2024/1347 BV
Beschlussvorlage
öffentlich

Bebauungsplanänderung Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord" - Satzungsbeschluss

Organisationseinheit:	*Datum*
Stadtentwicklung (61)	21.03.2024

Beratungsfolge

Ortsrat St. Ingbert-Mitte	Anhörung	12.06.2024	N
Stadtentwicklungs-, Biosphären-, Umwelt- und Demographieausschuss	Vorberatung	04.06.2024	N
Stadtrat	Entscheidung	27.06.2024	Ö

Beschlussvorschlag

1. Abwägungsbeschluss: Gemäß § 1 Abs. 7 Baugesetzbuch (BauGB) wird die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen zum Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord" in St. Ingbert-Mitte gemäß der beiliegenden Vorlage sowie die Übernahme des Abwägungsergebnisses in die Planung beschlossen. Anlage 1 – Abwägungsvorlage – ist Teil des Beschlusses.
2. Satzungsbeschluss: Gemäß § 10 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) wird der Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord", bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Textteil (Teil B) sowie der Begründung als Satzung beschlossen. Die Planunterlagen – Stand Satzung – werden gebilligt. Anlage 2 – Planzeichnung Teil A, Anlage 3 – Textliche Festsetzungen Teil B, Anlage 4 – Begründung, Anlage 5 – umwelt- und artenschutzfachliche Stellungnahme, Anlage 6 – Verkehrsgutachten, Anlage 7 +8 – schalltechnische Untersuchung, Anlage 9 + 10 – Sanierungs- und Altlastenplan sowie Anlage 11 Grünordnungsplan sind Teil des Beschlusses.

Sachverhalt

Am 07.12.2020 wurde der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord" vom Stadtrat gefasst. In seiner Sitzung vom 12.10.2021 hat der Stadtrat den Vorentwurf des Bebauungsplanes sowie die Durchführung der frühzeitigen Beteiligungen beschlossen. Die frühzeitige Beteiligung erfolgte in der Zeit vom 13.12.2021 bis 21.01.2022.

Der im Anschluss unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligungen erarbeitete Bebauungsplanentwurf wurde am 14.07.2022 vom Stadtrat gebilligt und die Offenlage sowie die Beteiligung der Behörden beschlossen. Die Offenlage gem. § 3 Abs. 2 BauGB mit der parallelen Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte in der Zeit vom 01.08.2022 bis 02.09.2022.

Die im Rahmen der Offenlage und Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen wurden gegeneinander und untereinander abgewogen und in den Bebauungsplanentwurf eingearbeitet. Am 20.07.2023 hat der Stadtrat den Bebauungsplanentwurf gebilligt und die erneute Offenlage beschlossen. Die erneute Offenlage fand in Form einer öffentlichen Auslegung in der Zeit vom 10.08.2023 bis einschließlich 11.09.2023 statt, parallel erfolgte die Beteiligung der Behörden sowie der Nachbargemeinden.

Die eingegangenen Stellungnahmen und die jeweiligen Abwägungsvorschläge sind in der als Anlage beigefügten Abwägungssynopse dargestellt.

Im Rahmen der erneuten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind keine Einwände vorgebracht worden, die zu einer Änderung von Festsetzungen geführt haben. Lediglich bereits vorhandene Hinweise wurden ergänzt. Seitens der Öffentlichkeit sind keine Stellungnahmen eingegangen.

In dem nun vorgelegten Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord" bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Textteil (Teil B) werden die erforderlichen Festsetzungen für die Entwicklung/ Weiterentwicklung des Gewerbegebietes getroffen.

Der Bebauungsplan soll in der nun vorliegenden Fassung als Satzung beschlossen werden.

Finanzielle Auswirkungen
Für die Kosten des Bauleitplanverfahrens sowie erforderlichen Anpassungen der Fachgutachten sind Mittel unter der HH-Stelle 5.1.10.01.552500 eingestellt. Die Kosten für die gesetzlich vorgeschriebene Veröffentlichung werden aus dem Deckungskreis GB6 finanziert.

Anlage/n

1	Anlage 1 - Abwägungsvorlage
2	Anlage 2 - PlanZ BP 1008.01.02
3	Anlage 3 - TF BP 1008.01.02
4	Anlage 4 - Begründg BP 1008.01.02
5	Anlage 5 - Umwelt-Artenschutz BP 1008.01.02
6	Anlage 6 - Verkehrsgutachten BP 1008.01.02
7	Anlage 7 - Schallgutachten BP 1008.01.02
8	Anlage 8 - Stellungnahme Schall BP 1008.01.02
9	Anlage 9 - Sanierungsplan BP 1008.01.02
10	Anlage 10 - Altlastengutachten BP 1008.01.02
11	Anlage 11 - GOP BP 1008.01.02

STADT ST. INGBERT

Stadt St. Ingbert

Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 „Drahtwerk Nord“

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB

Stand: 18.04.2024

I ÜBERSICHT

Die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 4a Abs. 3 BauGB fand vom 10.08.2023 bis einschließlich 11.09.2023 statt.

Mit Schreiben vom 02.08.2023 sind die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange aufgefordert worden, zum 2. Bebauungsplan-Entwurf bis zum 11.09.2023 Stellung zu nehmen.

Die folgenden Träger öffentlicher Belange wurden beteiligt:

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Datum der Antwort
1	Ministerium für Inneres, Bauen und Sport, Oberste Landesbaubehörde OBB 1	11.09.2023
2	Ministerium für Inneres, Bauen und Sport, Referat OBB 11, Landesplanung, Bauleitplanung	keine Antwort
3	Ministerium für Inneres, Bauen und Sport, Abteilung D, Polizeiangelegenheiten, Bevölkerungsschutz	keine Antwort
4	Ministerium für Inneres, Bauen und Sport, Abteilung OBB 2, Liegenschaften	keine Antwort
5	Landesdenkmalamt	28.08.2023
6	Saarpfalz-Kreis	Keine
7	Landesbetrieb für Straßenbau	14.09.2023
8	Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz	07.09.2023
9	Ministerium für Umwelt- und Verbraucherschutz – Abteilung D: Naturschutz	11.10.2023
10	SaarForst Landesbetrieb	keine Antwort
11	Ministerium für Umwelt- und Verbraucherschutz	keine Antwort
12	Landeskriminalamt Dezernat 36	keine Antwort
13	Deutsche Telekom Technik GmbH	03.08.2023
14	Industrie- und Handelskammer des Saarlandes	keine Antwort
15	Handwerkskammer des Saarlandes	keine Antwort
16	Saar-Pfalz-Bus GmbH	keine Antwort
17	DB Services Immobilien GmbH	08.09.2023
18	Vodafone Deutschland GmbH	keine Antwort
19	Amprion GmbH	10.08.2023
20	VSE Verteilnetz GmbH	16.10.2023
21	Pfalzwerke AG	22.08.2023
22	Stadtwerke St. Ingbert GmbH	keine Antwort

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Datum der Antwort
23	CREOS Deutschland GmbH	16.08.2023
24	Biosphärenzweckverband Bliesgau	keine Antwort
25	Saarpfalz-Kreis	11.09.2023
26	Landesverband Einzelhandel und Dienstleistung Saarland e.V.	keine Antwort
27	Landeshauptstadt Saarbrücken	14.08.2023
28	Landrat des Saarpfalz-Kreises	keine Antwort
29	Kreisstadt Homburg	keine Antwort
30	Stadt Friedrichsthal	keine Antwort
31	Stadt Sulzbach	keine Antwort
32	Regionalverband Saarbrücken	keine Antwort
33	Kreisstadt Neunkirchen	keine Antwort
34	Stadt Blieskastel	23.08.2023
35	Stadt Bexbach	keine Antwort
36	Gemeinde Quierschied	keine Antwort
37	Gemeinde Merchweiler	keine Antwort
38	Gemeinde Schiffweiler	keine Antwort
39	Gemeinde Kirkel	03.08.2023
40	Gemeinde Spiesen-Elversberg	keine Antwort
41	Gemeinde Mandelbachtal	keine Antwort
42	Eigenbetrieb Abwasser	keine Antwort
43	Abteilung 62 Verkehr und ÖPNV	keine Antwort
44	Abteilung 63 Bauordnung	keine Antwort
45	Abteilung 64 Stadtgrün und Friedhofswesen	keine Antwort
46	Klimaschutzmanager	keine Antwort
47	Mobilitätsmanager	keine Antwort
48	Abteilung 13 Justitiariat	keine Antwort
49	Abteilung 7 Abfallwirtschaft und Umweltschutz	keine Antwort
50	NABU Gruppe St. Ingbert	keine Antwort
51	Beauftragter der Stadt St. Ingbert für Menschen mit Behinderung	keine Antwort
52	Landwirtschaftskammer für das Saarland	16.08.2023
53	Saar-Mobil GmbH	keine Antwort
54	Naturschutzbund Deutschland (NABU) Landesverband Saarland e.V.	keine Antwort

II EINGEGANGENE STELLUNGNAHMEN IM RAHMEN DER BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT

Es sind keine Stellungnahmen eingegangen.

II EINGEGANGENE STELLUNGNAHMEN MIT ABWÄGUNGS- UND BESCHLUSSVORSCHLAG

Nachfolgend sind die Stellungnahmen mit Abwägungs- und Beschlussvorschlag zusammengefasst aufgeführt. Die vollständigen Fassungen der Eingaben der Träger öffentlicher Belange liegen als Anlage bei.

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
1	**Ministerium für Inneres, Bauen und Sport, Oberste Landesbaubehörde OBB1: Landes- und Stadtentwicklung, Bauaufsicht und Wohnungswesen** Schreiben vom 11.09.2023 der Planung im Sinne Ihrer o.a. Vorlage stehen landesplanerische Ziele nicht entgegen. Nach Abschluss des Verfahrens wird um Überlassung eines Exemplars des als Satzung beschlossenen Bebauungsplans einschl. Begründung sowie einer Kopie der ortsüblichen Bekanntmachung gebeten.	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Es wird zur Kenntnis genommen, dass der Planung landesplanerische Ziele nicht entgegenstehen. Der Obersten Landesbaubehörde werden nach Abschluss des Verfahrens ein Exemplar des Bebauungsplans in der Satzungsfassung sowie eine Kopie der ortsüblichen Bekanntmachung übersendet. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich.
5	**Landesdenkmalamt** Schreiben vom 28.08.2023 zu der vorliegenden Planung nimmt das Landesdenkmalamt wie folgt Stellung. Rechtsgrundlage ist das Gesetz Nr. 1946 zur Neuordnung des saarländischen Denkmalschutzes und der saarländischen Denkmalpflege (Saarländisches	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Der Hinweis zur Rechtsgrundlage sowie das nach heutigem Kenntnisstand von der Planung keine Bodendenkmäler betroffen sind, wird zur Kenntnis genommen.

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
	Denkmalschutzgesetz - SDschG) vom 13. Juni 2018 (Amtsblatt des Saarlandes Teil I vom 5. Juli 2018, S 358 ff.). Bodendenkmäler sind nach heutigem Kenntnisstand von der Planung nicht betroffen. Die in die Denkmalliste eingetragenen Baudenkmäler wurden nachrichtlich übernommen. Gegen das oben genannte Vorhaben bestehen seitens des Landesdenkmalamtes erhebliche Bedenken: in unmittelbarer Nähe zu den als Ensemblebestandteilen eingetragenen Denkmälern Dudweilerstraße 16 a und b - eingeschossige Bauwerke des ehemaligen Drahtwerks Nord - sind auf dem Areal der Gewerbegebiete G1 und G2 Baufelder vorgesehen, die nicht nur äußerst eng an die Denkmäler heranrücken, darüber hinaus sollen auf dem Baufeld des Gewerbegebiets G1 Gebäude mit einer Höhe von 26 m erlaubt sein. Ein solch hohes Bauwerk würde massiv in das Erscheinungsbild der o.g. Denkmäler eingreifen und bedarf daher nach § 6 Abs. 2 SDschG einer Genehmigung des Landesdenkmalamtes. Auf die Anzeigepflicht von Bodenfunden (§ 16 Abs. 1 SDschG} und das Veränderungsverbot (§ 16 Abs. 2 SDschG) sollte in den textlichen Festsetzungen des Planwerks hingewiesen werden. Auf § 28 SDschG (Ordnungswidrigkeiten) sei an dieser Stelle hingewiesen.	Es ist nachvollziehbar, dass aus Sicht des Landesdenkmalamtes Bedenken zu den neuen Bauwerken und dem Heranrücken an die bestehenden Denkmäler bestehen. Deshalb wurde mit dem 2. Entwurf in den Bebauungsplanunterlagen ergänzt, dass diese Bauwerke gemäß § 6 Abs. 2 SDschG einer Genehmigung des Landesdenkmalamtes bedürfen. Die Hinweise zur Anzeigepflicht von Bodenfunden und dem Veränderungsverbot werden zur Kenntnis genommen und wurden bereits im 2. Entwurf in den Texthinweisen ergänzt. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich.
7	**Landesbetrieb für Straßenbau**	**Konsequenz:** Keine Planänderung.

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
	Schreiben vom 13.09.2023 gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes bestehen keine Bedenken.	**Begründung:** Es wird zur Kenntnis genommen, dass seitens des Landesbetriebs für Straßenbau keine Bedenken gegen den Bebauungsplan bestehen. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich.
8	**Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz** Schreiben vom 07.09.2023 zur Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 „Drahtwerk Nord“ der Stadt St. Ingbert, 2. Änderung nehmen wir aus fachtechnischer Sicht unseres Hauses wie folgt Stellung und bitten, die aufgeführten Hinweise und Anmerkungen zu berücksichtigen. <u>Naturschutz</u> Die im Rahmen des Ortstermins am 09.02.2023 vorgebrachten Anregungen der Unteren Naturschutzbehörde, im Hinblick auf die Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange, wurden alle in die Planung aufgenommen bzw. festgesetzt, so dass aus naturschutzfachlicher Sicht nun keine Bedenken mehr gegen die Planung bestehen.	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Es wird zur Kenntnis genommen, dass seitens des LUAs mit dem 2. Entwurf weder Bedenken bzgl. des Naturschutzes noch bzgl. der Luftreinhaltung mehr bestehen. Der Hinweis, dass Einflüsse zukünftiger neuer Gewerbeansiedlungen durch entsprechende Auflagen im Rahmen der Genehmigungs-verfahren unter Beteiligung des LUA minimiert werden können, wird ebenfalls zur Kenntnis genommen. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich.

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
	Luftreinhaltung Aus Sicht der Luftreinhaltung wird das betroffene Gewerbe-Gebiet durch die bestehenden Industriebetriebe Meiser GmbH und Drahtwerke St. Ingbert, die ca. 400 bzw. 500 m entfernt liegen nicht durch Gerüche oder Luftverunreinigungen über das zulässige Maß beeinträchtigt. Der Einfluss zukünftig neu angesiedelter Gewerbebetriebe auf die Nachbarschaft, kann durch entsprechende Auflagen im Rahmen der Genehmigungsverfahren unter Beteiligung des LUA minimiert werden. Aus Sicht der Luftreinhaltung bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Änderungen des B-Plans.	
9	**Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz, Abteilung D: Naturschutz, Forsten** Schreiben vom 11.10.2023 entschuldigen Sie bitte unsere verspätete Antwort; wir haben es leider versäumt, innerhalb der von Ihnen genannten Frist zu antworten.	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Die nebenstehenden Ausführungen zur Gesamtabwägung der Beteiligung gemäß §4 Abs. 1 BauGB werden zur Kenntnis genommen und entsprechen dem vorgelegten Beratungsergebnis. Zudem lehnt die Stadt St. Ingbert weiterhin aus den genannten

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
	Leider wurden die in der Stellungnahme der Forstbehörde zum o. g. Bebauungsplan nach § 4 Abs. 1 BauGB vom 20.01.2022 und § 4 Abs. 2 BauGB vom 09.08.2022 genannten Punkte nicht in den Bebauungsplan übernommen. Der ausschlaggebende Belang ist nach wie vor die Änderung der Nutzungsart von Grünfläche auf Wald. Unterstützt wurde die Änderung auch durch die textlichen Festlegungen im Bebauungsplan, Wald zu entwickeln. Somit haben die oben genannten, von der Forstbehörde bereits abgegebenen Stellungnahmen weiterhin Bestand und sind zu berücksichtigen. Die betroffenen Waldflächen haben eine Größe von mehr als 3 ha, so dass im Sinne des Landeswaldgesetzes die Flächen auch innerhalb von bebauten Gebiet als Wald gelten und im Bebauungsplan so festzulegen sind. Als Wald bezeichnet § 2 Abs. 1 LWaldG jede mit Forstpflanzen bestockte Fläche. Da diese Waldflächen insgesamt eine Größe ca. 3 ha haben, greift§ 2 Abs. 3 LWaldG, wonach kleinere, im bebauten Gebiet gelegene Flächen nicht als Wald gelten, nicht. Es wurde empfohlen die betroffenen Flächen gern. § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB als Wald festzulegen, um aktuelle Nutzungen aufzuzeigen. Ich bitte nochmals um Prüfung und weise darauf hin dass es sich bei der Fläche dennoch um Wald im Sinne des saarländischen Waldgesetzes handelt und bei evtl. Inanspruchnahme für andere Nutzungen diese Regelungen zu beachten sind.	Gründen die Forderung der Forstbehörde ab, da Sie keine Notwendigkeit darin sieht den Bebauungsplan im Bereich der Gehölzflächen als Waldfläche auszuweisen. Die Stadt St. Ingbert sieht nach erneuter Prüfung die Forderung nach einer Änderung der Festsetzung zu einer Waldfläche hier unter Berücksichtigung der Lage des Plangebietes weiterhin als nicht angemessen. Es handelt sich bei der in Rede stehenden Fläche nicht um einen gewachsenen, sondern um einen gepflanzten Wald, der keinen Verbund zu weiteren Waldflächen aufweist und auch nicht forstwirtschaftlich bewirtschaftet wird. Aus den vorgenannten

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
	Es bestehen keine forstlichen Bedenken gegen die „grünordnerischen und landespflegerischen Festsetzungen, die den „Wald“ im westlichen bis nördlichen Bereich des Geltungsbereichs betreffen. Die Regelungen zum Pflanzgut, der Entwicklung naturnaher Bestände samt Waldsäume, entsprechen einer Entwicklung zu einem Laubmischwald. Darüber hinaus sind keine Belange der Forstbehörde betroffen.	Gründen soll daher die bisherige Festsetzung als Grünfläche beibehalten werden. Es wird zur Kenntnis genommen, dass keine weiteren forstlichen Bedenken gegen die grünordnerischen und landespflegerischen Festsetzungen in der Bebauungsplanänderung vorgebracht werden und keine weiteren Belange betroffen sind. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich.
13	**Deutsche Telekom Technik GmbH** Schreiben vom: 03.08.2023 die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 125 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung: Zur o. a. Planung haben wir bereits mit Schreiben PTI 501-21/SB/JT vom 13.12.2021 Stellung genommen. Diese Stellungnahme gilt unverändert weiter. Bei Planungsänderungen bitten wir uns erneut zu beteiligen.	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Es wird zur Kenntnis genommen, dass die Stellungnahme vom 13.12.2023 weiterhin Gültigkeit hat. Die Hinweise auf den Schutz sowie die Gewähr des ungehinderten Zugangs zu den Leitungen und den Abzweigkästen, Kabelschächten sowie oberirdischen Gehäusen aus der Stellungnahme vom 13.12.2021 wurden bereits im 1. Entwurf in den Texthinweisen ergänzt. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich.

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
	Schreiben vom 13.12.2021 aus frühzeitiger Beteiligung: *die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:* *Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, wie aus beigefügtem Plan ersichtlich ist.* *Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse soweit frei gehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können.*	

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
	Bei Konkretisierung Ihrer Planungen durch einen Bebauungsplan ist eine Planauskunft und Einweisung von unserer zentralen Stelle einzufordern: *Deutsche Telekom Technik GmbH* *Zentrale Planauskunft Südwest* *Chemnitzer Str. 2 67433 Neustadt a.d. Weinstr.* *E-Mail: planauskunft.suedwest@telekom.de* *Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.* *Sollte an dem betreffenden Standort ein Anschluss an das Telekommunikationsnetz der Telekom benötigt werden, bitten wir zur Koordinierung mit der Verlegung anderer Leitungen rechtzeitig, sich mit uns in Verbindung zu setzen. Für die Bestellung eines Anschlusses setzten sie sich bitte mit unserem Bauherrnservice 0800 3301903 in Verbindung.*	
17	**DB Immobilien** Schreiben vom 08.09.2023 die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, als von der DB Netz AG bevollmächtigtes Unternehmen, übersendet Ihnen hiermit folgende Stellungnahmen zur o.g. Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplanes.	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. **Beschlussvorschlag:**

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
	Gegen die erneute Beteiligung des o.g. Bebauungsplanes bestehen bei Beachtung und Einhaltung der bereits unter Az. TöB-SL-21-121503/ls vom 21.01.2022 genannten Bedingungen/Auflagen und Hinweise aus Sicht der DB Netz AG keine Einwendungen. Wir weisen darauf hin, dass es sich bei dem nachrichtlich gekennzeichneten Industriestammgleis nicht um bahngewidmete Fläche handelt. Wir bitten um Übernahme der genannten Hinweise in die Textlichen Festsetzungen sowie um Übersendung des Abwägungsergebnisses.	Kein Beschluss erforderlich.
19	**Amprion** Schreiben vom 10.08.2023 im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens. Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor. Wir gehen davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben.	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Es wird zur Kenntnis genommen, dass keine Höchstspannungs-leitungen der Amprion GmbH im Planbereich verlaufen sowie dahingehende Planungen aus heutiger Sicht nicht vorliegen. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich.
20	**VSE Verteilnetz GmbH**	**Konsequenz:** Keine Planänderung.

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
	Schreiben vom: 18.10.2023 innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 1008.01.02 „Drahtwerk Nord" befinden sich unsere o. g. Versorgungsanlagen, zu deren Belangen wir bereits im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gern.§ 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben VNT AM ho-bm vom 06.01.2022 bzw. im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gern. § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben VNT AM ho-bm vom 03.08.2022 eine Stellungnahme abgegeben haben. Den v. g. Schreiben ist inhaltlich nichts hinzuzufügen.	**Begründung:** Die Anregungen von VSE Verteilnetz GmbH wurden bereits in die Abwägungsentscheidung einbezogen. Es ergeben sich hierzu keine geänderten Erkenntnisse. Die Stadt St. Ingbert wird sich zu gegebener Zeit zur Eintragung des Geh- und Fahrrechts mit der Ansprechpartnerin der VSE Verteilnetz GmbH in Verbindung setzen. Auswirkungen auf den Bebauungsplan ergeben sich dadurch nicht. Es wird zur Kenntnis genommen, dass von Seiten der VSE Verteilnetz GmbH dem vorliegenden Bebauungsplan 1008.01.02 „Drahtwerk Nord“ zugestimmt wird und keine weiteren Bedenken vorgebracht werden. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich.
21	**Pfalzwerke AG** Schreiben vom: 22.08.2023 im Rahmen unserer erneuten Beteiligung an dem im Betreff genannten Verfahren geben wir folgende Stellungnahme an Sie weiter. Wir verweisen auf unsere zu diesem Bauleitplanverfahren bereits mit Schreiben vom 17.01.2022 abgegebene Stellungnahme,	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Abstimmung hinsichtlich baulicher Veränderungen ist zwischen den jeweiligen Bauherren und der Pfalzwerke AG direkt abzustimmen.

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
	Zeichen: BG24-2022-608-16158-00, deren Inhalt weiterhin Gültigkeit hat und um deren Beachtung wir Sie weiterhin bitten. An dieser Stelle weisen wir allerdings nochmals ausdrücklich auf folgenden Sachverhalt hin: Da unser Versorgungsnetz ständig baulichen Veränderungen unterliegt, ist es erforderlich, dass etwaige Vorhabenträger rechtzeitig vor Baubeginn eine aktuelle Planauskunft bei unserem Unternehmen einholen, die auf der Webseite der Pfalzwerke Netz AG (https://www.pfalzwerke-netz.de/service/kundenservice/online-planauskunft) zur Verfügung steht. Wir bitten nach dem In-Kraft-Treten des Bebauungsplanes um Zusendung der rechtskräftig gewordenen Unterlagen, wenn möglich digital per E-Mail an: externe-Planungen_Kreuzungen@pfalzwerke-netz.de.	Auswirkungen für den Bebauungsplan ergeben sich nicht. Die Stellungnahme wird zur Beachtung entsprechend weitergeleitet. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich**.**
23	**CREOS Deutschland GmbH** Schreiben vom: 16.08.2023 Ihre Maßnahme tangiert die oben genannten Leitungen und Anlagen unseres Unternehmens. Diese sind durch einen definierten Schutzstreifen gesichert. Die Gesamtbreite des jeweiligen Schutzstreifens ist obenstehender Auflistung zu entnehmen. Die Außengrenzen des Schutzstreifens werden bestimmt durch die Lage der jeweiligen Leitung, deren Achse grundsätzlich unter der Mittellinie des Schutzstreifens liegt. Der Verlauf der Leitungen ist in den beigefügten Planunterlagen dargestellt.	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Wird zur Kenntnis genommen. Die im vorliegenden Plangebiet verlaufenden Medien der CREOS Deutschland GmbH verlaufen in den öffentlichen Straßenflächen. Die entsprechenden Sicherheitsabstände sind aufgrund der Dimensionierung der Verkehrsflächen ausreichend gegeben.

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
	Bezüglich notwendiger Sicherungs- bzw. Änderungsmaßnahmen und technischer Ausführungen an unseren Anlagen der **Sparte Gas** bitten wir Sie die folgenden Hinweise zu beachten: Bei Ihrer Planung und Bauausführung beachten Sie bitte die beiliegende **„Anweisung zum Schutz von Gashochdruck-leitungen“** der Creos Deutschland GmbH in der jeweilig gültigen Fassung. Bei allen Tätigkeiten ist immer der sichere und störungsfreie Betrieb unserer Anlagen zu gewährleisten. Im Bereich des Schutzstreifens unserer Gashochdruckleitungen sind Baumaßnahmen grundsätzlich nicht zulässig. Bei Kreuzungen und Parallelführungen von Ver- und Entsorgungs-leitungen ist vor Baubeginn eine detaillierte technische Abstimmung mit uns vorzunehmen. Besonders zu beachten ist, dass zur Sicherheit der Gasversorgung und um eine Gefährdung auf der Baustelle auszuschließen, im Schutzstreifenbereich der Gashochdruckleitungen **Arbeiten nur nach vorheriger Einweisung durch einen Beauftragten der Creos Deutschland GmbH** ausgeführt werden dürfen. Die Lagerung von Material und Aushub innerhalb des Schutz-streifens bedarf der vorherigen Zustimmung. Das Befahren bzw. Überqueren des Schutzstreifens mit schweren Fahrzeugen ist im Vorfeld mit dem Beauftragten der Creos Deutschland GmbH abzustimmen. Gegebenenfalls sind zusätzliche Sicherheits-vorkehrungen zu treffen. Die Aufstellung von Krananlagen und anderen schweren Geräten muss grundsätzlich außerhalb des Schutzstreifens erfolgen.	Die nachfolgenden, nebenstehenden Hinweise zur Bauausführung hat direkt zwischen den Bauherrn und der CREOS zu erfolgen. Belange des Planungsrechts sind nicht berührt. Ein Texthinweis ist in den Bebauungsplanunterlagen bereits enthalten.

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
	Wir bitten Sie den Bestand der Leitung einschließlich des Schutzstreifens sowie die Auflagen der beiliegenden „Anweisung zum Schutz von Gashochdruckleitungen“ der Creos Deutschland GmbH in den Bebauungsplan zu übernehmen. **Die Übernahme der Gashochdruckleitung in den Bebauungsplan entbindet Sie nicht davon, weitergehende Detailplanungen erneut mit uns abzustimmen.** **<u>Achtung:</u> Unsere Gashochdruckleitungen und mit ihr verbundene metallische Anlagen können auf Grund von Hochspannungsbeeinflussung durch Leitungen Dritter unter elektrischer Spannung stehen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlages bei Berührung unserer Leitungen. Bitte treffen Sie entsprechende Schutz-maßnahmen für Ihre Mitarbeiter/innen und die Mitarbeiter/innen Ihrer Dienstleister.** Wir weisen besonders darauf hin, dass die Zustimmung für Arbeiten im Leitungsbereich unter Beifügung von Plänen (Lagepläne, Grundrisse, Querprofile usw.) rechtzeitig, mindestens jedoch **20 Werktage** vor Beginn der Arbeiten, bei der Creos Deutschland GmbH schriftlich zu beantragen ist. **Bitte beachten Sie:** <u>Die Planunterlagen haben eine Gültigkeit von max. 6 Monaten. Wurde bis dahin keine Einweisung vor Ort durchgeführt, so ist die Anfrage vor Beginn von Baumaßnahmen erneut und unter dem vergebenen Aktenzeichen zu stellen.</u>	Im vorliegenden Plangebiet verlaufen die Medien der CREOS in den öffentlichen Straßenflächen und sind in der Planzeichnung bereits zeichnerisch dargestellt und berücksichtigt. Leitungen anderer Betreiber, deren Leitungen durch die Gewerbegebietsfläche der Baugrundstücke verlaufen sind durch entsprechende zeichnerische Darstellung von Leitungsrechten im Bebauungsplan berücksichtigt. Wird zur Kenntnis genommen und zur Beachtung an die Bauherren weitergeleitet. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich.

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
25	**Saarpfalz-Kreis** Schreiben vom 11.09.2023 Seitens des Saarpfalz-Kreis bestehen weiterhin keine Einwände zum Vorhaben. Im Geltungsbereich des Untersuchungsgebietes „Drahtwerk Nord" besteht seitens des Saarpfalz-Kreis weiterhin keine, für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung des Plangebietes, relevante Planung.	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Es wird zur Kenntnis genommen, dass seitens des Saarpfalz-Kreises keine Einwände gegen die Planung bestehen. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich.
27	**Landeshauptstadt Saarbrücken** Schreiben vom 14.08.2023 wir bedanken uns für die Beteiligung im Rahmen der Aufstellung des o.g. Bebauungsplanes. Die Landeshauptstadt Saarbrücken sieht sich bezüglich der oben genannten Planung in Ihren Belangen nicht berührt.	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Es wird zur Kenntnis genommen, dass sich die Landeshauptstadt in Ihren Belangen nicht berührt werden. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich.
34	**Stadt Blieskastel** Schreiben vom: 23.08.2023 gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord" in der Stadt St. Ingbert bestehen seitens der Stadt Blieskastel keine Bedenken.	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Es wird zur Kenntnis genommen, dass Seitens der Stadt Blieskastel keine Bedenken gegen den Bebauungsplan bestehen.

Nr.	Name des Trägers öffentlicher Belange	Abwägungs- und Beschlussvorschlag
		Beschlussvorschlag: Kein Beschluss erforderlich.
39	**Gemeinde Kirkel** Schreiben vom: 03.08.2023 gegen den B-Plan Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord" in St. Ingbert bestehen seitens der Gemeinde Kirkel keine Bedenken. Die Belange der Gemeinde Kirkel werden durch die Planungen nicht berührt.	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Es wird zur Kenntnis genommen, dass die Gemeinde Kirkel keine Bedenken gegen die Planung hat. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich.
52	**Landwirtschaftskammer für das Saarland** Schreiben vom: 16.08.2023 gegen den vorliegenden Bebauungsplan werden keine Bedenken vorgebracht.	**Konsequenz:** Keine Planänderung. **Begründung:** Es wird zur Kenntnis genommen, dass seitens der Landwirtschaftskammer für das Saarland keine Bedenken gegen die Planung bestehen. **Beschlussvorschlag:** Kein Beschluss erforderlich.

Mittelstadt St. Ingbert

Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk-Nord"

Entwurf

Planzeichenerklärung

Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

- WA — Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)
- SO — Sonstiges Sondergebiet (hier: Einzelhandelsgroßprojekt (EHP) tagsüber) (§ 11 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

- GRZ — Grundflächenzahl
- GFZ — Geschossflächenzahl
- OK — Höhe Oberkante baulicher Anlagen
- TH — Traufhöhe baulicher Anlagen
- ZH — Zahn über Teilgeschosse als Höchstmaß

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)

- o — Offene Bauweise

Erhaltung bestimmter Bäume (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

- Flächen für Stellplätze

Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

- Bahnanlagen (Industriebahnstrecke)
- Gehrgleis
- **Verkehrsflächen** (§ 9 Nr. 11 BauGB)
- Öffentliche Straßenverkehrsflächen
- Verkehrsberuhigter besonderer Zweckbestimmung
- Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg
- Zweckbestimmung: Fußweg
- Straßenbegrenzungslinie
- Bereich ohne Ein- und Ausfahrt
- Brücke
- Tunnel

Flächen für Versorgungsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

- Elektrizität
  Hier: Umspannwerk

Flächen für Abfallentsorgung (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

- Abfallentsorgung
  Hier: Regionalrückstandsdeponie (RMD)

Regelungen/sonstige und Hinweisdarstellungen

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
- Unterirdische Leitung
- Oberirdische Leitung

Gebietsgrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4, Nr. 22 BauGB)

- Öffentliche Grünfläche
- Private Grünfläche
- Verkehrsbegleitende Grünflächen

Flächen für die Wasserwirtschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

- Bachlauf

Sonstige Planzeichen

- Regenrückhaltebecken

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- Maßnahmenfläche
- Maßnahmenfläche 1: Ufersaum am Rußbach
- Maßnahmenfläche 2: Grünfläche Wiesbrücke
- Maßnahmenfläche 3: Grünfläche Saar-/ Wiesbrücken
- Maßnahmenfläche 4: Naturnahe Regenrückhaltebecken
- Anpflanzen von Bäumen
- Einzel- von Bäumen
- Anpflanzen Sträume und Strächer

Regelung für die Bebauung mit Rücksicht auf den Denkmalschutz (§ 9 Abs. 6 BauGB)

- Umgrenzung von Gesamtanlagen (Ensembles) die dem Denkmalschutz unterliegen

Sonstige Planzeichen

(§ 9 Abs. 7 Nr. 4, 22 und 24, Abs. 7 und Abs. 1 Nr. 3 BauGB)

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- Mit Geh- Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Fläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)
- Mit Geh- und Fahrrecht zu belastende Fläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)
- Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)
- Mit Leitungsrecht zu belastende Fläche
- Abgrenzung des Maßes der Nutzung
- Bauverbotszone
- Grundwasserverseuchte
- Aufschüttung/ Böschung

Schutzstreifen Hochspannungsleitung

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 1019 "Am Gehrbacher Rain"

Nutzungsschablone:

GRZ	BAUWEISE
GFZ	Baulinien, Baugrenzen
OK	Verkehrsflächen
TH	Sonstiges

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 1019 "Am Gehrbacher Rain"

II. Vorbemerkung

Der vorliegende Bebauungsplan Nr. 1008.02.02 "Drahtwerk-Nord" (2. Änderung) ersetzt in seinem Geltungsbereich die rechtskräftigen und baulichen Festsetzungen der am 19.04.2006 in Kraft tretenden Bebauungsplans Nr. 1008.1 "Drahtwerk-Nord" sowie den auf dem Gelände 2. Kraft tretenden Bebauungsplans Nr. 1008.1 „Drahtwerk-Nord".

Die für den Geltungsbereich relevanten Festsetzungen werden aus dem Bebauungsplan Nr. 1008.1 „Drahtwerk-Nord" übernommen und gelten für den Bebauungsplan Nr. 1008.1 „Drahtwerk-Nord" 2. Änderung (2. Änderung) weitestgehend unverändert.

III. Baugliederungsrechtliche Festsetzungen

Baugliederungsrechtliche Festsetzungen gemäß Baugesetzbuch (BauGB) und Verordnung über die Baulichen Nutzung (BauNVO) sind folgende:

1	**Art der baulichen Nutzung**	**(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) (§ 1 BauNVO)**
1.1	Gewerbegebiete GE 1 bis GE 19	(§ 9 BauNVO) i. V. m. (§ 4 BauNVO)
1.2	Im Gewerbegebiet GE 2 bis GE 13 dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben.	
1.2.1	Zulässig sind vorbehaltlich der Regelungen unter Ziffer 1.2.3 bis 1.2.5:	
	1. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,	
	2. Büro- und Verwaltungsgebäude,	
	3. Anlagen für sportliche Zwecke,	
	4. Tankstellen.	
1.2.2	Ausnahmsweise zulässig sind weiterhin die unter Ziffer 1.2.1	
1.3	Werkswohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet sind (Grundflächen und Geschossflächen sind zu begrenzen).	
1.4	Anlagen für kirchliche, kulturelle und soziale Zwecke.	
1.5	Vergnügungsstätten.	
1.2.3	Abweichend von den Festsetzungen unter Ziffer 1.1.1 sind die unter Ziffer 1.2.1 und 1.2.2 genannten Nutzungen nur zulässig, wenn sie keine störenden Auswirkungen oder eine unzumutbare Belästigung für die Umgebung verursachen. Dies ist durch einen Nachweis im Rahmen des Genehmigungsverfahrens (Immissionsschutz, Abfallentsorgung) zu führen.	§ 1 Abs. 5 BauNVO
1.2.4	Ausnahmsweise sind von Festsetzungen unter Ziffer 1.1.1 und 1.2.1 die Tätigkeiten GE 02 bis GE 12 nach § 6 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO allgemein zulässigen Tankstellen nicht zulässig.	§ 1 Abs. 5 BauNVO
1.2.5	Abweichend von den Festsetzungen unter Ziffer 1.1.1 und 1.2.1 sind die Tätigkeiten GE 02 bis GE 12 nach § 6 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO allgemein zulässigen Tankstellen nicht zulässig.	§ 1 Abs. 5 BauNVO
1.2.6	Abweichend von den Festsetzungen unter Ziffer 1.2.1 und 1.2.2 sind die Tätigkeiten GE 02 bis GE 12 nach § 6 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO allgemein zulässigen Tankstellen nicht zulässig.	§ 1 Abs. 5 BauNVO
1.3	**Gewerbegebiet der Einzelhandelsbetriebe** (EHP2) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Mai 2021 (BGBl. I S. 1802, zuletzt geändert durch Artikel 10 G vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409).	
	Gemäß zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lufverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge **(Baulen-Immissionsschutz)** (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274, 2021 S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 4 Nr. 2 G vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202).	
	Gemäß zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und zur Sammlung von Abwasser **(Baulen-Bodenschutzgesetz** - BBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).	
	Gemäß zur Ahndung der Wasserschutzbrüche **(Wasserhaushaltsgesetz** - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409).	
	Gemäß über Naturschutz und Landschaftspflege **(Bundesnaturschutzgesetz** - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).	
	Saarländisches Landespflanzungsgesetz (SLPG) vom 18. November 2010 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 1406), zuletzt geändert am 08. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).	
	Wasserschutzverordnungsgesetz (WSVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juni 1997 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 682), letzte berücksichtigte Änderung durch Verordnung vom 08. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).	
	Gemäß zum Schutz der Natur und Freiheit im Saarland **(Saarländisches Naturschutzgesetz** (SNG) vom 23. April 2006 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 726), zuletzt geändert durch Artikel 162 des Gesetzes am 08. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).	
	Saarländisches Wassergesetz (SWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juni 2004 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 1994), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).	
	Saarländisches Straßengesetz (SaarStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 1977 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 969), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).	
	Gesetz über die Erwerbsmöglichkeiten im Saarland (SGEWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 1997 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 273), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12.02.2020 (Amtsbl. I S. 191).	
	Saarländisches Abfallwirtschaftsgesetz (SAWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. November 1997 (Amtsbl. I S. 1255), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).	
	Saarländisches Denkmalschutzgesetz (SaarDSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2004 (Amtsbl. S.1498), zuletzt geändert Artikel 160 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).	
	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2253), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 4 Nr. 2 G vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202).	
	Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind die Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO nur zulässig, soweit sie nicht den Charakter der Grünanlagen beeinträchtigen.	
1.4	**Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie Nebenanlagen**	
	Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch die Festsetzung der Baugrenzen im Sinne von § 23 Abs. 1 BauNVO in der Planzeichnung festgesetzt.	
	Auf den Gewerbegebieten GE 06 bis GE 11 sind auf den Baufeldern Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO zulässig.	
1.5	Ausnahmsweise zulässig sind weiterhin die unter Ziffer 1.1.1	
1.6	Werkswohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet sind (Grundflächen und Geschossflächen sind zu begrenzen).	
1.7	Anlagen für kirchliche, kulturelle und soziale Zwecke.	
1.8	Vergnügungsstätten.	
1.2.7	Abweichend von den Festsetzungen unter Ziffer 1.1.1 und 1.2.1 sind die Tätigkeiten GE 02 bis GE 12 nach § 6 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO allgemein zulässigen Gartenbaubetriebe nicht zulässig.	§ 1 Abs. 5 BauNVO
1.2.8	Abweichend von den Festsetzungen unter Ziffer 1.1.1 und 1.2.1 sind die Tätigkeiten GE 02 bis GE 12 nach § 6 Abs. 2 Nr. 5 BauNVO allgemein zulässigen Tankstellen nicht zulässig.	§ 1 Abs. 5 BauNVO
1.2.9	In den Gewerbegebieten GE 13 bis GE 19 sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren gewerbliche Schallemission die nachfolgenden flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) nicht überschreiten. Maßgeblich ist die Schallausbreitung nach DIN 45691 über eine Zusatzdämpfung der Pegelminderung D_{Omega} = 0 dB.	
1.2.10	Für die in den Gewerbegebieten GE 13 bis GE 19 sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren gewerbliche Schallemission die nachfolgenden flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) nicht überschreiten. Maßgeblich ist die Schallausbreitung nach DIN 45691 über eine Zusatzdämpfung der Pegelminderung D_{Omega} = 0 dB.	
	Für die in den Gewerbegebieten GE 13 bis GE 19 sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren gewerbliche Schallemission die nachfolgenden flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) nicht überschreiten. Maßgeblich ist die Schallausbreitung nach DIN 45691 über eine Zusatzdämpfung der Pegelminderung D_{Omega} = 0 dB.	
	Für die Gewerbegebiete GE 13 bis GE 19 sind folgende flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) in dB(A)/m² zulässig:

Mittelstadt St. Ingbert

Bebauungsplan
Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord"

Textliche Festsetzungen

Satzungsfassung

Stand: 18.04.2024

Bearbeitung:
FIRU - Forschungs- und Informations-Gesellschaft
für Fach- und Rechtsfragen der Raum- und Umweltplanung mbH
Bahnhofstraße 22
67655 Kaiserslautern
Telefon: (0631) 36245-0 Telefax: (0631) 36245-99

I. Rechtsgrundlagen

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88).
- **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 394).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - **Baunutzungsverordnung** - (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 176).
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts** (PlanzV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert am 14. Juni 2021 (BGBI. I S. 1802).
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 409)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (**Bundes-Immissionsschutzgesetz -** BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 202).
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (**Bundes-Bodenschutzgesetz** - BBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBI. I S. 306).
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (**Wasserhaushaltsgesetz** - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 409)
- **Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung** (BBodSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 09.07.2021 (BGBl. I S. 2598,2716).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (**Bundesnaturschutzgesetz** BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBI. I S. 2240).
- **Saarländisches Landesplanungsgesetz** (SLPG) vom 18. November 2010 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 2599), zuletzt geändert am 08. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).
- **Kommunalselbstverwaltungsgesetz** (KSVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juni 1997 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 682), letzte berücksichtige Änderung: Inhaltsverzeichnis geändert sowie § 50 neu gefasst durch Gesetz vom 12. Dezember 2023 (Amtsbl. I S. 1119).
- Gesetz zum Schutz der Natur und Heimat im Saarland (**Saarländisches Naturschutzgesetz** SNG) vom 05. April 2006 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 726), zuletzt geändert durch Artikel 162 des Gesetzes am 08. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).

- **Saarländisches Wassergesetz** (SWG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 30.Juli 2004 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 1994), zuletzt geändert durch Artikel 173 des Gesetzes am 08. Dezember 2021 (Amtsbl. S. 2629).
- **Landesbauordnung** für das Saarland (LBO), in der Fassung des Gesetzes Nr. 1544 zur Neuordnung des Saarländischen Bauordnungs- und Bauberufsrechts vom 18. Februar 2004 (Amtsblatt des Saarlandes S. 822), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 12. Dezember 2023 (Amtsbl. 2024 I S. 212).
- **Saarländisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes** (SBodSchG)-Saarländisches Bodenschutzgesetz vom 20. März 2002 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 990), zuletzt geändert durch Art. 10 Abs. 3 des Gesetzes Nr. 1632 vom 21. November 2007 (Amtsbl. S. 2393).
- **Saarländisches Straßengesetz** (SaarlStrg) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 1977 (Amtsblatt des Saarlandes S. 969), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Saarland** (SUVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Oktober 2002 (Amtsbl. S. 2494), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13.02.2019 (Amtsbl. I S. 324).
- **Saarländisches Abfallwirtschaftsgesetz** (SAWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. November 1997 (Amtsbl. S. 1352), zuletzt geändert durch Artikel 170 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).
- **Saarländisches Denkmalschutzgesetz** (SDschG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Mai 2004 (Amtsbl. S.1498), zuletzt geändert Artikel 260 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).

II. Vorbemerkung

Der vorliegende Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord" (2. Änderung) ersetzt für seinen Geltungsbereich die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des seit dem 19.04.2006 in Kraft befindlichen Bebauungsplans Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" sowie des seit dem 07.11.2014 in Kraft befindlichen Bebauungsplans Nr. 1008 a I „Drahtwerk Nord“.

Die für den Geltungsbereich relevanten Festsetzungen wurden aus dem Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" sowie dem Bebauungsplan Nr. 1008 a I „Drahtwerk Nord“-1. Änderung übernommen und teilweise entsprechend angepasst.

III. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

Bauplanungsrechtliche Festsetzungen gemäß Baugesetzbuch (BauGB) und Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO).

1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 1 und 8 BauNVO)

1.1 Gewerbegebiete GE 1 bis GE 19 (§ 8 BauNVO i. V. m. § 1 Abs. 4 BauNVO, § 1 Abs. 5 BauNVO und § 1 Abs. 6 BauNVO und § 1 Abs. 9 BauNVO)

Die Gewerbegebiete GE 1 bis GE 19 dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben.

1.1.1 Zulässig sind vorbehaltlich der Regelungen unter Ziffer 1.1.3 bis 1.1.6:

1. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,
2. Büro- und Verwaltungsgebäude,
3. Anlagen für sportliche Zwecke,
4. Tankstellen.

1.1.2 Ausnahmsweise zulässig sind vorbehaltlich der Regelung unter Ziffer 1.1.7:

1. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
2. Anlagen für kirchliche, kulturelle und soziale Zwecke,
3. Vergnügungsstätten.

1.1.3 Abweichend von den Festsetzungen unter Ziffer 1.1.1 sind die nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO allgemein zulässigen Einzelhandelsbetriebe und sonstige Verkaufsstätten, sofern sie nicht einem Handwerks- oder Gewerbebetrieb zugeordnet sind und diesem baulich oder funktional untergeordnet sind und die eine maximale Verkaufsflächengröße von 100 m² nicht überschreiten, nicht zulässig (§ 1 Abs. 9 BauNVO).

1.1.4 Abweichend von den Festsetzungen unter Ziffer 1.1.1 sind in den Teilgebieten GE 10 bis GE 13 die nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO allgemein zulässigen

Lagerhäuser und Lagerplätze nur ausnahmsweise zulässig, sofern ein Verwaltungsgebäude innerhalb des Geltungsbereiches den Lagerhäuser und Lagerplätze zugeordnet werden kann (§ 1 Abs. 5 BauNVO).

1.1.5 Abweichend von den Festsetzungen unter Ziffer 1.1.1 sind in den Teilgebieten GE 1 bis GE 9 und GE 14 bis GE 17 die nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO allgemein zulässigen Lagerhäuser und Lagerplätze nicht zulässig (§ 1 Abs. 5 BauNVO).

1.1.6 Abweichend von den Festsetzungen unter Ziffer 1.1.1 sind in den Teilgebieten GE 6 und GE 10 bis GE 17 die nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO allgemein zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes nicht zulässig (§ 1 Abs. 5 BauNVO).

1.1.7 Abweichend von den Festsetzungen unter Ziffer 1.1.3 sind in den Teilgebieten GE 1 bis GE 17 die nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO allgemein zulässigen Tankstellen nicht zulässig (§ 1 Abs. 5 BauNVO).

1.1.8 Abweichend von den Festsetzungen unter Ziffer 1.1.2 sind in den Teilgebieten GE 1 bis GE 9 und GE 11 bis GE 19 die nach § 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten nicht zulässig (§ 1 Abs. 6 BauNVO).

1.1.9 In den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 19 sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren gesamte Schallemission den immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) gemäß Planeintrag in der Nacht (in der Zeit von 22.00 bis 06.00 Uhr) je Quadratmeter der Fläche des Baugrundstücks i. S. d. § 19 Abs. 3 BauNVO nicht überschreitet.

1.1.10 Anlagen für gesundheitliche Zwecke sind in den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 19 unzulässig.

2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 16 - 21a BauNVO)

In den Gewerbegebieten wird das Maß der baulichen Nutzung durch die Grundflächenzahl, die Geschossflächenzahl, die zulässige Höhe der baulichen Anlagen und die Anzahl der Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt. Eine Überschreitung der Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung ist nicht zulässig (§ 17 Abs. 2 i.V.m. § 19 Abs. 4 BauNVO).

2.1 Grundfläche (§ 16 BauNVO i.V.m. § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO)

Für die Gewerbegebiete GE 1 bis GE 17 wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt.

Für das Gewerbegebiet GE 18 wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt.

Für das Gewerbegebiet GE 19 wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 festgesetzt.

2.2 Geschossfläche (§ 16 BauNVO i. V. m. § 19 BauNVO und § 21 a BauNVO)

Für die Gewerbegebiete GE 1 bis GE 17 wird eine Geschossflächenzahl (GFZ) von maximal 2,4 festgesetzt.

Für das Gewerbegebiet GE 18 wird eine Geschossflächenzahl (GFZ) von maximal 1,6 festgesetzt.

Für das Gewerbegebiet GE 19 wird eine Geschossflächenzahl (GFZ) von maximal 1,4 festgesetzt.

In den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 9 sind unter der Geländeoberfläche hergestellte Garagengeschosse auf die zulässige Geschossflächenzahl nicht anzurechnen (§ 21 a Abs. 5 BauNVO).

2.3 Höhe der baulichen Anlagen (§ 16 BauNVO i. V. m. § 18 Abs. 1 BauNVO)

2.3.1 Die Höhe der baulichen Anlagen wird in dem Gewerbegebiet GE 1 auf der überbaubaren Grundstücksfläche mit 26,00 m als Höchstmaß festgesetzt, gemessen ab der Höhe des für das Baugebiet festgesetzten Bezugspunktes.

2.3.2 Die Höhe der baulichen Anlagen wird in den Gewerbegebieten GE 2 bis GE 7 und GE 9 auf den überbaubaren Grundstücksflächen mit 15,00 m als Höchstmaß festgesetzt, gemessen ab der Höhe des für jedes Baugebiet festgesetzten Bezugspunktes. Die zulässige Höhe darf für Dachaufbauten auf bis zu 20 % der Fläche des Baugrundstücks im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Höhe von 18,00 m, gemessen ab der Höhe des für jedes Baugebiet festgesetzten Bezugspunktes.

2.3.3 Die Höhe der baulichen Anlagen wird in dem Gewerbegebiet GE 8 auf der überbaubaren Grundstücksfläche mit 21,00 m als Höchstmaß festgesetzt, gemessen ab der Höhe des für jedes Baugebiet festgesetzten Bezugspunktes.

2.3.4 Die Höhe der baulichen Anlagen wird in den Gewerbegebieten GE 10 bis GE 13 auf den überbaubaren Grundstücksflächen mit 20,00 m als Höchstmaß festgesetzt, gemessen ab der Höhe des für jedes Baugebiet festgesetzten Bezugspunktes.

2.3.5 Die Höhe der baulichen Anlagen wird in den Gewerbegebieten GE 14 bis GE 17 auf den überbaubaren Grundstücksflächen mit 12,00 m als Höchstmaß festgesetzt, gemessen ab der Höhe des für jedes Baugebiet festgesetzten Bezugspunktes. Ausnahmen hiervon sind durch gesonderten Planeintrag festgesetzt. Die zulässige Höhe darf für Dachaufbauten auf bis zu 20 % der Fläche des Baugrundstücks im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Höhe von 15,00 m, gemessen ab der Höhe des für jedes Baugebiet festgesetzten Bezugspunktes.

2.3.6 Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen wird die Höhe von Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO im Gewerbegebiet auf 5 m als Höchstmaß festgesetzt, gemessen ab der Höhe des für jedes Baugebiet festgesetzten Bezugspunktes.

2.4 Zahl der Vollgeschosse (§ 16 BauNVO i. V. m. § 20 Abs. 1 BauNVO)

In den Gewerbegebieten GE 18 und GE 19 wird die Zahl der Vollgeschosse mit 3 festgesetzt.

3 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen und Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. mit § 23 Abs. 5 BauNVO und § 14 Abs. 1 Satz 3 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch die Festsetzung der Baugrenzen im Sinne von § 23 Abs. 1 BauNVO in der Planzeichnung bestimmt.

In den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 11 sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO nicht zulässig.

4 Flächen für Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. § 12 Abs. 6 BauNVO)

In den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 9 sind Stellplätze sowohl innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen wie auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, hier aber nur in den hierfür festgesetzten Flächen („St“), zulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB).

In den Gewerbegebieten GE 10 bis GE 19 sind Stellplätze sowohl innerhalb wie auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

In den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 9 sind Garagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB).

In den Gewerbegebieten GE 10 bis GE 19 sind Garagen sowohl innerhalb wie auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

5 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

5.1 Die Straßenverkehrsflächen sind in der Planzeichnung durch Straßenbegrenzungslinien von den übrigen Flächen abgegrenzt.

5.2 Die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fußweg" sind in der Planzeichnung durch Schraffur von den übrigen Flächen abgegrenzt und sind durch den Planeintrag "F" festgesetzt.

5.3 Die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ sind in der Planzeichnung durch Schraffur von den übrigen Flächen abgegrenzt und sind durch den Planeintrag „F+R“ festgesetzt.

5.4 Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten sind in der Planzeichnung gekennzeichnet.

5.5 Bahnanlagen (Industriestammgleis) sind in der Planzeichnung durch Flächensignatur abgegrenzt.

6 Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

6.1 Für die im zeichnerischen Teil mit "GFL" bezeichnete Fläche wird ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der VSE Verteilnetz GmbH und der Stadt St. Ingbert zur Erschließung des Umspannwerkes und des Hochwasserrückhaltebeckens mit Anschluss

an die öffentlichen Verkehrsflächen in einer Breite von 4 m festgesetzt. Eine Überbauung ist nicht zulässig.

6.2 Für die im zeichnerischen Teil mit GF bezeichnete Fläche wird ein Geh- und Fahrrecht zu Gunsten der Mittelstadt St. Ingbert in einer mittleren Breite von 3 m festgesetzt.

7 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, hier: IFSP-Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

In den Nutzungsschablonen der Gewerbegebiete sind die immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) zeichnerisch festgesetzt.

8 GRÜNORDNERISCHE UND LANDESPFLEGERISCHE FESTSETZUNGEN

8.1 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Verkehrsgrün

Der Kreisverkehrsplatz Dudweiler Straße wird als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Verkehrsgrün gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt.

Der Kreisverkehrsplatz Grubenweg wird als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Ver-kehrsgrün gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt.

Die Fläche zwischen der Erschließungsstraße „Im Oberen Werk“, der Bahnanlage und dem Gewerbegebiet GE 19 wird als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Verkehrsgrün gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt.

Rischbach

Die Flächen zwischen der Bahnanlage und den Gewerbegebieten GE 15, 16, 17 und GE 6 sowie der Erschließugsstraße „Im Oberen Werk“ entlang des geplanten Rischbachs werden als öffentliche Grünflächen mit Zweckbestimmung Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt.

8.2 Wasserflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

Die Fläche zwischen den Gewerbegebieten GE 15, 16, 17 und GE 6 sowie der Bahnanlage wird für die flächenmäßige Sicherung der Offenlage des Rischbachs und der Herstellung eines offenen Gewässers festgesetzt. Diese Fläche ist dauerhaft für ein offenes Gewässer zu erhalten. Umgestürzte Gehölze dürfen nur entfernt werden, wenn der Wasserabfluss erheblich behindert wird. Auskolkungen und andere Zerstörungen des Bachbetts sind durch ingenieurbiologische Maßnahmen zu sanieren.

8.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

8.3.1 Verwendung wasserdurchlässiger Beläge

Die Fußwege sind mit wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen.

Stellplatzflächen für Pkw sind mit wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen.

Innerhalb der Grünflächen sind für Fußwege nur wassergebundene Decken zulässig.

8.3.2 Regenwasserableitung und -sammlung

Das auf den Dachflächen und versiegelten Flächen in den Gewerbegebieten anfallende Niederschlagswasser ist dem Rischbach zuzuführen.

Eine Nutzung des Regenwassers als Brauchwasser ist zulässig.

8.3.3 Ufersaum (M1)

Der Ufersaum am Rischbach ist entsprechend naturnahen Gestaltungsprinzipien als uferbegleitende Gehölzpflanzung mit standorttypischen Arten (Pflanzliste 2) anzulegen bzw. zu bepflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten.

8.3.4 Ersatzhabitatsfläche für Kreuz- und Wechselkröten (M2)

Die zeichnerisch gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzte Maßnahmenfläche ist für Kreuz- und Wechselkröten als geeigneter Lebensraum anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Auf der Fläche sind fünf artspezifisch geeignete Kleingewässer („Tümpel“) anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Die Anlage der Kleingewässer erfolgt als flache, unregelmäßig tiefe Bodensenken von maximal 1 m Tiefe und mindestens 50 – 100 qm Fläche, mit schwanken der Wasserführung. Das direkte Umfeld der Kleingewässer ist möglichst vegetationsarm anzulegen und in einem Abstand von 3 Jahren auf ihre Sukzessions- bzw. Gehölzentwicklung hin zu kontrollieren und gegebenenfalls zurückzusetzen.

8.3.5 Ersatzhabitatsfläche für Zaun- und Mauereidechsen (M3)

Die zeichnerisch gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzte Maßnahmenfläche ist für Zaun- und Mauereidechsen als geeignete Strukturelemente (Ersatzhabitate) anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Es sind Lesestein- und Totholzhaufen als Versteckplatz sowie Stein-Holz-Aufschüttungen, die sich durch ihre Größe und Materialanreicherung als Sommer- und Winterquartier eignen, herzustellen und dauerhaft zu sichern. Damit sind die Aufschüttungen in ausreichender Tiefe in das Erdreich einzulagern, um frostfreie Unterschlüpfe zu gewährleisten. Für die Entwicklung von nährstoffarmen Bodenbereichen sind die Habitatelemente mit nährstoffarmem, sandigem Substrat zu umgeben. Weiterhin ist ein Mosaik aus schütterer und höherer Vegetation mit Rohbodenstellen zu gestalten und dauerhaft zu erhalten. Zur Ansiedlung einer arten- und blütenreichen Krautvegetation ist kleinflächig eine standortgerechte Kräutermischung aus Trockenrasenarten auszusäen oder der Wuchs einer Spontanvegetation zu unterstützen.

Die Anordnung der Elemente ist im Rahmen der Bauausführung festzulegen, wobei die Expositionsverhältnisse zu beachten sind.

Vor Räumung von gewerblichen Baugrundstücken ist das zu bebauende Grundstück auf Vorkommen der Zauneidechse zu kontrollieren. Aufgefundene Individuen sind mit einer fachlich qualifizierten Person abzusammeln und in die Ersatzhabitate der zeichnerisch festgesetzten Fläche M 3 zu verbringen.

8.3.6 Naturnahe Regenrückhaltebecken (M4)

Die Regenrückhaltebecken sind entsprechend naturnahen Gestaltungsprinzipien mit Gehölzpflanzung mit standorttypischen Arten (Pflanzliste 2) anzulegen bzw. auszubauen.

8.3.7 Ökologische Baubegleitung

Zur Wahrung der artenschutzrechtlichen Belange ist im Rahmen einer baulichen Umsetzung eine fachlich qualifizierte Person als ökologische Baubegleitung einzusetzen.

8.4 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Bei allen im Bebauungsplan festgesetzten Anpflanzungen bzw. bei der Nachpflanzung abgestorbener oder abgängiger Gehölze sind – soweit möglich - gemäß der Grundlage des § 40 BNatSchG gebietsheimische Gehölze mit der regionalen Herkunft „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“ (Region 4) nach dem „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“ zu verwenden.

8.4.1 Straßenbegleitende Baumreihen

Westlich entlang der Katharina-Loth-Straße wird das Anpflanzen einer straßenbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 11 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Westlich entlang der Erschließungsstraße „Im Oberen Werk“ wird das Anpflanzen einer straßenbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 6 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Südlich entlang der Erschließungsstraße „Im Oberen Werk“ wird das Anpflanzen einer straßenbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 10 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen

von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Südlich entlang der Sophie-Krämer-Straße wird das Anpflanzen einer straßenbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 10 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Südlich entlang der Erschließungsstraße „Heinrich-Hertz-Allee“ wird das Anpflanzen einer straßenbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 12 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Die Baumscheiben/ Pflanzstreifen sind mit einer Initialeinsaat mit magerer Rasenmischung zu gestalten. Die Baumscheiben sind extensiv zu pflegen.

8.4.2 Fußwegbegleitende Baumreihen

Westlich entlang des Fußwegs zwischen Gewerbegebiet GE 14 und GE 15 wird das Anpflanzen einer fußwegbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 3 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Westlich entlang der Fußwegverbindung zwischen Gewerbegebiet GE 2 und GE 1 wird das Anpflanzen einer fußwegbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind jeweils mindestens 5 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Die Baumscheiben/ Pflanzstreifen sind mit einer Initialeinsaat mit magerer Rasenmischung zu gestalten. Die Baumscheiben sind extensiv zu pflegen.

8.4.3 Entwicklung von naturnahen waldartigen Gehölzflächen

Auf den Flächen zwischen dem Umgriff des Bebauungsplans und der Bahngleisanlage sind naturnahe waldartige, nicht bewirtschaftete Gehölzflächen zu entwickeln.

Zur Entwicklung von naturnahen Gehölzbeständen sind auf den geplanten Flächen alle nicht standorttypischen Gehölze zu entnehmen.

Die Neupflanzungen sind in einem Pflanzverband von 2 m x 2 m vorzunehmen. Es sind Heister (Höhe 250-300) und Sträucher (Höhe 60-100) der Pflanzliste 1 zu verwenden. Es sind "Fehlstellen" im Pflanzenverband zur freien Sukzession mit einer jeweiligen Mindestgröße von 250 m² herzurichten, so dass der Gesamtanteil je Hektar mindestens 1.000 m² beträgt.

Auf den Flächen sind weder Regelsaatgutmischungen (RSM) noch Düngemittel auszubringen.

8.4.4 Entwicklung von naturnahen gestuften Gehölzsäumen aus Bestand

Entlang dem Umgriff des Bebauungsplans und entlang der Bahngleisanlage ist in naturnahen, waldartigen, nicht bewirtschafteten Gehölzflächen ein mindestens 10 m breiter naturnaher gestufter Gehölzsaum zu entwickeln.

Nach Entfernung der nicht standortgerechten Gehölze sind diese Flächen mit Heistern (Höhe 250-300) und Sträuchern (Höhe 60-100) der Pflanzliste 1 im Pflanzraster von 1,5 m x 1,5 m zu bepflanzen. Gehölzlücken sind ebenfalls mit Gehölzen der Pflanzliste 1 im Pflanzraster von 1,5 m x 1,5 m zu bepflanzen.

Auf den Flächen sind weder Regelsaatgutmischungen (RSM) noch Düngemittel auszubringen.

Während der Baumaßnahmen sind ggf. Sicherungsmaßnahmen nach DIN 18920 bzw. RAS-LP 4 i.V.m. ZTV-Baumpflege Punkt 3.5 zu ergreifen.

Für abgegangene Gehölze sind Ersatzpflanzungen mit standortgerechten Gehölzen vorzunehmen.

8.4.5 Böschungsbepflanzung

Die Flächen zwischen der Erschließungsstraße „Im Oberen Werk“ und dem Gewerbegebiet GE 7 sind als geschlossene Pflanzung aus Bäumen mit einem Stammumfang von 12-14 cm und Sträuchern der Höhe 100-150 cm der Pflanzliste 1 anzulegen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten.

Diese Flächen sind mit Gehölzen der Pflanzliste 1 im Pflanzraster von 1,5 m x 1,5 m zu bepflanzen. Gehölzlücken sind ebenfalls mit Gehölzen der Pflanzliste 1 im Pflanzraster von 1,5 m x 1,5 m zu bepflanzen.

Gehölzanpflanzungen mit nicht standortgerechten Arten sind nicht zulässig.

8.4.6 Gehölzpflanzung

Die Flächen nördlich und westlich entlang der Gewerbegebiete GE 15 und GE 16 und westlich entlang der Gewerbegebiete GE 17 und GE 6 sowie der Erschließungsstraße „Im Oberen Werk“ sind als geschlossene Pflanzung aus Bäumen mit einem Stammumfang von 12-14 cm und Sträuchern der Höhe 100-150 cm der Pflanzlisten 1 und 2 anzulegen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Es ist 1 Baum pro angefangene 100 m² zu pflanzen.

Der Pflanzabstand der Sträucher untereinander darf 1,0 m nicht überschreiten. Gehölzanpflanzungen mit nicht standortgerechten Arten sind nicht zulässig.

8.4.7 Fassadenbegrünung

In den Gewerbegebieten sind Außenwandflächen ohne Öffnungen ab einer Größe von mehr als 250 m² mit Rankgewächsen (siehe Pflanzliste 4) zu begrünen. Begrünte Fassaden sind dauerhaft mit Ersatzverpflichtung zu erhalten.

9 Pflanzliste

9.1 Pflanzliste 1: Einheimische Baum- und Straucharten

Acer platanoides	(Spitzahorn)
Acer pseudoplatanus	(Bergahorn)
Alnus glutinosa	(Schwarzerle)
Betula pendula	(Hängebirke)
Betula pubescens	(Moorbirke)
Carpinus betulus	(Hainbuche)
Fagus sylvatica	(Rotbuche)
Fraxinus excelsior	(Esche)
Pinus sylvestris	(Waldkiefer)
Populus alba	(Silberpappel)
Populus nigra	(Schwarzpappel)
Prunus avium	(Vogelkirsche)
Quercus petraea	(Traubeneiche)
Quercus robur	(Stieleiche)
Salix alba	(Silberweide)
Sorbus aucuparia	(Eberesche)
Tilia cordata	(Winterlinde)
Tilia platyphyllos	(Sommerlinde)
Hochstamm-Obstsorten einheimischer Provenienzen	
Cornus sanguinea	(Roter Hartriegel)
Corylus avellana	(Hasel)
Crataegus laevigata	(Zweigriffliger Weißdorn)
Crataegus monogyna	(Eingriffliger Weißdorn)
Euonymus europaea	(Pfaffenhütchen)
Ribes nigrum	(Schwarze Johannisbeere)
Prunus spinosa	(Schlehe)
Rosa canina	(Wildrose)
Viburnum opulus	(Gemeiner Schneeball)

9.2 Pflanzliste 2: Ufersaum

Alnus glutinosa	(Schwarzerle)
Betula pendula	(Hängebirke)
Betula pubescens	(Moorbirke)
Fraxinus excelsior	(Esche)
Populus alba	(Silberpappel)
Populus nigra	(Schwarzpappel)

Salix alba	(Silberweide)
Corylus avellana	(Hasel)
Prunus padus	(Traubenkirsche)
Rhamnus frangula	(Faulbaum)
Salix fragilis	(Bruchweide)
Salix pentandra	(Lorbeerweide)
Salix viminalis	(Korbweide)
Salix caprea	(Salweide)
Salix cinerea	(Grauweide)
Virburnum opulus	(Gemeiner Schneeball)
Phragmites australis	(Gemeines Schilf)
Typha latifolia	(Breitblättriger Rohrkolben)
Glyceria maxima	(Wasserschwaden)

9.3 Pflanzliste 3: Baumreihe und Stellplatzbegrünung

Acer platanoides	(Spitz-Ahorn)
Acer pseudoplatanus	(Bergahorn)
Carpinus betulus	(Hainbuche)
Fraxinus excelsior	(Esche)
Quercus petraea	(Traubeneiche)
Quercus robur	(Stiel-Eiche)
Tilia cordata	(Winterlinde)

9.4 Pflanzliste 4: Fassadenbegrünung

Hedera helix	(Efeu)
Humulus lupulus	(Hopfen)
Polygonum spec.	(Knöterich-Arten)
Vitis-Hybriden	(Echter Wein)
Clematis vitalba	(Gemeine Waldrebe)
Aristolochia macrophylla	(Pfeifenwinde)
Parthenocissus spec.	(Wilder Wein)
Lonicera spec.	(Geißblattarten)

IV. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Aufnahme von auf Landesrecht beruhenden Regelungen in den Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 93 LBO Saarland.

1. Begrünung von privaten Stellplätzen

   Je 5 Stellplätze ist ein Baum mit einem Stammumfang von 16-18 cm der Pflanzliste 3 zu pflanzen.

2. Bepflanzung der nach der festgesetzten GRZ nicht überbaubaren Flächen bzw. der bei vorhandener Bebauung nicht überbauten Flächen

   Die nicht überbaubaren bzw. bei vorhandener Bebauung nicht überbauten Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Je angefangene 100 m² ist jeweils ein Baum (Hochstamm, STU 12 – 14 cm) der Pflanzliste 1 zu pflanzen und mit Ersatzverpflichtung zu erhalten.

   Während der Baumaßnahmen sind ggf. Sicherungsmaßnahmen nach DIN 18920 bzw. RAS-LP 4 i.V.m. ZTV-Baumpflege Punkt 3.5 zu ergreifen.

V. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Die gem. Saarländischem Denkmalschutzgesetz in der Denkmalliste verzeichneten Baudenkmäler im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen und in der Planzeichnung kenntlich gemacht. Eine Beschreibung/ Bezeichnung der Baudenkmäler ist der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

VI. HINWEISE OHNE FESTSETZUNGSCHARAKTER

1. Erläuterungen zu den IFSP-Festsetzungen:

Zur Überprüfung der Einhaltung einer Festsetzung zum immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel ist zunächst der zulässige Immissionsanteil des zu überprüfenden Baugrundstücks aus der Flächengröße, den für das Baugrundstück festgesetzten IFSP und der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (ohne Berücksichtigung weiterer Dämpfungen und Abschirmungen) am maßgebenden Immissionsort zu bestimmen. Nach der Ermittlung des zulässigen Immissionsanteils wird auf Grundlage der tatsächlich auf dem Baugrundstück installierten Schallleistung und unter Berücksichtigung der nach Verwirklichung der Planung vorhandenen Schallausbreitungsbedingungen (Abschirmung, Bodeneffekt, Luftabsorption, andere Effekte) der Beurteilungspegel aller auf dem Baugrundstück geplanten Anlagen ermittelt. Die IFSP - Festsetzung ist eingehalten, wenn der unter Berücksichtigung der nach Verwirklichung der Planung vorhandenen Ausbreitungsbedingungen berechnete Beurteilungspegel aller auf dem Baugrundstück geplanten Anlagen den zulässigen Immissionsanteil des Baugrundstücks nicht überschreitet. Die immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) können zusätzlich aus der Anlage drei der Bebauungsplanunterlagen (Schalltechnische Untersuchung vom Jahr 2003 und 2006) entnommen werden.

2. Altlasten

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurden bereits zum Ursprungsbebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk Nord“ umfangreiche Altlastensanierungsmaßnahmen durchgeführt. Dennoch wurden aufgrund verbliebener Restbelastungen die Flächen gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB in der Planzeichnung gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Dabei handelt es sich für den Geltungsbereichs um:

Fläche Nr.	Proben-bezeich-nung	Tiefen-lage ca. (m ü. NN)	Ausdehnung	Art der Belastung * (mg/kg TS)
1	J – K/8 Sohle	218,5 – 219,0	siehe Plan; Tiefenausdehnung begrenzt durch Grundwasser	MKW 913 (Z 2), in Kontakt mit Grundwasser
	J – K/8 Rand N	219,0 – 220,0	Baugrubenrand; Ausdehnung unbekannt; höhere	MKW 844 (Z 2), in Kontakt mit Grundwasser

	J – K/8 Rand S	219,0 – 220,0	Reichweite möglich wegen durchlässiger Auffüllungen	MKW 699 (Z 2), in Kontakt mit Grundwasser
2	K/4-5 Sohle 2	222,0 – 222,8	s. Plan; Tiefenausdehnung unbekannt; lokale Belastung an Fundament- und Bauwerksresten	MKW 727 (Z 2)
3	Sohle J/4-5 „PCB“	222,50	Kleinräumige Restbelastung an Fundament- und Bauwerksresten	PCB 0,64 (Z 2)
4	I – J/5 Rand vorne	219,0 – 220,0	Kleinräumige Restbelastung; geringe Reichweite wegen bindigen Böden der ehem. Talaue	MKW 2.870 (> Z 2), in Kontakt mit Grundwasser
5	M/4-6 Sohle 3	218,0	siehe Plan; Restbelastungen im Buntsandstein in der Tiefe begrenzt durch Grundwasser	MKW 741 (Z 2), in Kontakt mit Grundwasser
	M 4 – 6 Rand 1	218,0 – 218,8	Baugrundrand im Buntsandstein; Ausdehnung unbekannt; weitere Ausdehnung insbes. in westlicher Richtung möglich	MKW 1.210 (> Z 2) PAK 672 (> Z 2), Kontakt mit Grundwasser
6	Sohle 6	218,0 – 219,0	Geringmächtige Restbelastungen auf der Baugrubensohle im Buntsandstein-Fels, keine relevante Reichweite (durch	MKW 784 (>Z 2), Kontakt mit Grundwasser

			Schürfe lokal überprüft)	
7	Sohle 15	222,8	Lokale Restbelastung an Fundamentresten, die an einen Schacht zum Rischbach-Gewölbe anschließen.	PAK 33,6 (> Z 2)
8	L / 6	218,80 – 219,30	an Baugrubenrand im Buntsandstein kleinräumig angetroffene Belastung, Ausdehnung in nördliche Richtung unbekannt	MKW 7.930 (> Z 2), Kontakt mit Grundwasser
9	S1	227,3 – 228,0	Aushubsole mit bereichsweise hohen Bauschuttanteilen, Eternitbruchstücken, Resten von PAK-haltigen Estrichplatten. Ausdehnung in die Tiefe: wenige Dezimeter. Unterlagernd Sande, Schlacken, wenig Bauschutt	PAK 29,9 (>Z2)
	S3	227,0 – 227,5	Aushubsole in künstlichen Auffüllungen mit wechselnden Anteilen von Bauschutt und Schlacken. Ausdehnung in die Tiefe: wenige Dezimeter. Unterlagernd Sand mit Sandsteinstücken	Blei 417 (Z2)

10	RKS 20	230,0	Abtragsfläche in künstlichen Auffüllungen mit Schlacken und Bauschutt, in früheren Untersuchungen stichprobenartig aufgeschlossen und analysiert. Restmächtigkeit bis zu > 2,75 m	Schwermetalle z.B. Kupfer 2.110 (>Z2)
11	--	--	Halde Stützmauer	LAGA Z 1.2 bis 2 nach Einzelfallbeurteilung; mind. 0,5 m überdeckt
12	--	--	Halde VSE	LAGA Z 1.2; mind. 0,5 m überdeckt

* MKW: Mineralölkohlenwasserstoffe
PAK: Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB: Polychlorierte Biphenyle
Z 2: Zuordnungswert der Zielebene 2 für Boden (im Originalmaterial) gemäß LAGA Tab.II.1.2-2

Die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) definiert Zuordnungswerte zur Verwertung von Böden entsprechend ihrer Schadstoffbelastungen. Unbelastete Böden, die die Zuordnungswerte Z 0 einhalten, können uneingeschränkt verwertet werden. Bei Einhaltung der Zuordnungswerte Z 1.2 ist davon auszugehen, dass bei günstigen hydrogeologischen Verhältnisse (im Drahtwerk Nord keine wasserwirtschaftliche Nutzung und Einhaltung eines Mindestabstandes von 1 m zum Grundwasser) keine nachteilige Veränderung des Grundwassers zu besorgen ist. Z 2-Werte bilden nach LAGA die Obergrenze für einen eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (z.B. Oberflächenabdichtungen oder wasserundurchlässige Verkehrsflächen).

Im für das Drahtwerk-Nord gültigen Sanierungsplan nach Bundes-Bodenschutzgesetz, der u.a. die Wiederverwertung der im Sanierungsplangebiet anfallenden Aushub- und Abbruchmassen zum Ziel hat, ist grundsätzlich die Zielebene Z 1.2 der LAGA für einzubauende Massen festgeschrieben. Stärker belastete Massen dürfen gemäß Sanierungsplan unter besonderen technischen Sicherungsmaßnahmen (unter versiegelten Verkehrsflächen oder Bauwerken) sowie in Abstimmung mit den Fachbehörden außerhalb der vorgesehenen Nutzflächen und in eindeutig gekennzeichneten Bereichen (siehe Planzeichnung Flächen Nr. 11 und 12) (Flächen für Ablagerungen im Nordosten und Südwesten des Geltungsbereichs) eingebaut werden.

Die so oder infolge von Freimessungen von Abtragsbereichen (Restbelastungen) im Bebauungsplan gekennzeichneten Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, sind mit einer gewerblichen Nutzung auf der gemäß Sanierungsplan herzustellenden Oberfläche grundsätzlich vereinbar. Die Kennzeichnung markiert Flächen, in deren Untergrund belastete Böden bekannt sind und die im Falle von Erdarbeiten nicht ohne weiteres wieder verwertet werden dürfen. Die vorstehende Tabelle gibt weitere Erläuterungen zu diesen Flächen.

Auf Grund der ehemaligen industriellen Nutzung kann das Auftreten weiterer Bodenbelastungen auch außerhalb der gekennzeichneten Bereiche nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. In der Anlage zum Bebauungsplan sind entsprechende Plandarstellungen und textliche Erläuterungen hierzu aufgeführt.

Alle Eingriffe in den Boden sind durch einen Fachgutachter zu überwachen, zu bewerten und zu dokumentieren. Demnach sind alle bodeneingreifenden Maßnahmen und Nutzungsänderungen von einem Sachverständigen gemäß § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), der mindestens für ein Sachgebiet von 2 bis 5 der Verordnung über Sachverständige und Untersuchungsstellen für den Bodenschutz und die Altlastenbehandlung im Saarland / VSU in der derzeit gültigen Fassung zugelassen ist, zu begleiten, bei Abweichungen vom Sanierungsplan mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen und zu dokumentieren.

Bei Erdarbeiten anfallende Aushubmassen sind nur bedingt wiederverwertbar und sollten, sofern sie von einem Fachgutachter entsprechend klassifiziert wurden, zwecks Entsorgung/ Verwertung separiert werden.

3. Kampfmittel

Trotz der durchgeführten Aufbereitungsmaßnahmen ist aufgrund der früheren Nutzung und möglicher Kriegseinwirkungen im gesamten Geltungsbereich ein Verdacht bezüglich Munitionsresten und Blindgängern nicht grundsätzlich auszuschließen. Demzufolge sind Erdarbeiten auf dem Gelände mit entsprechender Sorgfalt auszuführen; ihr Beginn ist rechtzeitig anzuzeigen.

4. Baugrundsituation

Mit Ausnahme von Teilflächen im Osten der südlichen Terrasse sind aufgrund von verbliebenen Bauwerksresten und Fundamenten vor Beginn von Baumaßnahmen Baugrunduntersuchungen erforderlich, soweit ein Niveau unterhalb von ca. 222,5 m ü. NN betroffen ist. Daneben ist die fachtechnische Begleitung aller Erdbau- und Gründungsarbeiten durch einen Fachgutachter notwendig. In der Anlage zum Bebauungsplan sind entsprechende Plandarstellungen und textliche Erläuterungen hierzu aufgeführt.

5. Grundwassermessstellen

Im Rahmen des Altlastensanierungsplanes sind Grundwassermessstellen eingerichtet und in der Planzeichnung gekennzeichnet worden. Sie und der bestehende Betriebsbrunnen sind in ihrer Funktionsfähigkeit bis auf weiteres zu erhalten, um das im Sanierungsplan vorgesehene Grundwassermonitoring fortführen zu können.

6. Gashochdruckleitung der Saar Ferngas

Innerhalb der Straßenverkehrsflächen der Dudweiler Straße verläuft eine Gashochdruckleitung DN 100 inklusive der Schutzstreifen, (je 4 m beiderseits der Leitungstrasse).

Bei Erdarbeiten in Leitungsnähe sind die Schutzanweisungen der Saar Ferngas zu beachten. Zur Sicherheit der Gasversorgung und um eine Gefährdung auf der Baustelle auszuschließen, sind Baumaßnahmen und bauvorbereitende Maßnahmen im Leitungsbereich mit der Saar Ferngas AG, Betriebsstelle Völklingen-Wehrden, Vorderster Berg 24, 66333 Völklingen-Wehrden abzustimmen. Erdarbeiten im Schutzstreifenbereich der Leitung dürfen nur nach vorheriger Einweisung durch einen Beauftragten der Saar Ferngas AG ausgeführt werden.

7. 35-kV-Kabel der VSE Verteilnetz GmbH

Die vier in der Planzeichnung gekennzeichneten 35-kV Elektrizitäts-Erdkabel verlaufen innerhalb von Schutzstreifen, deren Breiten je-weils 2 m (je 1 m beiderseits der Kabeltrasse) betragen.

Erdarbeiten in Kabelnähe dürfen nur von Hand und mit äußerster Sorgfalt ausgeführt werden, um Beschädigungen auszuschließen. Bei Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern im Bereich der Kabeltrassen sind ausreichend große seitliche Abstände einzuhalten oder entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen.

8. 110-kV Freileitungen der VSE Verteilnetz GmbH

Die beiden in der Planzeichnung gekennzeichneten 110-kV Elektrizitäts-Freileitungen verlaufen innerhalb von Schutzstreifen, deren Breiten jeweils 40 m (je 20 m beiderseits der Leitungstrasse) betragen.

In der Ausführungsplanung zur Grünordnung ist sicherzustellen, dass innerhalb des Schutzstreifens nur Bäume und Sträucher mit einer Endwuchshöhe zur Bepflanzung vorgesehen werden, die den Betrieb der Leitungen nicht gefährden.

In einem 10 m Radius um die Mittelpunkte der Maststandorte der Leitungen sind Veränderungen des Geländeniveaus, z.B. Abgrabungen und Aufschüttungen nur mit Zustimmung der VSE Verteilnetz GmbH gestattet. Vorhandene Erdungseinrichtungen sind zu beachten.

9. Flächen und Anlagen der Deutschen Telekom Technik GmbH

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse soweit frei gehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können.

10. Flächen und Anlagen der CREOS Deutschland GmbH

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass im Bereich des Schutzstreifens der Gashochdruckleitungen Baumaßnahmen grundsätzlich nicht zulässig sind. Bei Kreuzungen und Parallelführungen von Ver- und Entsorgungsleitungen ist vor Baubeginn

eine detaillierte technische Abstimmung mit dem Versorger vorzunehmen. Grds. sind Arbeiten im Schutzstreifenbereich nur nach vorheriger Einweisung durch einen beauftragten des Versorgers durchzuführen.

11. Flächen und Anlagen der Deutschen Bahn AG

Bei Anpflanzungen auf Grundstücken, die an das Gelände der Deutschen Bahn AG im Osten des Geltungsbereichs (GE 8 bis GE 10, GE 13 und GE 14) angrenzen, sind die Bestimmungen des Nachbarschutzrechtes einzuhalten.

Bauanträge für die an das Gelände der Deutschen Bahn AG im Osten des Geltungsbereichs angrenzenden Grundstücke (GE 8 bis GE 10, GE 13 und GE 14) sind der Deutschen Bahn AG zur Stellungnahme vorzulegen.

Alle für Anlieger gegebenenfalls erforderlichen Schutzmaßnahmen, die durch die vorhandene Bahnlinie bzw. deren Betrieb resultieren, sind auf Kosten der Anlieger und auf nicht bahneigenen Flächen auszuführen. Zusätzlich wird darauf hingewiesen, dass durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.) entstehen, die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass der Bauherr angehalten ist, das Grundstück im Interesse der öffentlichen Sicherheit und auch im Interesse der Sicherheit der auf seinem Grundstück verkehrenden Personen und Fahrzeuge derart einzufrieden, dass ein gewolltes oder ungewolltes Betreten und Befahren von Bahngelände oder sonstiges Hineingelangen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen verhindert wird. Darüber hinaus ist bei allen Arbeiten und festen Bauteilen in der Nähe unter Spannung stehender, der Berührung zugänglicher Teile der Oberleitung von diesen Teilen auf Baugeräte, Kräne, Gerüste und andere Baubehelfe, Werkzeuge und Werkstücke nach allen Richtungen ein Sicherheitsabstand von 3,50 m einzuhalten (DIN EN 50122-1 (VDE 0115-3): 2011-09 und DB Konzernrichtlinien 997.0101 Abschnitt 4 und 132.0123A01 Abschnitt 1*). Während der Bauarbeiten ist der Gleisbereich (Regellichtraum einschließlich Gefahrenbereich) im Abstand von 4,00 m zur Gleisachse immer freizuhalten.

12. Artenschutz / Allgemeine Hinweise und Empfehlungen zum Artenschutz

Im Rahmen des Planverfahrens wurde die bestehende Artenschutzrechtliche Potenzialanalyse aus den beiden rechtskräftigen Bebauungsplänen verifiziert. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass die Kriterien für die Verbotstatbestände (Schädigungsverbot und Störungsverbot) nicht erfüllt sind. Dennoch wird darauf hingewiesen, dass die Verwendung standortgerechter Gehölzarten im Plangebiet empfehlenswert ist. Weiterhin wird empfohlen am Rande des Plangebietes an der ein oder anderen Stelle naturnahe Regenauffangbecken anzulegen, sodass gewisse Arten weitere Habitatsstrukturen erhalten.

Grundsätzlich sollten Erdarbeiten auf den Baugrundstücken nach Möglichkeit zu einer Jahreszeit erfolgen, zu der Reptilien und Amphibien aktiv sind und daher abgesammelt

und umgesiedelt werden können. Während der Winterruhe der Tiere besteht keine Möglichkeit, die Tiere abzusammeln und somit eine Tötung der Reptilien und Amphibien durch die Erdarbeiten zu verhindern. Ist eine spätere Realisierung von Erdarbeiten möglich, so sollten diese auf die warme Jahreszeit verschoben werden.

Eine weitere wichtige Schutzmaßnahme, auf die hingewiesen wird, ist vor Beginn der Erdarbeiten auf den Baugrundstücken das Absammeln und Umsiedeln möglichst vieler Reptilien und Amphibien während ihrer Aktivitätsphasen in der warmen Jahreszeit. Hilfreich ist dazu das Aufstellen von Schutzzäunen, die ein erneutes Einwandern von Reptilien und Amphibien auf ein Baugrundstück verhindern können. Abgesammelte Tiere sind in den Bereich der Tümpel am Rischbach oder andere geeignete Zielbiotope umzusiedeln.

Bei der Anlage von Verkehrsflächen (Straßen, Wege, Parkplätze) ist der Einbau hoher Bordsteine zu vermeiden. Diese stellen eine Barriere für die kriechenden Kröten und andere Kleintiere dar, die am Bordstein entlang geführt werden, bis sie in den nächsten Gully fallen, wo sie verenden. Stattdessen ist entweder ganz auf Hochborde zu verzichten oder es sind niedrige und abgeflachte Bordsteine zu verwenden, die leicht von den Tieren überwandert werden können.

Zudem obliegt es der Bauherrschaft bzw. den Grundstücksnutzern, für die Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände Sorge zu tragen (auch im Hinblick auf die zukünftige Ansiedlung von Arten). Es wird in diesem Zusammenhang empfohlen, vor der Durchführung von Baumaßnahmen eine fachlich qualifizierte Person hinzuzuziehen.

Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes oder auch bei späteren Abriss-, Umbau- oder Sanierungsarbeiten darf nicht gegen die im Bundesnaturschutzgesetz (z.Zt. § 44 BNatSchG) geregelten Verbote zum Artenschutz verstoßen werden, die unter anderem für alle europäisch geschützten Arten gelten (z.B. für alle einheimischen Vogelarten, alle Fledermausarten und die Zauneidechse). Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es unteranderem verboten, Tiere dieser Arten zu verletzen oder zu töten, sie erheblich zu stören oder Ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören. Bei Zuwiderhandlungen drohen die Bußgeld- und Strafvorschriften (z.Zt. §§ 69, 71 und 71a BNatSchG). Die artenschutzrechtlichen Verbote gelten unabhängig davon, ob die bauliche Maßnahme baugenehmigungspflichtig ist oder nicht.

Es wird darauf hingewiesen, dass artenschutzrechtliche bzw. -relevante Maßnahmen auch im Rahmen bauaufsichtlicher Verfahren verbindlich festgesetzt werden können.

Die Bauherrschaft ist verpflichtet, zu überprüfen, ob artenschutzrechtliche Belange durch Ihr Bauvorhaben beeinträchtigt werden können. Wird z.B. ein Bauantrag im Herbst oder Winter gestellt oder es finden sich zu dieser Zeit keine Spuren von geschützten Arten, entbindet dies die Bauherrschaft nicht von der Pflicht, bei einem Baubeginn im Frühjahr oder Sommer erneut zu überprüfen, ob geschützte Arten von dem Bauvorhaben betroffen sein könnten. Eine örtliche Absuche durch eine fachlich qualifizierte Person wird daher empfohlen.

13. Denkmalschutz

Eine denkmalrechtliche Genehmigung zur Errichtung, Anbringung, Änderung oder Beseitigung von Anlagen in der Umgebung eines Baudenkmals gem. § 6 Abs. 2 SDschG ist grds. erforderlich. Zusätzlich wird auf die Anzeigepflicht von Bodenfunden gemäß

§ 16 Abs. 1 SDschG und das Veränderungsverbot gemäß § 16 Abs. 2 SDschG hingewiesen.

Mittelstadt St. Ingbert

Bebauungsplan
Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord"

Begründung

Satzungsfassung

Stand: 18.04.2024

Bearbeitung:
FIRU - Forschungs- und Informations-Gesellschaft
für Fach- und Rechtsfragen der Raum- und Umweltplanung mbH
Bahnhofstraße 22
67655 Kaiserslautern
Telefon: (0631) 36245-0 Telefax: (0631) 36245-99

I. Rechtsgrundlagen 5
II. Vorbemerkung 7
III. Begründung 7
1 Plangebiet 7
1.1 Lage und Größe des Plangebietes 7
1.2 Geltungsbereich 7
1.3 Flächenbilanz 8
1.4 Besitz- und Eigentumsverhältnisse 9
1.5 Vorhandene Nutzungen im Plangebiet 9
1.6 Geländeverhältnisse/ natürliche Gegebenheiten 9
1.6.1 Topographie 9
1.6.2 Klima und Lufthygiene 10
1.6.3 Oberflächengewässer 10
1.7 Altlastensituation und Baugrundverhältnisse 11
1.8 Sonstige rechtliche und tatsächliche Gegebenheiten im Plangebiet und in der Nachbarschaft 12
1.9 Plangrundlage 13
2 Erfordernis der Planung, Planungsziele und –grundsätze 13
2.1 Planungsanlass und Planungserfordernis (§ 1 Abs. 3 BauGB) 13
2.2 Ziel und Zweck der Planung 14
2.3 Planungsgrundsätze 14
2.4 Planungs-/ Standortalternativen 15
3 Verfahren 15
3.1 Herleitung der Verfahrenswahl 15
3.1.1 Prüfung der zulässigen Grundfläche 16
3.1.2 Prüfung der Pflicht zur Durchführung einer UVP bzw. zur Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 3c UVPG 16
3.1.3 Fazit 16
3.2 Umweltprüfung 16
3.3 Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB) 16
3.4 Vorgezogene frühzeitige Beteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB) 16
3.5 Vorgezogene frühzeitige Beteiligung der Behörden (§ 4 Abs. 1 BauGB) 17
3.6 Beteiligung der Behörden (§ 4 Abs. 2 BauGB) 17
3.7 Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 2 BauGB) 17
3.8 Erneute eingeschränkte Planauslegung (§ 4a Abs.3 S.2 BauGB) 17
3.9 Satzungsbeschluss (§ 10 BauGB) 17
3.10 Öffentliche Bekanntmachung (§ 12 BauGB) 17
4 Übergeordnete Planungen, Bauleitplanung, sonstige Planungen 17
4.1 Anpassung an die Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB) 17
4.2 Fachplanungen 18
4.3 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan (§ 8 Abs. 2 und 3 BauGB) 18
4.4 Städtebauliche Rahmenplanung „Drahtwerk-Nord“ 18
4.5 Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord“ und Nr. 1008 a I „Drahtwerk Nord“ (1. Änderung) 19

5 Planinhalte 20
5.1 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen 20
5.1.1 Art der baulichen Nutzung 20
5.1.2 Maß der baulichen Nutzung 22
5.1.3 Garagen und Stellplätze 24
5.1.4 Verkehrsflächen / Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung 24
5.1.5 Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB) 25
5.1.6 Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB) 25
5.1.7 Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB) 25
5.1.8 Grünordnerische und landespflegerische Festsetzungen 25
5.2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen 27
5.3 Kennzeichnungen 27
5.4 Nachrichtliche Übernahmen 30
5.5 Hinweise ohne Festsetzungscharakter 32
6 Wesentliche Belange und Auswirkungen der Planung 32
6.1 Altlastensituation 32
6.2 Verkehrserschließung 33
6.3 Technische Infrastruktur 33
6.4 Naturschutz und Landschaftspflege 33
6.5 Artenschutzrechtliche Potenzialanalyse 34
6.6 Lärmschutz 34
6.6.1 Verkehrsgeräusche in der Umgebung des Plangebiets 35
6.6.2 Gewerbegeräusche in der Umgebung des Plangebiets 36
6.6.3 Verkehrs- und Gewerbegeräusche im Plangebiet 37
7 Anlagen zum Bebauungsplan 41

I. Rechtsgrundlagen

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert am 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88).
- **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 394).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - **Baunutzungsverordnung** - (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 176).
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts** (PlanzV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert am 14. Juni 2021 (BGBI. I S. 1802).
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 409)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (**Bundes-Immissionsschutzgesetz -** BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 202).
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (**Bundes-Bodenschutzgesetz** - BBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBI. I S. 306).
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (**Wasserhaushaltsgesetz** - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 409)
- **Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung** (BBodSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 09.07.2021 (BGBl. I S. 2598,2716).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (**Bundesnaturschutzgesetz** BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBI. I S. 2240).
- **Saarländisches Landesplanungsgesetz** (SLPG) vom 18. November 2010 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 2599), zuletzt geändert am 08. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).
- **Kommunalselbstverwaltungsgesetz** (KSVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juni 1997 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 682), letzte berücksichtige Änderung: Inhaltsverzeichnis geändert sowie § 50 neu gefasst durch Gesetz vom 12. Dezember 2023 (Amtsbl. I S. 1119).
- Gesetz zum Schutz der Natur und Heimat im Saarland (**Saarländisches Naturschutzgesetz** SNG) vom 05. April 2006 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 726), zuletzt geändert durch Artikel 162 des Gesetzes am 08. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).
- **Saarländisches Wassergesetz** (SWG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 30.Juli 2004 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 1994), zuletzt geändert durch Artikel 173 des Gesetzes am 08. Dezember 2021 (Amtsbl. S. 2629).

- **Landesbauordnung** für das Saarland (LBO), in der Fassung des Gesetzes Nr. 1544 zur Neuordnung des Saarländischen Bauordnungs- und Bauberufsrechts vom 18. Februar 2004 (Amtsblatt des Saarlandes S. 822), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 17. Mai 2023 (Amtsbl. I 762).
- **Saarländisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes** (SBodSchG)-Saarländisches Bodenschutzgesetz vom 20. März 2002 (Amtsblatt des Saarlandes, S. 990), zuletzt geändert durch Art. 10 Abs. 3 des Gesetzes Nr. 1632 vom 21. November 2007 (Amtsbl. S. 2393).
- **Saarländisches Straßengesetz** (SaarlStrg) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 1977 (Amtsblatt des Saarlandes S. 969), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Saarland** (SUVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Oktober 2002 (Amtsbl. S. 2494), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13.02.2019 (Amtsbl. I S. 324).
- **Saarländisches Abfallwirtschaftsgesetz** (SAWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. November 1997 (Amtsbl. S. 1352), zuletzt geändert durch Artikel 170 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).
- **Saarländisches Denkmalschutzgesetz** (SDschG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Mai 2004 (Amtsbl. S.1498), zuletzt geändert Artikel 260 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).

II. Vorbemerkung

Der vorliegende Bebauungsplan 1008.01.02 "Drahtwerk Nord" ersetzt für seinen Geltungsbereich räumlich und sachlich die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des seit dem 19.04.2006 in Kraft befindlichen Bebauungsplans Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" sowie des seit dem 07.11.2014 in Kraft befindlichen Bebauungsplans Nr. 1008 a I „Drahtwerk Nord“.

Gemäß dem Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 „Drahtwerk Nord“ sollen die bestehenden, rechtskräftigen Bebauungspläne im Gebiet in Gänze ersetzt werden, da sich Entwicklungen innerhalb des Gebiets ergeben haben, die über die Festsetzungen der bestehenden Bebauungspläne nicht mehr abgebildet sind.

III. Begründung

1 Plangebiet

1.1 Lage und Größe des Plangebietes

Das zum Großteil bereits bebaute Areal Drahtwerk-Nord liegt innerhalb der Gemarkung der 41.000 Einwohner zählenden Mittelstadt St. Ingbert. In dem ca. 23 ha großen Plangebiet ist für ca. 12 ha eine gewerbliche Nutzung vorgesehen. Die weiteren Flächen dienen der Erschließung und der Grünhaltung (Böschungsflächen).

Das Plangebiet liegt unmittelbar nordwestlich an die Innenstadt angrenzend. Es ist verkehrsinfrastrukturell direkt über die B 40/ L 250 an das Fernstraßennetz angebunden und besitzt einen eigenen Gleisanschluss. Der nächste Autobahnanschluss zur A 6 ist in ca. 3 km Entfernung "St. Ingbert-West". Das Gelände ist terrassiert und treppt sich über Böschungen insgesamt nach Süden/ Südwesten ab. Es bestehen zwei Geländeterrassen die durch Böschungen räumlich-funktional getrennt sind. Während die südlichen Werksteile ca. 223,00 m ü.N.N. liegen, befinden sich die nördlichen Teile etwa auf 230,00 m ü.N.N. Ein beachtlicher Höhenversprung besteht zur nördlich angrenzenden Wohnbebauung. Diese liegt mit ca. 260 m ü.N.N. um 30 m höher als das Areal des Drahtwerks-Nord.

Von den angrenzenden Flächen und Nutzungen ist das Areal deutlich getrennt. Bedingt durch die bestehende und sich in Betrieb befindliche Bahnschleife, die von der Bahnstrecke Mannheim – Saarbrücken kommend in den Bereich Drahtwerk-Süd/ "Alte Schmelz" führt, und das topographisch bewegte Gelände ist das Areal bereits von Süden und Osten her über die L 250 erschlossen.

Die Umgebungsnutzung ist vielfältig. Sie reicht von Wohnbebauung nordwestlich des Plangebietes über eine gewerbliche Einzelhandelsnutzung im Norden, der Innenstadt hin zu einer gewerblichen Nutzung im Westen und im Süden des Plangebietes.

1.2 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans erstreckt sich auf den Bereich zwischen der Dudweiler Straße im Süden, der Straße In den Schankgärten im Westen und Nordwesten, dem Hela-Profizentrum am Grubenweg bis in südliche Richtung zur Eisenbahnüberführung Grubenweg / Dudweiler Straße.

Die genaue Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans Nr. 1008.01.02 „Drahtwerk-Nord“ im Maßstab 1: 1.000).

Die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches wird in folgender Abbildung dargestellt:

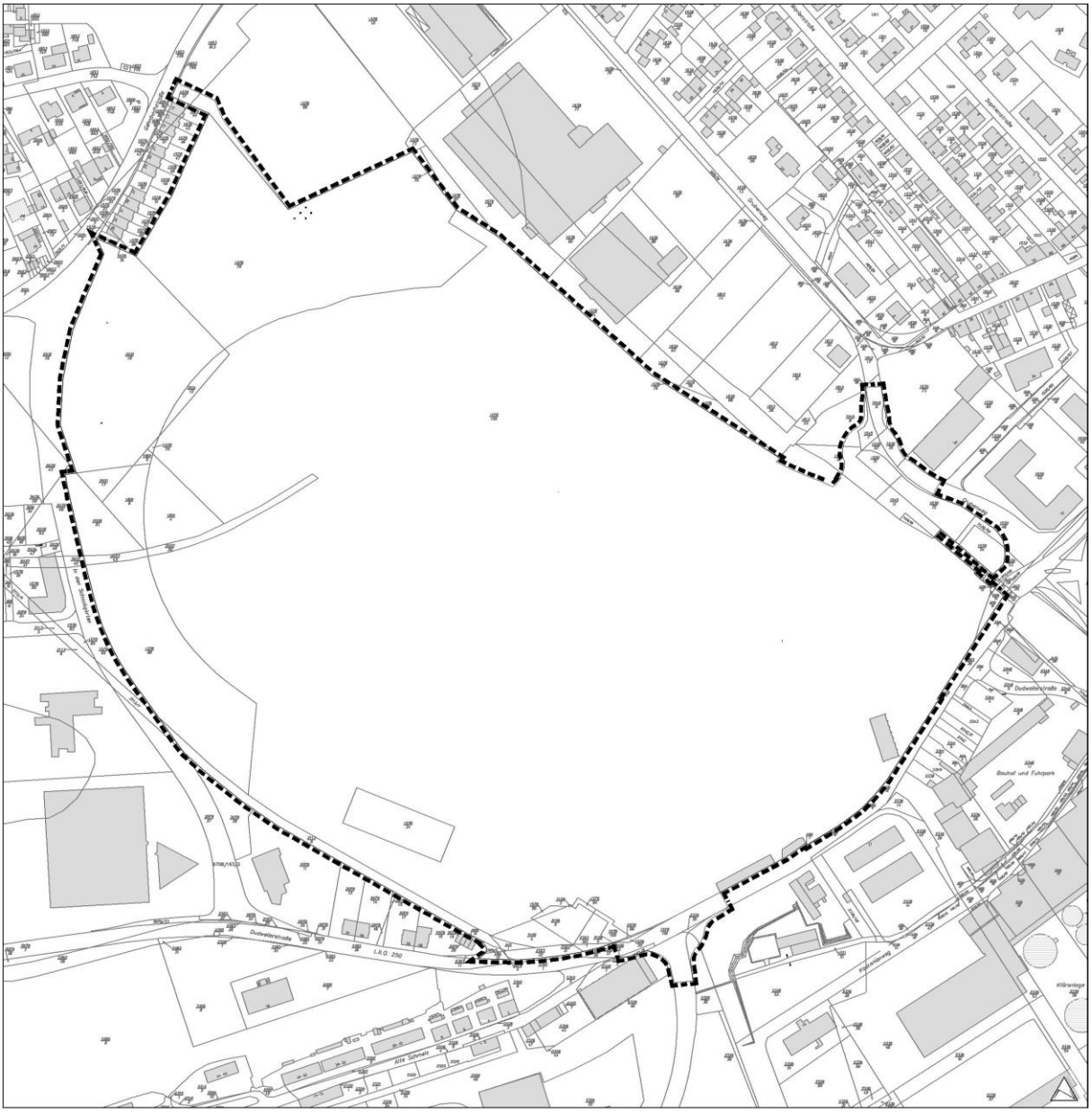


Abbildung 1: Geltungsbereich des Plangebiets

1.3 Flächenbilanz

Aus dem Entwurf des Bebauungsplans Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk-Nord“ mit einer Gesamtfläche des Geltungsbereiches von ca. 23,2 ha wurden folgende Flächengrößen ermittelt:

Alle Angaben sind ca.-Maße:

Bruttobauland	ca. 21,1 ha
Darin:	
- Nettobauland (Gewerbegebiete)	ca. 12,6 ha
- Verkehrsflächen	ca. 2,7 ha
Davon mit besonderer Zweckbestimmung:	ca. 0,6 ha

- Grünflächen (inkl. Verkehrsgrün)	ca. 5,8 ha
Überbaubare Grundstücksfläche	ca. 9,7 ha
Privates Grün und begrünte Flächen	ca. 2,9 ha
Wasserflächen	ca. 0,9 ha
Flächen für Ver- und Entsorgung	ca. 0,7 ha
Bahnanlage	ca. 0,7 ha

Abbildung 2: Flächenbilanz

1.4 Besitz- und Eigentumsverhältnisse

Die Flächen befinden sich bereits zum größten Teil im Eigentum verschiedener Privatpersonen sowie zum Teil der St. Ingberter Gewerbegelände Entwicklungsgesellschaft mbH. Weitere Flächen im westlichen (Böschungs)-Bereich gehören dem Saarland bzw. der VSE Verteilnetz GmbH.

1.5 Vorhandene Nutzungen im Plangebiet

Das gesamte Areal Drahtwerk-Nord wurde bereits vor über 2 Jahrhunderten mit ersten Industrie/- Gewerbeansiedlungen im Bereich der Montanindustrie aufgeschlossen und entwickelt. Endgültig stillgelegt wurde das Werk im Jahr 1996. Die Mittelstadt St. Ingbert hat den überwiegenden Teil des Areals zum damaligen Zeitpunkt erworben, bauplanungsrechtlich entwickelt, beräumt und die Erschließung durchgeführt.

Zwischenzeitlich haben sich im gesamten Gelände verschiedene gewerbliche Nutzungen angesiedelt. In vereinzelten Teilbereichen bestehen derzeit noch keine baulichen Nutzungen.

1.6 Geländeverhältnisse/ natürliche Gegebenheiten

1.6.1 Topographie

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum St. Ingberter Senke. Dieses Becken ist in der Sandstein-Formation (Mittlerer Buntsandstein) angelegt.

Das Relief im Drahtwerk-Nord-Gelände ist bewegt und treppt sich über Böschungen insgesamt nach Süden und Südwesten ab. Die südlichen Bereiche liegen bei ca. 224 m NN (nahe Dudweiler Straße), während die nordwestlichen Teile sich bei ca. 230 m NN (nördlicher Bahngleisbogen) befinden. Anschließend steigt das Gelände auf ca. 250 m NN südlich der Wohnbebauung in der Gehnbachstraße bzw. auf ca. 256 m NN an der Straße In den Schankgärten an.

1.6.2 Klima und Lufthygiene

Das Klima ist der subatlantischen, gemäßigten Klimazone zuzuordnen. Im Bereich St. Ingbert herrscht eine Jahresdurchschnittstemperatur von 8,3-9° C. Die jährlichen Niederschläge betragen ca. 800-900 mm. Die vorherrschende Windrichtung ist Südwest.

Die Beckenlage bewirkt eine größere Häufigkeit von Inversionswetterlagen und damit ein erhöhtes Gefährdungspotenzial für Schadstoffanreicherungen in der Luft. Insbesondere die Emissionen des Autoverkehrs und des Hausbrands tragen zu dieser Schadstoffkonzentration bei.

Die in Talauen vorherrschenden Kaltluftbahnen können im Bereich des Plangebiets nicht beobachtet werden. Vielmehr verhindern die Bebauung und die erhöhte Bodenrauigkeit bei großräumig windschwachen Wetterlagen den horizontalen Luftaustausch im Plangebiet. Darüber hinaus tragen die versiegelten Flächen zur Entstehung einer lokalen Wärmeinsel bei.

In der Klimakarte werden die bebauten Bereiche des Plangebiets bis zur Bahngleisanlage als stark belasteter Siedlungsklimatop dargestellt, in dem häufig Hitzestress und Schwüle auftreten. Diese Situation entwickelt sich aufgrund der starken Oberflächenversiegelung sowie aufgrund des geringen Luftaustauschs infolge der dichten Bebauung. Nachts tritt nur eine mäßige Abkühlung auf.

Die nördlich sich anschließenden Hangflächen zur Gehnbachstraße hin sind als Freilandklimatop mit aktiver klimatischer Ausgleichsfunktion definiert. D.h. Wiesen oder bewaldete Flächen, die tagsüber hohe bis mittlere Temperaturen aufweisen und sich während der Nacht stark abkühlen. Aufgrund der Bebauung im Drahtwerk-Nord-Areal kann ein Abfluss von Kaltluft in den weiteren Siedlungsbereich nicht mehr stattfinden.

Vom nordwestlichen Rand des Plangebiets bis in das Gehnbachtal hinein erstreckt sich ein Freilandklimatop, das tagsüber mäßig bis hohe Temperaturen, nachts jedoch stark kühle Temperaturen aufweist. Täler dienen als Kaltluftbahnen, wenn sie wenig bewaldet sind. Diese Klimatope dienen dem Frischluftaustausch in der freien Landschaft.

Es ist davon auszugehen, dass das Plangebiet keine nennenswerte klimarelevante Empfindlichkeit gegenüber den geplanten Nutzungen aufweist.

Es ist eine sehr starke Verkehrsbelastung (Dudweilerstraße mit ca. 12.000 Kfz/d) bzw. starke Verkehrsbelastung (Grubenweg zwischen Knotenpunkt Dudweiler Straße/ Schlachthofstraße und Zufahrt HELA-Baumarkt mit ca. 8.000 Kfz/d) in diesem Raum festzustellen, die zu einer Beeinträchtigung der Luftqualität führt.

1.6.3 Oberflächengewässer

Im Plangebiet waren bislang als anthropogen angelegte, nahezu vollständig verrohrte Wasserläufe der Gehnbach und der Rischbach sowie ein offenes Teilstück des Rischbachs und ein Regenrückhaltebecken im nordöstlichen Bereich des Drahtwerk-Nord-Areals zu finden. Im Zuge der Erschließungsmaßnahmen erfolgte die Entflechtung der Bachläufe von der vorhandenen Mischwasserkanalisation und die weitgehende Offenlegung der Gewässer im Plangebiet.

In Anlehnung an den Gewässertypenatlas des Saarlandes (MUEV 1998) werden der Gehnbach und der Rischbach den Auetalgewässern in Sandsteinlandschaften zugeordnet. Diese Gewässer fließen i.a. in gestreckten bis leicht gewundenen Sohlentälern, besitzen eine breite

Schwemmaue und eine ausgeprägte Laufkrümmung. Auetalgewässer gelten als die am häufigsten und am stärksten überformten Gewässer im Saarland.

Der **Gehnbach** wird neben dem natürlichen Zufluss nordwestlich aus dem Bruchwald ferner durch die Regenwasserableitung aus dem westlich des Planungsstandortes gelegenen Gewerbegebiet Dudweiler Straße gespeist. Im Plangebiet mündet der Gehnbach nördlich der ehemaligen Hallenkomplexe in den Rischbach. Es ist von einer nicht schädlich verunreinigten Gewässerqualität des Gehnbachs auszugehen.

Der **Rischbach** wird neben dem natürlichen Zufluss nördlich aus dem Bereich Sechseichen ferner durch die Mischwasserentlassungen aus den Regenüberläufen Gehnbachstraße und Grubenweg gespeist. Der Rischbach mündet südlich der Dudweiler Straße in den Schmelzkanal/ Rohrbach. Es ist von einer beeinträchtigten Gewässerqualität des Rischbachs auszugehen.

Die bisher bereits offen liegenden Abschnitte des Rischbachs im Plangebiet befanden sich innerhalb des Regenrückhaltebeckens südlich des Sportplatzes und südlich des äußeren Bahngleises. Sie werden folgenden Biotoptypen zugeordnet:

Unbefestigter Abschnitt

Bei dem offenen Bachabschnitt im Regenrückhaltebecken handelt es sich um einen unbefestigten Verlauf im Bereich der Beckensohle (ca. 58,00 lfdm).

Der offene Bachabschnitt südlich des Bahngleises (ca. 118,00 lfdm) ist ein verlegter Abschnitt des Rischbachs, der sich hier maximal einen Meter in eine gegenüber dem angrenzenden Niveau deutlich tiefer liegende Geländesenke eingetieft hat. Zu der verhältnismäßig naturnahen Struktur zählen ein schlängelnder Verlauf, ein Bachbett mit unterschiedlicher Breite sowie Auskolkungen und unterspülte Baumwurzeln. Es ist von einer zeitweiligen Abwasserführung auszugehen. Eine Rohrmündung mit Zufluss von unverschmutztem Wasser ist am Westufer unweit des Gleises zu erkennen.

Befestigter Abschnitt

Bei dem offenen Bachabschnitt im Regenüberlaufbecken handelt es sich um einen mit Pflaster befestigten Zulauf des Beckens (ca. 9,00 lfdm).

1.7 Altlastensituation und Baugrundverhältnisse

Die Altlastensituation wurde im Rahmen der städtebaulichen Rahmenplanung untersucht. Hierbei wurden Ortsbegehungen durchgeführt und vorhandene Untersuchungen ausgewertet, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben konnten. In einem südlichen Teilbereich wurden ergänzende Erkundungen (Kernbohrungen) ausgeführt, da hier die bisherigen Informationen keine Beurteilung zur Grundwasserverunreinigung zuließen. Einzelne kontaminationsverdächtige Flächen wurden ermittelt. Diese ergaben sich insbesondere aus der ehemaligen Nutzung der Gebäude (bspw. Trafostation, Heizöltank). Nicht erfasst werden konnten hierbei allerdings z. B. Gebäude ohne bekannte Funktionsbeschreibung.

Ebenfalls konnte auf Grundlage der historischen Entwicklung und der Untersuchungsergebnisse der früheren Untersuchungen ein grundsätzlicher Kontaminationsverdacht der bestehenden Haldenschüttungen/ Auffüllungen z. B. durch Schlacken und Bauschutt festgestellt werden. Es verhielt sich jedoch so, dass sowohl die Intensität als auch das räumliche Ausmaß solcher Belastungen gutachterlich nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand quantifizierbar gewesen wären.

Im Rahmen des o.g. Bodengutachtens wurde weiterhin im südlichen Bereich eine Grundwasserverunreinigung durch Kohlenwasserstoffe festgestellt. Die im Rahmen des Sanierungsplanes eingerichteten Grundwassermessstellen und der bestehende Betriebsbrunnen sind hierfür in ihrer Funktionsfähigkeit bis auf weiteres zu erhalten. Ein diesbezüglicher Hinweis und die Kennzeichnung in der Planzeichnung sind erfolgt.

Im weiteren Verlauf der Flächenentwicklung und Aufbereitung erfolgte auf Grundlage der Genehmigungsunterlagen zur Baureifmachung und dem mit den zuständigen Behörden abgestimmten und für verbindlich erklärten Sanierungsplan gemäß § 13 BBodSchV eine detaillliertere Berücksichtigung der Altlastensituation. Der Umfang der Wiederverwertbarkeit und Deponierung von Erdmassen wurde im Zusammenhang mit der Umsetzung der Erdarbeiten zur Baureifmachung ermittelt. Im Zuge der Erdarbeiten erfolgte eine ständige Beprobung und Kontrolle der Massen durch einen Baugrundgutachter und eine entsprechende Behandlung des Materials gem. Sanierungsplan. Dieser sieht grundsätzlich eine Wiederverwertbarkeit der bei Abbruch- und Erdarbeiten angefallenen Massen bis zu LAGA Z 1.2 in nicht grundwassernahen Bereichen vor. Ebenso wurden beim Rückbau vorhandener Gebäude ggf. vorhandene belastete Materialien erfasst, untersucht und deren Verwendungsfähigkeit bewertet. Gemäß Sanierungsplan ist damit auch der Einbau von Massen mit einem Belastungsgrad bis zu LAGA Z 1.2 u.a. zur Überdeckung stärker belasteter, tiefer liegender Bereiche verbunden, in denen zur Baureifmachung keine Erdarbeiten auszuführen waren.

Im bereits rechtskräftigen Bebauungsplan Nr.1008 I konnte bereits als Ergebnis der laufenden Umsetzung des Sanierungsplanes eine Eingrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, auf Teilbereiche vorgenommen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung in der Planzeichnung ist erfolgt und in der vorliegenden Bebauungsplanänderung übernommen worden (vgl. Kapitel 5.3 Kennzeichnungen).

Das Plangebiet liegt im Bereich des Bundsandsteins; bereichsweise sind fluviatile Kiese und Auelehme anzutreffen. Darüber lagern großenteils künstliche Auffüllungen, die der Herstellung des Geländeniveaus des Drahtwerk-Areals gedient haben. Die Baugrundverhältnisse waren weiterhin historisch bedingt durch eine Vielzahl von Bauwerksresten und Fundamenten im Untergrund gekennzeichnet. Diese wurden im Zuge der Abbruch und Sanierungsarbeiten zur Erschließung bis etwa auf ein Niveau von 222,5 m ü. NN. entfernt, im Osten des baulich nutzbaren Bereichs der südlichen Terrasse vollständig auch tiefer. In anderen Bereichen können unterhalb dieses Niveaus noch Bauwerks- und Fundamentreste anzutreffen sein. Ein entsprechender Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen (s. Kap. 5.5 Hinweise ohne Festsetzungscharakter).

1.8 Sonstige rechtliche und tatsächliche Gegebenheiten im Plangebiet und in der Nachbarschaft

Das Bebauungsplangebiet ist im gültigen Flächennutzungsplan der Mittelstadt St. Ingbert aus dem Jahr 1979 als „Gewerbliche Baufläche (G)“ (vorhanden) dargestellt. Darüber hinaus wird die gewerbliche Baufläche als Fläche mit Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes dargestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass „als konkrete Schutzvorkehrungen (...) Grünzonen zur Abschirmung von Wohngebieten gegenüber Hauptverkehrsstraßen, Industrie- und Gewerbezonen dargestellt“ sind (FNP 1979). Der Böschungsbereich ist teilweise als Fläche für die Forstwirtschaft (vorhanden) bzw. als Aufforstungsfläche (geplant) dargestellt. Es verlaufen hier Hochspannungsleitungen. Nachrichtlich übernommen sind Bahnanlagen (verzweigtes Gleissystem).

Für den Planbereich existiert bereits der Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord", der sich seit dem 19.04.2006 in Kraft befindet. Er basiert auf einer zuvor erstellten Rahmenplanung bzw. deren Weiterentwicklung. Die zum Teil im Bebauungsplan festgesetzten städtebaulichen Zielvorstellungen konnten zwischenzeitlich nicht umgesetzt werden, da sich die tatsächliche Nachfrage anders darstellt. Aus diesem Grund war eine Neubewertung der städtebaulichen Ziele erforderlich (s. Kapitel 4.4 städtebauliche Rahmenplanung und 4.5 Bebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk Nord“ und Nr. 1008 a I „Drahtwerk Nord“ (1. Änderung)).

1.9 Plangrundlage

Als Plangrundlage dient weiterhin der amtliche Katasterplan im Maßstab 1: 1.000 aus dem Jahr 2001, der bereits für den Ursprungsbebauungsplan verwendet wurde. Durch Durchführung einer Homogenisierung des Liegenschaftskatasters durch das Landesamt für Vermessung des Saarlandes (LVGL) ist das aktualisierte Liegenschaftskataster innerhalb des Planbereiches durchgehend verzehrt, sodass keine Grundstücksgrenzen sowie Erschließungsflächen bei Überlagerung der beiden Liegenschaftskatastern übereinstimmen. Die Abweichungen betragen bis zu 0,50 m und sind zu unregelmäßig, als dass sie durch Verschiebung oder Verzerrung fehlerfrei angeglichen werden können. Um eine rechtssichere und parzellenscharfe Bebauungsplanänderung für das ca. 23 ha große, zum größten Teil bereits bebaute Areal, aufzustellen ist nach § 1 Abs. 1 der Planzeichenverordnung (PlanZV) eine Kartengrundlage, die in Genauigkeit und Vollständigkeit den Zustand des Plangebietes widerspiegelt, zu verwenden. Demnach wurde in Abstimmung mit der Stadt St. Ingbert und ihrem Justitiariat die Aufstellung der Bebauungsplanänderung auf dem Liegenschaftskataster vom Jahr 2001 gewählt. Der Maßstab 1: 1.000 ist für die eindeutige Festsetzung des Inhalts des Bebauungsplans ausreichend geeignet und entspricht den Bestimmungen des § 1 Planzeichenverordnung (PlanzV)[1].

2 Erfordernis der Planung, Planungsziele und –grundsätze

2.1 Planungsanlass und Planungserfordernis (§ 1 Abs. 3 BauGB)

Die Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" beruhen auf der im Vorfeld erstellten Rahmenplanung zur Entwicklung des gesamten Drahtwerk-Nord-Areals. Die Stadt St. Ingbert beabsichtigt im Bereich des Geländes „Drahtwerk Nord“, die Änderung und Ergänzung der bestehenden Bebauungspläne Nr. 1008 I „Drahtwerk-Nord“, im Jahr 2006 zur Satzung beschlossen und Nr. 1008 a I „Drahtwerk Nord“ (1. Änderung), im Jahr 2014 zur Satzung beschlossen vorzunehmen. Hierzu soll der Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 „Drahtwerk Nord“ unter Verwendung des Geltungsbereichsumgriffs des Bebauungsplanes Nr. 1008 I „Drahtwerk-Nord“ aufgestellt werden. Gemäß dem Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 „Drahtwerk Nord“ sollen die bestehenden, rechtskräftigen Bebauungspläne im Gebiet in Gänze ersetzt werden, da sich Entwicklungen innerhalb des Gebiets ergeben haben, die über die Festsetzungen der bestehenden Bebauungspläne nicht mehr abgebildet sind. Dies sind:

[1] 5. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90), vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58).

1. Abweichungen von bisher festgesetzten Höhen im Zuge von Bauanfragen für die noch unbebauten Teilbereich des Gebiets (Änderungen im Bereich „Maß der baulichen Nutzung“),
2. Festgesetzte öffentliche Wege wurden teilweise nicht umgesetzt und werden auch zukünftig nicht mehr benötigt. Diese Flächen sollten nun als Bauland festgesetzt werden,
3. Bisher festgesetzte öffentliche Verkehrsflächen wurden bereits überbaut. Hier sollen Anpassungen bzgl. der Art der baulichen Nutzung vorgenommen werden.
4. Darüber hinaus sind in geringem Umfang Neubewertungen hinsichtlich der festgesetzten Art der baulichen Nutzung durchzuführen.

Alle restlichen Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 1008 I und 1008 a I sollen in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1008.01.02 „überführt“ werden. Der Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes umfasst demnach in Anlehnung an den Geltungsbereich des bestehenden, rechtkräftigen Bebauungsplanes Nr. 1008 I „Drahtwerk Nord“ circa 23 Hektar.

2.2 Ziel und Zweck der Planung

Bezogen auf die beiden rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" und Nr. 1008 a I "Drahtwerk Nord" (1. Änderung) werden mit dem Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 „Drahtwerk Nord“ Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung als Gewerbegebiet überplant und die Fußwegeführung - u.a. an bereits bestehende Anschlüsse - angepasst. Es werden keine zusätzlichen - bisher unbeplanten - Flächen in Anspruch genommen.

Mit der Bebauungsplanänderung Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord" (2. Änderung) werden folgende Ziele angestrebt:

- Sicherung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung,
- Nutzung bereits überplanter aber brachliegender Flächen des Areals Drahtwerk Nord
- Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen,
- sparsamer Umgang mit Grund und Boden und dadurch Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen und einer menschenwürdigen Umwelt

Diese Ziele sollen insbesondere erreicht werden durch die:

- geänderte Festsetzungen in ihrer räumlichen Ausdehnung der Art der baulichen Nutzung.
- geänderte Festsetzungen des Maßes der baulichen Nutzung.
- Änderung der Festsetzungen zu Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung.

2.3 Planungsgrundsätze

Mit der Revitalisierung der Fläche des Drahtwerk Nord wurden strukturpolitische und synergetische Impulse für den Wirtschafts- und Dienstleistungsstandort St. Ingbert ausgelöst. Vor diesem Hintergrund sind die Voraussetzungen für weitere arbeitsplatzschaffende Nutzungen planerisch zu sichern. Hiermit sollten zum damaligen Zeitpunkt neue Perspektiven für die regionale und städtebauliche Entwicklung ermöglicht werden (Verbesserung des Flächenangebots).

Die Wiedernutzung ehemaliger Gewerbeflächen ist darüber hinaus ein aktiver Beitrag zum Ressourcen- und Umweltschutz gegenüber einer weiteren baulichen Inanspruchnahme von bislang unberührten Freiflächen (schonender Umgang mit Grund und Boden).

Es wurden folgende Planungsgrundsätze zu Grunde gelegt:

- Entwicklung als Dienstleistungs- und Gewerbepark,
- Nutzungsverteilung bzw. Staffelung der geplanten Nutzungen entsprechend städtebaulichen und schall- und lärmtechnischen Erfordernissen und Belangen,
- Berücksichtigung der Topografie des Areals (Ausbildung von Terrassen unterschiedlicher Höhenniveaus),
- Abfließen der entstehenden Verkehrsströme, insbesondere des Lieferverkehrs über die innergebietliche Haupterschließung und die Dudweiler Straße/ Alleestraße auf die A 6,
- innere Erschließung in einem auf das notwendige Maß begrenzten Umfang sowie
- Ausbildung von Grünflächen zur Sicherung der städtebaulichen Gestaltqualität, vorhandener Grünstrukturen sowie dem Erhalt des Landschaftsbildes.

Diese Planungsgrundsätze gelten unverändert auch für die in Rede stehende Bebauungsplanänderung Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord" (2. Änderung).

2.4 Planungs-/ Standortalternativen

Da es sich um Anpassungen zur Optimierung bereits bauplanungsrechtlich gesicherter Gewerbeflächen handelt, bestehen keine Standortalternativen. Die herausragende städtebauliche Lage und die gute verkehrliche Anbindung prädestiniert den Standort für eine optimale Ausnutzung durch die vorhandenen Nutzungen mit hoher Priorität. Zusätzliche Flächen werden nicht in Anspruch genommen. Vergleichbare Planungsalternativen stehen nicht zur Verfügung.

3 Verfahren

3.1 Herleitung der Verfahrenswahl

Im Rahmen der vorliegenden Bebauungsplanungsänderung soll von den Bestimmungen des § 13a Baugesetzbuch (BauGB) Gebrauch gemacht werden, da es sich um die Nachverdichtung bzw. um eine Maßnahme der Innenentwicklung handelt. Damit kann der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden, wenn folgende Kriterien geprüft wurden:

- Prüfung der Größe der zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO entsprechend des § 13a Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB und damit ggf. Durchführung einer überschlägigen Prüfung, ob vom Bebauungsplan - unter Berücksichtigung der in Anlage 2 zum BauGB genannten Kriterien - erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen, die nach § 2 Abs. 4 Satz 4 in der Abwägung zu berücksichtigen wären (Vorprüfung des Einzelfalls).
- Prüfung, inwieweit die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen.
- Prüfung inwieweit Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b genannten Schutzgüter bestehen.

3.1.1 Prüfung der zulässigen Grundfläche

Die zulässige Grundfläche im Plangebiet wird durch die GRZ festgelegt. Da durch die vorliegende Bebauungsplanänderung keine Anpassung an der bereits zulässigen GRZ von 0,8 des gesamten Plangebietes vorgenommen wird ist keine erweiterte Grundfläche zulässig. Damit trifft § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB zu. In der Folge ist keine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.

3.1.2 Prüfung der Pflicht zur Durchführung einer UVP bzw. zur Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 3c UVPG

Im Rahmen des Verfahrens zum Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" wurde bereits eine UVP-Vorprüfung durchgeführt. Diese kam zu dem Ergebnis, dass die Durchführung einer UVP zum Bebauungsplan nicht erforderlich war.

Gem. § 3e UVPG, besteht für die Änderung oder Erweiterung eines Vorhabens eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, wenn in der Anlage 1 für Vorhaben der Spalte 1 angegebene Größen- oder Leistungswerte durch die Änderung oder Erweiterung des Vorhabens selbst erreicht oder überschritten wird oder wenn eine Vorprüfung des Einzelfalls im Sinne des § 3c Satz 1 und 3 ergibt, dass die Änderung oder Erweiterung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann; in die Vorprüfung sind auch frühere Änderungen oder Erweiterungen des UVP-pflichtigen Vorhabens einzubeziehen, für die nach der jeweils geltenden Fassung des UVPG keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde.

Im Rahmen der Planänderung erfolgt keine Erhöhung der Grundfläche über das Maß der bisherigen Festsetzung, die im Rahmen der bereits durchgeführten UVP-Vorprüfung geprüft wurde, hinaus.

Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass die Planänderung keiner UVP-Pflicht bzw. Vorprüfungspflicht unterliegt und keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben wird.

3.1.3 Fazit

Auf der Grundlage der vorangegangenen Ausführung wird das Verfahren gem. § 13a BauGB gewählt.

3.2 Umweltprüfung

Für die Aufstellung des Bebauungsplans nach § 13a BauGB wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen.

3.3 Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB)

Der Stadtrat der Mittelstadt St. Ingbert hat in seiner Sitzung vom 07.12.2020 der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord" (2. Änderung) zur Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" zugestimmt.

3.4 Vorgezogene frühzeitige Beteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB)

Die Öffentlichkeit wurde gemäß § 3 Abs. 1 BauGB in der Zeit vom 13.12.2021 bis einschließlich 21.01.2022 durch öffentliche Auslegung beteiligt.

Die Auslegung wurde am 06.12.2021 ortsüblich bekanntgemacht.

Die Stellungnahmen wurden vom Stadtrat der Mittelstadt St. Ingbert in seiner Sitzung am 14.07.2022 gewürdigt.

3.5 Vorgezogene frühzeitige Beteiligung der Behörden (§ 4 Abs. 1 BauGB)

Die Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde mit Schreiben vom 06.12.2021 bis einschließlich 21.01.2022 durchgeführt.

3.6 Beteiligung der Behörden (§ 4 Abs. 2 BauGB)

Die Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde mit Schreiben vom 26.07.2022 bis einschließlich 02.09.2022 durchgeführt.

3.7 Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 2 BauGB)

Die Öffentlichkeit wurde gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 01.08.2022 bis einschließlich 02.09.2022 durch öffentliche Auslegung beteiligt.

Die Auslegung wurde am 22.07.2022 ortsüblich bekanntgemacht.

Die Stellungnahmen wurden vom Stadtrat der Mittelstadt St. Ingbert in seiner Sitzung am 20.07.2023 gewürdigt.

3.8 Erneute eingeschränkte Planauslegung (§ 4a Abs.3 S.2 BauGB)

Die Öffentlichkeit wurde gemäß § 4a Abs. 3 S.2 BauGB in der Zeit vom 10.08.2023 bis einschließlich 11.09.2023 durch öffentliche Auslegung beteiligt.

Die Auslegung wurde am 02.08.2023 ortsüblich bekanntgemacht.

Die Beteiligung der Behörden gemäß § 4a Abs. 3 S.2 BauGB wurde mit Schreiben vom 02.08.2023 bis einschließlich 11.09.2023 durchgeführt.

Die Stellungnahmen wurden vom Stadtrat der Mittelstadt St. Ingbert in seiner Sitzung am __.__.2024 gewürdigt.

3.9 Satzungsbeschluss (§ 10 BauGB)

Der Satzungsbeschluss gem. § 10 BauGB wurde vom Stadtrat der Mittelstadt St. Ingbert am __.__.2024 gefasst.

3.10 Öffentliche Bekanntmachung (§ 12 BauGB)

Mit der Bekanntmachung gemäß § 10 des Baugesetzbuches am __.__.2024 tritt dieser Plan in Kraft.

4 Übergeordnete Planungen, Bauleitplanung, sonstige Planungen

4.1 Anpassung an die Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB)

Die Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung wird vorausgesetzt, da Sie für den - Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" besteht bzw. hergestellt wurde und es sich bei der Änderung lediglich um geringfügige Modifikationen handelt.

4.2 Fachplanungen

In der Kartierung besonders schutzwürdiger Biotope im Saarland vom Landesamt für Umweltschutz sind für das Drahtwerk-Nord-Areal keine Eintragungen vorgenommen.

Der Bereich des Drahtwerk-Nord-Areals unterliegt nicht dem Natur- und Landschaftsschutz.

Die Grenzen des Landschaftsschutzgebiets "Waldgebiet im Buntsandstein und das südlich anschließende Würzbachtal, Langental und Woogbachtal" sind westlich jenseits der Straße In den Schankgärten festgelegt (vgl. LSG-VO). Ein spezifisches Schutzziel ist nicht definiert. In dem Gebiet ist es verboten, Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen.

Festsetzungen von geschützten Landschaftsbestandteilen oder Naturdenkmalen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Schutzwürdige Biotope nach § 25 SNG sind in der landesweiten Biotopkartierung (Landesamt für Umweltschutz - LfU) für den Untersuchungsbereich nicht dargestellt.

Vom Projekt werden keine gemeldeten Fauna-Flora-Habitat-Gebiete erheblich beeinträchtigt. Aufgrund der Entfernung zum nächstgelegenen gemeldeten FFH-Gebiet "Limbacher und Spieser Wald" (ca. 4,5 km) bzw. zum schutzwürdig gemäß der FFH-Richtlinie eingestuften Bereich "Lindscheid" (ca. 0,7 km) und zum VSR-Gebiet "Saarkohlenwald" (ca. 6,5 km) wird der Umgebungsschutz durch Stoffeintrag ebenfalls nicht erheblich beeinträchtigt.

Der Bereich des Drahtwerk-Nord-Areals unterliegt nicht einer Wasserschutzgebietsverordnung.

4.3 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan (§ 8 Abs. 2 und 3 BauGB)

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet des Bebauungsplans überwiegend als „Gewerbliche Baufläche“ (G) dargestellt.

Die vorgesehenen Nutzungen (Gewerbegebiete) werden aus dem Flächennutzungsplan entwickelt und entsprechen somit den Anforderungen des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB - Entwicklung der Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan.

4.4 Städtebauliche Rahmenplanung „Drahtwerk-Nord“

Im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" wurde die städtebauliche Rahmenplanung „Drahtwerk-Nord“ mit begleitenden fachplanerischen Untersuchungen im Zeitraum 11/01 bis 05/02 durchgeführt. Die politische Entscheidung zur Umsetzung des Rahmenplans erfolgte im August 2002 im Stadtrat.

Die Aufstellung erfolgte in einem kooperativen Verfahren. Beteiligt wurden zum einen Nutzungsinteressenten, Investoren und Eigentümer und zum anderen wurde eine interfraktionelle Arbeitsgruppe unter Leitung der Verwaltung gebildet.

Der der Rahmenplanung zu Grunde gelegte Bebauungsvorschlag wurde - zur Anpassung an sich geänderte Rahmenbedingungen im Zuge einer Fortschreibung 2005 weiterentwickelt und diente als Entwurfsgrundlage für die städtebauliche Entwicklung des Areals und die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen für den Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord".

4.5 Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord“ und Nr. 1008 a I „Drahtwerk Nord“ (1. Änderung)

Der Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" befindet sich seit dem 19.04.2006 in Kraft. Zwischenzeitlich wurde bereits für einen Teilbereich eine 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1008 a I „Drahtwerk Nord“ durchgeführt, die seit dem 07.11.2014 in Kraft getreten ist. Die Bebauungspläne basieren auf oben beschriebener Rahmenplanung bzw. deren Weiterentwicklung. Die im Bebauungsplan teilweise festgesetzten städtebaulichen Zielvorstellungen konnten zwischenzeitlich nicht umgesetzt werden, da sich die tatsächliche Nachfrage anders darstellt. Aus diesem Grund war in einzelnen Teilbereichen eine Neubewertung der städtebaulichen Ziele erforderlich.

5 Planinhalte

Die Revitalisierung des Drahtwerk-Nord und seine Nachnutzung liegen seit geraumer Zeit im Interesse der Mittelstadt St. Ingbert. Bereits mit dem Bebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk-Nord“ der Mittelstadt St. Ingbert wurden die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen für:

- Die Bereitstellung attraktiver gewerblicher Bauflächen, die Entwicklungsflächen für Dienstleistungsunternehmen sowie Flächen für gewerbliche Neuansiedlungen umfassen.
- Die sachgerechte Berücksichtigung der schutzbedürftigen Nutzung Wohnen in der Umgebung des Plangebietes (Lärmkontingentierung, umgebungsschützende Zonierung der Nutzungsart).

5.1 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

5.1.1 Art der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 „Drahtwerk-Nord“ (2. Änderung) setzt Gewerbegebiete gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (§ 8 BauNVO) fest. Innerhalb der Bebauungsplanänderung bleibt die Art der baulichen Nutzung im Gesamtgebiet weitgehend unverändert. In einzelnen Bereichen entfällt oder vergrößert sich die gewerbliche Fläche aufgrund von geänderten Erschließungsstrukturen und die Zulässigkeit, was die Art der baulichen Nutzung angeht, wird in einzelnen Teilbereichen verändert, um die Eigentümerwünsche zu erfüllen.

Die Festsetzung als Gewerbegebiet ist aus dem Flächennutzungsplan der Mittelstadt St. Ingbert, der das Drahtwerk-Nord als Gewerbliche Baufläche darstellt, entwickelt.

Durch die festgesetzten Gewerbegebiete kommt es in der Nacht an repräsentativen Immissionsorten in der Umgebung des Plangebiets zu deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärm bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbegeräusche wurde daher für den Nachtzeitraum eine Geräuschkontingentierung für das gesamte Drahtwerk-Nord-Areal durchgeführt. Ziel der Kontingentierung ist neben dem Immissionsschutz auch eine unter Berücksichtigung der privaten Belange der Grundstückseigentümer im Plangebiet städtebaulich optimierte Verteilung von Emissionskontingenten auf die Grundstücksflächen. Die Umsetzung des Kontingentierungskonzepts erfolgte im Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" durch die Festsetzung von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP). Diese wurden unverändert in die vorliegende Änderung übernommen.

Ausgangspunkt für die schalltechnische Kontingentierung ist die Störempfindlichkeit der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen. Hierbei handelt es sich um die Wohnbebauung im Bereich Alte Schmelz, Dudweilerstraße, Gehnbachstraße und Grubenweg (vgl. Karte 1 der Anlage 3 zum Bebauungsplan).

In der nachfolgenden Tabelle sind für die maßgebenden Immissionsorte der Kontingentierung die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärm bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (IRW) sowie die Zielwerte der Kontingentierung zusammengefasst (vgl. Kap. 6.6 Lärmschutz6.6 der Begründung zum Bebauungsplan.)

Name	Nutzung	IRW Nacht dB(A)	Zielwert Nacht dB(A)
Alte Schmelz 2	WA	40	40
Dudweilerstraße 28	MI	45	45
Gehnbachstraße 35	WR	35	39
Grubenweg 16	WA	40	40
Grubenweg 2E	MI	45	45

Abbildung 3: Zielwerte der Gewerbelärmkontingentierung (Quelle: Anlage 3 zum Bebauungsplan)

Mit dem Kontingentierungskonzept werden die angestrebten Immissionszielwerte an allen maßgebenden Immissionsorten eingehalten. Auch im Zusammenwirken mit vorhandenen gewerblichen Geräuscheinwirkungen tragen die Immissionsanteile der Nutzungen im Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“ nicht relevant zu einer Überschreitung der Richt- und Orientierungswerte bzw. der festgelegten Immissionszielwerte bei. Das für die Gewerbegebiete vorgeschlagene Kontingentierungskonzept wird auf der Grundlage von § 1 Abs. 4 BauNVO festgesetzt werden.

Gewerbegebiete

In allen Teilgebieten werden im Wesentlichen herkömmliche Gewerbegebiete festgesetzt, um für die Nutzer einen möglichst breiten Ansiedlungsspielraum zu belassen.

Eine Beschränkung (Gliederung gem. § 1 Abs. 4 BauNVO) für die Gewerbegebiete GE 1 bis GE 9 und GE 14 bis GE 17 ergibt sich durch den Ausschluss von Lagerhäusern und Lagerplätzen, die auf Grund ihrer grds. Eigenart zu nicht gewollten Belästigungen der Umwelt, Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes oder Nutzungseinschränkungen durch hohen Flächenverbrauch der in dem Teilgebiet als zulässig geplanten und vorgesehenen Nutzungen führen können. Zudem liegen diese als Gewerbegebiete festgesetzten Flächen durch ihre verkehrliche Lage an einer aus städtebaulichen Gesichtspunkten bedeutsamen Stadteingangssituation. Deshalb sollen dort vorwiegend solche Betriebe angesiedelt werden, die einen gehobenen Qualitätsanspruch erfüllen. Lagerhäuser und Lagerplätze entsprechen aus städtebaulich-gestalterischen Gründen diesen Anforderungen nicht. Den Gewerbebetrieben unmittelbar zugeordnete Lagerräume sind durch diese Festsetzung nicht betroffen.

Zur Ansiedlung und Erweiterungsmöglichkeit von bestehenden gewerblichen Unternehmen im Stadtgebiet St. Ingbert soll ausnahmsweise für die Gewerbegebiete GE 10 bis GE 13 eine Zulässigkeit von Lagerhäusern und Lagerplätze, sofern ein Verwaltungsgebäude innerhalb des Geltungsbereiches den Lagerhäusern und Lagerplätze zugeordnet werden kann, zugelassen werden. Diese Gewerbegebietsflächen liegen durch ihre verkehrliche Lage im Gebietsinnern, sodass eine Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes zur bedeutsamen Stadteingangssituation nicht gegeben ist.

Eine Beschränkung für die Gewerbegebiete GE 6 und GE 10 bis GE 17 ergibt sich durch den Ausschluss von Betrieben des Beherbergungsgewerbes, die auf Grund ihrer Eigenart zu nicht

gewollten Beeinträchtigungen durch benachbarte Gewerbebetriebe (Schallemissionen) führen können. Betriebe des Beherbergungsgewerbes sind daher nur auf der unteren Terrasse zulässig. Dies führt aus städtebaulicher Sicht zu einer erwünschten Konzentration von Dienstleistungsbetrieben in diesem Bereich (Gliederung gem. § 1 Abs. 4 BauNVO). Bereits im städtebaulichen Rahmenplan „Drahtwerk-Nord“ wurde der Standort „Hotel“ im südöstlichen Plangebiet vorgeschlagen. An dieser Stelle ist auch eine andere Nutzung (Bürostandort o.a.) rechtlich möglich und zulässig.

Gem. § 1 Abs. 5 BauNVO wird im Bebauungsplan (mit Ausnahme von GE 18 und GE 19) festgesetzt, dass die sonst in Gewerbegebieten allgemein zulässigen Tankstellen nicht zulässig sind. Die Festsetzung erfolgt deshalb, da der auf Grund seiner Lage in Frage kommende Bereich des Plangebiets entlang der Dudweiler Straße wegen seiner städtebaulichen Bedeutung für eine hochwertige Dienstleistungsnutzung mit verdichteter Bauweise vorgesehen ist. Eine Tankstelle mit einer Größenordnung von durchschnittlich 0,5 ha entspricht nicht diesen Anforderungen. Die allgemeine Zweckbestimmung des Bebauungsplans bleibt hierdurch gewahrt.

Gem. § 1 Abs. 9 BauNVO wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass die sonst in Gewerbegebieten allgemein zulässigen Einzelhandelsbetriebe und Geschäftsgebäude nicht zulässig sind. Hiervon ausgenommen werden solche Verkaufsstätten, die einem Handwerks- oder Gewerbebetrieb zugeordnet sind und diesem baulich oder funktional untergeordnet sind und die eine maximale Verkaufsflächengröße von 100 m² nicht überschreiten. Dies dient unter Beachtung der städtebaulichen Zielsetzung, der Bereitstellung von Flächen für produzierendes Gewerbe und Dienstleistungsbetriebe, sowie unter Würdigung vorhandener Flächen für Einzelhandel im Stadtgebiet, der Vermeidung negativer städtebaulicher Auswirkungen für die angrenzende Innenstadtlage.

Gem. § 1 Abs. 6 BauNVO wird im Bebauungsplan (mit Ausnahme von GE 10) festgesetzt, dass die sonst in Gewerbegebieten ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten nicht zulässig sind. Dies erfolgt ebenfalls vor dem Hintergrund der im vorigen Absatz dargestellten städtebaulichen Zielsetzung zur Gebietsentwicklung. Der Nachfrage nach einem Diskothekenstandort im Stadtgebiet kann durch die Zulässigkeitsregelung hierfür im GE 10 allerdings sinnvoll begegnet werden. Dieser Standort erfüllt durch seine Nähe zur Innenstadt, zum Busrendezvousplatz und zum Bahnhof, der - auch unter Beachtung der angrenzenden Nutzungen - nahezu störungsfreien Anbindung an das örtliche und überörtliche Straßenverkehrsnetz die Ansprüche, die eine solche Nutzung stellt. Durch die Einbindung in das Konzept der Geräuschkontingentierung kann auch unter schalltechnischen Gesichtspunkten eine verträgliche Umsetzung sichergestellt werden.

Gem. § 1 Abs. 6 BauNVO wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass die sonst in Gewerbegebieten ausnahmsweise zulässigen Anlagen für gesundheitliche Zwecke nicht zulässig sind. Auch dies dient der städtebaulichen Zielsetzung, vorrangig produzierendes Gewerbe und somit emittierende Betriebe und eine Nutzungsmischung aus Handwerk und Dienstleistung vorzusehen. Für Anlagen für gesundheitliche Zwecke wird auch unter Berücksichtigung der am geplanten Standort vorhandenen Immissionen kein Einfügen in den Gebietscharakter gesehen.

5.1.2 Maß der baulichen Nutzung

In den Gewerbegebieten wird das Maß der baulichen Nutzung durch die Grundflächenzahl, die Geschossflächenzahl, die zulässige Höhe der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse festgesetzt. Der Bebauungsplan sieht im Sinne einer nachhaltigen

Flächenausnutzung und im Hinblick auf die Belange des Bodenschutzes und Flächenverbrauchs (§§ 1 und 1 a BauGB) eine bauliche Verdichtung vor.

Grundflächenzahl (GRZ)

Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) richtet sich nach den Obergrenzen gemäß § 17 BauNVO. Die in der Baunutzungsverordnung vorgesehenen Höchstwerte von 0,8 für die GRZ entsprechen dem Gebietscharakter der Gewerbegebiete GE 1 bis GE 19 und werden im Wesentlichen ausgeschöpft. Damit ist eine sehr weitreichende Ausnutzung der Fläche möglich. Mit der Wiedernutzung dieser Flächen wird zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden beigetragen und die Inanspruchnahme von neuen Flächen im Außenbereich verringert.

Eine Überschreitung der festgesetzten Obergrenzen für die Grundflächenzahl (GRZ) ist aus städtebaulichen Gründen ausgeschlossen. Ein Mindestmaß an Durchgrünung soll gewährleistet werden.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Für die Gewerbegebiete GE 1 bis GE 17 wird als Obergrenze des Maßes der baulichen Nutzung die Geschossflächenzahl (GFZ) mit 2,4 festgesetzt. Dies entspricht der Obergrenze gem. § 17 Abs. 1 BauNVO. Die Regelung über die Geschossflächenzahl entspricht dem vorgesehenen Gebietscharakter einer gewerblichen Dienstleistungs-, Handwerks- und Produktionsnutzung.

Innerhalb der Gewerbegebiete GE 18 und GE 19 wird die Geschossflächenzahl mit 1,6 und 1,4 festgesetzt. Damit wird am Gebietsrand zur Nähe der Stadt eine lockere und weniger verdichtete Bebauung zugelassen.

Eine Überschreitung der festgesetzten Obergrenzen für die Geschossflächenzahl (GFZ) ist aus städtebaulichen Gründen ausgeschlossen.

Höhe baulicher Anlagen

Für die gesamten Teilbereiche des Gewerbegebiets wird die Höhe der baulichen Anlagen durch die maximal zulässige Gebäudehöhe festgesetzt, gemessen ab der Höhe des für jedes Baugebiet festgesetzten Bezugspunktes. Diese Bezugspunkte basieren auf der bereits ausgeführten Erschließungsplanung zum Bebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk Nord“.

In dem Gewerbegebiet GE 1 wird diese maximale zulässige Höhe auf 26 m festgesetzt, um im Eingangsbereich des Gewerbegebietes eine städtebauliche Dominante zu realisieren.

In den Gewerbegebieten GE 2 bis GE 7 und GE 9 wird diese maximal zulässige Höhe auf 15 m festgesetzt. Die maximal zulässige Höhe von 15 m darf für Teile baulicher Anlagen (Dachaufbauten) auf bis zu 20 % der Fläche des Baugrundstücks bis zu einer Höhe von maximal 18 m überschritten werden. Diese Höhen orientieren sich an den Höhen, die für die vorgesehene Nutzung üblich und erforderlich sind. Eine Anpassung an die Umgebung ist gegeben.

Im Gewerbegebiet GE 8 wird diese maximal zulässige Höhe auf 21 m festgesetzt. Diese Höhe orientiert sich an den Höhen, die für die vorgesehene Nutzung üblich und erforderlich ist. Eine Anpassung an die Umgebung ist gegeben.

In den Gewerbegebieten GE 10 bis GE 13 wird diese maximal zulässige Höhe auf 20 m festgesetzt. Durch Befreiungen wurden teilweise bereits die Gebäudehöhen in diesen Bereichen überschritten. Um in dem zusammenhängenden Gebiet eine Gleichbehandlung bezüglich möglicher Erweiterungen zu schaffen, wird in diesen Bauabschnitten eine Nachverdichtung

ermöglicht. Städtebaulich konzentrieren sich demnach die höheren Gebäude zentral im Plangebiet, insbesondere in Richtung Grünfläche verbleibt eine bauliche Abstufung.

In den Gewerbegebieten GE 14 bis GE 17 wird die maximal zulässige Höhe auf 12 m festgesetzt. Die maximal zulässige Höhe von 12 m darf für Teile baulicher Anlagen (Dachaufbauten) auf bis zu 20 % der Fläche des Baugrundstücks bis zu einer Höhe von maximal 15 m überschritten werden. Diese Höhen orientieren sich an den Höhen, die für die vorgesehene Nutzung üblich und erforderlich sind. Eine Anpassung an die Umgebung ist gegeben.

Die durch Baugrenzen in der Planzeichnung festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen entsprechen in ihrer Lage und Größe den städtebaulichen Erfordernissen von gewerblichen Nutzungen. Um eine größtmögliche Flexibilität für neue Ansiedlungen zu schaffen, werden ausschließlich Baugrenzen festgesetzt.

Aus gestalterischen Gründen sind zur Realisierung einer städtebaulich ansprechenden Bebauung auf den nicht überbaubaren Flächen in den GE 1 bis GE 11 Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO nicht zulässig.

5.1.3 Garagen und Stellplätze

In den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 9 sind Stellplätze sowohl innerhalb wie auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind sie nur in den hierfür festgesetzten Flächen zulässig. Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Beides dient dazu, die Größe und Lage der Stellplätze und Garagen im Hinblick auf das städtebauliche Entwicklungskonzept hinreichend genau bestimmen zu können.

Zur Reduzierung der Inanspruchnahme von Freiflächen werden Garagengeschosse in den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 9 in sonst anders genutzten Gebäuden auf die Geschossflächenzahl nicht angerechnet (vgl. Textfestsetzungen, Ziffer 2.2).

In den Gewerbegebieten GE 10 bis GE 19 sind Stellplätze und Garagen sowohl innerhalb wie auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Eine flächenhafte Versiegelung der Grundstücksfläche ist mit dieser Festsetzung nicht zu befürchten, da gem. § 19 Abs. 4 Nr. 1 BauNVO die Grundflächen von "Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten" bei der Ermittlung der Grundfläche i.S.d. § 19 Abs. 2 BauNVO mitzurechnen sind.

5.1.4 Verkehrsflächen / Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

<u>Straßenverkehr</u>

Im Bebauungsplangebiet werden die für die städtebauliche Ordnung und Entwicklung erforderlichen Straßenverkehrsflächen im notwendigen Umfang festgesetzt. Dies dient der gesicherten Erschließung des Plangebietes insgesamt, einschließlich dem Anschluss an das gemeindliche oder weitergehend überörtliche Straßennetz.

Die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fußweg“ dienen dem Aufenthalt/ der Nutzung von Fußgängern. Sie verbessern und fördern die fußläufigen Verbindungen im Plangebiet selbst und an die angrenzenden Bereiche.

Vereinzelte ehemals festgesetzte Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung "Fußgängerbereich" entfallen, da sich eine Realisierung nicht abzeichnet. Diese Flächen werden hauptsächlich den Bauflächen zugeschlagen.

<u>Schienenverkehr</u>

Die Gewerbegebiete werden durch die im Westen, Norden und Osten anschließende Gleisanlage begrenzt. Diese wird derzeit nur noch für Güterverkehre von/zum Drahtwerk-Süd genutzt: Es handelt sich um eine Eisenbahn gem. § 9 Abs. 1 des Landeseisenbahngesetzes, die nicht dem öffentlichen Verkehr dient. Es ist weiterhin vorgesehen, die Gleisanlage zu erhalten. Mit Bescheid vom 22.03.2004 wurde seitens des zuständigen Saarländischen Ministeriums für Wirtschaft der Errichtung neuer Bahnübergänge im Bereich der Kreisverkehrsanlagen nach § 2 Abs. 2 Eisenbahnkreuzungsgesetz (EkrG) rechtswirksam zugestimmt. Die zu beachtenden Sachverhalte wurden bzw. werden in der Ausbauplanung umgesetzt.

5.1.5 Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB)

Die in der Planzeichnung festgesetzte Fläche für Versorgungsanlagen dient der Unterbringung einer Umspannanlage der VSE Verteilnetz GmbH, Saarbrücken.

Die in der Planzeichnung festgesetzte Fläche für Ablagerungen nimmt in Abstimmung mit dem Landesamt für Umweltschutz und der Unteren Bodenschutzbehörde verunreinigte Erdmassen aus dem Geltungsbereich mit Belastungen bis LAGA Z 2 auf. Die Fläche wird gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als Fläche gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (vgl. Kap. 5.3) und begrünt.

5.1.6 Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

Auf der als Wasserfläche festgesetzten Fläche ist die Offenlage des Gehn/-Rischbachs vorgesehen (vgl. hierzu auch Kapitel Grünfestsetzungen und Grünordnungsplan). Die nach Landeswasserrecht erforderlichen Verfahren bleiben hiervon unberührt.

Die als Hochwasserrückhaltebecken festgesetzten Flächen dienen der Regelung des Wasserabflusses durch den Gehn/- Rischbach. Die Errichtung und der Erhalt obliegt der Stadt St. Ingbert.

5.1.7 Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Die in der Planzeichnung erfolgte Festsetzung von Geh-, Fahr- und Leitungsrechten im Südwesten zwischen der Erschließungsstraße „Im Oberen Werk“ und dem Rückhaltebecken (GFL) ist aus versorgungstechnischen Gründen erforderlich. Sie dienen der Sicherung der Zugänglichkeit der vorhandenen Umspannanlage. Es wird ein weiteres Geh- und Fahrrecht in einer Breite von 3 m im Südosten zwischen dem GE 8 und der festgesetzten Stellplatzfläche sowie privaten Grünfläche entlang der bestehenden Mauer aufgenommen. Dieses wird zu Gunsten der Stadt St. Ingbert festgesetzt. Dadurch wird der Zugang für Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahme an der Mauer bzw. dort installierten technischen Einrichtungen (z.B. der Beleuchtung) gewährleistet.

5.1.8 Grünordnerische und landespflegerische Festsetzungen

Im Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk-Nord" wurden in den textlichen Festsetzungen zahlreiche Regelungen für eine rechtliche Umsetzung der vom Gutachter (vgl. Grünordnungsplan zum Bebauungsplan) vorgeschlagenen grünordnerischen und landespflegerischen Maßnahmen im Plangebiet getroffen. Diese Maßnahmen werden für die Bebauungsplanänderung übernommen.

Durch diese Festsetzungen wird das vom Gutachter entwickelte landschaftsplanerische Konzept, soweit dies rechtlich möglich ist, innerhalb des Bebauungsplangebiets umgesetzt. Hierzu werden Flächen sowie Maßnahmen zur Landespflege festgesetzt.

Dabei ist zu beachten, dass der Grünordnungsplan zum Bebauungsplan und die Grünhaltung unbebauter Flächen vor allem der städtebaulichen Gestaltqualität, der Sicherung der vorhandenen Grünstrukturen sowie dem Erhalt des Landschaftsbildes dienen. Gem. § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich.

Im Folgenden werden die einzelnen Festsetzungen näher begründet:

5.1.8.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Durch eine entsprechende Projektierung der Oberflächenentwässerung (Regenwassersammlung und -ableitung in den Rischbach) wird für die Aufrechterhaltung der Qualität und Quantität des natürlichen Wasserkreislaufs Sorge getragen, so dass die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung gemindert wird. (vgl. textliche Festsetzungen, Ziffer 7.3.2). Die Offenlage des Gehn/- Rischbachs, welche als Wasserfläche festgesetzt sind, dient der Wiederherstellung eines offenen Gewässerlaufs mit uferbegleitender standorttypischer Bepflanzung (vgl. textliche Festsetzungen, Ziffer 7.2). Durch die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Fußwege (vgl. textliche Festsetzungen, Ziffer 7.3.1) wird die Versickerung von Niederschlagswasser in begrenztem Maße gefördert.

Durch diese Maßnahmen wird die quantitative Grundwasserneubildungsrate erhöht. Sie leisten einen Beitrag zur Wiederherstellung bzw. Verbesserung eines gestörten Wasserhaushalts.

Eine Nutzung des Regenwassers als Brauchwasser ist zulässig (vgl. textliche Festsetzungen, Ziffer 7.3.2).

Zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen wird im Bebauungsplan als jeweils verbindliche textliche Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt, dass Ersatzhabitatsflächen für Kreuz- und Wechselkröten sowie für Zaun- und Mauereidechsen entsprechend der Planzeichnung anzulegen und auszuführen sind. Hierdurch wird insbesondere dem Schutz genannter Reptilien- und Amphibienart im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes Rechnung getragen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen hat unter Anleitung einer fachlich qualifizierten Person zu erfolgen und ist den Eingriffen im Rahmen der Erdarbeiten voranzustellen. Die Maßnahmen sind im Rahmen der Eigenverpflichtung der Stadt St. Ingbert dauerhaft zu sichern.

Die Einsetzung einer Ökologischen Baubegleitung ist zur fachlichen Beratung und Unterstützung im Rahmen einer baulichen Umsetzung notwendig und wird im Bebauungsplan als verbindliche textliche Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB berücksichtigt. Selbstverständlich steht es jedem frei, sich eine fachliche Beratung einzuholen, weshalb im Zusammenhang mit der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auch empfohlen wird, vor der Durchführung von Baumaßnahmen eine fachlich qualifizierte Person hinzuzuziehen.

5.1.8.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Die auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB getroffenen Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (vgl. textliche Festsetzungen, Ziffer 7.4) dienen zur allgemeinen Erhöhung des Grünanteils im Plangebiet. Dadurch wird eine Verbesserung des

Landschaftsbildes erreicht. Landschaftsbildbeeinträchtigungen, die durch bauliche Anlagen und anthropogene Überformung des Geländes verursacht sind, werden gemindert. Darüber hinaus wird durch die Bepflanzung und extensive Pflege die natürliche Bodenentwicklung gefördert. Damit leisten diese Maßnahmen auch einen Beitrag zur Verringerung der Bodenbeeinträchtigungen in Folge von Bebauung.

Die großflächige, waldartige Böschungsbepflanzung im westlichen Bereich des Plangebietes (vgl. textliche Festsetzungen, Ziffer 7.4.3) dient ebenfalls der allgemeinen Verbesserung der lokalklimatischen Verhältnisse.

Die Festsetzung von Alleen, Baumreihen und Pflanzbindungen für Stellplätze (vgl. textliche Festsetzungen Ziffer 7.4 ff. und IV.1) dient städtebaulich dazu, die Straßenräume bzw. die privaten Stellplatzflächen zu gestalten. Die Baumsäume an Straßen stellen wichtige Kulturlandschaftselemente dar und sorgen für eine visuelle Aufwertung der Straßenrandbereiche und erleichtern die Einbindung der Straße in die Landschaft. Ferner besitzen Alleen und Baumreihen eine bedeutende ökologische Funktion als Verbindungselement zwischen Gehölzgruppen und zur Aufwertung der Flächen durch Strukturbereicherung. Durch die Baumreihen und insbesondere die Stellplatzbegrünung können die Proportionen der Straßenräume bzw. privater Stellplatzflächen gegliedert sowie die Beeinträchtigungen des Mikroklimas gemindert werden. Um den lichten Fahrbahnabstand zu wahren, müssen die Bäume den Astrückschnitt ertragen.

5.1.8.3 Pflanzliste

Die Pflanzliste des Bebauungsplans enthält die aus ökologischen und landschaftsästhetischen Gründen erforderlichen Angaben zur Verwendung von Bäumen und Sträuchern im Rahmen des grünordnerischen Konzepts. Die in den grünordnerischen Festsetzungen enthaltenen Bindungen für Pflanzungen auf bestimmten Flächen innerhalb des Plangebiets erlauben durch die Anzahl der in den Pflanzlisten enthaltenen geeigneten Pflanzenarten ein ausreichendes Maß an Wahlfreiheit bei der Umsetzung der Textfestsetzungen. Somit wird zum einen den ökologischen und landespflegerischen Erkenntnissen entsprochen, zum anderen wird eine ausreichende Freiheit bei der Grüngestaltung gewährleistet.

5.2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Zur allgemeinen Erhöhung des Grünanteils sowie zur landschaftlichen Einbindung sind die nicht überbauten Teile der nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.

5.3 Kennzeichnungen

Im Bebauungsplan sind gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB die Flächen gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Als Grundlage der Kennzeichnung wird eine gutachterliche Stellungnahme des Ingenieurbüros Dr. H. Marx GmbH (vgl. im Einzelnen Anlage 4 und Anlage 4.1 zum Bebauungsplan) aus dem Ursprungsbebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk Nord“ zu Grunde gelegt.

Der Sanierungsplan bestimmt unter Mitwirkung des zuständigen Landesamtes für Umweltschutz, dass Erdmassen bis zur Belastung nach LAGA Z 2 unter Wahrung von Einbaustandards in bestimmten Bereichen des Geltungsbereichs wieder eingebaut werden können. Die hierfür letztlich in Anspruch genommene Fläche liegt im Bereich der Stützmauer im Nordwesten des Geltungsbereichs. Sie ist im Bebauungsplan als Fläche für Ablagerungen festgesetzt

und gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als Fläche gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Auf Grund der Situation im gesamten historisch genutzten Bereich des ehemaligen Drahtwerks-Nord bezüglich Altlasten bzw. Altlastenverdachtsmomenten wird im Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk-Nord" für weitere einzelne Bereiche eine Kennzeichnung i.S.d. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB vorgenommen und vom Ursprungsbebauungsplan übernommen. Dabei handelt es sich um Bereiche mit Restbelastungen an Aushubsohlen oder –rändern.

Im Geltungsbereich sind dies gemäß Darstellung in der Planzeichnung folgende Flächen:

Fläche Nr.	**Probenbezeichnung**	**Tiefenlage ca. (m ü. NN)**	**Ausdehnung**	**Art der Belastung * (mg/kg TS)**
1	J – K/8 Sohle	218,5 – 219,0	siehe Plan; Tiefenausdehnung begrenzt durch Grundwasser	MKW 913 (Z 2), in Kontakt mit Grundwasser
	J – K/8 Rand N	219,0 – 220,0	Baugrubenrand; Ausdehnung unbekannt; höhere Reichweite möglich wegen durchlässiger Auffüllungen	MKW 844 (Z 2), in Kontakt mit Grundwasser
	J – K/8 Rand S	219,0 – 220,0		MKW 699 (Z 2), in Kontakt mit Grundwasser
2	K/4-5 Sohle 2	222,0 – 222,8	s. Plan; Tiefenausdehnung unbekannt; lokale Belastung an Fundament- und Bauwerksresten	MKW 727 (Z 2)
3	Sohle J/4-5 „PCB“	222,50	Kleinräumige Restbelastung an Fundament- und Bauwerksresten	PCB 0,64 (Z 2)
4	I – J/5 Rand vorne	219,0 – 2220,0	Kleinräumige Restbelastung; geringe Reichweite wegen bindigen Böden der ehem. Talaue	MKW 2.870 (> Z 2), in Kontakt mit Grundwasser
5	M/4-6 Sohle 3	218,0	siehe Plan; Restbelastungen im Buntsandstein in der Tiefe begrenzt durch Grundwasser	MKW 741 (Z 2), in Kontakt mit Grundwasser
	M 4 – 6 Rand 1	218,0 – 218,8	Baugrundrand im Buntsandstein; Ausdehnung unbekannt; weitere Ausdehnung insbes. In westlicher Richtung möglich	MKW 1.210 (> Z 2) PAK 672 (> Z 2), Kontakt mit Grundwasser
6	Sohle 6	218,0 – 219,0	Geringmächtige Restbelastungen auf der Baugrubensohle im Buntsandstein-Fels, keine relevante	MKW 784 (Z 2), Kontakt mit Grundwasser

			Reichweite (durch Schürfe lokal überprüft)	
7	Sohle 15	222,8	Lokale Restbelastung an Fundamentresten, die an einen Schacht zum Rischbach-Gewölbe anschließen.	PAK 33,6 (> Z 2)
8	L / 6	218,80 – 219,30	an Baugrubenrand im Buntsandstein kleinräumig angetroffene Belastung, Ausdehnung in nördliche Richtung unbekannt	MKW 7.930 (> Z 2), Kontakt mit Grundwasser
9	S1	227,3 – 228,0	Aushubsole mit bereichsweise hohen Bauschuttanteilen, Eternitbruchstücken, Resten von PAK-haltigen Estrichplatten. Ausdehnung in die Tiefe: wenige Dezimeter. Unterlagernd Sande, Schlacken, wenig Bauschutt	PAK 29,9 (>Z2)
	S3	227,0 – 227,5	Aushubsole in künstlichen Auffüllungen mit wechselnden Anteilen von Bauschutt und Schlacken. Ausdehnung in die Tiefe: wenige Dezimeter. Unterlagernd Sand mit Sandsteinstücken	Blei 417 (Z2)
10	RKS 20	230,0	Abtragsfläche in künstlichen Auffüllungen mit Schlacken und Bauschutt, in früheren Untersuchungen stichprobenartig aufgeschlossen und analysiert. Restmächtigkeit bis zu > 2,75 m	Schwermetalle z.B. Kupfer 2.110 (>Z2)
11	--	--	Halde Stützmauer	LAGA Z 1.2 bis 2 nach Einzelfallbeurteilung; mind. 0,5 m überdeckt
12	--	--	Halde VSE	LAGA Z 1.2; mind. 0,5 m überdeckt

* MKW: Mineralölkohlenwasserstoffe
PAK: Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB: Polychlorierte Biphenyle

Z 2: Zuordnungswert der Zielebene 2 für Boden (im Originalmaterial) gemäß LAGA Tab.II.1.2-2

Abbildung 4: Im Bebauungsplan gekennzeichnete Flächen gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB

Die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) definiert Zuordnungswerte zur Verwertung von Böden entsprechend ihren Schadstoffbelastungen. Unbelastete Böden, die die Zuordnungswerte Z 0 einhalten, können uneingeschränkt verwertet werden. Bei Einhaltung der Zuordnungswerte Z 1.2 ist davon auszugehen, dass bei günstigen hydrogeologischen Verhältnisse (im Drahtwerk Nord keine wasserwirtschaftliche Nutzung und Einhaltung eines Mindestabstandes von 1 m zum Grundwasser) keine nachteilige Veränderung des Grundwassers zu besorgen ist. Z 2-Werte bilden nach LAGA die Obergrenze für einen eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (z.B. Oberflächenabdichtungen oder wasserundurchlässige Verkehrsflächen).

Im für das Drahtwerk-Nord gültigen Sanierungsplan nach Bundes-Bodenschutzgesetz, der u.a. die Wiederverwertung der im Sanierungsplangebiet anfallenden Aushub- und Abbruchmassen zum Ziel hat, ist grundsätzlich die Zielebene Z 1.2 der LAGA für einzubauende Massen festgeschrieben. Stärker belastete Massen dürfen gemäß Sanierungsplan unter besonderen technischen Sicherungsmaßnahmen (unter versiegelten Verkehrsflächen oder Bauwerken) sowie in Abstimmung mit den Fachbehörden außerhalb der vorgesehenen Nutzflächen und in eindeutig gekennzeichneten Bereichen (siehe Planzeichnung Flächen Nr. 11 und 12) (Flächen für Ablagerungen im Nordosten und Südwesten des Geltungsbereichs) eingebaut werden.

Die so oder infolge von Freimessungen von Abtragsbereichen (Restbelastungen) im Bebauungsplan gekennzeichneten Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, sind mit einer gewerblichen Nutzung auf der gemäß Sanierungsplan herzustellenden Oberfläche grundsätzlich vereinbar. Die Kennzeichnung markiert Flächen, in deren Untergrund belastete Böden bekannt sind und die im Falle von Erdarbeiten nicht ohne weiteres wieder verwertet werden dürfen. Die vorstehende Tabelle gibt weitere Erläuterungen zu diesen Flächen.

Die Kennzeichnung erfüllt damit die mit ihr beabsichtigte Hinweis- und Warnfunktion im Hinblick auf die aus städtebaulicher Sicht erhebliche Belastung.

5.4 Nachrichtliche Übernahmen

Denkmalschutz:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden folgende Baudenkmäler auf Grundlage der Denkmalliste des Saarlandes gem. § 9 Abs. 6 BauGB i. V. m. § 6 Abs. 1 SDschG[2] nachrichtlich übernommen:

- St.Ingbert, St.Ingbert
  Dudweilerstr. 16 a
  Eisenwerk, ehem. Bürogebäude des "oberen Werks". Eingeschossiger Backsteinbau mit Lisenen und Gesimsgliederung, zwischen 1910 und 1913 erbaut. Zur Straße mannshohe Einfassungsmauer. Siehe Ensemble Alte Schmelz.

[2] Saarländisches Denkmalschutzgesetz – SDschG SL(Art. 3 des Gesetzes Nr. 1946 zur Neuordnung des saarländischen Denkmalrechts und der saarländischen Denkmalpflege) vom 13.06.2018, Amtsblatt S. 358.

- Mitteilung des Staatlichen Konservatoramts vom 25.05.1988 -

- St.Ingbert, St.Ingbert
  Dudweilerstr. 16 b

  Eisenwerk, Gebäude (ursprünglich Portier I und Speisehalle für das "obere Werk"). Eingeschossiger Backsteinbau mit Lisenen und Gesimsgliederung sowie anschließender Mauer und Toreinfahrt zum oberen Werk, erbaut 1911. Siehe Ensemble Alte Schmelz. Die Einfassungsmauer wurde 2005 mit denkmalrechtlicher Genehmigung vom 23.06.2005 abgebrochen.

  - Mitteilung des Staatlichen Konservatoramts vom 25.05.1988 -

- St.Ingbert, St.Ingbert

  Dudweilerstr./Sophie-Krämer-Straße 1

  Eisenwerk, ehem. Werkstattgebäude der Walzendreherei, später Badeanstalt. Ältestes erhaltenes Gebäude des „oberen Werks“, erbaut um 1893, umgenutzt um 1925. Zweigeschossiger Backsteinbau mit rotem Backstein mit Lisenengliederung. Siehe Ensemble Alte Schmelz.

  - Mitteilung des Staatlichen Konservatoramts vom 19.03.2002 -

Die o.a. mannshohe Einfassungsmauer (Dudweiler Str. 16 b) kann auf Grund der aus städtebaulicher und verkehrstechnischer Sicht erforderlichen Festsetzungen im Bebauungsplan (Sicherung der Erschließung) nur teilweise erhalten werden. Auf Grund des prognostizierten Verkehrsaufkommens ist das Plangebiet leistungsfähig nur über den Kreisverkehrsplatz anzubinden. Auf Grund sonstiger Gegebenheiten vor Ort (Bahnlinie, weitere denkmalgeschützte Gebäude, auch außerhalb des Plangebiets) ist die Lage des Kreisverkehrsplatzes nicht variabel. Die insgesamt ca. 35 m lange Mauer kann nur auf einer Länge von ca. 11 m erhalten werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans kann folgendes Baudenkmal auf Grund der wasserrechtlich erforderlichen Offenlage des Gehn/-Rischbachs und der ingenieurtechnischen Notwendigkeit eines Regenrückhaltebeckens (am tiefsten Punkt des Plangebiets), nachrichtlich nicht übernommen werden:

- St.Ingbert, St.Ingbert

  Dudweilerstr. 024/026

  Eisenwerk, Werkssiedlung. Zweigeschossiges Wohnhaus mit separatem Wirtschaftsgebäude, zwischen 1887 und 1905. Siehe Ensemble Alte Schmelz. Das Gebäude Dudweilerstraße 24/26 wurde 2005 mit denkmalrechtlicher Genehmigung vom 23.06.2005 abgebrochen.

  - Mitteilung des Staatlichen Konservatoramts vom 25.05.1988 -

Östlich, außerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs, jedoch direkt anschließend, ist in jüngster Zeit die fünfbogige Eisenbahnbrücke mit anschließendem Bahndamm unter Denkmalschutz gestellt worden. Durch die in deren Nachbarschaft getroffenen bauplanungsrechtlichen Festsetzungen (insb. Grünflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fußgängerbereich“) gehen keine negativen Auswirkungen auf das Denkmal aus, vielmehr wird die Eisenbahnbrücke als Gestaltelement in die Planungen integriert.

5.5 Hinweise ohne Festsetzungscharakter

Die in den Bebauungsplan aufgenommenen Hinweise tragen Anforderungen Rechnung, die bei der baulichen Nutzung der Flächen zu beachten sind. Sie tragen zu einer sachgerechten und angemessenen Behandlung der geschilderten Problematik bei. Teilweise werden dabei Empfehlungen aus Fachgutachten umgesetzt.

6 Wesentliche Belange und Auswirkungen der Planung

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" wurden alle relevanten Fachbelange geprüft und berücksichtigt. Dazu wurden folgende Fachgutachten erstellt:

- Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk-Nord" der Stadt St. Ingbert
- Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan "Drahtwerk Nord", St. Ingbert
- Schalltechnische Untersuchung
- Fachgutachten Altlastensituation und Bebaubarkeit

Da vorliegende Planänderungen die ursprünglichen Festsetzungen nur geringfügig modifiziert, kann davon ausgegangen werden, dass alle Belange und Auswirkungen der Planung bereits berücksichtigt sind. Dies ist auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass das Drahtwerk Nord Gelände bereits zu weiten Teilen bebaut ist und die Erschließung hergestellt wurde.

6.1 Altlastensituation

Die Altlastensituation wurde bereits im Rahmen der städtebaulichen Rahmenplanung untersucht. Hierbei wurden Ortsbegehungen durchgeführt und vorhandene Untersuchungen ausgewertet, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben konnten. In einem südlichen Teilbereich wurden ergänzende Erkundungen (Kernbohrungen) ausgeführt, da hier die bisherigen Informationen keine Beurteilung zur Grundwasserverunreinigung zuließen. Einzelne kontaminationsverdächtige Flächen wurden ermittelt. Diese ergaben sich insbesondere aus der ehemaligen Nutzung der Gebäude (bspw. Trafostation, Heizöltank). Nicht erfasst werden konnten hierbei allerdings z. B. Gebäude ohne bekannte Funktionsbeschreibung.

Ebenfalls konnte auf Grundlage der historischen Entwicklung und der Untersuchungsergebnisse der früheren Untersuchungen ein grundsätzlicher Kontaminationsverdacht der bestehenden Haldenschüttungen/ Auffüllungen z. B. durch Schlacken und Bauschutt festgestellt werden. Es verhielt sich jedoch so, dass sowohl die Intensität als auch das räumliche Ausmaß solcher Belastungen gutachterlich nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand quantifizierbar gewesen wären.

Im Rahmen eines erstellten Bodengutachtens wurde weiterhin im südlichen Bereich des Drahtwerk Nord Geländes eine Grundwasserverunreinigung durch Kohlenwasserstoffe festgestellt.

Die im Rahmen eines erarbeiteten Sanierungsplanes eingerichteten Grundwassermessstellen und der bestehende Betriebsbrunnen wurden in ihrer Funktionsfähigkeit erhalten.

Im weiteren Verlauf der Flächenentwicklung und Aufbereitung erfolgte auf Grundlage der Genehmigungsunterlagen zur Baureifmachung und dem mit den zuständigen Behörden abgestimmten und für verbindlich erklärten Sanierungsplan gemäß § 13 BBodSchV eine detailliertere Berücksichtigung der Altlastensituation. Der Umfang der Wiederverwertbarkeit und Deponierung von Erdmassen wurde im Zusammenhang mit der Umsetzung der Erdarbeiten zur Baureifmachung ermittelt. Im Zuge der Erdarbeiten erfolgte eine ständige Beprobung und Kontrolle der Massen durch einen Baugrundgutachter und eine entsprechende Behandlung des Materials gem. Sanierungsplan. Dieser sieht grundsätzlich eine Wiederverwertbarkeit der bei Abbruch- und Erdarbeiten angefallenen Massen bis zu LAGA Z 1.2 in nicht grundwassernahen Bereichen vor. Ebenso wurden beim Rückbau vorhandener Gebäude ggf. vorhandene belastete Materialien erfasst, untersucht und deren Verwendungsfähigkeit bewertet. Gemäß Sanierungsplan ist damit auch der Einbau von Massen mit einem Belastungsgrad bis zu LAGA Z 1.2 u.a. zur Überdeckung stärker belasteter, tiefer liegender Bereiche verbunden, in denen zur Baureifmachung keine Erdarbeiten auszuführen waren.

Im Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" konnte als Ergebnis der laufenden Umsetzung des Sanierungsplanes eine Eingrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, auf Teilbereiche vorgenommen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung in der Planzeichnung ist erfolgt und wird für die Bebauungsplanänderung übernommen.

6.2 Verkehrserschließung

Die Erschließung ist durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" gesichert und baulich umgesetzt.

Durch die Änderung sind keine weiteren Erschließungsmaßnahmen erforderlich. Es erfolgen lediglich Anpassungen der Festsetzungen an die bereits durchgeführten Maßnahmen sowie Ergänzungen des Erschließungs- und Fußwegesystems.

6.3 Technische Infrastruktur

Die technischen Konzepte wurden für den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" erarbeitet und umgesetzt. Ein Trennsystem ist errichtet worden. Das auf den Dachflächen und versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser ist dem Rischbach zuzuführen.

6.4 Naturschutz und Landschaftspflege

Eine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgte bereits in dem zur Änderung anstehenden Bebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk Nord“. Entsprechende Ausgleichsmaßnahmen wurden hier festgesetzt.

Durch die Bebauungsplanänderung Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord" (2. Änderung) wird kein zusätzlicher Flächenverbrauch verursacht, deshalb ergeben sich keine Änderungen an der Eingriffs- Ausgleichssituation sowie in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung. Es werden lediglich bisher festgesetzte öffentliche Verkehrsflächen durch bereits erfolgte Überbauung bzgl. der Art der baulichen Nutzung angepasst und Abweichungen von bisher festgesetzten Höhen im Zuge von Bauanfragen für die noch unbebauten Teilbereich des Gebiets vorgenommen.

Bei der Berücksichtigung der umweltschützenden Belange, einschließlich der Bewältigung von Eingriffen in Natur und Landschaft, ist von folgenden Grundsätzen auszugehen.

Zunächst ist das Plankonzept in dem Sinne auszugestalten, dass das Erhaltungs- und Sicherungsinteresse von Natur und Landschaft mit dem ihm im konkreten Fall zukommenden Gewicht berücksichtigt wird. Ziel ist eine möglichst naturschonende Festlegung der Standorte der Bodennutzung. Anschließend ist über die möglichen und sinnvollen Vermeidungsmaßnahmen zu befinden, was im Ergebnis zu möglichst naturschonenden Festsetzungen auf den Eingriffsgrundstücken führen soll.

In Bezug auf die bauliche Dichte und der mit der GRZ von 0,8 festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche wurde die Zielvorstellung verbunden, durch diese Ausnutzbarkeit der Brachfläche eine Inanspruchnahme ökologisch höherwertiger Flächen über den Bebauungsplangeltungsbereich hinaus und an anderen Standorten zu vermeiden.

Durch die Bebauung kommt es grundsätzlich zu Eingriffen in Natur und Landschaft. Diese sind im Grünordnungsplan zum bereits rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 1008 I (vgl. Anl. 1 zum Bebauungsplan) im Einzelnen beschrieben und bewertet worden. Der gesamte Eingriff wird quantifiziert. Außerdem wurden Vorschläge für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB erarbeitet und in der vorliegenden Bebauungsplanänderung übernommen.

6.5 Artenschutzrechtliche Potenzialanalyse

Im August/September 2021 wurde die bestehende Artenschutzrechtliche Potenzialanalyse aus den beiden rechtskräftigen Bebauungsplänen verifiziert und kommt zu folgendem Ergebnis:

Als Ergebnis der verifizierten artenschutzrechtlichen Prüfung wurde somit festgestellt, dass die Kriterien für die Verbotstatbestände (Schädigungsverbot und Störungsverbot) nicht erfüllt werden, unter der Voraussetzung, dass die verbindlich festgesetzten Maßnahmenflächen M 2 und M 3 im Vorgriff einer Baumaßnahme umgesetzt und dauerhaft gesichert werden. Wesentlich dafür ist, dass alle von den geplanten Nutzungen potenziell beeinträchtigten Tierarten mit ihren Populationen sich in ihrem Erhaltungszustand nicht verschlechtern bzw. eine ausreichende Lebensraumfläche in der Umgebung des Plangebiets für den Fortbestand der Populationen erkennbar erhalten bleibt. Dem Planvollzug stehen somit aus Gründen des Artenschutzrechts keine Hindernisse entgegen. Darüber hinaus besteht keine Notwendigkeit zusätzlicher vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG). Ein weiterer Untersuchungsbedarf der Tierartenvorkommen im Plangebiet ergibt sich auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse nicht.

Lediglich wird empfohlen standortgerechte Gehölzarten innerhalb des Plangebietes zu verwenden.

6.6 Lärmschutz

Ein Lärmgutachten erfolgte bereits in dem zur Änderung anstehenden Bebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk Nord“. Entsprechende Schallschutzmaßnahmen wurden hier festgesetzt.

Durch die Bebauungsplanänderung Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord" (2. Änderung) wird kein zusätzlicher Flächenverbrauch verursacht, deshalb ergeben sich keine Änderungen an den Schallschutzmaßnahmen. Nachstehend werden die wesentlichen Inhalte des Lärmgutachtens nochmals wiedergegeben.

Durch den Ursprungsbebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert, kam es zu planbedingten Veränderungen der Geräuschsituation in der Umgebung. Die Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen erfolgte getrennt für Verkehrs- und Gewerbegeräusche. Dabei wurden die folgenden Untersuchungsfälle

- Ist-Zustand 2001
- Nullfall 2015
- Planfall 2015: Größter anzunehmender Planungsfall - Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“

betrachtet und vergleichend gegenübergestellt.

Die Untersuchung kam zu folgenden Ergebnissen:

6.6.1 Verkehrsgeräusche in der Umgebung des Plangebiets

Durch den Ursprungsbebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert kommt es zu den im Verkehrsgutachten des Ingenieurbüros Schweizer GmbH prognostizierten Erhöhungen der Verkehrsmengen auf den Straßen in der Umgebung des Plangebiets. Daraus ergeben sich Erhöhungen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm der entsprechenden Straßenabschnitte in der Umgebung des Plangebiets. Dabei werden die Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in der Umgebung des Plangebiets im Planfall 2015 z. T. deutlich überschritten. Die Überschreitungen sind in erster Linie auf die Vorbelastung durch Verkehrslärm der bestehenden Straßen zurückzuführen. Zum Teil werden Pegel von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht erreicht, d. h. die Schwelle, ab der von Gesundheitsgefährdungen durch Verkehrslärm auszugehen ist, wird überschritten.

Die Pegelerhöhungen durch die Planung liegen in fast allen Fällen unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1-2 dB(A). Die größte Pegelerhöhung ergibt sich am Immissionsort Alleestraße 1 mit 1,3 dB(A) (gerundet 2 dB(A)) am Tag. Flächendeckend ergeben sich Pegelerhöhungen von 0,2 bis 1 dB(A).

Die Pegelerhöhungen durch die Planung sind dennoch beachtlich, wenn ursächlich durch die Planung Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht (sog. Sanierungswerte) erstmals erreicht oder überschritten werden oder – außer in Gewerbegebieten – weitergehend überschritten werden (vgl. auch OVG Koblenz, Urteil vom 25.03.1999, Az: 1 C 11636/98).

Dies betrifft im Einzelnen folgende Bereiche:

Straßenabschnitte:

- Alleestraße
- Dudweilerstraße
- Josefstaler Straße
- Saarbrücker Straße
- Rischbachstraße

zusätzlich Bereiche an Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen:

- Josefstaler Str. – Elversberger Str.

- Kohlenstr. St. - Barbara-Str.
- Saarbrücker Str. – Alleestr.
- Rischbachstr. – Josefstaler Str.

In diesen Bereichen sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Aktive Schutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände und –wälle scheiden aufgrund der örtlichen Situation i. d. R. aus. Somit sind passive Schutzmaßnahmen durch Verbesserung der Außenschalldämmung von Gebäuden (insbesondere Schallschutzfenster) durchzuführen.

Die erforderlichen Maßnahmen sind – soweit sie dem Bebauungsplan ursächlich zuzurechnen sind – grundsätzlich im Rahmen des Planverfahrens zu sichern. Eine Erweiterung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist jedoch nicht praktikabel. Die Sicherung der Maßnahmen kann aber – vorbehaltlich einer abschließenden rechtlichen Prüfung – z. B. durch Aufstellung einer Lärmschutzsatzung auf der Grundlage von § 12 Abs. 1 Kommunalselbstverwaltungsgesetz parallel zum Bebauungsplanverfahren oder im Rahmen einer gesamtstädtischen Lärmminderungsplanung erfolgen.

Im hier betrachteten Planfall 2015 wird hinsichtlich des Verkehrsnetzes wie im Nullfall 2015 die Aufhebung der Einbahnregelung in der Kohlenstraße berücksichtigt. In der Variante Planfall 2 wird im Verkehrsverteilungsmodell zusätzlich die Möglichkeit des Linkseinbiegens von der Kohlenstraße in die Josefstaler Straße berücksichtigt. Bei Realisierung der Linksabbiegespur in der Kohlenstraße entfällt Umwegeverkehr. Dies bringt Entlastungen für die Abschnitte Grubenweg, Rischbachstraße und Josefstaler Str. (zwischen Elversberger Straße und Rischbachstraße) von bis zu 0,4 dB(A). Im Gegenzug ergeben sich Pegelerhöhungen an der Kohlenstraße um bis zu 0,6 dB(A). Der Aufwand für erforderliche passive Schallschutzmaßnahmen verändert sich dadurch im Wesentlichen nicht.

6.6.2 Gewerbegeräusche in der Umgebung des Plangebiets

Im Ursprungsbebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert sowie in der vorliegenden Bebauungsplanänderung Nr. 1008.01.02 werden Gewerbegebiete nach § 8 BauNVO festgesetzt. Die Bewertung der Gewerbegeräusche erfolgt unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch Gewerbegeräusche.

Das Plangebiet und seine Umgebung stellen aufgrund des unmittelbaren Aneinandergrenzens mehrerer Gewerbe- und Industriegebiete einerseits und Wohngebiete andererseits eine Großgemengelage dar. Aufgrund dieser städtebaulichen Situation kann in der planerischen Abwägung von den Orientierungswerten bzw. Richtwerten um bis zu 5 dB(A) nach oben abgewichen werden. Dies ist durch die Rechtsprechung des BVerwG gedeckt (BVerwG, 18.12.1990, Az 4 N 6/88)

Auf dieser Grundlage wurde die Schutzbedürftigkeit der umliegenden Wohnbebauung Alte Schmelz, Gehnbachstraße und Grubenweg unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch Gewerbegeräusche in Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde im Einzelfall festgelegt und entsprechend Zielwerte für die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets abgeleitet.

IO	Gebietsart	Or.-Wert bzw. IRW		Zielwert	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht

Alte Schmelz 2	WA, B-Plan	55	40	55	40
Dudweilerstraße 28	MI, § 34	60	45	60	45
Gehnbachstr. 35	WR, B-Plan	50	35	55	39
Grubenweg 16	WA, § 34.	55	40	54	40
Grubenweg 2e	MI, § 34	60	45	60	45

Abbildung 5: Zielwerte für die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets (Quelle: Anlage 3 zum Bebauungsplan)

Zur Abschätzung der von den Gewerbegebieten in der Wohnnachbarschaft zu erwartenden Geräuscheinwirkungen wird für repräsentative Immissionsorte eine überschlägige Prognose nach TA Lärm auf Grundlage der flächenbezogenen Schalleistungspegel nach DIN 18005 von 60 dB(A)/m² am Tag und in der Nacht durchgeführt.

Dabei werden die Zielwerte für die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets am Tag an allen Immissionsorten eingehalten, d. h. die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets am Tag sind unkritisch. In der Nacht kommt es dagegen an allen Immissionsorten zu deutlichen Überschreitungen der Zielwerte um bis zu 15 dB(A).

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbegeräusche wird daher für den Nachtzeitraum eine Geräuschkontingentierung für das gesamte Plangebiet durchgeführt. Mit dem vorgeschlagenen Kontingentierungskonzept werden die angestrebten Immissionszielwerte an allen maßgebenden Immissionsorten eingehalten. Auch im Zusammenwirken mit vorhandenen gewerblichen Geräuscheinwirkungen tragen die Immissionsanteile der Nutzungen im Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“ nicht relevant zu einer Überschreitung der festgelegten Immissionszielwerte bei. Das für die Gewerbegebiete vorgeschlagene Kontingentierungskonzept wird auf der Grundlage von § 1 Abs. 4 BauNVO festgesetzt.

6.6.3 Verkehrs- und Gewerbegeräusche im Plangebiet

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans werden passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrs- und Gewerbelärm erforderlich. Der erforderliche Umfang der passiven Schallschutzmaßnahmen ergibt sich nach DIN 4109 aus den in der vorliegenden Untersuchung für das gesamte Plangebiet ermittelten Lärmpegelbereichen (Vgl. Karte 9 der Anlage 3 zum Bebauungsplan). Im Bebauungsplan ist hierzu ein entsprechender Hinweis aufgenommen. Ein Anspruch der Eigentümer auf Erstattung der Kosten für die Lärmschutzmaßnahmen besteht nicht.

6.6.4 Abwägung

Mit Realisierung der Planung sind wie zuvor beschrieben Auswirkungen auf einzelne der in § 1 Abs. 6 BauGB genannten Belange zu erwarten. Gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (Abwägungsgebot).

Aufgrund des zugrundliegenden städtebaulichen Konzeptes der Plangeberin in Verbindung der zu treffenden rechtsverbindlichen textlichen Festsetzungen lassen sich folgende Auswirkungen – in Bezug auf die gem. § 1 Abs. 6 BauGB zu betrachtende Belange – erwarten, die im Rahmen der Abwägung zu betrachten und berücksichtigen sind.

Auswirkungen auf die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr.1 BauGB)

Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung konkretisieren nicht nur die allgemeinen Aufgaben der Bauleitplanung und die in der Abwägung zu berücksichtigenden Belange, sondern stellen einen allgemeinen städtebaulichen Grundsatz dar. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können insbesondere verwirklicht werden durch

- geeignete Zuordnung von Wohn- und Arbeitsstätten
- geeignete Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen nach Maßgabe der §§ 16 ff. BauNVO
- Ausweisung von Ausgleichsflächen im weitesten Sinne, etwa Grünflächen, Frei- und Schutzflächen, Flächen für Freizeit, Erholung, Spiel und Sport
- Beschränkung von Emissionen durch entsprechende Festsetzungen

Die hierzu getroffenen Festsetzungen wurden so gewählt, dass hinsichtlich der zuvor genannten Anforderungen eine behutsame Realisierung der städtebaulichen Konzeption ermöglicht wird. Die Art der baulichen Nutzung ermöglicht zugleich in Kombination mit den getroffenen Festsetzungen ein verträgliches städtebauliches Einfügen in die bestehende Umgebungsbebauung. Bei der Zulässigkeit von Betriebswohnungen wurde von der Stadt der Aspekt der Lärmbelastung berücksichtigt und kein Konflikt diesbezüglich festgestellt, ebenso nicht für Büronutzungen. Die Anforderungen an gesunde Arbeitsverhältnisse werden durch das Arbeitsschutzrecht eingehalten. Zum Schutz der in der Nachbarschaft gelegenen Nutzungen wurde eine Geräuschkontingentierung durchgeführt, um die angestrebten immissionszielwerte an allen maßgebenden Immissionsorten einzuhalten. Weitere Aspekte wie Belichtung, Besonnung und Belüftung werden berücksichtigt. Für den Umgang mit belasteten Böden besteht ein Sanierungsplan nach Bundes-Bodenschutzgesetz. Der Bebauungsplan kommt somit den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in vollem Umfang nach.

Auswirkung auf die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche (§ 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB)

Die Belange der Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile heben die Bedeutung der Bauleitplanung für die innerörtliche Entwicklung und Erneuerung hervor. Die Änderung der bestehenden Bauleitplanung soll dazu beitragen, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu sichern und brachliegende Flächen in Nutzung zu bringen. Somit sind die durch den Bebauungsplan entsprechenden Auswirkungen auf die Fortentwicklung vorhandener Ortsteile als positiv zu bewerten.

Auswirkungen auf die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB)

Die Belange der Baukultur und der Erhaltung und des Schutzes von Denkmälern und Ensembles sind in der Bauleitplanung neben der Ästhetik unter dem Aspekt des städtebaulich-gestalterischen Anspruch mit vielen Qualitätsaspekten zu beachten. Die Festsetzung und Verortung

von denkmalgeschützten Anlagen in der Planzeichnung und somit die planungsrechtliche Sicherung sowie der Hinweis auf eine erforderliche Genehmigung des Landesdenkmalamtes von Bauwerken im Umfeld des Ensembles tragen dazu bei, die Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild so gering wie möglich zu haten und den Aspekten des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege gerecht zu werden.

Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

Die Belange des Umweltschutzes wurden im Umweltbericht zu dem zur Änderung anstehenden Bebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk Nord“ sowie in den bestehende Artenschutzrechtlichen Potenzialanalysen aus den beiden rechtskräftigen Bebauungsplänen behandelt, auf die an dieser Stelle verwiesen wird.

Auswirkungen auf die Belange der Wirtschaft / Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 8a / § 1 Abs. 6 Nr.8c BauGB)

Die Belange der Wirtschaft mit dem Erhalt, der Sicherung und der Schaffung von Arbeitsplätzen sind in der Bauleitplanung zu berücksichtigen und werden durch die vorliegende Planung im speziellen beachtet. Die unter Kapitel 4.4 und 4.5 dargestellten bestehenden Planungen wurden in einzelnen Teilbereichen durch die vorgesehenen Darstellungen und Festsetzungen angepasst und die planungsrechtlichen Grundlagen für Vorhaben geschaffen, mit denen Arbeitsplätze neu geschaffen oder erhalten werden sollen.

Auswirkungen auf die Belange der ausreichenden Versorgung mit Grün- und Freiflächen (§ 1 Abs. 6 Nr. 14 BauGB)

Die ausreichende Versorgung mit Grün- und Freiflächen ist dem Verhältnis der Baudichte entgegenzustellen. In der vorliegenden Planung werden grünordnerische und landespflegerische Festsetzungen mit Grünflächen, Wasserflächen, Maßnahmenflächen und Flächen für Anpflanzungen getroffen, die diesem Aspekt Rechnung tragen. Sie werden als Flächen innerhalb der Verkehrsflächen, der Gewerbegebietsflächen sowie als breiter Gürtel entlang der süd-westlichen, nord-westlichen und teilweise der nord-östlichen Grenze des Plangebiets festgesetzt. Der Bebauungsplan kommt somit den Anforderungen an eine ausreichende Versorgung mit Grün- und Freiflächen in vollem Umfang nach.

Auswirkungen auf private Belange:

Durch die Planung ergeben sich für die Grundstückseigentümer der angrenzenden Flächen keine negativen Folgen. Somit sind keine Auswirkungen, die den privaten Belangen entgegenstehen erkennbar.

Auswirkungen auf alle sonstigen Belange:

Alle sonstigen bei der Aufstellung von Bauleitplänen gem. § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigenden Belange werden nach jetzigem Kenntnisstand durch die Planung nicht berührt.

Gewichtung des Abwägungsmaterials:

Gemäß dem Abwägungsgebot (§ 1 Abs. 7 BauGB) wurden die bei der Abwägung zu berücksichtigenden öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen und entsprechend ihrer Bedeutung in den vorliegenden Bebauungsplan eingestellt.

Für die Umsetzung der Planung sprechen folgende Aspekte:

- kein Widerspruch zu den betroffenen Belangen der Planung gem. § 1 Abs. 6 BauGB
- Fortentwicklung und Arrondierung des bestehenden Gewerbegebietes
- Städtebauliche Überarbeitung eines zentralen Gewerbegebietes mit marktgerechten Angebotsstrukturen

Aufgrund der durchgeführten Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB sowie der ermittelten Ergebnisse und deren entsprechender Gewichtung kommt die Mittelstadt St. Ingbert als Plangeberin zu dem Ergebnis, dass der Umsetzung der Planung nichts entgegensteht.

7 Anlagen zum Bebauungsplan

1. Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk-Nord" der Stadt St. Ingbert, Entwurf	Stadt St. Ingbert, Januar 2006 und Mai 2023
2. Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan "Drahtwerk Nord", St. Ingbert	Schweitzer GmbH, Saarbrücken, 17.12.2003
3. Schalltechnische Untersuchung und ergänzende Stellungnahme	FIRU mbH, Kaiserslautern, Dezember 2003 und Januar 2006
4. Fachgutachten Altlastensituation und Bebaubarkeit	Dr. H. Marx GmbH, Spiesen-Elversberg, laufend (seit 2002), letzte Ergänzung vom November 2005
4.1 Fachgutachten Umsetzung des Sanierungsplanes im Zuge der Restbaureifmachung 1	Dr. H. Marx GmbH, Spiesen-Elversberg, laufend (seit 2002), letzte Ergänzung vom Februar 2009

St. Ingbert, im April 2024

Geschäftsbereich Stadtentwicklung und Umwelt

Abt. Stadtentwicklung und Demographie

Mittelstadt St. Ingbert

Bebauungsplan
Nr. 1008.01.02 "Drahtwerk Nord"

UMWELT- UND ARTENSCHUTZFACHLICHE STELLUNGNAHME

Bearbeitung:
PCU Partnerschaft
Kaseler Weg 1
66113 Saarbrücken

8. Mai 2023

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung ... 3
1.1 Anlass und Aufgabenstellung ... 3
1.2 Rechtliche Grundlagen ... 3
1.2.1 Natur und Landschaft ... 3
1.2.2 Artenschutz ... 3
2. Lage und Beschreibung der geplanten Änderungen ... 4
3. Umweltauswirkungen der geplanten Änderungen ... 5
3.1 Bestehende Nutzung des Plangebiets ... 5
3.2 Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit ... 6
3.3 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ... 6
3.4 Schutzgut Boden und Fläche ... 6
3.5 Schutzgut Wasser ... 7
3.5.1 Grundwasser ... 7
3.5.2 Oberflächengewässer ... 7
3.6 Schutzgut Klima und Luft ... 7
3.7 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion ... 8
3.7.1 Landschaftsbild ... 8
3.7.2 Erholungsfunktion ... 8
3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter ... 8
4. Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Tierartengruppen einschließlich der Europäischen Vogelarten ... 8
4.1 Aufgabenstellung ... 8
4.2 Methodik ... 8
4.3 Plangebiet und Umgebung ... 9
4.4 Habitatpotenziale und zu erwartende Konflikte ... 9
4.4.1 Rasen- / Wiesenflächen ... 9
4.4.2 Vögel ... 9
4.4.3 Fledermäuse ... 9
4.4.4 Herpetofauna ... 9
4.4.5 Handlungsanleitungen zum Amphibien- und Reptilienschutz ... 10
4.5 Festsetzungsempfehlungen ... 11
4.6 Gesamtbewertung Artenschutz ... 13

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1: Rechtswirksamer Bebauungsplan ... 4
Abb. 2-2: Entwurf des Bebauungsplans 1008.02.08 „Drahtwerk Nord“ ... 5
Abb. 3-1: Luftbild des bestehenden Gewerbegebiets ... 6
Abb. 4-1: Lage der Ersatzhabitate für die Wechselkröte ... 10

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt St. Ingbert beabsichtigt die Änderung des seit dem 19.04.2006 in Kraft befindlichen Bebauungsplans Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" sowie des seit dem 07.11.2014 in Kraft befindlichen Bebauungsplans Nr. 1008 a I „Drahtwerk Nord“.

Gemäß dem Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 1008.01.02 „Drahtwerk Nord“ sollen die bestehenden, rechtskräftigen Bebauungspläne im Gebiet in Gänze ersetzt werden, da sich Entwicklungen innerhalb des Gebiets ergeben haben, die über die Festsetzungen der bestehenden Bebauungspläne nicht mehr abgebildet sind. In dem ca. 23 ha großen Plangebiet ist für ca. 12 ha eine gewerbliche Nutzung vorgesehen. Die weiteren Flächen dienen der Erschließung und als Grünflächen.

Die Realisierung der geplanten Nutzungen bzw. die vorgesehenen Änderungen sind möglicherweise mit Eingriffen in Natur und Landschaft sowie den Lebensraum von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten, d.h. einheimischen Brutvögeln gem. Vogelschutzrichtlinie sowie Arten des Anhangs IV der FFH - Richtlinie, verbunden. Somit sind die artenschutzrechtlichen Verbote des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu beachten. Auf der Ebene der Bauleitplanung wird daher geprüft, ob mit der Verwirklichung des Bebauungsplans Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie den Artenschutz zu erwarten sind.

1.2 Rechtliche Grundlagen

1.2.1 Natur und Landschaft

Für die Aufstellung des Bebauungsplans nach § 13a BauGB wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen.

In vorliegender Stellungnahme werden vorsorglich aber die möglichen Auswirkungen der geplanten Änderungen auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Schutzgüter überschlägig geprüft.

1.2.2 Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemäß § 7 Abs. 2, Nr. 13 und 14 besonders und streng geschützten Arten, die durch das Vorhaben erfüllt werden könnten, werden im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse dargestellt. Es wird ermittelt, ob die Kriterien für die Verbotstatbestände (Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot) erfüllt sind. Wesentlich dafür ist, ob alle von den geplanten Nutzungen potenziell beeinträchtigten Tierarten mit ihren Populationen sich in ihrem Erhaltungszustand nicht verschlechtern bzw. eine ausreichende Lebensraumfläche für den Fortbestand der Populationen erkennbar erhalten bleibt. Auf der Ebene der Bauleitplanung ist nur zu prüfen, ob der Planvollzug grundsätzlich möglich ist oder ob er an Anforderungen des Artenschutzrechts scheitert.

2. LAGE UND BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN ÄNDERUNGEN

Die Festsetzungen des aufzustellenden Bebauungsplans unterscheiden sich von den rechtswirksamen Festsetzungen im Wesentlichen wie folgt:

1. Abweichungen von den bisher festgesetzten Höhen im Zuge von Bauanfragen für die noch unbebauten Teilbereich des Gebiets (Änderungen im Bereich „Maß der baulichen Nutzung“);
2. festgesetzte öffentliche Wege wurden teilweise nicht umgesetzt und werden auch zukünftig nicht mehr benötigt. Diese Flächen werden nun als Bauland festgesetzt;
3. bisher festgesetzte öffentliche Verkehrsflächen wurden bereits überbaut. Hier werden Anpassungen bzgl. der Art der baulichen Nutzung vorgenommen;
4. in geringem Umfang wird die festgesetzten Art der baulichen Nutzung geändert.

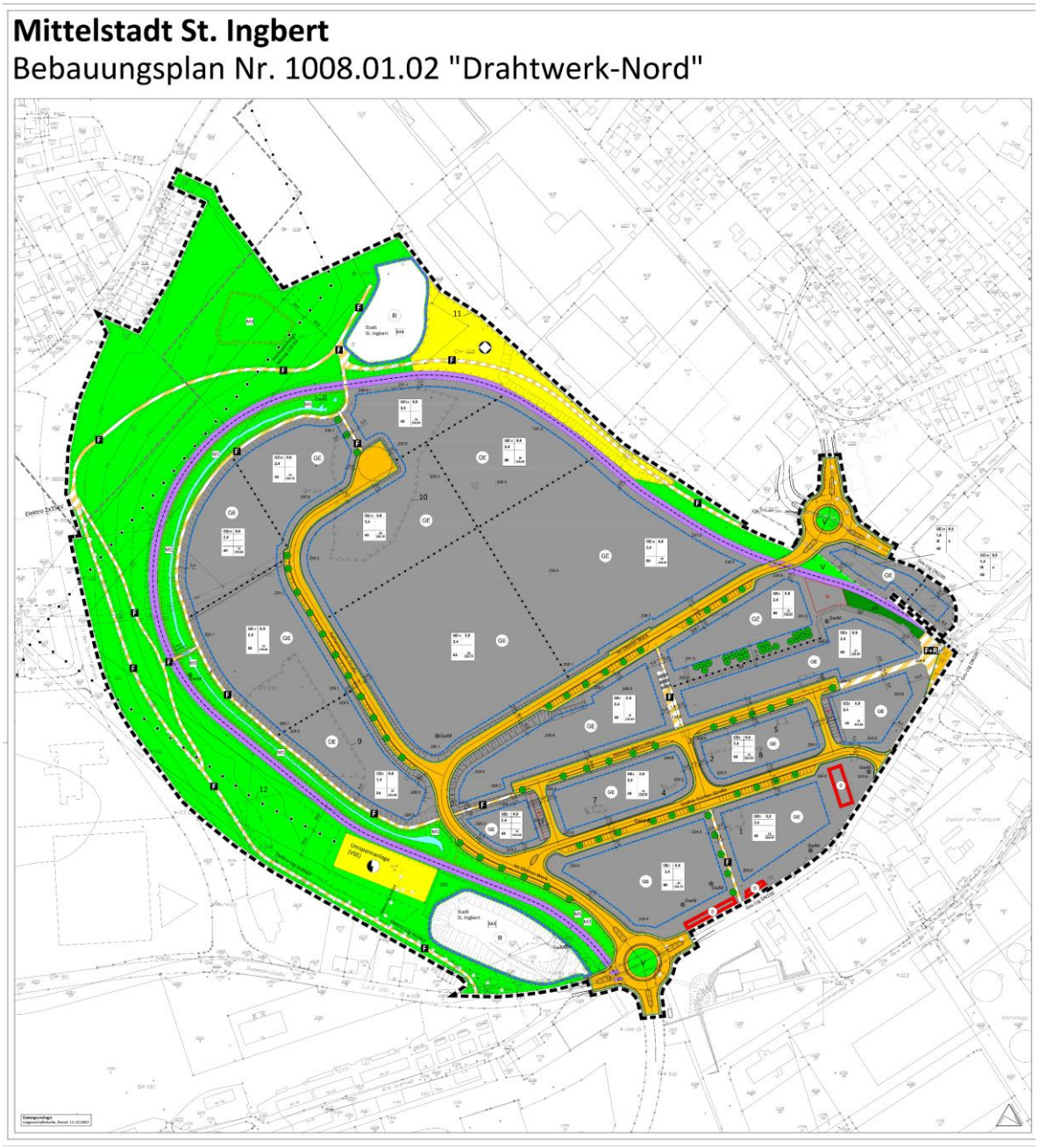
Festsetzung der Maßnahmenflächen M 2 (Lebensraum für Zauneidechse) und M 3 (Lebensraum für Kreuz- und Wechselkröten)

Nachfolgende Abbildungen geben eine Übersicht der Lage und des Umfangs der geplanten Änderungen.

Abb. 2-1: Rechtswirksamer Bebauungsplan



Abb. 2-2: Entwurf des Bebauungsplans 1008.02.08 „Drahtwerk Nord“



3. UMWELTAUSWIRKUNGEN DER GEPLANTEN ÄNDERUNGEN

3.1 Bestehende Nutzung des Plangebiets

Das gesamte Areal Drahtwerk-Nord wurde bereits vor über 2 Jahrhunderten mit ersten Industrie/- Gewerbeansiedlungen im Bereich der Montanindustrie aufgeschlossen und entwickelt. Endgültig stillgelegt wurde das Werk im Jahr 1996. Die Mittelstadt St. Ingbert hat den überwiegenden Teil des Areals zum damaligen Zeitpunkt erworben, bauplanungsrechtlich entwickelt, beräumt und die Erschließung durchgeführt.

Zwischenzeitlich haben sich im gesamten Gelände verschiedene gewerbliche Nutzungen angesiedelt. Der Großteil der als Bauflächen ausgewiesenen Bereiche sind vollständig bebaut. Die Teilbereiche, in denen derzeit noch keine baulichen Nutzungen bestehen, wurden

als häufig gemähte Rasen-/ Wiesenflächen angelegt. Vereinzelt sind in Bereichen mit Bauaktivitäten vegetationsfreie Flächen erkennbar.

Abb. 3-1: Luftbild des bestehenden Gewerbegebiets



Quelle: geoportal Saarland

3.2 Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit

Mit den geplanten Änderungen der Festsetzungen des Bebauungsplans sind keine zusätzlichen Luftschadstoff- oder Schallemissionen verbunden, die sich nachteilig auf das Schutzgut Mensch auswirken könnten.

3.3 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Das Plangebiet wird von großflächigen, versiegelten Betriebs- und Verkehrsflächen sowie von mehrgeschossigen Produktions- und Verwaltungsgebäuden geprägt. Auf den nicht bebauten Grünflächen des Geltungsbereichs stehen wenige hochwüchsige, überwiegend standortgerechte Einzelbäume und kleinere Baumgruppen. Verbreitet liegen zwischen den Verkehrsflächen und Betriebsgebäuden intensiv gepflegte Zierrasen und kleinflächige Ziergehölzbestände. Die bislang nicht bebauten Gewerbeflächen werden derzeit von Rasen- / Wiesenflächen eingenommen. In Bereichen mit aktuellen Bautätigkeiten sind auch offene, sandige bzw. geschotterte Flächen erkennbar.

3.4 Schutzgut Boden und Fläche

Vorherrschend im Bereich des Plangebiets ist die geologische Formation des Buntsandsteins. Der Mittlere Buntsandstein bildet arme, sandige und leichte Böden mit geringer Gründigkeit (schwach ausgebildete Braunerden, Podsol) aus. Auf der nördlichen Fläche steht in

Teilen der Buntsandstein an. Weiterhin bestehen Bereiche mit diluvialen Kiesen, Niederungsböden und Auffüllungen. Im Bereich zwischen nördlicher und südlicher Teilfläche steht die Sandsteinfläche relativ tagesnah, z.T. schon wenige Dezimeter unter Gelände, an.

Der Untergrund der südlichen Teilfläche des Drahtwerk-Nord-Areals wird geprägt von diversen Auffüllungen (Betonbodenplatten, Schlacken, evtl. auch Ziegelmauerwerk etc.) bis zu einer Tiefe zwischen ca. 4 m und 8 m.

Eine ungestörte, natürliche Ausprägung der Bodenschichten innerhalb des Planbereichs ist unter Berücksichtigung der Bebauung sowie der historischen und jetzigen Nutzung nicht gegeben.

Mit den geplanten Änderungen ist keine zusätzliche Versiegelung verbunden, die sich nachteilig auf das Schutzgut Boden auswirken könnte. Der Versiegelungsgrad bzw. die festgesetzte GRZ bleibt unverändert.

3.5 Schutzgut Wasser

3.5.1 Grundwasser

Der Mittlere Buntsandstein stellt einen bedeutenden Grundwasserleiter dar; das Gebiet um St. Ingbert eignet sich somit besonders zur Grundwassergewinnung. Bis auf die bebaute Ortslage der Stadt St. Ingbert sind deshalb die umgebenden Gebiete in Wasserschutzzonen eingeteilt. Bei Bodenerkundungen wurde der Grundwasserflurabstand im südlichen Bereich des Untersuchungsraums zwischen 3,5 m und 5,2 m unter GOK festgestellt. Auf den nördlichen Flächen wird davon ausgegangen, dass der Grundwasserflurabstand ca. 5,40 m beträgt.

Die Bedeutung des Plangebiets für den Wasserhaushalt wird durch die bestehende Bodenversiegelung, die mäßige Versickerungsfähigkeit und durch die somit begrenzte Grundwasserneubildung stark eingeschränkt.

Mit den geplanten Änderungen ist keine zusätzliche Versiegelung verbunden, die sich nachteilig auf das Schutzgut Grundwasser, d.h. auf die Grundwasserneubildung, auswirken könnte. Der Versiegelungsgrad bleibt mehr oder weniger unverändert.

3.5.2 Oberflächengewässer

Im Zuge der Ansiedlung im Bereich des Plangebiets wurden die das Plangebiet querenden Gewässer Rischbach und Gehnbach renaturiert. Die Die geplanten Änderungen der Festsetzungen beziehen sich nicht auf die Grünflächen des Plangebiets und wirken sich deshalb nicht nachteilig auf diese Gewässer aus.

3.6 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima ist der subatlantischen, gemäßigten Klimazone zuzuordnen. Im Bereich St. Ingbert herrscht eine Jahresdurchschnittstemperatur von 8,3-9° C. Die jährlichen Niederschläge betragen ca. 800-900 mm. Die vorherrschende Windrichtung ist Südwest.

Da mit den geplanten Änderungen der Festsetzungen keine zusätzliche Versiegelung verbunden ist, ist auch keine nachteilige Auswirkung auf das Lokalklima zu erwarten.

Auch sind keine zusätzlichen Luftschadstoff- oder Geruchsemissionen zu erwarten.

3.7 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion

3.7.1 Landschaftsbild

Das Plangebiet wird von bestehender gewerblicher Bebauung sowie vorhandenen Erschließungsstraßen eingenommen. Stellenweise sind noch unbebaute, von Rasen- /Wiesenflächen eingenommene Bereiche vorhanden.

Das Relief im Drahtwerk-Nord-Gelände ist bewegt und treppt sich über Böschungen insgesamt nach Süden und Südwesten ab. Die südlichen Bereiche liegen bei ca. 224 m NN (nahe Dudweiler Straße), während die nordwestlichen Teile sich bei ca. 230 m NN (nördlicher Bahngleisbogen) befinden. Anschließend steigt das Gelände auf ca. 250 m NN südlich der Wohnbebauung in der Gehnbachstraße bzw. auf ca. 256 m NN an der Straße In den Schankgärten an.

Der landschaftsästhetische Eigenwert des Geltungsbereichs wird aufgrund der bestehenden Nutzung als sehr gering eingestuft. Mit den geplanten Änderungen der maximal zulässigen Gebäudehöhe sind in dem bereits weitgehend bebauten Gewerbegebiet keine Beeinträchtigungen des Orts- bzw. Landschaftsbildes zu erwarten, die das Gesamtbild negativ verändern könnten.

3.7.2 Erholungsfunktion

Im Bereich der Stadt St. Ingbert besteht ein quantitativ und qualitativ gutes Erholungsangebot, das sowohl landschafts- als auch infrastrukturgebundene Einrichtungen aufweist. Durch die jahrzehntelange gewerbliche Nutzung des Drahtwerk-Nord-Geländes findet im Plangebiet keine nennenswerte Erholungsaktivität statt. Das Drahtwerk-Nord-Areal in St. Ingbert hat keine nennenswerte Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung dar. Die geplanten Änderungen wirken sich daher nicht auf das Schutzgut Erholung aus.

3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Rahmen der technischen Planung sind die vorhandenen Sachgüter wie Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Straßen, Bahngleise und Fußwege zu beachten. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

4. BETROFFENHEIT ARTENSCHUTZRECHTLICH RELEVANTER TIERARTENGRUPPEN EINSCHLIEßLICH DER EUROPÄISCHEN VOGELARTEN

4.1 Aufgabenstellung

Zur Klärung artenschutzrechtlicher Belange wurde eine Potenzialabschätzung Artenschutz vorgenommen.

4.2 Methodik

Die Beurteilung des Plangebiets erfolgte mittels einer Ortsbegehung am 16. August bei bedecktem Wetter. Dabei wurde auf besonders oder streng geschützte Arten nach BNatSchG in Verbindung mit der FFH-Richtlinie (FFH-RL) bzw. Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) geachtet.

Ein Abgrenzungsplan und ein Vorentwurf des Bebauungsplans standen zur Verfügung. Als weitere Informationsquelle wurde das Geoportal des Saarlandes mit seinen Angaben zur Biotopkartierung, Schutzgebiete etc. genutzt. Da nur eine Begehung erfolgte, basieren die

Angaben im Wesentlichen auf einer Habitatanalyse, unter Berücksichtigung der aktuellen Habitatausstattung,

4.3 Plangebiet und Umgebung

Das Plangebiet wird von großflächigen, versiegelten Betriebs- und Verkehrsflächen sowie von mehrgeschossigen Produktions- und Verwaltungsgebäuden geprägt. Auf den nicht bebauten Grünflächen des Geltungsbereichs stehen wenige hochwüchsige, überwiegend standortgerechte Einzelbäume und kleinere Baumgruppen. Verbreitet liegen zwischen den Verkehrsflächen und Betriebsgebäuden intensiv gepflegte Zierrasen und kleinflächige Ziergehölzbestände. Die bislang nicht bebauten Gewerbeflächen werden derzeit von Rasen- / Wiesenflächen eingenommen. Westlich der gewerblichen Ansiedlungsflächen verläuft der renaturierte Rischbach mit einen breiten Gewässerrandstreifen.

4.4 Habitatpotenziale und zu erwartende Konflikte

4.4.1 Rasen- / Wiesenflächen

Die Wiesenflächen werden zumeist intensiv gepflegt und sind demzufolge relativ artenarm. Durch die geplanten Änderungen des Bebauungsplans sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte hinsichtlich der Pflanzenartenausstattung zu erwarten.

4.4.2 Vögel

Auf den noch unbebauten gewerblichen Bauflächen sind keine Fortpflanzungsstätten von Vogelarten zu erwarten. Das Gebiet hat keine besondere Bedeutung als Ruhestätte oder Nahrungsgebiet für Vogelarten. Die Umgebung mit seinen Waldgebieten und Gewässern bietet Lebensraumpotenzial für verschiedene Vogelarten, die Waldränder, Feldgehölze und Gewässerrandstreifen bevorzugen. Dazu zählen auch Arten der Roten Liste, wie Goldammer (*Emberiza citrinella*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Haussperling (*Passer domesticus*). Für diese und weitere potenziell vorkommende Vogelarten der Umgebung sind keine Beeinträchtigungen durch die geplanten Änderungen des Bebauungsplans zu erwarten.

4.4.3 Fledermäuse

Für Fledermäuse ist im Plangebiet eine geringe Eignung als Jagdgebiet gegeben. Quartiere können ausgeschlossen werden, da auf den bislang unbebauten gewerblichen Bauflächen keine Gehölze existieren.

Es ist zu erwarten, dass Fledermäuse die umgebenden Wälder und den linienhaften Verlauf des Rischbachs als Jagdgebiet nutzen. Für die Artengruppe der Fledermäuse sind keine Beeinträchtigungen durch die geplanten Änderungen des Bebauungsplans zu erwarten. Die ökologische Funktion der Umgebung als Nahrungsgebiet bleibt in vollem Umfang erhalten.

4.4.4 Herpetofauna

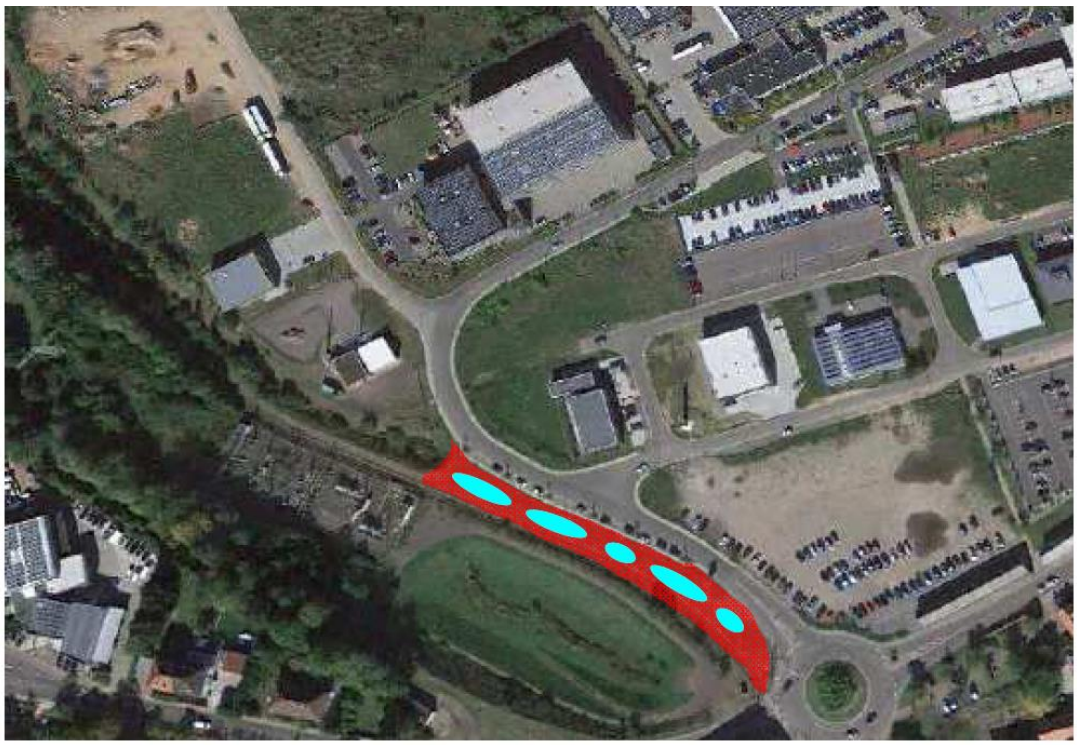
4.4.4.1 Reptilien

Aufgrund der Habitatstrukturen kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass sich im Bereich offener, unbebauter sandiger Flächen mit Bauaktivitäten streng geschützte Reptilienarten aufhalten. Es ist davon auszugehen, dass die Einwanderung dieser Arten entlang des Rischbachs in das Plangebiet erfolgen könnten.

4.4.4.2 Wechselkröten

Für das Plangebiet liegen Nachweise für ein Vorkommen von Wechselkröten vor. So wurden bereits in einem von der GGE St. Ingbert im Jahr 2016 in Auftrag gegebenen Artenschutzgutachten zahlreiche Exemplare dieser Art auf noch unbebauten, offenen, sandigen Ansiedlungs- bzw. Baustellenflächen festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass die Einwanderung dieser Art entlang des Rischbachs in das Plangebiet erfolgt. Um Exemplaren der Wechselkröte einen geeigneten Ersatzlebensraum anzubieten, wurden mehrere Tümpel zwischen dem Rischbach und der Straße „Im Oberen Werk“ angelegt.

Abb. 4-1: Lage der Ersatzhabitate für die Wechselkröte



Quelle: GGE 2016): Drahtwerk Nord Areal (DNA), Stadt St. Ingbert, Beitrag zum strengen Artenschutz (Wechselkröte, *Bufotes viridis*)

4.4.5 Handlungsanleitungen zum Amphibien- und Reptilienschutz

Aufgrund der Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist es u.a. verboten die Tiere „zu verletzen oder zu töten“, sie „während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören“ oder ihre „Fortpflanzungs- oder Ruhestätten … aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“. Bei Baumaßnahmen innerhalb des Industriegebietes kann es somit zu einem Konflikt mit dem Artenschutz und zu artenschutzrechtlichen Verstößen kommen.

Für unvermeidbare Beeinträchtigungen durch zugelassene Maßnahmen (z.B. Baumaßnahmen) sieht das Gesetz die Durchführung von Schutzmaßnahmen durch den Verursacher (Bauherr) vor, um artenschutzrechtliche Verstöße zu vermeiden. Die Schutzmaßnahmen haben u.a. das Ziel, möglichst wenige der geschützten Tiere zu töten, zu verletzen oder zu stören und die Zerstörung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglichst zu minimieren.

Um dauerhaft die Entstehung artenschutzrechtlicher Konflikte auszuschließen, sind daher folgende Hinweise in den Bebauungsplan aufzunehmen:

Zur Vermeidung von Verstößen gegen die Verbote des § 44 BNatSchG setzt die Stadt St. Ingbert im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren folgende Handlungsanleitungen um:

Nachfolgend werden die möglichen Maßnahmen genannt, die der Verhinderung artenschutzrechtlicher Verstöße dienen sollen. Sie sind gegebenenfalls angepasst an die konkrete Situation auf einem bestimmten Baugrundstück anzuwenden. Es ist unbedingt zu empfehlen, dass die Maßnahmen in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde (Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz, LUA) und gegebenenfalls mit der Stadt St. Ingbert von einem Fachbüro geplant und von fachlich qualifizierten Personen durchgeführt werden. Die fachliche Stellungnahme des LUA im Zuge eines Baugenehmigungsverfahrens sowie gegebenenfalls Auflagen der Unteren Bauaufsichtsbehörde im Bauschein sind unbedingt zu beachten.

- *Grundsätzlich sollten Erdarbeiten auf den Baugrundstücken nach Möglichkeit zu einer Jahreszeit erfolgen, zu der Reptilien und Amphibien aktiv sind und daher abgesammelt und umgesiedelt werden können. Während der Winterruhe der Tiere besteht keine Möglichkeit, die Tiere abzusammeln und somit eine Tötung der Reptilien und Amphibien durch die Erdarbeiten zu verhindern. Ist eine spätere Realisierung von Erdarbeiten möglich, so sollten diese auf die warme Jahreszeit verschoben werden.*
- *Die wichtigste Schutzmaßnahme vor Beginn der Erdarbeiten auf den Baugrundstücken ist das Absammeln und Umsiedeln möglichst vieler Reptilien und Amphibien während ihrer Aktivitätsphasen in der warmen Jahreszeit. Hilfreich ist dazu das Aufstellen von Schutzzäunen, die ein erneutes Einwandern von Reptilien und Amphibien auf ein Baugrundstück verhindern können. Abgesammelte Tiere sind in den Bereich der Tümpel am Rischbach oder andere geeignete Zielbiotope umzusiedeln.*
- *Bei der Anlage von Verkehrsflächen (Straßen, Wege, Parkplätze) ist der Einbau hoher Bordsteine zu vermeiden. Diese stellen eine Barriere für die kriechenden Kröten und andere Kleintiere dar, die am Bordstein entlang geführt werden, bis sie in den nächsten Gully fallen, wo sie verenden. Stattdessen ist entweder ganz auf Hochborde zu verzichten oder es sind niedrige und abgeflachte Bordsteine zu verwenden, die leicht von den Tieren überwandert werden können.*

4.5 Festsetzungsempfehlungen

M 2 Entwicklung eines Habitats für Kreuz- und Wechselkröten

Festsetzung

Die öffentliche Grünfläche wird mit einer Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB überlagert. Auf einer Fläche von etwa 1.330 qm ist ein für Kreuz- und Wechselkröten geeigneter Lebensraum anzulegen. Auf der Fläche sind 5 artspezifisch geeignete Kleingewässer („Tümpel“) anzulegen. Die Anlage der Kleingewässer erfolgt als flache, unregelmäßig tiefe Bodensenken von maximal 1 m Tiefe und mindestens 50 - 100 qm Fläche, mit schwankender Wasserführung. Das direkte Umfeld der Kleingewässer ist möglichst vegetationsarm anzulegen und in einem Abstand von 3 Jahren auf ihre Sukzessions- bzw. Gehölzentwicklung hin zu kontrollieren und gegebenenfalls zurückzusetzen.

Begründung

Für das Plangebiet liegen Nachweise für ein Vorkommen von Kreuzkröten und Wechselkröten vor. Durch die geplante Bebauung der gewerblichen Baugrundstücke könnten demnach Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig werden. Ferner sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes einer lokalen Population relevanter Arten nicht auszuschließen. Um den Verlust von Teillebensräumen zu kompensieren werden Artenschutzmaßnahmen in der Maßnahmenfläche M 2 festgesetzt. Die vorgesehene Fläche ist etwa 1.330 qm groß und daher für die Umsetzung der Maßnahme ausreichend.

Auf der Fläche sind die für diese Arten geeigneten Lebensraumstrukturen zu schaffen. Die zu schaffenden Strukturen sollen insbesondere dazu geeignet sein, Amphibien, die im Bereich der gewerblichen Ansiedlungsflächen vorgefunden werden und umgesiedelt werden müssen, einen geeigneten Ersatzlebensraum zu bieten.

M 3 Entwicklung eines Zauneidechsen-Ersatzhabitats

Festsetzung

Die öffentliche Grünfläche wird mit einer Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB überlagert, da hier schwerpunktmäßig Maßnahmen für den Artenschutz umgesetzt werden sollen. Um den artspezifischen Habitatansprüchen der Zauneidechse gerecht zu werden, sind geeignete Strukturelemente (Ersatzhabitate) innerhalb der Maßnahmenfläche M 3 anzuordnen. Es sind Lesestein- und Totholzhaufen als Versteckplatz sowie Stein-Holz-Aufschüttungen, die sich durch ihre Größe und Materialanreicherung als Sommer- und Winterquartier eignen, herzustellen. Damit sind die Aufschüttungen in ausreichender Tiefe in das Erdreich einzulagern, um frostfreie Unterschlüpfe zu gewährleisten. Für die Entwicklung von nährstoffarmen Bodenbereichen sind die Habitatelemente mit nährstoffarmem, sandigem Substrat zu umgeben. Weiterhin ist ein Mosaik aus schütterer und höherer Vegetation mit Rohbodenstellen zu gestalten. Zur Ansiedlung einer arten- und blütenreichen Kraut-vegetation ist kleinflächig eine standortgerechte Kräutermischung aus Trockenrasenarten auszusäen oder der Wuchs einer Spontanvegetation zu unterstützen

Die Anordnung der Elemente ist im Rahmen der Bauausführung festzulegen, wobei die Expositionsverhältnisse zu beachten sind.

Vor Räumung von gewerblichen Baugrundstücken ist das zu bebauende Grundstück auf Vorkommen der Zauneidechse zu kontrollieren. Aufgefundene Individuen sind abzusammeln und in die Ersatzhabitate der Fläche M 3 zu verbringen.

Begründung

Nach Auswertung der Datenlage sind Arten des Anhangs IV FFH-RL im übergeordneten Planungsraum und im Plangebiet bekannt und auch im Rahmen von ökologischen Erfassungen nachgewiesen worden. Durch die geplante Bebauung der gewerblichen Baugrundstücke könnten demnach Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig werden. Ferner sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes einer lokalen Population relevanter Arten nicht auszuschließen. Um den Verlust von Teillebensräumen zu kompensieren werden Artenschutzmaßnahmen in der Maßnahmenfläche M 3 festgesetzt. Die vorgesehene Fläche ist etwa 1.900 qm groß und daher für die Umsetzung der Maßnahme ausreichend.

Die Fläche ist offen, d.h. möglichst vegetationsarm zu halten und mit geeigneten Strukturen auszustatten, die der Zauneidechse als Ersatzhabitat dienen können. Auf der Fläche sollen vor Beginn von Baumaßnahmen Ersatzhabitate für die Zauneidechse hergestellt werden. Grundsätzlich bevorzugt die Zauneidechse vielfältige strukturierte Lebensräume. Das Ziel

ist eine halb offene Landschaft, in der die einzelnen Biotoptypen mosaikartig verteilt sind. Der prozentuale Anteil der verschiedenen Biotoptypen und Strukturelemente sollte sich folgendermaßen aufteilen:

- 20–25 % Sträucher
- 10–15 % Brachflächen (z.B. Altgras, Stauden)
- 20–30 % dichtere Ruderalvegetation
- 20–30 % lückige Ruderalvegetation auf überwiegend grabbarem Substrat
- 5–10 % Sonnenplätze, Eiablageplätze, Winterquartiere (Steinriegel; Altholzhaufen; Sandlinsen)

Kernelemente der Ausgleichsfläche sind die sogenannten Sandlinsen. Ein Sandlinsenbereich beinhaltet Reisighaufen (Totholz), Eiablagebereiche und eine Hügelstruktur aus Sand und/ oder Steinen zum Sonnen und als Winterquartier. Im Bereich der Sandlinsen können beispielsweise Wurzelstöcke von Bäumen, Holzbestandteile oder Steinelemente in die Sandhügel integriert werden, um Hohlräume entstehen zu lassen.

4.6 Gesamtbewertung Artenschutz

Als Ergebnis der artenschutzfachlichen Beurteilung wird festgestellt, dass die Kriterien für die Verbotstatbestände (Schädigungsverbot und Störungsverbot) nicht erfüllt werden, unter der Voraussetzung, dass die im Kapitel 4.4.5 dargelegten Handlungsanleitungen sowie die Festsetzungsempfehlungen der Maßnahmen M 2 und M 3 als verbindliche Festsetzungen bzw. Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Zum derzeitigem Zeitpunkt besteht keine Notwendigkeit zusätzlicher vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG). Ein weiterer Untersuchungsbedarf der Tierartenvorkommen im Plangebiet ergibt sich auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse nicht.

Für die Gehölzanpflanzungen sollten auf der Grundlage des § 40 BNatSchG – soweit möglich - gebietsheimische Gehölze mit der regionalen Herkunft "Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben" (Region 4) nach dem "Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze" (BMU, Januar 2012) verwendet werden.

Mittelstadt St. Ingbert
Am Markt 12

66386 St. Ingbert

STADT ST. INGBERT

Mittelstadt
St. Ingbert

Verkehrsgutachten zum Bebauur „Drahtwerk Nord", St. Ingbe

Projekt-entwicklung

„Drahtwerk Nord"

Straßenbau und Verkehrs-erschliessung

-Vorplanung-

Bürofertigung

Schweitzer GmbH
Beratende Ingenieure
Am Staden 27
D-66121 Saarbrücken
Tel.: 0681 / 96730-0
Fax: 0681 / 96730-30

eMail: info@Schweitzer-Ingenieure.de

SCHWEITZER GmbH
Beratende Ingenieure

Projekt-Nr.: 0223.40

Saarbrücken, 17.12.2003

Projekt-Nr.: 0223.40

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines und Veranlassung 4

2. Aufgabenstellung 5

3. Grundlagen 6

4. Vorhandene Verkehrsanlagen....7

5. Das Plangebiet „Drahtwerk Nord“ 8

5.1. Nutzungen 8

5.2. Verkehrskonzept der Bebauungsplanung....9

5.2.1. Äußere Erschließung....9

5.2.2. Innere Erschließung 10

6. Verkehrserhebungen 11

6.1. Allgemeines 11

6.2. Querschnittszählungen....11

6.3. Knotenpunktzählungen....13

7. Verkehrstechnische Untersuchungen 14

7.1. Vorgehensweise 14

7.2. Vorhandene Verkehrsverhältnisse 15

7.2.1. Straße 15

7.2.2. Knotenpunkte 17

7.3. Verkehrsaufkommen 18

7.3.1. Allgemeines 18

7.3.2. Verkehrsaufkommen im Plangebiet 19

7.4. Verkehrsverteilung 22

7.5. Prognostizierte Verkehrsbelastungen Straße 23

7.6. Verkehrsbelastungen Knotenpunkte 31

7.6.1. Knoten K1, Einmündung, Alleestraße - Dudweilerstraße 32

7.6.2. Knoten K2, Einmündung, Grubenweg – südl. Zufahrt HELA 33

7.6.3. Knoten K4, signalisierte Kreuzung, Grubenweg – Gehnbachstraße – Am Grubenstollen - Rischbachstraße 33

7.6.4. Knoten K5, Einmündung, Rischbachstraße - Josefstaler Straße 34

7.6.5. Knoten K6, Einmündung, In den Schankgärten - Dudweilerstraße 34

7.6.6. Knoten K7, Einmündung, Alleestraße - Saarbrücker Straße 35

8. Zusammenfassung 36

1. Allgemeines und Veranlassung

Für das Erschließungsvorhaben „Drahtwerk Nord", St. Ingbert wird ein Bebauungsplan aufgestellt. Um die Auswirkungen des Vorhabens auf den Verkehr abzuschätzen und daraus gegebenenfalls resultierende, verkehrstechnische Maßnahmen an Straßen und Knotenpunkten entwickeln zu können, wurde dieses Verkehrsgutachten durch die Stadt St. Ingbert beauftragt. Hierzu sind im Rahmen eines Verkehrsgutachtens zum Bebauungsplan, die durch das Vorhaben zu erwartenden Verkehrsbelastungen an Knotenpunkten und Straßenabschnitten zu quantifizieren.

Der verkehrstechnische Untersuchungsraum, für welchen Aussagen zu wichtigen Straßen und Verkehrsknoten getroffen werden, wird für dieses Gutachten auf einen Radius von ca. 650 m um das Plangebiet begrenzt. Die durchzuführenden Untersuchungen stützen sich dabei auf im Umfeld durchgeführte Verkehrszählungen sowie auf vorliegende Verkehrsuntersuchungen bzw. –gutachten und bieten somit eine fundierte Ausgangsbasis für die Quantifizierungen des Vorhabens.

2. Aufgabenstellung

Die „Neuerschließung“ (Revitalisierung) von zum größten Teil brach liegenden Industrie- und Gewerbeflächen bewirkt oftmals hohe Verkehrsbelastungen verbunden mit zum Teil erheblichen Folgen des Verkehrs auf die Umwelt und die Stadtentwicklung. Das zu erwartende Verkehrsaufkommen und die damit verbundenen verkehrlichen und umweltbezogenen Wirkungen müssen von Fall zu Fall abgeschätzt werden.

Unter verkehrlichen Auswirkungen sind hier in erster Linie die

- Auswirkungen auf Verkehrsbelastung und Umfeldverträglichkeit von Straßen und die
- Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit von Verkehrsknoten

zu benennen. Darauf aufbauend können die Auswirkungen auf Natur und Umwelt näher beschrieben werden.

Das vorliegende Verkehrsgutachten soll auf der Basis vorhandener Verkehrsdaten aus früheren Untersuchungen und aktuellen Verkehrszählungen diese Auswirkungen aufzeigen. Die Entstehung von Quell-/Zielverkehr und deren Übertragung in das bestehende Verkehrsgefüge werden dargestellt.

3. Grundlagen

Die wichtigsten Grundlagen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

[1] Verkehrsentwicklungsplan der Mittelstadt St. Ingbert, Retzko + Topp, März 1994

[2] Verkehrsuntersuchung zur „Umgestaltung der Kohlenstraße zwischen Josefstaler Straße und Rickertstraße“, Büro Habermehl+Follmann, Januar 2002

[3] Verkehrsuntersuchung zur „Umgestaltung der Poststraße mit Öffnung für den ÖV in Gegenrichtung“, Büro Habermehl+Follmann, Februar 2003

[4] Nutzungsvorgaben der Mittelstadt St. Ingbert sowie der FIRU mbH

[5] Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 1008 I der Mittelstadt St. Ingbert, FIRU mbH, Mai 2003

4. Vorhandene Verkehrsanlagen

Der verkehrstechnische Makrostandort des Plangebietes kann dem Auszug aus der Straßenverkehrskarte des Saarlandes (**Anhang 1, Plan-Nr. 1**) entnommen werden. Das Plangebiet ist infrastrukturell direkt über die B 40 (Saarbrücker Straße), L 250 (Dudweilerstraße) an das Fernstraßennetz angebunden und besitzt einen eigenen Gleisanschluss. Der nächste Autobahnanschluss zur A 6 ist in ca. 3 km Entfernung „St. Ingbert - West“.

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes bzw. teilweise direkt angrenzend verlaufen die Straßen

- Dudweilerstraße,
- Kohlenstraße,
- Grubenweg,
- In den Schankgärten,
- Schlachthofstraße und
- Alleestraße.

(**Anhang 1.2, Plan-Nr. 2**)

Die relevanten und für den Verkehrsablauf wichtigen Knotenpunkte im Umfeld des Plangebietes sind :

- **Knoten K1**, Einmündung „Dudweilerstraße – Alleestraße“,
- **Knoten K2**, Einmündung „Grubenweg – südliche Zufahrt HELA“,
- **Knoten K3**, signalisierte Kreuzung „Dudweilerstraße – Schlachthofstraße – Kohlenstraße – Grubenweg“,
- **Knoten K4**, signalisierte Kreuzung „Grubenweg – Gehnbachstraße - Am Grubenstollen – Rischbachstraße“,
- **Knoten K5**, Einmündung „Rischbachstraße - Josefstaler Straße“,
- **Knoten K6**, Einmündung „In den Schankgärten - Dudweilerstraße“ und
- **Knoten K7**, Einmündung „Alleestraße - Saarbrücker Straße“

(**Anhang 1.2, Plan-Nr. 2**)

Weitere Angaben zu den bestehenden Verkehrsverhältnissen sind in Abschnitt 7.2 zu finden.

5. Das Plangebiet „Drahtwerk Nord“

5.1. Nutzungen

Sieht man von der auf dem Gelände bereits geplanten Nutzung durch die RSW ab, so sind derzeit keine detaillierten Aussagen zu zukünftigen Nutzungen möglich. Der Bebauungsplan sieht Nutzungen aus den Bereichen Dienstleistung und produzierendes Gewerbe vor. Seitens der Projektentwicklung wurden verschiedene Nutzungszonen unterschiedlicher Nutzungsart definiert. **Anhang 1.2 Plan-Nr. 2** zeigt eine Übersicht über die gebildeten Nutzungszonen (Z1 bis Z6) innerhalb des Plangebietes. Diese sind Ausgangsbasis für die nachfolgend durchgeführten Berechnungen zur Verkehrserzeugung.

Folgende Nutzungen wurden berücksichtigt:

Verkehrszelle	Nutzung
Z 1	Dienstleistung
Z 2	Dienstleistung
Z 3	Produzierendes Gewerbe
Z 4	Gewerbe
Z 5	RSW
Z 6	Gewerbe

Tabelle 1: Zukünftige Nutzungen im Plangebiet

Weitergehende Informationen über Branchen und die Zulässigkeit verschiedener Gewerbenutzungen können der Bebauungsplanung entnommen werden.

Um die Verkehrswegewahl des Zielverkehrs/Quellverkehrs zu/von den einzelnen verkehrserzeugenden Zellen (Z1 bis Z6) nachbilden zu können, wurden insgesamt 5 Einzugsbereiche (I bis V) betrachtet (**Anhang 1, Plan-Nr. 1**). Sie orientieren sich an den Hauptwegebeziehungen von/zum Plangebiet.

5.2. Verkehrskonzept der Bebauungsplanung

5.2.1. Äußere Erschließung

Die Planung sieht vor, die innere Haupterschließungsstraße (Planstraße A) sowohl an die Dudweilerstraße auf Höhe Alleestraße aber auch an den Grubenweg anzuschließen. Dort sind jeweils Kreisverkehrsplätze mit einem Durchmesser von 40 m bzw. 35 m vorgesehen. Ein weiterer Anschluss an die Dudweilerstraße erfolgt durch die Planstraße C in Form einer Einmündung.

Die Dudweilerstraße stellt in diesem Zusammenhang mit einem Kreisverkehrsplatz (40 m Durchmesser) und einer Einmündung die Hauptzufahrtsstraße dar, wohingegen über den Anschluss Grubenweg (Kreisverkehrsplatz mit 35 m Durchmesser) nur die Quell- und Zielverkehre aus den nördlich liegenden Stadtteilen und Gemeinden abgewickelt werden.

Hinsichtlich der äußeren Erschließung und mit Blick auf den Untersuchungsraum des Verkehrsgutachtens sind folgende geplanten und vorhandenen Verkehrsknoten zu betrachten:

- **Knoten K1**, KVP, Anschluss Plangebiet an die Dudweilerstraße
- **Knoten K2**, KVP, Anschluss Plangebiet an den Grubenweg
- **Knoten K4**, signalisierte Kreuzung, Grubenweg – Gehnbachstraße – Am Grubenstollen - Rischbachstraße
- **Knoten K5**, Einmündung, Rischbachstraße - Josefstaler Straße
- **Knoten K6**, Einmündung, In den Schankgärten - Dudweilerstraße
- **Knoten K7**, Einmündung, Alleestraße - Saarbrücker Straße

Knoten K3 :

Der Knotenpunkt K3 (Schlachthofstraße – Dudweilerstraße – Grubenweg – Kohlenstraße) wird im Zusammenhang mit dem Umbau der Kohlenstraße baulich verändert. Zusätzlich wird die Signalsteuerung angepasst und optimiert. Die Untersuchungen werden vom Büro Habermehl+Follmann durchgeführt. Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Plangebiet „Drahtwerk Nord“ sind nicht vorgesehen. Die Veränderungsbelastungen durch die geplante Maßnahme „Drahtwerk Nord“ wurden in den Untersuchungen von Habermehl+Follmann

eingearbeitet und berücksichtigt.

5.2.2. Innere Erschließung (siehe Anhang 2, Plan-Nr. 3)

Im Plangebiet sind verschiedene Erschließungsstraßen vorgesehen. Vom Anschluss an die Dudweilerstraße (Haupterschließungsanschluss) führt die Planstraße A zu den zwei Hauptverkehrsknotenpunkten innerhalb des Plangebietes. Beide Knotenpunkte wurden als Einmündungen konzipiert. Die Planstraße A wird an den Grubenweg angebunden. Die Planstraße B erschließt den nördlichen Teil des Areals „Drahtwerk Nord“ und ist über eine Einmündung an die Planstraße A angeschlossen. Planstraße C ist ebenfalls über eine Einmündung an die Planstraße A angeschlossen, besitzt aber noch einen direkten Anschluss an die Dudweilerstraße (untergeordneter Anschluss, Einmündung). Von der Planstraße C ausgehend wird das südliche Zentrum des Plangebietes über die beiden Planstraßen D und E erschlossen.

Die Querschnittsgestaltung erfolgte in Anlehnung an die:

- Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen, EAE 85/95, FGSV
- Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen, EAHV 93, FGSV
- Richtlinien für die Anlage von Straßen RAS mit den zugeordneten Fachschalen (RAS-EW, RAS-K etc.).

Entlang fast aller Planstraßen innerhalb des Plangebietes (mit Ausnahme von Planstraße E) sind Parkstände angeordnet. Entlang der Planstraße A ist eine Längs- und Senkrechtaufstellung vorgesehen, in Planstraße C nur Senkrechtaufstellung. In den übrigen Planstraßen mit ausgewiesenen Parkständen ist ein Parken in Längsaufstellung vorgesehen.

6. Verkehrserhebungen

6.1. Allgemeines

Die Aufstellung dieses Verkehrsgutachtens basiert auf Daten der Verkehrsentwicklungsplanung der Stadt St. Ingbert, aufgestellt vom Büro Retzko + Topp im Jahr 1994 [1], wie auch auf den beiden Verkehrsuntersuchungen aufgestellt vom Büro Habermehl+Follmann „Umgestaltung der Kohlenstraße zwischen Josefstaler Straße und Rickertstraße“ im Januar 2002 [2] und „Umgestaltung der Poststraße mit Öffnung für den ÖV in Gegenrichtung“ im Februar 2003 [3].

Die aus diesen Untersuchungen vorliegende Datenbasis stellt für die Quantifizierung der Verkehrsverhältnisse an Straßen und Knoten für das Bebauungsplanverfahren keine ausreichend fundierte Datenbasis dar. Fehlende Daten wurden deshalb noch durch 11 Querschnitts- und 6 Knotenpunktzählungen erfasst.

6.2. Querschnittszählungen

An insgesamt 8 Straßen wurden 11 Querschnittszählungen zur Erfassung des Gesamtverkehrs, unterschieden in Pkw, Lkw und Lastzug, über jeweils 24 h durchgeführt (**Anhang 3.1**). In den Straßen Grubenweg waren 3 und in der Dudweilerstraße 2 Querschnittszählungen nötig um die Verkehrsmengen in den einzelnen, relevanten Straßenabschnitten erfassen zu können :

- **Querschnitt Q 23**; Josefstaler Straße (nördlich Rischbachstraße)
  Zählung: 28.10.2002, 10.00 Uhr bis 29.10.2002, 10.00 Uhr
- **Querschnitt Q 22**; Rischbachstraße
  Zählung: 29.10.2002, 10.30 Uhr bis 30.10.200, 10.30 Uhr
- **Querschnitt Q 21**; Grubenweg (oberhalb der nördl. HELA-Ausfahrt)
  Zählung: 14.11.2002, 11.00 Uhr bis 15.11.2002 11.00 Uhr
- **Querschnitt Q 20**; Grubenweg (zw. der nördl. und südl. HELA-Ausfahrt)
  Zählung: 30.12.2002, 13.00 Uhr bis 31.10.2002, 13.00 Uhr

- **Querschnitt Q 15**; Grubenweg (unterhalb der südl. HELA-Ausfahrt)
  Zählung: 13.11.2002, 11.00 Uhr bis 14.11.2002, 11.00 Uhr
- **Querschnitt Q 14**; St.-Barbara-Straße
  Zählung: 04.11.2002, 11.00 Uhr bis 05.11.2002, 11.00 Uhr
- **Querschnitt Q 10**; Dudweilerstraße (zw. Alleestraße und Schlachthofstraße)
  Zählung: 05.11.2002, 12.00 Uhr bis 06.11.2002, 12.00 Uhr
- **Querschnitt Q 26**;Dudweilerstraße (zw. Alleestraße und In den Schankgärten)
  Zählung: 06.11.2002, 13.00 Uhr bis 07.11.2002, 13.00 Uhr
- **Querschnitt Q 28**; Alleestraße
  Zählung: 19.11.2002, 16.00 Uhr bis 19.11.2002, 16.00 Uhr
- **Querschnitt Q 29**; Saarbrücker Straße
  Zählung: 11.11.2002, 9.00 Uhr bis 12.11.2002, 9.00 Uhr
- **Querschnitt Q 25**; In den Schankgärten
  Zählung: 12.11.2002, 10.00 Uhr bis 13.11.2002, 10.00 Uhr

Querschnitts-zählstelle	Straße	Tagesverkehrsstärke			
		Pkw [Pkw / 24 h]	Lkw [Lkw / 24 h]	Gesamt [Kfz / 24 h]	LKW-Anteil [%]
Q 23	**Josefstaler Straße**	4611	209	4820	4%
Q 22	**Rischbachstraße**	6412	390	6802	6%
Q 21	**Grubenweg**	6311	385	6696	6%
Q 20	**Grubenweg**	6642	493	7135	7%
Q 15	**Grubenweg**	7075	599	7674	8%
Q 14	**St.-Barbara-Straße**	2447	50	2497	2%
Q 10	**Dudweilerstraße**	11051	644	11695	6%
Q 26	**Dudweilerstraße**	12360	869	13229	7%
Q 28	**Alleestraße**	7243	661	7904	8%
Q 29	**Saarbrücker Straße**	12294	934	13228	7%
Q 25	**In den Schankgärten**	6853	298	7151	4%

Tabelle 2: Ergebnisse der Querschnittszählungen

6.3. Knotenpunktzählungen

Knotenpunktzählungen zur Erfassung der richtungsbezogenen Verkehrsströme wurden an folgenden Knoten durchgeführt (**Anhang 3**) :

- **Knotenpunktzählstelle K1**; Einmündung „Dudweilerstraße – Alleestraße“
  Zählung: 29.10.2002, 7.00 – 9.00 Uhr , 15.30 – 18.30 Uhr
- **Knotenpunktzählstelle K2**; Einmündung „südl. Ausfahrt HELA – Grubenweg“
  Zählung: 29.10.2002, 7.00 – 9.00 Uhr , 15.30 – 18.30 Uhr
- **Knotenpunktzählstelle K4**; signalisierte Kreuzung „Gehnbachstraße – Grubenweg – Rischbachstraße - Am Grubenstollen“
  Zählung: 31.10.2002, 7.00 – 9.00 Uhr , 15.30 – 18.30 Uhr
- **Knotenpunktzählstelle K5**; Einmündung „Rischbachstraße – Josefstaler Straße“
  Zählung: 31.10.2002, 7.00 – 9.00 Uhr , 15.30 – 18.30 Uhr
- **Knotenpunktzählstelle K6**; Einmündung „Dudweilerstraße – In den Schankgärten“
- **Knotenpunktzählstelle K7**; Einmündung „Alleestraße – Saarbrücker Straße“
  Zählung: 29.10.2002, 7.00 – 9.00 Uhr , 15.30 – 18.30 Uhr

Zur Bestimmung der für die verkehrstechnischen Berechnungen maßgebenden Spitzenstunde wurden die Zählzeiträume auf 7.00 - 9.00 Uhr und auf 15.30 – 18.30 Uhr festgelegt.

Die Lage der Zählstellen können **Anhang 3.1** und die Zählergebnisse für die untersuchten Knotenpunkte **Anhang 3.2** entnommen werden.

7. Verkehrstechnische Untersuchungen

7.1. Vorgehensweise

Die Vorgehensweise zur Bestimmung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Verkehr stellt sich wie folgt dar:

- Auswertung vorhandener Gutachten und Verkehrszählungen zur Bestimmung der bereits vorhandenen Belastungsgrößen auf den Straßen und Verkehrsknoten innerhalb des verkehrstechnischen Untersuchungsraumes.
- Berechnung des Verkehrsaufkommens im Plangebiet auf der Basis nutzungsspezifischer Kenngrößen.
- Ausarbeitung eines Verkehrsverteilungsmodells auf der Basis der Einwohnerzahlen in den Einzugsbereichen des Plangebietes sowie des vorhandenen und geplanten Straßennetzes.
- Umlegung des Verkehrsaufkommens und Bestimmung der Differenz- und Gesamtbelastungen auf den Straßen und Verkehrsknoten des Untersuchungsraumes.
- Bewertung der Auswirkungen aus verkehrstechnischer Sicht
- Ausarbeitung von Lösungen und Empfehlungen.

7.2. Vorhandene Verkehrsverhältnisse

7.2.1. Straße

Die bestehenden Verkehrsbelastungen der relevanten Straßen innerhalb des Untersuchungsraumes wurden aus verschiedenen Quellen ermittelt und zusammengetragen. Es wurden sowohl die Ergebnisse des Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt St. Ingbert [1] als auch die beiden von Habermehl+Follmann aufgestellten Verkehrsuntersuchungen [2], [3] herangezogen.

In [1], [2], [3] wurden jedoch nicht alle zu untersuchenden Straßenabschnitte für dieses Verkehrsgutachten im Untersuchungsraum ausreichend genau dokumentiert. Deshalb wurden auch Querschnittszählungen zur Aktualisierung und Vervollständigung des vorhandenen Datenmaterials durchgeführt.

Für einzelne Straßenabschnitte wurden Tageswerte auf der Basis der durchgeführten Knotenzählungen ermittelt. Dies erfolgte durch Hochrechnung auf der Basis von „Hochrechnungsfaktoren für Kurzzeitzählungen auf Innerortsstraßen“ (HBS 2001).

Die derzeitige Belastungssituation gibt zusammenfassend folgende Tabelle wieder :

Straßenabschnitt	Tagesverkehrsstärke			
	Pkw	Lkw	Gesamt	LKW-Anteil
	[Pkw / 24 h]	[Lkw / 24 h]	[Kfz / 24 h]	[%]
1-5	Straßenabschnitte innerhalb des Plangebietes			
6-9	Kreissegmente des geplanten KVP			
10 Dudweilerstr.	10358	453	10811	4,19%
11 Dudweilerstr.	10358	453	10811	4,19%
12 Kohlenstr.	11548	626	12175	5,14%
13 Kohlenstr.	13089	710	13799	5,14%
14 St.-Barbara-Str.	2308	36	2344	1,53%
15 Grubenweg	6503	422	6925	6,09%
16-19	Kreissegmente des geplanten KVP			
20 Grubenweg	6117	343	6459	5,30%
21 Grubenweg	5627	282	5909	4,77%
22 Rischbachstr.	6021	271	6292	4,31%
23 Josefstaler Str.	4357	148	4505	3,28%
24 Josefstaler Str.	10324	407	10731	3,79%
25 In den Schankgärt.	6423	210	6633	3,16%
26 Dudweilerstr.	11360	612	11972	5,11%
27 Dudweilerstr.	13944	691	14635	4,72%
28 Alleestr.	6755	473	7228	6,54%
29 Saarbrücker Str.	11595	669	12264	5,45%
30 Saarbrücker Str.	9592	577	10169	5,67%
31 Schlachthofstr.	14252	773	15025	5,14%
32 Josefstaler Str.	9382	364	9747	3,74%
33 Elversberger Str.	4574	179	4753	3,76%
34 Kohlenstr.	13689	531	14221	3,74%

Tabelle 3 : Straßenabschnittsbelastungen umgerechnet auf dtv-Werte für den Ist-Zustand (2002)

Die am stärksten belasteten Straßen sind die Kohlenstraße, die Schlachthofstraße, die Dudweilerstraße und die Saarbrücker Straße. Die Belastungen der einzelnen Straßenabschnitte sind in **Anhang 4.1** zur örtlichen Einordnung grafisch dokumentiert.

7.2.2. Knotenpunkte

Die Verkehrsbelastungen der untersuchten Knotenpunkte wurden durch Knotenpunktzählungen ermittelt. Zur Berechnung der jeweiligen Leistungsfähigkeit wurde die Spitzenstunde bestimmt und die entsprechenden Belastungsgrößen in PWE (PKW-Einheiten) umgerechnet. Die so ermittelten Verkehrsbelastungen sowie die zugehörigen Leistungsfähigkeitsberechnungen zur Spitzenstunde können den Verkehrsflussdiagrammen **Anhang 5** entnommen werden.

Die im Untersuchungsraum vorhandenen Knotenpunkte sind nicht alle ausreichend leistungsfähig das vorhandene Verkehrsaufkommen ohne maßgebliche Behinderungen abzuwickeln.

Die beiden nicht signalisierten Knotenpunkte K1 (Dudweilerstraße – Alleestraße) und K6 (Dudweilerstraße – In den Schankgärten) sind bereits heute nicht ausreichend leistungsfähig das zur Spitzenstunde anfallende Verkehrsaufkommen zu bewältigen. Mit mittleren Verlustzeiten von 129,4 s bzw. 69,7 s für den Verkehrsstrom 4 (Linkseinbieger) ist die Leistungsfähigkeit beider Knotenpunkte mit „Qualitätsstufe F“ (HBS 2001) zu bewerten.

Die übrigen Knotenpunkte sind ausreichend leistungsfähig um den Verkehrsfluss im Ist-Zustand ohne gravierende Behinderungen zur Spitzenstunde zu gewährleisten.

Im Abschnitt „**7.6 Verkehrsbelastungen Knotenpunkte“** werden die einzelnen Knotenpunktbelastungen und Leistungsfähigkeitsüberprüfungen zu den einzelnen Szenarien (auch zum Ist-Zustand) näher erläutert und zusammengefasst.

7.3. Verkehrsaufkommen

7.3.1. Allgemeines

Zur Bestimmung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf den Verkehr sind neben den durch das Plangebiet verursachten Verkehrsveränderungen auch Veränderungen im Verkehrsgefüge und den städtebaulichen Nutzungen im Umfeld zu berücksichtigen. Hier ist insbesondere die Umgestaltung der Kohlenstraße zwischen Josefstaler Straße und Rickertstraße zu nennen. Die Untersuchung des Büros Habermehl+Follmann [2] beleuchtet dabei mehrere Lösungsvarianten der Verkehrsführung in der Kohlenstraße. In Abstimmung mit der Stadt St. Ingbert waren die Vorzugsvarianten 3 und 4 ohne/mit Zulassung des Linksabbiegens von der Kohlenstraße in die Josefstaler Straße im Gutachten zu berücksichtigen.

Vor diesem Hintergrund wurden folgende Szenarien betrachtet :

Ist-Zustand 2002 : Verkehrsaufkommen 2002

0-Fall 2015 : Verkehrsaufkommen (2015) **ohne** Umsetzung des Vorhabens „Drahtwerk Nord“.
Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsänderung aus der Verkehrsuntersuchung von Habermehl+Follmann Umgestaltung der Kohlenstraße (Variante 3, Öffnung der Kohlenstraße in Gegenrichtung ohne Linksabbiegen in die Josefstaler Straße) sowie einer allgemeinen Verkehrszunahme von jährlich 0,5%

Plan-Fall I 2015 : Verkehrsaufkommen (2015) **mit** Umsetzung der Maßnahme Drahtwerk Nord,
Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsänderung aus der Verkehrsuntersuchung von Habermehl+Follmann Umgestaltung der Kohlenstraße (**Variante 3**, Öffnung der Kohlenstraße in Gegenrichtung **ohne** Linksabbiegen in die Josefstaler Straße) sowie einer allgemeinen Verkehrszunahme von jährlich 0,5%

Plan-Fall II 2015 : Verkehrsaufkommen (2015) **mit** Umsetzung der Maßnahme Drahtwerk Nord,
Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsänderung aus der Verkehrsuntersuchung von Habermehl+Follmann Umgestaltung der Kohlenstraße (**Variante 4**, Öffnung der Kohlenstraße in Gegenrichtung **mit** Linksabbiegen in die Josefstaler Straße) und einer allgemeinen Verkehrszunahme von jährlich 0,5%

7.3.2. Verkehrsaufkommen im Plangebiet

Das Verkehrsaufkommen hängt primär vom geplanten Nutzungskonzept des Plangebietes ab und stellt derzeit die einzige Größe zur Eingrenzung des Verkehrsaufkommens dar. Dieses ist derzeit abgesehen von der bereits geplanten Nutzung (RSW) nicht bekannt.

Die Verkehrserzeugung unterliegt sehr stark den spezifischen Gegebenheiten der jeweiligen Branche bzw. Nutzung, so dass nur mit Hilfe von Annahmen eine Einschätzung erfolgen kann. Die Verkehrserzeugung von Industrie-, Gewerbe- und Sondergebietsflächen lässt sich im wesentlichen in die drei Verkehrsquellen

- Beschäftigtenverkehr,
- Kunden-, Besucher- und Geschäftsverkehr,
- Güterverkehr/Andienung

unterteilen.

Sie können auf der Basis von Annahmen/Abschätzung der Literatur oder durch Erhebung gewonnen werden. Nachfolgend werden alle vorgenannten Möglichkeiten angewendet, wobei die Grundflächenzahl und Geschossflächenzahl als wichtige Kenngrößen herangezogen werden.

Die Berechnungen zur Verkehrserzeugung werden für den durchschnittlichen täglichen Gesamtverkehr (DTV) und für die abendliche Verkehrsspitzenstunde durchgeführt.

Bei der Abschätzung des Verkehrsaufkommens wurde in Quell- und Zielverkehr unterschieden. Zur Abschätzung wurden folgende Quellen bzw. Literatur herangezogen:

- VEP St. Ingbert, Retzko + Topp 1994 [1]
- Angaben von zukünftigen Nutzern (RSW)
- Angaben der Projektentwicklung
- Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (Heft 42-2000) Integration der Verkehrsplanung und räumlichen Planung
- Eigene Recherchen
- Eigene Erhebungen

Die Ergebnisse der Berechnung zur Verkehrserzeugung gibt zusammenfassend die Tabelle auf der nächsten Seite wieder :

Mittelstadt St. Ingbert
"Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan

Berechnung der Verkehrserzeugung

Verkehrszellenbeschreibung			DTV mit Tag- und Nachtanteil								Frühspitze 7.00-8.00 Uhr		Spätspitze 17.00-18.00 Uhr	
			Gesamtverkehr		Tag 6.00 - 22.00			Nacht 22.00 - 6.00						
Verkehrs-zelle	Beschreibung	BGF m²	Gesamtverkehr Kfz/d	Lkw - Anteil	Kfz-Fahrten/tags 6.00-22.00	Pkw-Fahrten/tags 6.00-22.00	Lkw-Fahrten/tags 6.00-22.00	Kfz-Fahrten/nachts 22.00-6.00	Pkw-Fahrten/nachts 22.00-6.00	Lkw-Fahrten/nachts 22.00-6.00	Quellverkehr PWE/h	Zielverkehr PWE/h	Quellverkehr PWE/h	Zielverkehr PWE/h
Z1	Dienstleistung	39510	1898	4%	1850	1773	77	48	46	2	56	224	134	44
Z2	Dienstleistung	4320	358	3%	349	339	10	8	8	0	12	35	24	10
Z3	Produzierendes Gewerbe	19260	1213	15%	1049	867	181	165	161	4	36	60	55	36
Z4	Handwerk	2950	184	22%	179	140	39	5	4	1	8	23	15	7
Z5	RSW		179	45%	137	78	59	42	21	21	2	8	4	2
Z6	Gewerbe	7970	392	24%	382	288	94	9	8	2	15	45	31	13
Summen		74010	4224		3946	3485	461	277	248	29	130	396	262	113

Tabelle 4 : Ergebnis der Berechnung zur Verkehrserzeugung

7.4. Verkehrsverteilung

Das in Abschnitt 7.3 berechnete Verkehrsaufkommen im Plangebiet von 4224 Kfz/d bzw. 262 PWE/h im Quell- und 113 PWE/h im Zielverkehr (Abendspitze) muss auf die Straßen und Verkehrsknoten im Umfeld des Plangebietes übertragen werden. Hierzu ist es erforderlich eine Gewichtung entsprechend der Herkunft des Kunden- Besucher- und Beschäftigtenverkehres, gegebenenfalls unter Berücksichtigung der geplanten Nutzungen, durchzuführen. Mit Blick auf die Verkehrswegewahl zum Standort „Drahtwerk Nord“ wurden insgesamt 5 Einzugsbereiche definiert. Sie sind im **Anhang 1, Plan-Nr. 1** dargestellt.

Sowohl mit der Fertigstellung der Planstraße A zwischen den beiden geplanten Kreisverkehrsplätzen als auch durch die Veränderungen durch die Umgestaltung der Kohlenstraße zwischen Josefstaler Straße und Rickertstraße stellt sich eine generelle Änderung des Verkehrsgefüges und somit auch des Verkehrsverhaltens in diesem Bereich ein. Im Rahmen der Verkehrsverteilung wurde diesem Sachverhalt Rechnung getragen.

Die prognostizierten Veränderungen im Verkehrsgefüge durch die Umgestaltung der Kohlenstraße (Habermehl+Follmann Variante 3 und Variante 4) wurden bei der Verkehrsumlegung wie schon in Abschnitt 7.3 beschrieben in den 0-Fall und die beiden Planfälle eingearbeitet. Desweiteren wird sich allein durch die Fertigstellung der Planstraße A eine Verkehrsumlagerung von ca. 2500 Kfz/d durch eine geänderte Verkehrswegewahl einstellen. Dies betrifft insbesondere die Verkehre der Wegebeziehung Dudweilerstraße – Grubenweg.

Die Verkehrsverteilung der neu induzierten Verkehre ist primär an der Herkunft der Beschäftigten- und Kundenverkehre zu orientieren, da sie mit ca. 88% den größten Anteil dieser Verkehre bilden. Die für das Plangebiet bzw. die Untersuchung bedeutenden Verkehrsachsen sind im **Anhang 1.2, Plan-Nr. 2** dargestellt.

Die Wegewahl aus den Einzugsbereichen kann wie folgt zusammengefasst werden :

Einzugsbereich	Überwiegende Wegewahl
I	L 250 Dudweilerstraße - Plangebiet
II	L 244 Josefstaler Straße – Rischbachstraße – Grubenweg - Plangebiet
III	L112 Elversberger Straße bzw. B 40 Kaiserstraße – Otto Tousaint Straße – Kohlenstraße – Grubenstraße bzw. Dudweilerstraße - Plangebiet
IV	L 108 Ensheimer Straße - Schlachthofstraße – Grubenweg bzw. Dudweilerstraße - Plangebiet
V	B 40 Saarbrücker Straße – Alleestraße - Plangebiet

Tabelle 5 : Verkehrswegewahl zum Plangebiet nach Einzugsbereichen

Es handelt sich bei den vorstehenden Annahmen um eine Wegewahl die überwiegend in Anspruch genommen wird. Das auf die umliegenden Straßen und Verkehrsknoten gegenüber dem Ist-Zustand umgelegte Verkehrsaufkommen beträgt rund 4250 Kfz/d.

7.5. Prognostizierte Verkehrsbelastungen Straße

Die aktuellen und prognostizierten Verkehrsbelastungen für die verschiedenen untersuchten Szenarien sind auf den nachfolgenden Seiten dokumentiert und zur besseren geographischen Einordnung in **Anhang 4** dargestellt.

Wiederum wurden die Werte

- aus den aktuellen Querschnittszählungen
- durch Hochrechnung aus den durchgeführten Knotenpunktszählungen und
- aus bereits vorhandenen Verkehrsuntersuchungen

ermittelt.

Eine detaillierte Zusammenstellung aller Verkehrszahlen (Tag-, Nachtanteile, Lkw-Anteile) findet sich in nachfolgenden Tabellen:

Mittelstadt St. Ingbert
"Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan

Ist Zustand

KVP	Planfr.	Straßenabschnitt	Tagesverkehrsstärke				Verkehrsstärken tags 6:00 - 22:00 Uhr				Verkehrsstärken nachts 22:00 - 6:00 Uhr				Frühspitze 7:00 - 8:00 Uhr	Spätspitze 16:00 - 17:00 Uhr
			Pkw [Pkw / 24 h]	Lkw [Lkw / 24 h]	Gesamt [Kfz / 24 h]	Lkw-Anteil [%]	Pkw [Pkw / 16 h]	Lkw [Lkw / 16 h]	Gesamt [Kfz / 16 h]	Lkw-Anteil [%]	Pkw [Pkw / 8 h]	Lkw [Lkw / 8 h]	Gesamt [Kfz / 8 h]	Lkw-Anteil [%]	gesamt [PkwE / h]	gesamt [PkwE / h]
		1														
		2														
		3														
		4														
		5														
		6														
		7														
		8														
		9														
		10	10358	453	10811	4,19%	9843	430	10273	4,19%	515	23	538	4,32%	906	975
		11	10358	453	10811	4,19%	9843	430	10273	4,19%	515	23	538	4,32%	906	975
		12	11548	626	12175	5,14%	10992	597	11589	5,15%	556	29	586	5,02%	1053	1026
		13	13089	710	13799	5,14%	12504	679	13182	5,15%	585	31	616	5,02%	1154	1130
		14	2308	36	2344	1,53%	2267	35	2302	1,52%	41	1	41	1,73%	193	269
		15	6503	422	6925	6,09%	6241	407	6648	6,12%	262	15	277	5,34%	691	817
		16														
		17														
		18														
		19														
		20	6117	343	6459	5,30%	5691	337	6228	5,41%	226	6	231	2,40%	651	701
		21	5627	282	5909	4,77%	5411	270	5681	4,76%	217	12	228	5,13%	551	629
		22	6021	271	6292	4,31%	5716	258	5974	4,32%	305	13	318	4,15%	567	492
		23	4357	148	4505	3,28%	4128	143	4270	3,34%	230	5	235	2,11%	383	406
		24	10324	407	10731	3,79%	9781	389	10151	3,84%	563	17	580	3,01%	662	1025
		25	6423	210	6633	3,16%	6121	206	6328	3,26%	302	4	305	1,15%	535	766
		26	11360	612	11972	5,11%	10690	590	11280	5,23%	670	22	692	3,15%	951	1204
		27	13944	691	14635	4,72%	13108	672	13780	4,88%	837	19	855	2,18%	993	1411
		28	6755	473	7228	6,54%	6376	446	6822	6,54%	380	26	406	6,51%	730	706
		29	11595	669	12264	5,45%	10917	614	11530	5,32%	678	55	733	7,52%	1128	1205
		30	9592	577	10169	5,67%	9001	534	9535	5,60%	591	43	634	6,78%	818	966
		31	14252	773	15025	5,14%	13566	736	14302	5,15%	686	36	723	5,02%	1095	1422
		32	9382	364	9747	3,74%	8886	346	9231	3,75%	497	18	515	3,54%	620	906
		33	4574	179	4753	3,76%	4328	171	4499	3,79%	246	8	254	3,28%	475	475
		34	13689	531	14221	3,74%	12969	504	13473	3,74%	720	28	748	3,70%	1206	1203

Tabelle 6 : Straßenabschnittsbelastungen im Ist-Zustand 2002

123 von 517 in Zusammenstellung

Mittelstadt St. Ingbert
"Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan

0-Fall (I) 2015 (mit Veränderungsbelastung aus Variante 3 H+F)

	Straßenabschnitt	Tagesverkehrsstärke				Verkehrsstärken tags 6:00 - 22:00 Uhr				Verkehrsstärken nachts 22:00 - 6:00 Uhr				Frühspitze 7:00 - 8:00 Uhr	Spätspitze 16:00 - 17:00 Uhr
		Pkw [Pkw / 24 h]	Lkw [Lkw / 24 h]	Gesamt [Kfz / 24 h]	LKW-Anteil [%]	Pkw [Pkw / 16 h]	Lkw [Lkw / 16 h]	Gesamt [Kfz / 16 h]	Lkw-Anteil [%]	Pkw [Pkw / 8 h]	Lkw [Lkw / 8 h]	Gesamt [Kfz / 8 h]	Lkw-Anteil [%]	gesamt [PkwE / h]	gesamt [PkwE / h]
Plansit.	1														
	2														
	3														
	4														
	5														
KVP	6														
	7														
	8														
	9														
	10	11505	510	12015	4,25%	10962	486	11448	4,24%	573	26	599	4,38%	989	1083
	11	11505	510	12015	4,25%	10962	486	11448	4,24%	573	26	599	4,38%	989	1083
	12	17092	927	18018	5,14%	16370	900	17269	5,21%	1042	44	1086	4,08%	1433	1575
	13	19563	1061	20624	5,14%	18807	1034	19841	5,21%	1131	47	1178	4,00%	1541	1750
	14	2190	33	2223	1,47%	2140	32	2172	1,46%	32	1	32	2,00%	195	255
	15	7371	487	7858	6,19%	7102	472	7574	6,23%	298	17	315	5,44%	758	925
	16														
	17														
	18														
	19														
KVP	20	6716	380	7096	5,35%	6481	374	6855	5,46%	248	6	254	2,43%	705	769
	21	6205	313	6518	4,81%	5979	301	6280	4,79%	239	13	252	5,17%	598	693
	22	6425	289	6714	4,31%	6099	275	6374	4,32%	326	14	340	4,15%	605	525
	23	4785	164	4949	3,31%	4542	159	4701	3,38%	253	5	258	2,13%	418	446
	24	11149	439	11588	3,79%	10543	421	10964	3,84%	615	19	634	2,98%	716	1107
	25	6996	230	7227	3,18%	6677	227	6903	3,28%	329	4	333	1,16%	579	834
	26	12491	679	13170	5,15%	11777	656	12434	5,28%	738	24	762	3,18%	1029	1324
	27	15258	756	16014	4,72%	14349	737	15086	4,88%	934	20	955	2,14%	1073	1544
	28	7352	517	7869	6,57%	6947	489	7437	6,58%	414	29	443	6,55%	787	769
	29	12514	724	13239	5,47%	11792	665	12457	5,34%	732	60	792	7,55%	1211	1301
	30	10235	615	10850	5,67%	9604	569	10173	5,60%	630	46	676	6,78%	873	1030
	31	13512	723	14234	5,08%	12825	682	13507	5,05%	573	34	607	5,54%	1072	1325
	32	10430	405	10834	3,74%	9892	386	10278	3,75%	565	20	586	3,47%	894	1009
	33	5174	202	5376	3,76%	4915	194	5109	3,79%	278	9	288	3,29%	530	537
	34	19653	763	20416	3,74%	18798	735	19533	3,77%	1193	40	1234	3,28%	1532	1753

Tabelle 7 : Prognostizierte Straßenabschnittsbelastungen für den 0-Fall 2015

Mittelstadt St. Ingbert
"Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan

Plan-Fall (I) 2015 (mit Veränderungsbelastung aus Variante 3 H+F)

	Straßenabschnitt	Tagesverkehrsstärke				Verkehrsstärken tags 6:00 - 22:00 Uhr				Verkehrsstärken nachts 22:00 - 6:00 Uhr				Frühspitze 7:00 - 8:00 Uhr	Spätspitze 16:00 - 17:00 Uhr
		Pkw [Pkw / 24 h]	Lkw [Lkw / 24 h]	Gesamt [Kfz / 24 h]	LKW-Anteil [%]	Pkw [Pkw / 16 h]	Lkw [Lkw / 16 h]	Gesamt [Kfz / 16 h]	Lkw-Anteil [%]	Pkw [Pkw / 8 h]	Lkw [Lkw / 8 h]	Gesamt [Kfz / 8 h]	Lkw-Anteil [%]	gesamt [PkwE / h]	gesamt [PkwE / h]
Plantr.	1	1941	84	2025	4,16%	1891	83	1974	4,19%	49	2	51	3,30%	300	190
KVP	2	3877	308	4186	7,37%	3649	299	3949	7,58%	228	9	237	3,77%	411	444
	3	1018	243	1261	19,30%	920	239	1159	20,59%	98	5	103	4,74%	149	119
	4	3913	391	4303	9,08%	3679	380	4059	9,36%	234	11	245	4,41%	434	452
	5	4498	416	4914	8,47%	4249	405	4654	8,70%	249	11	260	4,35%	549	497
	6	10885	561	11446	4,90%	10251	538	10789	4,98%	634	23	658	3,51%	936	1074
	7	10952	564	11516	4,90%	10314	541	10855	4,98%	638	23	662	3,51%	941	1071
	8	11252	580	11832	4,90%	10597	556	11152	4,98%	656	24	680	3,52%	1040	1026
	9	9394	690	10085	6,84%	8848	661	9509	6,98%	547	29	575	5,01%	855	877
	10	9767	438	10205	4,29%	9263	417	9680	4,30%	504	22	525	4,14%	789	833
	11	9968	447	10415	4,29%	9459	425	9884	4,30%	509	22	531	4,14%	869	826
	12	18470	1040	19510	5,33%	17370	994	18363	5,41%	1100	46	1146	4,03%	1288	1195
	13	21027	1182	22209	5,32%	19834	1133	20967	5,40%	1192	49	1242	3,96%	1401	1308
	14	2202	37	2239	1,66%	2168	36	2204	1,65%	35	1	35	2,10%	212	290
	15	5388	404	5792	6,97%	5185	391	5556	7,05%	223	12	236	5,29%	552	622
	16	8703	234	8937	2,62%	8368	229	8596	2,66%	335	5	340	1,60%	267	823
KVP	17	6003	206	6209	3,32%	5770	201	5971	3,36%	233	5	238	2,09%	356	526
	18	6874	224	7098	3,16%	6610	219	6829	3,20%	264	5	270	2,02%	328	606
	19	7082	242	7325	3,31%	6809	237	7045	3,36%	273	6	279	2,08%	293	666
	20	7547	468	8015	5,84%	7245	460	7705	5,97%	302	8	310	2,56%	786	844
	21	7006	397	7403	5,36%	6716	382	7098	5,38%	290	15	305	4,82%	674	766
	22	7213	372	7585	4,90%	6837	356	7193	4,95%	376	16	392	4,01%	681	619
	23	5260	212	5471	3,87%	4978	205	5183	3,98%	282	6	288	2,24%	474	481
	24	11534	477	12011	3,97%	10890	457	11347	4,03%	644	20	663	2,96%	738	1143
	25	7006	231	7237	3,19%	6677	227	6903	3,28%	329	4	333	1,16%	570	817
	26	12593	731	13324	5,49%	11850	706	12556	5,62%	743	25	768	3,29%	1026	1293
	27	15361	808	16169	5,00%	14422	787	15208	5,17%	939	21	961	2,24%	1070	1513
	28	9339	720	10059	7,15%	8802	687	9488	7,24%	537	33	570	5,79%	1060	954
	29	14502	926	15428	6,00%	13646	863	14509	5,95%	856	64	920	6,94%	1352	1487
	30	10235	615	10850	5,67%	9604	569	10173	5,60%	630	46	676	6,78%	873	1030
	31	13476	724	14199	5,10%	12898	690	13588	5,08%	578	34	612	5,52%	1178	1525
	32	10794	438	11232	3,90%	10209	417	10626	3,92%	585	21	606	3,46%	735	987
	33	5853	270	6123	4,41%	5534	259	5793	4,48%	319	11	330	3,27%	801	574
	34	20611	839	21451	3,91%	19380	797	20177	3,95%	1232	42	1274	3,27%	1375	1347

Tabelle 8 : Prognostizierte Straßenabschnittsbelastungen für den Plan-Fall I 2015

Mittelstadt St. Ingbert
"Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan

Plan-Fall (II) 2015 (mit Veränderungsbelastung aus Variante 4 H+F)

	Straßenabschnitt	Tagesverkehrsstärke				Verkehrsstärken tags 6:00 - 22:00 Uhr				Verkehrsstärken nachts 22:00 - 6:00 Uhr				Frühspitze 7:00 - 8:00 Uhr	Spätspitze 16:00 - 17:00 Uhr
		Pkw [Pkw / 24 h]	Lkw [Lkw / 24 h]	Gesamt [Kfz / 24 h]	LKW-Anteil [%]	Pkw [Pkw / 16 h]	Lkw [Lkw / 16 h]	Gesamt [Kfz / 16 h]	Lkw-Anteil [%]	Pkw [Pkw / 8 h]	Lkw [Lkw / 8 h]	Gesamt [Kfz / 8 h]	Lkw-Anteil [%]	gesamt [PkwE / h]	gesamt [PkwE / h]
Planstr.	1	1941	84	2025	4,16%	1891	83	1974	4,19%	49	2	51	3,30%	300	190
KVP	2	3668	287	3954	7,25%	3449	278	3728	7,46%	218	9	227	3,79%	382	396
	3	1010	242	1252	19,31%	912	237	1149	20,62%	98	5	103	4,71%	148	117
	4	3860	400	4260	9,38%	3620	389	4009	9,69%	240	11	251	4,40%	419	427
	5	4709	436	5146	8,48%	4447	425	4872	8,72%	262	12	273	4,31%	550	511
	6	11096	582	11678	4,98%	10450	559	11008	5,07%	646	23	669	3,51%	951	1105
	7	11252	589	11841	4,97%	10597	565	11162	5,06%	655	24	679	3,51%	956	1102
	8	11574	605	12180	4,97%	10901	581	11481	5,06%	674	25	698	3,53%	1055	1057
	9	9394	690	10085	6,84%	8848	661	9509	6,96%	547	29	575	5,01%	855	877
	10	10098	467	10565	4,42%	9578	444	10022	4,43%	520	23	542	4,15%	818	880
	11	10298	476	10774	4,42%	9774	453	10227	4,43%	525	23	548	4,14%	897	874
	12	20929	1190	22119	5,38%	19813	1138	20750	5,48%	1317	53	1369	3,84%	1303	1223
	13	23567	1336	24903	5,37%	22158	1281	23440	5,47%	1408	55	1463	3,77%	1416	1336
	14	2590	45	2635	1,71%	2539	44	2584	1,71%	50	1	51	1,76%	212	290
	15	5163	391	5554	7,03%	4945	379	5324	7,12%	218	12	230	5,13%	570	645
	16	8373	200	8573	2,34%	8059	196	8255	2,37%	314	5	319	1,50%	244	776
KVP	17	6118	209	6327	3,30%	5881	204	6085	3,35%	237	5	242	2,10%	356	526
	18	6988	227	7216	3,15%	6720	222	6942	3,19%	268	6	274	2,03%	328	606
	19	6988	225	7213	3,11%	6722	219	6941	3,16%	266	6	272	2,03%	279	635
	20	7218	434	7652	5,68%	6938	427	7363	5,80%	281	7	288	2,51%	763	797
	21	6677	363	7040	5,16%	6407	349	6756	5,17%	270	14	284	4,95%	651	719
	22	6883	338	7222	4,68%	6528	323	6851	4,72%	356	15	371	4,06%	668	573
	23	5260	212	5471	3,87%	4978	205	5183	3,96%	282	6	288	2,24%	474	481
	24	11224	443	11668	3,80%	10581	425	11005	3,86%	644	19	663	2,88%	715	1096
	25	7006	231	7237	3,19%	6677	227	6903	3,28%	329	4	333	1,16%	570	817
	26	12571	730	13301	5,49%	11829	704	12534	5,62%	742	25	767	3,29%	1026	1283
	27	15339	807	16145	5,00%	14402	785	15187	5,17%	937	21	958	2,24%	1070	1513
	28	9361	722	10082	7,16%	8823	688	9511	7,24%	538	33	571	5,80%	1060	954
	29	14524	928	15452	6,01%	13666	864	14531	5,95%	857	64	921	6,94%	1352	1487
	30	10235	615	10850	5,67%	9604	568	10173	5,60%	630	46	676	6,78%	873	1030
	31	15887	869	16756	5,19%	15097	828	15925	5,20%	790	41	831	4,86%	1179	1525
	32	11124	471	11595	4,07%	10518	450	10968	4,10%	606	22	627	3,45%	758	1033
	33	5853	270	6123	4,41%	5534	259	5793	4,48%	319	11	330	3,27%	601	574
	34	19388	792	20179	3,92%	18252	752	19005	3,96%	1135	39	1175	3,34%	1375	1347

Tabelle 9 : Prognostizierte Straßenabschnittsbelastungen für den Plan-Fall II 2015

Mittelstadt St. Ingbert
"Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan

Differenzbelastung Plan-Fall (I) 2015 - 0-Fall (I) 2015 (mit Veränderungsbelastung aus Variante 3 H+F)

	Straßenabschnitt	Tagesverkehrsstärke				Verkehrsstärken tags 6:00 - 22:00 Uhr				Verkehrsstärken nachts 22:00 - 6:00 Uhr			
		Pkw [Pkw / 24 h]	Lkw [Lkw / 24 h]	Gesamt [Kfz / 24 h]	proz. Zu-Abnahme	Pkw [Pkw / 16 h]	Lkw [Lkw / 16 h]	Gesamt [Kfz / 16 h]	proz. Zu-Abnahme	Pkw [Pkw / 8 h]	Lkw [Lkw / 8 h]	Gesamt [Kfz / 8 h]	proz. Zu-Abnahme
Planstr.	1	1941	84	2025		1891	83	1974		49	2	51	
	2	3877	308	4186		3649	298	3948		228	9	237	
	3	1018	243	1261		920	239	1159		98	5	103	
	4	3913	391	4303		3679	380	4059		234	11	245	
	5	4498	416	4914		4249	405	4654		249	11	260	
KVP	6	10885	561	11446		10251	538	10789		634	23	658	
	7	10952	564	11516		10314	541	10855		638	23	662	
	8	11252	580	11832		10597	556	11152		656	24	680	
	9	9394	690	10085		8848	661	9509		547	29	575	
	10	-1768	-74	-1842	-15,06%	-1699	-69	-1768	-15,45%	-69	-4	-74	-12,31%
	11	-1567	-65	-1632	-13,32%	-1503	-61	-1564	-13,66%	-64	-4	-69	-11,43%
	12	1059	96	1155	8,28%	1000	94	1094	6,34%	59	2	61	5,57%
	13	1089	101	1190	7,69%	1027	99	1126	5,68%	62	2	64	5,40%
	14	30	5	35	0,74%	27	5	32	1,48%	3	0	3	9,66%
	15	-2013	-85	-2098	-26,29%	-1938	-80	-2018	-26,64%	-75	-5	-80	-25,27%
KVP	16	8703	234	8937		8368	229	8596		335	5	340	
	17	6003	206	6209		5770	201	5971		233	5	238	
	18	6874	224	7098		6610	219	6829		264	5	270	
	19	7082	242	7325		6809	237	7045		273	6	279	
	20	819	87	906	12,96%	765	86	850	12,41%	54	2	55	21,79%
	21	788	83	871	13,58%	738	81	818	13,03%	51	2	52	20,72%
	22	788	83	871	12,97%	738	81	818	12,84%	51	2	52	15,40%
	23	465	47	513	10,55%	436	46	483	10,27%	29	1	30	11,62%
	24	376	37	413	3,64%	347	36	383	3,49%	29	1	30	4,70%
	25	0	0	0	0,14%	0	0	0	0,00%	0	0	0	0,00%
	26	78	51	128	1,18%	73	50	122	0,98%	5	1	6	0,77%
	27	78	51	128	0,97%	73	50	122	0,81%	5	1	6	0,61%
	28	1978	201	2179	27,83%	1864	197	2052	27,59%	123	4	127	28,80%
	29	1978	201	2179	16,54%	1864	197	2052	16,47%	123	4	127	16,09%
	30	0	0	0	0,00%	0	0	0	0,00%	0	0	0	0,00%
	31	78	8	85	-0,25%	73	8	80	0,60%	5	0	5	0,82%
	32	336	32	368	3,67%	317	31	348	3,39%	20	1	20	3,44%
	33	659	67	726	13,89%	618	66	684	13,39%	41	1	42	14,78%
	34	621	63	684	5,07%	582	62	644	3,30%	39	1	40	3,24%

Tabelle 10 : Differenzbelastung „Plan-Fall I 2015 – 0-Fall 2015“

Mittelstadt St. Ingbert
"Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan

Differenzbelastung Plan-Fall (II) 2015 - 0-Fall (I) 2015 (mit Veränderungsbelastung aus Variante 4 H+F)

	Straßenabschnitt	Tagesverkehrsstärke				Verkehrsstärken tags 6:00 - 22:00 Uhr				Verkehrsstärken nachts 22:00 - 6:00 Uhr			
		Pkw [Pkw / 24 h]	Lkw [Lkw / 24 h]	Gesamt [Kfz / 24 h]	proz. Zu-Abnahme	Pkw [Pkw / 16 h]	Lkw [Lkw / 16 h]	Gesamt [Kfz / 16 h]	proz. Zu-Abnahme	Pkw [Pkw / 8 h]	Lkw [Lkw / 8 h]	Gesamt [Kfz / 8 h]	proz. Zu-Abnahme
Planstr.	1	1941	84	2025		1891	83	1974		49	2	51	
KVP	2	3668	287	3954		3449	278	3728		218	9	227	
	3	1010	242	1252		912	237	1149		98	5	103	
	4	3860	400	4260		3620	389	4009		240	11	251	
	5	4709	436	5146		4447	425	4872		262	12	273	
	6	11096	582	11678		10450	559	11008		646	23	669	
	7	11252	589	11841		10597	565	11162		655	24	679	
	8	11574	605	12180		10901	581	11481		674	25	698	
	9	9394	690	10085	-12,07%	8848	661	9509	-12,45%	547	29	575	-9,51%
	10	-1437	-45	-1482	-10,33%	-1384	-41	-1425	-10,67%	-53	-4	-57	-8,63%
	11	-1237	-36	-1273	22,76%	-1188	-33	-1221	20,16%	-48	-4	-52	26,08%
	12	3518	246	3764	20,75%	3243	238	3481	18,14%	275	8	283	24,24%
	13	3629	256	3884	18,54%	3351	247	3599	18,96%	277	8	285	58,63%
	14	418	13	431	-29,32%	399	13	412	-29,71%	19	0	19	-27,12%
KVP	15	-2237	-98	-2336		-2157	-93	-2250		-80	-5	-85	
	16	8373	200	8573		8059	196	8255		314	5	319	
	17	6118	209	6327		5881	204	6085		237	5	242	
	18	6988	227	7216		6720	222	6942		268	6	274	
	19	6988	225	7213	7,84%	6722	219	6941	7,42%	266	6	272	13,44%
	20	489	54	543	8,01%	456	53	509	7,59%	33	1	34	12,31%
	21	459	49	508	7,56%	428	48	476	7,48%	30	1	31	9,15%
	22	459	49	508	10,55%	428	48	476	10,27%	30	1	31	11,62%
	23	465	47	513	0,69%	436	46	483	0,37%	29	1	30	4,60%
	24	67	4	70	0,14%	38	4	41	0,00%	29	0	29	0,00%
	25	0	0	0	1,00%	0	0	0	0,81%	0	0	0	0,59%
	26	56	49	105	0,82%	52	48	100	0,67%	4	1	5	0,37%
	27	55	50	105	28,13%	53	49	101	27,89%	3	1	4	29,10%
	28	2000	203	2203	16,72%	1875	199	2074	16,65%	125	4	129	16,27%
	29	2000	203	2203	0,00%	1875	199	2074	0,00%	125	4	129	0,00%
	30	0	0	0	17,71%	0	0	0	17,90%	0	0	0	36,96%
	31	2489	153	2642	7,02%	2272	146	2418	6,72%	217	7	224	7,07%
	32	666	65	732	13,89%	626	64	690	13,39%	40	1	41	14,78%
	33	659	67	726	-1,16%	618	66	684	-2,71%	41	1	42	-4,78%
	34	-603	16	-588		-545	17	-529		-58	-1	-59	

Tabelle 11 : Differenzbelastung „Plan-Fall II 2015 – 0-Fall 2015“

Für den Plan-Fall I 2015 ist die prozentuale Verkehrszunahme mit 27,83% in der Alleestraße (Straßenabschnitt 28) und mit 16,54% in der Saarbrücker Straße (Straßenabschnitt 29) bezogen auf den 0-Fall am größten. In den Straßenabschnitten 10 und 11 (Dudweilerstraße) und Straßenabschnitt 15 (Grubenweg) stellt sich eine Entlastung ein (zwischen 13,32% und 26,29% je nach Straßenabschnitt), da u. a. durch die neue Wegeverbindung durch die Planstraße A eine Umlagerung der Verkehre gegeben ist.

Die detaillierten Verkehrsmengenänderungen in den untersuchten Planfällen sind in den Tabellen 8 und 9 (siehe auch **Anhang 4.3** und **4.4**) dokumentiert. Die aussagekräftigeren Differenzbelastungen der Planfälle bezogen auf den 0-Fall finden sich in den Tabellen 10 und 11 und ebenfalls in graphischer Form in **Anhängen 4.6 und 4.8**.

7.6. Verkehrsbelastungen Knotenpunkte

Innerhalb des verkehrstechnischen Untersuchungsraumes wurden insgesamt 6 verkehrstechnisch relevante Knotenpunkte untersucht :

- **Knoten K1**, Einmündung Alleestraße - Dudweilerstraße bzw. geplanter KVP, Anschluss Plangebiet an die Dudweilerstraße
- **Knoten K2**, Einmündung Grubenweg – südl. Zufahrt HELA bzw. geplanter KVP, Anschluss Plangebiet an den Grubenweg
- **Knoten K4**, signalisierte Kreuzung, Grubenweg – Gehnbachstraße – Am Grubenstollen - Rischbachstraße
- **Knoten K5**, Einmündung, Rischbachstraße - Josefstaler Straße
- **Knoten K6**, Einmündung, In den Schankgärten - Dudweilerstraße
- **Knoten K7**, Einmündung, Alleestraße - Saarbrücker Straße

Das im folgenden zur Einstufung der Verkehrsqualität benutzte System basiert auf dem HBS 2001 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen). Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) A bis F gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit.

Die einzelnen Qualitätsstufen bedeuten :

Stufe A : Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Stufe B : Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

Stufe C : Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

Stufe D: Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorrübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben

hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe E : Es bilden sich Staus, die sich in der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen dabei sehr große und stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F : Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

7.6.1. Knoten K1, Einmündung, Alleestraße - Dudweilerstraße bzw. geplanter KVP, Anschluss Plangebiet an die Dudweilerstraße

Wie schon in Abschnitt 7.2.2 aufgezeigt ist die Leistungsfähigkeit dieses Knotenpunktes schon im Ist-Zusand (mittlere Verlustzeit für Strom 4 129,4 s) bezogen auf die Abendspitze mit der Qualitätsstufe F für den Verkehrsablauf zu bewerten. Hervorgerufen durch die allgemeine Verkehrszunahme wird sich diese Situation noch weiter verschärfen (siehe **Anhang 5.1**). Durch die Realisierung des geplanten Kreisverkehrsplatzes wird der Knotenpunkt auch zukünftig leistungsfähig genug sein die einschließlich der durch das Vorhaben neu entstehenden Verkehre abzuwickeln (siehe Tabelle 12).

	Mittlere Verlustzeit	QSV	Knotenpunktform
Ist-Zustand	129,4 s	F	Einmündung (Bestand)
0-Fall 2015	363,2 s	F	Einmündung (Bestand)
Plan-Fall I 2015	21,0 s	C	KVP
Plan-Fall II 2015	24,0 s	C	KVP

Tabelle 12 : Mittlere Verlustzeiten des ungünstigsten Verkehrsstromes mit Einstufung in das Qualitätsbewertungssystem nach HBS 2001 für den Knotenpunkt K1

7.6.2. Knoten K2, Einmündung, Grubenweg – südl. Zufahrt HELA bzw. geplanter KVP, Anschluss Plangebiet an den Grubenweg

Dieser Knotenpunkt dient aktuell nur als Anbindung der südlichen HELA Zufahrt an den Grubenweg und ist leistungsfähig genug die Verkehre im Ist-Zustand als auch im 0-Fall 2015 abzuwickeln. Durch das geplante Entwicklungsvorhaben wird der Umbau des Knotenpunktes vorgesehen. Die Ausbildung als Kreisverkehrsplatz gewährleistet die nötige Leistungsfähigkeit um die zukünftigen Verkehre in ausreichender Verkehrsqualität abzuwickeln. In **Anhang 5.2** wird die Leistungsfähigkeit im Detail dokumentiert.

	Mittlere Verlustzeit	QSV	Knotenpunktform
Ist-Zustand	19,4 s	B	Einmündung (Bestand)
0-Fall 2015	21,2 s	C	Einmündung (Bestand)
Plan-Fall I 2015	6,0 s	A	KVP
Plan-Fall II 2015	5,0 s	A	KVP

Tabelle 13 : Mittlere Verlustzeiten des ungünstigsten Verkehrsstromes mit Einstufung in das Qualitätsbewertungssystem nach HBS 2001 für den Knotenpunkt K2

7.6.3. Knoten K4, signalisierte Kreuzung, Grubenweg – Gehnbachstraße – Am Grubenstollen - Rischbachstraße

Diese signalisierte Kreuzung wird derzeit durch ein Festzeitprogramm geregelt, welches das heutige Verkehrsaufkommen ohne größere Verlustzeiten für die Verkehrsteilnehmer abwickelt. Durch die allgemeine Verkehrszunahme und durch zusätzlich erzeugte Verkehre werden sich die Wartezeiten geringfügig erhöhen. Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist aber weiterhin ausreichend. Eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit und damit der Verkehrsqualität kann zu einem späteren Zeitpunkt durch Umrüstung zu einer verkehrsabhängigen Signalsteuerung erfolgen.

7.6.4. Knoten K5, Einmündung, Rischbachstraße - Josefstaler Straße

Die Einmündung Rischbachstraße – Joseftaler Straße wird bereits ohne das Erschließungsvorhaben, primär durch die allgemeine Verkehrszunahme in den kommenden Jahren, deutlich an Verkehrsqualität verlieren. Durch wartende Links- und Rechtseinbieger in die Josefstaler Straße werden sich in der betrachteten Spitzenstunde erhebliche Wartezeiten und damit verbundene Rückstaueffekte einstellen. Zur Verbesserung der Verkehrsqualität sollte zu gegebenem Zeitpunkt eine Lichtsignalanlage zur Steuerung des Verkehrsablaufes in Betracht gezogen werden. Bei Umsetzung des Plan-Falles II wird die sich einstellende Verkehrsqualität einen Umbau dieses Knotenpunktes (z.B. als signalisierter Knotenpunkt) erforderlich werden lassen (siehe **Anhang 5.3**).

	Mittlere Verlustzeit	QSV	Knotenpunktform
Ist-Zustand	30,3 s	D	Einmündung (Bestand)
0-Fall 2015	42,8 s	D	Einmündung (Bestand)
Plan-Fall I 2015	46,4 s	E	Einmündung (Bestand)
Plan-Fall II 2015	67,1 s	E	Einmündung (Bestand)

Tabelle 14 : Mittlere Verlustzeiten des ungünstigsten Verkehrsstromes mit Einstufung in das Qualitätsbewertungssystem nach HBS 2001 für den Knotenpunkt K5

7.6.5. Knoten K6, Einmündung, In den Schankgärten - Dudweilerstraße

Die Einmündung Dudweilerstraße – In den Schankgärten ist bereits heute (mittlere Verlustzeit für den Linkseinbieger 69,7 sec) wie schon in Abschnitt 7.2.2 aufgezeigt an der Grenze der Leistungsfähigkeit angelangt, wenngleich der Knoten außerhalb der Spitzenstunde sogar erhebliche Leistungsreserven besitzt. Durch eine weitere Verkehrsbelastung verursacht durch die allgemeine Verkehrszunahme sowie durch das Erschließungsvorhaben wird diese Einmündung zukünftig nicht mehr leistungsfähig genug sein, die Verkehrsströme ohne wesentliche Behinderung in der Spitzenstunde abzuwickeln (siehe **Anhang 5.4**). Eine Signalisierung des Knotenpunktes wird bei Eintreten des prognostizierten Verkehrszustandes in naher Zukunft erforderlich. Bei der Entscheidungsfindung zur Notwendigkeit einer Lichtsignalanlage ist zu bedenken,

dass sich diese Verkehrsstörungen ausschließlich in der Spitzenstunde einstellen. Gegebenenfalls kann dies deshalb toleriert werden.

	Mittlere Verlustzeit	QSV	Knotenpunktform
Ist-Zustand	69,7 s	E	Einmündung (Bestand)
0-Fall 2015	120,8 s	F	Einmündung (Bestand)
Plan-Fall I 2015	169,5 s	F	Einmündung (Bestand)
Plan-Fall II 2015	158,3 s	F	Einmündung (Bestand)

Tabelle 15 : Mittlere Verlustzeiten des ungünstigsten Verkehrsstromes mit Einstufung in das Qualitätsbewertungssystem nach HBS 2001 für den Knotenpunkt K6

7.6.6. Knoten K7, Einmündung, Alleestraße - Saarbrücker Straße

Der Knotenpunkt ist derzeit noch ausreichend leistungsfähig, wird aber im Zuge der allgemeinen Verkehrszunahme und der neu erzeugten Verkehre durch das Erschließungsvorhaben an Verkehrsqualität verlieren. Dies macht zu gegebener Zeit eine bauliche Anpassung und Signalisierung erforderlich. Die Leistungsfähigkeitsberechnungen zu den einzelnen Verkehrsszenarien sind in **Anhang 5.5** detailliert dokumentiert.

	Mittlere Verlustzeit	QSV	Knotenpunktform
Ist-Zustand	42,0 s	D	Einmündung (Bestand)
0-Fall 2015	47,7 s	E	Einmündung (Bestand)
Plan-Fall I 2015	57,0 s	E	Einmündung (Bestand)
Plan-Fall II 2015	55,6 s	E	Einmündung (Bestand)

Tabelle 16 : Mittlere Verlustzeiten des ungünstigsten Verkehrsstromes mit Einstufung in das Qualitätsbewertungssystem nach HBS 2001 für den Knotenpunkt K7

8. Zusammenfassung

Für das Erschließungsvorhaben „Drahtwerk Nord", St. Ingbert soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden. Zur Quantifizierung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die verkehrliche Situation im Umfeld wurde die Schweitzer GmbH mit der Aufstellung eines Verkehrsgutachtens beauftragt. Das Verkehrsgutachten basiert im wesentlichen auf den Planungsdaten des „Vorabzuges des Bebauungsplanes Nr. 1008 I der Mittelstadt St. Ingbert, FIRU mbH, Mai 2003" und Verkehrsuntersuchungen zur Umgestaltung der Kohlenstraße und der Poststraße von Habermehl+Follmann.

Aus den im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen resultiert ein Verkehrsaufkommen von insgesamt rund 4250 Kfz/d. Sie wurden auf die umliegenden Knoten und Straßen entsprechend den Herkunftsbereichen der Verkehre umgelegt. Dabei wurden folgende Szenarien berücksichtigt :

Ist-Zustand 2002 : Verkehrsaufkommen 2002

0-Fall 2015 : Verkehrsaufkommen (2015) **ohne** Umsetzung des Vorhabens „Drahtwerk Nord".
Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsänderung aus der Verkehrsuntersuchung von Habermehl+Follmann Umgestaltung der Kohlenstraße (Variante 3, Öffnung der Kohlenstraße in Gegenrichtung ohne Linksabbiegen in die Josefstaler Straße) sowie einer allgemeinen Verkehrszunahme von jährlich 0,5%

Plan-Fall I 2015 : Verkehrsaufkommen (2015) **mit** Umsetzung der Maßnahme Drahtwerk Nord,
Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsänderung aus der Verkehrsuntersuchung von Habermehl+Follmann Umgestaltung der Kohlenstraße (**Variante 3**, Öffnung der Kohlenstraße in Gegenrichtung **ohne** Linksabbiegen in die Josefstaler Straße) sowie einer allgemeinen Verkehrszunahme von jährlich 0,5%

Plan-Fall II 2015 : Verkehrsaufkommen (2015) **mit** Umsetzung der Maßnahme Drahtwerk Nord,
Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsänderung aus der Verkehrsuntersuchung von Habermehl+Follmann Umgestaltung der Kohlenstraße (**Variante 4**, Öffnung der Kohlenstraße in Gegenrichtung **mit** Linksabbiegen in die Josefstaler Straße) und einer allgemeinen Verkehrszunahme von jährlich 0,5%

Der verkehrstechnische Untersuchungsraum für welchen qualitative und quantitative Aussagen zu bestehenden und prognostizierten Straßenverkehrsbelastungen getroffen wurden wurde auf 650 m um das Plangebiet begrenzt.

Folgende Ergebnisse können zusammengefasst werden :

- Die durch das Vorhaben ab stärksten zusätzlich belasteten Straßenachsen sind die Hauptzubringerstraßen zum Plangebiet L112 Elversberger Straße, L244 Josefstaler Straße, B 40 Saarbrücker Straße und B40 Kohlenstraße (siehe **Anhänge 2 und 4.6 bzw. 4.8** und **Tabellen 10 und 11**).

- Eine Verkehrsverminderung bezogen auf den 0-Fall wird sich in den Straßenabschnitten 10, 11 (Dudweilerstraße) und 15 (Grubenweg) durch die veränderte Wegewahl nach Fertigstellung der Planstraße A im Plangebiet einstellen.

- Die geplante Kreisverkehrsplätze an den Knotenpunkten K1 (Einmündung Allestraße – Dudweilerstraße) und K2 (Einmündung südliche HELA-Zufahrt – Grubenweg)) sind ausreichend leistungsfähig das prognostizierte Verkehrsaufkommen abzuwickeln und verbessern die Verkehrsqualität auch im Vergleich zum Ist-Zustand.

- Die Knotenpunkte K4 (Kreuzung, Grubenweg – Gehnbachstraße – Am Grubenstollen – Rischbachstraße), K5 (Einmündung, Rischbachstraße - Josefstaler Straße) und K6 (Einmündung, In den Schankgärten – Dudweilerstraße) sind zunächst in ihrer Leistungsfähigkeit ausreichend um

ohne bauliche Veränderungen die prognostizierten Verkehrsaufkommen abzuwickeln (siehe **Anhang 1.2**). Die Grenze der Leistungsfähigkeit wird aber erreicht (Prognosejahr 2015) und macht gegebenenfalls eine Anpassung an die neue Verkehrssituation erforderlich.

- Der Knotenpunkt K7 (Einmündung, Alleestraße - Saarbrücker Straße) wird aber schon im Zuge der allgemeinen Verkehrszunahme erheblich an Verkehrsqualität verlieren. Das geplante Erschließungsvorhaben wird die Notwendigkeit einer Anpassung an die sich einstellende Verkehrssituation beschleunigen und zu gegebener Zeit eine bauliche Anpassung erfordern.

Aufgestellt :

Saarbrücken, 17. Dezember 2003

i.A. Dipl.-Ing. (FH) Michael Marx

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1 : Übersichtspläne

Anhang 1.1 : Übersichtsplan „Gesamteinzugsbereich“ des Plangebietes

Anhang 1.2 : Übersichtsplan „Kernstadt“

Anhang 2 : Übersichtsplan „Plangebiet“

Anhang 3 : Ergebnisse der Verkehrserhebung

Anhang 3.1 : Ergebnisse zu den Querschnittszählungen

Anhang 3.2 : Ergebnisse zu den Knotenpunktszählungen

Anhang 4 : Straßennetzbelastungen

Anhang 4.1 : Straßennetzbelastungen im „Ist-Zustand 2002“

Anhang 4.2 : Straßennetzbelastungen im „0-Fall 2015“

Anhang 4.3 : Straßennetzbelastungen im „Plan-Fall I 2015“

Anhang 4.4 : Straßennetzbelastungen im „Plan-Fall II 2015“

Anhang 4.5 : Differenzbelastungen „Plan-Fall I 2015 – Ist-Zustand 2002“

Anhang 4.6 : Differenzbelastungen „Plan-Fall I 2015 – 0-Fall 2015“

Anhang 4.7 : Differenzbelastungen „Plan-Fall II 2015 – Ist-Zustand 2002“

Anhang 4.8 : Differenzbelastungen „Plan-Fall II 2015 – 0-Fall 2015“

Anhang 5 : Verkehrstechnische Berechnungen

Anhang 5.1 : Knotenpunkt K1, Dudweilerstraße - Alleestraße

Anhang 5.2 : Knotenpunkt K2, Grubenweg – südl. Zufahrt HELA

Anhang 5.3 : Knotenpunkt K5, Josefstaler Straße - Rischbachstraße

Anhang 5.4 : Knotenpunkt K6, Dudweilerstarße – In den Schankgärten

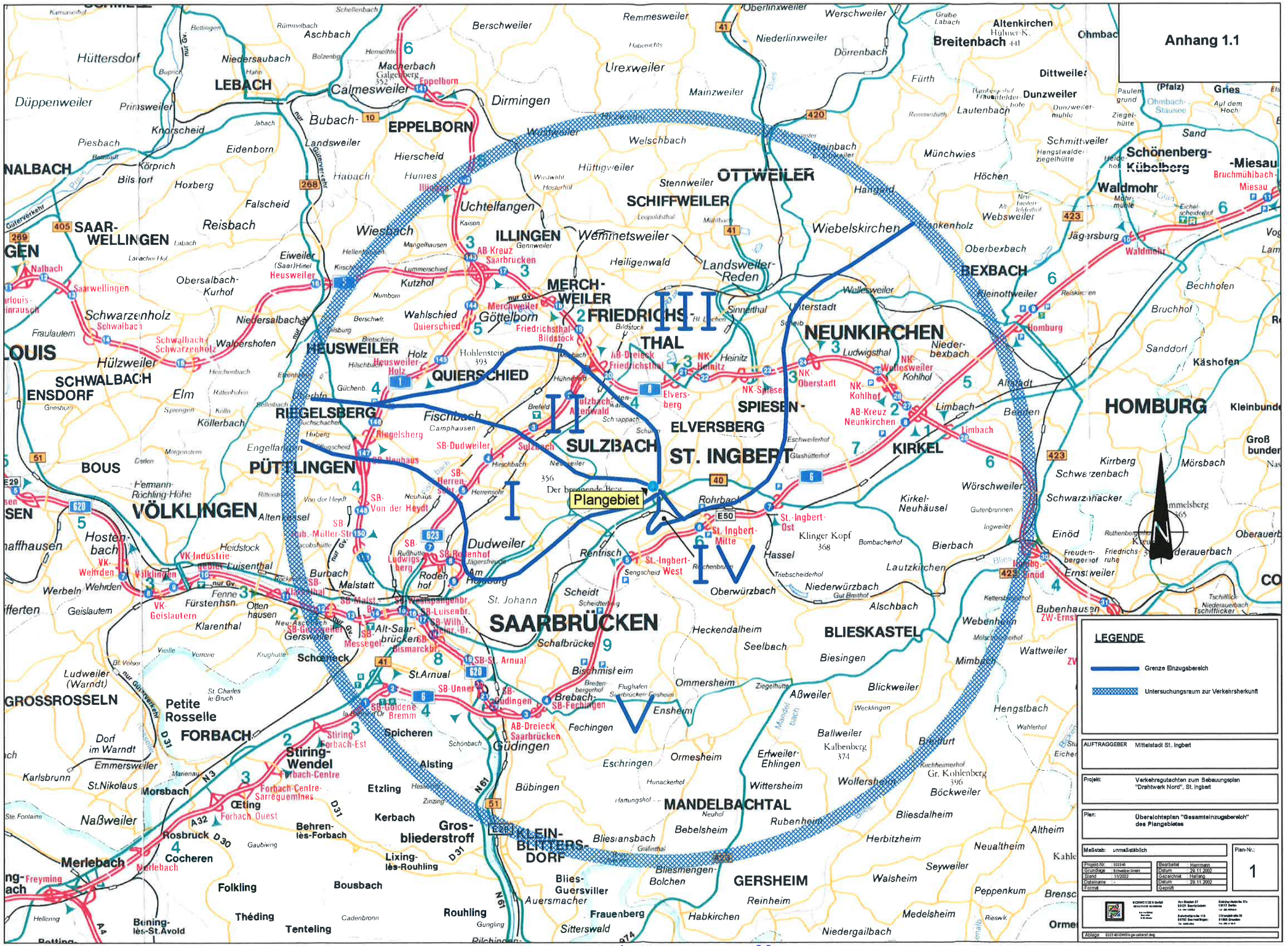
Anhang 5.5 : Knotenpunkt K7, Saarbrücker Straße - Alleestraße

Anhang 1

Übersichtspläne

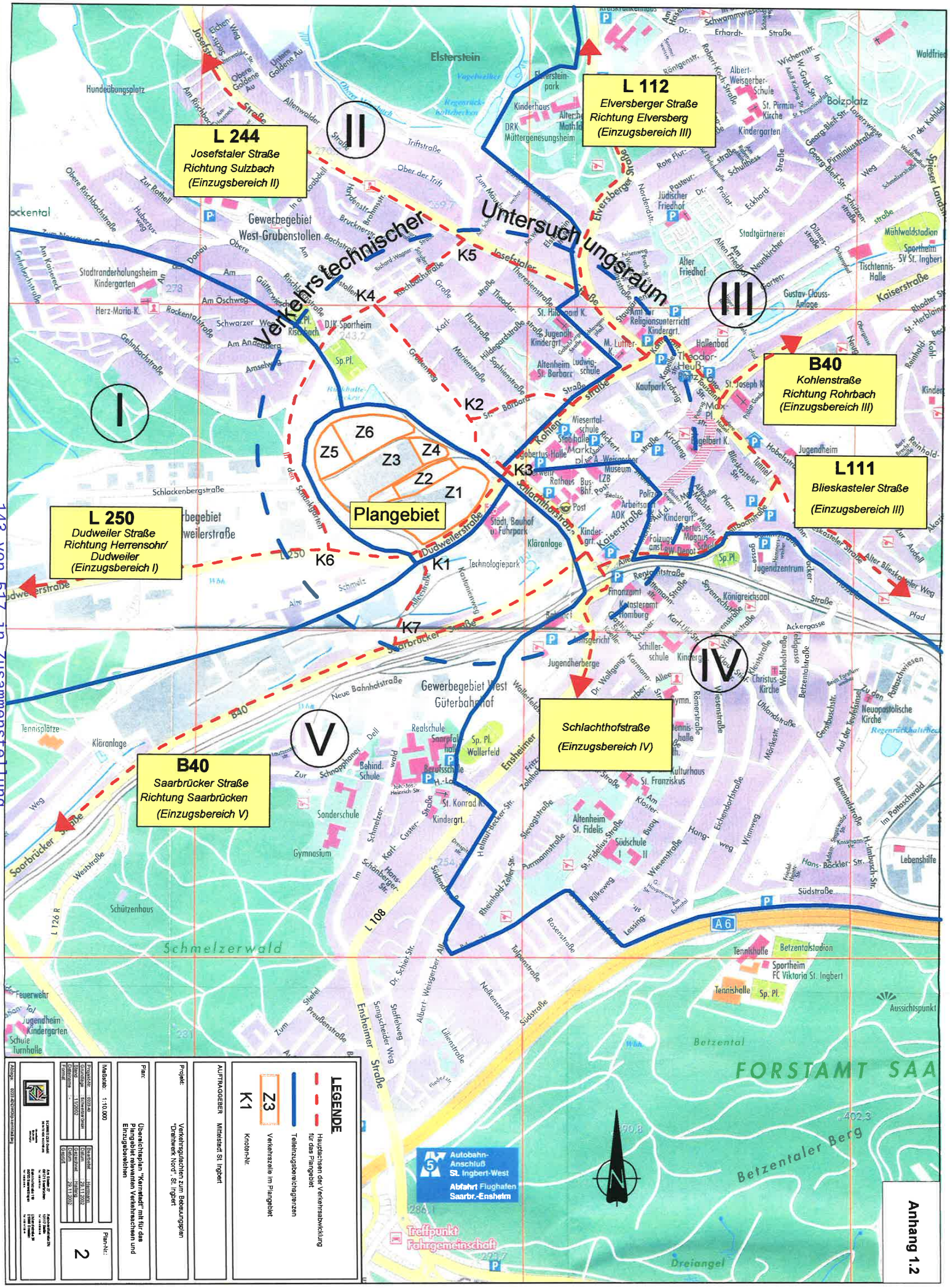
Anhang 1.1

Übersichtsplan „Gesamteinzugsbereich“ des Plangebietes


Anhang 1.1
Plangebiet
SAARBRÜCKEN
VÖLKLINGEN
PÜTTLINGEN
QUIERSCHIED
RIEGELSBERG
HEUSWEILER
SULZBACH
ELVERSBERG
SPIESEN-
ST. INGBERT
KIRKEL
NEUNKIRCHEN
HOMBURG
MERCHWEILER
FRIEDRICHSTHAL
ILLINGEN
EPPELBORN
OTTWEILER
SCHIFFWEILER
BEXBACH
BLIESKASTEL
MANDELBACHTAL
GERSHEIM
KLEIN-BLITTERSDORF
FORBACH
GROSSROSSELN
SAARWELLINGEN
SCHWALBACH
ENSDORF
LEBACH
BOUS
LOUIS
NALBACH
Calmesweiler
Bubach-
Macherbach
Dirmingen
Urexweiler
Remmesweiler
Berschweiler
Niederlinxweiler
Oberlinxweiler
Werschweiler
Breitenbach
Altenkirchen
Dittweiler
Dunzweiler
Gries
Schönenberg-Kübelberg
Waldmohr
Miesau
Bruchmühlbach-Miesau
Jägersburg
Wiebelskirchen
Landsweiler-Reden
Wemmetsweiler
Wiesbach
Uchtelfangen
Welschbach
Wustweiler
Hierscheid
Eidenborn
Reisbach
Falscheid
Hoxberg
Bilstorf
Körprich
Piesbach
Knorscheid
Prinsweiler
Düppenweiler
Hüttersdorf
Niedersaubach
Aschbach
Schellenbach
Rümmelbach
Bettingen
Habach
Humes
Landsweiler
Gutenbrunnen
Obersalbach-Kurhof
Eiweiler
Heusweiler
Nieffersalbach
Schwarzenholz
Schwalbach
Walpershofen
Hülzweiler
Elm
Köllerbach
Engelfangen
Hermann-Röchling-Höhe
Völklingen
Altenkessel
Hostenbach
Heidstock
Burbach
Malstatt
Rodenhof
Dudweiler
Camphausen
Fischbach
Sulzbach
Neuhaus
Rentrisch
Scheidt
St. Johann
Schafbrücke
Bischmisheim
Ommersheim
Ensheim
Fechingen
Güdingen
Brebach-Fechingen
Eschringen
Ormesheim
Erfweiler-Ehlingen
Wittersheim
Bübingen
Alsting
Spicheren
Stiring-Wendel
Forbach-Centre
Forbach-Est
Petite Rosselle
Dorf im Warndt
Emmersweiler
Karlsbrunn
St.Nikolaus
Morsbach
Naßweiler
Rosbruck
Cocheren
Merlebach
Etzling
Kerbach
Behren-lès-Forbach
Gros-bliederstroff
Lixing-lès-Rouhling
Folkling
Bousbach
Théding
Tenteling
Rouhling
Frauenberg
Sitterswald
Habkirchen
Bliesmengen-Bolchen
Bliesransbach
Bliesdalheim
Herbitzheim
Rubenheim
Bebelsheim
Neuhof
Hunackerhof
Hartungshof
Zinzing
Gräfinthal
Bliesransbach
Blies-Guersviller
Auersmacher
Reinheim
Walsheim
Seyweiler
Neualtheim
Altheim
Peppenkum
Medelsheim
Niedergailbach
Rieswiler
Ormesheim
Wolfersheim
Böckweiler
Gr. Kohlenberg
Kalbenberg
Ballweiler
Aßweiler
Blickweiler
Hengstbach
Wattweiler
Mimbach
Biesingen
Seelbach
Heckendalheim
Niederwürzbach
Oberwürzbach
Alschbach
Webenheim
Bubenhausen
Ernstweiler
Einöd
Schwarzenacker
Wörschweiler
Kirkel-Neuhäusel
Limbach
Beeden
Altstadt
Kohlhof
Neunkirchen
Heinitz
Ludwigsthal
Oberstadt
Elversberg
Hilschbach
Huhnenfeld
Brefeld
Hirschbach
Herrensohr
Von der Heydt
Ludwigsberg
Rodenhof
Am Homburg
Jägersfreude
Rußhütte
Triebscheiderhof
Hassel
Klinger Kopf
368
Bierbach
Lautzkirchen
Gut Breithof
Tschiflick
Niederbexbach
Kleinottweiler
Oberbexbach
Websweiler
Höchen
Münchwies
Lautenbach
Dunzweiler-mühle
Ziegelhütte
Schmittweiler
Hengstwalder Ziegelhütte
Sand
Ohmbachsee
Paulengrund
(Pfalz)
Bechhofen
Bruchhof
Sanddorf
Käshofen
Kirrberg
Mörsbach
Schwarzenbach
Freudenberger Hof
Friedrichsruhe
Oberauerbach
Niederauerbach
Tschiflicker
Niederauerbach
Kleinbundenbach
Großbundenbach
Wellesweiler
Sinnerthal
Bildstock
Friedrichsthal
Reisweiler
Kleinottweiler
Hangard
Steinbach
Wemmetsweiler
Gennweiler
Illingen
Mangelhausen
Kutzhof
Wahlschied
Quierschied
Göttelborn
Merchweiler
Hellenhausen
Kirschhof
Lummerschied
Numborn
Berschwr.
Bretschied
Hilsbach
Hilschbach
Holz
Hohlenstein
393
Güchenb
Brefeld
Hirschbach
Neuweiler
356
Der brennende Berg
Rohrbach
Glashüttenhof
Eschweilerhof
Ingweiler
Gutenbrunnen
Kirkel-Neuhäusel
Bombacherhof
Rechenbrunnen
Sengscheid
Scheidterberg
Ruhbaum
Jägersfreude
Am Homburg
Rodenhof
Malstatt
Burbach
Klausenhof
Jacobshütte
Neu-Ascherhof
Gerswieler
Messegelände
Bismarckturm
Alt-Saarbrücken
Schloßpark
Ludwigsberg
Triebscheiderhof
Niederwürzbach
Oberwürzbach
Alschbach
Webenheim
Bubenhausen
Ernstweiler
Einöd
Wörschweiler
Kirkel-Neuhäusel
Limbach
Beeden
Altstadt
Kohlhof
Neunkirchen
Heinitz
Ludwigsthal
Oberstadt
Elversberg
Hilschbach
Huhnenfeld
Brefeld
Hirschbach
Herrensohr
Von der Heydt
Ludwigsberg
Rodenhof
Am Homburg
Jägersfreude
Rußhütte
Triebscheiderhof
Hassel
Klinger Kopf
368
Bierbach
Lautzkirchen
Gut Breithof
Tschiflick
Niederbexbach
Kleinottweiler
Oberbexbach
Websweiler
Höchen
Münchwies
Lautenbach
Dunzweiler-mühle
Ziegelhütte
Schmittweiler
Hengstwalder Ziegelhütte
Sand
Ohmbachsee
Paulengrund
(Pfalz)
Bechhofen
Bruchhof
Sanddorf
Käshofen
Kirrberg
Mörsbach
Schwarzenbach
Freudenberger Hof
Friedrichsruhe
Oberauerbach
Niederauerbach
Tschiflick
Niederauerbach
Kleinbundenbach
Großbundenbach
Wellesweiler
Sinnerthal
Bildstock
Friedrichsthal
Reisweiler
Kleinottweiler
Hangard
Steinbach
Wemmetsweiler
Gennweiler
Illingen
Mangelhausen
Kutzhof
Wahlschied
Quierschied
Göttelborn
Merchweiler
Hellenhausen
Kirschhof
Lummerschied
Numborn
Berschwr.
Bretschied
Hilsbach
Hilschbach
Holz
Hohlenstein
393
Güchenb
Brefeld
Hirschbach
Neuweiler
356
Der brennende Berg
Rohrbach
Glashüttenhof
Eschweilerhof
Ingweiler
Gutenbrunnen
Kirkel-Neuhäusel
Bombacherhof
Rechenbrunnen
Sengscheid
Scheidterberg
Ruhbaum
Jägersfreude
Am Homburg
Rodenhof
Malstatt
Burbach
Klausenhof
Jacobshütte
Neu-Ascherhof
Gerswieler
Messegelände
Bismarckturm
Alt-Saarbrücken
Schloßpark
Ludwigsberg
Triebscheiderhof
Niederwürzbach
Oberwürzbach
Alschbach
Webenheim
Bubenhausen
Ernstweiler
Einöd
Schwarzenacker
Wörschweiler
Kirkel-Neuhäusel
Limbach
Beeden
Altstadt
Kohlhof
Neunkirchen
Heinitz
Ludwigsthal
Oberstadt
Elversberg
Hilschbach
Huhnenfeld
Brefeld
Hirschbach
Herrensohr
Von der Heydt
Ludwigsberg
Rodenhof
Am Homburg
Jägersfreude
Rußhütte
Triebscheiderhof
Hassel
Klinger Kopf
368
Bierbach
Lautzkirchen
Gut Breithof
Tschiflick
LEGENDE
Grenze Einzugsbereich
Untersuchungsraum zur Verkehrsherkunft
AUFTRAGGEBER Mittelstadt St. Ingbert
Projekt: Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan "Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Plan: Übersichtsplan "Gesamteinzugsbereich" des Plangebietes
Maßstab: unmaßstäblich
Plan-Nr.: 1

Anhang 1.2

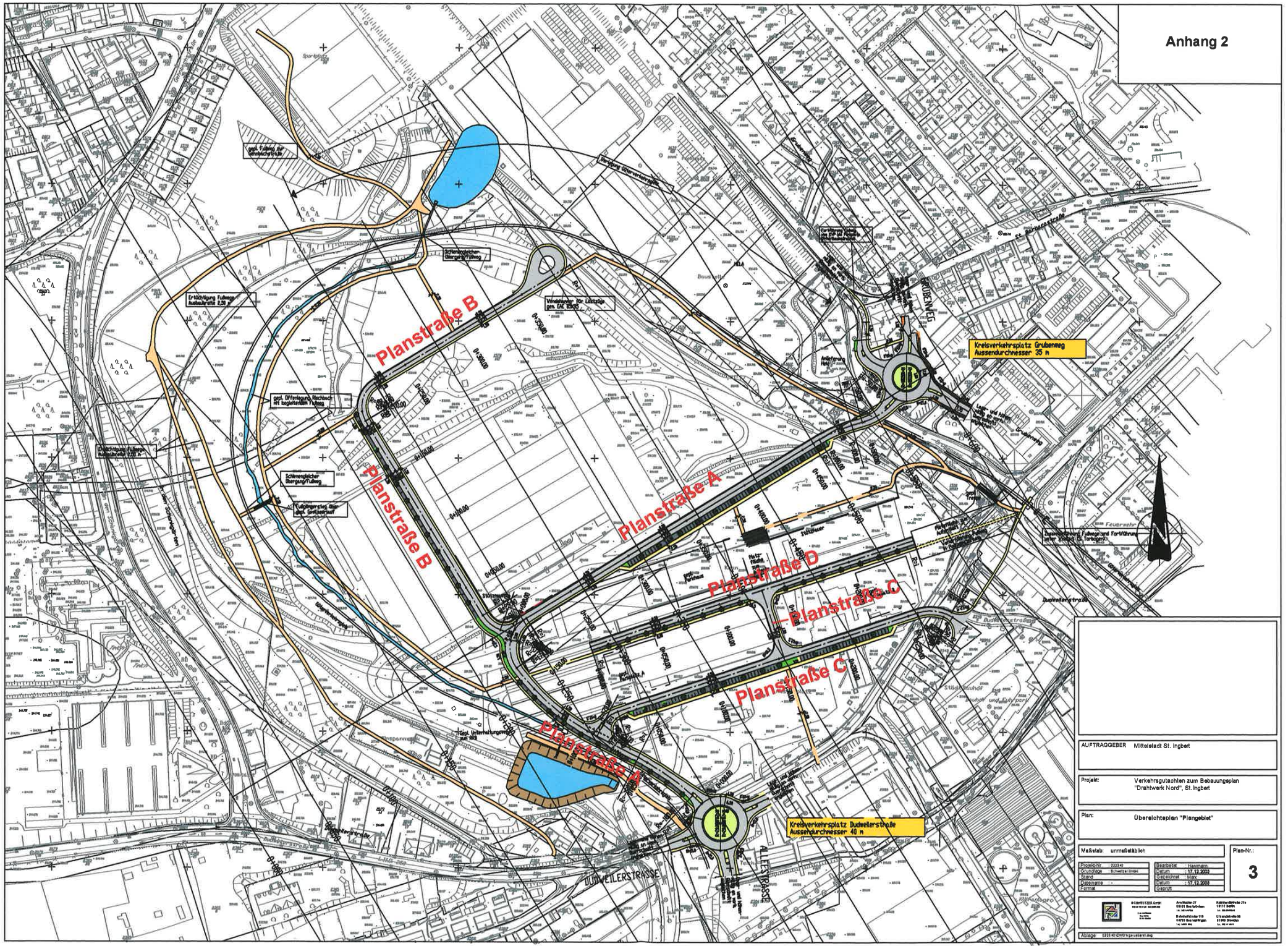
Übersichtsplan „Kernstadt“



143 von 517 in Zusammenstellung

Anhang 2

Übersichtsplan „Plangebiet“

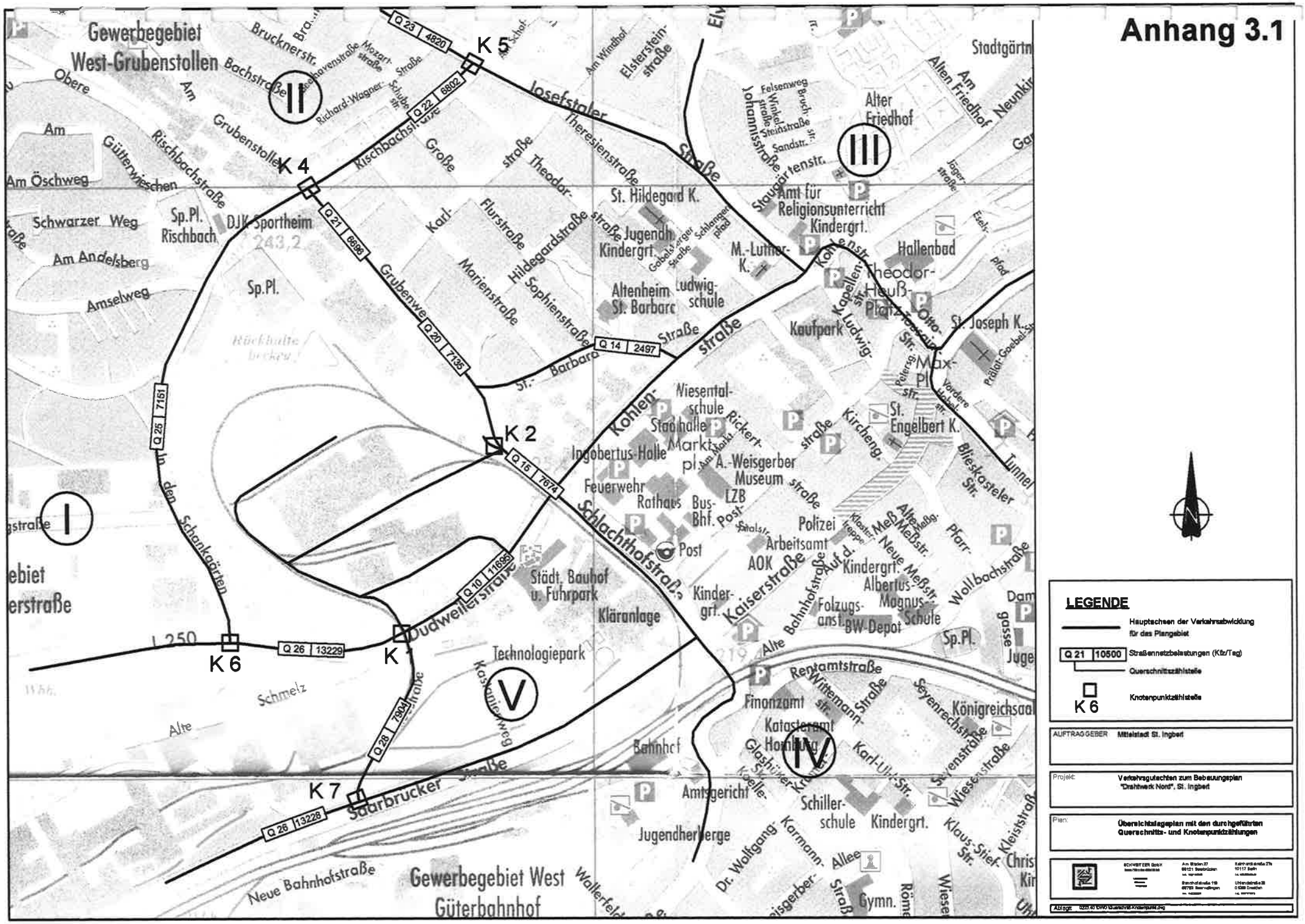

Anhang 2
Planstraße B
Planstraße B
Planstraße A
Planstraße D
Planstraße C
Planstraße C
Planstraße A
Kreisverkehrsplatz Grubenweg
Aussendurchmesser 35 m
Kreisverkehrsplatz Dudweilerstraße
Aussendurchmesser 40 m
GRUBENWEG
DUDWEILERSTRASSE
ALLEESTRASSE
AUFTRAGGEBER Mittelstadt St. Ingbert
Projekt: Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan "Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Plan: Übersichtsplan "Plangebiet"
Maßstab: unmaßstäblich
Plan-Nr.: 3

Anhang 3

Ergebnisse der Verkehrserhebung

Anhang 3.1

Ergebnisse zu den Querschnittszählungen



148 von 517 in Zusammenstellung

Anhang 3.2

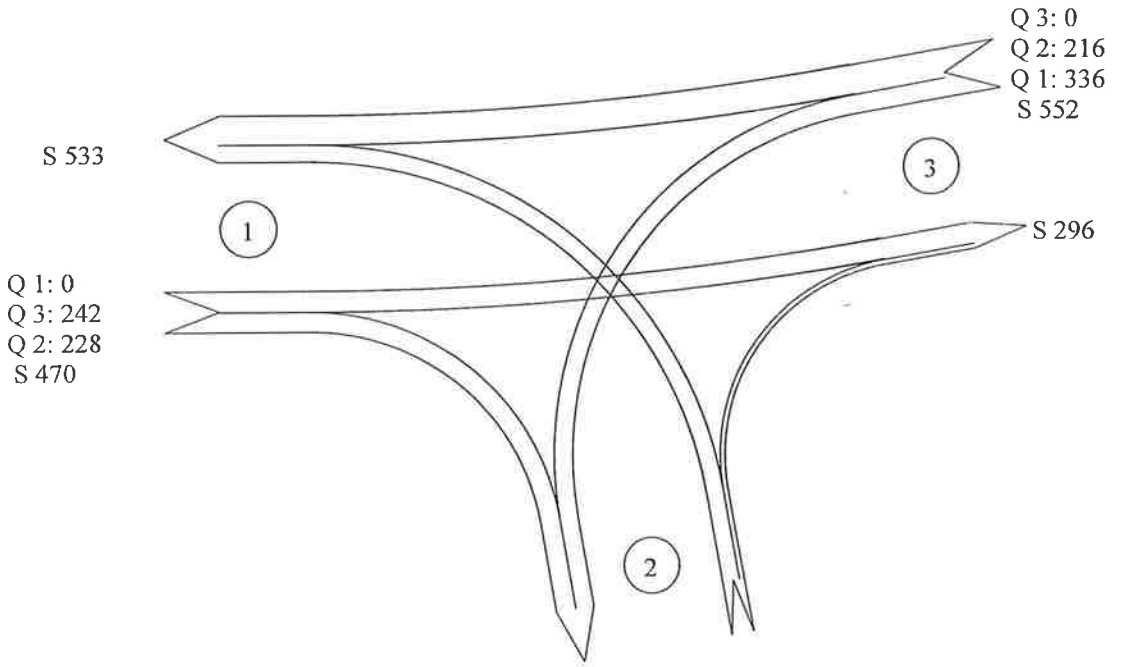
Ergebnisse zu den Knotenpunktszählungen

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K1_zf.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmünung : Dudweilerstraße - Alleestraße
Stunde : Ergebnis der Zählung : Frühspitzenstunde 7:15-8:15 Uhr

alle Kraftfahrzeuge

0 1000 PWE/h



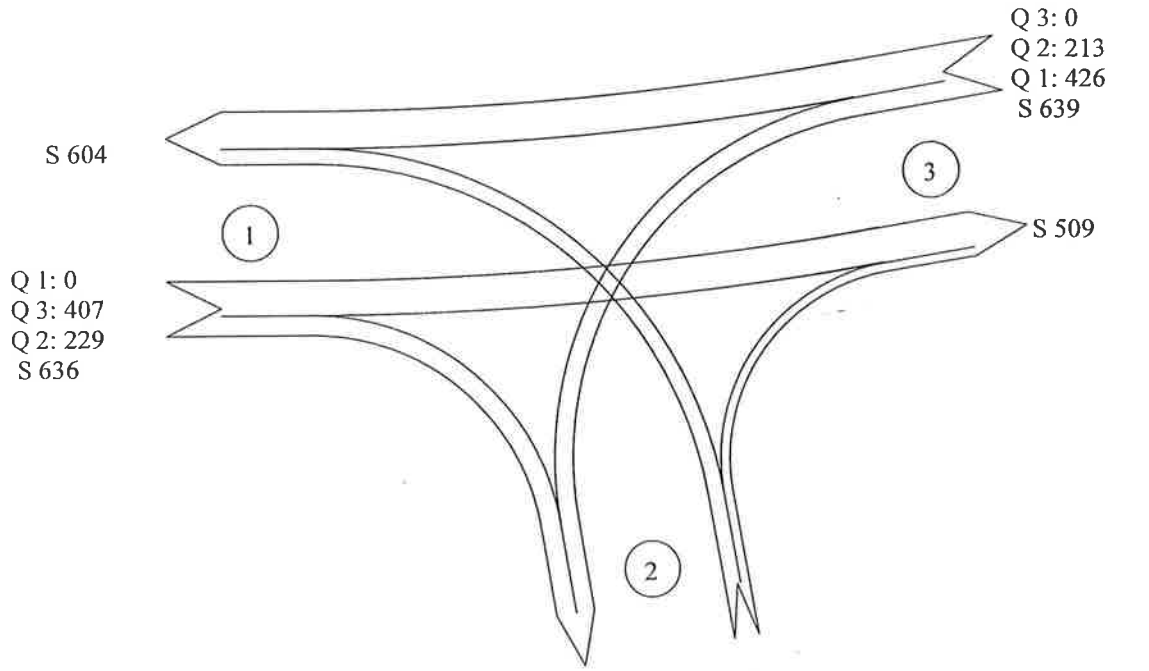
Zufahrt 1: Dudweilerstraße West
Zufahrt 2: Alleestraße
Zufahrt 3: Dudweilerstraße Ost

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K1_ZS.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmünung : Dudweilerstraße - Alleestraße
Stunde : Ergebnis der Zählung : Spätspitzenstunde 16:00-17:00 Uhr

alle Kraftfahrzeuge

0 1000 PWE/h

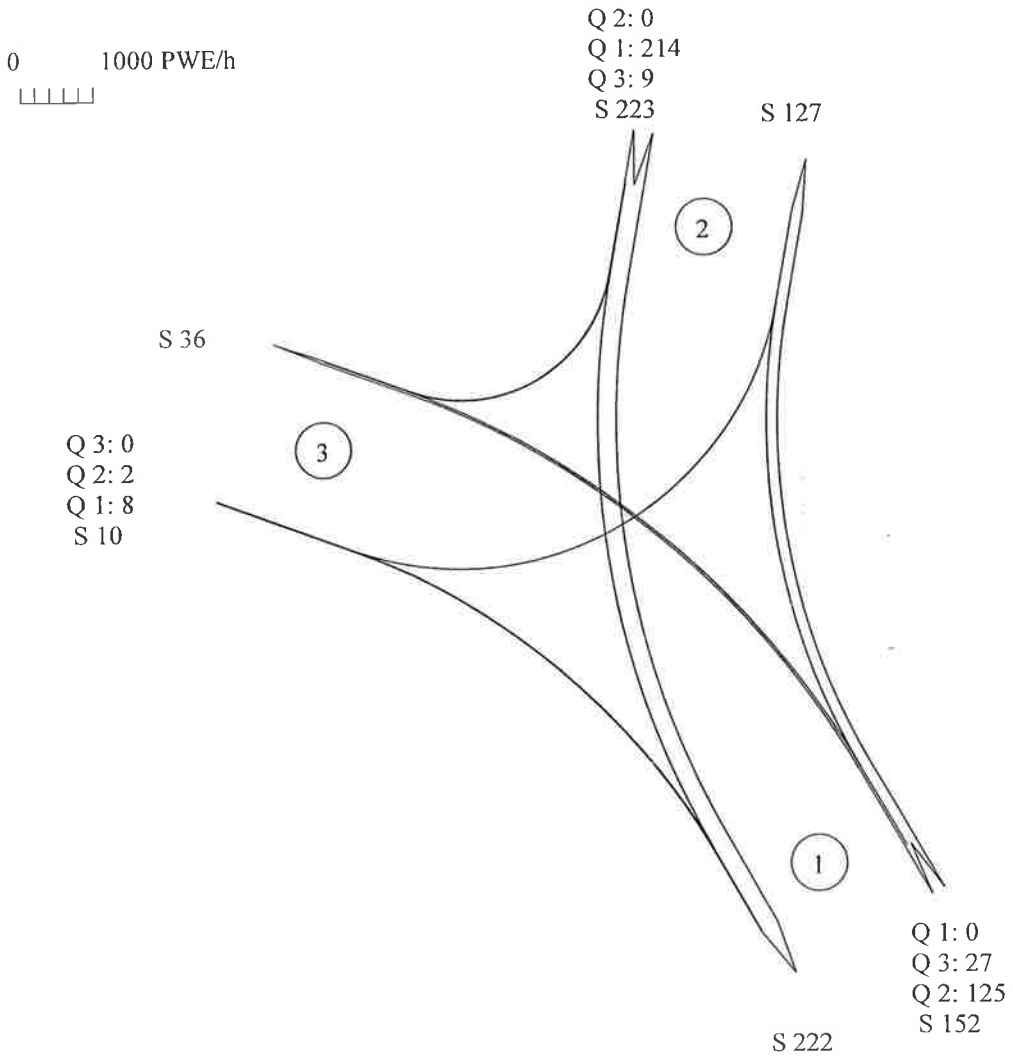


Zufahrt 1: Dudweilerstraße West
Zufahrt 2: Alleestraße
Zufahrt 3: Dudweilerstraße Ost

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K2_ZF.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmünung : Grubenweg - suedl. HELA Zufahrt
Stunde : Ergebnis der Zählung : Frühspitzenstunde 7:00-8:00 Uhr

alle Kraftfahrzeuge



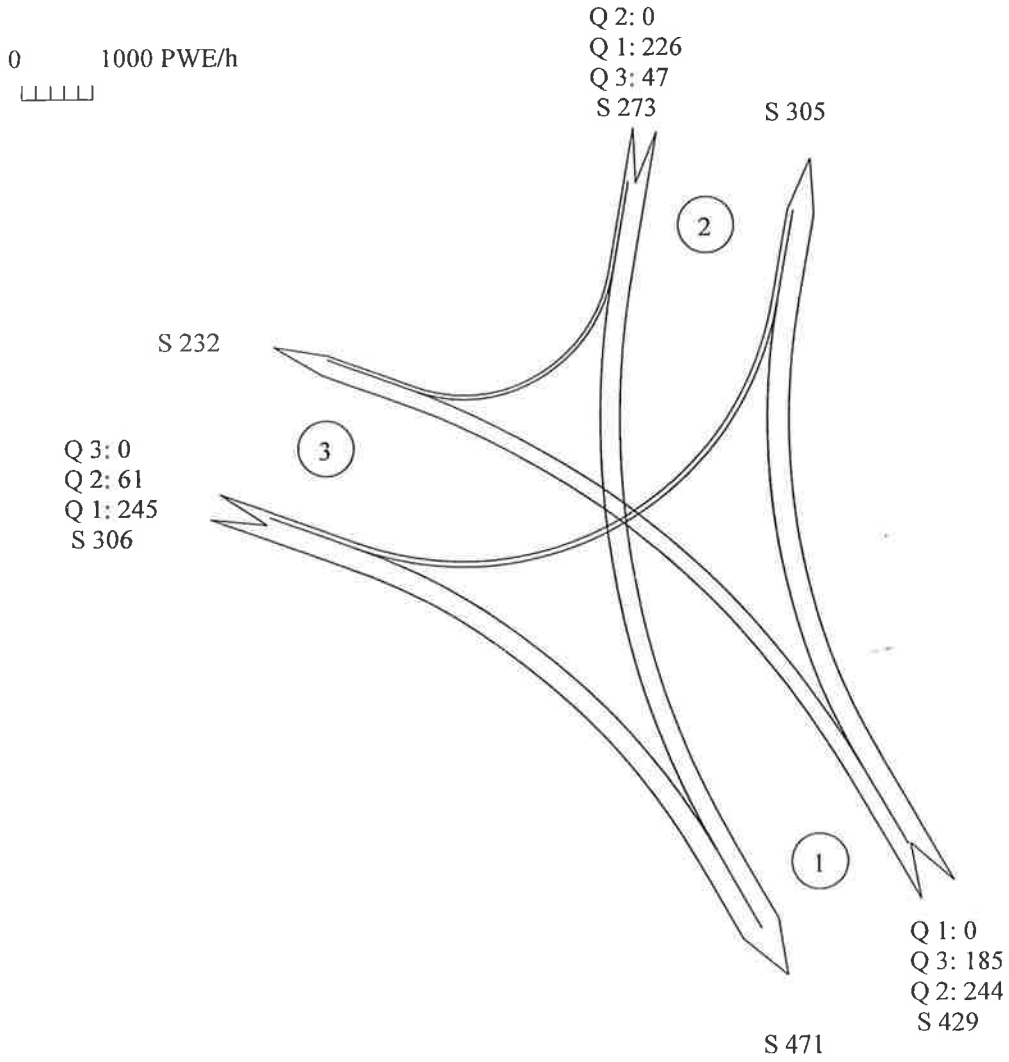
Sum= 385

Zufahrt 1: Grubenweg Sued
Zufahrt 2: Grubenweg Nord
Zufahrt 3: suedl. HELA Zufahrt

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K2_ZS.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmünung : Grubenweg - suedl. HELA Zufahrt
Stunde : Ergebnis der Zählung : Spätspitzenstunde 16:30-17:30 Uhr

alle Kraftfahrzeuge



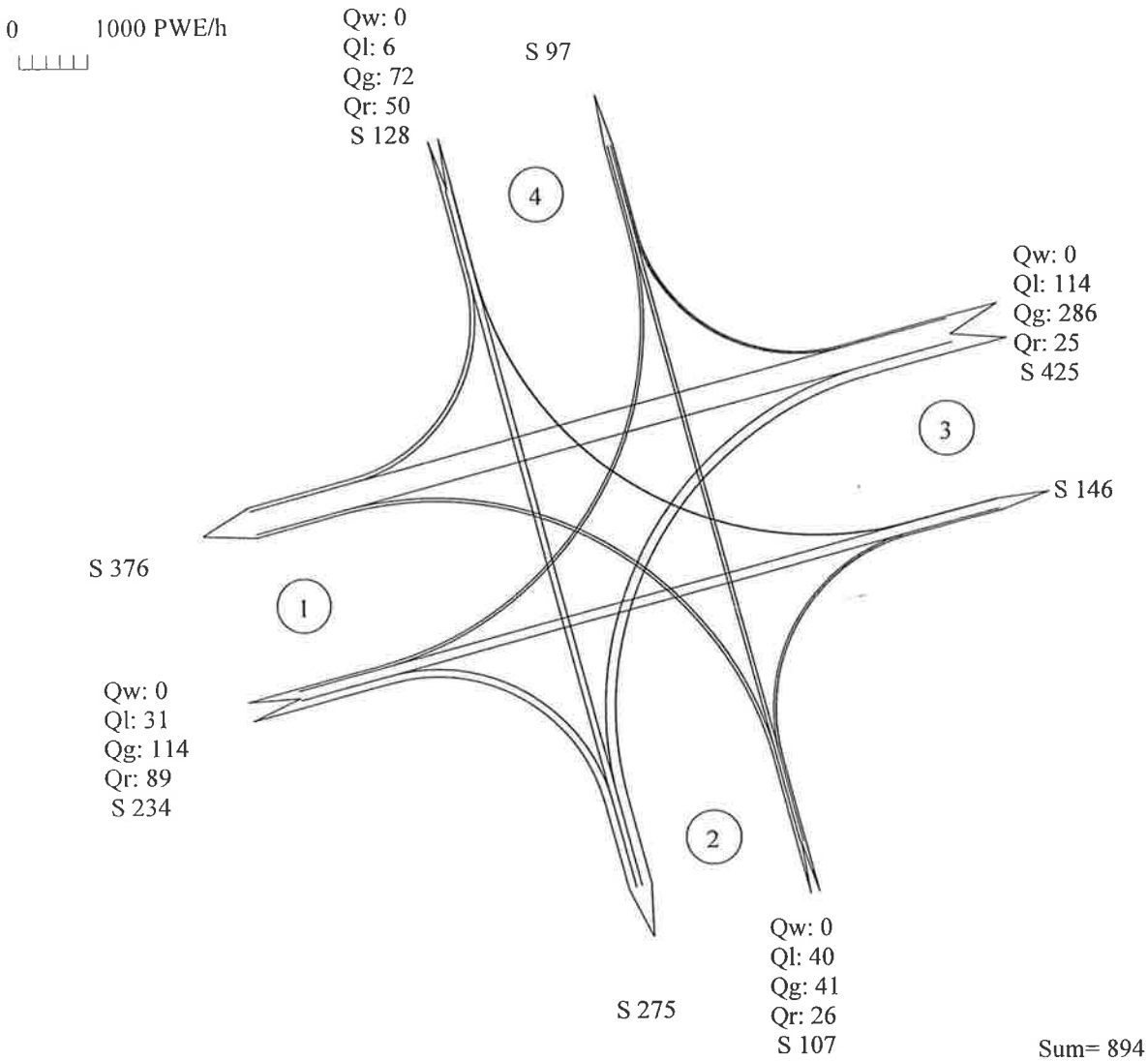
Sum= 1008

Zufahrt 1: Grubenweg Sued
Zufahrt 2: Grubenweg Nord
Zufahrt 3: suedl. HELA Zufahrt

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K4_ZF.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Kreuzung : Gehnbachstraße - Grubenweg - Rischbachstraße - Am Grubenstollen
Stunde : Ergebnis de Zählung : Frühspitzenstunde 7:15-8:15 Uhr

alle Kraftfahrzeuge

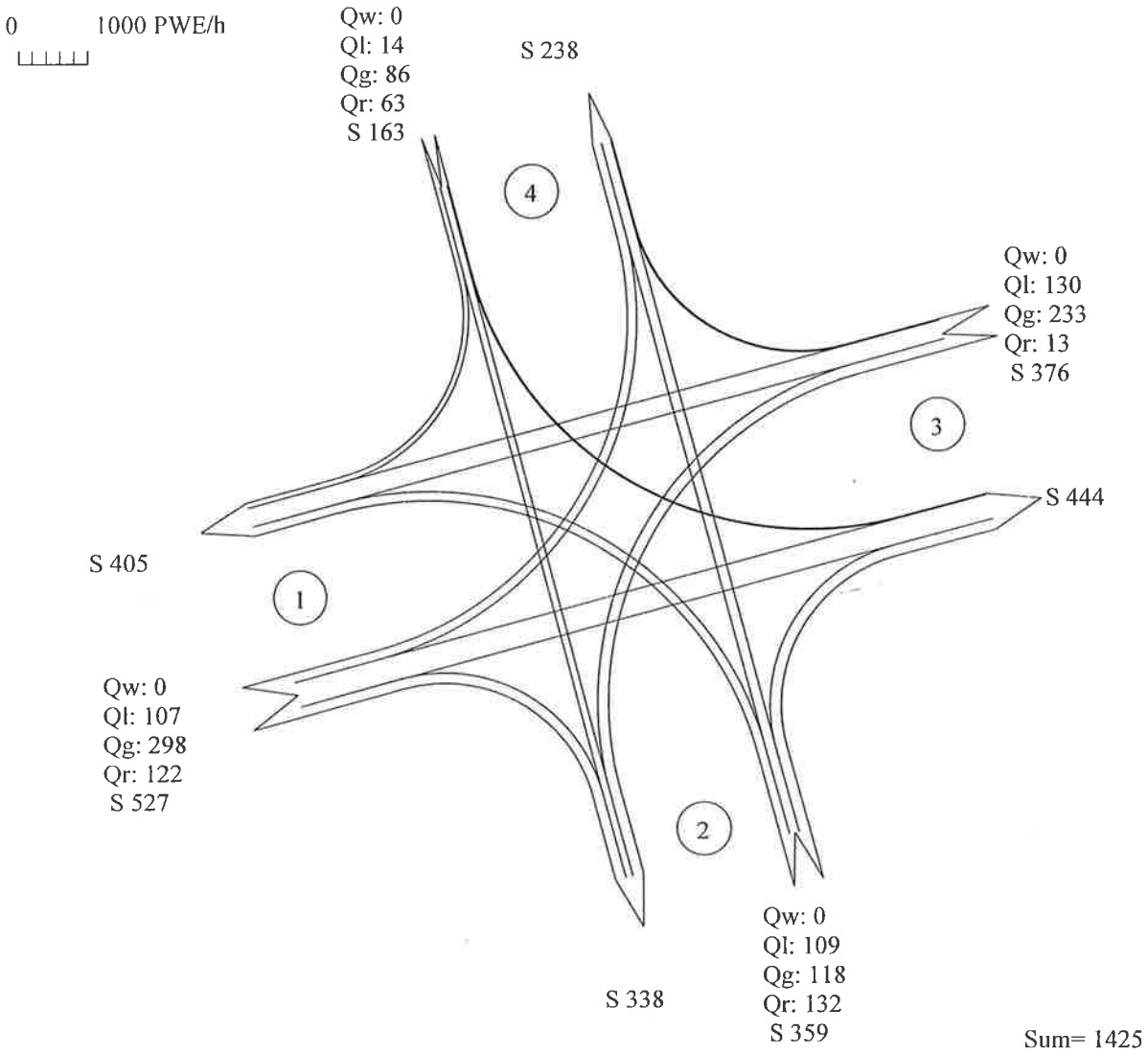


Zufahrt 1: Gehnbachstraße
Zufahrt 2: Grubenweg
Zufahrt 3: Rischbachstraße
Zufahrt 4: Am Grubenstollen

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K4_ZS.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Kreuzung : Gehnbachstraße - Grubenweg - Rischbachstraße - Am Grubenstollen
Stunde : Ergebnis de Zählung : Spätspitzenstunde 16:30-17:30 Uhr

alle Kraftfahrzeuge

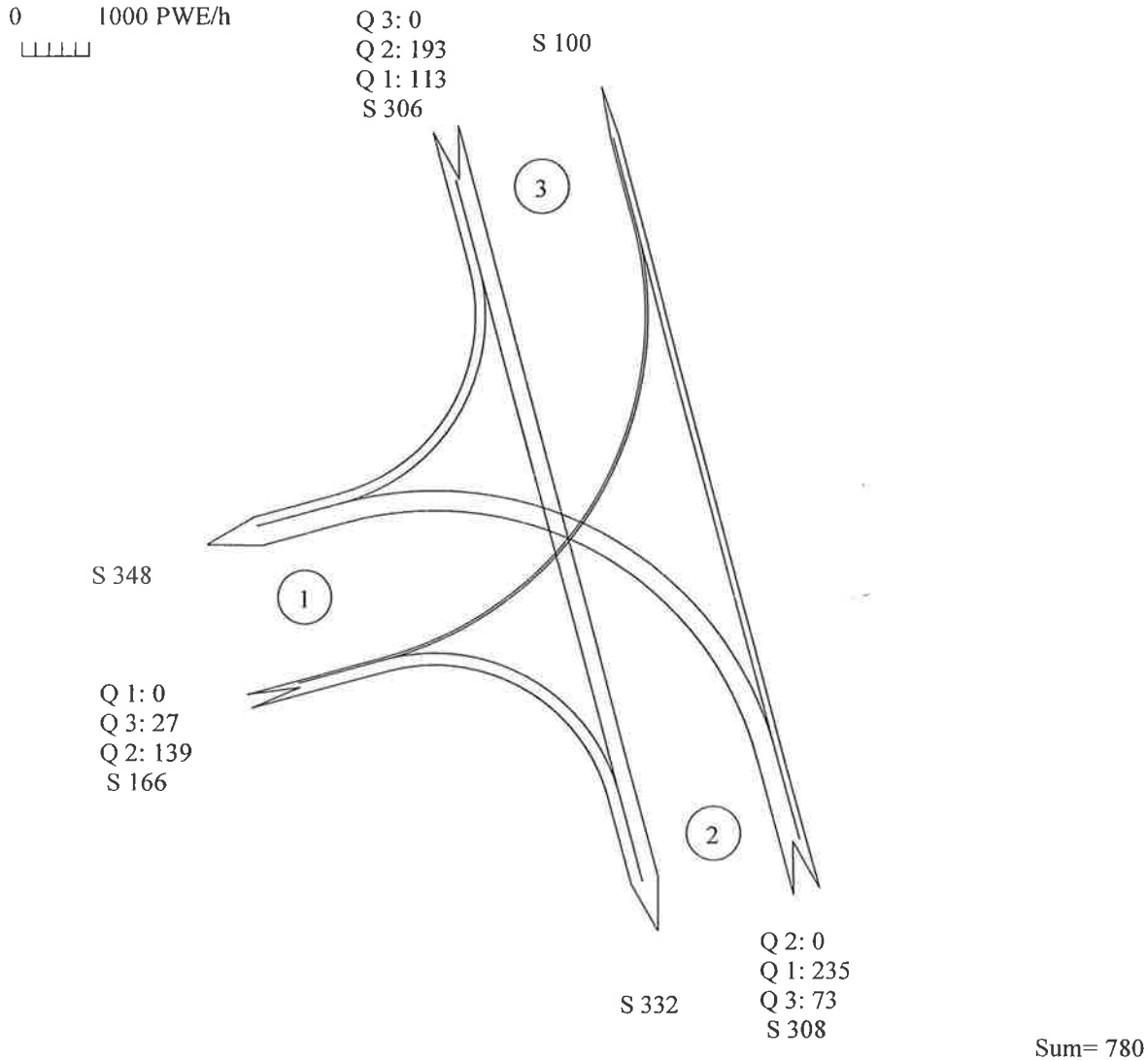


Zufahrt 1: Gehnbachstraße
Zufahrt 2: Grubenweg
Zufahrt 3: Rischbachstraße
Zufahrt 4: Am Grubenstollen

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K5_ZF.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Josefstaler Straße - Rischbachstraße
Stunde : Ergebnis der Zählung : Frühspitzenstunde 7:00-8:00 Uhr

alle Kraftfahrzeuge

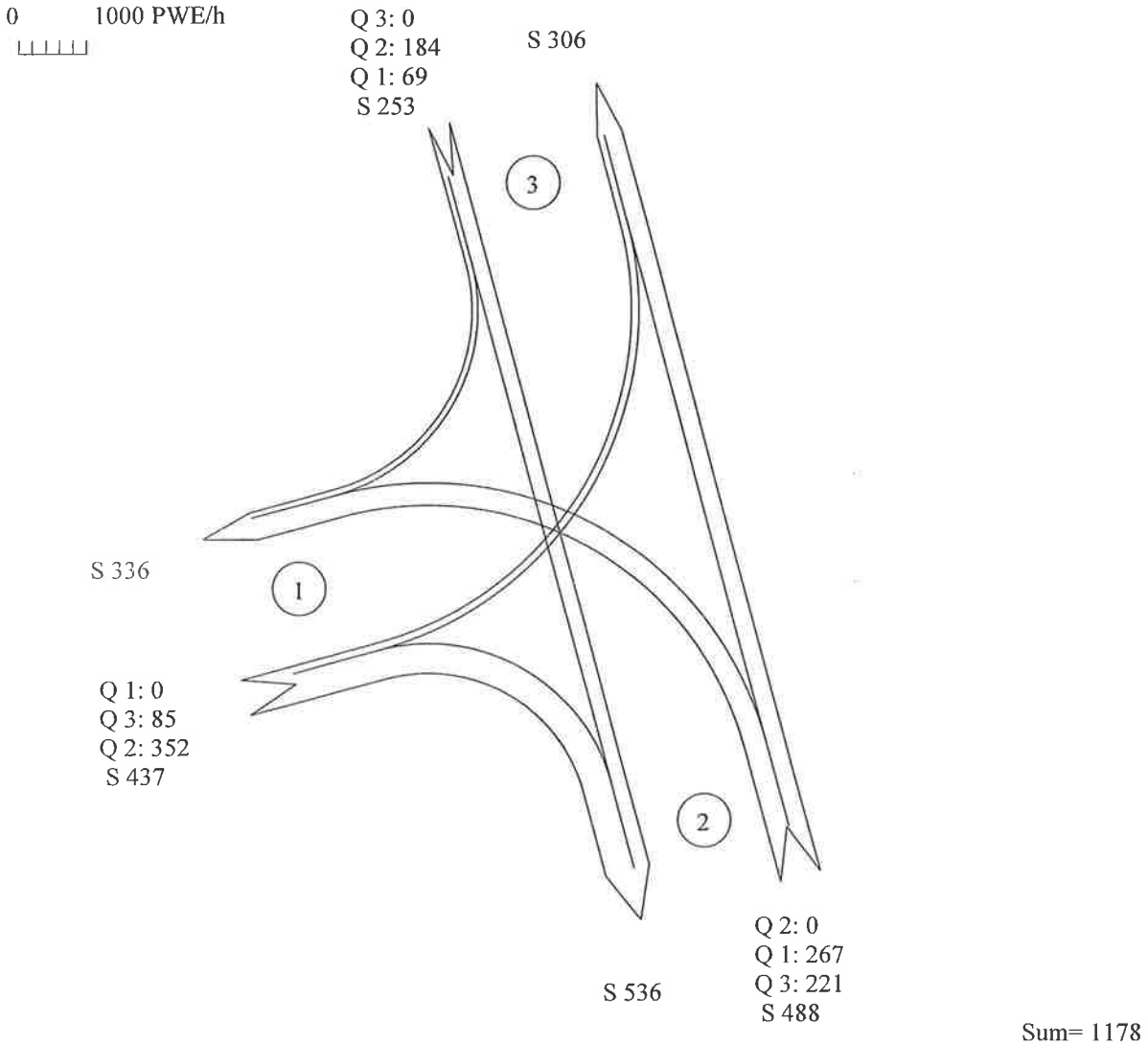


Zufahrt 1: Rischbachstraße
Zufahrt 2: Josefstaler Straße Südost
Zufahrt 3: Josefstaler Straße Nordwest

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K5_ZS.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Josefstaler Straße - Rischbachstraße
Stunde : Ergebnis der Zählung : Spätspitzenstunde 16:45-17:45 Uhr

alle Kraftfahrzeuge

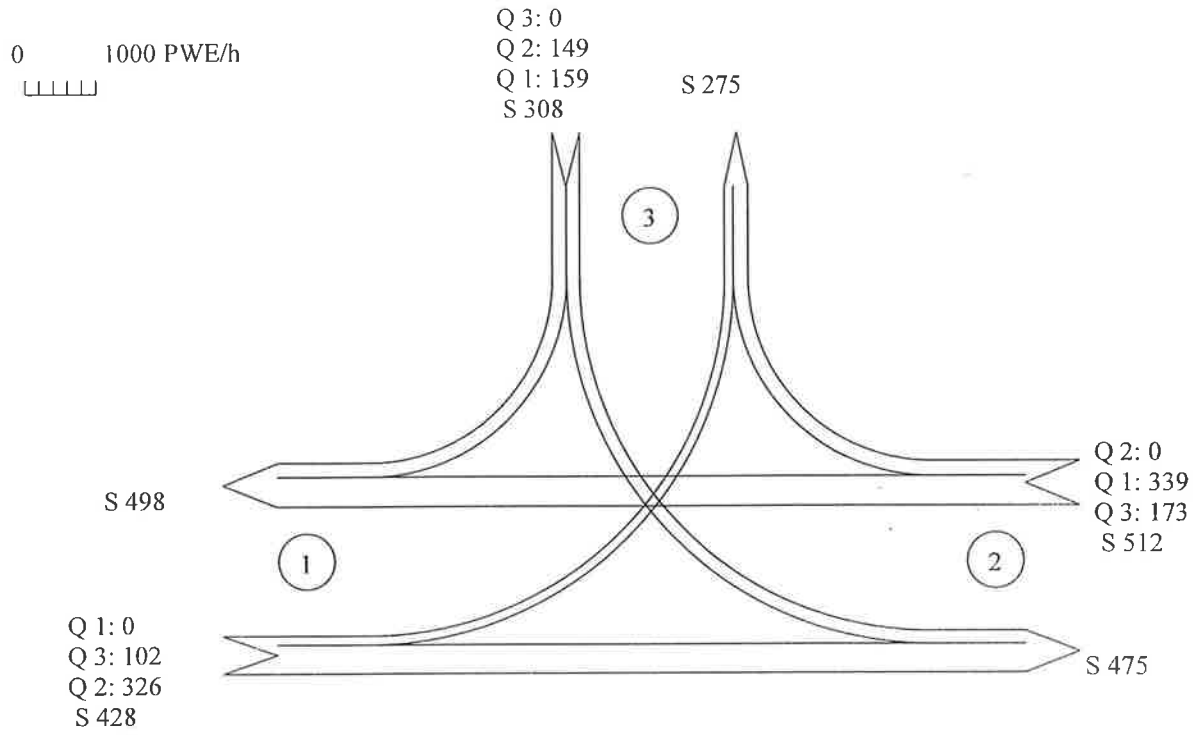


Zufahrt 1: Rischbachstraße
Zufahrt 2: Josefstaler Straße Südost
Zufahrt 3: Josefstaler Straße Nordwest

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K6_ZF.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Dudweilerstraße - In den Schankgärten
Stunde : Ergebnis der Zählung : Frühspitzenstunde 7:15-8:15 Uhr

alle Kraftfahrzeuge



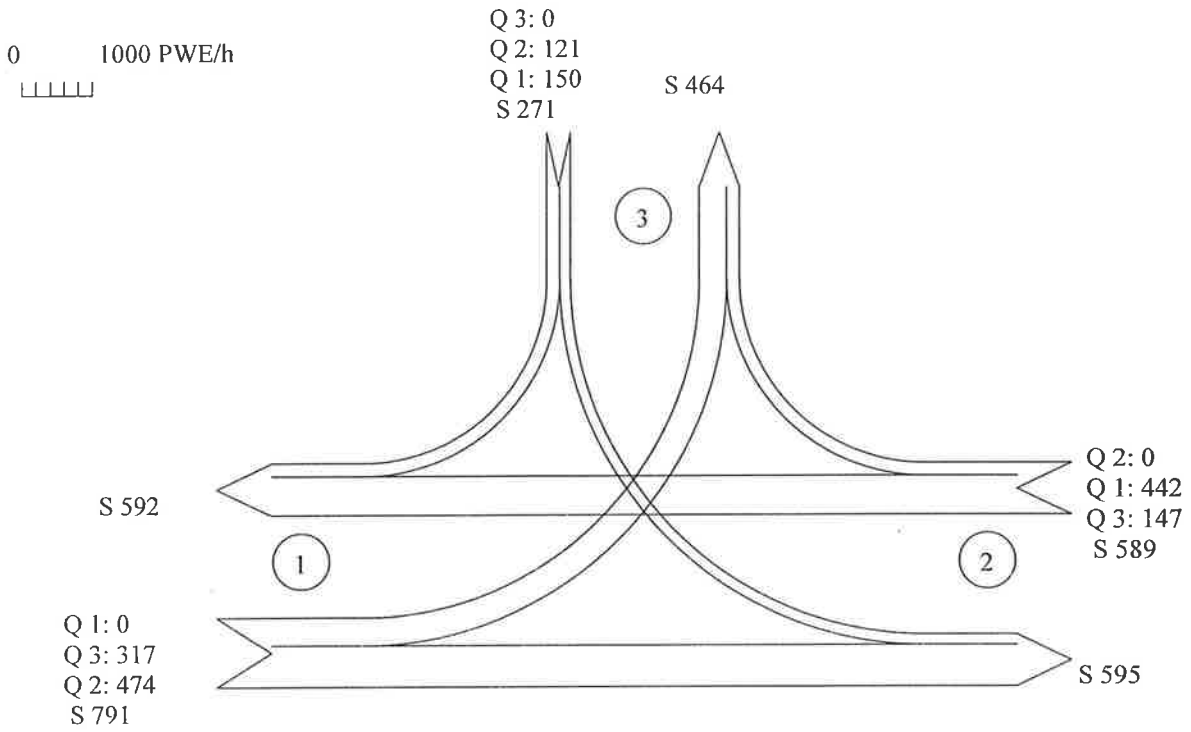
Sum= 1248

Zufahrt 1: Dudweilerstraße West
Zufahrt 2: Dudweilerstraße Ost
Zufahrt 3: In den Schankgärten

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K6_ZS.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Dudweilerstraße - In den Schankgärten
Stunde : Ergebnis der Zählung : Spätspitzenstunde 16:00-17:00 Uhr

alle Kraftfahrzeuge



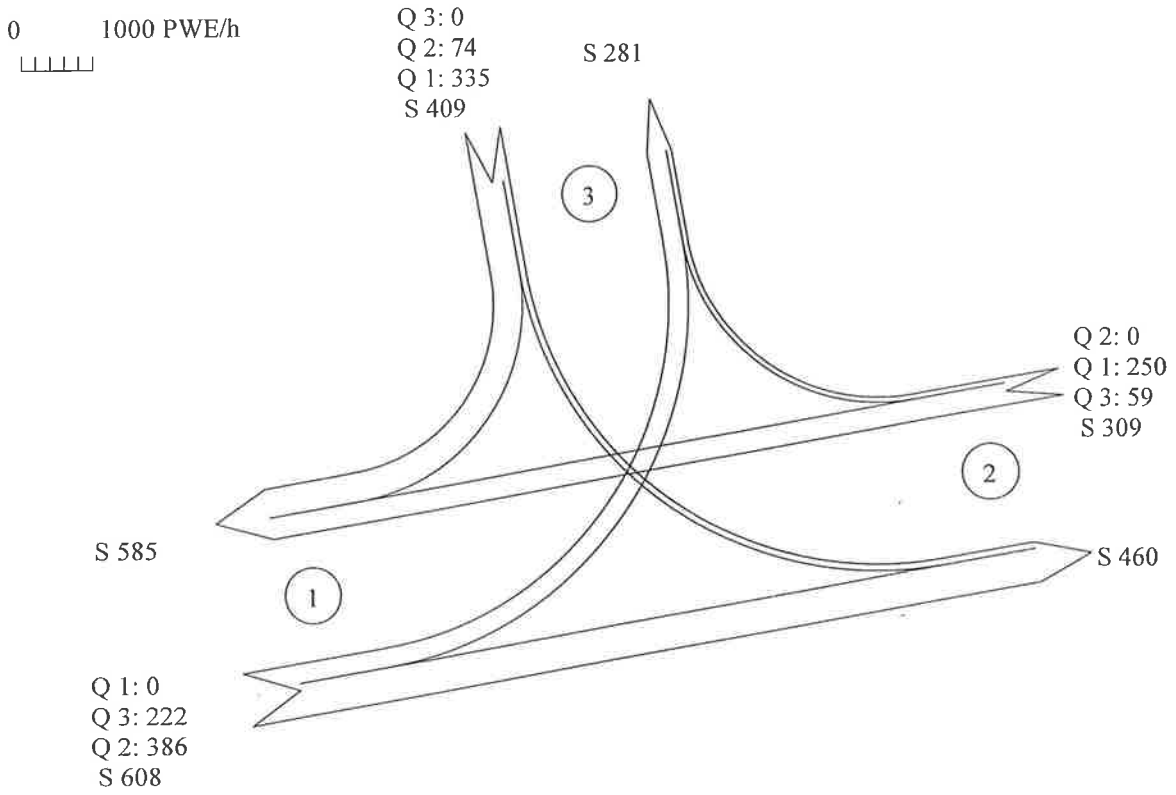
Sum= 1651

Zufahrt 1: Dudweilerstraße West
Zufahrt 2: Dudweilerstraße Ost
Zufahrt 3: In den Schankgärten

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K7_ZF.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Saarbrücker Straße - Alleestraße
Stunde : Ergebnis der Zählung : Frühspitzenstunde 7:15-8:15 Uhr

alle Kraftfahrzeuge



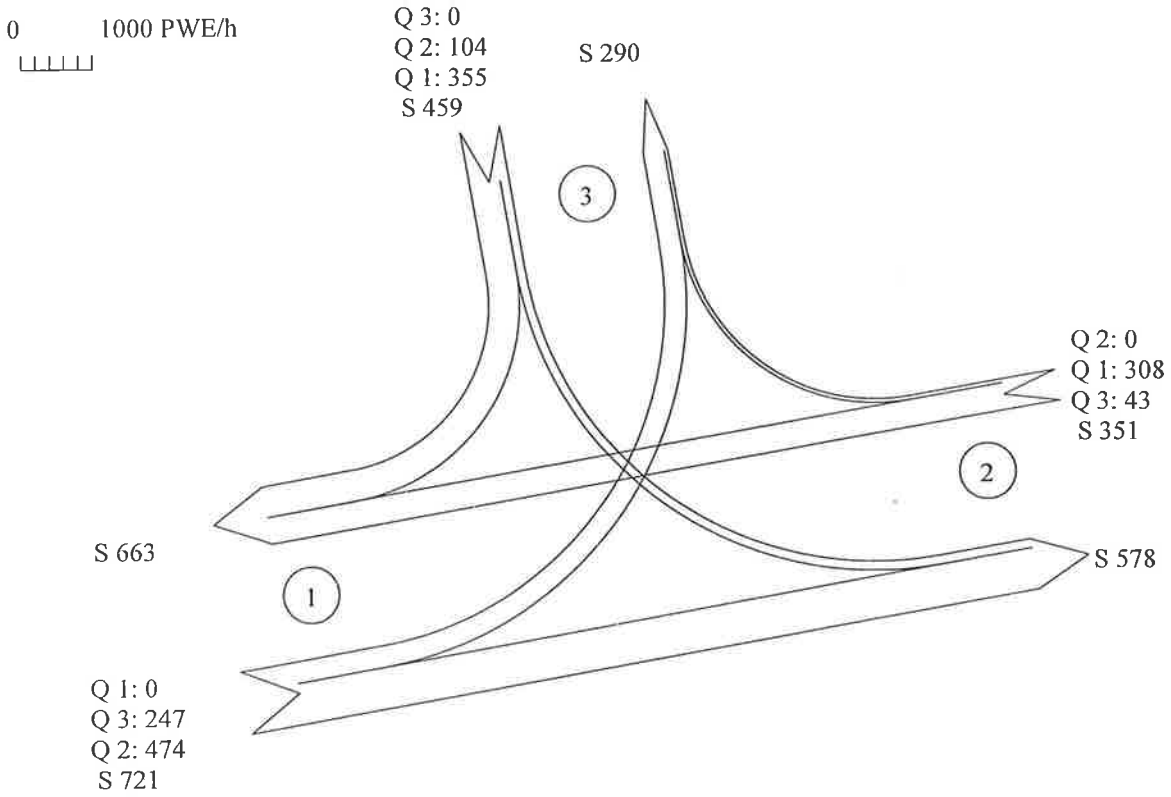
Sum= 1326

Zufahrt 1: Saarbrücker Straße West
Zufahrt 2: Saarbrücker Straße Ost
Zufahrt 3: Alleestraße

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K7_ZS.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Saarbrücker Straße - Alleestraße
Stunde : Ergebnis der Zählung : Spätspitzenstunde 16:00-17:00 Uhr

alle Kraftfahrzeuge

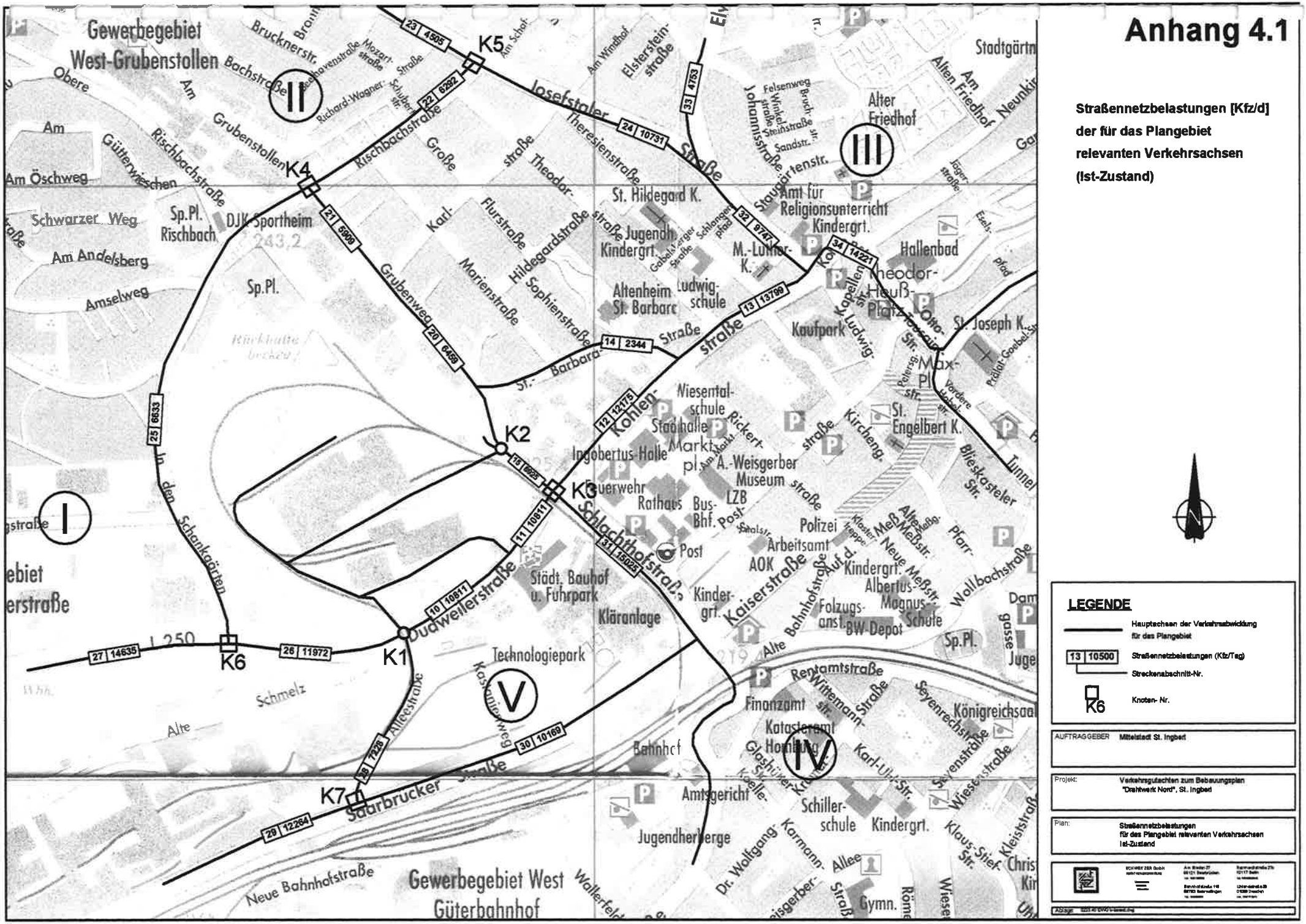


Sum= 1531

Zufahrt 1: Saarbrücker Straße West
Zufahrt 2: Saarbrücker Straße Ost
Zufahrt 3: Alleestraße

Anhang 4

Straßennetzbelastungen



Anhang 4.1

Straßennetzbelastungen [Kfz/d] der für das Plangebiet relevanten Verkehrsachsen (Ist-Zustand)

LEGENDE

- Hauptachsen der Verkehrsabwicklung für das Plangebiet
- 13 | 10500 — Straßennetzbelastungen (Kfz/Tag)
- Streckenabschnitt-Nr.
- K6 — Knoten- Nr.

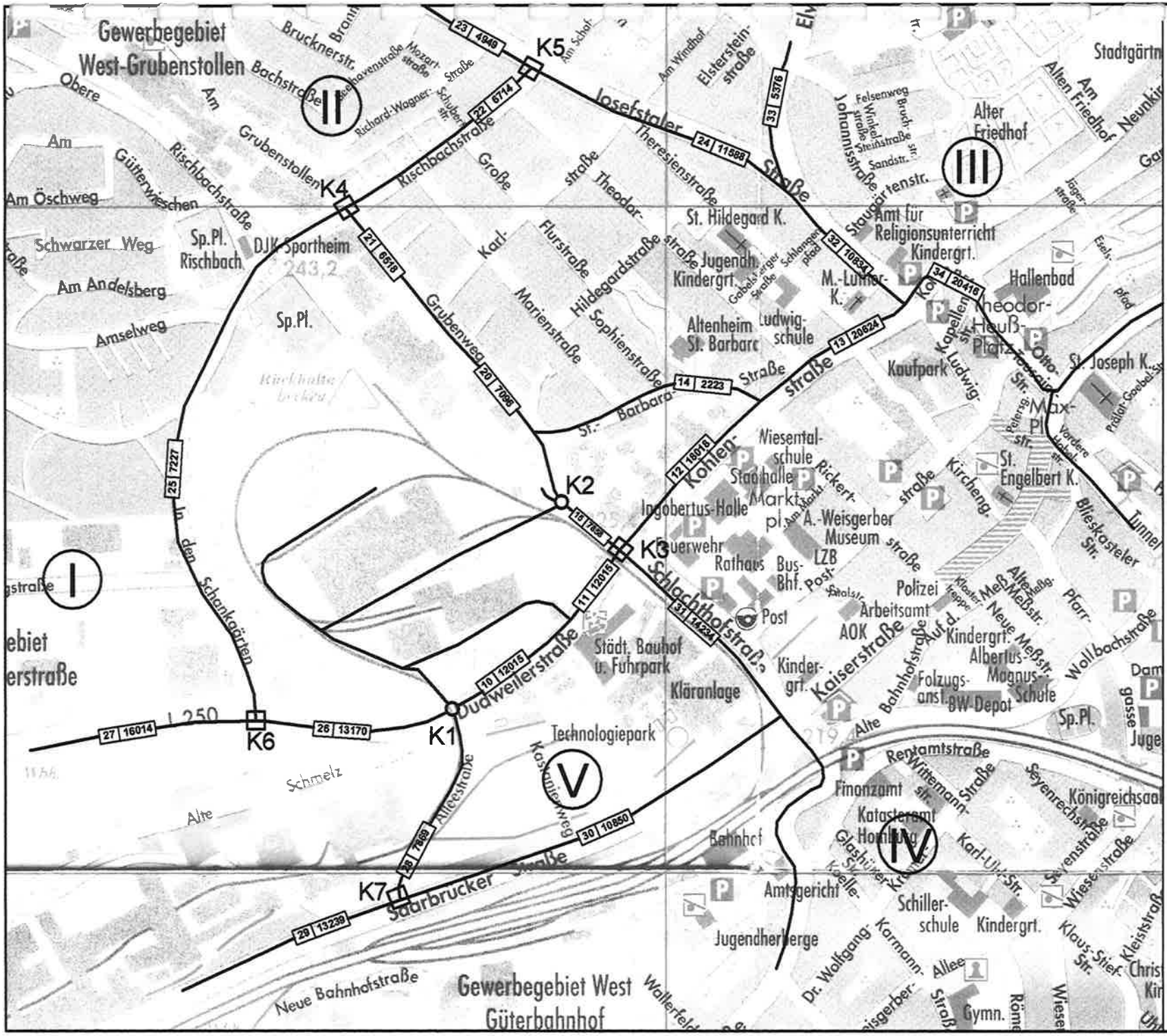
AUFTRAGGEBER	Mittelstadt St. Ingbert
Projekt:	Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan "Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Plan:	Straßennetzbelastungen für das Plangebiet relevanten Verkehrsachsen Ist-Zustand

163 von 517 in Zusammenstellung

164 von 517 in Zusammenstellung

Anhang 4.2

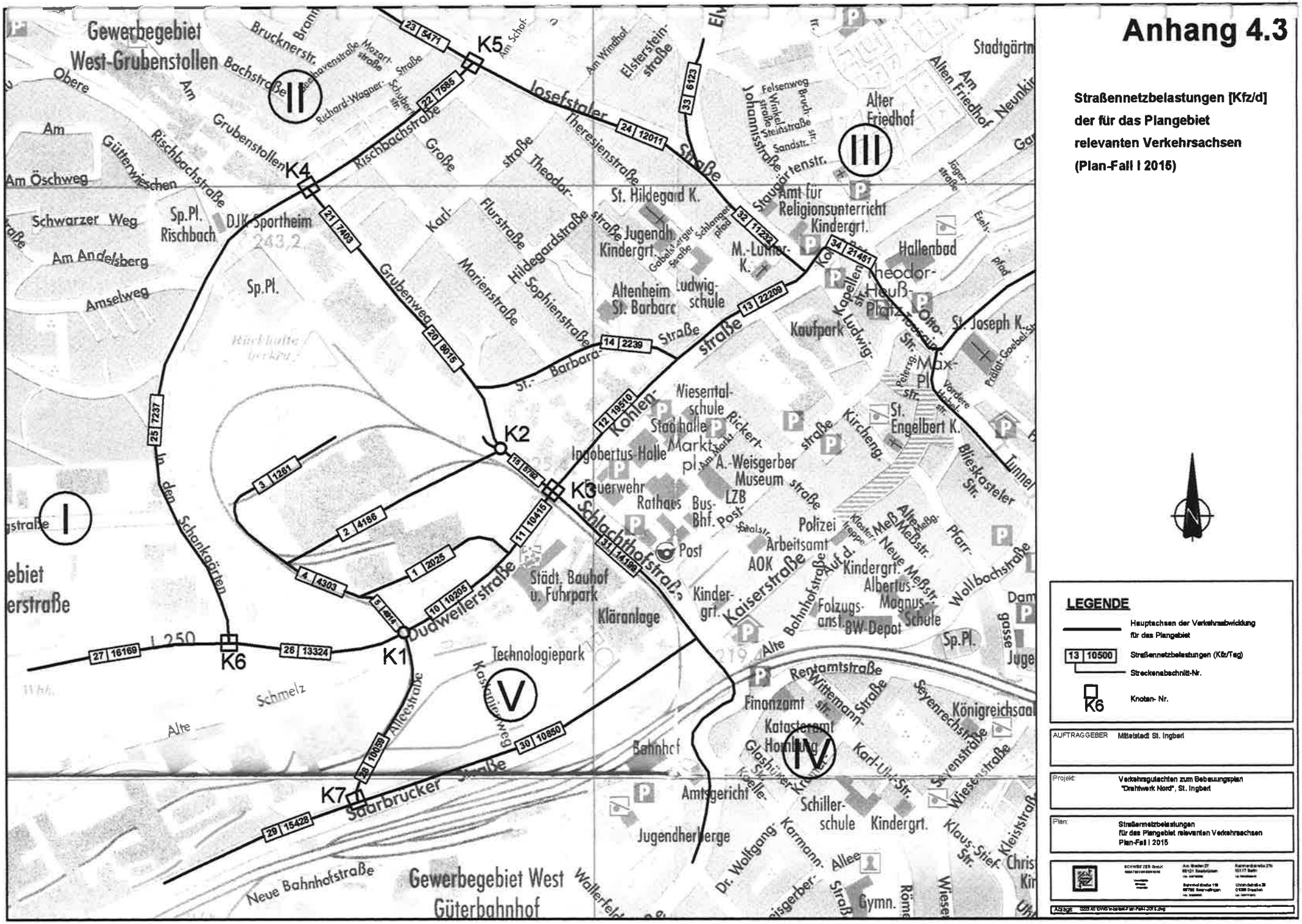
Straßennetzbelastungen [Kfz/d] der für das Plangebiet relevanten Verkehrsachsen (0-Fall 2016)



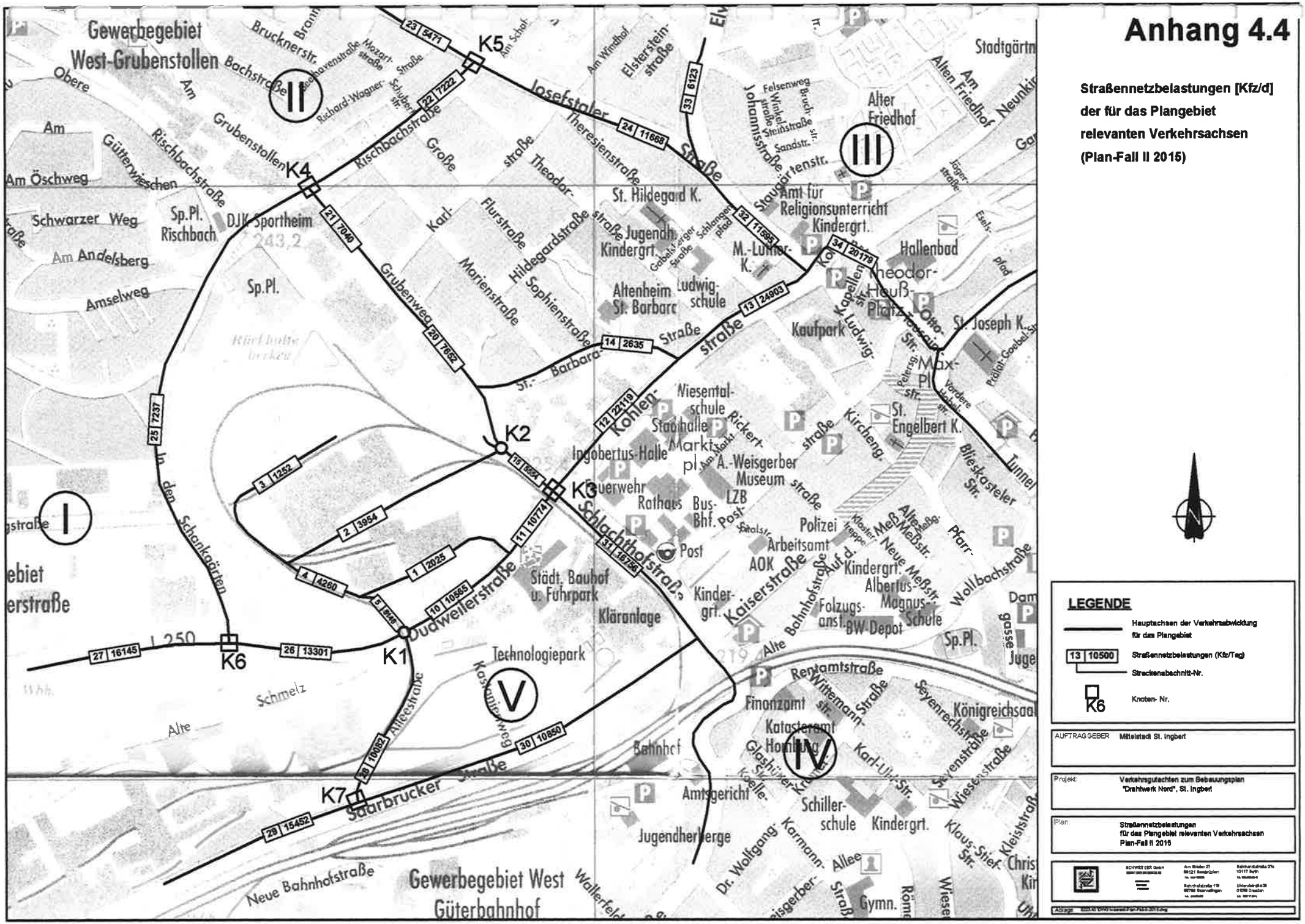
LEGENDE

- Hauptachsen der Verkehrsabwicklung für das Plangebiet
- 13 | 10500 — Straßennetzbelastungen (Kfz/Tag)
- Streckenabschnitt-Nr.
- K6 — Knoten- Nr.

AUFTRAGGEBER	Mittelstadt St. Ingbert
Projekt:	Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan "Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Plan:	Straßennetzbelastungen für das Plangebiet relevanten Verkehrsachsen 0-Fall 2016



165 von 517 in Zusammenstellung



Anhang 4.4

Straßennetzbelastungen [Kfz/d] der für das Plangebiet relevanten Verkehrsachsen (Plan-Fall II 2015)

LEGENDE

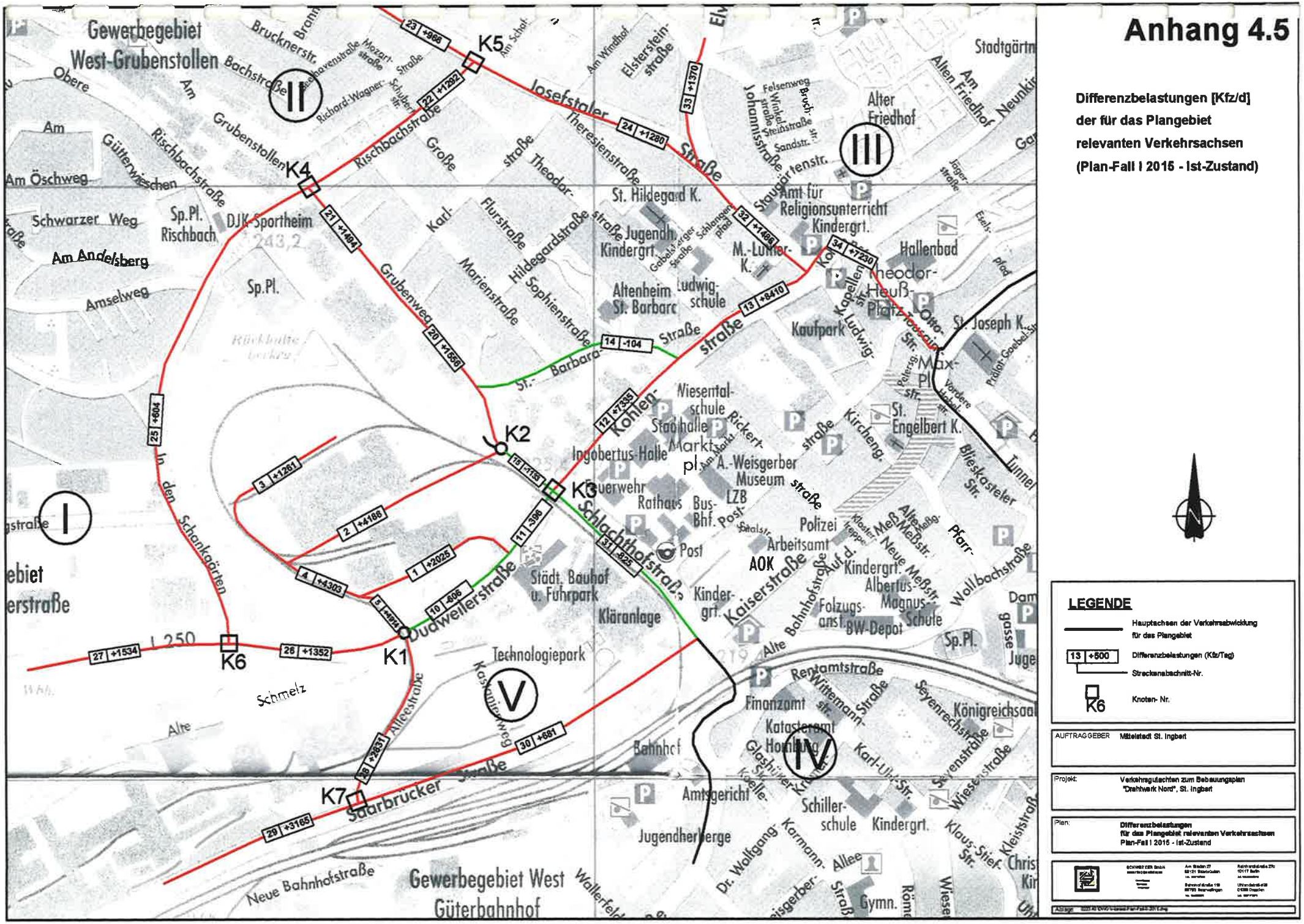
- Hauptachsen der Verkehrsabwicklung für das Plangebiet
- 13 | 10500 — Straßennetzbelastungen (Kfz/Tag)
- Streckenabschnitt-Nr.
- K6 — Knoten- Nr.

AUFTRAGGEBER: Mittelstadt St. Ingbert

Projekt: Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan "Drahtwerk Nord", St. Ingbert

Plan: Straßennetzbelastungen für das Plangebiet relevanten Verkehrsachsen Plan-Fall II 2015

166 von 517 in Zusammenstellung



Anhang 4.5

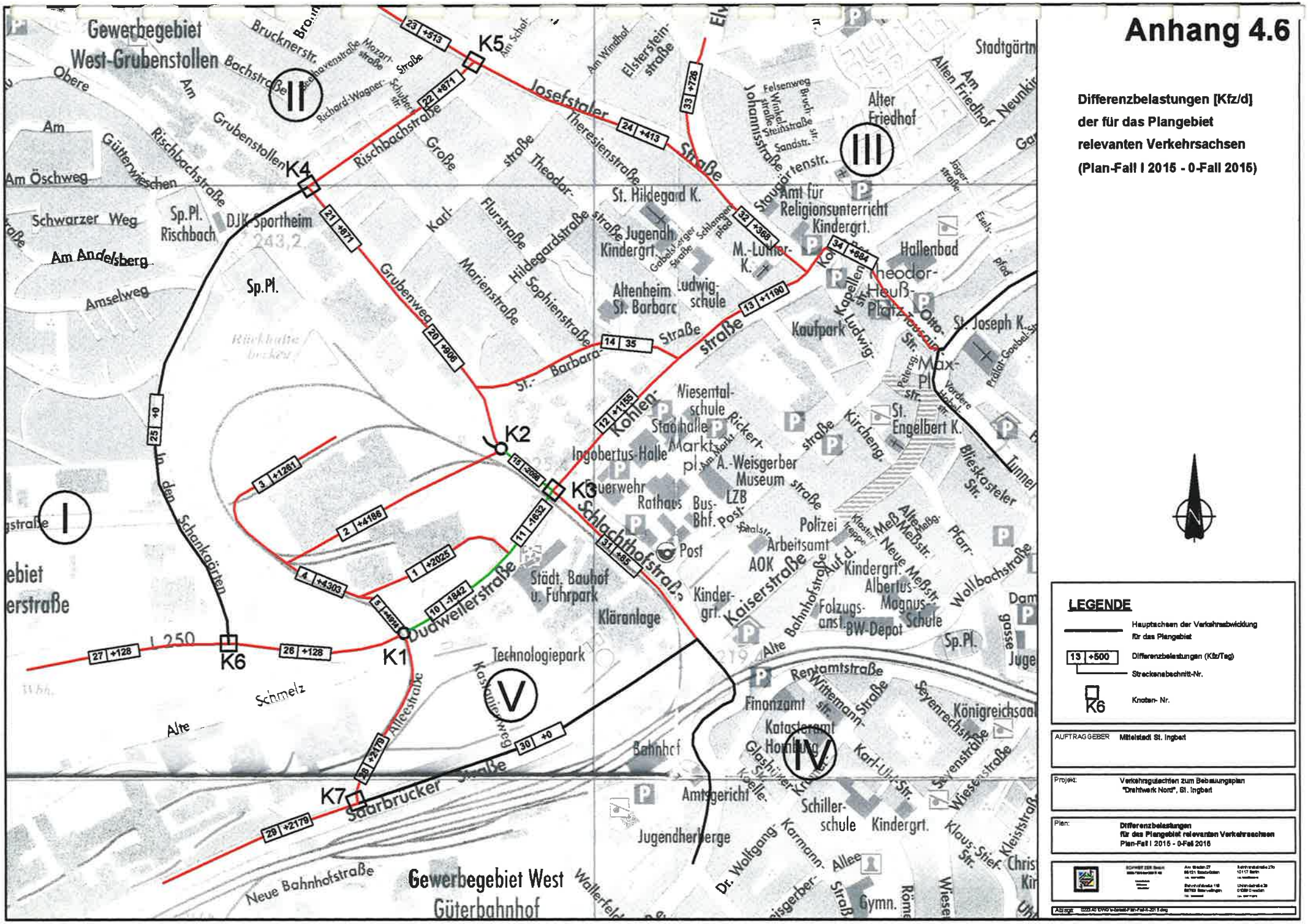
Differenzbelastungen [Kfz/d] der für das Plangebiet relevanten Verkehrsachsen (Plan-Fall I 2015 - Ist-Zustand)

LEGENDE

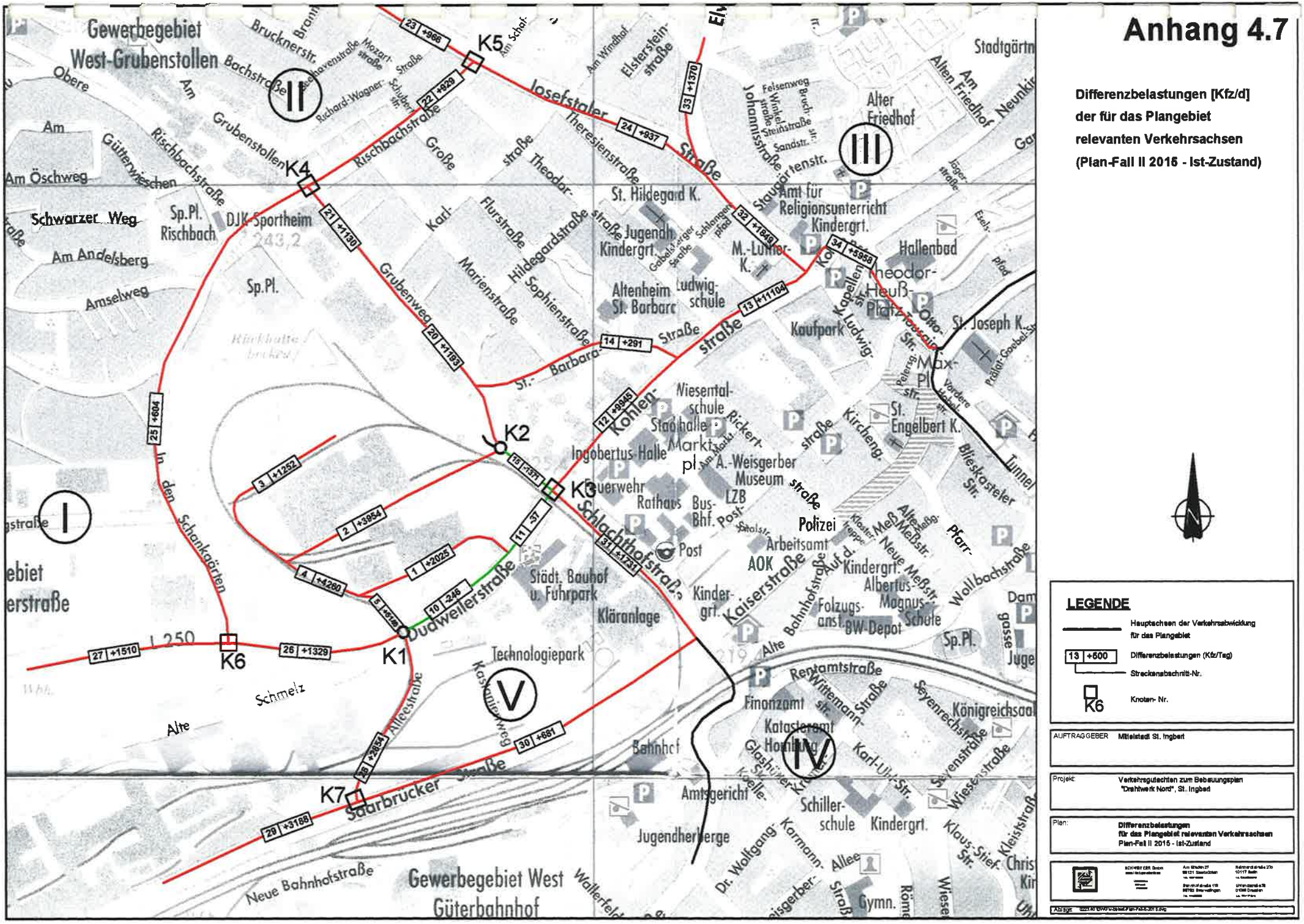
- Hauptachsen der Verkehrsabwicklung für das Plangebiet
- 13 +500 — Differenzbelastungen (Kfz/Tag)
- Streckenabschnitt-Nr.
- K6 — Knoten- Nr.

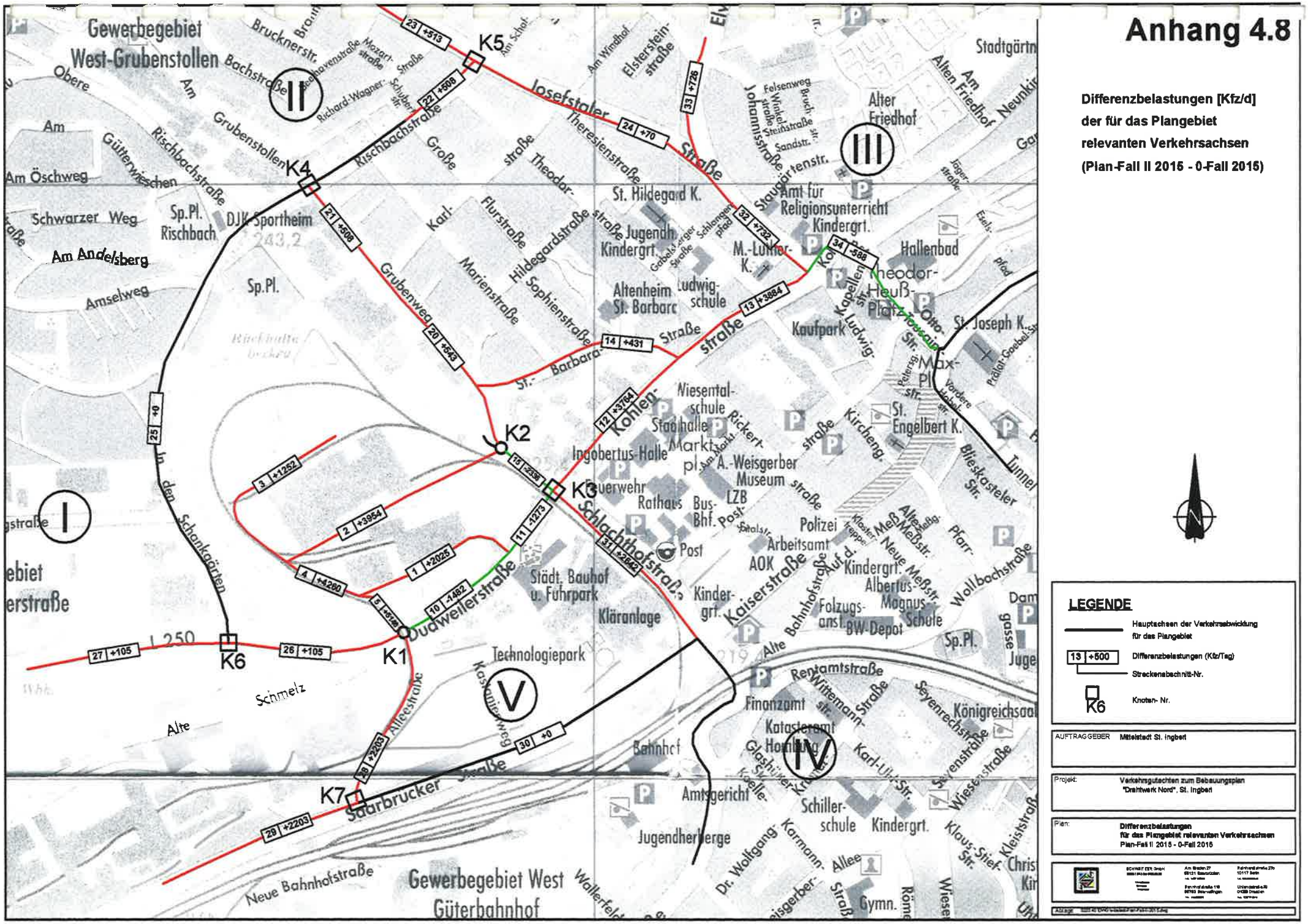
AUFTRAGGEBER	Mittelstadt St. Ingbert
Projekt:	Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan "Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Plan:	Differenzbelastungen für das Plangebiet relevanten Verkehrsachsen Plan-Fall I 2015 - Ist-Zustand

167 von 517 in Zusammenstellung



168 von 517 in Zusammenstellung


Anhang 4.7
Differenzbelastungen [Kfz/d] der für das Plangebiet relevanten Verkehrsachsen (Plan-Fall II 2015 - Ist-Zustand)
LEGENDE
Hauptachsen der Verkehrsabwicklung für das Plangebiet
13 +600
Differenzbelastungen (Kfz/Tag)
Streckenabschnitt-Nr.
K6
Knoten- Nr.
AUFTRAGGEBER Mittelstadt St. Ingbert
Projekt: Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan "Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Plan: Differenzbelastungen für das Plangebiet relevanten Verkehrsachsen Plan-Fall II 2015 - Ist-Zustand
Gewerbegebiet West-Grubenstollen
Gewerbegebiet West Güterbahnhof
Josefstaler Straße
Rischbachstraße
Grubenweg
Kohlen-straße
Kaiserstraße
Ludweilerstraße
Saarbrücker Straße
Neue Bahnhofstraße
Schlachthofstraße
Rentamtstraße
Technologiepark
Städt. Bauhof u. Fuhrpark
Kläranlage
Ingobertus-Halle
Rathaus
Polizei
Post
Arbeitsamt
AOK
Finanzamt
Katasteramt
Amtsgericht
Bahnhof
Alter Friedhof
Hallenbad
Theodor-Heuß-Platz
Kaufpark
Max-Pl.
St. Engelbert K.
St. Joseph K.
St. Hildegard K.
Amt für Religionsunterricht
Kindergrt.
Jugendherberge
Schiller-schule
Albertus-Magnus-Schule
Wiesentalschule
Ludwigschule
Altenheim St. Barbara
Sp.Pl. Rischbach
DJK-Sportheim
Sp.Pl.
Schwarzer Weg
Am Andelsberg
Amselweg
Am Öschweg
Güterwieschen
Grubenstollen
Bachstraße
Bruchnerstr.
Mozartstraße
Richard-Wagner-Straße
Schubertstr.
Elsterstein-straße
Theresienstraße
Große Theodor-straße
Karl-Flurstraße
Hildegardstraße
Sophienstraße
Marienstraße
St.-Barbara-Straße
Am Windhof
Am Schaf
Felsenweg
Winkelstraße
Steinstraße
Sandstr.
Johannisstraße
Stadtgärtnerstr.
Alten Friedhof
Neunkir
Jägerstraße
Eisenbahnstraße
Kapellenstr.
Ludwig-Straße
Peterg.-Str.
Vordere Hubal-str.
Prälat-Gaobel-Str.
Kirchengasse
Bliesgasteler Str.
Tunnel
Pfarrgasse
Wallbachstraße
Meßstr.
Neue Meßstr.
Kloster-treppe
Schulstr.
Auf d. Kindergrt.
Folzugsanst.
BW-Depot
Sp.Pl.
Juge
Wittemannstraße
Seyenrechstraße
Königreichsaal
Karl-Ulrich-Str.
Glashütter Straße
Kaselle
Wiesenstraße
Klaus-Stief-Str.
Kleiststraße
Dr.-Wolfgang-Karmann-Allee
Gymn.
Römer
Wallerfeld
Alleestraße
Kastanienweg
Schmelz
Alte
In den Schankgärten
L 250
Am Stadtgraben
Rickert-straße
A.-Weisgerber Museum
LZB
Bus-Bhf.
Post
Alte Bahnhofstraße
Auf d. Meßstr.
Alte Gasse
Stadtgärtn
Ga
Ei
Am
Obere
Straße
Straße
Straße



Anhang 4.8

Differenzbelastungen [Kfz/d] der für das Plangebiet relevanten Verkehrsachsen (Plan-Fall II 2015 - 0-Fall 2015)

LEGENDE

- Hauptachsen der Verkehrsentwicklung für das Plangebiet
- 13 +500 — Differenzbelastungen (Kfz/Tag)
- Streckensabschnitt-Nr.
- K6 — Knoten- Nr.

AUFTRAGGEBER	Mittelstadt St. Ingbert
Projekt:	Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan "Drahtwerk Nord", St. Ingbert
Plan:	Differenzbelastungen für das Plangebiet relevanten Verkehrsachsen Plan-Fall II 2015 - 0-Fall 2015

170 von 517 in Zusammenstellung

Anhang 5

Verkehrstechnische Berechnungen

Anhang 5

Verkehrstechnische Berechnungen

Anhang 5.1

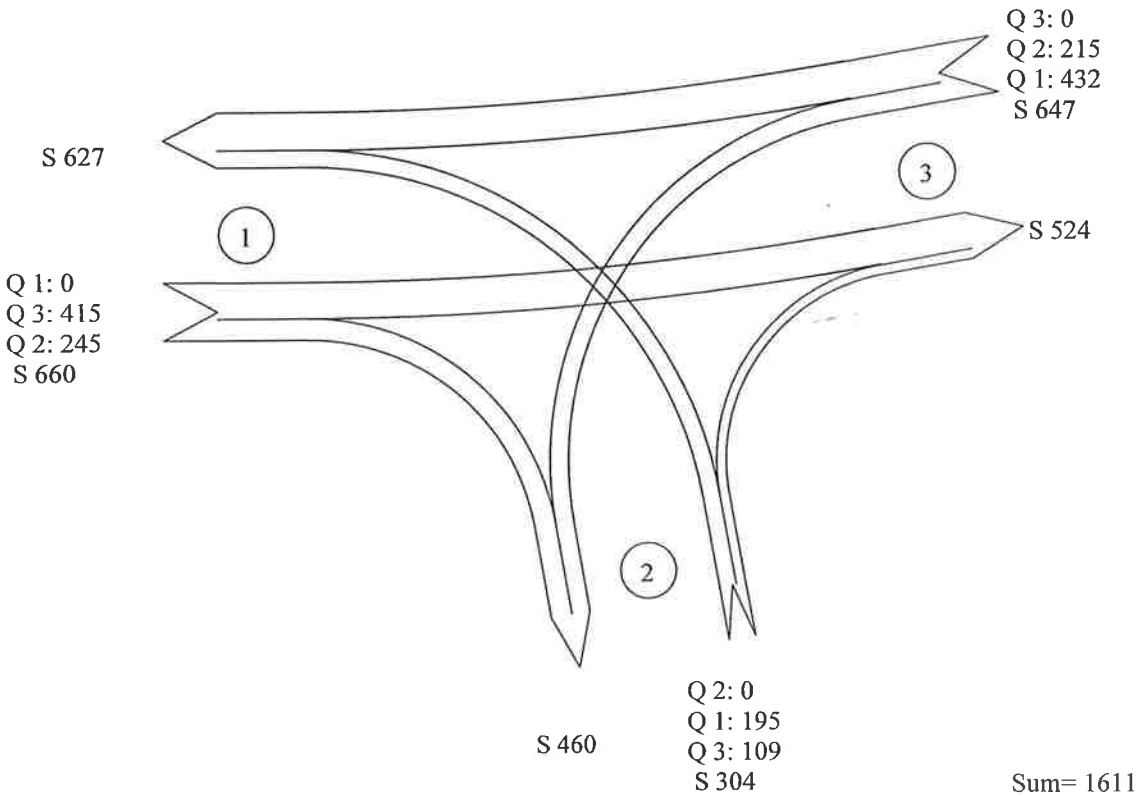
Knotenpunkt K1, Dudweilerstraße - Alleestraße

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K1_IST.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmünung : Dudweilerstraße - Alleestraße
Stunde : Spitzenstunde 16:00-17:00 Uhr, Ist-Zustand

PKW-Einheiten

0 1000 PWE/h

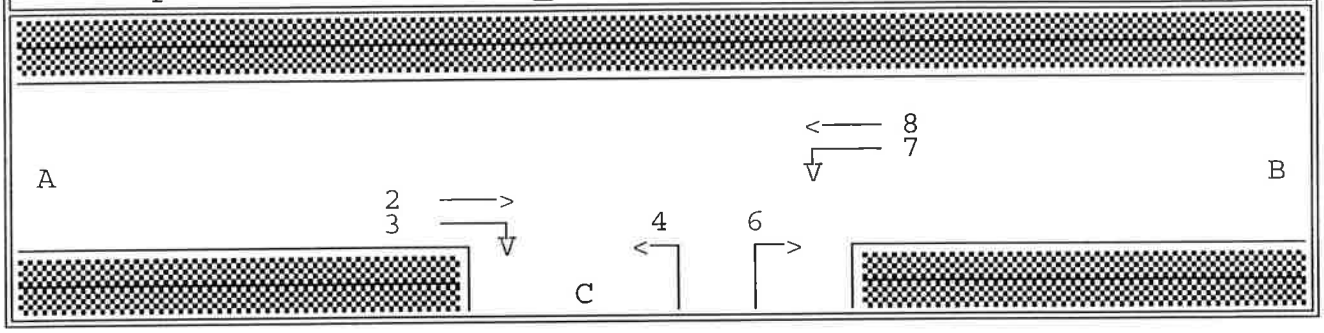


Zufahrt 1: Dudweilerstraße West
Zufahrt 2: Alleestraße
Zufahrt 3: Dudweilerstraße Ost

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Dudweilerstr_Alleestr Datei(en): K1_1_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		0	3	3	10	

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

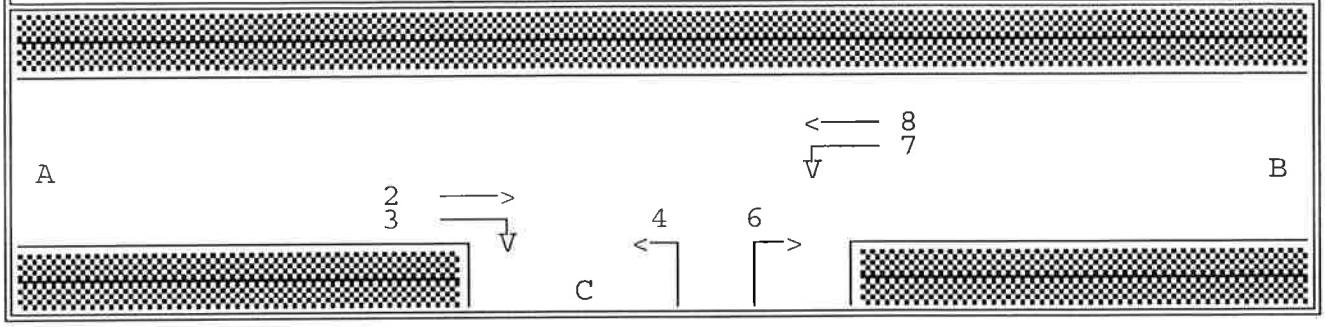
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 5

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Dudweilerstr_Alleestr Datei(en): K1_1_S



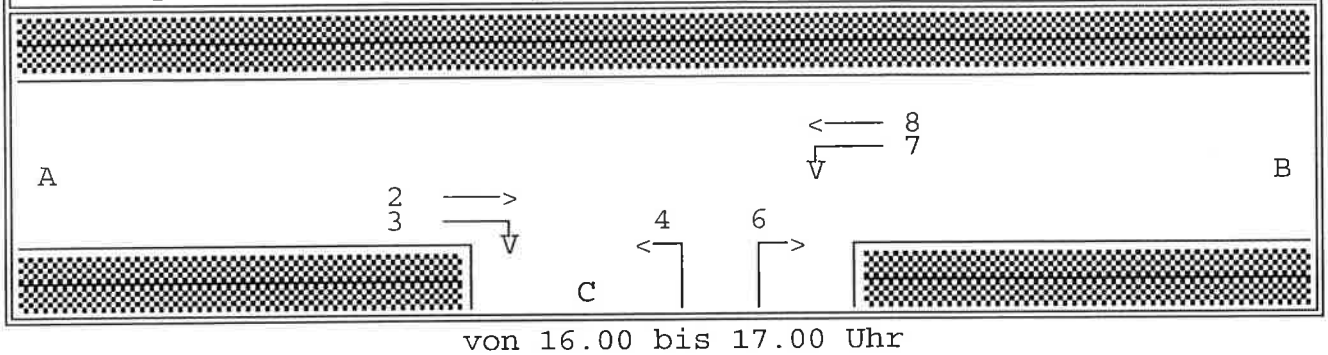
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.00	17.00	415	245	195	109	215	432

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Dudweilerstr_Alleestr Datei(en): K1_1_S



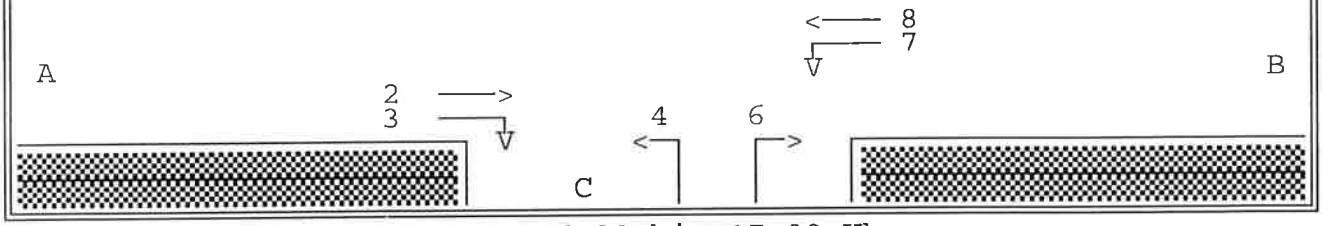
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	414	0.0	0.0	0.0	0.0
3	243	0.0	0.0	0.0	0.0
4	194	25134.8	129.4*	101.3	428.5
6	109	8606.1	78.8	86.4	350.8
7	228	3560.1	15.6	8.5	83.0
8	427	0.0	0.0	0.0	0.0
Σ	1615	37301.0	23.1		428.5

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Dudweilerstr_Alleestr Datei(en): K1_1_S



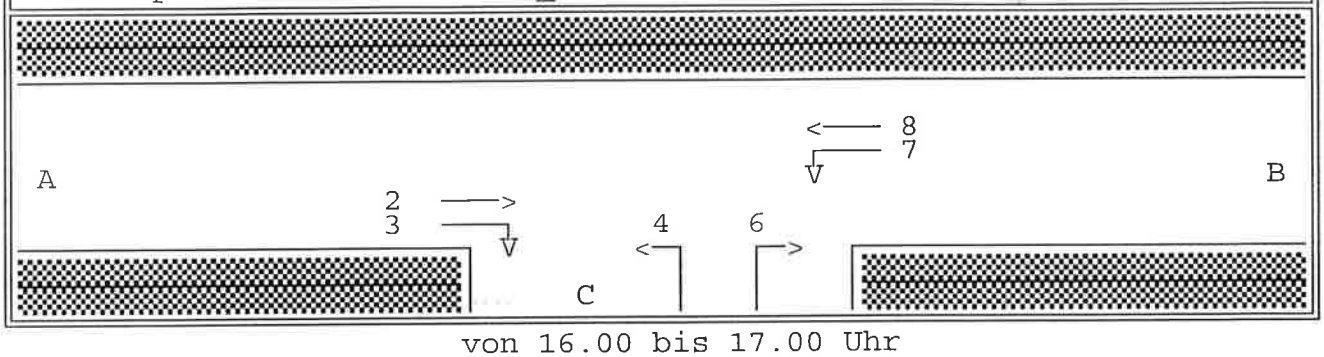
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	414	0.0	0	0	0.0	0
3	243	0.0	0	0	0.0	0
4	194	6.6*	26	1389	7.2	25
6	109	2.2	13	575	5.3	23
7	228	0.5	6	322	1.4	6
8	427	0.0	0	0	0.0	0
Σ	1615	1.5	26	2286	1.4	25

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Dudweilerstr_Alleestr Datei(en): K1_1_S



von 16.00 bis 17.00 Uhr

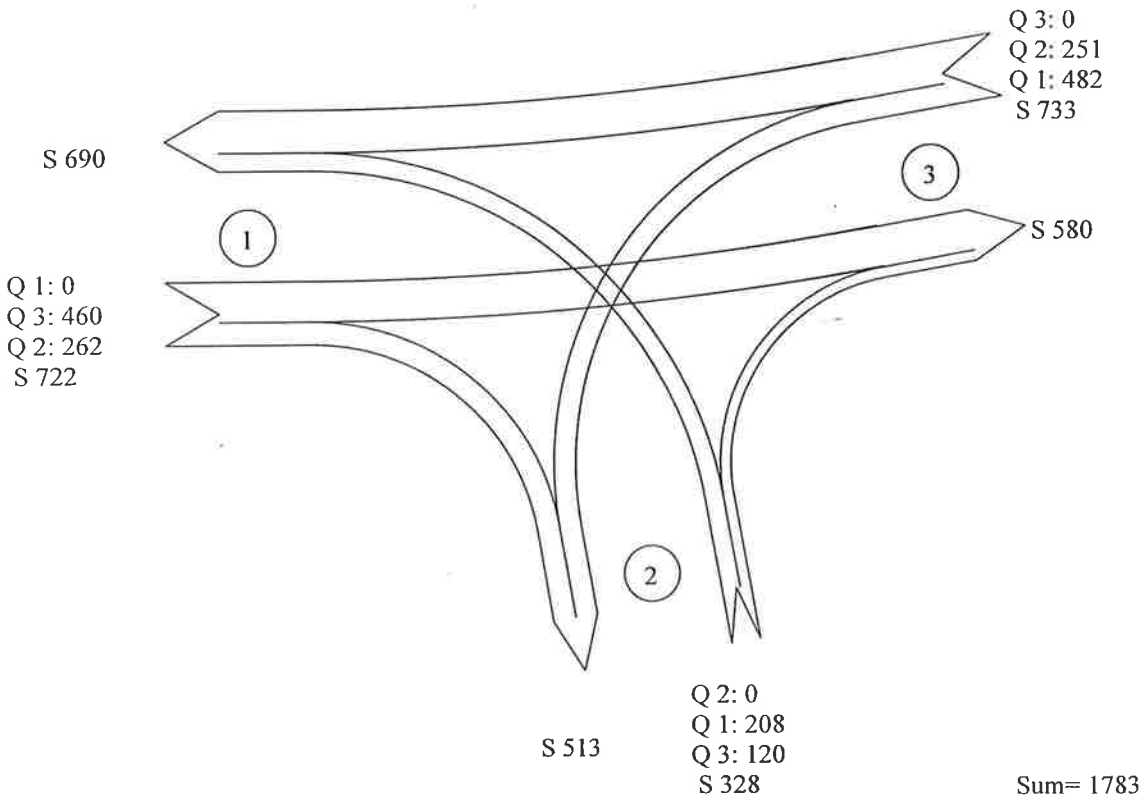
Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	Fahrzeuge wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	414	414	0	0.0	0.0
3	243	243	0	0.0	0.0
4	194	184	10	129.4	6.6
6	109	103	6	78.8	2.2
7	228	228	0	15.6	0.5
8	427	427	0	0.0	0.0

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K1_0.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmünung : Dudweilerstraße - Alleestraße
Stunde : Spitzenstunde 16:00-17:00 Uhr, 0-Fall

PKW-Einheiten

0 1000 PWE/h

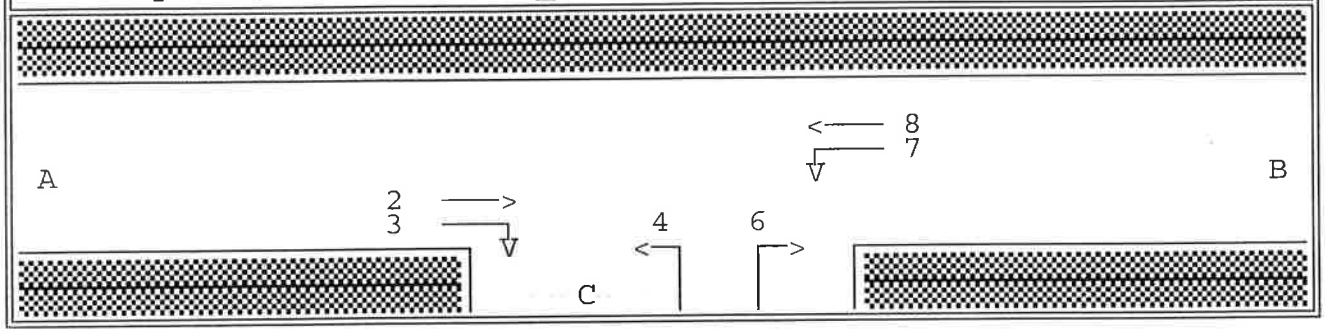


Zufahrt 1: Dudweilerstraße West
Zufahrt 2: Alleestraße
Zufahrt 3: Dudweilerstraße Ost

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Dudweilerstr_Alleestr Datei(en): K1_2_S



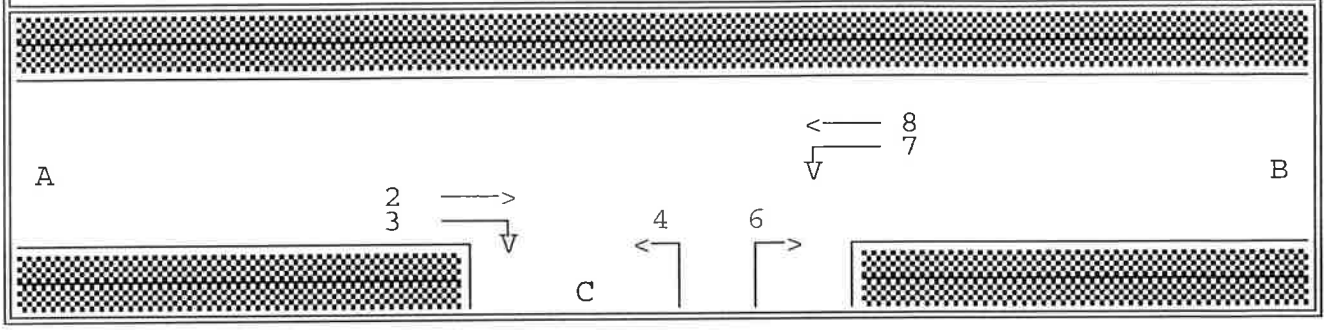
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.00	17.00	460	262	208	120	251	482

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Dudweilerstr_Alleestr Datei(en): K1_2_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		0	3	3	10	

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

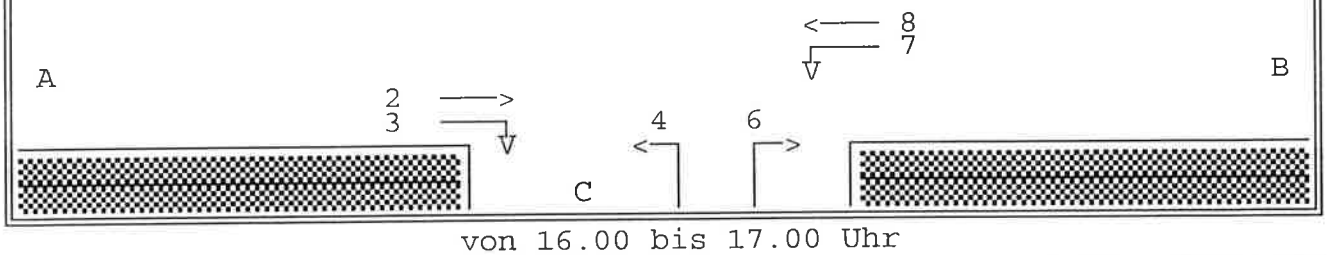
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 5

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Dudweilerstr_Alleestr Datei(en): K1_2_S



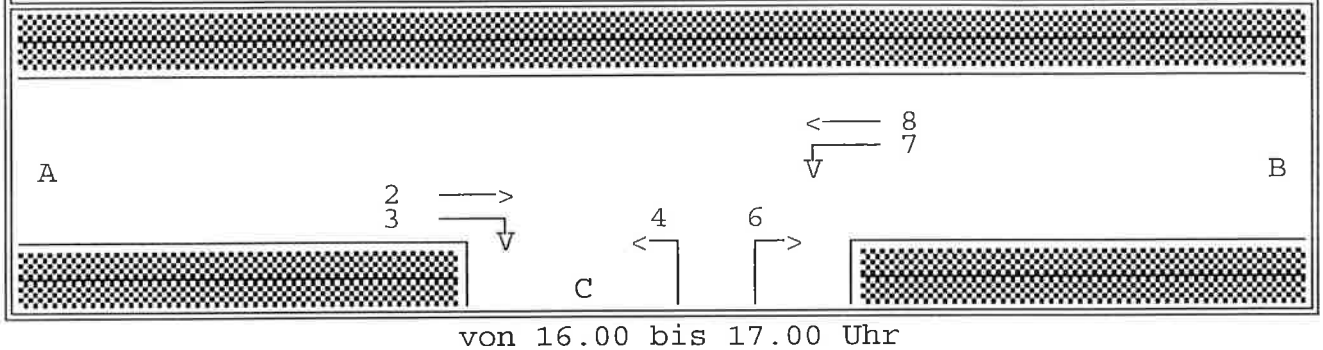
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	447	0.0	0.0	0.0	0.0
3	259	0.0	0.0	0.0	0.0
4	220	79986.0	363.2*	259.7	1241.4
6	124	39110.0	316.4	254.0	1163.3
7	250	4175.3	16.7	8.9	69.1
8	479	0.0	0.0	0.0	0.0
Σ	1780	123271.4	69.3		1241.4

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Dudweilerstr_Alleestr Datei(en): K1_2_S



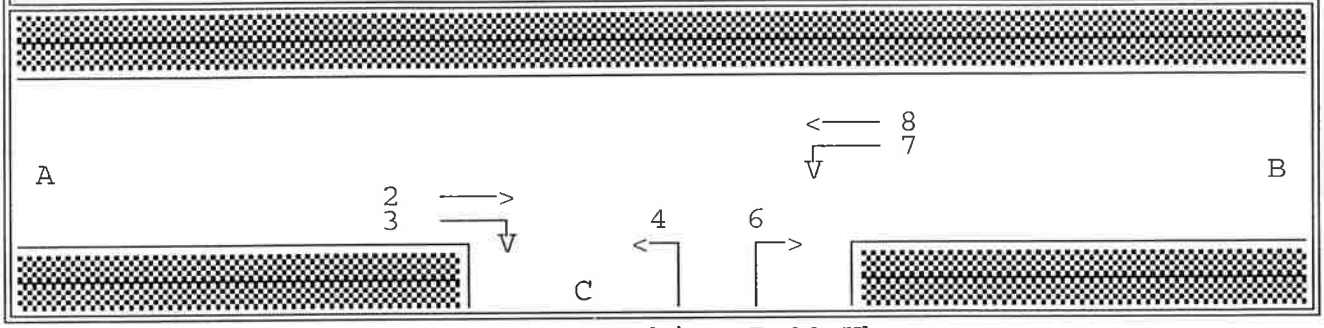
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	447	0.0	0	0	0.0	0
3	259	0.0	0	0	0.0	0
4	220	21.8*	95	3997	18.2	48
6	124	10.6	52	2060	16.7	47
7	250	0.6	8	391	1.6	8
8	479	0.0	0	0	0.0	0
Σ	1780	5.5	95	6448	3.6	48

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Dudweilerstr_Alleestr Datei(en): K1_2_S



von 16.00 bis 17.00 Uhr

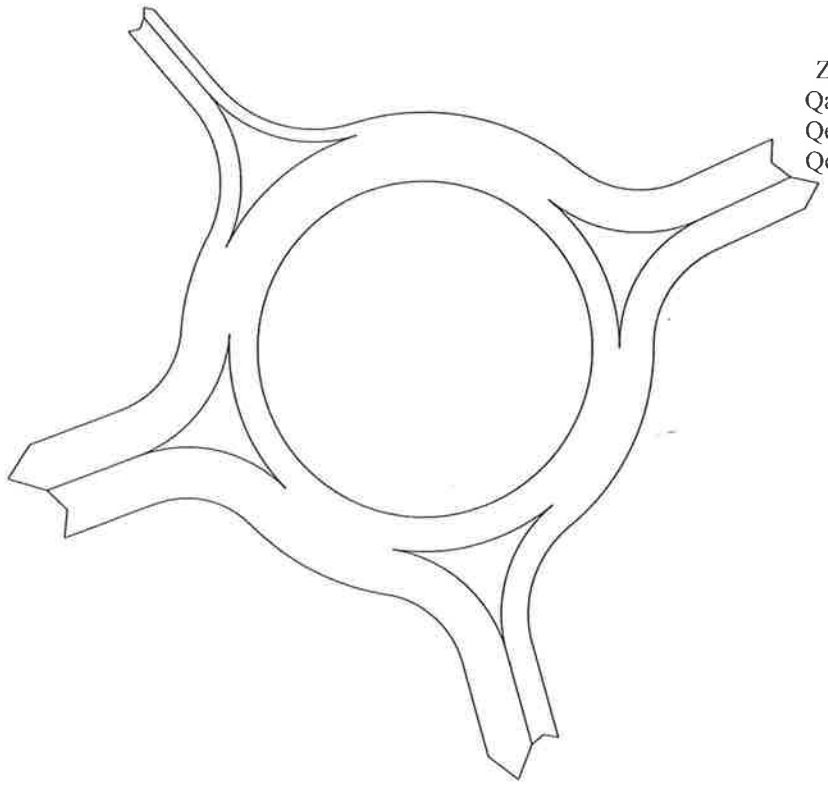
Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	Fahrzeuge wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	447	447	0	0.0	0.0
3	259	259	0	0.0	0.0
4	220	177	43	363.2	21.8
6	124	101	23	316.4	10.6
7	250	250	0	16.7	0.6
8	479	479	0	0.0	0.0

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei : K1_pl.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : KVP Dudweiler Strasse K 1
Stunde : Spätspitzenstunde 16:00-17:00 Uhr (Plan-Fall I 2015)

PKW-Einheiten

0 1000 PWE/h



Zufahrt 4
Qa=181
Qe=300
Qc=807

Zufahrt 3
Qa=492
Qe=606
Qc=382

Zufahrt 1
Qa=696
Qe=724
Qc=411

Zufahrt 2
Qa=645
Qe=384
Qc=490

Sum=2014

Zufahrt 1: Dudweiler Strasse West
Zufahrt 2: Alleestrasse
Zufahrt 3: Dudweiler Strasse Ost
Zufahrt 4: Planstrasse A

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Kfz.-Verkehr



Datei : K1_pl.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : KVP Dudweiler Strasse K 1
Stunde : Spätspitzenstunde 16:00-17:00 Uhr (Plan-Fall I 2015)

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Dudweiler Strasse West	1	1	411	724	890	0,81	166	21	C
2	Alleestrasse	1	1	490	384	825	0,47	441	8	A
3	Dudweiler Strasse Ost	1	1	382	606	914	0,66	308	12	B
4	Planstrasse A	1	1	807	300	581	0,52	281	13	B

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Dudweiler Strasse West	1	1	411	724	890	2,9	11	17	C
2	Alleestrasse	1	1	490	384	825	0,6	3	4	A
3	Dudweiler Strasse Ost	1	1	382	606	914	1,4	6	9	B
4	Planstrasse A	1	1	807	300	581	0,7	3	5	B

Gesamt-Qualitätsstufe : C

		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluß über alle Zufahrten	:	2014	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	2014	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	8,0	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	14,3	s pro Kfz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001
Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

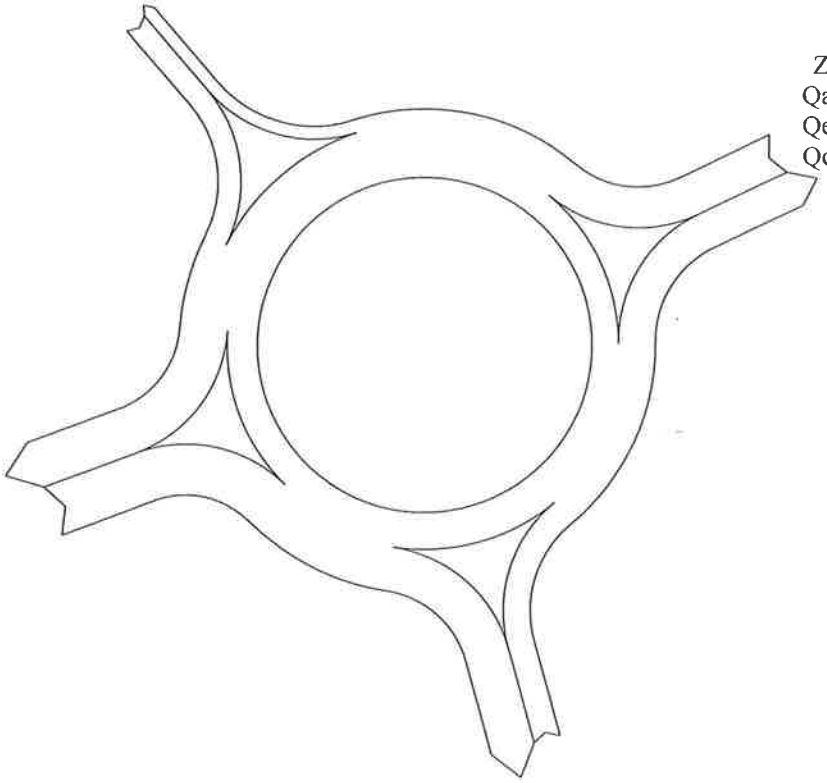
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei : K1_pII.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : KVP Dudweiler Strasse K 1
Stunde : Spätspitzenstunde 16:00-17:00 Uhr (Plan-Fall II 2015)

PKW-Einheiten

0 1000 PWE/h

Zufahrt 4
Qa=187
Qe=329
Qc=786



Zufahrt 3
Qa=527
Qe=585
Qc=388

Zufahrt 1
Qa=685
Qe=733
Qc=430

Zufahrt 2
Qa=635
Qe=387
Qc=528

Sum=2034

Zufahrt 1: Dudweiler Strasse West
Zufahrt 2: Alleestrasse
Zufahrt 3: Dudweiler Strasse Ost
Zufahrt 4: Planstrasse A

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Kfz.-Verkehr



Datei : K1_pII.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : KVP Dudweiler Strasse K 1
Stunde : Spätspitzenstunde 16:00-17:00 Uhr (Plan-Fall II 2015)

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Dudweiler Strasse West	1	1	430	733	874	0,84	141	24	C
2	Alleestrasse	1	1	528	387	795	0,49	408	9	A
3	Dudweiler Strasse Ost	1	1	388	585	909	0,64	324	11	B
4	Planstrasse A	1	1	786	329	597	0,55	268	13	B

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Dudweiler Strasse West	1	1	430	733	874	3,4	13	19	C
2	Alleestrasse	1	1	528	387	795	0,7	3	4	A
3	Dudweiler Strasse Ost	1	1	388	585	909	1,2	5	8	B
4	Planstrasse A	1	1	786	329	597	0,8	4	5	B

Gesamt-Qualitätsstufe : C

		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluß über alle Zufahrten	:	2034	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	2034	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	8,8	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	15,5	s pro Kfz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001
Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

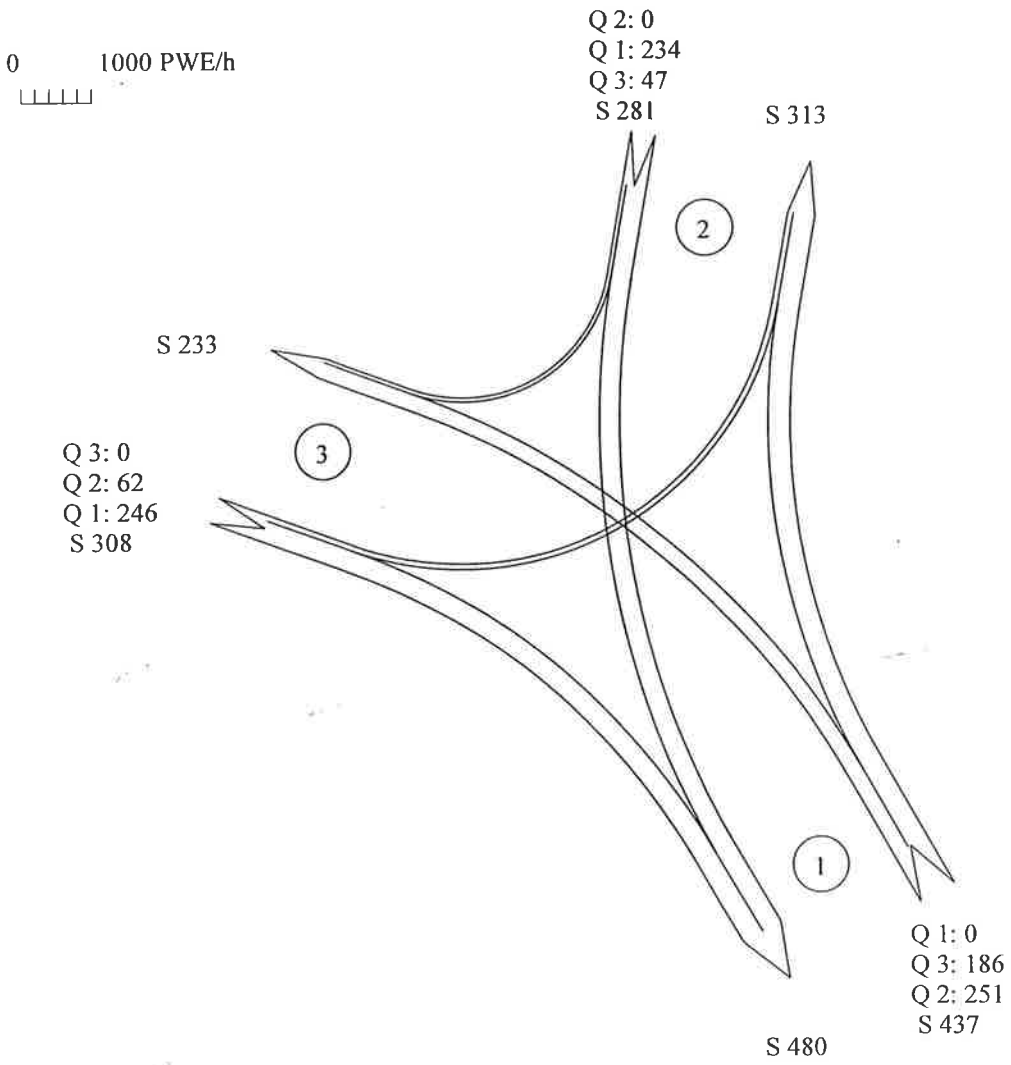
Anhang 5.2

Knotenpunkt K2, Grubenweg – südl. Zufahrt HELA

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K2_ist.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmünung : Grubenweg - suedl. HELA Zufahrt
Stunde : Spitzenstunde 16:30-17:30 Uhr, Ist-Zustand

PKW-Einheiten



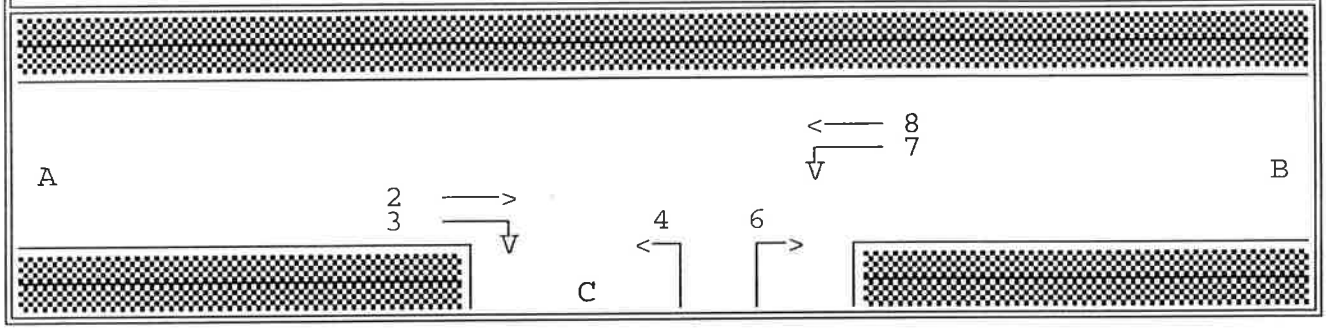
Sum= 1026

Zufahrt 1: Grubenweg Sued
Zufahrt 2: Grubenweg Nord
Zufahrt 3: suedl. HELA Zufahrt

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Grubenweg_sued.HELA-Zuf. Datei(en): K2_1_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		0	2	2	4	

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

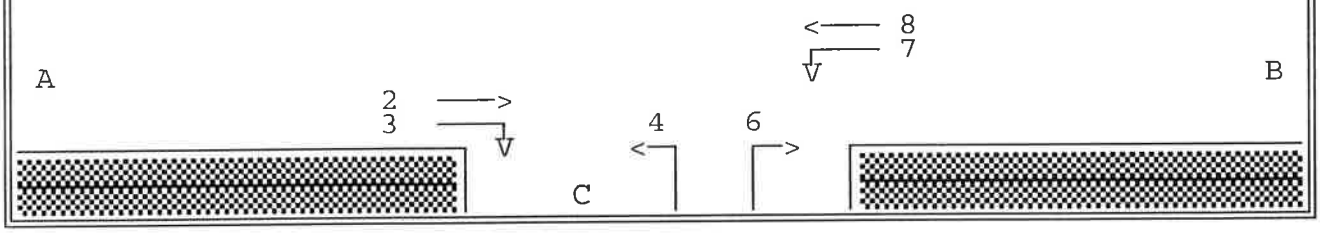
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 5

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Grubenweg_sued.HELA-Zuf. Datei(en): K2_1_S



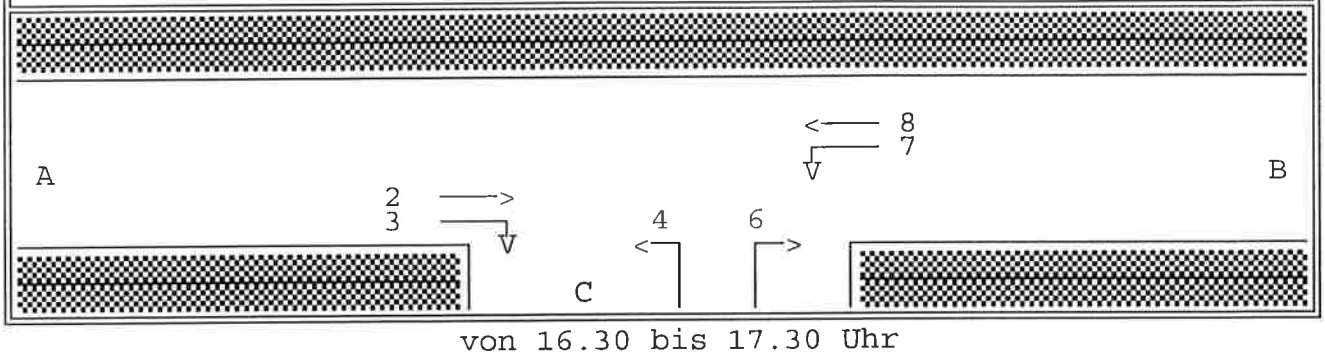
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.30	17.30	47	234	62	246	186	251

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Grubenweg_sued.HELA-Zuf. Datei(en): K2_1_S



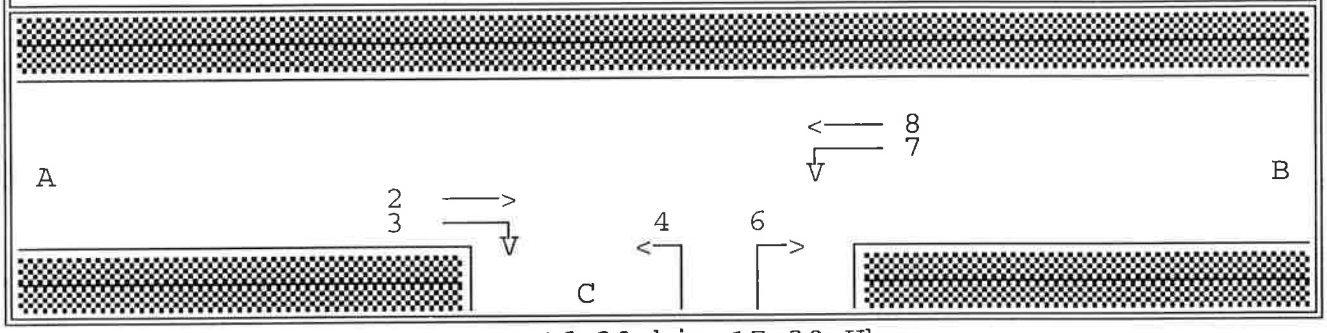
von 16.30 bis 17.30 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	49	0.0	0.0	0.0	0.0
3	247	0.0	0.0	0.0	0.0
4	70	1366.8	19.4*	11.6	96.3
6	239	2608.9	10.9	1.7	29.5
7	186	2124.6	11.4	3.1	37.6
8	258	0.0	0.0	0.0	0.0
Σ	1049	6100.3	5.8		96.3

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Grubenweg_sued.HELA-Zuf. Datei(en): K2_1_S



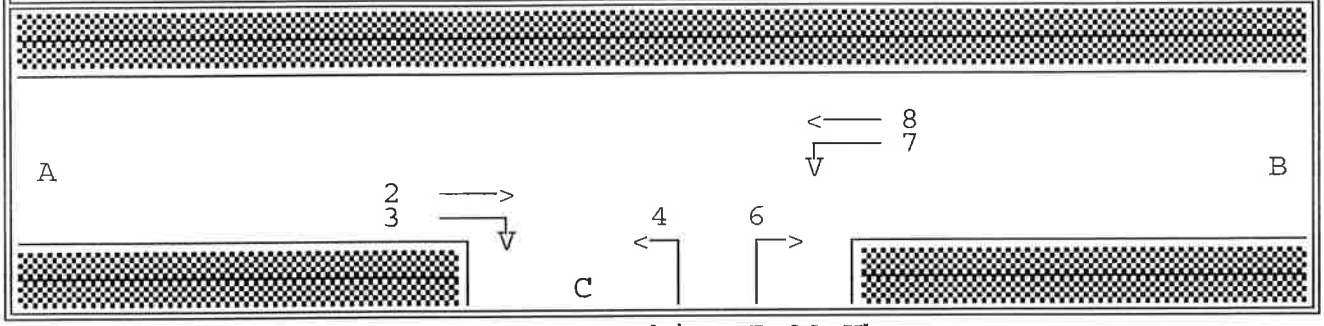
von 16.30 bis 17.30 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	49	0.0	0	0	0.0	0
3	247	0.0	0	0	0.0	0
4	70	0.2*	4	85	1.2	4
6	239	0.2	3	255	1.1	4
7	186	0.2	4	205	1.1	4
8	258	0.0	0	0	0.0	0
Σ	1049	0.1	4	545	0.5	4

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Grubenweg_sued.HELA-Zuf. Datei(en): K2_1_S



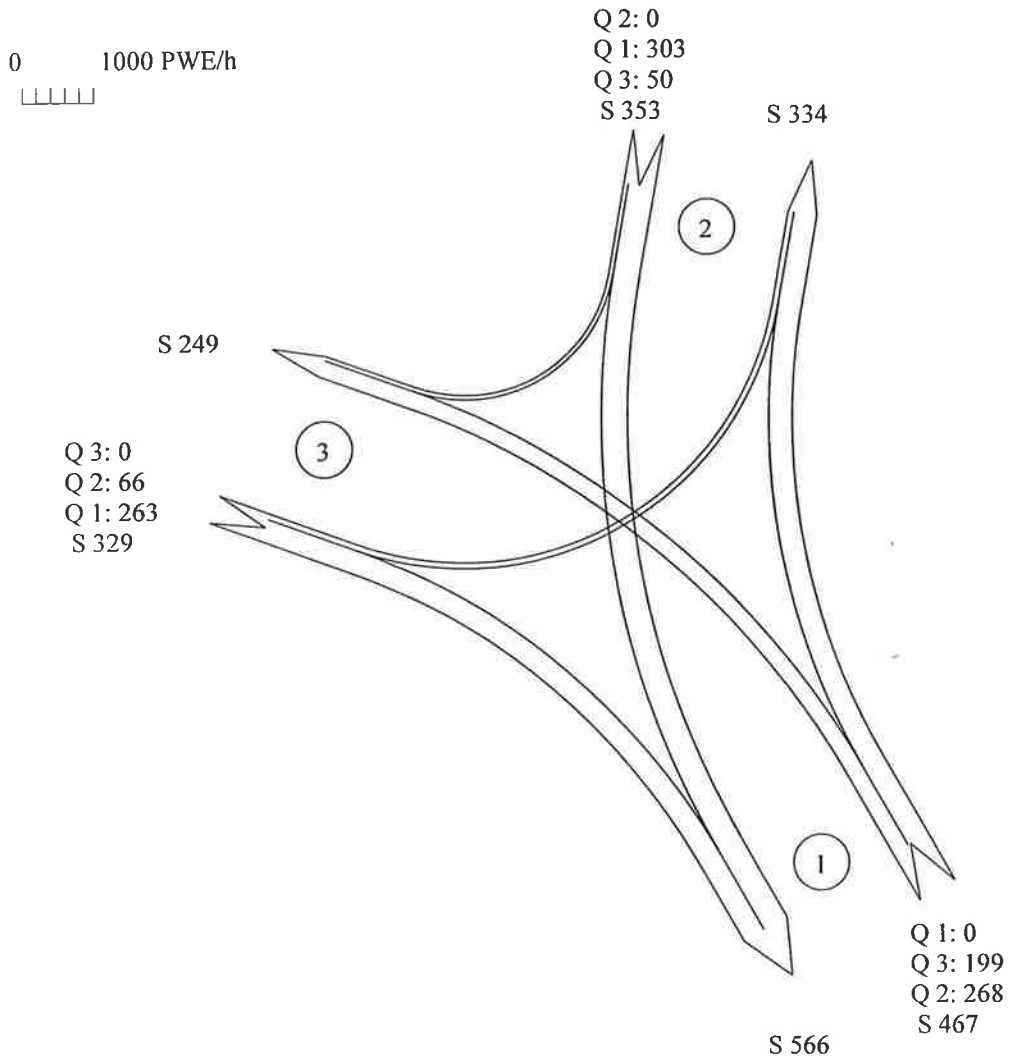
von 16.30 bis 17.30 Uhr

Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	Fahrzeuge wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	49	49	0	0.0	0.0
3	247	247	0	0.0	0.0
4	70	70	0	19.4	0.2
6	239	239	0	10.9	0.2
7	186	186	0	11.4	0.2
8	258	258	0	0.0	0.0

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K2_0.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmünung : Grubenweg - suedl. HELA Zufahrt
Stunde : Spitzenstunde 16:30-17:30 Uhr, 0-Fall

PKW-Einheiten



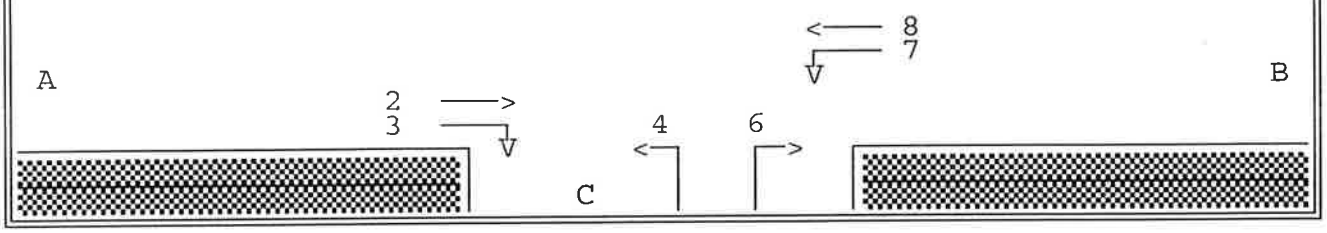
Sum= 1149

Zufahrt 1: Grubenweg Sued
Zufahrt 2: Grubenweg Nord
Zufahrt 3: suedl. HELA Zufahrt

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Grubenweg_sued.HELA-Zuf. Datei(en): K2_2_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		0	2	2	4	

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

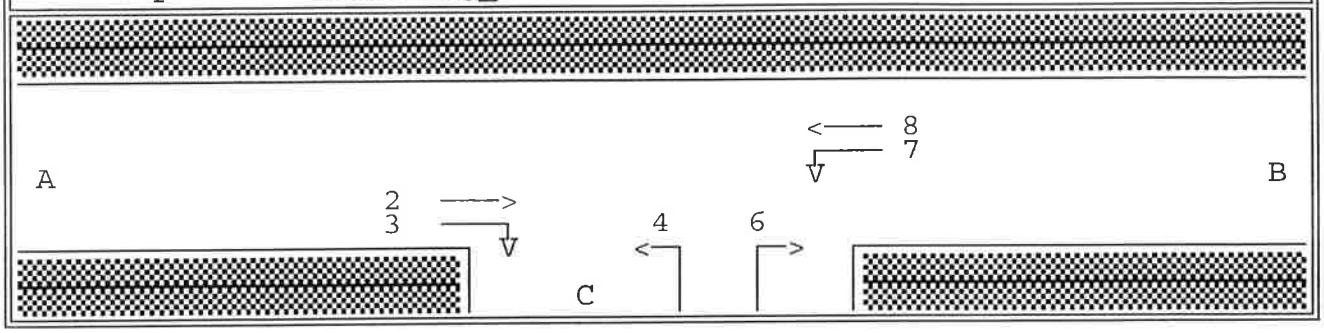
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 5

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Grubenweg_sued.HELA-Zuf. Datei(en): K2_2_S



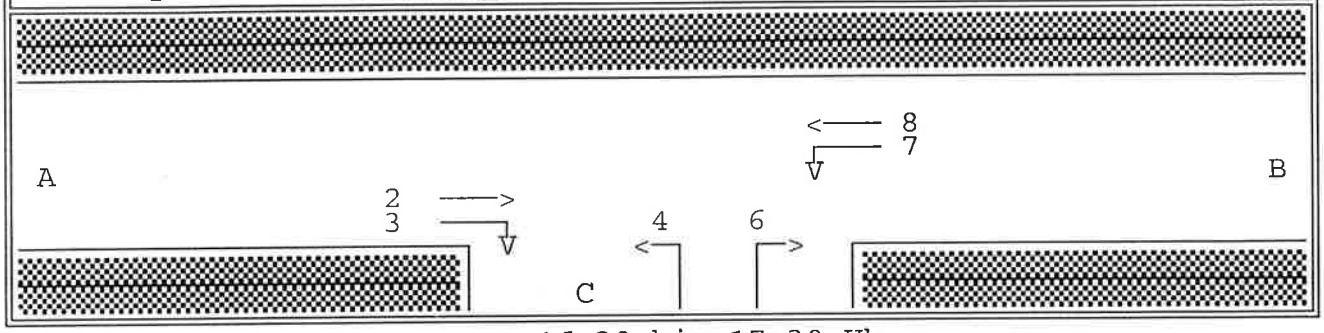
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.30	17.30	50	303	66	263	199	268

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Grubenweg_sued.HELA-Zuf. Datei(en): K2_2_S



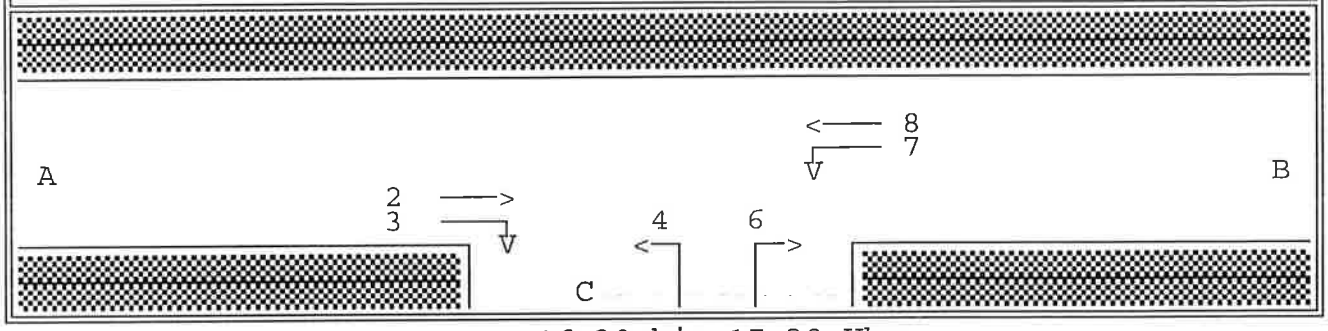
von 16.30 bis 17.30 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	54	0.0	0.0	0.0	0.0
3	300	0.0	0.0	0.0	0.0
4	65	1385.4	21.2*	13.4	71.2
6	266	2949.5	11.1	2.2	34.2
7	203	2473.2	12.2	3.9	43.9
8	265	1.5	0.0	0.2	7.3
Σ	1153	6809.5	5.9		71.2

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Grubenweg_sued.HELA-Zuf. Datei(en): K2_2_S



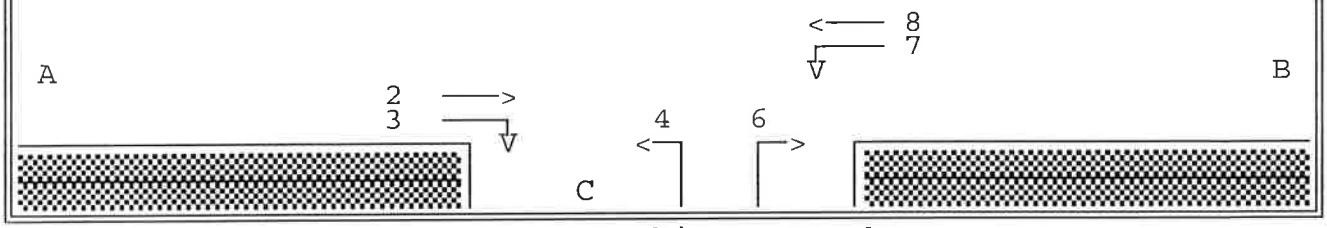
von 16.30 bis 17.30 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	54	0.0	0	0	0.0	0
3	300	0.0	0	0	0.0	0
4	65	0.2*	4	81	1.2	5
6	266	0.2	5	294	1.1	6
7	203	0.2	5	247	1.2	5
8	265	0.0	1	0	0.0	2
Σ	1153	0.1	5	622	0.5	6

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Grubenweg_sued.HELA-Zuf. Datei(en): K2_2_S



von 16.30 bis 17.30 Uhr

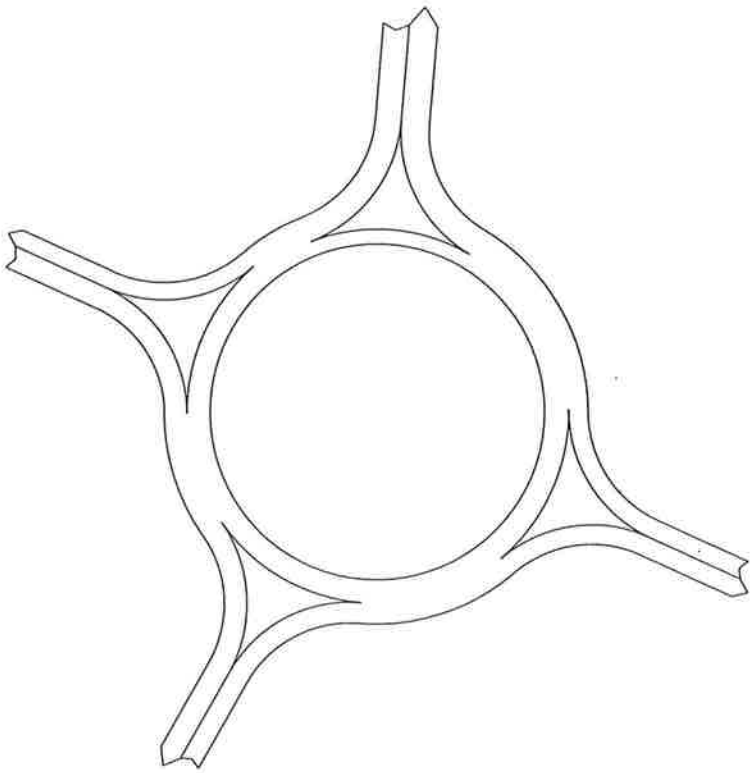
Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	Fahrzeuge wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	54	54	0	0.0	0.0
3	300	300	0	0.0	0.0
4	65	65	0	21.2	0.2
6	266	266	0	11.1	0.2
7	203	203	0	12.2	0.2
8	265	265	0	0.0	0.0

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei : K2_pl.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : KVP Grubenweg K2
Stunde : Spätspitzenstunde 16:30-17:30 Uhr (Plan-Fall I 2015)

PKW-Einheiten

0 1000 PWE/h



Zufahrt 3
Qa=408
Qe=369
Qc=211

Zufahrt 4
Qa=248
Qe=328
Qc=332

Zufahrt 2
Qa=279
Qe=270
Qc=349

Zufahrt 1
Qa=328
Qe=296
Qc=332

Sum=1263

Zufahrt 1: Planstrasse A
Zufahrt 2: Grubenweg Südost
Zufahrt 3: Grubenweg Nord
Zufahrt 4: Ein-/Ausfahrt HELA

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Kfz.-Verkehr



Datei : K2_pI.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : KVP Grubenweg K2
Stunde : Spätspitzenstunde 16:30-17:30 Uhr (Plan-Fall I 2015)

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Planstrasse A	1	1	332	296	956	0,31	660	5	A
2	Grubenweg Südost	1	1	349	270	942	0,29	672	5	A
3	Grubenweg Nord	1	1	211	369	1060	0,35	691	5	A
4	Ein-/Ausfahrt HELA	1	1	332	328	956	0,34	628	6	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Planstrasse A	1	1	332	296	956	0,3	1	2	A
2	Grubenweg Südost	1	1	349	270	942	0,3	1	2	A
3	Grubenweg Nord	1	1	211	369	1060	0,4	2	2	A
4	Ein-/Ausfahrt HELA	1	1	332	328	956	0,4	2	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluß über alle Zufahrten	:	1263	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1263	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	1,9	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	5,4	s pro Kfz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001
Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

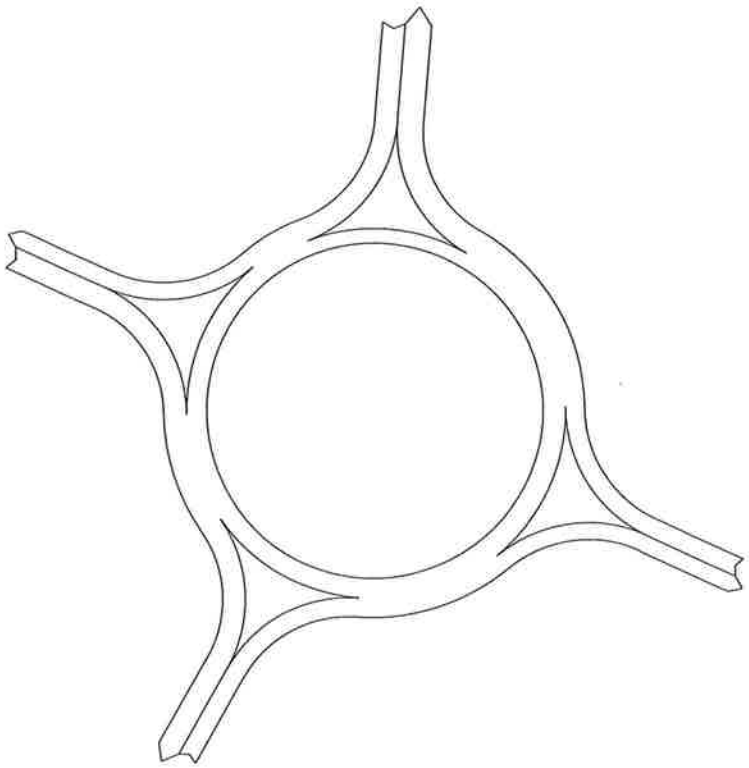
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei : K2_pII.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : KVP Grubenweg K2
Stunde : Spätspitzenstunde 16:30-17:30 Uhr (Plan-Fall II 2015)

PKW-Einheiten

0 1000 PWE/h

Zufahrt 3
Qa=375
Qe=326
Qc=211



Zufahrt 4
Qa=248
Qe=328
Qc=289

Zufahrt 2
Qa=246
Qe=270
Qc=316

Zufahrt 1
Qa=328
Qe=273
Qc=289

Sum=1197

Zufahrt 1: Planstrasse A
Zufahrt 2: Grubenweg Südost
Zufahrt 3: Grubenweg Nord
Zufahrt 4: Ein-/Ausfahrt HELA

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Kfz.-Verkehr



Datei : K2_pII.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : KVP Grubenweg K2
Stunde : Spätspitzenstunde 16:30-17:30 Uhr (Plan-Fall II 2015)

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Planstrasse A	1	1	289	273	992	0,28	719	5	A
2	Grubenweg Südost	1	1	316	270	969	0,28	699	5	A
3	Grubenweg Nord	1	1	211	326	1060	0,31	734	5	A
4	Ein-/Ausfahrt HELA	1	1	289	328	992	0,33	664	5	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Planstrasse A	1	1	289	273	992	0,3	1	2	A
2	Grubenweg Südost	1	1	316	270	969	0,3	1	2	A
3	Grubenweg Nord	1	1	211	326	1060	0,3	1	2	A
4	Ein-/Ausfahrt HELA	1	1	289	328	992	0,3	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluß über alle Zufahrten	:	1197	PKW-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1197	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	1,7	Kfz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	5,1	s pro Kfz

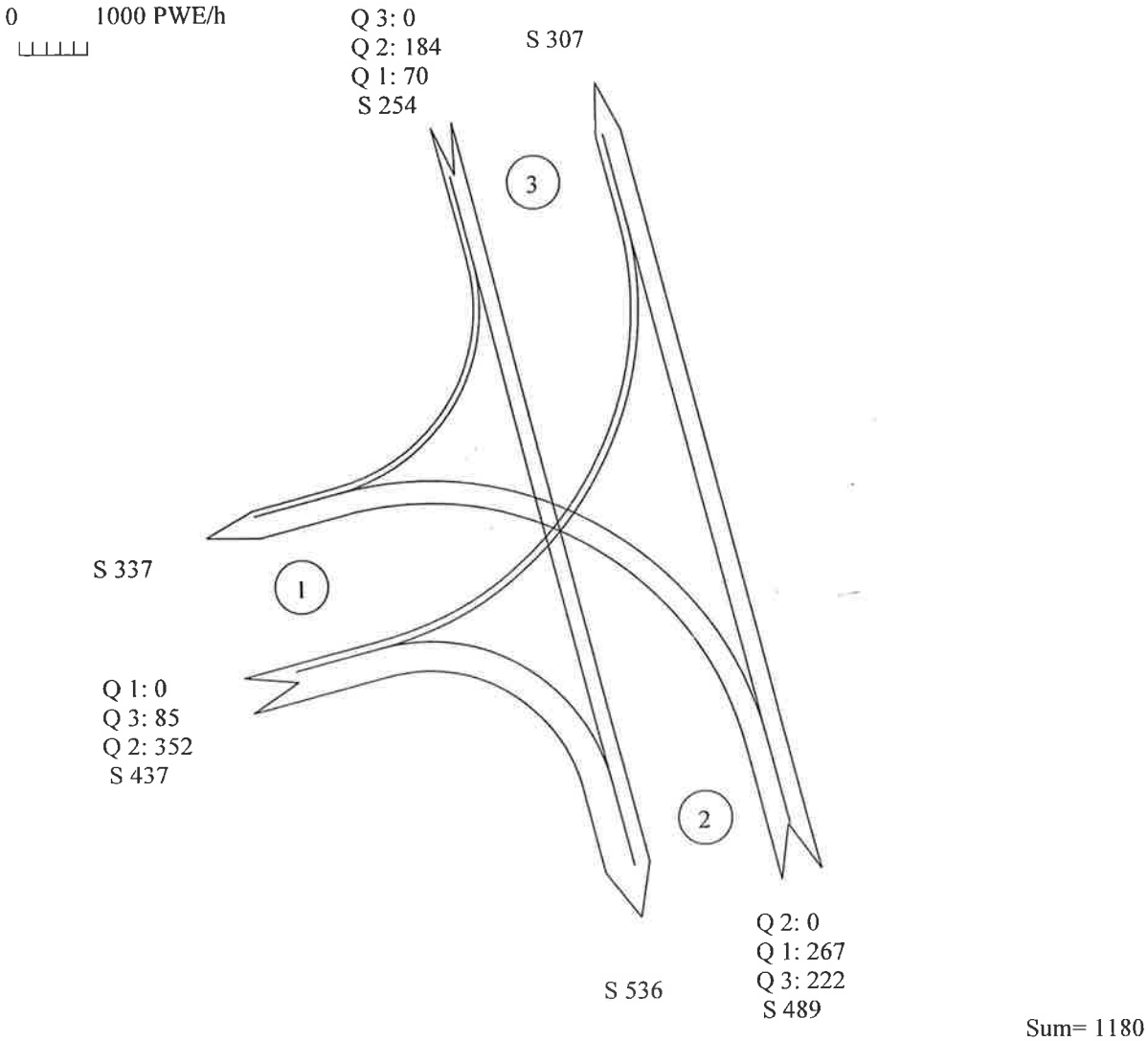
Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001
Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Anhang 5.3

Knotenpunkt K5, Josefstaler Straße - Rischbachstraße

Datei : K5_ist.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Josefstaler Straße - Rischbachstraße
Stunde : Spitzenstunde : 16:45-17:45 Uhr, Ist-Zustand

PKW-Einheiten



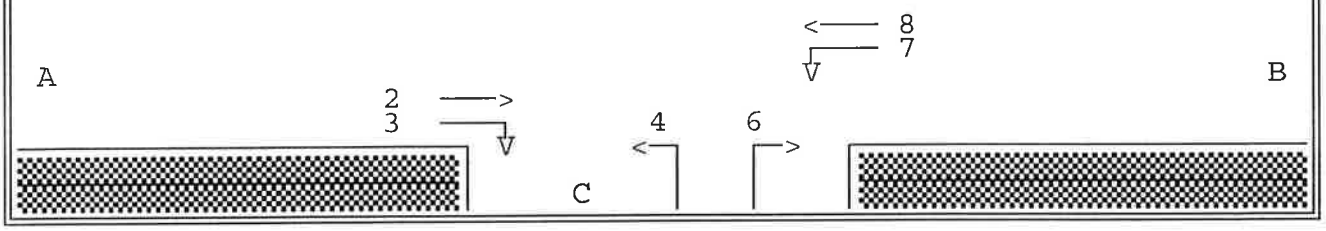
Sum= 1180

Zufahrt 1: Rischbachstraße
Zufahrt 2: Josefstaler Straße Südost
Zufahrt 3: Josefstaler Straße Nordwest

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_1_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		0	0	0	0	

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

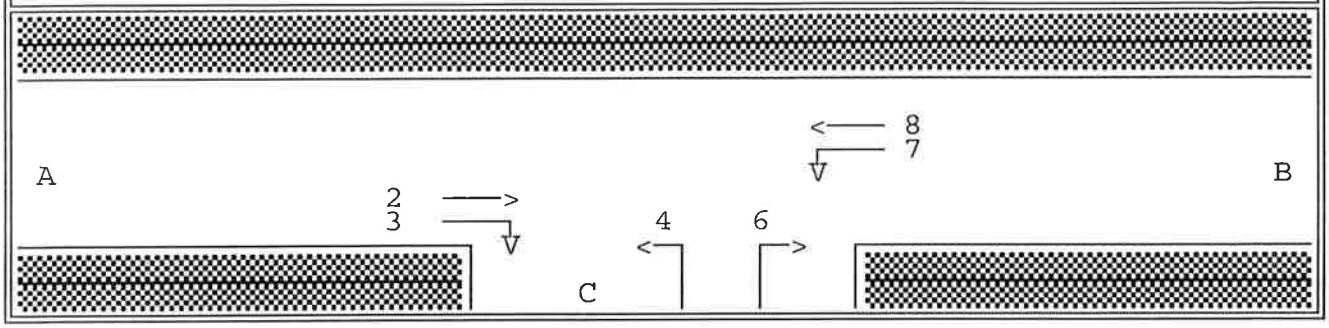
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 10

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_1_S



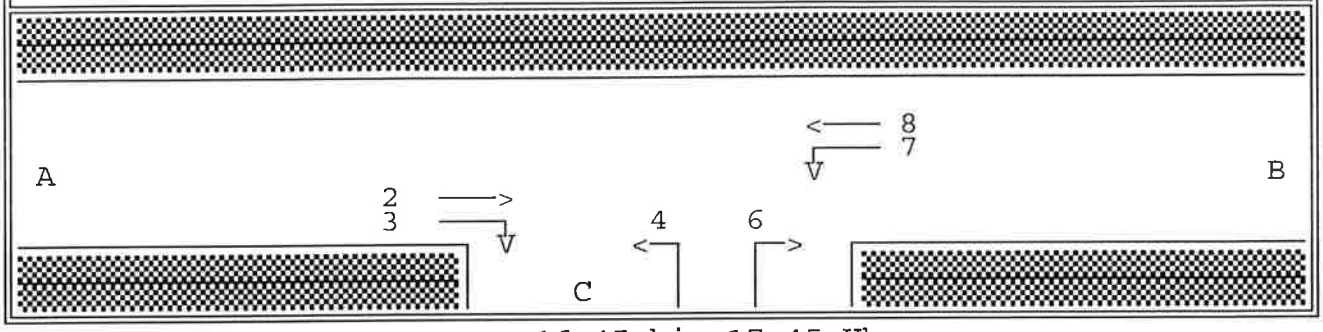
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.45	17.45	184	70	85	352	267	222

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_1_S



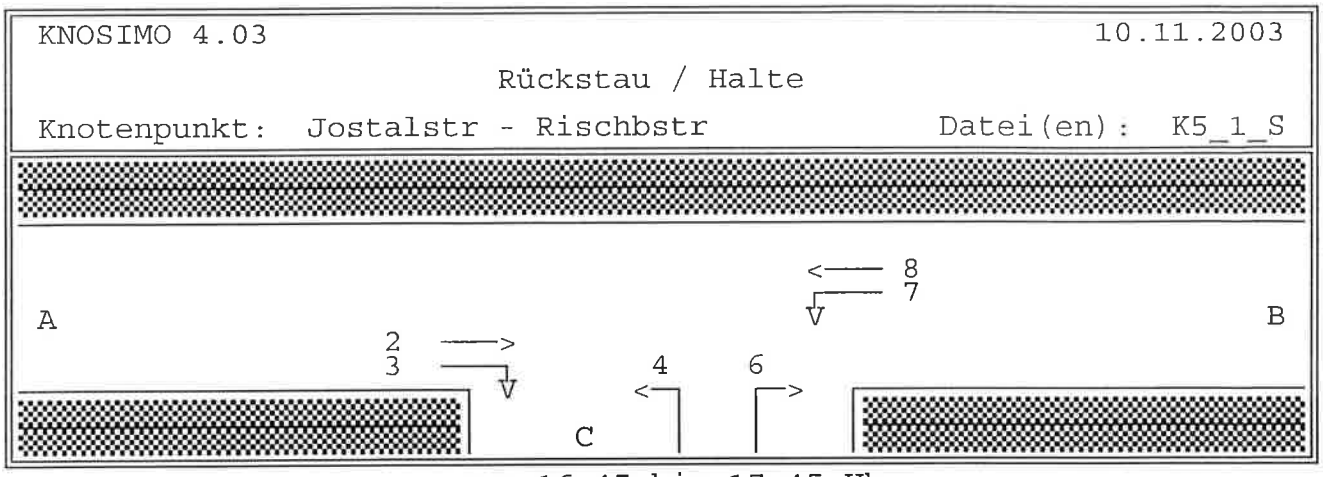
von 16.45 bis 17.45 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	181	0.0	0.0	0.0	0.0
3	71	0.0	0.0	0.0	0.0
4	83	2513.6	30.3*	22.7	141.0
6	356	7673.6	21.6	18.1	137.9
7	263	3061.0	11.7	3.3	41.9
8	212	448.8	2.1	4.3	35.9
Σ	1164	13697.0	11.8		141.0

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_1_S



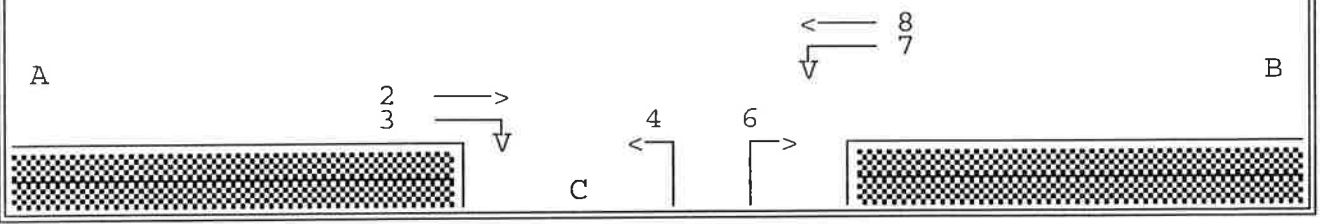
von 16.45 bis 17.45 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	181	0.0	0	0	0.0	0
3	71	0.0	0	0	0.0	0
4	83	0.5	7	235	2.8	17
6	356	1.3*	15	999	2.8	20
7	263	0.3	6	331	1.3	10
8	212	0.1	5	110	0.5	10
Σ	1164	0.4	15	1676	1.4	20

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_1_S



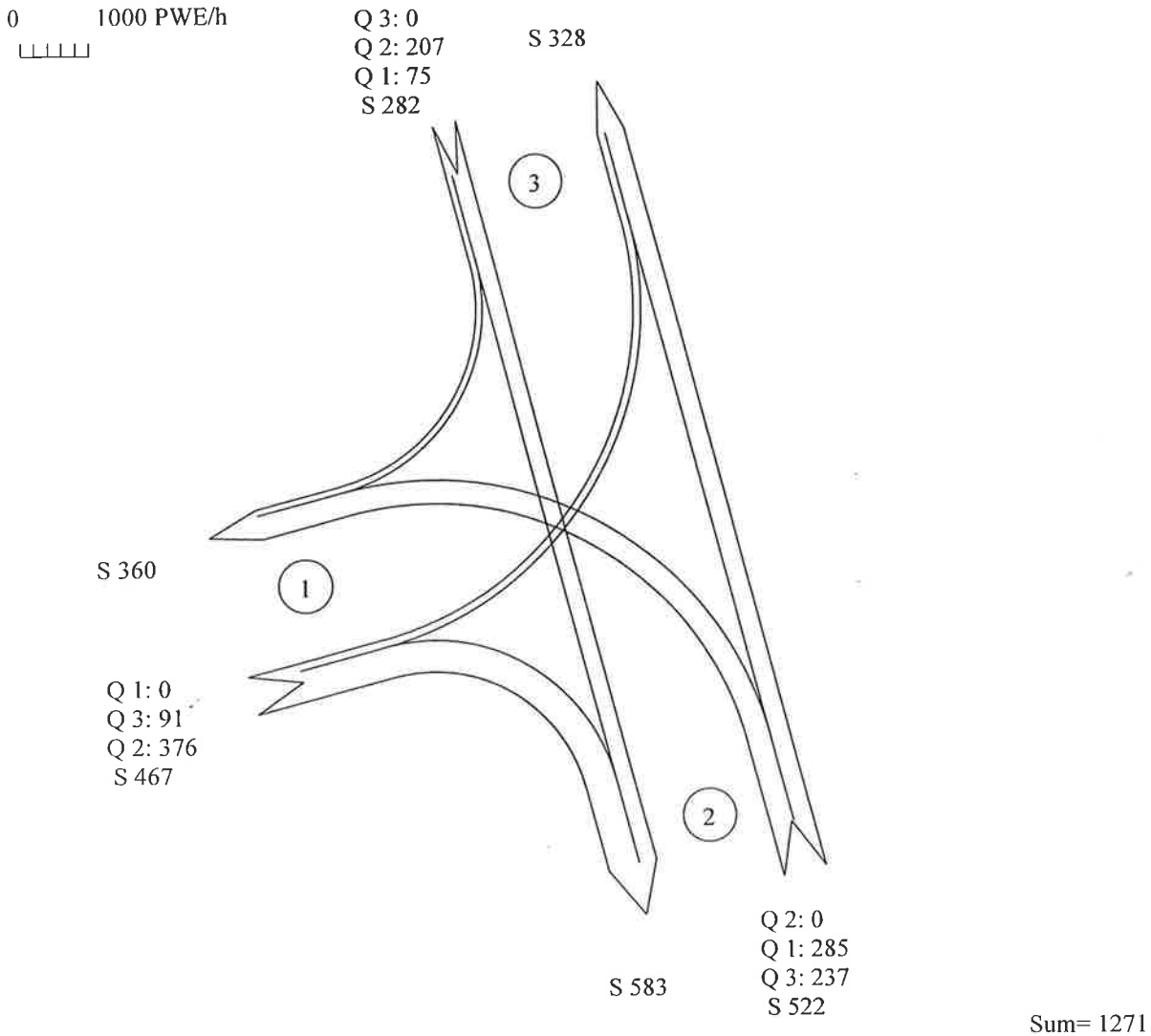
von 16.45 bis 17.45 Uhr

Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	Fahrzeuge wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	181	181	0	0.0	0.0
3	71	71	0	0.0	0.0
4	83	82	1	30.3	0.5
6	356	355	1	21.6	1.3
7	263	263	0	11.7	0.3
8	212	212	0	2.1	0.1

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K5_0.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Josefstaler Straße - Rischbachstraße
Stunde : Spitzenstunde : 16:45-17:45 Uhr, 0-Fall

PKW-Einheiten

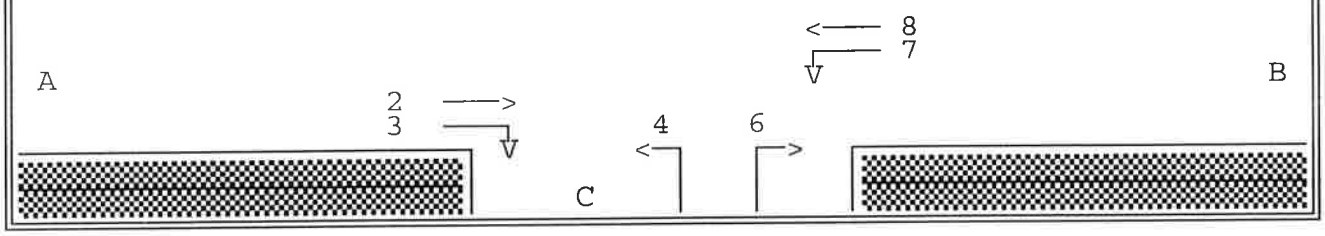


Zufahrt 1: Rischbachstraße
Zufahrt 2: Josefstaler Straße Südost
Zufahrt 3: Josefstaler Straße Nordwest

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_2_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		0	0	0	0	

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

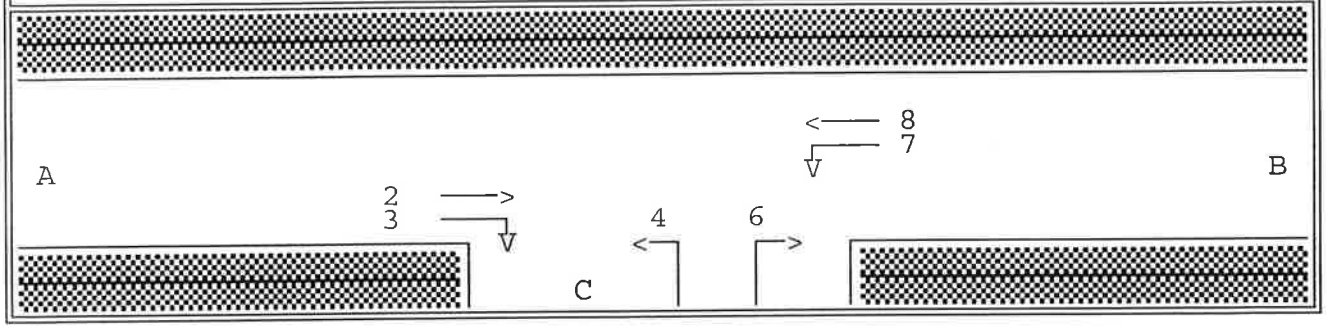
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 10

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_2_S



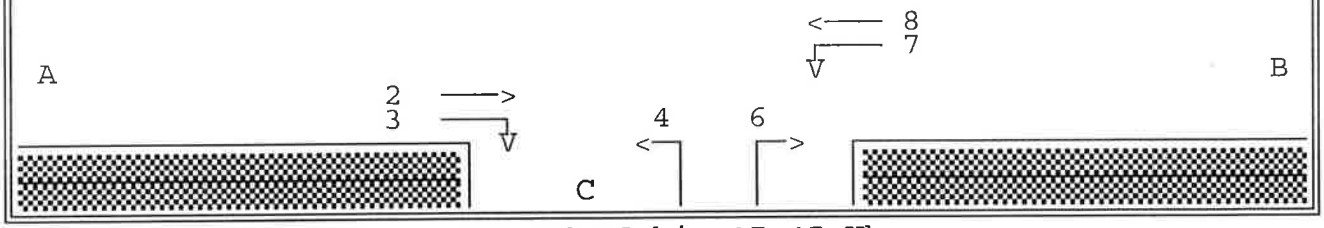
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.45	17.45	207	75	91	376	285	237

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_2_S



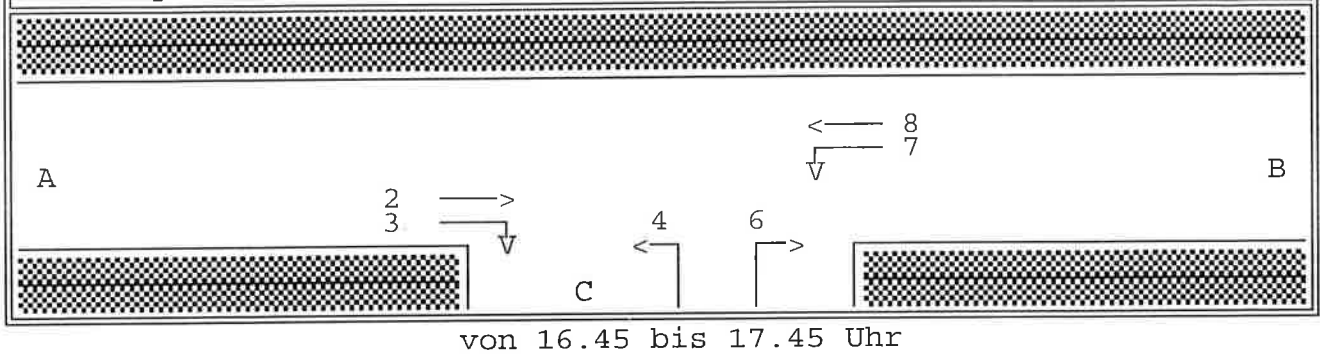
von 16.45 bis 17.45 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	215	0.0	0.0	0.0	0.0
3	73	0.0	0.0	0.0	0.0
4	87	3737.2	42.8*	36.0	231.6
6	380	11586.3	30.5	31.6	222.2
7	292	3472.7	11.9	3.7	42.7
8	229	535.0	2.3	4.4	34.2
Σ	1276	19331.2	15.1		231.6

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_2_S



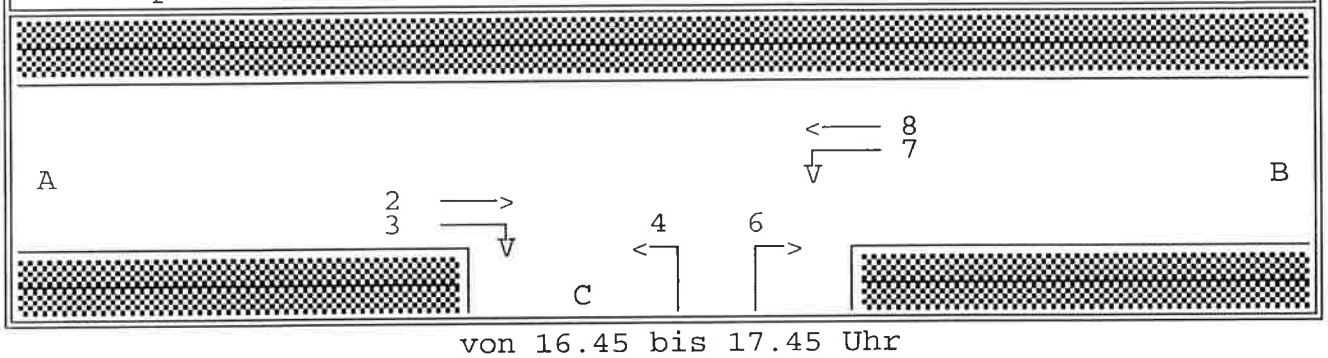
von 16.45 bis 17.45 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	215	0.0	0	0	0.0	0
3	73	0.0	0	0	0.0	0
4	87	0.8	7	395	4.5	29
6	380	2.4*	25	1598	4.2	30
7	292	0.3	6	383	1.3	8
8	229	0.1	4	133	0.6	9
Σ	1276	0.6	25	2509	2.0	30

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_2_S



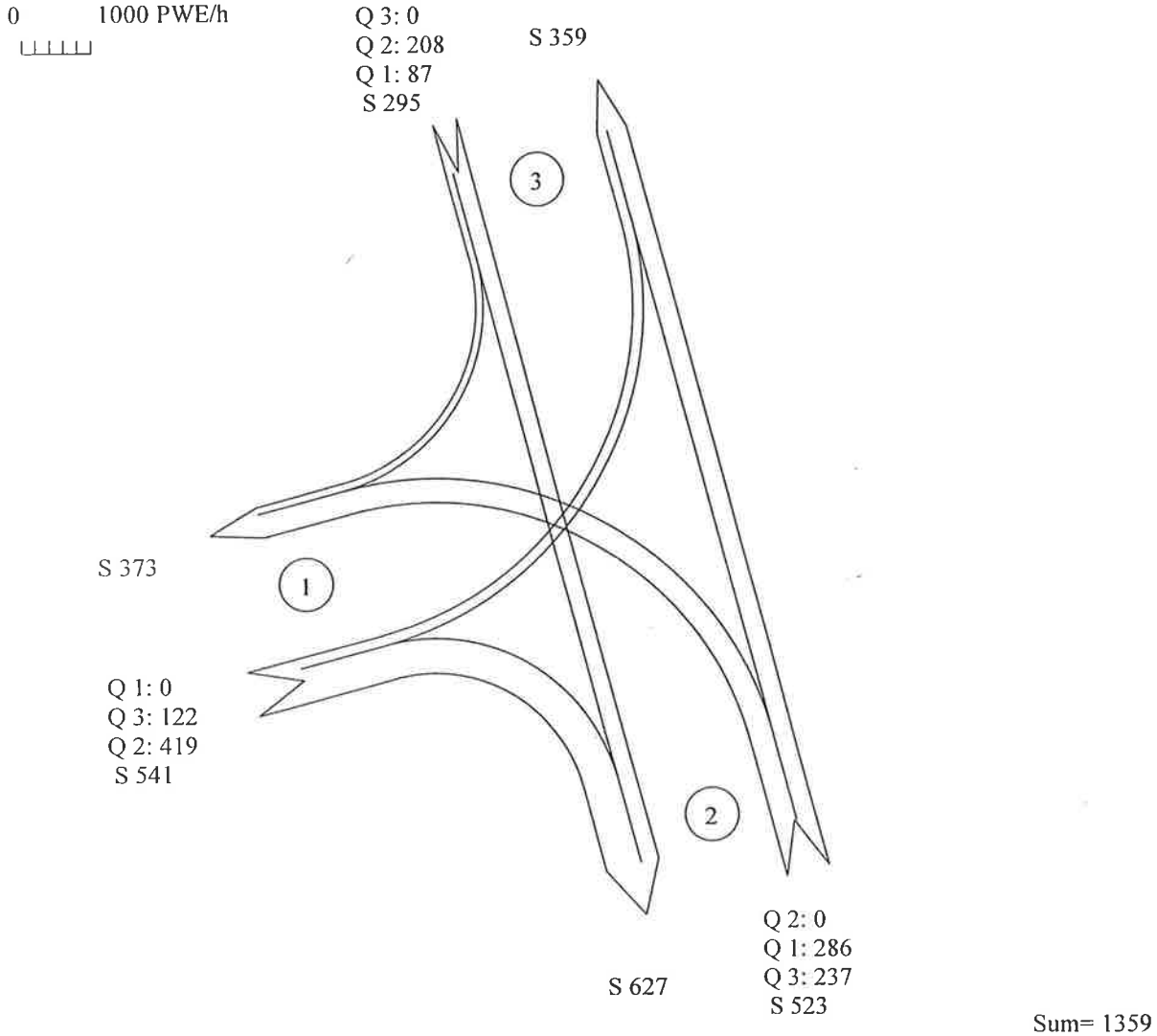
von 16.45 bis 17.45 Uhr

Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	Fahrzeuge wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	215	215	0	0.0	0.0
3	73	73	0	0.0	0.0
4	87	86	1	42.8	0.8
6	380	378	2	30.5	2.4
7	292	292	0	11.9	0.3
8	230	230	0	2.3	0.1

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K5_pI.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Josefstaler Straße - Rischbachstraße
Stunde : Spitzenstunde : 16:45-17:45 Uhr, Plan-Fall I

PKW-Einheiten

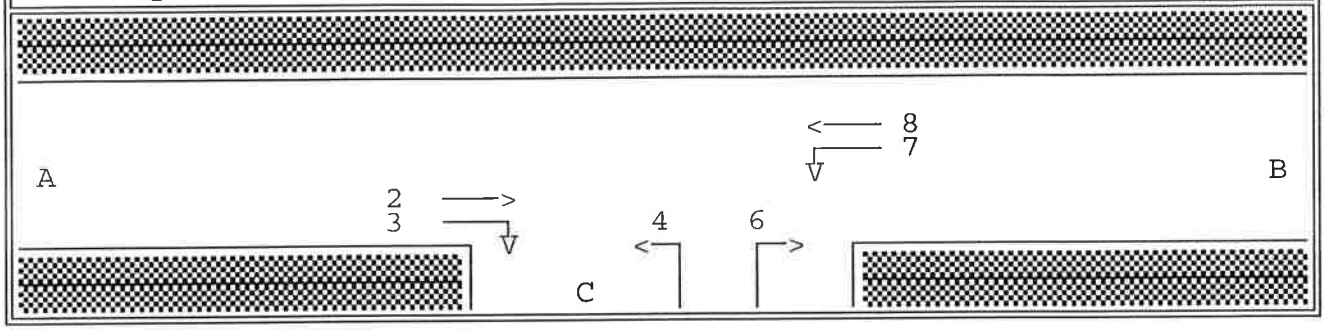


Zufahrt 1: Rischbachstraße
Zufahrt 2: Josefstaler Straße Südost
Zufahrt 3: Josefstaler Straße Nordwest

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_3_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		0	0	0	0	

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

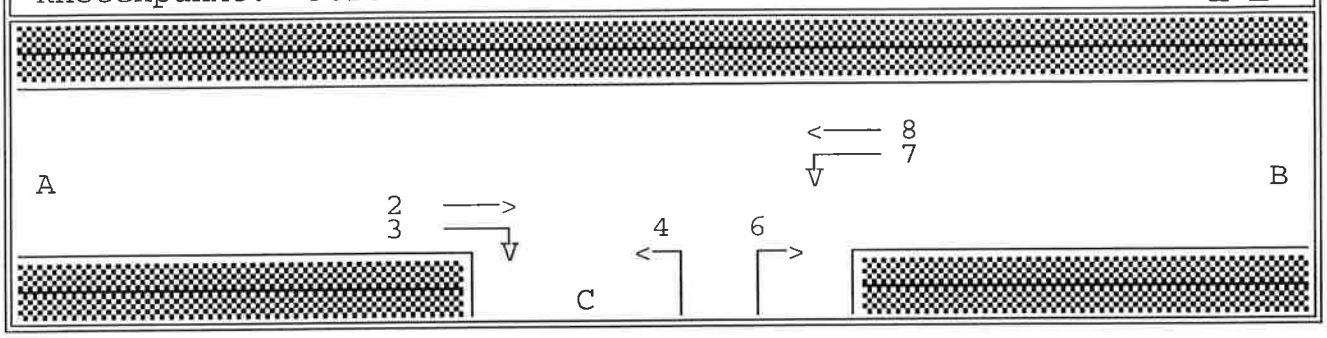
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 10

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_3_S



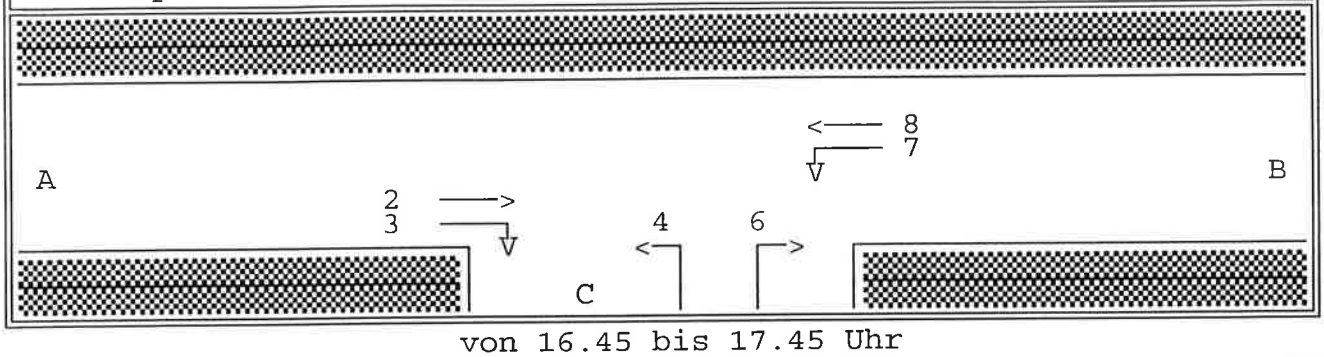
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.45	17.45	208	87	122	419	286	237

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_3_S



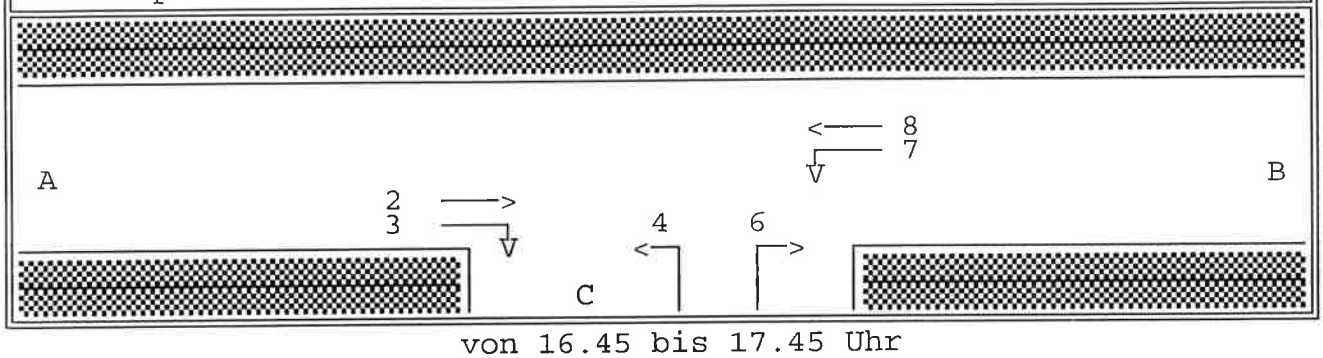
von 16.45 bis 17.45 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	214	0.0	0.0	0.0	0.0
3	87	0.0	0.0	0.0	0.0
4	122	5661.4	46.4*	32.5	173.6
6	427	16719.0	39.2	32.0	167.9
7	274	3229.1	11.8	3.3	34.5
8	239	529.9	2.2	4.2	26.6
Σ	1363	26139.4	19.2		173.6

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_3_S



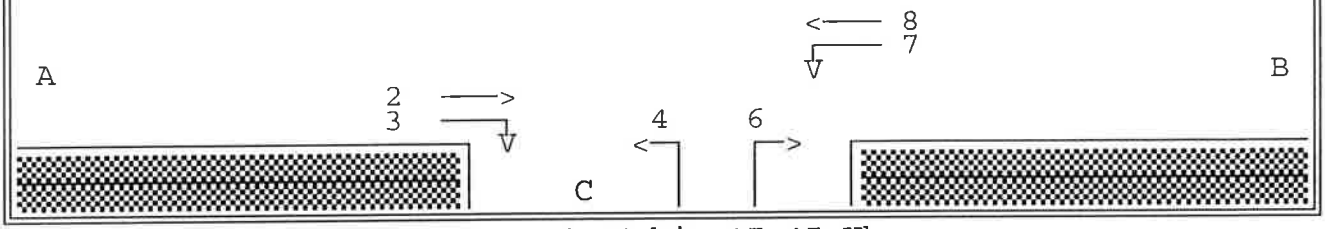
von 16.45 bis 17.45 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	214	0.0	0	0	0.0	0
3	87	0.0	0	0	0.0	0
4	122	1.3	8	699	5.7	27
6	427	3.7*	22	2532	5.9	27
7	274	0.3	4	346	1.3	7
8	239	0.1	5	133	0.6	7
Σ	1363	0.9	22	3709	2.7	27

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_3_S



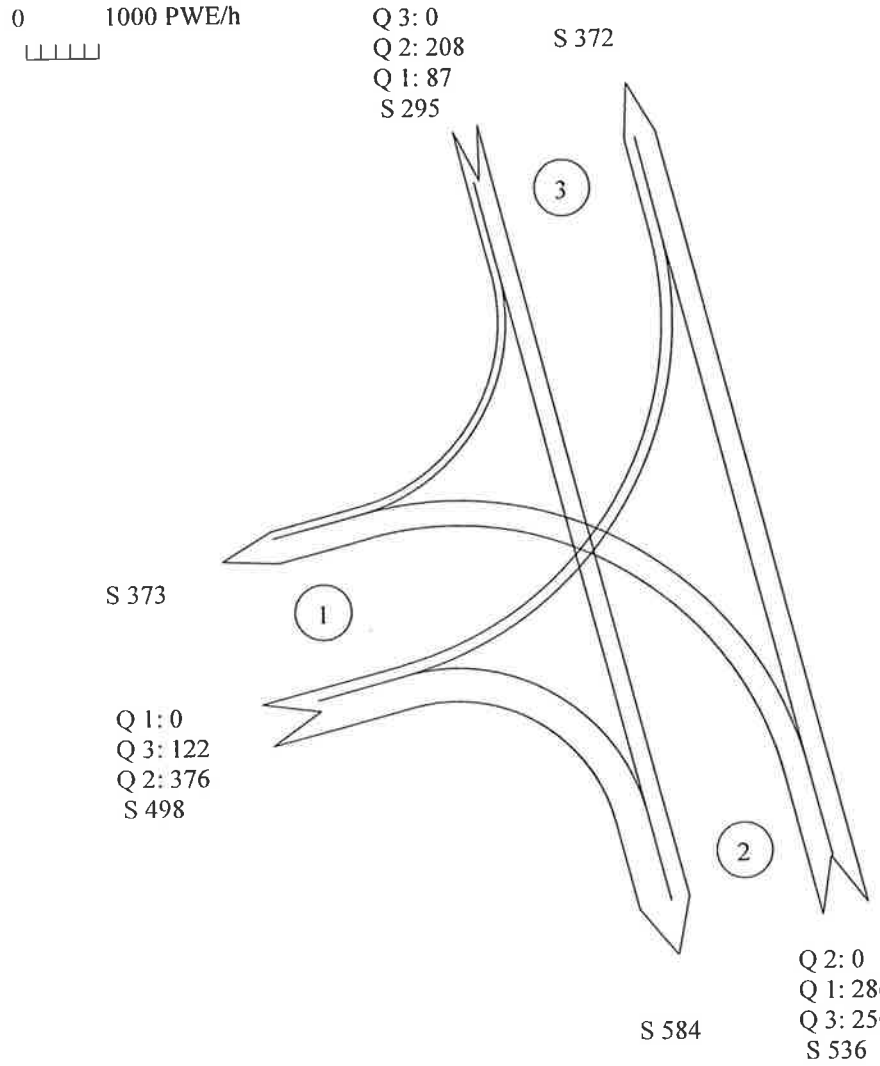
von 16.45 bis 17.45 Uhr

Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	214	214	0	0.0	0.0
3	87	87	0	0.0	0.0
4	122	121	1	46.4	1.3
6	427	423	4	39.2	3.7
7	274	274	0	11.8	0.3
8	239	239	0	2.2	0.1

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K5_pII.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Josefstaler Straße - Rischbachstraße
Stunde : Spitzenstunde : 16:45-17:45 Uhr, Plan-Fall II

PKW-Einheiten



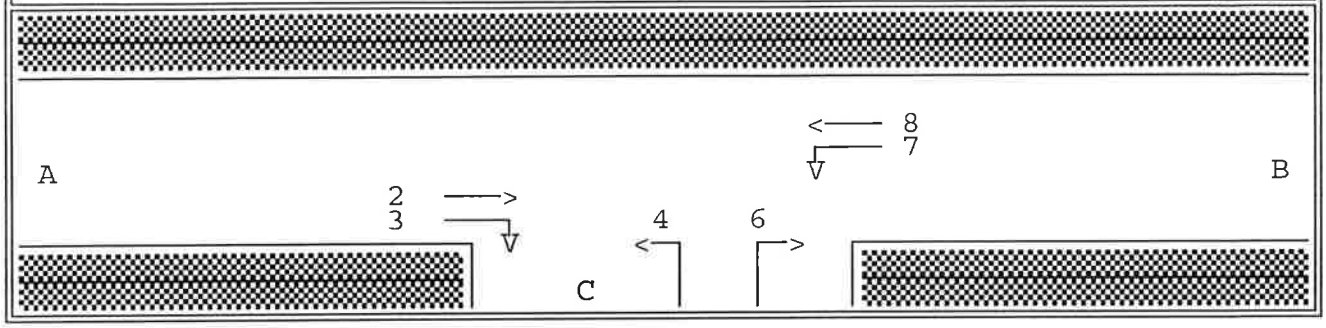
Sum= 1329

Zufahrt 1: Rischbachstraße
Zufahrt 2: Josefstaler Straße Südost
Zufahrt 3: Josefstaler Straße Nordwest

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_4_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		0	0	0	0	

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

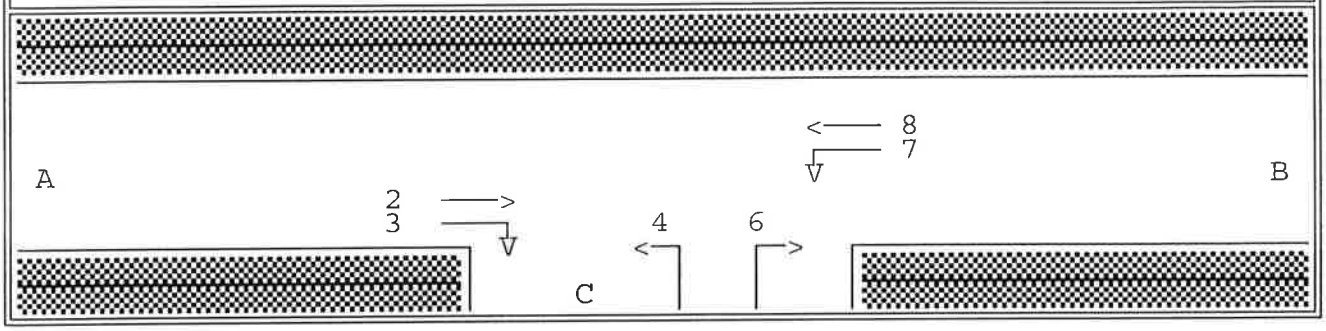
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 10

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_4_S



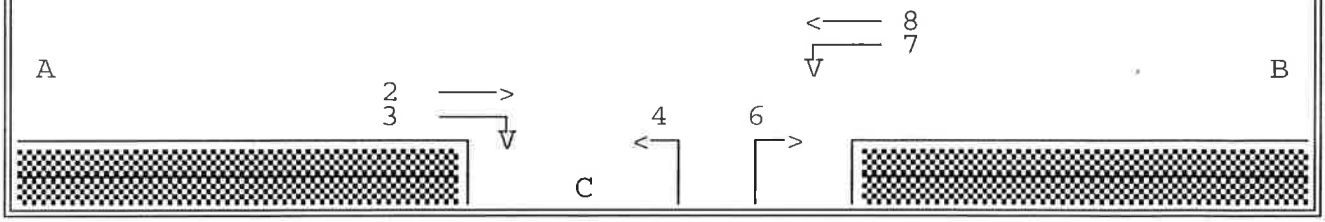
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.45	17.45	208	87	122	376	286	250

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_4_S



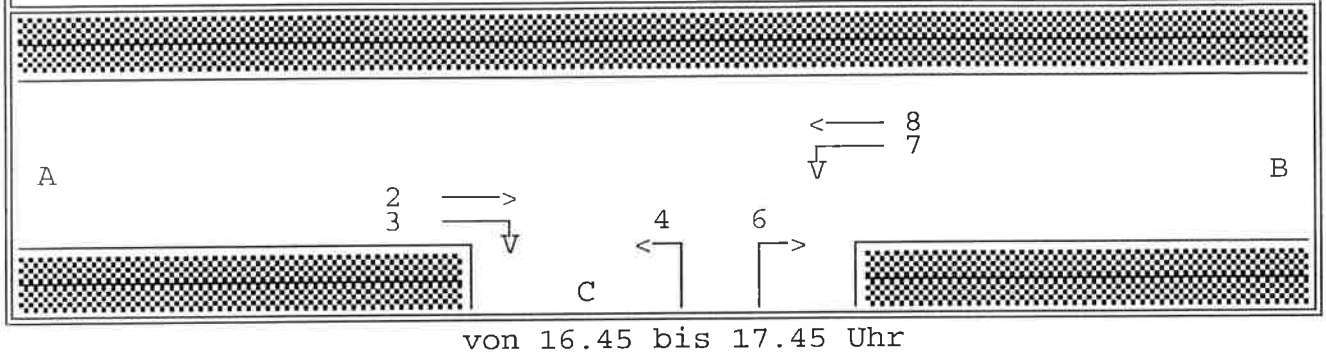
von 16.45 bis 17.45 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	210	0.0	0.0	0.0	0.0
3	87	0.0	0.0	0.0	0.0
4	124	8289.7	67.1*	57.3	332.4
6	383	20949.0	54.7	52.7	306.4
7	294	3563.2	12.1	3.7	38.9
8	245	676.0	2.8	4.8	33.6
Σ	1342	33477.9	24.9		332.4

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_4_S



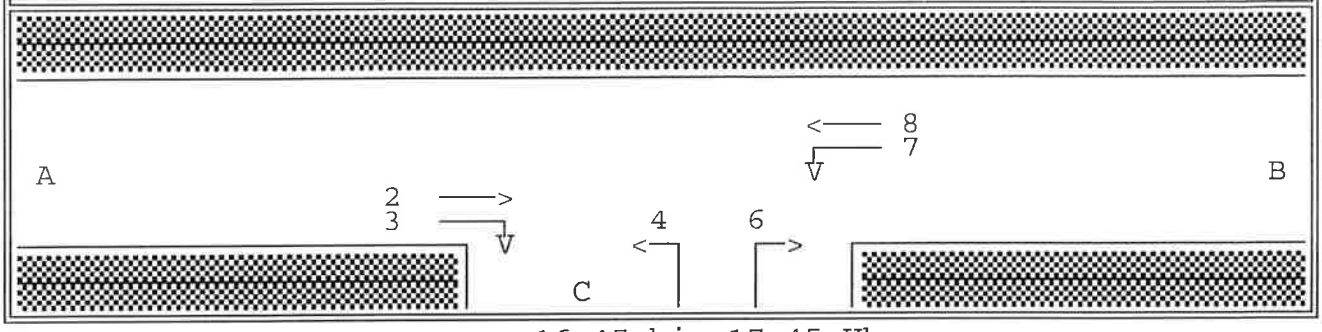
von 16.45 bis 17.45 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	210	0.0	0	0	0.0	0
3	87	0.0	0	0	0.0	0
4	124	2.0	16	989	8.0	40
6	383	5.0*	33	3009	7.9	40
7	294	0.3	7	400	1.4	8
8	245	0.1	7	174	0.7	10
Σ	1342	1.2	33	4573	3.4	40

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Jostalstr - Rischbstr Datei(en): K5_4_S



von 16.45 bis 17.45 Uhr

Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	210	210	0	0.0	0.0
3	87	87	0	0.0	0.0
4	124	122	2	67.1	2.0
6	383	377	6	54.7	5.0
7	294	294	0	12.1	0.3
8	245	245	0	2.8	0.1

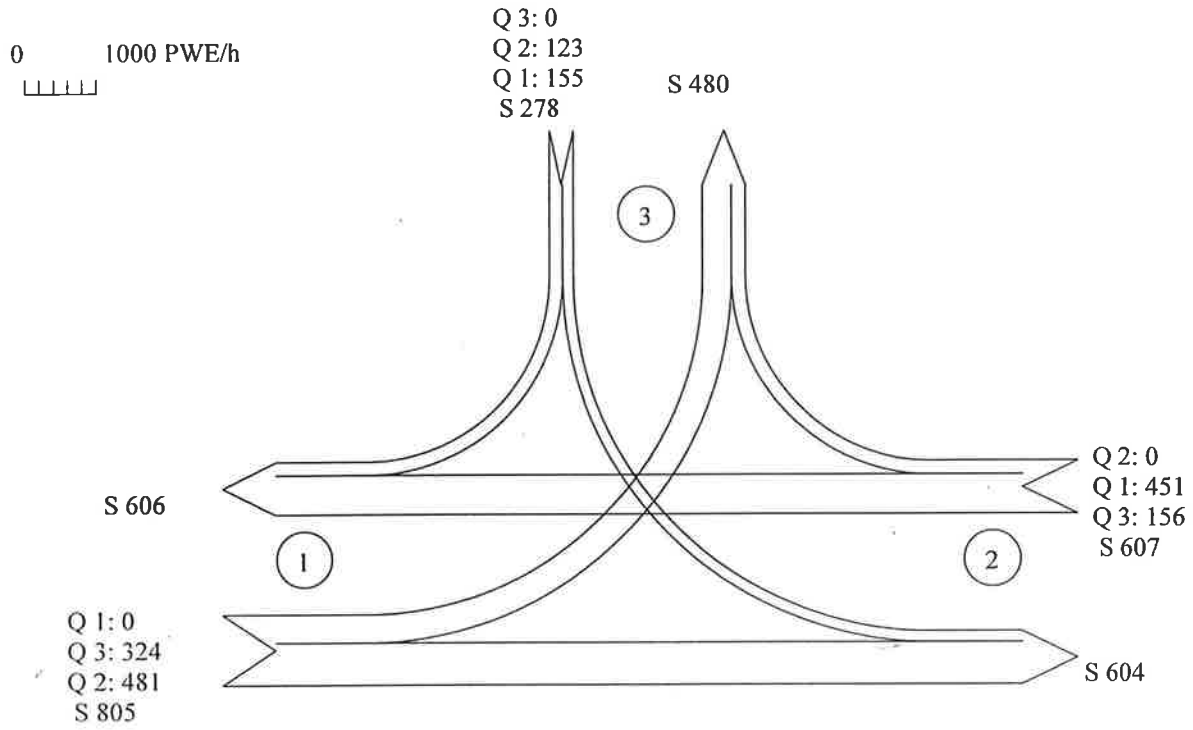
Anhang 5.4

Knotenpunkt K6, Dudweilerstraße – In den Schankgärten

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K6_ist.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Dudweilerstraße - In den Schankgärten
Stunde : Spitzenstunde 16:00-17:00 Uhr, Ist-Zustand

PKW-Einheiten



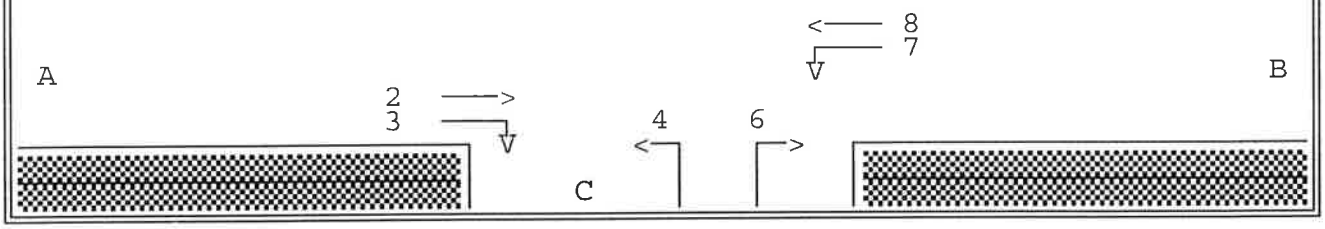
Sum= 1690

Zufahrt 1: Dudweilerstraße West
Zufahrt 2: Dudweilerstraße Ost
Zufahrt 3: In den Schankgärten

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_1_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		3	3	3	9	

Dreiecksinsel für Strom 3

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

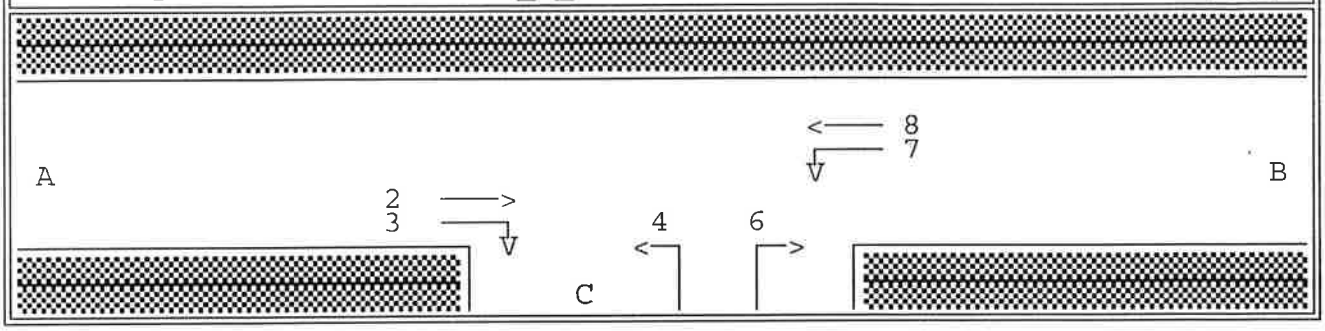
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 10

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_1_S



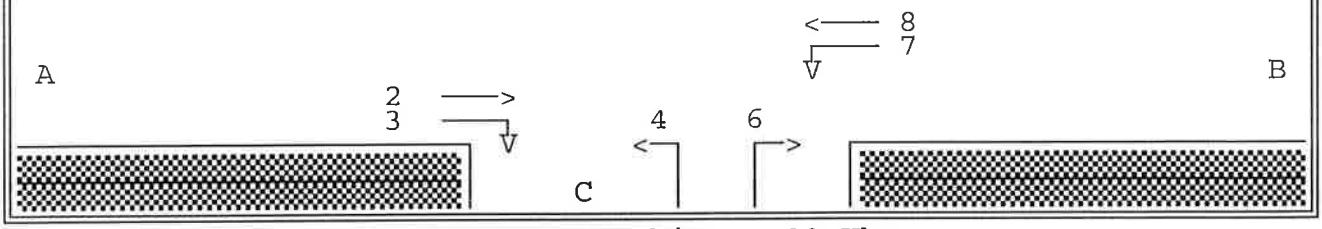
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.00	17.00	451	156	123	155	324	481

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_1_S



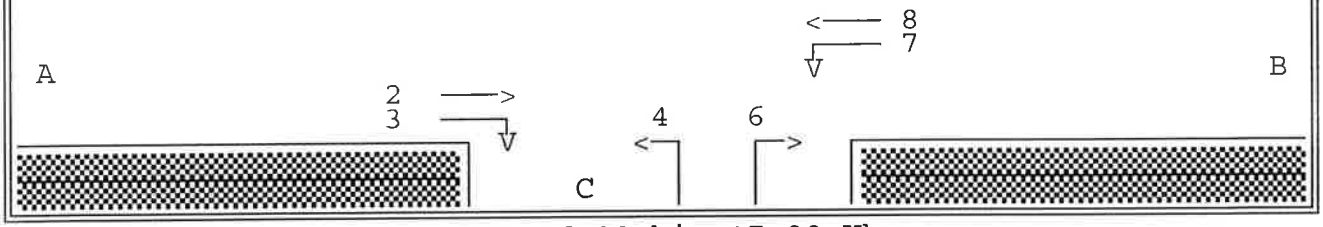
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	449	1.6	0.0	0.2	8.1
3	159	1899.8	12.0	3.0	31.4
4	122	8536.9	69.7*	69.8	501.1
6	154	4310.5	28.1	47.8	438.8
7	325	4337.0	13.3	4.9	49.9
8	479	0.0	0.0	0.0	0.0
Σ	1688	19085.9	11.3		501.1

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_1_S



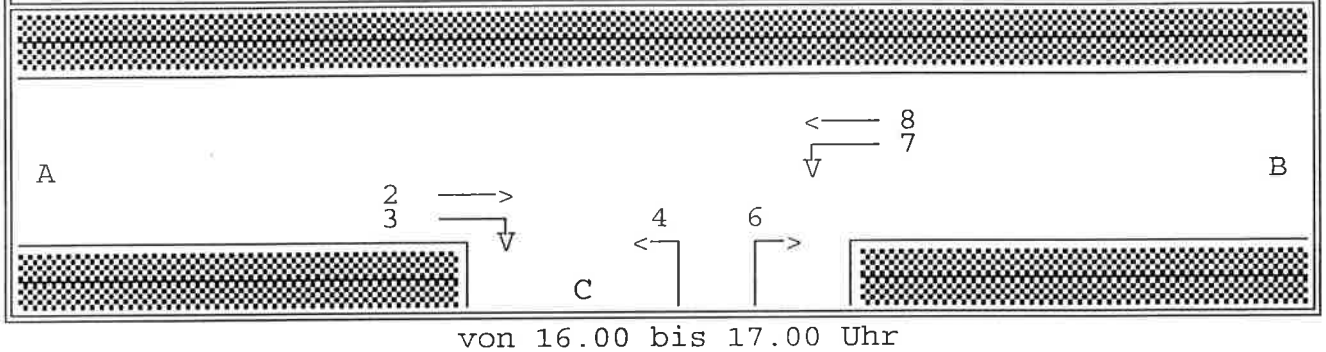
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	449	0.0	2	1	0.0	3
3	159	0.2	4	178	1.1	4
4	122	2.1*	20	372	3.0	21
6	154	0.9	16	313	2.0	19
7	325	0.5	7	461	1.4	7
8	479	0.0	0	0	0.0	0
Σ	1688	0.6	20	1324	0.8	21

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_1_S



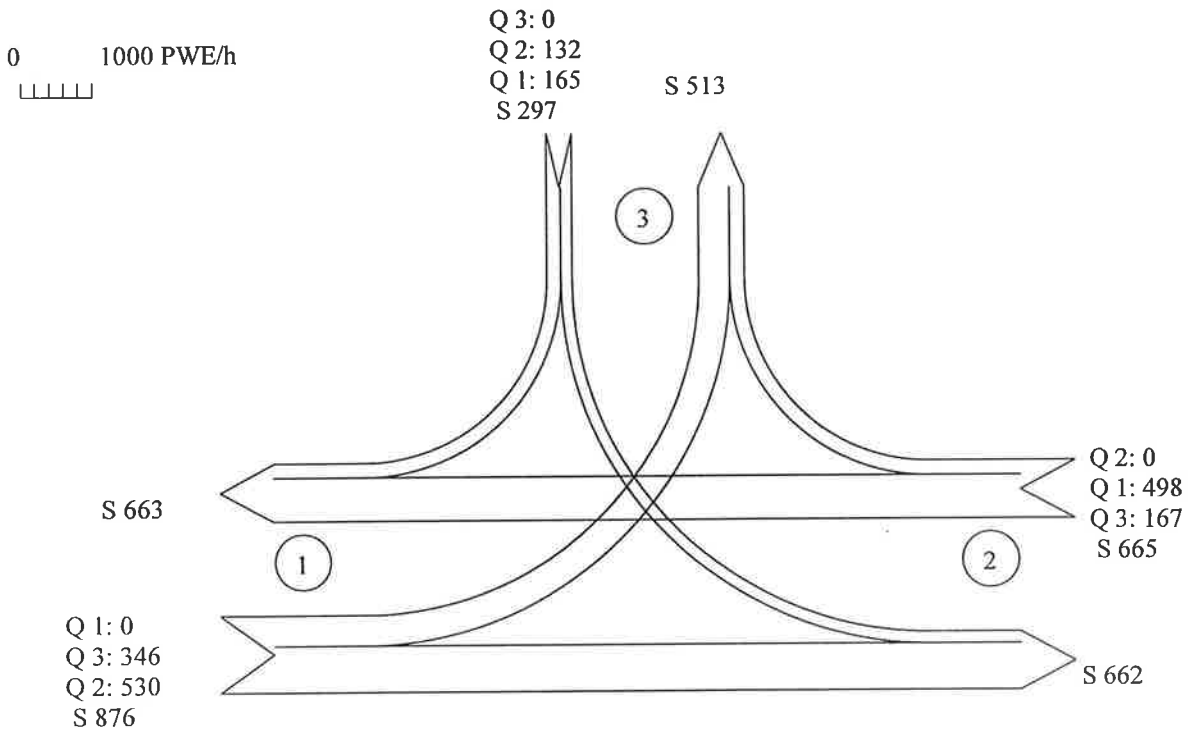
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	449	449	0	0.0	0.0
3	159	159	0	12.0	0.2
4	122	121	1	69.7	2.1
6	154	154	0	28.1	0.9
7	325	325	0	13.3	0.5
8	479	479	0	0.0	0.0

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K6_0.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Dudweilerstraße - In den Schankgärten
Stunde : Spitzenstunde 16:00-17:00 Uhr, 0-Fall

PKW-Einheiten



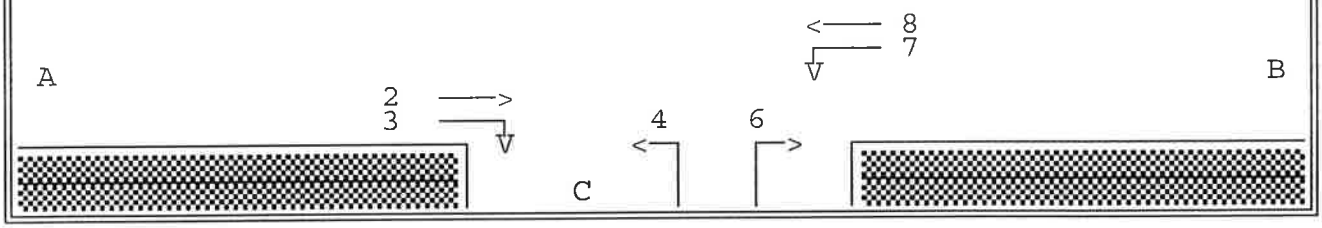
Sum= 1838

Zufahrt 1: Dudweilerstraße West
Zufahrt 2: Dudweilerstraße Ost
Zufahrt 3: In den Schankgärten

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_2_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		3	3	3	9	

Dreiecksinsel für Strom 3

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

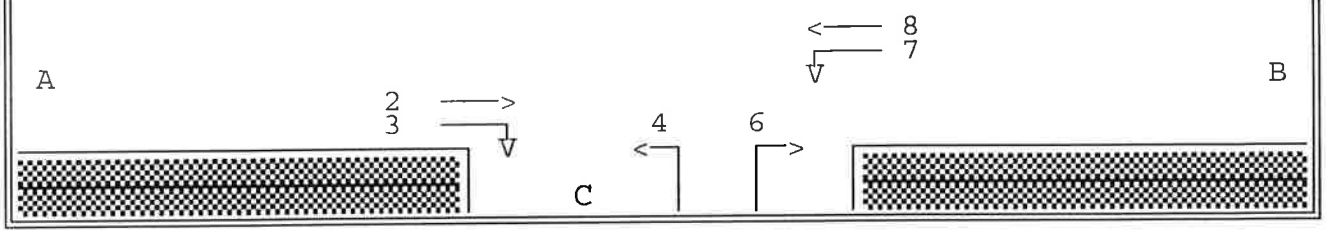
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 10

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_2_S



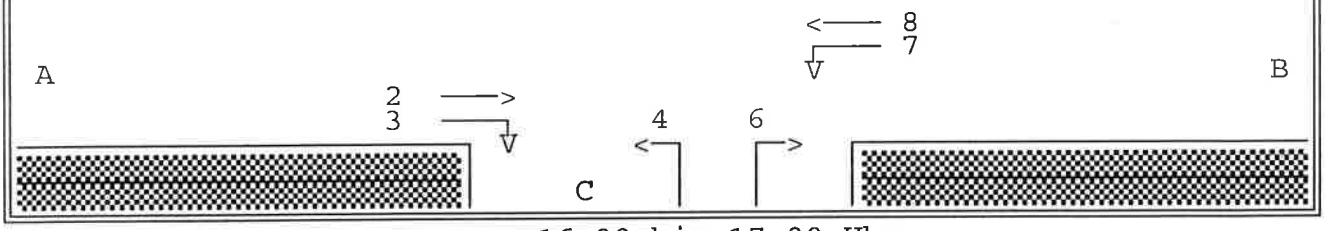
Belastungen in PKW-E/h

		Strom:	2	3	4	6	7	8
16.00	17.00		498	167	132	165	346	530

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_2_S



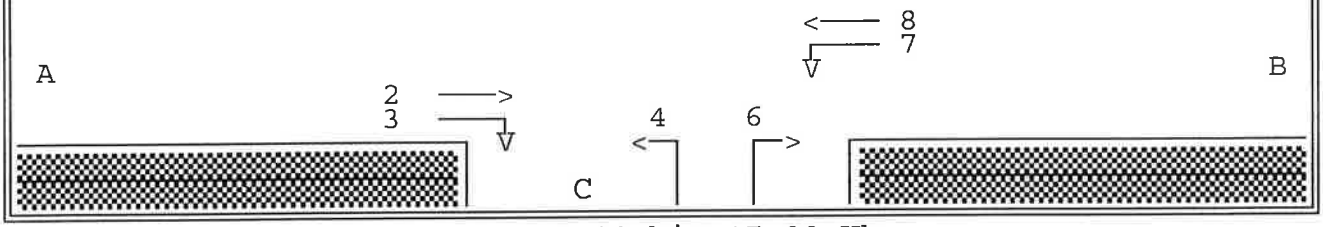
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	488	1.2	0.0	0.1	5.9
3	161	1917.8	11.9	3.1	33.2
4	128	15468.4	120.8*	100.3	566.6
6	166	10536.3	63.4	82.4	453.0
7	349	4996.5	14.3	6.0	46.2
8	541	0.0	0.0	0.0	0.0
Σ	1832	32920.2	18.0		566.6

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_2_S



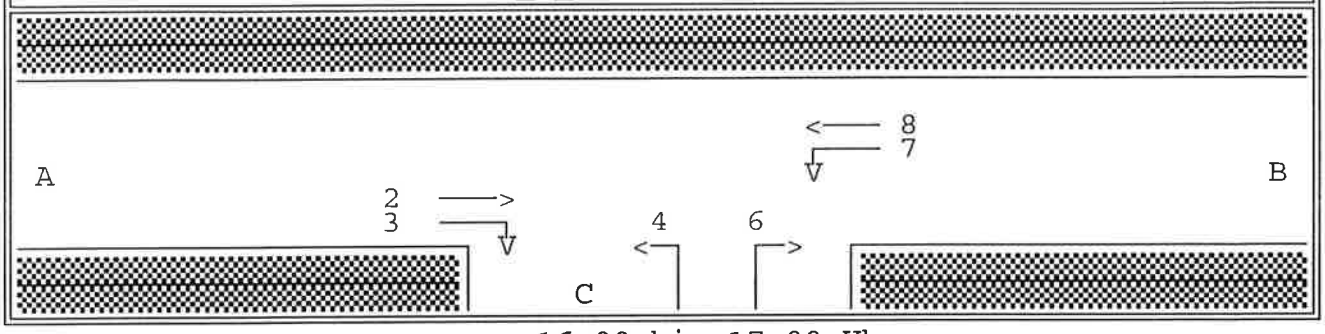
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	488	0.0	2	0	0.0	2
3	161	0.2	4	179	1.1	4
4	128	4.0*	22	638	5.0	25
6	166	2.6	29	681	4.1	25
7	349	0.6	9	543	1.6	9
8	541	0.0	0	0	0.0	0
Σ	1832	1.2	29	2041	1.1	25

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_2_S



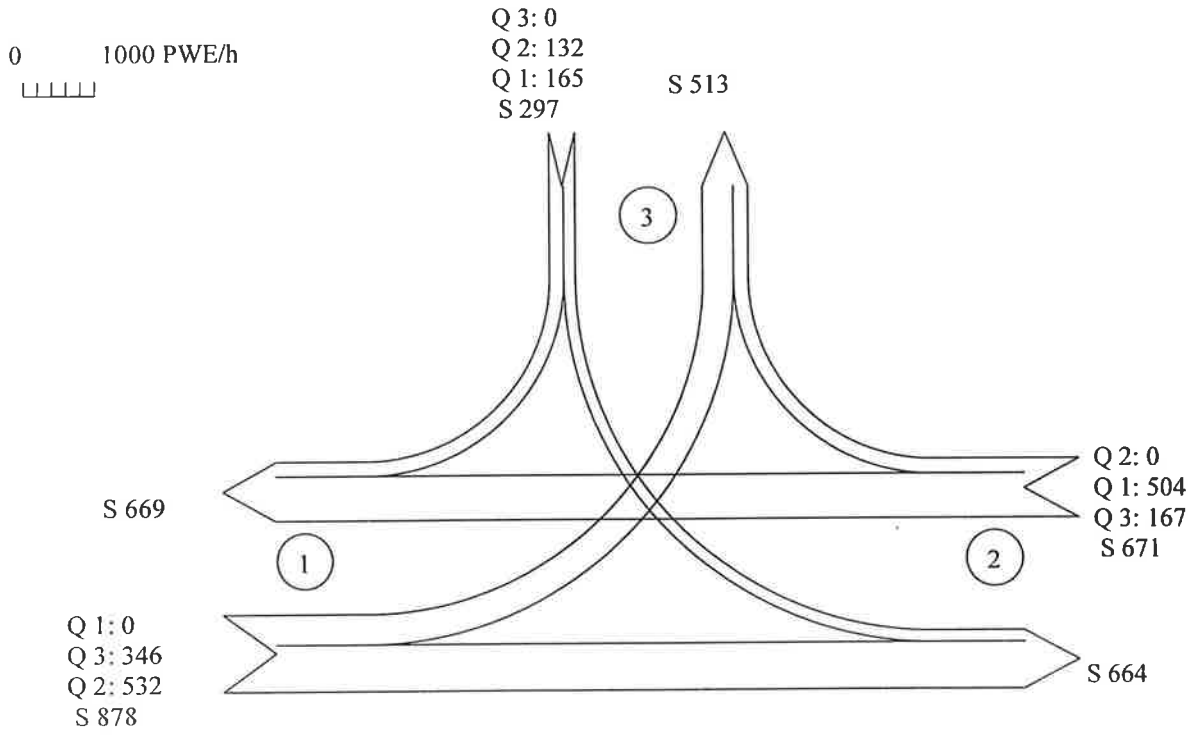
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	Fahrzeuge wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	488	488	0	0.0	0.0
3	161	161	0	11.9	0.2
4	128	121	7	120.8	4.0
6	166	161	5	63.4	2.6
7	349	348	1	14.3	0.6
8	541	541	0	0.0	0.0

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K6_pI.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Dudweilerstraße - In den Schankgärten
Stunde : Spitzenstunde 16:00-17:00 Uhr, Plan-Fall I

PKW-Einheiten



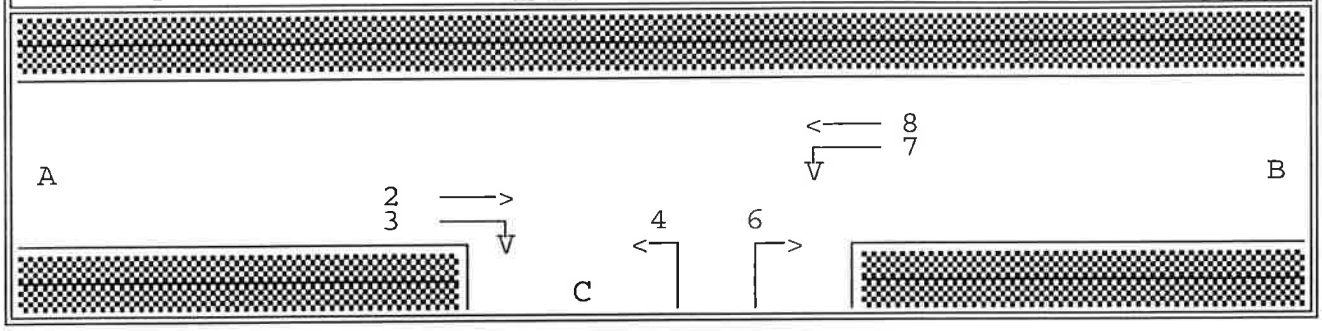
Sum= 1846

Zufahrt 1: Dudweilerstraße West
Zufahrt 2: Dudweilerstraße Ost
Zufahrt 3: In den Schankgärten

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_3_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		3	3	3	9	

Dreiecksinsel für Strom 3

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

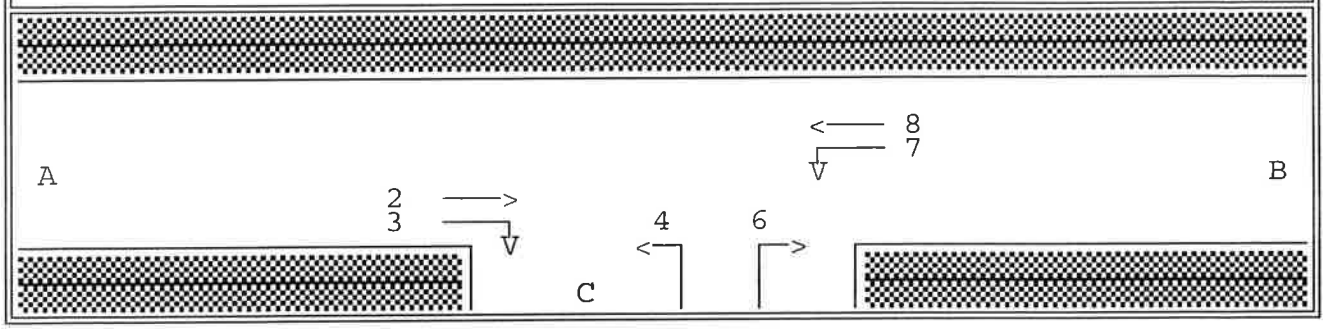
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 10

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_3_S



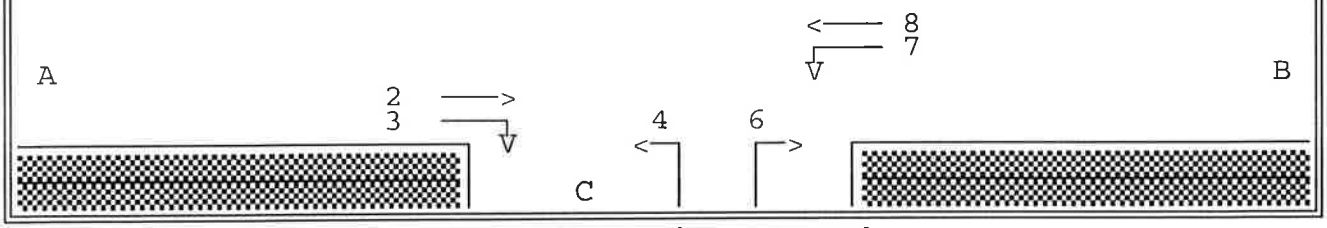
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.00	17.00	504	167	132	165	346	532

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_3_S



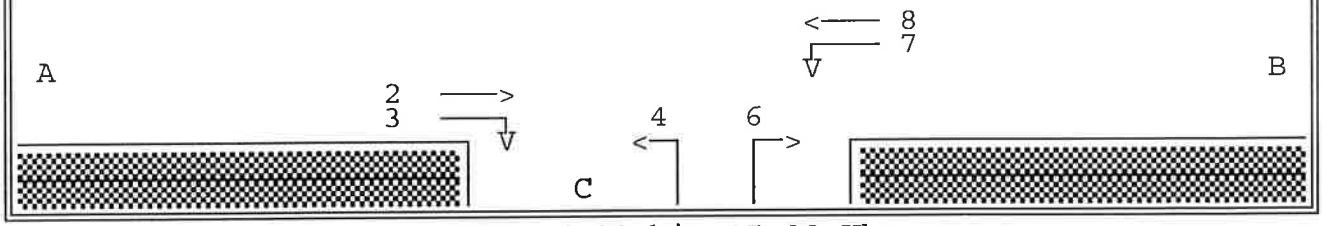
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	507	3.2	0.0	0.2	9.2
3	170	1998.7	11.8	3.0	36.1
4	125	21125.9	169.5*	171.1	964.3
6	166	16731.1	101.0	152.7	930.0
7	371	5254.2	14.2	6.0	48.2
8	523	0.0	0.0	0.0	0.0
Σ	1862	45113.1	24.2		964.3

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_3_S



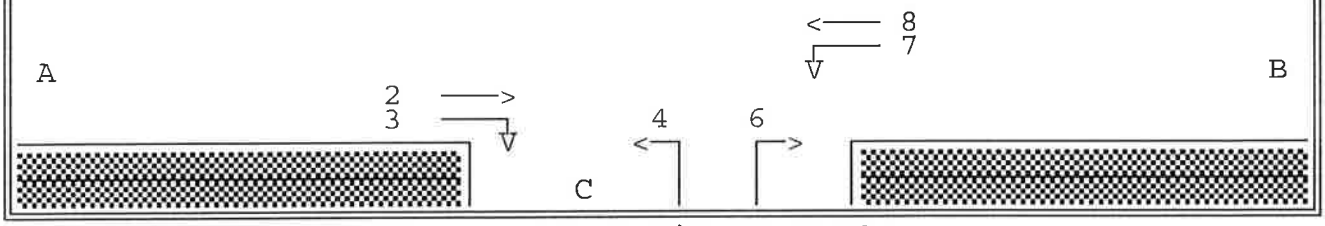
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	507	0.0	2	1	0.0	3
3	170	0.2	5	187	1.1	5
4	125	5.6*	36	844	6.8	41
6	166	4.3	43	879	5.3	40
7	371	0.6	10	575	1.6	10
8	523	0.0	0	0	0.0	0
Σ	1862	1.8	43	2486	1.3	41

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_3_S



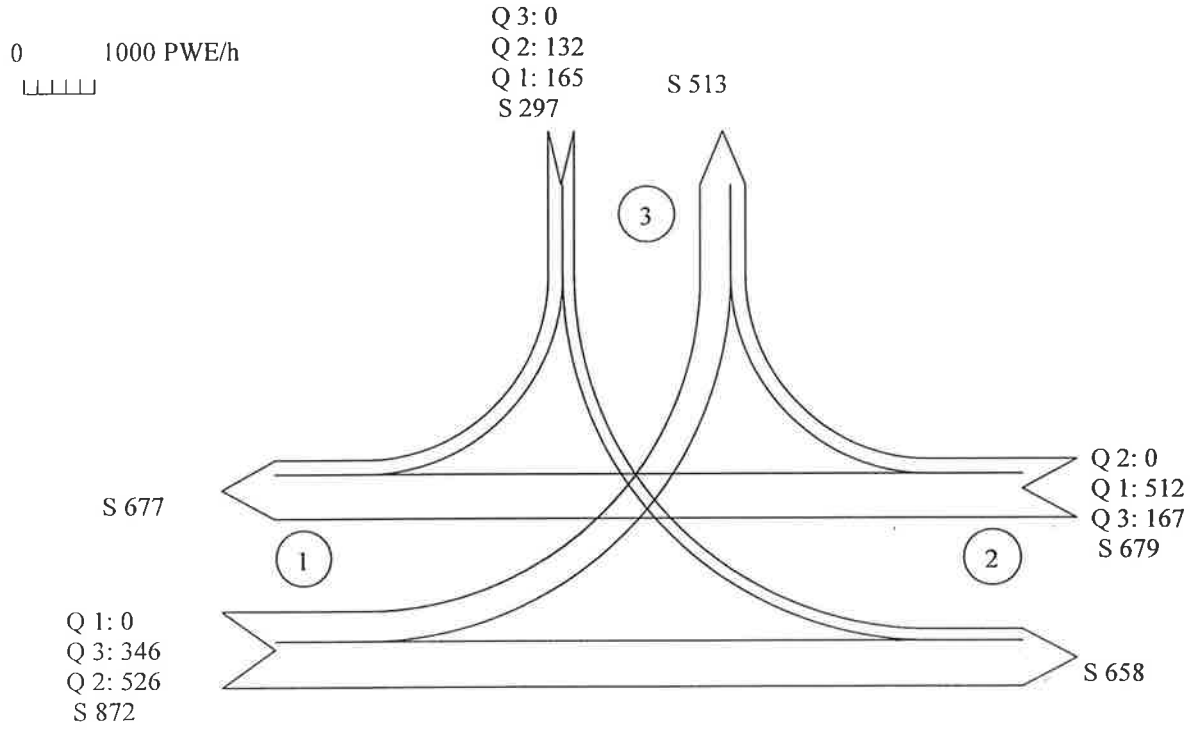
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	Fahrzeuge wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	507	507	0	0.0	0.0
3	170	170	0	11.8	0.2
4	125	115	10	169.5	5.6
6	166	156	10	101.0	4.3
7	371	370	1	14.2	0.6
8	523	523	0	0.0	0.0

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K6_pII.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Dudweilerstraße - In den Schankgärten
Stunde : Spitzenstunde 16:00-17:00 Uhr, Plan-Fall II

PKW-Einheiten



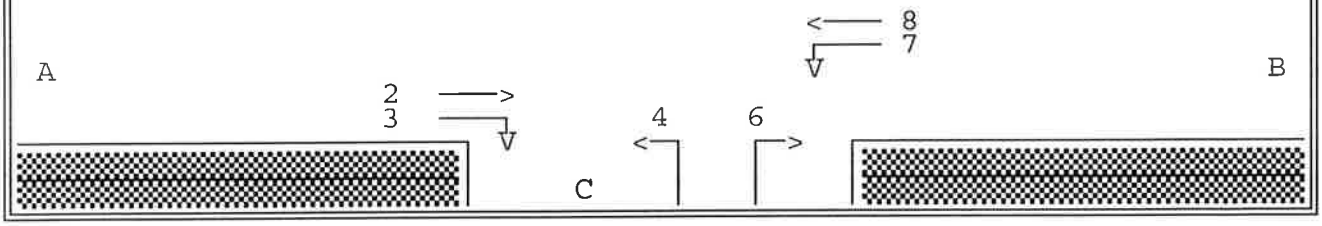
Sum= 1848

Zufahrt 1: Dudweilerstraße West
Zufahrt 2: Dudweilerstraße Ost
Zufahrt 3: In den Schankgärten

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_4_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		3	3	3	9	

Dreiecksinsel für Strom 3

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

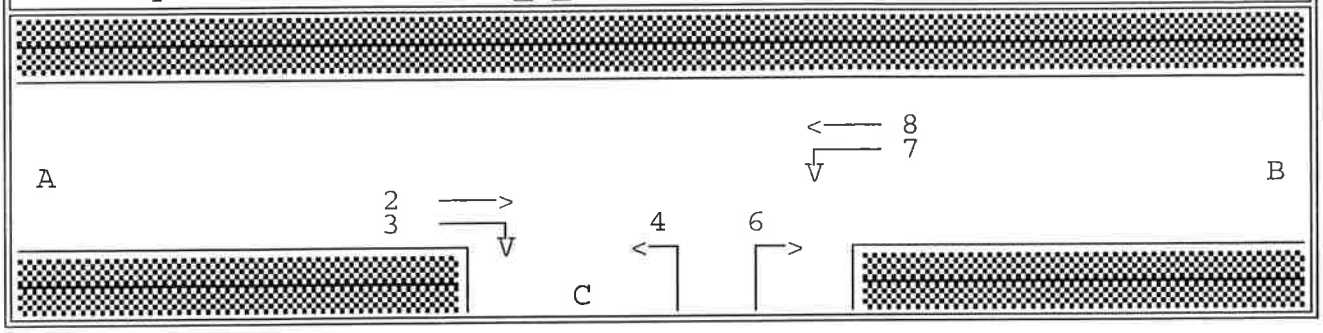
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 10

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_4_S



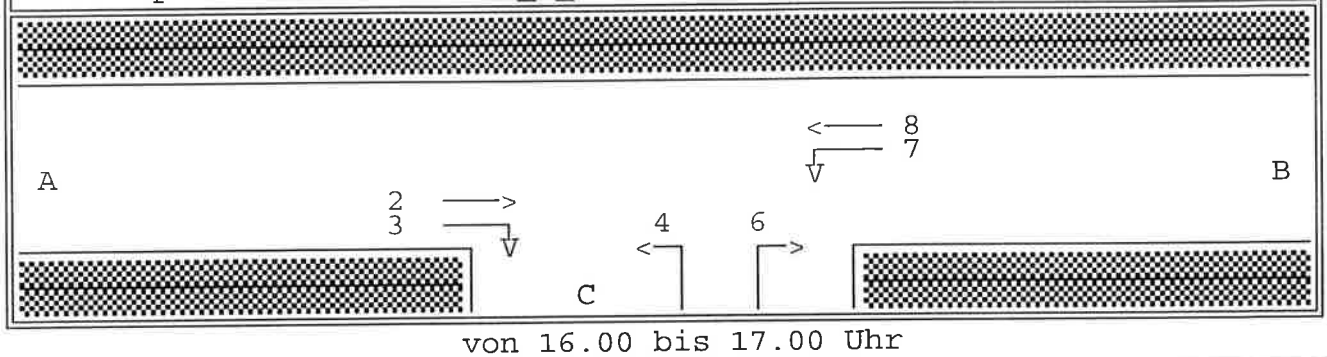
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.00	17.00	512	167	132	165	346	526

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_4_S



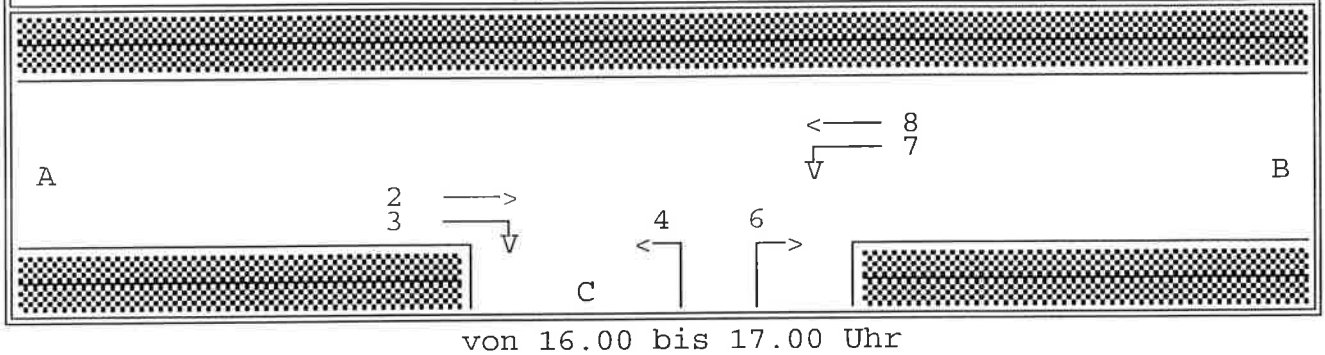
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	521	0.0	0.0	0.0	0.0
3	164	1921.0	11.7	2.8	33.0
4	131	20671.3	158.3*	135.4	753.2
6	169	15469.6	91.7	116.4	692.8
7	351	4941.4	14.1	6.0	57.1
8	526	0.0	0.0	0.0	0.0
Σ	1862	43003.3	23.1		753.2

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_4_S



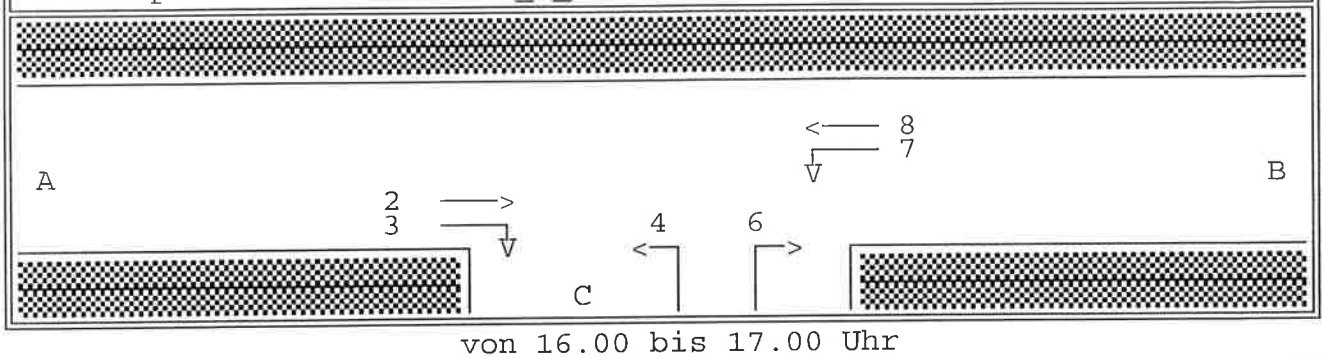
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	521	0.0	0	0	0.0	0
3	164	0.2	3	179	1.1	3
4	131	5.5*	37	849	6.5	30
6	169	3.9	36	894	5.3	27
7	351	0.6	7	534	1.5	7
8	526	0.0	0	0	0.0	0
Σ	1862	1.7	37	2456	1.3	30

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Dudwstr - I_d_Schankg Datei(en): K6_4_S



von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	Fahrzeuge wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	521	521	0	0.0	0.0
3	164	164	0	11.7	0.2
4	131	122	9	158.3	5.5
6	169	162	7	91.7	3.9
7	351	350	1	14.1	0.6
8	526	526	0	0.0	0.0

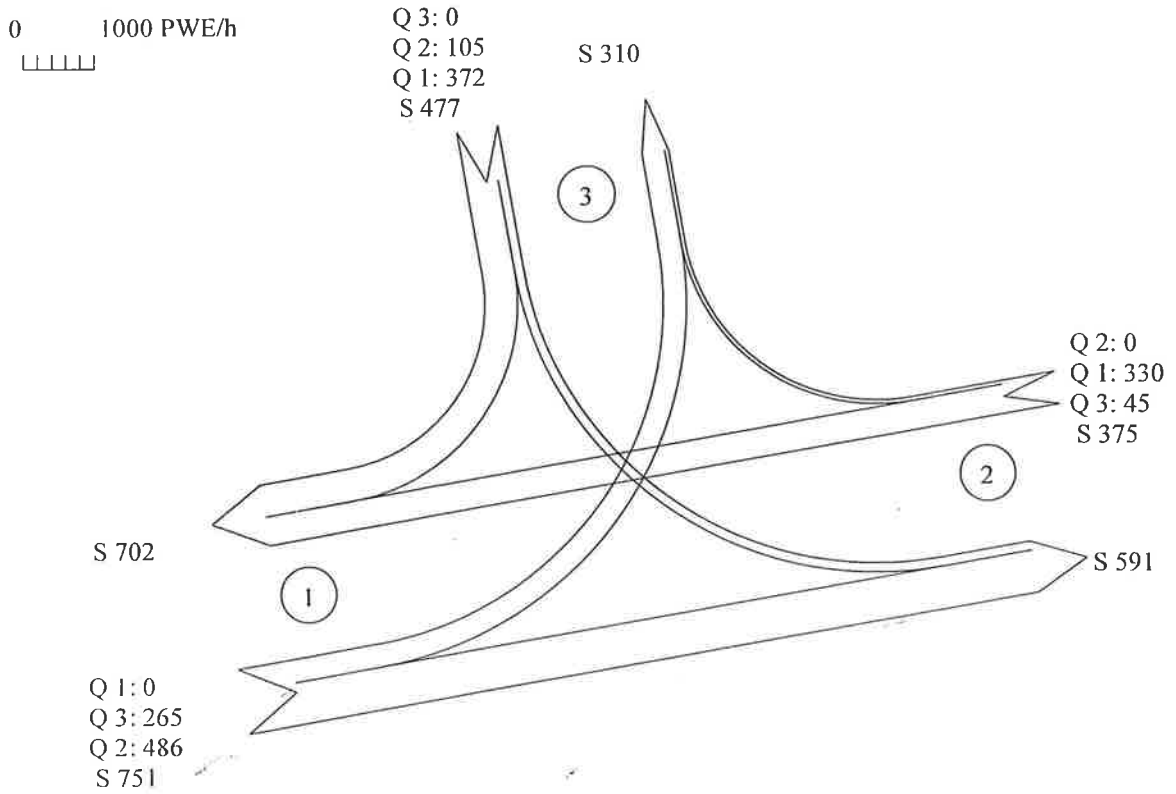
Anhang 5.5

Knotenpunkt K7, Saarbrücker Straße - Alleestraße

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K7_ist.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Saarbrücker Straße - Alleestraße
Stunde : Spitzenstunde 16:00-17:00 Uhr, Ist-Zustand

PKW-Einheiten



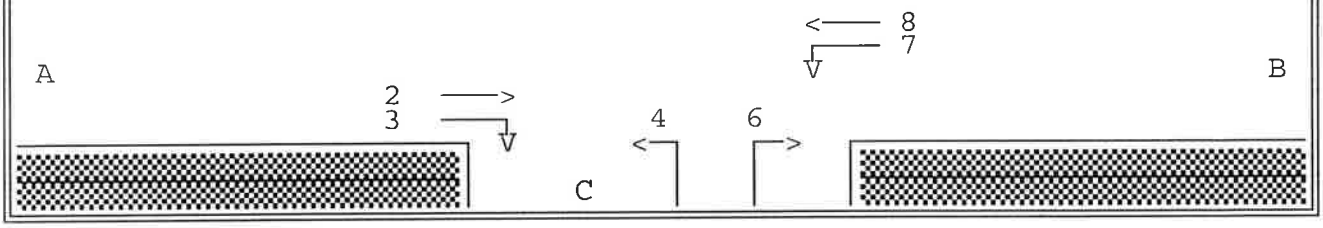
Sum= 1603

Zufahrt 1: Saarbrücker Straße West
Zufahrt 2: Saarbrücker Straße Ost
Zufahrt 3: Alleestraße

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_1_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		0	4	4	8	

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

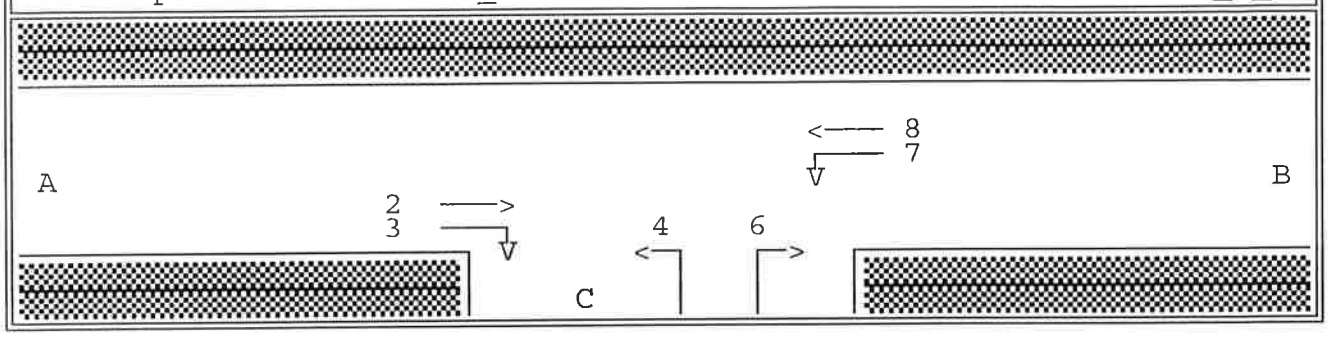
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 10

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_1_S



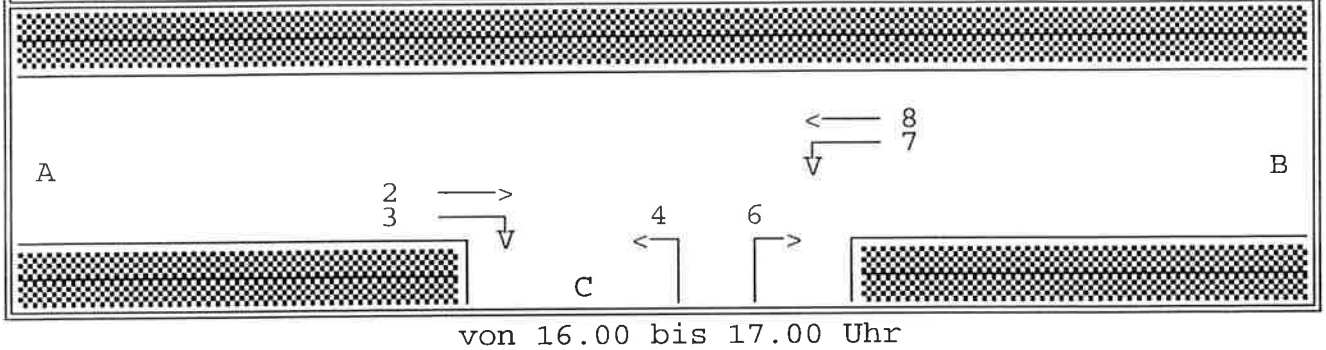
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.00	17.00	330	45	105	372	265	486

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_1_S



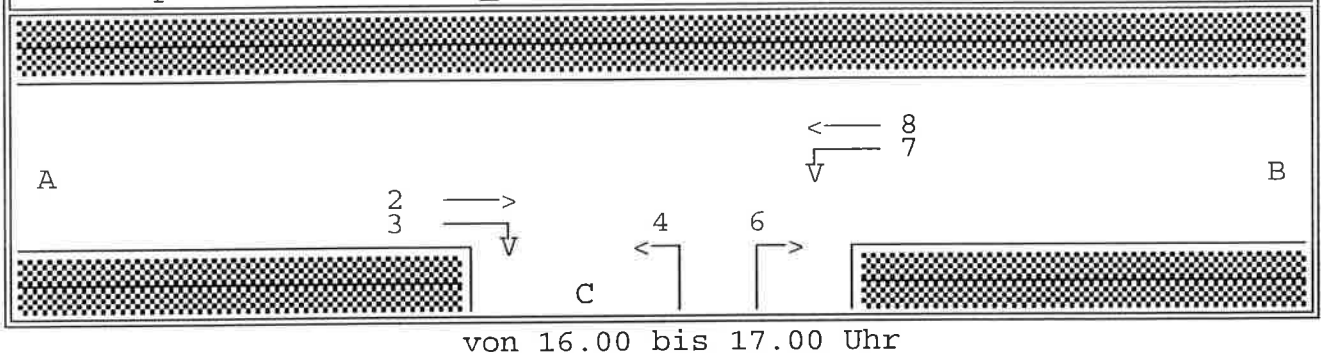
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	344	0.0	0.0	0.0	0.0
3	47	0.0	0.0	0.0	0.0
4	104	4344.2	42.0*	34.3	282.3
6	375	5672.6	15.1	8.5	103.3
7	272	3376.3	12.4	4.0	35.7
8	495	0.0	0.0	0.0	0.0
Σ	1637	13393.2	8.2		282.3

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_1_S



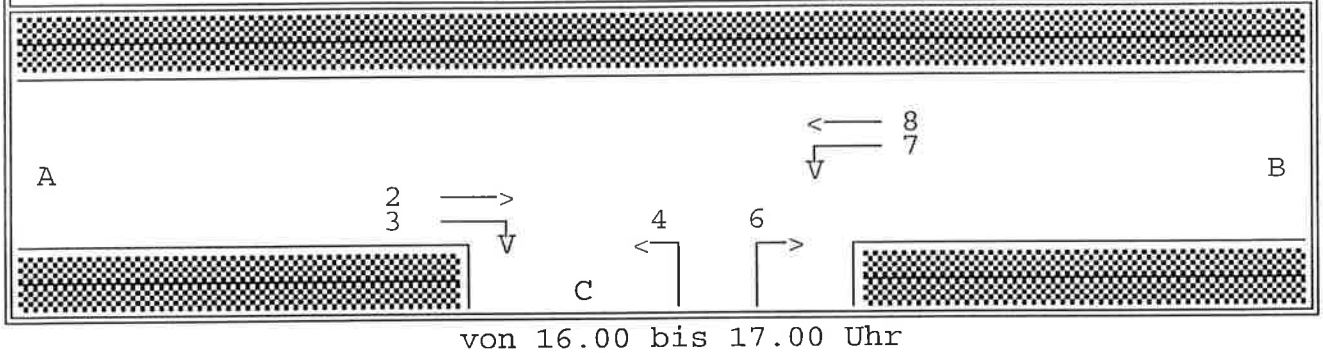
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	344	0.0	0	0	0.0	0
3	47	0.0	0	0	0.0	0
4	104	1.0*	10	210	2.0	11
6	375	0.7	12	626	1.7	12
7	272	0.3	6	351	1.3	6
8	495	0.0	0	0	0.0	0
Σ	1637	0.3	12	1187	0.7	12

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_1_S



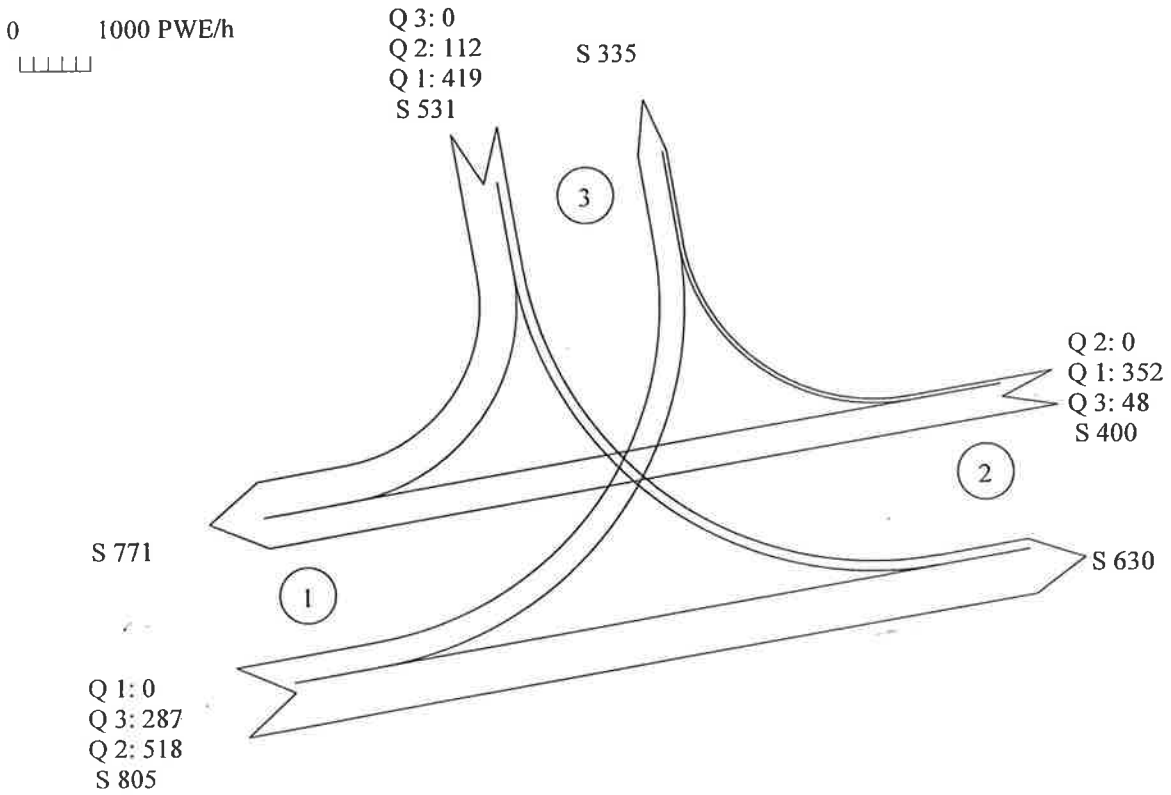
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	344	344	0	0.0	0.0
3	47	47	0	0.0	0.0
4	104	103	1	42.0	1.0
6	375	374	1	15.1	0.7
7	272	272	0	12.4	0.3
8	495	495	0	0.0	0.0

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K7_0.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Saarbrücker Straße - Alleestraße
Stunde : Spitzenstunde 16:00-17:00 Uhr, 0-Fall

PKW-Einheiten



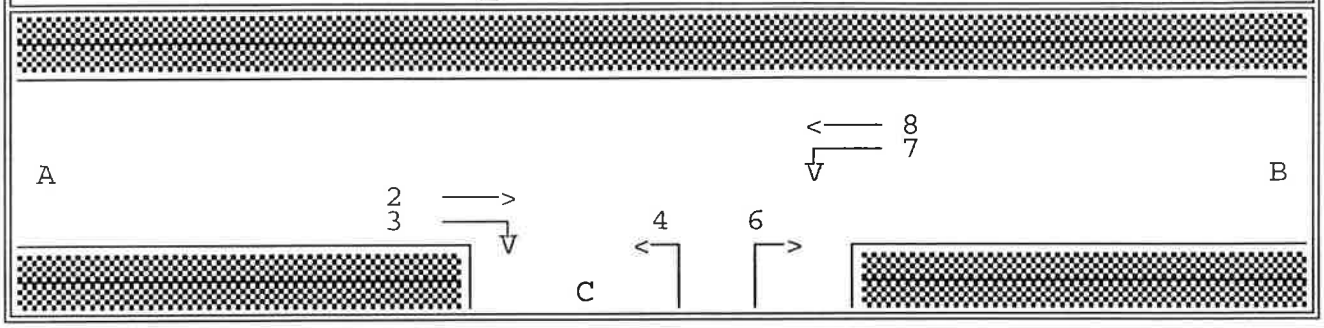
Sum= 1736

Zufahrt 1: Saarbrücker Straße West
Zufahrt 2: Saarbrücker Straße Ost
Zufahrt 3: Alleestraße

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_2_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		0	4	4	8	

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

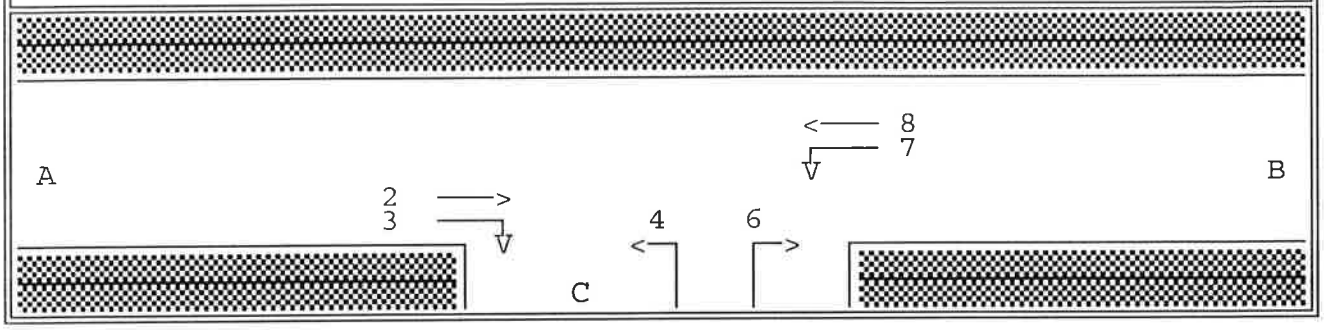
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 10

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_2_S



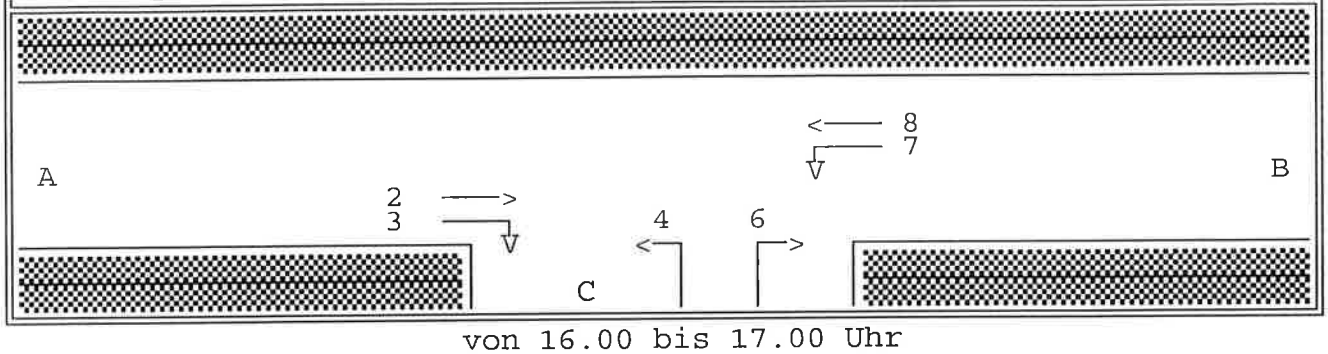
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.00	17.00	352	48	112	419	287	518

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_2_S



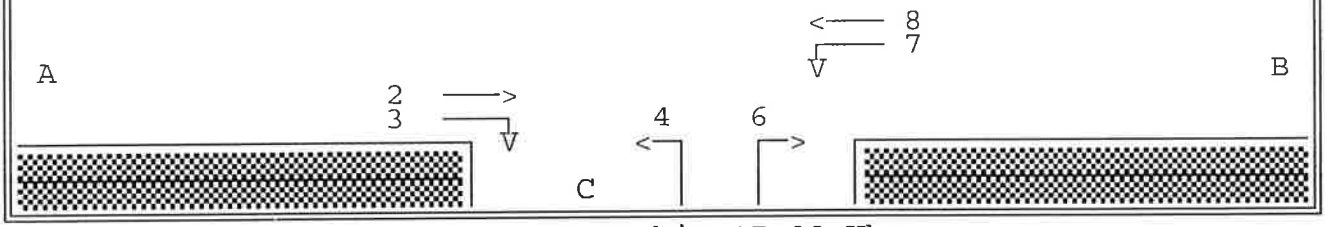
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	349	0.0	0.0	0.0	0.0
3	50	0.0	0.0	0.0	0.0
4	108	5133.7	47.7*	44.2	268.9
6	432	8313.6	19.2	19.5	154.5
7	278	3506.6	12.6	4.6	52.1
8	506	8.8	0.0	0.5	19.3
Σ	1723	16962.8	9.8		268.9

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_2_S



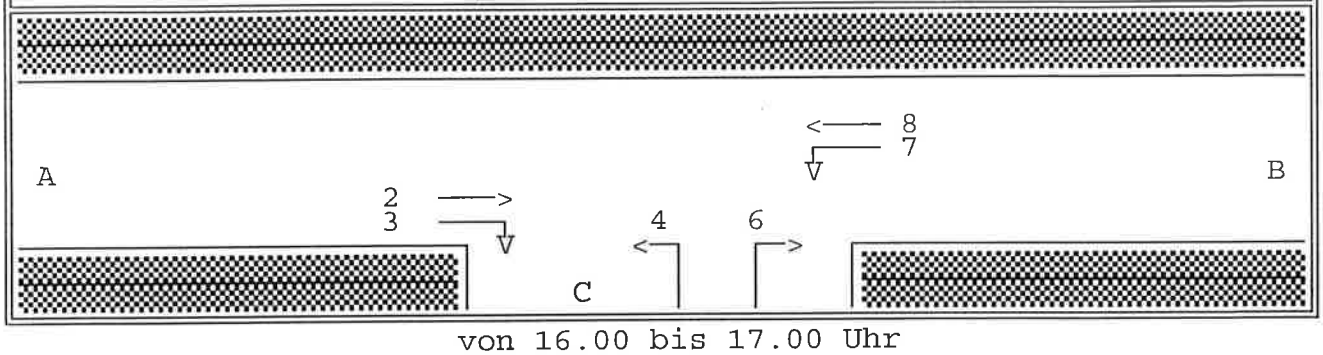
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	349	0.0	0	0	0.0	0
3	50	0.0	0	0	0.0	0
4	108	1.2	11	257	2.4	24
6	432	1.3*	29	1025	2.4	29
7	278	0.4	10	359	1.3	10
8	506	0.0	5	3	0.0	6
Σ	1723	0.5	29	1643	1.0	29

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_2_S



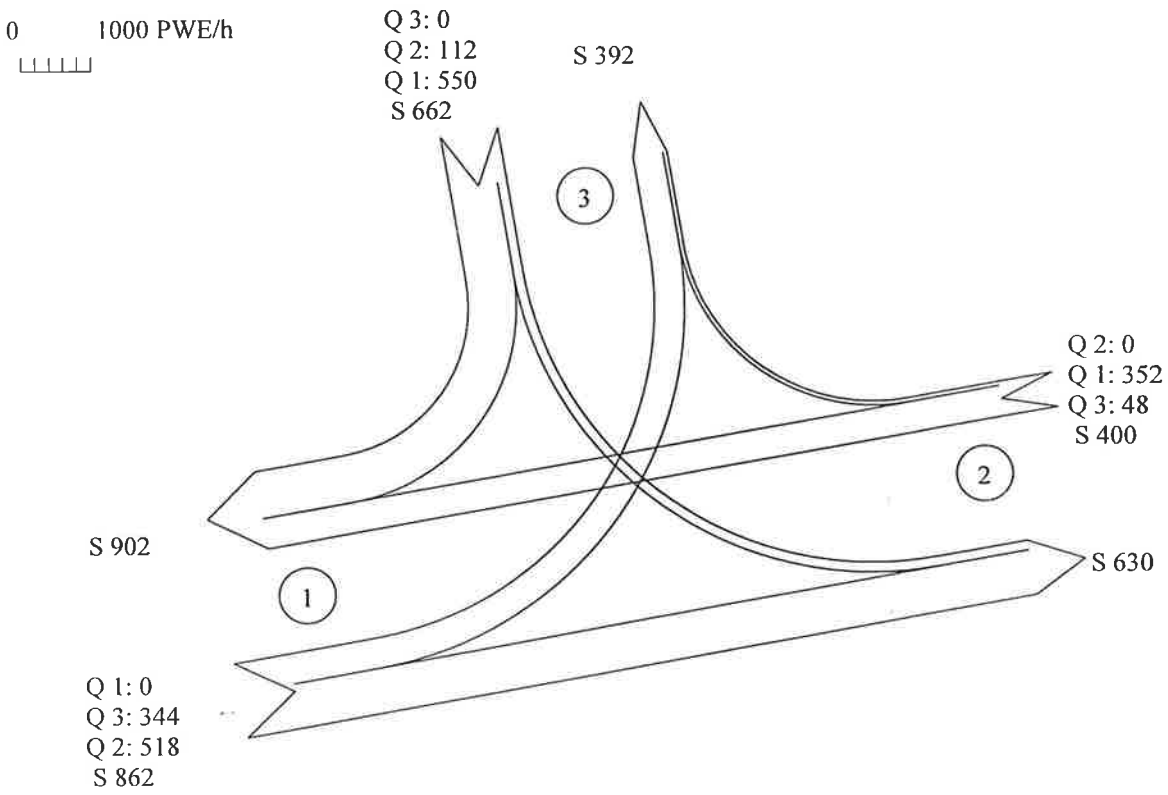
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	Fahrzeuge wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	349	349	0	0.0	0.0
3	50	50	0	0.0	0.0
4	108	107	1	47.7	1.2
6	432	431	1	19.2	1.3
7	278	278	0	12.6	0.4
8	506	506	0	0.0	0.0

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K7_pl.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Saarbrücker Straße - Alleestraße
Stunde : Spitzenstunde 16:00-17:00 Uhr, Plan-Fall I

PKW-Einheiten



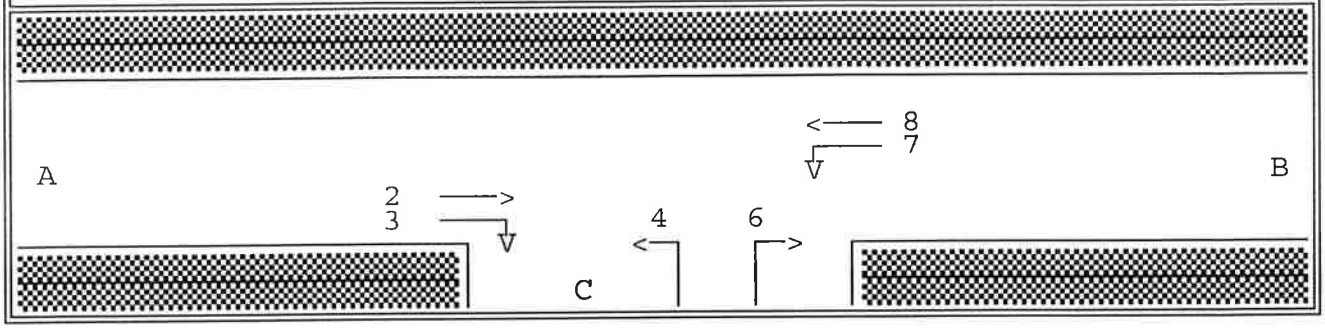
Sum= 1924

Zufahrt 1: Saarbrücker Straße West
Zufahrt 2: Saarbrücker Straße Ost
Zufahrt 3: Alleestraße

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_3_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		0	4	4	8	

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

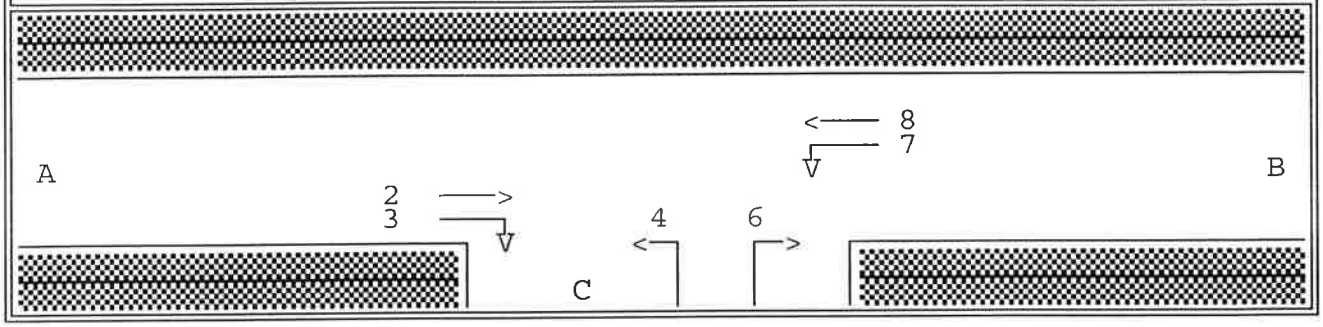
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 10

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_3_S



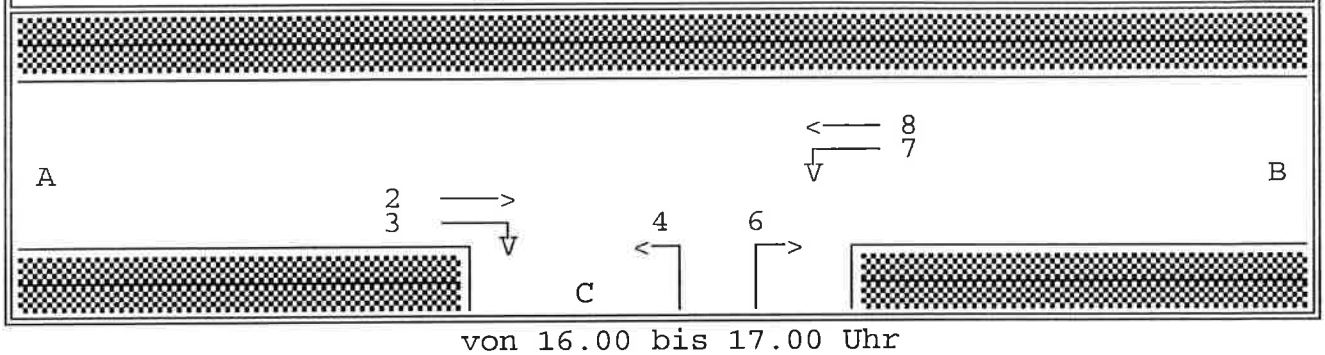
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.00	17.00	352	48	112	550	344	518

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_3_S



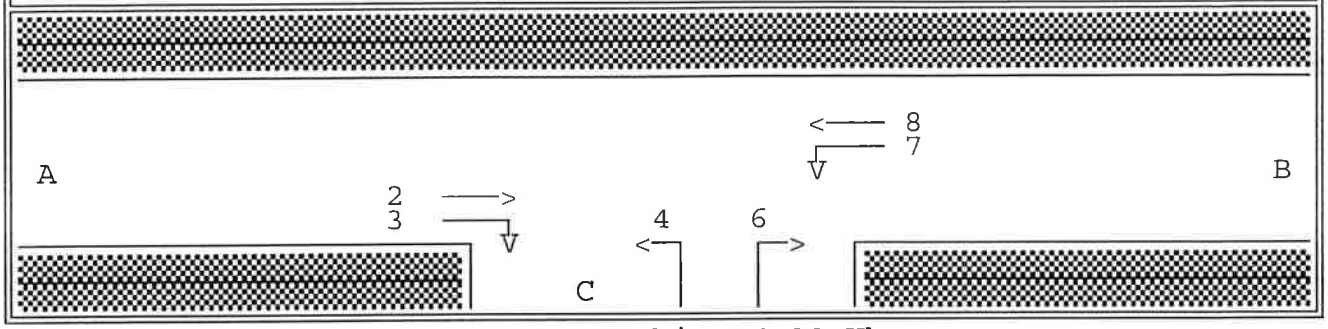
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	354	0.0	0.0	0.0	0.0
3	46	0.0	0.0	0.0	0.0
4	108	6164.8	57.0*	46.5	237.3
6	549	11942.6	21.8	18.7	164.7
7	344	4485.1	13.0	5.2	59.8
8	528	0.0	0.0	0.0	0.0
Σ	1929	22592.6	11.7		237.3

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_3_S



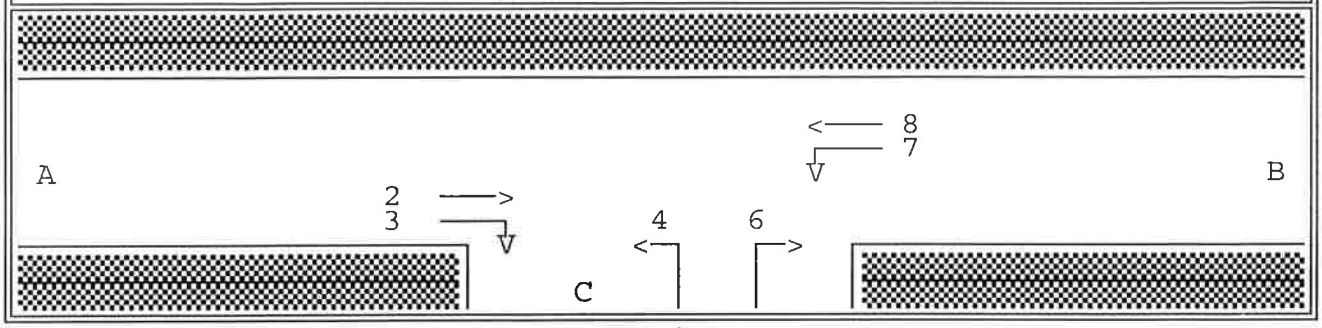
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	354	0.0	0	0	0.0	0
3	46	0.0	0	0	0.0	0
4	108	1.5	11	314	2.9	18
6	549	2.1*	22	1650	3.0	24
7	344	0.5	9	485	1.4	9
8	528	0.0	0	0	0.0	0
Σ	1929	0.7	22	2449	1.3	24

KNOSIMO 4.03 10.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_3_S



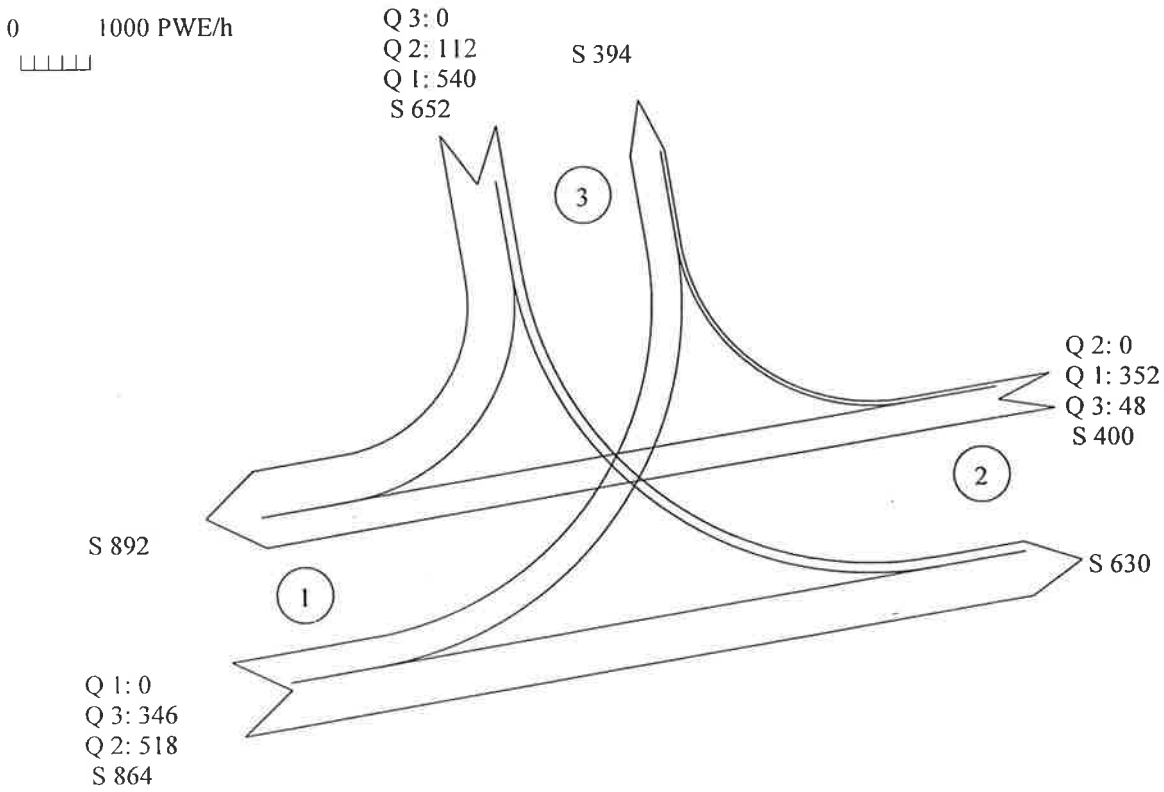
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	Fahrzeuge wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	354	354	0	0.0	0.0
3	46	46	0	0.0	0.0
4	108	106	2	57.0	1.5
6	549	547	2	21.8	2.1
7	344	343	1	13.0	0.5
8	528	528	0	0.0	0.0

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : K7_pII.krs
Projekt : Drahtwerk Nord
Knoten : Einmündung : Saarbrücker Straße - Alleestraße
Stunde : Spitzenstunde 16:00-17:00 Uhr, Plan-Fall II

PKW-Einheiten



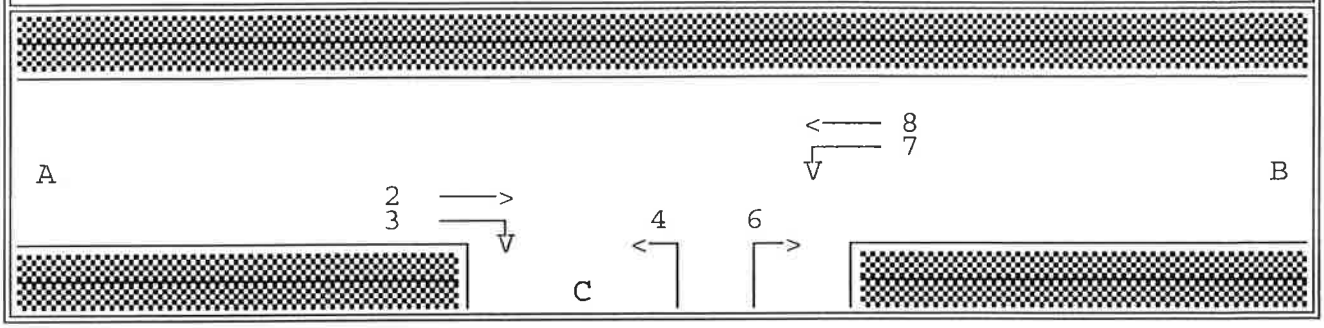
Sum= 1916

Zufahrt 1: Saarbrücker Straße West
Zufahrt 2: Saarbrücker Straße Ost
Zufahrt 3: Alleestraße

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_4_S



Geschwindigkeit auf der Hauptstraße v = 50 km/h

Stauraum [Kfz]

Strom:	2	3	4	6	7	8
		0	4	4	8	

Grenz-/Folgezeitlücken für Pkw (nach HARDERS)

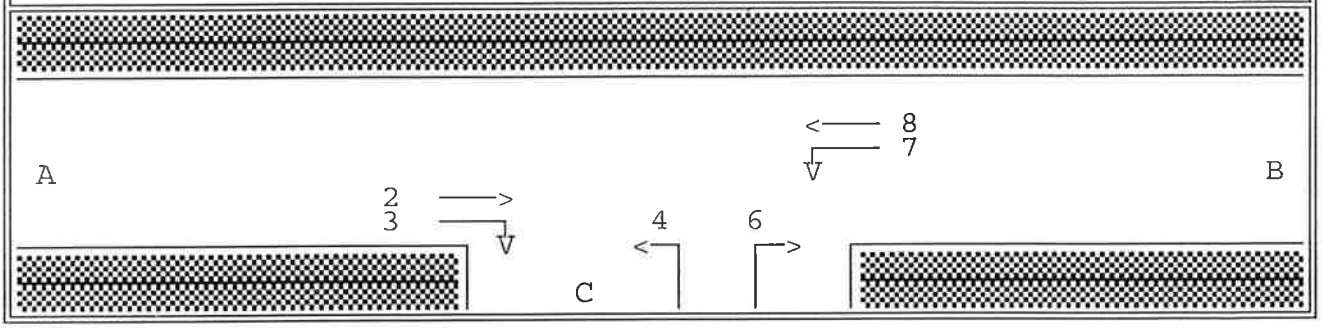
	Links-abbiegen	Rechts-einbiegen	Kreuzen	Links-einbiegen
tg	5.16	5.74	5.80	6.38
tf	2.07	2.61	3.39	3.29

Anzahl der Simulations-Schleifen: 10

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Eingabedaten

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_4_S



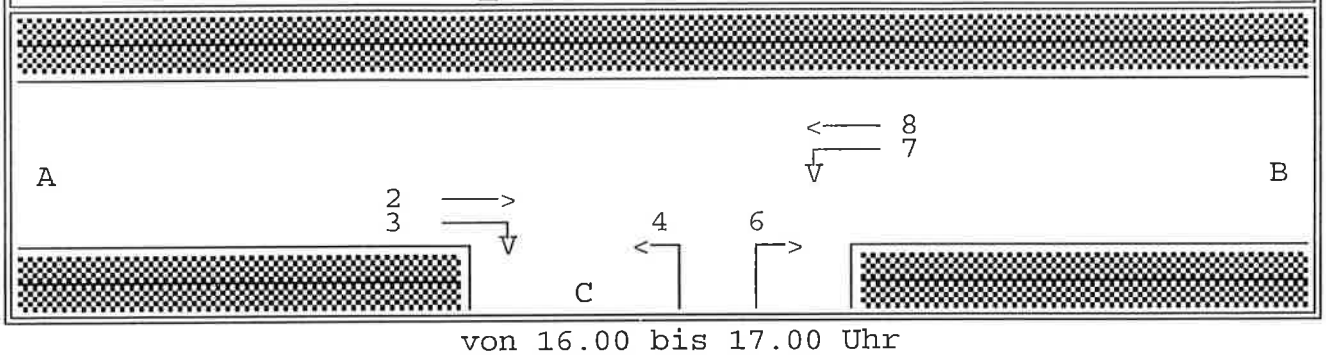
Belastungen in PKW-E/h

Strom:		2	3	4	6	7	8
16.00	17.00	352	48	112	540	346	518

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Verlustzeiten

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_4_S



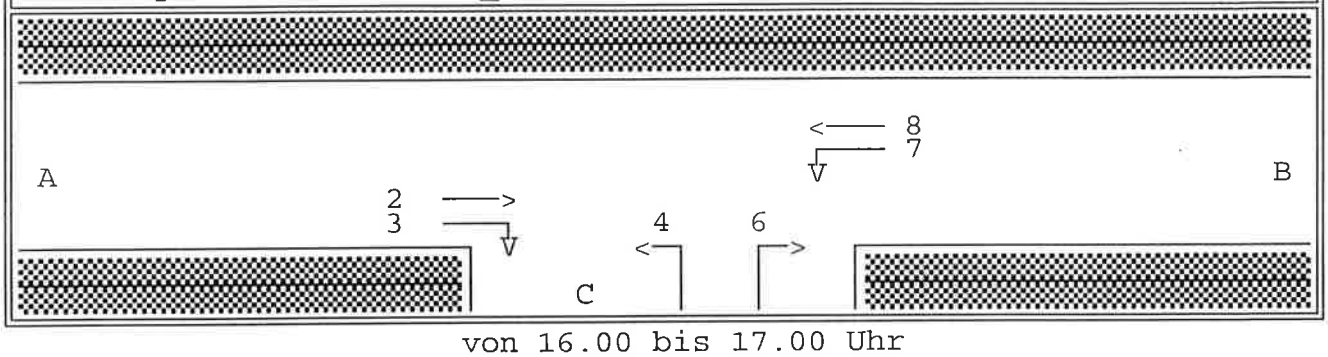
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	VZges [sec]	VZmitt [sec]	VZabw [sec]	VZmax [sec]
2	349	0.0	0.0	0.0	0.0
3	47	0.0	0.0	0.0	0.0
4	107	5970.3	55.6*	45.1	317.4
6	549	11509.5	21.0	18.7	205.8
7	351	4410.2	12.6	4.0	42.6
8	511	0.0	0.0	0.0	0.0
Σ	1914	21890.0	11.4		317.4

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Rückstau / Halte

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_4_S



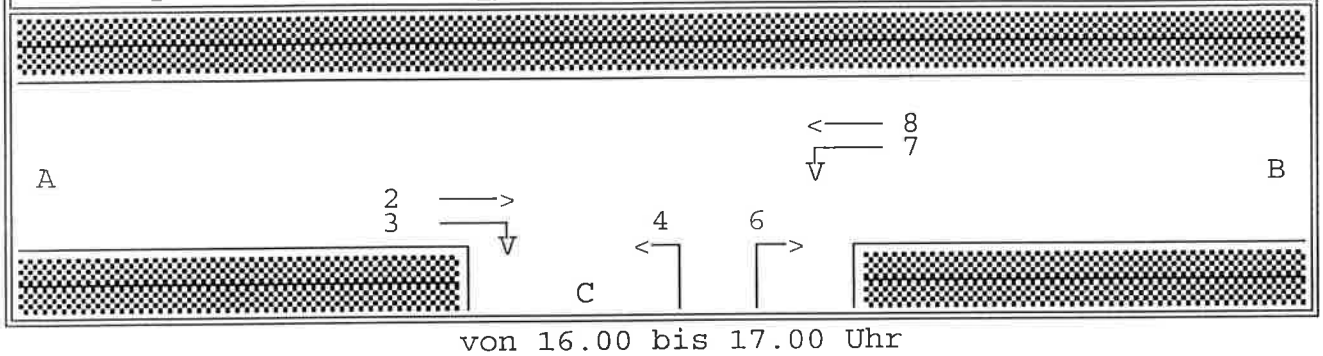
von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fzg.anzahl [PKW-E]	RSmitt [PKW-E]	RSmax [PKW-E]	Hges [-]	Hmitt [-]	Hmax [-]
2	349	0.0	0	0	0.0	0
3	47	0.0	0	0	0.0	0
4	107	1.4	8	293	2.7	26
6	549	2.0*	35	1626	3.0	34
7	351	0.4	7	476	1.4	7
8	511	0.0	0	0	0.0	0
Σ	1914	0.6	35	2394	1.3	34

KNOSIMO 4.03 12.11.2003

Leistungsfähigkeit

Knotenpunkt: Saarbrstr_Alleestr Datei(en): K7_4_S



von 16.00 bis 17.00 Uhr

Strom	Fahrzeuge angekommen [PKW-E]	Fahrzeuge abgefahren [PKW-E]	Fahrzeuge wartend [PKW-E]	VZmitt [sec]	RSmitt [PKW-E]
2	349	349	0	0.0	0.0
3	47	47	0	0.0	0.0
4	107	105	2	55.6	1.4
6	549	547	2	21.0	2.0
7	351	351	0	12.6	0.4
8	511	511	0	0.0	0.0

FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

Bebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert

Schalltechnische Untersuchung

im Auftrag der
Stadt St. Ingbert

Bericht-Nr.: PK 02-29B

Vorgelegt von der
FIRU mbH

im Dezember 2003

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Andreas Jacob · Prokurist: Dipl.-Ing. Agr. Detlef Lilier
Beratender Gesellschafter: Prof. Dr.-Ing. Gerhard Steinebach, Universität Kaiserslautern
Amtsgericht Kaiserslautern HRB 2275 · USt-IdNr.: DE 148634492
FIRU-mbH · Bahnhofstraße 22 · 67655 Kaiserslautern · Telefon 06 31 / 3 62 45-0
Fax 06 31 / 3 62 45-99 · E-Mail: FIRU-KL1@FIRU-mbh.de · Internet: www.FIRU-mbH.de

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung 5

1.1 Ausgangssituation 5
1.2 Vorgehensweise 5

2 Grundlagen 7

2.1 Datengrundlagen 7
2.2 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen 7

3 Beschreibung und Abgrenzung des Untersuchungsraums 9

3.1 Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet 9
3.2 Geräuscheinwirkungen außerhalb des Plangebiets 9
3.2.1 Direkte Geräuscheinwirkungen 9
3.2.2 Fernwirkungen 11

4 Ist-Zustands und Prognose-Nullfall 16

4.1 Verkehrsgeräusche 16
4.1.1 Ist-Zustand 16
4.1.2 Nullfall 2015 20
4.2 Gewerbegeräusche 25
4.2.1 Vorbelastung im Ist-Zustand 25
4.2.2 Vorbelastung im Prognose-Nullfall 26

5 Umweltauswirkungen im Planfall 27

5.1 Verkehrsgeräusche 27
5.1.1 Planfall 2015 27
5.1.2 Vergleich Nullfall - Planfall 31
5.1.3 Planfall 2015 Variante 2 33
5.2 Gewerbegeräusche Planfall 2015 33

6 Maßnahmen zur Konfliktminderung der Umweltauswirkungen 35

6.1 Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrsgeräuschen in der Umgebung des Plangebiets 35
6.2 Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbegeräuschen in der Umgebung des Plangebiets – Geräuschkontingentierung 36
6.3 Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrs- und Gewerbegeräuschen im Plangebiet 39

7 Konsequenzen für den Bebauungsplan 41

7.1 Schutz vor Verkehrsgeräuschen in der Umgebung des Plangebiets 41
7.2 Schutz vor Gewerbegeräuschen in der Umgebung des Plangebiets – Geräuschkontingentierung 41
7.3 Schutz vor Verkehrs- und Gewerbegeräuschen im Plangebiet 42

8 Zusammenfassung 44

8.1 Verkehrsgeräusche in der Umgebung des Plangebiets 44
8.2 Gewerbegeräusche in der Umgebung des Plangebiets 45
8.3 Verkehrs- und Gewerbegeräusche im Plangebiet.....47

Anhang - Ergebnisdokumentation

Kartenverzeichnis

Karte 1: Plangebiet und Immissionsorte 12
Karte 1a: Lageplan Änderung Grubenweg 13
Karte 1b: Lageplan Änderung Dudweilerstraße 14
Karte 2: Untersuchungsgebiet Fernwirkungen 15
Karte 3: Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet im Ist-Zustand 2003 am Tag 18
Karte 4: Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet im Ist-Zustand 2003 in der Nacht 19
Karte 5: Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet im Nullfall 2015 am Tag 22
Karte 6: Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet im Nullfall 2015 in der Nacht 23
Karte 7: Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet im Planfall 2015 am Tag 29
Karte 8: Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet im Planfall 2015 in der Nacht 30
Karte 9: Verkehrs- und Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet – resultierende Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsorte Gewerbelärm 11
Tabelle 2: Vorbelastung durch Gewerbelärm 26
Tabelle 3: Beurteilungspegel durch Gewerbelärm 34
Tabelle 4: Zielwerte der Gewerbelärmkontingentierung 36
Tabelle 5: Gewerbelärmkontingentierung 38
Tabelle 6: Zielwerte für die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets 46

Abkürzungsverzeichnis

dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
D_{Stg}	Korrektur für Steigungen und Gefälle
D_{StrO}	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
HR	Himmelsrichtung
IFSP	Immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel
IRW	Immissionsrichtwert der TA Lärm
$L_{a,i}$	Maßgeblicher Außenlärmpegel
$L_{a,\ res}$	Resultierender Außenlärmpegel
$L_{mE,N}$	Emissionspegel in der Nacht
$L_{mE,T}$	Emissionspegel am Tag
$L_{r,N}$	Beurteilungspegel in der Nacht
$L_{r,T}$	Beurteilungspegel am Tag
$L_{r,N}$ diff.	Überschreitung des Orientierungswerts in der Nacht
$L_{r,T}$ diff.	Überschreitung des Orientierungswerts am Tag
L_W“	Flächenbezogener Schallleistungspegel
L_{WA}	Schallleistungspegel
M_N	maßgebende stündliche Verkehrsstärke in der Nacht
M_T	maßgebende stündliche Verkehrsstärke am Tag
Or.-Wert	Orientierungswert nach DIN 18005
P_N	Prozentualer Anteil der Lkw in der Nacht
P_T	Prozentualer Anteil der Lkw am Tag
R’w,res	Erforderliches Schalldämm-Maß der einzelnen Bauelemente
SW	Stockwerk
v_{Lkw}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit Lkw
v_{Pkw}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit Pkw
z	Höhe des Immissionsorts über N.N.

1 Aufgabenstellung

1.1 Ausgangssituation

Die Stadt St. Ingbert beabsichtigt die Wiedernutzung des brachgefallenen ehemaligen Industrieareals „Drahtwerk-Nord“. Städtebauliches Ziel ist es, einen Nutzungsmix aus den Bausteinen Dienstleistung, produzierendes Gewerbe und Handwerk zu ermöglichen. Dazu stellt die Stadt den Bebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk-Nord“ auf, der Gewerbegebiete nach § 8 BauNVO festsetzt.

Im Rahmen der Bebauungsplanung sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Geräuschverhältnisse im Plangebiet und seiner Umgebung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Gegenstand der schalltechnischen Untersuchung sind Verkehrs- und Gewerbegeräusche.

Soweit erforderlich werden Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen des Vorhabens aufgezeigt und Vorschläge für die planungsrechtliche Festsetzung der Maßnahmen unterbreitet. Die Ergebnisse sind im Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigen.

1.2 Vorgehensweise

Die Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen erfolgt getrennt für Verkehrs- und Gewerbegeräusche. Dabei werden die folgenden Untersuchungsfälle

- Ist-Zustand 2003
- Nullfall 2015
- Planfall 2015 – Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“

betrachtet und vergleichend gegenübergestellt.

Die Abgrenzung der Untersuchungsfälle erfolgt insbesondere im Hinblick auf die verkehrlichen Auswirkungen der Planung auf die Geräuschsituation.

Im Nullfall 2015 werden gegenüber dem Ist-Zustand 2003 die allgemeine Verkehrssteigerung sowie die Aufhebung der Einbahnregelung in der Kohlenstraße berücksichtigt.

Im Planfall 2015 werden hinsichtlich der verkehrlichen Auswirkungen der Planung auf die Geräuschverhältnisse in der Umgebung (Verkehrslärmfernwirkungen) zwei Varianten der Verkehrsführung betrachtet:

Im Planfall 2015 wird das zusätzliche Verkehrsaufkommen der Planung mit den Verkehren im Nullfall 2015 überlagert. Im Planfall 2015 Variante 2 wird im Verkehrsverteilungsmodell zusätzlich die Möglichkeit des Linkseinbiegens von der Kohlenstraße in die Josefstaler Straße berücksichtigt.

Da die beiden Varianten sich hinsichtlich der Umweltauswirkungen nur geringfügig voneinander unterscheiden, erfolgt die Ermittlung, Bewertung und Dokumentation der Lärmauswirkungen zunächst für den Planfall 2015 ohne Berücksichtigung der Variante 2. Abschließend erfolgt dann eine kurze Darstellung der Auswirkungen, die sich davon abweichend im Planfall 2015 Variante 2 ergeben.

Zur Bilanzierung der Umweltauswirkungen der städtebaulichen Planung sind die Einwirkungen des gesamten Verkehrs- bzw. Gewerbelärms auf schutzbedürftige Nutzungen im Plangebiet und seiner Umgebung zu ermitteln und zu bewerten.

Darüber hinaus werden im Zuge der Verwirklichung der Planung die Erschließungsstraßen im Plangebiet sowie zwei Kreisverkehrsanlagen an bestehenden Knotenpunkten am Grubenweg und der Dudweilerstraße hergestellt. Dabei handelt es sich um den Neubau von Straßen bzw. um erhebliche bauliche Eingriffe in bestehende Straßen i. S. d. 16. BImSchV. Es ist daher zu prüfen, ob durch den Neubau die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden bzw. im Fall des erheblichen baulichen Eingriffs eine wesentliche Änderung vorliegt, durch die die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden.

2 Grundlagen

2.1 Datengrundlagen

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf folgenden Karten- und Datengrundlagen:

- Bebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert, Vorentwurf, Stand 05/2003
- Flächennutzungsplan der Stadt St. Ingbert, M 1:10.000
- Digitale Katastergrundlage (Luftbildauswertung) des Plangebietes und der Umgebung der Stadt St. Ingbert, M 1:1.000
- Städtebaulicher Rahmenplan „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert, Stand 03/2003
- Verkehrsprognose des Büros Schweitzer Ingenieure GmbH, Ergebnisse vorab übermittelt am 16.04.03 und am 19.11.03
- Streckenbelegungszahlen der Strecken Saarbrücken-Homburg der Deutschen Bahn AG, übermittelt am 04.02.2003
- Örtliche Bestandsaufnahme am 14.02.2003

2.2 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen erfolgt nach den folgenden einschlägigen Verordnungen, Richtlinien und Normen:

- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) [16. BImSchV]
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503) [TA Lärm]
- DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002 [DIN 18005]
- Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987
- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise“, November 1989 [DIN 4109]

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden weiterhin die in den Normen, Richtlinien und sonstigen Erkenntnisquellen genannten Berechnungsvorschriften herangezogen. Dies sind:

- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90, Ausgabe April 1990 [RLS-90]
- DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Entwurf, September 1997 [DIN ISO 9613]
- VDI Richtlinie 2714 „Schallausbreitung im Freien“, Januar 1988 [VDI 2714]
- VDI Richtlinie 2720 Blatt 1 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997 [VDI 2720]

3 Beschreibung und Abgrenzung des Untersuchungsraums

3.1 Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet

Auf das Plangebiet wirken die vorhandenen und zukünftigen Verkehrsgeräusche der Straßen im Plangebiet und der Umgebung ein. Die Verkehrsgeräuscheinwirkungen auf das Plangebiet werden in Isophonenkarten dargestellt.

Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet durch Gewerbelärm gehen von bestehenden gewerblichen Nutzungen in der Umgebung sowie von den geplanten Nutzungen im Plangebiet selbst aus. Die Schutzbedürftigkeit der Nutzungen im gesamten Plangebiet ergibt sich aus der Festsetzung von Gewerbegebieten nach § 8 BauNVO. Es sind entsprechend die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbegebiete heranzuziehen.

Die Lage des Plangebiets ist in Karte 1 dargestellt.

3.2 Geräuscheinwirkungen außerhalb des Plangebiets

3.2.1 Direkte Geräuscheinwirkungen

Direkte Geräuscheinwirkungen durch die geplanten Gewerbegebiete werden für die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft des Plangebiets an repräsentativen Immissionsorten ermittelt. Die Bewertung der Gewerbegeräusche erfolgt unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch Gewerbegeräusche entsprechend Kap. 3.1.

Das Plangebiet und seine Umgebung stellen aufgrund des unmittelbaren Aneinandergrenzens mehrerer Gewerbe- und Industriegebiete einerseits und Wohngebiete andererseits eine Großgemengelage dar. Aufgrund dieser städtebaulichen Situation kann in der planerischen Abwägung von den Orientierungswerten bzw. Richtwerten um bis zu 5 dB(A) nach oben abgewichen werden. Dies ist entspricht der Rechtsprechung des BVerwG (BVerwG, 18.12.1990, Az 4 N 6/88).

Auf dieser Grundlage wurden die Schutzbedürftigkeit der umliegenden Wohnbebauung Alte Schmelz, Gehnbachstraße und Grubenweg unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch Gewerbegeräusche in Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde im Einzelfall festgelegt und entsprechende Zielwerte für die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets abgeleitet.

Für die Wohnbebauung an der Alten Schmelz ist durch den Bebauungsplan „Alte Schmelz“ der Stadt St. Ingbert ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Im Rahmen der Geräuschkontingentierung zum Bebauungsplan „Alte Schmelz“ wurde die Schutzbedürftigkeit dieses allgemeinen Wohngebiets in Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde mit den Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. den

Immissionsrichtwerten der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht festgelegt. Für die Geräuscheinwirkungen durch den bebauungsplan Drahtwerk-Nord werden Zielwerte von 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht angesetzt. Dadurch wird sichergestellt, dass durch alle Nutzungen im Plangebiet die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht eingehalten werden. Darüber hinaus wird – unter Berücksichtigung der Eigenabschirmung der betroffenen Gebäude – sichergestellt, dass sich durch die gesamten Geräuscheinwirkungen des Plangebiets keine i. S. v. Nr. 3.2.1 TA Lärm relevanten Immissionsbeiträge ergeben, die zu einer Gesamtbelastung von mehr als 60 dB(A) am Tag oder 45 dB(A) in der Nacht führen.

Im Bereich der Gehnbachstraße ist nach Auskunft der Immissionsschutzbehörde von einer gewerblichen Geräuschvorbelastung von 33 dB(A) auszugehen. Der Zielwert für die Gewerbelärmeinwirkungen des Plangebiets wird mit höchstens 39 dB(A) in der Nacht so gewählt, dass in der Summe mindestens die Richt- bzw. Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) eingehalten werden. Am Tag liegt keine relevante Vorbelastung durch Gewerbelärm vor. Als Zielwert wird der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag angesetzt.

An der Wohnbebauung im nördlichen Bereich des Grubenwegs liegt in der Nacht keine relevante Vorbelastung durch Gewerbelärm vor. Am Tag liegt die Vorbelastung durch die bestehenden Einzelhandelsnutzungen am Grubenweg bei 55-60 dB(A). Mit dem Zielwert von 54 dB(A) am Tag für die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets wird sichergestellt, dass durch die Nutzungen im Plangebiet allein der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) am Tag unterschritten wird und dass die Nutzungen im Plangebiet nicht relevant i. S. v. Nr. 3.2.1 TA Lärm zur Erhöhung der Gesamtbelastung über 60 dB(A) beitragen.

Im Rahmen des Bebauungsplans „Grubenweg“ der Stadt St. Ingbert ist eine Geräuschkontingentierung durch die FIRU mbH für die dort festgesetzten Gewerbegebiete erfolgt. Durch diese wird der Orientierungswert der DIN 18005 bzw. der IRW der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht an der benachbarten Wohnbebauung Grubenweg 2E nahezu ausgeschöpft. Diese Werte werden daher als plangegebene Vorbelastung angesetzt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Grubenweg“ wird vollständig in den Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“ und in die Geräuschkontingentierung einbezogen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht werden erneut als Zielwerte für die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets angesetzt.

In Tabelle 1 sind die repräsentativen Immissionsorte zur Ermittlung und Bewertung der Gewerbegeräusche, ihre planungsrechtliche Einstufung und die Entsprechende Schutzbedürftigkeit sowie die Zielwerte für die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets unter Berücksichtigung der Vorbelastung zusammengefasst:

Tabelle 1: Immissionsorte Gewerbelärm

IO	Gebietsart	Or.-Wert bzw. IRW		Vorbelastung		Zielwert	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Alte Schmelz 2	WA, B-Plan	55	40	≤ 60	≤ 45	55	40
Dudweilerstraße 28	MI, § 34	60	45	-	-	60	45
Gehnbachstraße 35	WR, B-Plan	50	35	-	33	55	39
Grubenweg 16	WA, § 34	55	40	55-60	-	54	40
Grubenweg 2e	MI, § 34	60	45	60	45	60	45

Die Lage der geplanten Gewerbegebiete und der repräsentativen Immissionsorte ist in Karte 1 dargestellt.

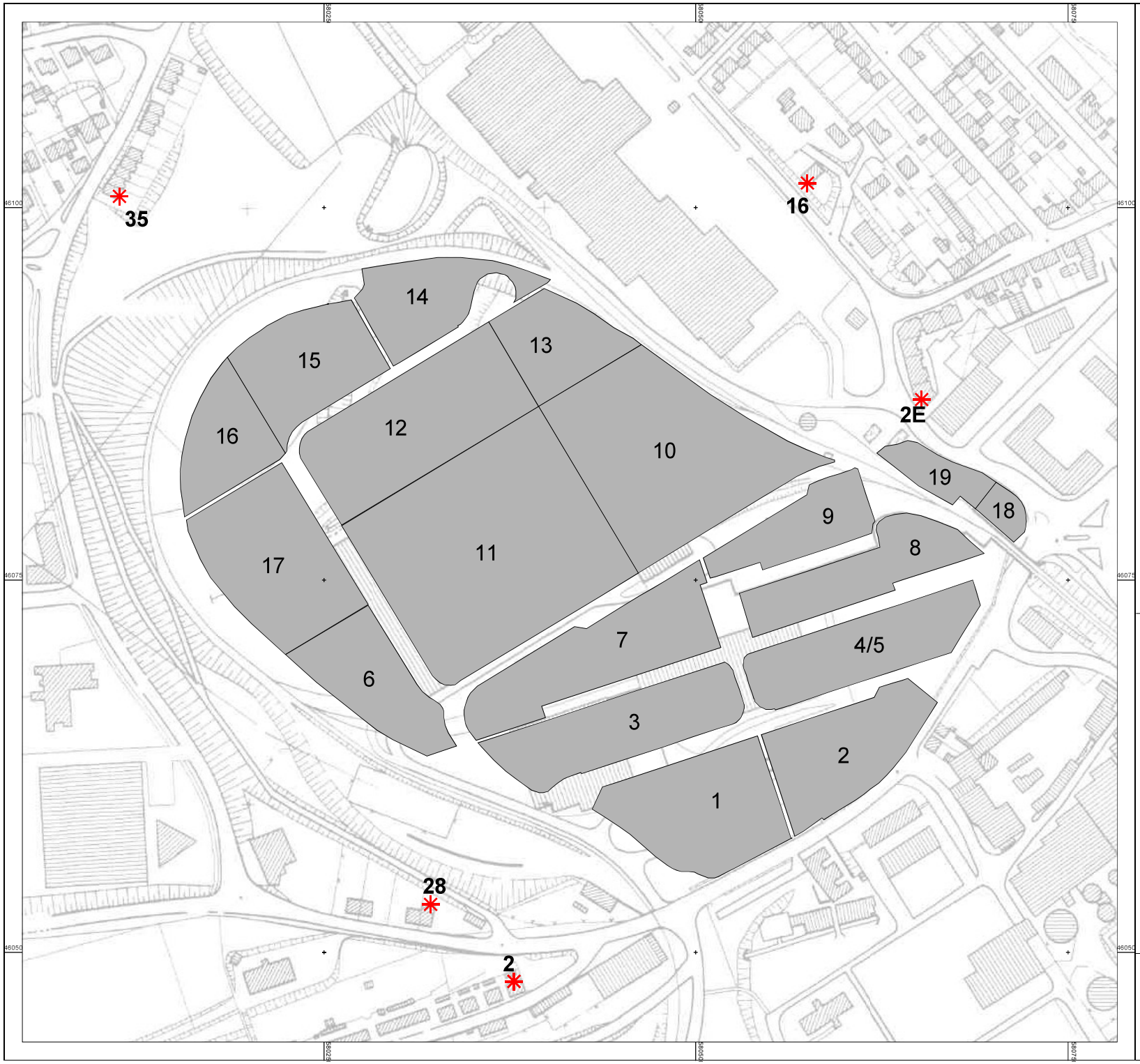
Die Geräuscheinwirkungen in der Nachbarschaft durch Verkehr, der innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans durch die Planung induziert wird, werden im Rahmen des Gesamtverkehrslärms ermittelt und bewertet.

Darüber hinaus werden die Geräuscheinwirkungen durch den Neubau der Planstraßen an den nächstgelegenen Immissionsorten in der Nachbarschaft des Plangebiets an der Alten Schmelz, Dudweilerstraße, Gehnbachstraße und am Grubenweg nach der 16. BImSchV ermittelt und bewertet. Die Prüfung, ob durch den Bau des Kreisverkehrs am Grubenweg eine wesentliche Änderung vorliegt, durch die die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden, erfolgt am Immissionsort Grubenweg 2e. Die Prüfung, ob durch den Bau des Kreisverkehrs an der Dudweilerstraße eine wesentliche Änderung vorliegt, durch die die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden, erfolgt am Immissionsort Alte Schmelz 2. Die Bauabschnitte der Kreisverkehre am Grubenweg und an der Dudweiler Straße sind in den Karten 1a und 1b dargestellt.

3.2.2 Fernwirkungen

Der weitere Untersuchungsraum zur Ermittlung der Fernwirkungen des Bebauungsplans umfasst die Straßen im Stadtgebiet, über die das zusätzliche Verkehrsaufkommen, das durch die Planung zu erwarten ist, abgewickelt werden wird. An den Straßenabschnitten, an denen in Folge der Planung Erhöhungen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm zu erwarten sind, werden die Geräuscheinwirkungen durch den gesamten Verkehrslärm an repräsentativen Immissionsorten ermittelt. Der Untersuchungsraum zur Ermittlung der Fernwirkungen mit den berücksichtigten Straßenabschnitten und repräsentativen Immissionsorten ist in Karte 2 dargestellt.

293 von 517 in Zusammenstellung



Stadt St. Ingbert

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan "Drahtwerk-Nord"

Karte 1

Plangebiet

Gewerbegebiete und maßgebliche Immissionsorte Gewerbelärm

Legende

- Immissionsort
- Gewerbegebiete

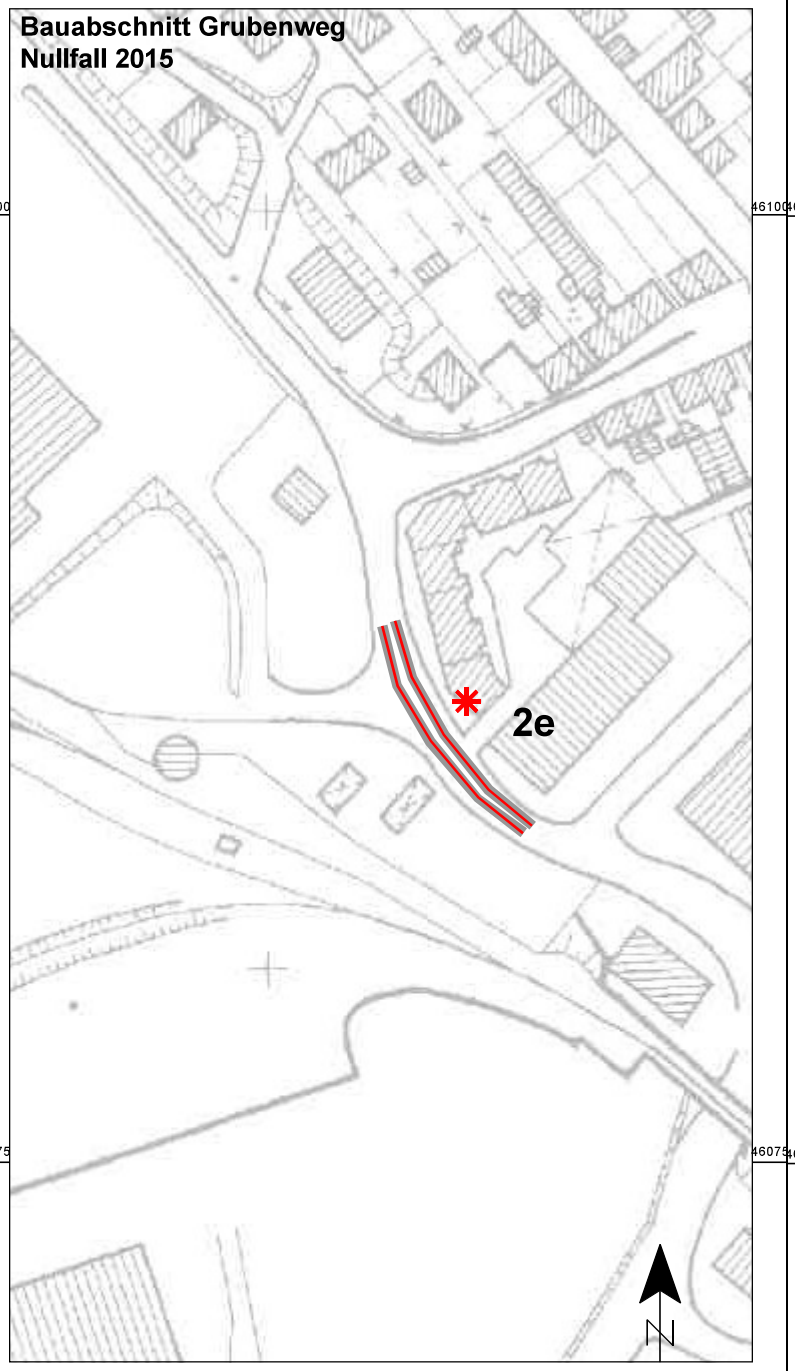
Maßstab 1:2500

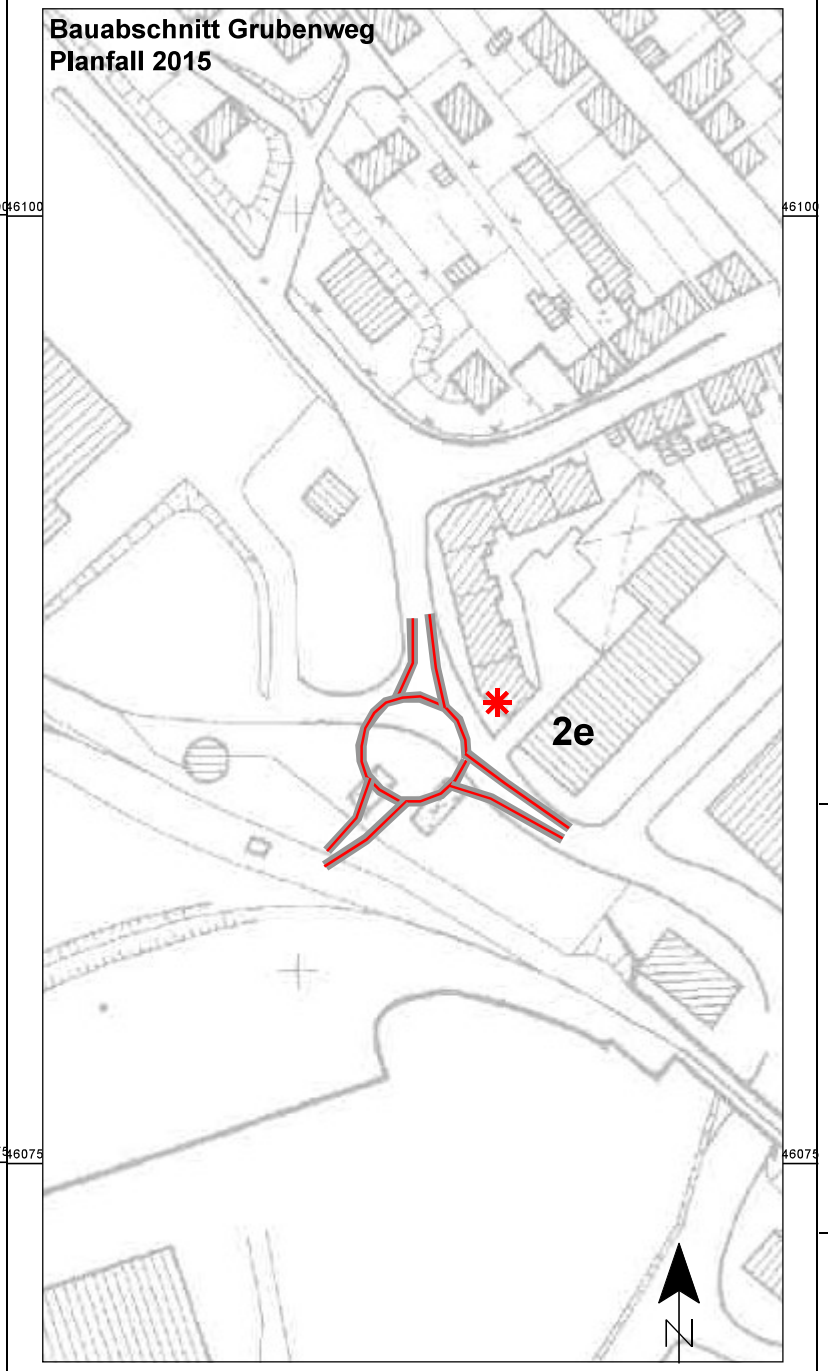
0 25 50 m

N

FIRU
FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

294 von 517 in Zusammenstellung





Stadt St. Ingbert
Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan "Drahtwerk-Nord"

Karte 1a

Lageplan

Änderung Grubenweg
Bauabschnitt
Vergleich Nullfall - Planfall

Legende

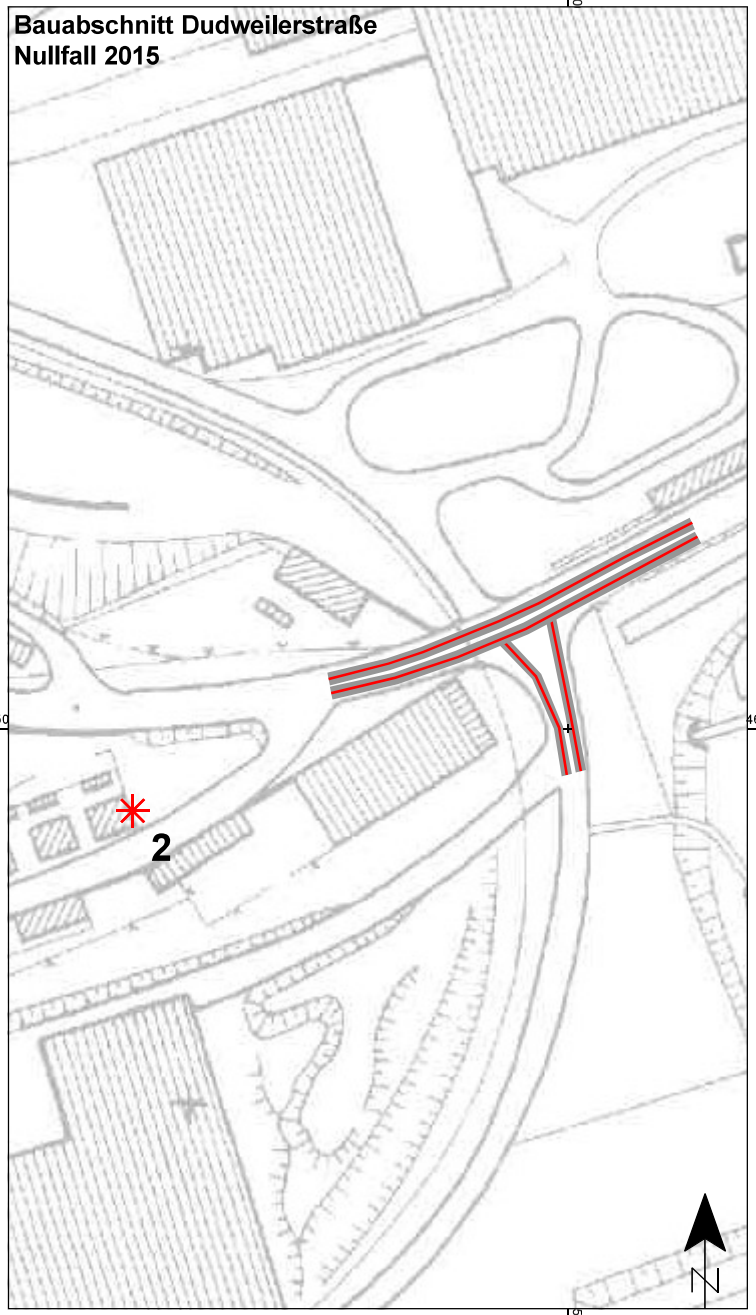
- Emission Straße
- Straße
- Gewerbegebiete
- Immissionsort

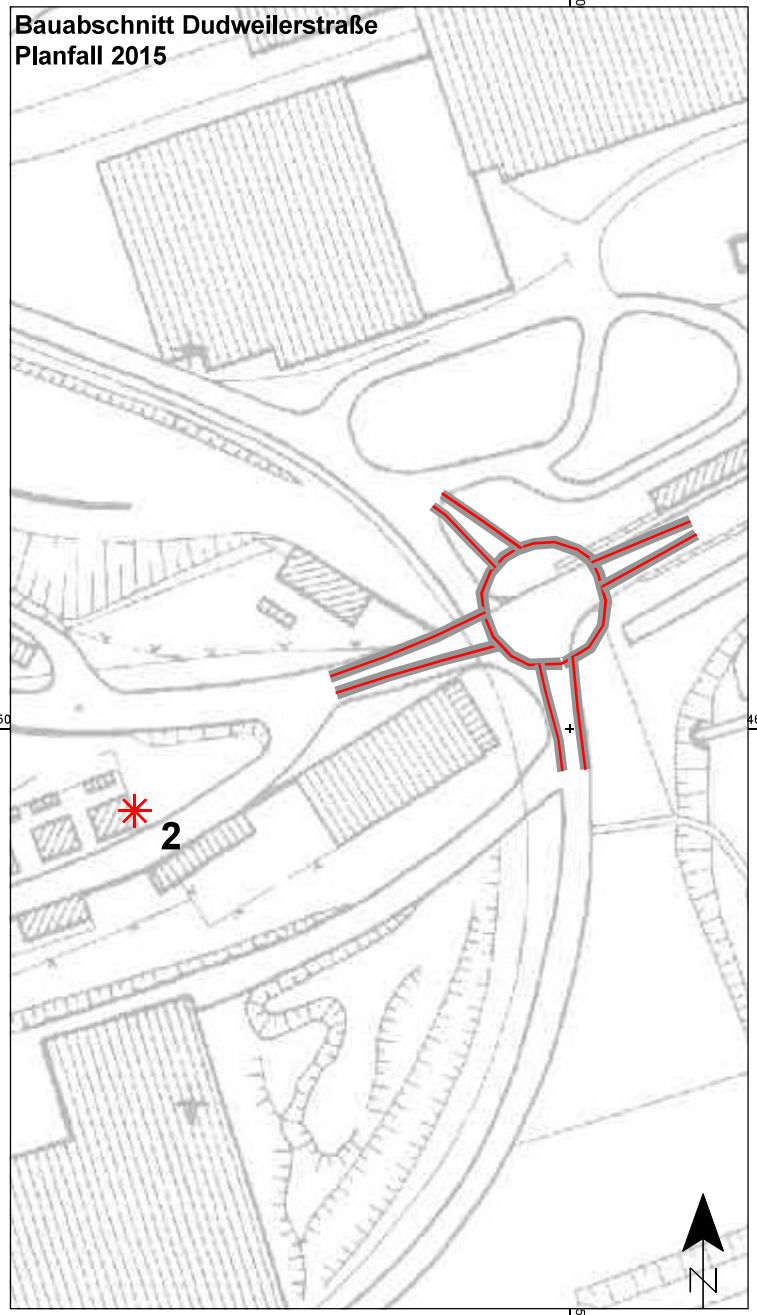
Maßstab 1:2000

0 20 40 m

FIRU
FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

295 von 517 in Zusammenstellung





Stadt St. Ingbert
Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan "Drahtwerk-Nord"

Karte 1b

Lageplan

Änderung Dudweilerstraße
Bauabschnitt
Vergleich Nullfall - Planfall

Legende

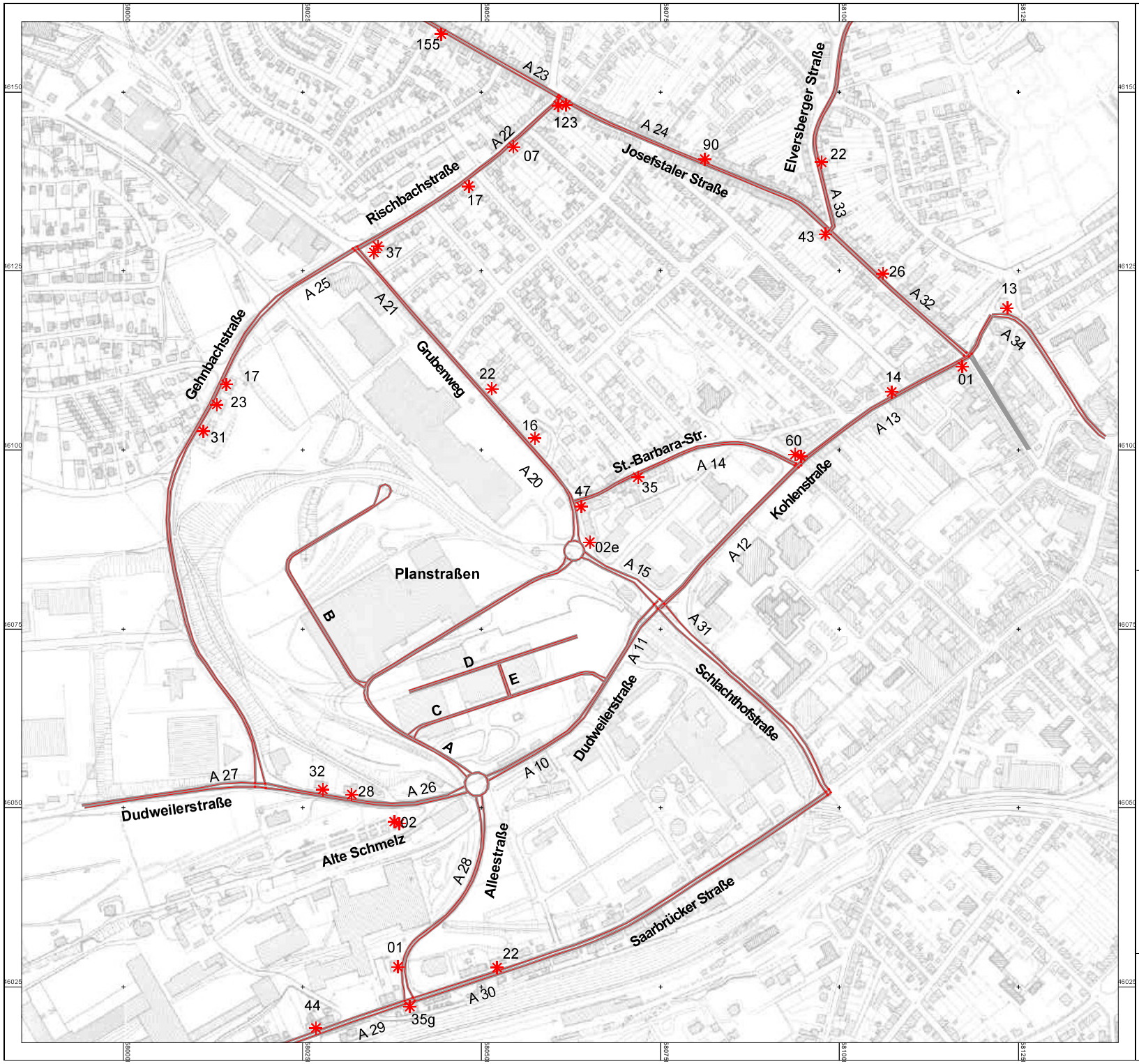
- Emission Straße
- Straße
- Immissionsort

Maßstab 1:2000

0 20 40 m

FIRU
FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

296 von 517 in Zusammenstellung



Stadt St. Ingbert

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Drahtwerk-Nord"

Karte 2

Untersuchungsgebiet
Immissionsorte
Fernwirkungen

Legende

- Emission Straße
- Straße
- Plangebiet
- Immissionsort

Freier Maßstab
0 50 100 150 m

N

FIRU
FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

4 Ist-Zustands und Prognose-Nullfall

4.1 Verkehrsgeräusche

4.1.1 Ist-Zustand

4.1.1.1 Ausgangsdaten für die Berechnung

Straßenverkehr

Als Ausgangsdaten für die Emissionsberechnungen der relevanten Straßenabschnitte werden die Verkehrsmengen des Verkehrsgutachtens des Büros Schweitzer Ingenieure herangezogen.

Die Ausgangsdaten zur Berechnung der Emissionspegel der Straßenabschnitte im Ist-Zustand sind in den Emissionspegeltabellen in Anhang 1 dargestellt. Steigungen > 5 % werden im digitalen Geländemodell entsprechend des Geländeverlaufs durch Zuschläge D_{Stg} nach den RLS-90 berücksichtigt. Korrekturen für die Straßenoberfläche D_{StrO} werden nach Tabelle 4 der RLS-90 für alle Straßenabschnitte mit 0 dB(A) angesetzt.

Schienenverkehr

Zusätzlich werden zur Ermittlung des Gesamtverkehrslärms an der Saarbrücker Straße die Einwirkungen der Bahnstrecke im Bereich des Bahnhofs St. Ingbert berücksichtigt. Die hierfür von der Deutschen Bahn AG übermittelten Streckenbelegungszahlen sind in Anhang 5 dargestellt.

4.1.1.2 Emissionsberechnungen

Straßenverkehr

Auf Grundlage der Ausgangsdaten für den Straßenverkehr werden die Emissionspegel $L_{m,E}$ in 25 m Abstand zum Fahrstreifen nach den RLS-90 berechnet. Die Emissionspegel der jeweiligen Straßenabschnitte für den Ist-Zustand 2003 sind in der Emissionspegeltabelle im Anhang 1 dargestellt.

Schienenverkehr

Aus den Streckenbelegungszahlen der Deutschen Bahn AG werden die Emissionspegel der einzelnen Gleise berechnet. Der Zuschlag für die Fahrbahnart D_{FB} beträgt 2 dB(A). Die Emissionspegel der Bahnstrecken sind in Anhang 5 dargestellt.

4.1.1.3 Immissionsberechnungen

Gesamtverkehrslärm

An Straßenabschnitten, an denen es durch die Planung zu Verkehrserhöhungen kommt, werden die Beurteilungspegel durch den gesamten Verkehrslärm berechnet.

Die Berechnungsergebnisse im Ist-Zustand für die repräsentativen Immissionsorte außerhalb des Plangebiets sind in der Ergebnistabelle in Anhang 6 in den Spalten (7) und (8) dargestellt.

Die Tabelle zeigt, dass sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in der Umgebung des Plangebiets bereits im Ist-Zustand 2003 z. T. deutlich überschritten werden. Die Überschreitungen sind auf die Vorbelastung durch Verkehrslärm der bestehenden Straßen zurückzuführen. Zum Teil werden Pegel von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht erreicht, d. h. die Schwelle, ab der von Gesundheitsgefährdungen durch Verkehrslärm auszugehen ist, wird hier bereits im Ist-Zustand 2003 überschritten.

Die Berechnungsergebnisse für die Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet im Ist-Zustand 2003 sind in Karte 3 und Karte 4 dargestellt.

299 von 517 in Zusammenstellung

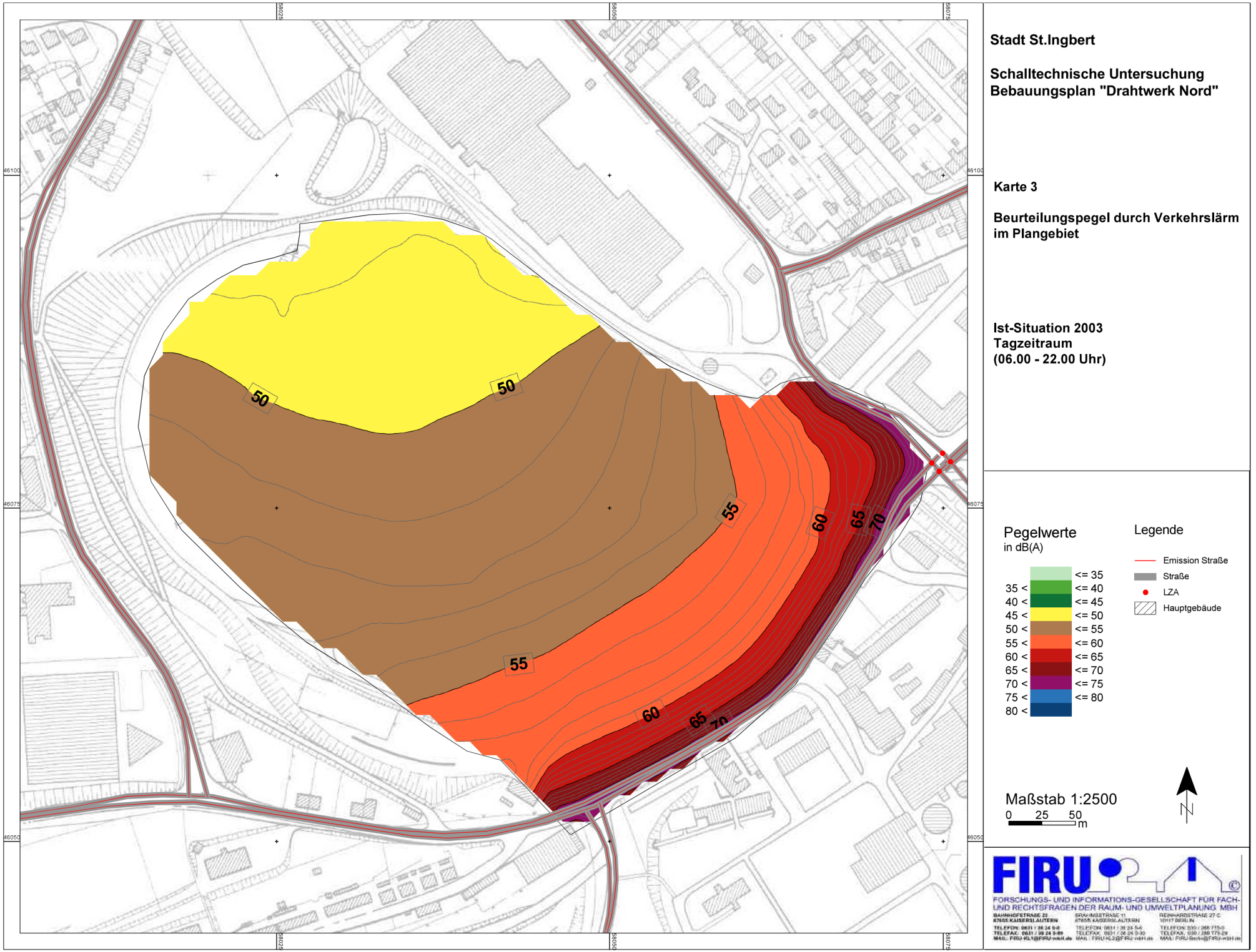
Stadt St.Ingbert

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Drahtwerk Nord"

Karte 3

Beurteilungspegel durch Verkehrslärm im Plangebiet

Ist-Situation 2003
Tagzeitraum
(06.00 - 22.00 Uhr)



FIRU
FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

300 von 517 in Zusammenstellung

Stadt St.Ingbert

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Drahtwerk Nord"

Karte 4

Beurteilungspegel durch Verkehrslärm im Plangebiet

Ist-Situation 2003
Nachtzeitraum
(22.00 - 06.00 Uhr)



FIRU
FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

Die Isophonenkarten zeigen, dass am Tag der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 69 dB(A) weitgehend eingehalten wird. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) wird im südlichen Teil des Plangebiets in einem 20-25 m tiefen Streifen entlang der Dudweilerstraße um bis zu 5 dB(A) überschritten. In der Nacht wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) ebenfalls weitgehend eingehalten, der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) in der Nacht wird im südlichen Teil des Plangebiets in einem 20-25 m tiefen Streifen entlang der Dudweilerstraße um bis zu 5 dB(A) überschritten.

4.1.2 Nullfall 2015

4.1.2.1 Ausgangsdaten für die Berechnung

Straßenverkehr

Als Ausgangsdaten für die Emissionsberechnungen der relevanten Straßenabschnitte werden die Verkehrsmengen des Verkehrsgutachtens des Büros Schweitzer Ingenieure herangezogen.

Die Ausgangsdaten zur Berechnung der Emissionspegel der Straßenabschnitte im Nullfall 2015 sind in den Emissionspegeltabellen in Anhang 2 dargestellt. Steigungen > 5 % werden im digitalen Geländemodell entsprechend des Geländeverlaufs durch Zuschläge D_{Stg} nach den RLS-90 berücksichtigt. Korrekturen für die Straßenoberfläche D_{StrO} werden nach Tabelle 4 der RLS-90 für alle Straßenabschnitte mit 0 dB(A) angesetzt.

Schienenverkehr

Zusätzlich werden zur Ermittlung des Gesamtverkehrslärms an der Saarbrücker Straße die Einwirkungen der Bahnstrecke im Bereich des Bahnhofs St. Ingbert berücksichtigt. Die hierfür von der Deutschen Bahn AG übermittelten Streckenbelegungszahlen sind in Anhang 5 dargestellt.

4.1.2.2 Emissionsberechnungen

Straßenverkehr

Auf Grundlage der Ausgangsdaten für den Straßenverkehr werden die Emissionspegel $L_{m,E}$ in 25 m Abstand zum Fahrstreifen nach den RLS-90 berechnet. Die Emissionspegel der jeweiligen Straßenabschnitte für den Nullfall 2015 sind in der Emissionspegeltabelle im Anhang 2 dargestellt.

Schienenverkehr

Aus den Streckenbelegungszahlen der Deutschen Bahn AG werden die Emissionspegel der einzelnen Gleise berechnet. Der Zuschlag für die Fahrbahnart D_{FB} beträgt 2 dB(A). Die Emissionspegel der Bahnstrecken sind in Anhang 5 dargestellt.

4.1.2.3 Immissionsberechnungen

Gesamtverkehrslärm

An Straßenabschnitten, an denen es durch die Planung zu Verkehrserhöhungen kommt, werden die Beurteilungspegel durch den gesamten Verkehrslärm berechnet.

Die Berechnungsergebnisse im Nullfall 2015 für die repräsentativen Immissionsorte außerhalb des Plangebiets sind in der Ergebnistabelle in Anhang 6 in den Spalten (9) und (10) dargestellt.

Die Tabelle zeigt, dass sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in der Umgebung des Plangebiets bereits im Nullfall 2015 z. T. deutlich überschritten werden. Die Überschreitungen sind auf die Vorbelastung durch Verkehrslärm der bestehenden Straßen zurückzuführen. Zum Teil werden Pegel von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht erreicht, d. h. die Schwelle, ab der von Gesundheitsgefährdungen durch Verkehrslärm auszugehen ist, wird hier bereits im Nullfall 2015 überschritten.

Die Berechnungsergebnisse für die Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet im Nullfall 2015 sind in Karte 5 und Karte 6 dargestellt.

303 von 517 in Zusammenstellung

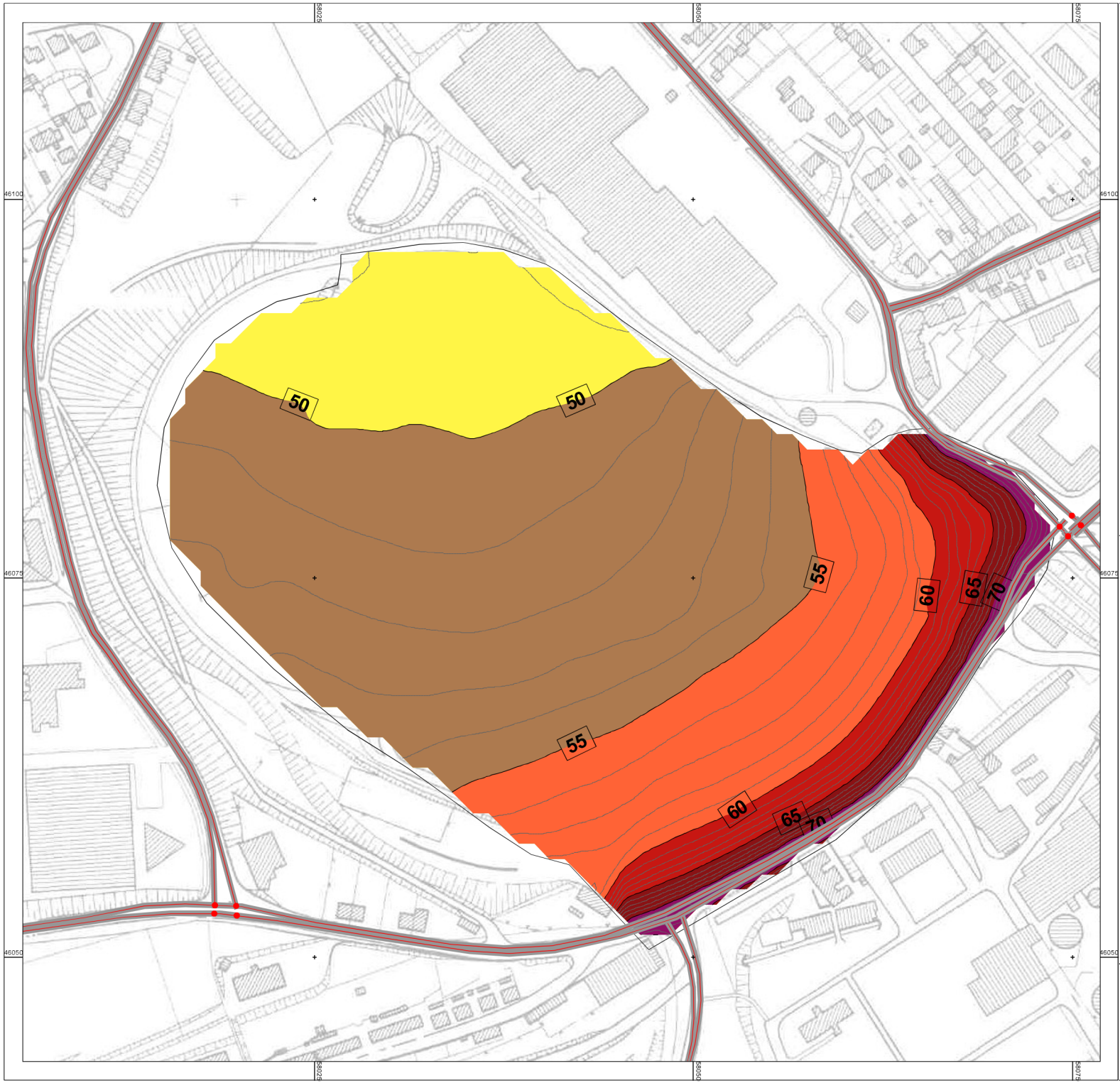
Stadt St.Ingbert

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Drahtwerk Nord"

Karte 5

Beurteilungspegel durch Verkehrslärm im Plangebiet

Nullfall 2015
Tagzeitraum
(06.00 - 22.00 Uhr)



Pegelwerte
in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	

Legende

- Emission Straße
- Straße
- LZA
- Hauptgebäude

Maßstab 1:2500
0 25 50 m

N

FIRU
FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

304 von 517 in Zusammenstellung

Stadt St.Ingbert

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Drahtwerk Nord"

Karte 6

Beurteilungspegel durch Verkehrslärm im Plangebiet

Nullfall 2015
Nachtzeitraum
(22.00 - 06.00 Uhr)



FIRU
FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

Die Isophonenkarten zeigen, dass am Tag der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 69 dB(A) weitgehend eingehalten wird. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) wird im südlichen Teil des Plangebiets in einem 20-25°m tiefen Streifen entlang der Dudweilerstraße um bis zu 5 dB(A) überschritten. In der Nacht wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) ebenfalls weitgehend eingehalten, der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) in der Nacht wird im südlichen Teil des Plangebiets in einem 20-25 m tiefen Streifen entlang der Dudweilerstraße um bis zu 5 dB(A) überschritten.

Kreisverkehr Grubenweg

Zur Anbindung des Plangebiets an den Grubenweg wird am Grubenweg zwischen St.-Barbara-Straße und Kohlenstraße ein Kreisverkehr errichtet. Hierbei handelt es sich um einen erheblichen baulichen Eingriff in den Grubenweg. Es ist zu prüfen, ob hierdurch eine wesentliche Änderung des Grubenwegs i. S. d. 16. BImSchV vorliegt. Dazu sind die Beurteilungspegel des von dem baulichen Eingriff betroffenen Abschnitts im Nullfall und im Planfall zu vergleichen. Maßgeblicher Immissionsort für die Beurteilung ist das Gebäude Grubenweg 2e. Der Bauabschnitt ist in Karte 1a dargestellt.

Am Gebäude Grubenweg 2e werden im Nullfall 2015 durch Verkehrslärm des Bauabschnitts Beurteilungspegel von 66 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht erreicht. Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in Anhang 9 dargestellt.

Kreisverkehr Dudweilerstraße

Zur Anbindung des Plangebiets an die Dudweilerstraße/Alleestraße wird an Stelle der bestehenden Kreuzung ein Kreisverkehr errichtet. Hierbei handelt es sich um einen erheblichen baulichen Eingriff in die Dudweilerstraße bzw. Alleestraße. Es ist zu prüfen, ob hierdurch eine wesentliche Änderung i. S. d. 16. BImSchV vorliegt. Dazu sind die Beurteilungspegel der von dem baulichen Eingriff betroffenen Abschnitte im Nullfall und im Planfall zu vergleichen. Maßgeblicher Immissionsort für die Beurteilung ist das Gebäude Alte Schmelz 2. Der Bauabschnitt Dudweilerstraße ist in Karte 1b dargestellt.

Am Gebäude Alte Schmelz 2 werden im Nullfall 2015 durch Verkehrslärm des Bauabschnitts Beurteilungspegel von 52 dB(A) am Tag und 42 dB(A) in der Nacht erreicht. Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in Anhang 10 dargestellt.

4.2 Gewerbegeräusche

4.2.1 Vorbelastung im Ist-Zustand

Für die Wohnbebauung an der Alten Schmelz ist durch den Bebauungsplan „Alte Schmelz“ der Stadt St. Ingbert ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Im Rahmen der Geräuschkontingentierung zum Bebauungsplan „Alte Schmelz“ wurde die Schutzbedürftigkeit dieses allgemeinen Wohngebiets in Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde mit den Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht festgelegt. Diese Pegelwerte können daher – im Hinblick auf die Eigenabschirmung der betroffenen Gebäude als Maximalwert der Vorbelastung angesetzt werden.

Im Bereich der Gehnbachstraße ist nach Auskunft der Immissionsschutzbehörde von einer gewerblichen Geräuschvorbelastung von 33 dB(A) auszugehen. Am Tag liegt keine relevante Vorbelastung durch Gewerbelärm vor.

An der Wohnbebauung am nördlichen Bereich des Grubenwegs liegt in der Nacht keine relevante Vorbelastung durch Gewerbelärm vor. Am Tag liegt die Vorbelastung durch die bestehenden Einzelhandelsnutzungen am Grubenweg bei 55-60 dB(A).

Im Rahmen des Bebauungsplans „Grubenweg“ der Stadt St. Ingbert ist eine Geräuschkontingentierung durch die FIRU mbH für die dort festgesetzten Gewerbegebiete erfolgt. Durch diese wird der Orientierungswert der DIN 18005 bzw. der IRW der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht an der benachbarten Wohnbebauung Grubenweg 2E nahezu ausgeschöpft. Diese Werte werden daher als plangegebene Vorbelastung angesetzt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Grubenweg“ wird vollständig in den Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“ und in die Geräuschkontingentierung einbezogen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht werden erneut als Zielwerte für die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets angesetzt.

Für die Bebauung an der Dudweilerstraße wird keine relevante Vorbelastung durch Gewerbelärm angesetzt.

In Tabelle 2 sind die repräsentativen Immissionsorte zur Ermittlung und Bewertung der Gewerbegeräusche mit der Vorbelastung durch Gewerbegeräusche zusammengefasst:

Tabelle 2: Vorbelastung durch Gewerbelärm

IO	Vorbelastung	
	Tag	**Nacht**
Alte Schmelz 2	≤ 60	≤ 45
Dudweilerstraße 28	-*	-*
Gehnbachstraße 35	-*	33
Grubenweg 16	55-60	-*
Grubenweg 2e	60	45

* Es liegen keine Anhaltspunkte für eine relevante Vorbelastung vor.

4.2.2 Vorbelastung im Prognose-Nullfall

Es wird davon ausgegangen, dass ohne Verwirklichung des Bebauungsplans „Drahtwerk-Nord“ im Prognosenullfall hinsichtlich des Gewerbelärms keine vom Ist-Zustand abweichende Situation eintritt. D. h. die Aussagen zur Vorbelastung durch Gewerbelärm im Ist-Zustand in Kap. 4.2.1 gelten für den Prognose-Nullfall unverändert.

5 Umweltauswirkungen im Planfall

5.1 Verkehrsgeräusche

5.1.1 Planfall 2015

5.1.1.1 Ausgangsdaten für die Berechnung

Straßenverkehr

Als Ausgangsdaten für die Emissionsberechnungen der relevanten Straßenabschnitte werden die Verkehrsmengen des Verkehrsgutachtens des Büros Schweitzer Ingenieure herangezogen.

Die Ausgangsdaten zur Berechnung der Emissionspegel der Straßenabschnitte im Planfall 2015 sind in den Emissionspegeltabellen in Anhang 3 dargestellt. Steigungen > 5 % werden im digitalen Geländemodell entsprechend des Geländeverlaufs durch Zuschläge D_{Stg} nach den RLS-90 berücksichtigt. Korrekturen für die Straßenoberfläche D_{StrO} werden nach Tabelle 4 der RLS-90 für alle Straßenabschnitte mit 0 dB(A) angesetzt.

Schienenverkehr

Zusätzlich werden zur Ermittlung des Gesamtverkehrslärms an der Saarbrücker Straße die Einwirkungen der Bahnstrecke im Bereich des Bahnhofs St. Ingbert berücksichtigt. Die hierfür von der Deutschen Bahn AG übermittelten Streckenbelegungszahlen sind in Anhang 5 dargestellt.

5.1.1.2 Emissionsberechnungen

Straßenverkehr

Auf Grundlage der Ausgangsdaten für den Straßenverkehr werden die Emissionspegel $L_{m,E}$ in 25 m Abstand zum Fahrstreifen nach den RLS-90 berechnet. Die Emissionspegel der jeweiligen Straßenabschnitte für den Planfall 2015 sind in der Emissionspegeltabelle im Anhang 3 dargestellt.

Schienenverkehr

Aus den Streckenbelegungszahlen der Deutschen Bahn AG werden die Emissionspegel der einzelnen Gleise berechnet. Der Zuschlag für die Fahrbahnart D_{FB} beträgt 2 dB(A). Die Emissionspegel der Bahnstrecken sind in Anhang 5 dargestellt.

5.1.1.3 Immissionsberechnungen

Gesamtverkehrslärm

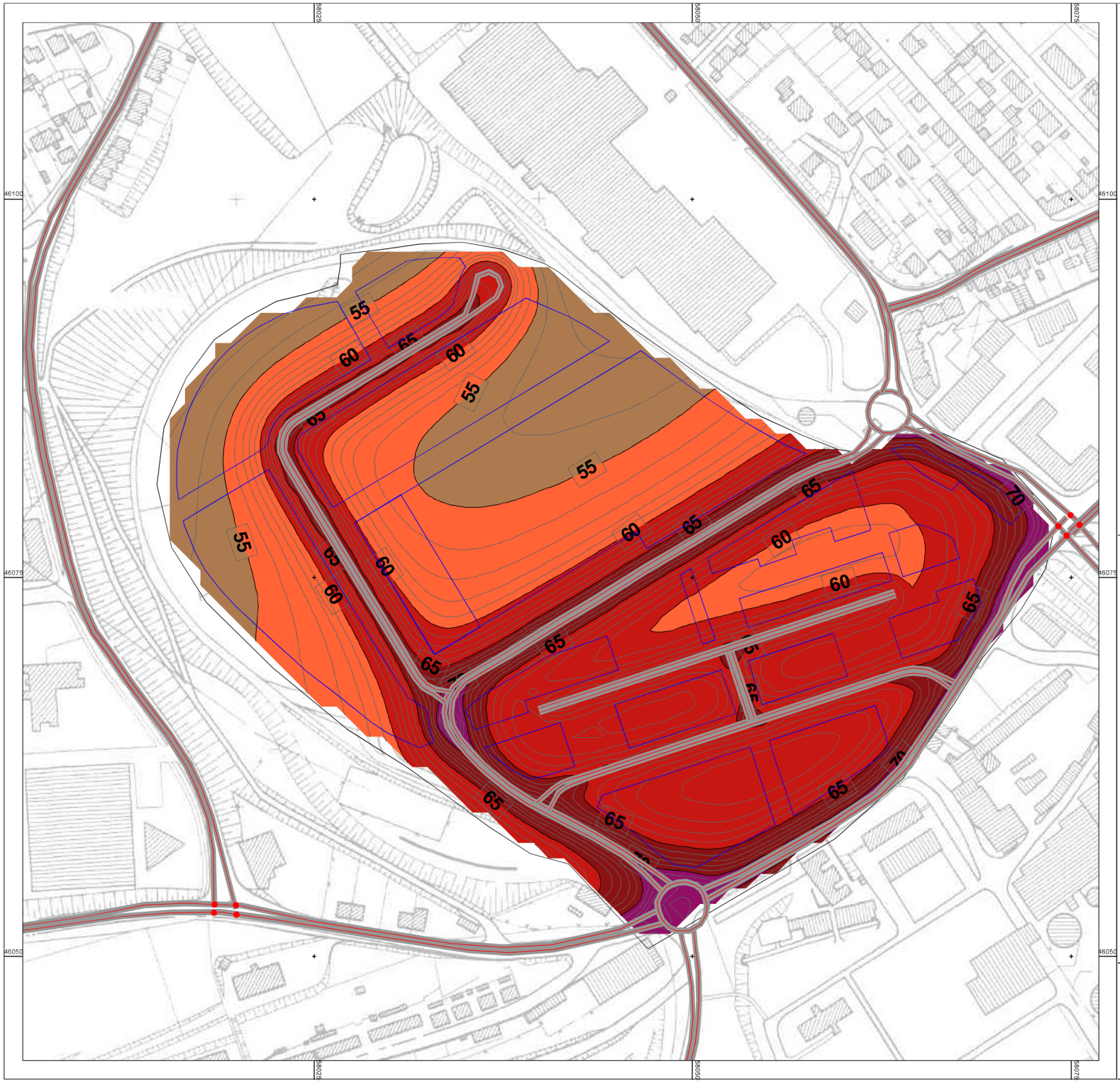
An Straßenabschnitten, an denen es durch die Planung zu Verkehrserhöhungen kommt, werden die Beurteilungspegel durch den gesamten Verkehrslärm berechnet.

Die Berechnungsergebnisse im Planfall 2015 für die repräsentativen Immissionsorte außerhalb des Plangebiets sind in der Ergebnistabelle in Anhang 6 in den Spalten (11) und (12) dargestellt.

Die Tabelle zeigt, dass sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in der Umgebung des Plangebiets im Planfall 2015 z. T. deutlich überschritten werden. Die Überschreitungen sind in erster Linie auf die Vorbelastung durch Verkehrslärm der bestehenden Straßen zurückzuführen. Zum Teil werden Pegel von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht erreicht, d. h. die Schwelle, ab der von Gesundheitsgefährdungen durch Verkehrslärm auszugehen ist, wird hier auch im Planfall 2015 überschritten.

Die Berechnungsergebnisse für die Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet im Planfall 2015 sind in Karte 7 und Karte 8 dargestellt.

310 von 517 in Zusammenstellung



Stadt St.Ingbert

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Drahtwerk Nord"

Karte 7

Beurteilungspegel durch Verkehrslärm im Plangebiet

Planfall 2015
Tagzeitraum
(06.00 - 22.00 Uhr)

FIRU
FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH
BAHNHOFSTRASSE 22
67655 KAISERSLAUTERN
TELEFON: 0631 / 36 24 5-0
TELEFAX: 0631 / 36 24 5-99
MAIL: FIRU-KL1@FIRU-mbH.de
BRAHMSTRASSE 11
67655 KAISERSLAUTERN
TELEFON: 0631 / 36 24 5-0
TELEFAX: 0631 / 36 24 5-99
MAIL: FIRU-KL2@FIRU-mbH.de
REINHARDSTRASSE 27 C
10117 BERLIN
TELEFON: 030 / 288 775-0
TELEFAX: 030 / 288 775-29
MAIL: FIRU-Berlin@FIRU-mbH.de

311 von 517 in Zusammenstellung



Stadt St.Ingbert

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Drahtwerk Nord"

Karte 8

Beurteilungspegel durch Verkehrslärm im Plangebiet

Planfall 2015
Nachtzeitraum
(22.00 - 06.00 Uhr)

FIRU
FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

Die Isophonenkarten zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in Gewerbegebieten von 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht weitgehend eingehalten werden. Nur in den äußersten Randbereichen des Plangebiets entlang des Grubenwegs und der Dudweilerstraße sowie entlang der Planstraße A kommt es zu Überschreitungen der Grenzwerte. Dies Betrifft jedoch nur Bereiche außerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen,.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm in Gewerbegebieten von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht werden in den Randbereichen des Plangebiets entlang des Grubenwegs und der Dudweilerstraße sowie entlang der Planstraße A um bis zu 6 dB(A) überschritten.

Neubau Planstraßen

Die Beurteilungspegel durch den Neubau der Planstraßen sind in Anhang 8 dargestellt. Die höchsten Beurteilungspegel ergeben sich am Gebäude Grubenweg 2e mit 54 dB(A) am Tag und 43 dB(A) in der Nacht. Damit kommt es an keinem Immissionsort in der Umgebung des Plangebiets zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Im Plangebiet werden innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen die Grenzwerte der 16. BImSchV ebenfalls eingehalten. Ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen in Folge des Neubaus der Planstraßen besteht somit nicht.

Kreisverkehr Grubenweg

Am Gebäude Grubenweg 2e werden im Planfall 2015 durch Verkehrslärm des Bauabschnitts Beurteilungspegel von 66 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht erreicht. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag wird somit um 2 dB(A) überschritten. Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in Anhang 9 dargestellt.

Kreisverkehr Dudweilerstraße

Am Gebäude Alte Schmelz 2 werden im Planfall 2015 durch Verkehrslärm des Bauabschnitts Beurteilungspegel von 54 dB(A) am Tag und 44 dB(A) in der Nacht erreicht. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht werden somit eingehalten. Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in Anhang 10 dargestellt.

5.1.2 Vergleich Nullfall - Planfall

Gesamtverkehrslärm

Die Beurteilungspegel durch Verkehrslärm im Nullfall 2015 und im Planfall 2015 für die in Karte 2 dargestellten Immissionsorte sind in der Ergebnistabelle in Anhang 6 dargestellt. Die für die Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die Geräuschsituation maßgebenden Ergebnisspalten sind im Folgenden erläutert:

- In den Spalten (9) und (10) sind die Beurteilungspegel durch Verkehrslärm im Nullfall 2015 dargestellt.
- In den Spalten (11) und (12) sind die Beurteilungspegel durch Verkehrslärm im Planfall 2015 dargestellt.
- In den Spalten (15) und (16) sind die Pegelerhöhungen im Planfall 2015 gegenüber dem Nullfall 2015 dargestellt. Wesentliche Pegelerhöhungen durch die Planung liegen vor, wenn sie 2,1 dB(A) (gerundet 3 dB(A)) oder mehr betragen. Darüber hinaus sind im Hinblick auf Gesundheitsgefährdungen jegliche Pegelerhöhungen wesentlich, wenn dadurch die kritischen Pegel von 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erstmals erreicht werden bzw. wenn bereits über diesen Werten liegende Pegel weiter erhöht werden.
- Im Fall von wesentlichen Pegelerhöhungen ergibt sich ein Lärmschutzerfordernis in Spalte (17), wenn die Pegel im Planfall 2015 die Grenzwerte der 16. BImSchV überschreiten. Wenn die Pegel die Orientierungswerte der DIN 18005 überschreiten, sind die Pegelerhöhungen in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Tabelle zeigt, dass sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Untersuchungsraum an fast allen Immissionsorten sowohl im Nullfall 2015 als auch im Planfall 2015 deutlich überschritten werden. Die Überschreitungen sind überwiegend auf die Vorbelastung durch Verkehrslärm der bestehenden Straßen zurückzuführen.

Die Pegelerhöhungen durch die Planung liegen in fast allen Fällen deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1-2 dB(A). Die größte Pegelerhöhung ergibt sich am Immissionsort Alleestraße 1 mit 1,3 dB(A) (gerundet 2 dB(A)) am Tag. Flächendeckend ergeben sich Pegelerhöhungen von 0,2 bis 1 dB(A).

Demnach liegt an keinem der Immissionsorte eine Pegelerhöhung von 3 dB(A) vor. Die Pegelerhöhungen durch die Planung sind dennoch beachtlich an Immissionsorten, an denen im Planfall 2015 Beurteilungspegel von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht erreicht oder überschritten werden.

Dies betrifft im Einzelnen folgende Bereiche:

Straßenabschnitte:

- Alleestraße
- Elversbergerstraße
- Dudweilerstraße
- Josefstaler Straße
- Kapellenstraße
- Kohlenstraße
- Rischbachstraße
- Saarbrücker Straße

zusätzlich Bereiche an Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen:

- Josefstaler Straße – Elversberger Straße
- Kohlenstraße St. - Barbara-Straße
- Saarbrücker Straße – Alleestraße

- Rischbachstraße – Josefstaler Straße

Kreisverkehr Grubenweg

In Anhang 9 sind die Beurteilungspegel des Bauabschnitts am Gebäude Grubenweg 2e mit und ohne Errichtung des Kreisverkehrs im Nullfall 2015 bzw. im Planfall 2015 vergleichend gegenübergestellt. Die größte Pegelerhöhung durch die Baumaßnahme beträgt 0,8 dB(A). Eine wesentliche Änderung des Grubenwegs i. S. d. 16. BImSchV liegt somit nicht vor. Lärmschutzmaßnahmen in Folge des baulichen Eingriffs in den Grubenweg sind somit nicht erforderlich.

Kreisverkehr Dudweilerstraße

In Anhang 10 sind die Beurteilungspegel am Gebäude Alte Schmelz 2 des Bauabschnitts mit und ohne Errichtung des Kreisverkehrs im Nullfall 2015 bzw. im Planfall 2015 vergleichend gegenübergestellt. Die größte Pegelerhöhung durch die Baumaßnahme beträgt 1,6 dB(A). Eine wesentliche Änderung des Grubenwegs i. S. d. 16. BImSchV liegt somit nicht vor. Lärmschutzmaßnahmen in Folge des baulichen Eingriffs in den Grubenweg sind somit nicht erforderlich.

5.1.3 Planfall 2015 Variante 2

Im hier betrachteten Planfall 2015 wird hinsichtlich des Verkehrsnetzes wie im Nullfall 2015 die Aufhebung der Einbahnregelung in der Kohlenstraße berücksichtigt. In der Variante 2 wird im Verkehrsverteilungsmodell zusätzlich die Möglichkeit des Linkseinbiegens von der Kohlenstraße in die Josefstaler Straße berücksichtigt.

Bei Realisierung der Linksabbiegespur in der Kohlenstraße entfällt Umwegeverkehr. Dies bringt Entlastungen für die Abschnitte Grubenweg, Rischbachstraße und Josefstaler Straße (zwischen Elversberger Straße und Rischbachstraße) von bis zu 0,3 dB(A). Im Gegenzug ergeben sich Pegelerhöhungen an der Kohlenstraße um bis zu 0,6 dB(A). Der Aufwand für erforderliche passive Schallschutzmaßnahmen verändert sich dadurch im Wesentlichen nicht.

Die Beurteilungspegel durch Verkehrslärm in der Umgebung des Plangebiets im Planfall 2015 Variante 2 sind in Anhang 7 dargestellt. Auf die Verkehrslärmsituation im Plangebiet hat die veränderte Verkehrsführung in Variante 2 keine Auswirkungen.

5.2 Gewerbegeräusche Planfall 2015

Bezüglich der Vorbelastung durch Gewerbelärm von Quellen außerhalb des Plangebiets wird von einer gegenüber dem Ist-Zustand und dem Nullfall 2015 unveränderten Situation ausgegangen (vgl. Kap. 4.2.1 und 4.2.2).

Im Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“ werden Gewerbegebiete nach § 8 BauNVO festgesetzt. Wenn die Art der in einem Gebiet unterzubringenden Anlagen nicht

bekannt ist, kann nach Nr. 4.5.2 der DIN 18005 für Gewerbegebiete von einem flächenbezogenen A-Schallleistungspegel - tags und nachts - von L_W‘‘ = 60 dB(A) ausgegangen werden.

Zur Abschätzung der von den Gewerbegebieten in der Wohnnachbarschaft zu erwartenden Geräuscheinwirkungen wird für repräsentative Immissionsorte eine überschlägige Prognose nach TA Lärm auf Grundlage der genannten flächenbezogenen Schallleistungspegel am Tag und in der Nacht durchgeführt. Bei der Prognose nach TA Lärm wird ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung nach DIN ISO 9613-2 E berücksichtigt, d. h. die Berechnung geht von einer Ausbreitung des Schalls in den oberen Halbraum ohne Berücksichtigung von Luftabsorption, Bodeneffekten und Abschirmung durch Hindernisse aus.

Für die Berechnung werden entsprechend der Baugebiete Teilflächen gebildet. Die Lage der Teilflächen und der berücksichtigten Immissionsorte ist in Karte 1 dargestellt. In Tabelle 3 sind die Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm des Plangebiets am Tag und in der Nacht den in Kapitel 3.1 festgelegten Zielwerten für die Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet gegenübergestellt.

Tabelle 3: Beurteilungspegel durch Gewerbelärm

IO	Nutzg.	Zielwert		Beurteilungspegel		Überschreitung	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Alte Schmelz	WA	55	40	54,1	54,1	-	14,1
Dudweilerstraße 28	MI	60	45	55,1	55,1	-	10,1
Gehnbachstraße 35	WR	55	39	53,0	53,0	-	14,0
Grubenweg 16	WA	54	40	53,7	53,7	-	13,7
Grubenweg 2e	MI	60	45	57,7	57,7	-	12,7

Durch die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets werden die festgelegten Zielwerte am Tag an allen Immissionsorten eingehalten. In der Nacht ergeben sich dagegen deutliche Überschreitungen der Orientierungswerte an allen Immissionsorten um bis zu 14,1 dB(A) (gerundet 15 dB(A)).

Die detaillierten Berechnungsergebnisse der überschlägigen Prognose sind in Anhang 11 dargestellt.

6 Maßnahmen zur Konfliktminderung der Umweltauswirkungen

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert kommt es zu Veränderungen der Geräuschsituation in der Umgebung. Zur Vermeidung bzw. Minderung der durch die Planung verursachten Geräuschimmissionskonflikte kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

6.1 Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrsgeräuschen in der Umgebung des Plangebiets

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert kommt es durch die Erzeugung zusätzlicher Verkehre zu Erhöhungen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm im Plangebiet und seiner Umgebung.

An allen Immissionsorten betragen die Pegelerhöhungen weniger als 3 dB(A). Die Pegelerhöhungen sind dennoch beachtlich, wenn ursächlich durch die Planung Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht (sog. Sanierungswerte) erstmals erreicht oder überschritten werden oder – außer in Gewerbegebieten – weitergehend überschritten werden (vgl. auch OVG Koblenz, Urteil vom 25.03.1999, Az: 1 C 11636/98).

Dies betrifft im Einzelnen folgende Bereiche:

Straßenabschnitte:

- Alleestraße
- Elversbergerstraße
- Dudweilerstraße
- Josefstaler Straße
- Kapellenstraße
- Kohlenstraße
- Rischbachstraße
- Saarbrücker Straße

zusätzlich Bereiche an Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen:

- Josefstaler Straße – Elversberger Straße
- Kohlenstraße – St.-Barbara-Straße
- Saarbrücker Straße – Alleestraße
- Rischbachstraße – Josefstaler Straße

In diesen Bereichen wird die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Aktive Schutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände und -wälle scheiden aufgrund der örtlichen Situation i. d. R. aus. Somit sind passive Schutzmaßnahmen durch Verbesserung der Außenschalldämmung von Gebäuden (insbesondere Schallschutzfenster) durchzuführen.

6.2 Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbegeräuschen in der Umgebung des Plangebiets – Geräuschkontingentierung

Durch die im Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert festgesetzten Gewerbegebiete kommt es in der Nacht an den repräsentativen Immissionsorten zu deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärm bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm um bis zu 15 dB(A).

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbegeräusche wird daher für den Nachtzeitraum eine Geräuschkontingentierung für das gesamte Plangebiet durchgeführt. Ziel der Kontingentierung ist neben dem Immissionsschutz auch eine unter Berücksichtigung der privaten Belange der Grundstückseigentümer im Plangebiet städtebaulich optimierte Verteilung von Emissionskontingenten auf die Grundstücksflächen. Die Umsetzung des Kontingentierungskonzepts im Bebauungsplan kann durch die Festsetzung von immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln (IFSP) erfolgen.

Ausgangspunkt für die schalltechnische Kontingentierung ist die Störempfindlichkeit der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen. Hierbei handelt es sich um die Wohnbebauung im Bereich Alte Schmelz, Dudweilerstraße, Gehnbachstraße und Grubenweg (vgl. Karte 1).

In Tabelle 4 sind für die maßgebenden Immissionsorte der Kontingentierung die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärm bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (IRW) sowie die in Kap. 3.2.1 festgelegten Zielwerte der Kontingentierung zusammengefasst.

Tabelle 4: Zielwerte der Gewerbelärmkontingentierung

Name	Nutzg.	IRW Nacht dB(A)	Zielwert Nacht dB(A)
Alte Schmelz 2	WA	40	40
Dudweilerstraße 28	MI	45	45
Gehnbachstraße 35	WR	35	39
Grubenweg 16	WA	40	40
Grubenweg 2E	MI	45	45

Das vorgeschlagene Kontingentierungskonzept und die darauf aufbauende Bestimmung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel basiert auf der in „Geräusch-Immissionsschutz in der Bauleitplanung - Konzepte für die praxisorientierte Umsetzung im Vollzug“[1] vorgestellten Methode. Hierbei erfolgt die Nutzungsverteilung bzw. -staffelung entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten des Plangebietes vor dem Hintergrund der Bereitstellung unter-

1 Vgl. Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg (Hrsg.): „Geräuschimmissionsschutz in der Bauleitplanung - Konzepte für die praxisorientierte Umsetzung“, Stuttgart 1999.

schiedlich großer Parzellen sowie entsprechend den schalltechnischen Erfordernissen und Belangen. Den einzelnen Teilflächen werden die Emissionskontingente in einem iterativen Verfahren zugeordnet. Die flächenbezogenen Schallleistungspegel der einzelnen Teilflächen werden soweit reduziert, bis die Summe der Immissionsanteile an den maßgeblichen Immissionsorten die angestrebten Immissionszielwerte nicht überschreitet.

Bei der Berechnung der IFSP aus den zur Verfügung stehenden Immissionskontingenten wird nur die geometrische Ausbreitungsdämpfung gemäß DIN ISO 9613-2 berücksichtigt.[2] Die in DIN ISO 9613-2 aufgeführten weiteren Dämpfungen auf Grund des Bodeneffekts, auf Grund von Abschirmungen und auf Grund verschiedener anderer Effekte[3] hängen entscheidend von der künftigen Bebauung und der Verteilung von versiegelten und unversiegelten Flächen innerhalb des Plangebiets und dessen Umgebung ab. Diese werden deshalb bei der Kontingentierungsberechnung nicht berücksichtigt.

In Tabelle 5 sind als Ergebnis der Geräuschkontingentierung die immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel der Teilflächen 01-19, die zulässigen Immissionsanteile der Teilflächen sowie die Summen der zulässigen Immissionsanteile von allen Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Drahtwerk-Nord“ in der Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) an den maßgebenden Immissionsorten dargestellt.

2 Vgl. Probst, W.: Geräuschimmissionsschutz in der Bauleitplanung - Konzepte für die Praxisorientierte Umsetzung im Vollzug, Stuttgart 1999.

3 Vgl. E DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, 09/1997

Tabelle 5: Gewerbelärmkontingentierung

Teilfläche	Nutzg.	IFSP dB(A)	Immissionsanteil dB(A				
			Alte Schmelz 2	Dudweiler Straße 28	Gehnbachstraße 35	Grubenweg 16	Grubenweg 2E
GE 01	GE	**40**	23,4	22,4	12,8	15,3	18,0
GE 02	GE	**40**	18,5	17,6	11,2	15,3	19,4
GE 03	GE	**40**	22,3	23,3	13,6	15,7	18,1
GE 04/05	GE	**40**	17,1	16,7	11,7	17,0	22,3
GE 06	GE	**54**	33,3	36,6	28,8	27,1	27,7
GE 07	GE	**40**	21,0	22,3	14,9	17,2	19,5
GE 08	GE	**40**	15,2	15,0	11,2	17,6	24,4
GE 09	GE	**40**	13,7	13,9	10,7	17,5	24,0
GE 10	GE	**50**	29,3	30,0	28,5	34,4	36,2
GE 11	GE	**54**	36,8	38,5	35,3	35,9	36,5
GE 12	GE	**40**	17,5	18,9	21,0	19,4	18,5
GE 13	GE	**40**	12,6	13,5	15,4	19,2	17,4
GE 14	GE	**40**	12,3	13,4	18,9	17,3	15,1
GE 15	GE	**40**	13,9	15,3	22,0	15,6	14,4
GE 16	GE	**40**	12,8	14,5	20,0	12,5	11,7
GE 17	GE	**40**	18,2	20,3	19,8	15,5	15,3
GE 18	GE	**50**	14,7	14,5	11,9	19,6	28,4
GE 19	GE	**45**	13,3	13,2	11,0	19,7	32,0
Summe (log.)			**39,4**	**41,4**	**37,5**	**39,0**	**41,0**
Zielwert			**40**	**45**	**39**	**40**	**45**
Überschreitung			-	-	-	-	-

Die Tabelle zeigt, dass mit dem vorgeschlagenen Kontingentierungskonzept die angestrebten Immissionszielwerte an allen maßgebenden Immissionsorten eingehalten werden. Auch im Zusammenwirken mit vorhandenen gewerblichen Geräuscheinwirkungen tragen die Immissionsanteile der Nutzungen im Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“ nicht relevant zu einer Überschreitung der Richt- und Orientierungswerte bzw. der festgelegten Immissionszielwerte bei.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse der Geräuschkontingentierung sind in Anhang 12 dargestellt.

6.3 Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrs- und Gewerbegeräuschen im Plangebiet

Im Plangebiet liegen im Planfall 2015 erhebliche Verkehrs- und Gewerbelärmeinwirkungen vor.

Zum Schutz vor Verkehrs- und Gewerbegeräuschen in Innenräumen sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Drahtwerk-Nord“ passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Der notwendige Umfang der Schallschutzmaßnahmen wird nach DIN 4109 ermittelt.

Zur Bestimmung des erforderlichen Umfangs der passiven Schallschutzmaßnahmen wird nach DIN 4109 der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ berechnet. Der resultierende Außenlärmpegel ergibt sich durch energetische Addition der maßgeblichen Außenlärmpegel $L_{a,i}$ der verschiedenen einwirkenden Quellen. Im vorliegenden Fall werden die Geräuscheinwirkungen aus folgenden Quellen berücksichtigt:

- Geräuscheinwirkungen durch Straßen- und Schienenverkehr nach Kap. 5.1,
- Geräuscheinwirkungen durch gewerbliche Schallquellen entsprechend dem aufgrund der Schutzbedürftigkeit der Nutzung anzusetzenden Immissionsrichtwert der TA Lärm von 65 dB(A) am Tag.

In Karte 9 sind die resultierenden Außenlärmpegel $L_{a,res}$ und die entsprechenden Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für das gesamte Plangebiet dargestellt.

Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen eingehalten. Ein Anspruch der Eigentümer auf Erstattung der Kosten für die Lärmschutzmaßnahmen in Folge des Neubaus der Planstraßen besteht somit nicht.

321 von 517 in Zusammenstellung



Stadt St.Ingbert

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Drahtwerk Nord"

Karte 9

Resultierende Außenlärmpegel La,res und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 im Plangebiet

Planfall 2015
Tagzeitraum
(06.00 - 22.00 Uhr)

Pegelwerte
in dB(A)

	I	<= 55
55 <	II	<= 60
60 <	III	<= 65
65 <	IV	<= 70
70 <	V	<= 75
75 <	VI	<= 80
80 <	VII	

Legende

- Baugrenze
- Emission Straße
- Straße
- Hauptgebäude

Maßstab 1:2500
0 25 50 m

N

FIRU
FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

7 Konsequenzen für den Bebauungsplan

7.1 Schutz vor Verkehrsgeräuschen in der Umgebung des Plangebiets

In den in Kap. 6.1 genannten Bereichen sind passive Schutzmaßnahmen in Form von Verbesserungen der Außenschalldämmung von Gebäuden (i. d.R. Schallschutzfenster) durchzuführen.

Die erforderlichen Maßnahmen sind grundsätzlich im Rahmen des Planverfahrens zu sichern. Eine Erweiterung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist jedoch nicht praktikabel. Die Sicherung der Maßnahmen kann aber z. B. durch Aufstellung einer Lärmschutzsatzung im Rahmen einer Lärmminderungsplanung erfolgen.

7.2 Schutz vor Gewerbegeräuschen in der Umgebung des Plangebiets – Geräuschkontingentierung

Das für die Gewerbegebiete 01 - 19 vorgeschlagene Kontingentierungskonzept kann als Gliederung der Gewerbegebiete auf Grundlage von § 1 Abs. 4 BauNVO festgesetzt werden.[4]

Festsetzungsvorschlag:

> *„In den Gewerbegebieten 01 - 19 sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren gesamte Schallemission den für das jeweilige Baugebiet in der Nutzungsschablone angegebenen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) in dB(A) je Quadratmeter der Fläche des Baugrundstücks i. S. d. § 19 Abs. 3 BauNVO in der Nacht (von 22.00 bis 6.00 Uhr) nicht überschreitet.“*

Da derzeit noch kein normiertes Verfahren zur Geräuschkontingentierung existiert, sind unter Hinweise zu den Textfestsetzungen des Bebauungsplans sowie in die Begründung des Bebauungsplans folgende Erläuterungen aufzunehmen:

Erläuterungen zu den IFSP-Festsetzungen:

> *„Zur Überprüfung der Einhaltung einer Festsetzung zum immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel ist zunächst der zulässige Immissionsanteil des zu überprüfenden Baugrundstücks aus der Flächengröße, dem für das Baugrundstück festgesetzten IFSP und der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (ohne Berücksichtigung weiterer Dämpfungen und Abschirmungen) am maßgebenden Immissionsort zu bestimmen. Nach der Ermittlung des zulässigen Immissionsanteils wird auf Grundlage der tatsächlich auf dem Baugrundstück installierten Schallleistung und unter Berücksichtigung*

4 Vgl. BVerwG, Urteil vom 28.02.2002, Az: 4 CN 5/01

der nach Verwirklichung der Planung vorhandenen Schallausbreitungsbedingungen (Abschirmung, Bodeneffekt, Luftabsorption, andere Effekte) der Beurteilungspegel aller auf dem Baugrundstück geplanten Anlagen ermittelt. Die Festsetzung ist eingehalten, wenn der so ermittelte Beurteilungspegel aller auf dem Baugrundstück geplanten Anlagen den zulässigen Immissionsanteil des Baugrundstücks nicht überschreitet.“

7.3 Schutz vor Verkehrs- und Gewerbegeräuschen im Plangebiet

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans werden passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Dazu ist folgender Hinweis zum Bebauungsplan aufzunehmen.

Hinweis:

Zum Schutz vor Außenlärm sind für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe November 1989, einzuhalten. Die erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben sich nach DIN 4109 aus den in der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan gekennzeichneten Lärmpegelbereichen.

Nach außen abschließende Bauteile von Aufenthalts- und Büroräumen sind so auszuführen, dass sie die folgenden resultierenden Schalldämm-Maße aufweisen:

Lärmpegelbereich	***erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß R'w,res des Außenbauteils in dB***		
	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	*Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches*	*Büroräume [1]) und ähnliches*
I	*35*	*30*	*-*
II	*35*	*30*	*30*
III	*40*	*35*	*30*
IV	*45*	*40*	*35*
V	*50*	*45*	*40*
VI	*[2])*	*50*	*45*
VII	*[2])*	*[2])*	*50*

[1]) An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

[2]) Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die Tabelle ist ein Auszug aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, November 1989, Tabelle 8 (Hrsg.: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.)

Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes nach Tabelle 9 der DIN 4109 zu korrigieren.

In Räumen, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden, und in schutzbedürftigen Räumen mit sauerstoffverbrauchender Energiequelle ist durch den Einbau von Lüftungseinrichtungen für ausreichende Belüftung zu sorgen.“

8 Zusammenfassung

Durch den Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert, kommt es zu planbedingten Veränderungen der Geräuschsituation in der Umgebung. Die Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen erfolgt getrennt für Verkehrs- und Gewerbegeräusche. Dabei werden die folgenden Untersuchungsfälle

- Ist-Zustand 2001
- Nullfall 2015
- Planfall 2015: Größter anzunehmender Planungsfall - Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“

betrachtet und vergleichend gegenübergestellt.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

8.1 Verkehrsgeräusche in der Umgebung des Plangebiets

Durch den Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert kommt es zu den im Verkehrsgutachten des Ingenieurbüros Schweizer GmbH prognostizierten Erhöhungen der Verkehrsmengen auf den Straßen in der Umgebung des Plangebiets. Daraus ergeben sich Erhöhungen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm der entsprechenden Straßenabschnitte in der Umgebung des Plangebiets. Dabei werden die Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in der Umgebung des Plangebiets im Planfall 2015 z. T. deutlich überschritten. Die Überschreitungen sind in erster Linie auf die Vorbelastung durch Verkehrslärm der bestehenden Straßen zurückzuführen. Zum Teil werden Pegel von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht erreicht, d. h. die Schwelle, ab der von Gesundheitsgefährdungen durch Verkehrslärm auszugehen ist, wird überschritten.

Die Pegelerhöhungen durch die Planung liegen in fast allen Fällen deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1-2 dB(A). Die größte Pegelerhöhung ergibt sich am Immissionsort Alleestraße 1 mit 1,3 dB(A) (gerundet 2 dB(A)) am Tag. Flächendeckend ergeben sich Pegelerhöhungen von 0,2 bis 1 dB(A).

Demnach liegt an keinem der Immissionsorte eine (wahrnehmbare) Pegelerhöhung von 3 dB(A) vor. Die Pegelerhöhungen durch die Planung sind dennoch beachtlich, wenn ursächlich durch die Planung Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht (sog. Sanierungswerte) erstmals erreicht oder überschritten werden oder – außer in Gewerbegebieten – weitergehend überschritten werden (vgl. auch OVG Koblenz, Urteil vom 25.03.1999, Az: 1 C 11636/98).

Dies betrifft im Einzelnen folgende Bereiche:

Straßenabschnitte:

- Alleestraße
- Elversberger Straße
- Dudweilerstraße
- Josefstaler Straße
- Kapellenstraße
- Kohlestraße
- Rischbachstraße
- Saarbrücker Straße

zusätzlich Bereiche an Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen:

- Josefstaler Straße – Elversberger Straße
- Kohlenstraße St. - Barbara-Straße
- Saarbrücker Straße – Alleestraße
- Rischbachstraße – Josefstaler Straße

In diesen Bereichen wird die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Aktive Schutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände und –wälle scheiden aufgrund der örtlichen Situation i. d. R. aus. Somit sind passive Schutzmaßnahmen durch Verbesserung der Außenschalldämmung von Gebäuden (insbesondere Schallschutzfenster) durchzuführen.

Die erforderlichen Maßnahmen sind grundsätzlich im Rahmen des Planverfahrens zu sichern. Eine Erweiterung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist jedoch nicht praktikabel. Die Sicherung der Maßnahmen kann aber z. B. durch Aufstellung einer Lärmschutzsatzung parallel zum Bebauungsplanverfahren oder im Rahmen der gesamtstädtischen Lärmminderungsplanung erfolgen.

Im hier betrachteten Planfall 2015 wird hinsichtlich des Verkehrsnetzes wie im Nullfall 2015 die Aufhebung der Einbahnregelung in der Kohlenstraße berücksichtigt. In der Variante 2 wird im Verkehrsverteilungsmodell zusätzlich die Möglichkeit des Linkseinbiegens von der Kohlenstraße in die Josefstaler Straße berücksichtigt. Bei Realisierung der Linksabbiegespur in der Kohlenstraße entfällt Umwegeverkehr. Dies bringt Entlastungen für die Abschnitte Grubenweg, Rischbachstraße und Josefstaler Straße (zwischen Elversberger Straße und Rischbachstraße) von bis zu 0,3 dB(A). Im Gegenzug ergeben sich Pegelerhöhungen an der Kohlenstraße um bis zu 0,6 dB(A). Der Aufwand für erforderliche passive Schallschutzmaßnahmen verändert sich dadurch im Wesentlichen nicht.

8.2 Gewerbegeräusche in der Umgebung des Plangebiets

Im Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert werden Gewerbegebiete nach § 8 BauNVO festgesetzt. Die Bewertung der Gewerbegeräusche erfolgt unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch Gewerbegeräusche.

Das Plangebiet und seine Umgebung stellen aufgrund des unmittelbaren Aneinandergrenzens mehrerer Gewerbe- und Industriegebiete einerseits und Wohn-

gebiete andererseits eine Großgemengelage dar. Aufgrund dieser städtebaulichen Situation kann in der planerischen Abwägung von den Orientierungswerten bzw. Richtwerten um bis zu 5 dB(A) nach oben abgewichen werden. Dies entspricht der Rechtsprechung des BVerwG (BVerwG, 18.12.1990, Az 4 N 6/88)

Auf dieser Grundlage wurden die Schutzbedürftigkeit der umliegenden Wohnbebauung Alte Schmelz, Gehnbachstraße und Grubenweg unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch Gewerbegeräusche in Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde im Einzelfall festgelegt und entsprechende Zielwerte für die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets abgeleitet.

Tabelle 6: Zielwerte für die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets

IO	Gebietsart	Or.-Wert bzw. IRW		Zielwert	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Alte Schmelz 2	WA, B-Plan	55	40	55	40
Dudweilerstraße 28	MI, § 34	60	45	60	45
Gehnbachstraße 35	WR, B-Plan	50	35	55	39
Grubenweg 16	WA, § 34	55	40	54	40
Grubenweg 2e	MI, § 34	60	45	60	45

Zur Abschätzung der von den Gewerbegebieten in der Wohnnachbarschaft zu erwartenden Geräuscheinwirkungen wird für repräsentative Immissionsorte eine überschlägige Prognose nach TA Lärm auf Grundlage der flächenbezogenen Schallleistungspegel nach DIN 18005 von 60 dB(A)/m² am Tag und in der Nacht durchgeführt.

Dabei werden die Zielwerte für die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets am tag an allen Immissionsorten eingehalten, d. h. die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets am Tag sind unkritisch. In der Nacht kommt es dagegen an allen Immissionsorten zu deutlichen Überschreitungen der Zielwerte um bis zu 15 dB(A).

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbegeräusche wird daher für den Nachtzeitraum eine Geräuschkontingentierung für das gesamte Plangebiet durchgeführt. Mit dem vorgeschlagenen Kontingentierungskonzept werden die angestrebten Immissionszielwerte an allen maßgebenden Immissionsorten eingehalten. Auch im Zusammenwirken mit vorhandenen gewerblichen Geräuscheinwirkungen tragen die Immissionsanteile der Nutzungen im Bebauungsplan „Drahtwerk-Nord“ nicht relevant zu einer Überschreitung der Richt- und Orientierungswerte bzw. der festgelegten Immissionszielwerte bei. Das für die Gewerbegebiete vorgeschlagene Kontingentierungskonzept kann auf der Grundlage von § 1 Abs. 4 BauNVO festgesetzt werden.

8.3 Verkehrs- und Gewerbegeräusche im Plangebiet

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans werden passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrs- und Gewerbelärm erforderlich. Der erforderliche Umfang der passiven Schallschutzmaßnahmen ergibt sich nach DIN 4109 aus den in der vorliegenden Untersuchung für das gesamte Plangebiet ermittelten Lärmpegelbereichen. Es wird empfohlen, im Bebauungsplan einen entsprechenden Hinweis aufzunehmen. Ein Anspruch der Eigentümer auf Erstattung der Kosten für die Lärmschutzmaßnahmen besteht nicht.

Anhang - Ergebnisdokumentation

Berechnungsergebnisse:

Anhang 1: Verkehrsmengen und Emissionspegel der Straßenabschnitte im Ist-Zustand 2003

Anhang 2: Verkehrsmengen und Emissionspegel der Straßenabschnitte im Nullfall 2015

Anhang 3: Verkehrsmengen und Emissionspegel der Straßenabschnitte im Planfall 2015

Anhang 4: Verkehrsmengen und Emissionspegel der Straßenabschnitte im Planfall 2015 – Variante 2

Anhang 5: Streckenbelegungszahlen und Emissionspegel der Bahnstrecke im Bereich des Bahnhofs St. Ingbert im Ist-Zustand 2003, im Nullfall 2015 und im Planfall 2015

Anhang 6: Beurteilungspegel durch Gesamtverkehrslärm im Ist-Zustand 2003, im Nullfall 2015 und im Planfall 2015

Anhang 7: Beurteilungspegel durch Gesamtverkehrslärm im Ist-Zustand 2003, im Nullfall 2015 und im Planfall 2015 – Variante 2

Anhang 8: Beurteilungspegel durch den Neubau der Planstraßen im Planfall 2015

Anhang 9: Beurteilungspegel des Bauabschnitts Kreisverkehr Grubenweg im Nullfall 2015 und im Planfall 2015

Anhang 10: Beurteilungspegel des Bauabschnitts Kreisverkehr Dudweilerstraße im Nullfall 2015 und im Planfall 2015

Anhang 11: Beurteilungspegel durch Gewerbelärm der Gewerbegebiete – Überschlägige Prognose

Anhang 12: Geräuschkontingentierung – Immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) und Immissionsanteile der Teilflächen

Anhang 1: Verkehrsmengen und Emissionspegel der Straßenabschnitte im Ist-Zustand 2003

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"

1100 VL Ist-Zustand 2003

Emissionsberechnung Straße

Name	MT	MN	PT	PN	v Pkw	v Lkw	D StrO	D Stg	LmE,T	LmE,N
	Kfz/h	Kfz/h	%	%			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
10_Dudweilerstraße L 250	321	34	4,2	4,3	50,0	50,0	0,0	0,0	58,6	48,9
11_Dudweilerstraße L 250	321	34	4,2	4,3	50,0	50,0	0,0	0,0	58,6	48,9
12_Kohlenstraße L 250	362	37	5,1	5,0	50,0	50,0	0,0	0,0	59,6	49,6
13_Kohlenstraße L 250	412	39	5,1	5,0	50,0	50,0	0,0	0,0	60,1	49,8
14_St. - Barbara - Str.	72	3	1,5	1,7	30,0	30,0	0,0	0,0	48,2	34,5
15_Grubenweg	208	17	6,1	5,3	50,0	50,0	0,0	0,0	57,6	46,4
20_Grubenweg	195	14	5,4	2,4	50,0	50,0	0,0	0,0	57,0	44,0
21_Grubenweg	178	14	4,8	5,1	50,0	50,0	0,0	0,0	56,3	45,5
22_Rischbachstraße	187	20	4,3	4,1	50,0	50,0	0,0	0,0	56,3	46,5
23_Josefstaler Straße	133	15	3,3	2,1	50,0	50,0	0,0	1,5	54,3	44,1
24_Josefstaler Straße	317	36	3,8	3,0	50,0	50,0	0,0	0,0	58,4	48,5
25_In den Schankgärten	198	19	3,3	1,2	50,0	50,0	0,0	0,0	56,0	44,5
26_Dudweilerstraße L 250	353	43	5,2	3,2	50,0	50,0	0,0	0,0	59,5	49,4
27_Dudweilerstraße L 250	431	53	4,9	2,2	50,0	50,0	0,0	0,1	60,2	49,7
28_Alleestraße	213	25	6,5	6,5	50,0	50,0	0,0	0,0	57,9	48,5
29_B 40 Saarbrücker Sraße	360	46	5,3	7,5	50,0	50,0	0,0	0,0	59,6	51,6
30_B 40 Saarbrücker Sraße	298	40	5,6	6,8	50,0	50,0	0,0	0,0	58,9	50,7
31_Schlachthofstraße	447	45	5,1	5,0	50,0	50,0	0,0	0,0	60,5	50,5
32_Josefstaler Straße	288	32	3,7	3,5	50,0	50,0	0,0	0,0	57,9	48,2
33_Elversberger Str.	141	16	3,8	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	54,8	45,1
34_Kohlenstraße L 250	421	47	3,7	3,7	50,0	50,0	0,0	0,0	59,5	50,0

Anhang 2: Verkehrsmengen und Emissionspegel der Straßenabschnitte im Nullfall 2015

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"

1200 VL Nullfall 2015

Emissionsberechnung Straße

Name	MT	MN	PT	PN	v Pkw	v Lkw	D StrO	D Stg	LmE,T	LmE,N
	Kfz/h	Kfz/h	%	%			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
10_Dudweilerstraße L 250	358	37	4,2	4,4	50,0	50,0	0,0	0,0	59,1	49,3
11_Dudweilerstraße L 250	358	37	4,2	4,4	50,0	50,0	0,0	0,0	59,1	49,3
12_Kohlenstraße L 250	540	68	5,2	4,1	50,0	50,0	0,0	0,0	61,3	51,8
13_Kohlenstraße L 250	620	74	5,2	4,0	50,0	50,0	0,0	0,0	61,9	52,1
14_St. - Barbara - Str.	68	2	1,5	2,0	30,0	30,0	0,0	0,0	48,0	33,0
15_Grubenweg	237	20	6,2	5,4	50,0	50,0	0,0	0,0	58,2	47,1
20_Grubenweg	214	16	5,5	2,4	50,0	50,0	0,0	0,0	57,5	44,6
21_Grubenweg	196	16	4,8	5,2	50,0	50,0	0,0	0,0	56,7	46,1
22_Rischbachstraße	199	21	4,3	4,1	50,0	50,0	0,0	0,0	56,6	46,7
23_Josefstaler Straße	147	16	3,4	2,1	50,0	50,0	0,0	0,4	54,8	44,4
24_Josefstaler Straße	343	40	3,8	3,0	50,0	50,0	0,0	0,0	58,7	48,9
25_In den Schankgärten	216	21	3,3	1,2	50,0	50,0	0,0	0,0	56,4	45,0
26_Dudweilerstraße L 250	389	48	5,3	3,2	50,0	50,0	0,0	0,6	60,0	49,8
27_Dudweilerstraße L 250	471	60	4,9	2,1	50,0	50,0	0,0	0,7	60,6	50,1
28_Alleestraße	232	28	6,6	6,6	50,0	50,0	0,0	0,0	58,3	49,1
29_B 40 Saarbrücker Sraße	389	50	5,3	7,5	50,0	50,0	0,0	0,0	60,0	51,9
30_B 40 Saarbrücker Sraße	318	42	5,6	6,8	50,0	50,0	0,0	0,0	59,2	50,9
31_Schlachthofstraße	422	38	5,0	5,5	50,0	50,0	0,0	0,0	60,2	50,0
32_Josefstaler Straße	321	37	3,8	3,5	50,0	50,0	0,0	0,0	58,4	48,9
33_Elversberger Str.	160	18	3,8	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	55,4	45,6
34_Kohlenstraße L 250	610	77	3,8	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	61,2	51,9

Anhang 3: Verkehrsmengen und Emissionspegel der Straßenabschnitte im Planfall 2015

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"

1300 VL Planfall 2015

Emissionsberechnung Straße

Name	MT	MN	PT	PN	v Pkw	v Lkw	D StrO	D Stg	LmE,T	LmE,N
	Kfz/h	Kfz/h	%	%			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
01_Planstraße C	62	3	4,2	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	51,5	37,9
01_Planstraße D	62	3	4,2	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	51,5	37,9
01_Planstraße E	62	3	4,2	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	51,5	37,9
02_Planstraße A	123	15	7,6	3,8	50,0	50,0	0,0	0,0	55,9	45,1
03_Planstraße B	36	6	20,6	4,7	50,0	50,0	0,0	0,0	53,7	41,6
04_Planstraße A	127	15	9,4	4,4	50,0	50,0	0,0	0,0	56,6	45,4
05_Planstraße A	145	16	8,7	4,4	50,0	50,0	0,0	0,0	57,0	45,7
06_Kreisel Dudweiler Straße	674	82	5,0	3,5	50,0	50,0	0,0	0,0	62,2	52,3
07_Kreisel Dudweiler Straße	678	82	5,0	3,5	50,0	50,0	0,0	0,0	62,2	52,3
08_Kreisel Dudweiler Straße	698	84	5,0	3,5	50,0	50,0	0,0	0,0	62,4	52,4
09_Kreisel Dudweiler Straße	594	72	6,7	5,0	50,0	50,0	0,0	0,0	62,4	52,5
10_Dudweilerstraße L 250	302	33	4,3	4,1	50,0	50,0	0,0	0,0	58,4	48,7
11_Dudweilerstraße L 250	309	33	4,3	4,1	50,0	50,0	0,0	0,0	58,5	48,7
12_Kohlenstraße L 250	574	72	5,4	4,0	50,0	50,0	0,0	0,0	61,7	52,0
13_Kohlenstraße L 250	655	78	5,4	4,0	50,0	50,0	0,0	0,0	62,3	52,4
14_St. - Barbara - Str.	69	2	1,7	2,1	30,0	30,0	0,0	0,0	48,2	33,0
15_Grubenweg	174	15	7,0	5,3	50,0	50,0	0,0	0,0	57,2	45,8
16_Kreisel Grubenweg	538	42	2,7	1,6	50,0	50,0	0,0	0,0	60,0	48,3
17_Kreisel Grubenweg	374	30	3,4	2,1	50,0	50,0	0,0	0,0	58,9	47,1
18_Kreisel Grubenweg	426	34	3,2	2,0	50,0	50,0	0,0	0,0	59,3	47,6
19_Kreisel Grubenweg	440	34	3,4	2,1	50,0	50,0	0,0	0,0	59,6	47,7
20_Grubenweg	241	19	6,0	2,6	50,0	50,0	0,0	0,0	58,2	45,5
21_Grubenweg	222	19	5,4	4,8	50,0	50,0	0,0	0,0	57,6	46,6
22_Rischbachstraße	225	25	4,9	4,0	50,0	50,0	0,0	0,0	57,4	47,4
23_Josefstaler Straße	162	18	4,0	2,2	50,0	50,0	0,0	0,4	55,5	45,0
24_Josefstaler Straße	355	41	4,0	3,0	50,0	50,0	0,0	0,0	59,0	49,0
25_In den Schankgärten	216	21	3,3	1,2	50,0	50,0	0,0	0,0	56,4	45,0
26_Dudweilerstraße L 250	392	48	5,6	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	60,1	49,9
27_Dudweilerstraße L 250	475	60	5,2	2,2	50,0	50,0	0,0	0,7	60,8	50,2
28_Alleestraße	297	36	7,2	5,8	50,0	50,0	0,0	0,0	59,6	49,8
29_B 40 Saarbrücker Sraße	453	57	5,9	6,9	50,0	50,0	0,0	0,0	60,9	52,3
30_B 40 Saarbrücker Sraße	318	42	5,6	6,8	50,0	50,0	0,0	0,0	59,2	50,9
31_Schlachthofstraße	425	38	5,1	5,5	50,0	50,0	0,0	0,0	60,3	50,0
32_Josefstaler Straße	332	38	3,9	3,5	50,0	50,0	0,0	0,0	58,6	49,0
33_Elversberger Str.	181	21	4,5	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	56,3	46,3
34_Kohlenstraße L 250	631	80	4,0	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	61,5	52,1

Anhang 4: Verkehrsmengen und Emissionspegel der Straßenabschnitte im Planfall 2015 – Variante 2

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"

1400 VL Planfall II 2015

Emissionsberechnung Straße

Name	MT	MN	PT	PN	v Pkw	v Lkw	D StrO	D Stg	LmE,T	LmE,N
	Kfz/h	Kfz/h	%	%			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
01_Planstraße C	62	3	4,2	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	51,5	37,9
01_Planstraße D	62	3	4,2	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	51,5	37,9
01_Planstraße E	62	3	4,2	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	51,5	37,9
02_Planstraße A	116	14	7,5	3,8	50,0	50,0	0,0	0,0	55,6	44,8
03_Planstraße B	36	6	20,6	4,7	50,0	50,0	0,0	0,0	53,7	41,6
04_Planstraße A	125	16	9,7	4,4	50,0	50,0	0,0	0,0	56,6	45,7
05_Planstraße A	152	17	8,7	4,3	50,0	50,0	0,0	0,0	57,2	45,9
06_Kreisel Dudweiler Straße	688	84	5,1	3,5	50,0	50,0	0,0	0,0	62,4	52,4
07_Kreisel Dudweiler Straße	698	84	5,1	3,5	50,0	50,0	0,0	0,0	62,4	52,4
08_Kreisel Dudweiler Straße	718	88	5,1	3,5	50,0	50,0	0,0	0,0	62,5	52,6
09_Kreisel Dudweiler Straße	594	72	7,0	5,0	50,0	50,0	0,0	0,0	62,5	52,5
10_Dudweilerstraße L 250	313	34	4,4	4,2	50,0	50,0	0,0	0,0	58,6	48,9
11_Dudweilerstraße L 250	320	34	4,4	4,1	50,0	50,0	0,0	0,0	58,7	48,8
12_Kohlenstraße L 250	648	86	5,5	3,8	50,0	50,0	0,0	0,0	62,3	52,7
13_Kohlenstraße L 250	732	91	5,5	3,8	50,0	50,0	0,0	0,0	62,8	52,9
14_St. - Barbara - Str.	81	3	1,7	1,8	30,0	30,0	0,0	0,0	48,8	34,6
15_Grubenweg	166	14	7,1	5,1	50,0	50,0	0,0	0,0	57,0	45,4
16_Kreisel Grubenweg	516	40	2,4	1,5	50,0	50,0	0,0	0,0	59,7	48,0
17_Kreisel Grubenweg	380	30	3,4	2,1	50,0	50,0	0,0	0,0	58,9	47,1
18_Kreisel Grubenweg	434	34	3,2	2,0	50,0	50,0	0,0	0,0	59,4	47,6
19_Kreisel Grubenweg	434	34	3,2	2,0	50,0	50,0	0,0	0,0	59,4	47,6
20_Grubenweg	230	18	5,8	2,5	50,0	50,0	0,0	0,0	57,9	45,2
21_Grubenweg	211	18	5,2	5,0	50,0	50,0	0,0	0,0	57,3	46,5
22_Rischbachstraße	214	23	4,7	4,1	50,0	50,0	0,0	0,0	57,1	47,1
23_Josefstaler Straße	162	18	4,0	2,2	50,0	50,0	0,0	1,5	55,5	45,0
24_Josefstaler Straße	344	41	3,9	2,9	50,0	50,0	0,0	0,0	58,8	49,0
25_In den Schankgärten	216	21	3,3	1,2	50,0	50,0	0,0	0,0	56,4	45,0
26_Dudweilerstraße L 250	392	48	5,6	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	60,1	49,9
27_Dudweilerstraße L 250	475	60	5,2	2,2	50,0	50,0	0,0	0,7	60,8	50,2
28_Alleestraße	297	36	7,2	5,8	50,0	50,0	0,0	0,0	59,6	49,8
29_B 40 Saarbrücker Sraße	454	58	6,0	6,9	50,0	50,0	0,0	0,0	60,9	52,4
30_B 40 Saarbrücker Sraße	318	42	5,6	6,8	50,0	50,0	0,0	0,0	59,2	50,9
31_Schlachthofstraße	498	52	5,2	4,9	50,0	50,0	0,0	0,0	61,0	51,0
32_Josefstaler Straße	343	39	4,1	3,5	50,0	50,0	0,0	0,0	58,9	49,1
33_Elversberger Str.	181	21	4,5	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	56,3	46,3
34_Kohlenstraße L 250	594	73	4,0	3,3	50,0	50,0	0,0	0,0	61,2	51,7

Anhang 5: Streckenbelegungszahlen und Emissionspegel der Bahnstrecke im Bereich des Bahnhofs St. Ingbert im Ist-Zustand 2003, im Nullfall 2015 und im Planfall 2015

FIRU

PK 02-29B St. Ingbert Bebauungsplan "Drahtwerk Nord"

Ausgangsdaten Schienenverkehr

Streckenbelastung Homburg - Saarbrücken

Zug	Anzahl		L	v	p
	Tag	Nacht	m	km/h	%
ICE	3	0	420	90	100
IC/EC	4	0	340	90	94
IR	3	2	205	90	90
RB	36	4	150	90	40
RE	17	4	125	90	50
FG	0	1	500	90	0
NG	1	2	200	90	0

Streckenbelastung Saarbrücken - Homburg

Zug	Anzahl		L	v	p
	Tag	Nacht	m	km/h	%
ICE	3	0	420	90	100
IC/EC	4	0	340	90	94
IR	3	2	205	90	90
RB	33	4	150	90	40
RE	22	3	125	90	50
FG	4	3	500	90	0
NG	6	6	200	90	0

L Zuglänge
v Geschwindigkeit
p Anteil der Scheibengebremsten Fahrzeuge

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"

Emissionsberechnung Schiene

Schiene	KM	LmE Tags dB(A)	LmE Nachts dB(A)	DBr dB	DBü dB	DFb dB	DRa dB	DRz dB	Lm25 Tags dB(A)	Lm25 Nachts dB(A)
100_Homburg - Saarbrücken	0,000	64,7	62,4	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	62,7	60,4
200_Saarbrücken - Homburg	0,000	66,5	65,4	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	64,5	63,4

Anhang 6: Beurteilungspegel durch Gesamtverkehrslärm im Ist-Zustand 2003, im Nullfall 2015 und im Planfall 2015

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord" 09.12.2003

Beurteilungspegel durch Verkehrslärm gesamt; Erforderlichkeit von Schallschutzmaßnahmen Planfall 1

Obj. Nr.	Punktname	HR	SW	Nutzung	IGW T/N dB(A)	Ist-Zustand 2003		Nullfall 2015		Planfall 2015		Diff. Plan-Ist		Diff. Plan-Null		Lärmschutz
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
						in dB(A)						in dB(A)		in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Alleestraße 01	O	EG	MI	60 / 50	68	59	71	60	72	61	3,63	1,21	1,31	0,79	ja
1		O	1.OG	MI	60 / 50	68	59	70	60	72	61	3,61	1,15	1,35	0,79	ja
2	Alte Schmelz 2	N	EG	WA	55 / 45	65	55	65	55	66	56	0,94	0,78	0,47	0,31	nein
2		N	1.OG	WA	55 / 45	66	56	66	56	67	56	0,90	0,74	0,43	0,28	nein
3		O	EG	WA	55 / 45	63	53	63	53	63	53	0,23	0,06	-0,22	-0,35	nein
3		O	1.OG	WA	55 / 45	63	54	64	54	64	54	0,25	0,07	-0,21	-0,34	nein
4	Dudweiler Straße 28	S	EG	MI	60 / 50	71	61	71	61	71	61	0,66	0,55	0,20	0,09	ja
4		S	1.OG	MI	60 / 50	70	60	70	60	71	61	0,67	0,55	0,20	0,10	ja
4		S	2.OG	MI	60 / 50	69	59	70	60	70	60	0,69	0,57	0,23	0,12	ja
5	Dudweiler Straße 32	S	EG	MI	60 / 50	70	60	72	61	72	61	1,65	0,55	0,19	0,09	ja
5		S	1.OG	MI	60 / 50	70	60	72	61	72	61	1,65	0,55	0,19	0,09	ja
5		S	2.OG	MI	60 / 50	69	59	71	60	71	60	1,65	0,55	0,20	0,10	ja
6	Elversberger Straße 022	W	EG	WA	55 / 45	68	58	69	59	70	60	1,43	1,18	0,88	0,67	ja
6		W	1.OG	WA	55 / 45	68	58	68	58	69	59	1,43	1,18	0,88	0,67	nein
6		W	2.OG	WA	55 / 45	67	57	67	57	68	58	1,43	1,18	0,88	0,67	nein
7	Gehnbachstraße 17	NW	EG	WR	50 / 40	68	57	69	57	69	57	0,38	0,43	0,00	0,00	nein
7		NW	1.OG	WR	50 / 40	68	56	68	57	68	57	0,38	0,44	0,00	0,01	nein
8	Gehnbachstraße 23	NW	EG	WR	50 / 40	68	56	68	56	68	56	0,38	0,44	0,00	0,00	nein
8		NW	1.OG	WR	50 / 40	67	56	68	56	68	56	0,38	0,44	0,00	0,01	nein
9	Gehnbachstraße 31	NW	EG	WR	50 / 40	66	54	66	55	66	55	0,38	0,44	0,00	0,01	nein
9		NW	1.OG	WR	50 / 40	66	54	66	54	66	54	0,38	0,44	0,00	0,01	nein
10	Grubenweg 02e	SW	EG	MI	60 / 50	66	55	67	56	66	55	0,15	-	-0,44	-0,90	nein
10		SW	1.OG	MI	60 / 50	66	55	67	56	67	55	0,59	0,22	0,00	-0,46	nein
10		SW	2.OG	MI	60 / 50	66	55	66	55	66	55	0,87	0,50	0,28	-0,17	nein
10		SW	3.OG	MI	60 / 50	66	55	66	55	67	55	1,01	0,65	0,42	0,00	nein
11	Grubenweg 16	SW	EG	WA	55 / 45	62	49	62	50	63	51	1,19	1,33	0,74	0,80	nein
11		SW	1.OG	WA	55 / 45	64	51	64	52	65	52	1,18	1,37	0,74	0,82	nein
12	Grubenweg 22	SW	EG	WA	55 / 45	64	51	64	52	65	53	1,18	1,40	0,74	0,85	nein
12		SW	1.OG	WA	55 / 45	64	51	65	52	65	53	1,19	1,40	0,74	0,85	nein
13	Josefstaler Straße 026	SW	EG	WA	55 / 45	69	60	70	60	70	61	0,73	0,75	0,20	0,12	ja
13		SW	1.OG	WA	55 / 45	69	59	70	60	70	60	0,73	0,75	0,20	0,12	ja
13		SW	2.OG	WA	55 / 45	69	59	69	60	69	60	0,73	0,75	0,20	0,12	ja
14	Josefstaler Straße 043	NO	EG	WA	55 / 45	70	60	71	61	71	61	0,72	0,69	0,30	0,17	ja
14		NO	1.OG	WA	55 / 45	70	60	70	60	71	61	0,73	0,69	0,31	0,18	ja
14		NO	2.OG	WA	55 / 45	69	59	70	60	70	60	0,74	0,70	0,32	0,18	ja
15	Josefstaler Straße 090	SW	EG	WA	55 / 45	71	62	72	62	72	62	0,60	0,57	0,25	0,11	ja

342 von 517 in Zusammenstellung

Obj. Nr.	Punktname	HR	SW	Nutzung	IGW T/N dB(A)	Ist-Zustand 2003		Nullfall 2015		Planfall 2015		Diff. Plan-Ist in dB(A)		Diff. Plan-Null in dB(A)		Lärmschutz
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
15		SW	1.OG	WA	55 / 45	71	61	71	61	71	61	0,60	0,57	0,25	0,11	ja
15		SW	2.OG	WA	55 / 45	70	60	70	61	71	61	0,60	0,57	0,25	0,11	ja
16	Josefstaler Straße 123	NO	EG	WA	55 / 45	71	61	74	62	75	62	3,68	0,64	0,30	0,16	ja
16		NO	1.OG	WA	55 / 45	70	60	73	60	73	60	3,72	0,66	0,32	0,18	ja
16		NO	2.OG	WA	55 / 45	69	59	72	59	72	59	3,76	0,69	0,36	0,22	ja
17		NW	EG	WA	55 / 45	69	59	73	60	73	60	4,13	0,97	0,75	0,63	ja
17		NW	1.OG	WA	55 / 45	68	59	72	59	73	60	4,14	0,98	0,74	0,62	ja
17		NW	2.OG	WA	55 / 45	68	58	71	58	72	59	4,10	0,95	0,71	0,59	ja
18	Josefstaler Straße 155	NO	EG	WA	55 / 45	65	54	65	55	66	55	1,20	0,86	0,74	0,58	nein
18		NO	1.OG	WA	55 / 45	64	53	64	54	65	54	1,20	0,86	0,73	0,58	nein
18		NO	2.OG	WA	55 / 45	63	53	64	53	65	54	1,20	0,86	0,73	0,58	nein
19	Kapellenstraße 013	S	EG	MK	65 / 55	68	58	70	60	70	61	1,91	2,09	0,25	0,17	ja
19		S	1.OG	MK	65 / 55	68	58	70	60	70	60	1,91	2,09	0,25	0,17	ja
19		S	2.OG	MK	65 / 55	68	58	69	60	70	60	1,90	2,09	0,25	0,17	ja
20	Kohlenstraße 001	NW	EG	MK	65 / 55	71	61	73	63	72	63	1,43	2,12	-0,28	-0,01	nein
20		NW	1.OG	MK	65 / 55	71	61	73	63	73	63	1,49	2,11	-0,20	0,02	nein
20		NW	2.OG	MK	65 / 55	71	61	72	63	72	63	1,54	2,11	-0,11	0,08	ja
21	Kohlenstraße 014	SO	EG	MK	65 / 55	68	58	70	60	71	61	2,04	2,41	0,27	0,17	ja
21		SO	1.OG	MK	65 / 55	68	58	70	60	70	60	2,11	2,48	0,33	0,23	ja
21		SO	2.OG	MK	65 / 55	67	57	69	59	69	59	2,14	2,51	0,35	0,25	nein
22	Kohlenstraße 060	SO	EG	WA	55 / 45	71	61	73	63	73	63	2,07	2,44	0,14	0,04	ja
22		SO	1.OG	WA	55 / 45	70	60	72	62	72	63	2,11	2,47	0,23	0,13	ja
22		SO	2.OG	WA	55 / 45	70	59	71	62	72	62	2,12	2,48	0,28	0,18	ja
23		SW	EG	WA	55 / 45	65	54	66	56	67	56	1,76	2,15	0,24	0,14	nein
23		SW	1.OG	WA	55 / 45	65	54	67	57	67	57	1,78	2,17	0,26	0,15	nein
23		SW	2.OG	WA	55 / 45	65	54	66	56	67	56	1,80	2,18	0,28	0,17	nein
24	Rischbachstraße 07	NW	EG	WA	55 / 45	69	59	70	59	71	60	2,09	0,92	0,81	0,71	ja
24		NW	1.OG	WA	55 / 45	68	58	69	59	70	59	2,09	0,92	0,81	0,71	ja
24		NW	2.OG	WA	55 / 45	67	58	69	58	70	59	2,08	0,92	0,81	0,70	ja
25	Rischbachstraße 17	NW	EG	WA	55 / 45	66	56	66	56	67	57	1,09	0,92	0,81	0,71	nein
25		NW	1.OG	WA	55 / 45	66	56	66	56	67	57	1,09	0,92	0,81	0,71	nein
25		NW	2.OG	WA	55 / 45	65	55	65	55	66	56	1,09	0,92	0,81	0,71	nein
26	Rischbachstraße 37	NW	EG	WA	55 / 45	68	58	68	55	69	56	1,07	-	0,82	0,72	nein
26		NW	1.OG	WA	55 / 45	68	58	68	55	69	56	1,07	-	0,79	0,69	nein
27		SW	EG	WA	55 / 45	67	56	67	54	68	54	1,13	-	0,76	0,61	nein
27		SW	1.OG	WA	55 / 45	66	56	67	53	67	54	1,13	-	0,74	0,58	nein

343 von 517 in Zusammenstellung

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"

Beurteilungspegel durch Verkehrslärm gesamt; Erforderlichkeit von Schallschutzmaßnahmen Planfall 1

Obj. Nr.	Punktname	HR	SW	Nutzung	IGW T/N dB(A)	Ist-Zustand 2003		Nullfall 2015		Planfall 2015		Diff. Plan-Ist		Diff. Plan-Null		Lärmschutz
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
						in dB(A)						in dB(A)		in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
28	Saarbrücker Str. 22	S	EG	MI	60 / 50	70	62	70	62	70	62	0,36	0,28	0,08	0,08	ja
28		S	1.OG	MI	60 / 50	70	62	70	62	70	62	0,37	0,28	0,09	0,08	ja
29	Saarbrücker Straße 35g	N	EG	MI	60 / 50	71	62	74	63	75	63	4,30	0,79	0,99	0,43	ja
29		N	1.OG	MI	60 / 50	70	62	73	62	74	63	4,32	0,81	1,00	0,45	ja
30	Saarbrücker Straße 44	S	EG	MI	60 / 50	71	63	71	63	72	63	1,19	0,62	0,82	0,25	ja
30		S	1.OG	MI	60 / 50	70	63	70	63	71	63	1,22	0,61	0,86	0,27	ja
31	St. - Barbara - Str. 47	NW	EG	MI	60 / 50	66	55	67	55	66	54	-	-	-0,82	-1,14	nein
31		NW	1.OG	MI	60 / 50	66	54	66	55	65	54	-	-	-0,73	-1,04	nein
31		NW	2.OG	MI	60 / 50	65	54	66	54	65	53	-	-	-0,67	-0,98	nein
31		NW	3.OG	MI	60 / 50	64	53	65	54	64	53	-	-	-0,60	-0,88	nein
32	St.Barbara Str. 37	NW	EG	WA	55 / 45	61	48	61	46	61	47	-	-	0,19	0,05	nein
32		NW	1.OG	WA	55 / 45	60	47	60	46	60	46	-	-	0,19	0,05	nein

344 von 517 in Zusammenstellung

Anhang 7: Beurteilungspegel durch Gesamtverkehrslärm im Ist-Zustand 2003, im Nullfall 2015 und im Planfall 2015 – Variante 2

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"
Beurteilungspegel durch Verkehrslärm gesamt; Erforderlichkeit von Schallschutzmaßnahmen Planfall 2

Obj. Nr.	Punktname	HR	SW	Nutzung	IGW T/N dB(A)	Ist-Zustand 2003		Nullfall 2015		Planfall II 2015		Diff. Plan-Ist in dB(A)		Diff. Plan-Null in dB(A)		Lärmschutz
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Alleestraße 01	O	EG	MI	60 / 50	68	59	71	60	72	61	3,63	1,21	1,32	0,79	ja
1		O	1.OG	MI	60 / 50	68	59	70	60	72	61	3,61	1,16	1,35	0,79	ja
2	Alte Schmelz 2	N	EG	WA	55 / 45	65	55	65	55	66	56	0,94	0,79	0,48	0,32	nein
2		N	1.OG	WA	55 / 45	66	56	66	56	67	56	0,90	0,75	0,44	0,28	nein
3		O	EG	WA	55 / 45	63	53	63	53	63	53	0,25	0,07	-0,21	-0,34	nein
3		O	1.OG	WA	55 / 45	63	54	64	54	64	54	0,26	0,08	-0,19	-0,33	nein
4	Dudweiler Straße 28	S	EG	MI	60 / 50	71	61	71	61	71	61	0,66	0,55	0,20	0,09	ja
4		S	1.OG	MI	60 / 50	70	60	70	60	71	61	0,67	0,55	0,20	0,10	ja
4		S	2.OG	MI	60 / 50	69	59	70	60	70	60	0,69	0,57	0,23	0,12	ja
5	Dudweiler Straße 32	S	EG	MI	60 / 50	70	60	72	61	72	61	1,65	0,55	0,19	0,09	ja
5		S	1.OG	MI	60 / 50	70	60	72	61	72	61	1,65	0,55	0,19	0,09	ja
5		S	2.OG	MI	60 / 50	69	59	71	60	71	60	1,65	0,55	0,20	0,10	ja
6	Elversberger Straße 022	W	EG	WA	55 / 45	68	58	69	59	70	60	1,43	1,18	0,88	0,67	ja
6		W	1.OG	WA	55 / 45	68	58	68	58	69	59	1,43	1,18	0,88	0,67	nein
6		W	2.OG	WA	55 / 45	67	57	67	57	68	58	1,43	1,18	0,88	0,67	nein
7	Gehnbachstraße 17	NW	EG	WR	50 / 40	68	57	69	57	69	57	0,38	0,43	0,00	0,00	nein
7		NW	1.OG	WR	50 / 40	68	56	68	57	68	57	0,38	0,44	0,00	0,01	nein
8	Gehnbachstraße 23	NW	EG	WR	50 / 40	68	56	68	56	68	56	0,38	0,43	0,00	0,00	nein
8		NW	1.OG	WR	50 / 40	67	56	68	56	68	56	0,38	0,44	0,00	0,01	nein
9	Gehnbachstraße 31	NW	EG	WR	50 / 40	66	54	66	55	66	55	0,38	0,44	0,00	0,01	nein
9		NW	1.OG	WR	50 / 40	66	54	66	54	66	54	0,38	0,44	0,00	0,01	nein
10	Grubenweg 02e	SW	EG	MI	60 / 50	66	55	67	56	66	55	-	-	-0,66	-1,14	nein
10		SW	1.OG	MI	60 / 50	66	55	67	56	66	55	0,39	-	-0,21	-0,70	nein
10		SW	2.OG	MI	60 / 50	66	55	66	55	66	55	0,68	0,27	0,09	-0,40	nein
10		SW	3.OG	MI	60 / 50	66	55	66	55	66	55	0,85	0,46	0,26	-0,19	nein
11	Grubenweg 16	SW	EG	WA	55 / 45	62	49	62	50	63	50	0,92	1,07	0,47	0,54	nein
11		SW	1.OG	WA	55 / 45	64	51	64	52	65	52	0,91	1,10	0,46	0,56	nein
12	Grubenweg 22	SW	EG	WA	55 / 45	64	51	64	52	65	52	0,90	1,12	0,46	0,57	nein
12		SW	1.OG	WA	55 / 45	64	51	65	52	65	53	0,91	1,13	0,46	0,58	nein
13	Josefstaler Straße 026	SW	EG	WA	55 / 45	69	60	70	60	70	61	0,96	0,86	0,44	0,23	ja
13		SW	1.OG	WA	55 / 45	69	59	70	60	70	60	0,96	0,86	0,44	0,23	ja
13		SW	2.OG	WA	55 / 45	69	59	69	60	69	60	0,96	0,86	0,44	0,23	ja
14	Josefstaler Straße 043	NO	EG	WA	55 / 45	70	60	71	61	71	61	0,69	0,69	0,27	0,17	ja
14		NO	1.OG	WA	55 / 45	70	60	70	60	70	61	0,70	0,70	0,28	0,18	ja
14		NO	2.OG	WA	55 / 45	69	59	70	60	70	60	0,71	0,70	0,28	0,19	ja
15	Josefstaler Straße 090	SW	EG	WA	55 / 45	71	62	72	62	72	62	0,41	0,51	0,07	0,05	ja

346 von 517 in Zusammenstellung

Obj. Nr.	Punktname	HR	SW	Nutzung	IGW T/N dB(A)	Ist-Zustand 2003		Nullfall 2015		Planfall II 2015		Diff. Plan-Ist		Diff. Plan-Null		Lärmschutz
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
						in dB(A)						in dB(A)		in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
15		SW	1.OG	WA	55 / 45	71	61	71	61	71	61	0,41	0,51	0,07	0,06	ja
15		SW	2.OG	WA	55 / 45	70	60	70	61	71	61	0,41	0,51	0,07	0,06	ja
16	Josefstaler Straße 123	NO	EG	WA	55 / 45	71	61	74	62	74	62	3,50	0,57	0,12	0,09	ja
16		NO	1.OG	WA	55 / 45	70	60	73	60	73	60	3,54	0,60	0,14	0,11	ja
16		NO	2.OG	WA	55 / 45	69	59	72	59	72	59	3,58	0,62	0,18	0,14	ja
17		NW	EG	WA	55 / 45	69	59	73	60	73	60	3,87	0,72	0,48	0,38	ja
17		NW	1.OG	WA	55 / 45	68	59	72	59	72	59	3,88	0,74	0,48	0,38	ja
17		NW	2.OG	WA	55 / 45	68	58	71	58	72	59	3,86	0,73	0,47	0,37	ja
18	Josefstaler Straße 155	NO	EG	WA	55 / 45	65	54	65	55	66	55	1,20	0,85	0,73	0,58	nein
18		NO	1.OG	WA	55 / 45	64	53	64	54	65	54	1,20	0,85	0,73	0,58	nein
18		NO	2.OG	WA	55 / 45	63	53	64	53	65	54	1,20	0,86	0,73	0,58	nein
19	Kapellenstraße 013	S	EG	MK	65 / 55	68	58	70	60	70	60	1,66	1,70	0,00	-0,21	nein
19		S	1.OG	MK	65 / 55	68	58	70	60	70	60	1,66	1,71	0,00	-0,21	nein
19		S	2.OG	MK	65 / 55	68	58	69	60	69	60	1,66	1,71	0,01	-0,20	nein
20	Kohlenstraße 001	NW	EG	MK	65 / 55	71	61	73	63	72	63	1,27	1,84	-0,44	-0,28	nein
20		NW	1.OG	MK	65 / 55	71	61	73	63	73	63	1,42	1,93	-0,26	-0,15	nein
20		NW	2.OG	MK	65 / 55	71	61	72	63	72	63	1,54	2,01	-0,11	-0,02	nein
21	Kohlenstraße 014	SO	EG	MK	65 / 55	68	58	70	60	71	61	2,41	2,82	0,64	0,58	ja
21		SO	1.OG	MK	65 / 55	68	58	70	60	70	61	2,59	3,00	0,80	0,75	ja
21		SO	2.OG	MK	65 / 55	67	57	69	59	70	60	2,67	3,07	0,87	0,82	ja
22	Kohlenstraße 060	SO	EG	WA	55 / 45	71	61	73	63	73	63	2,44	2,86	0,51	0,46	ja
22		SO	1.OG	WA	55 / 45	70	60	72	62	73	63	2,57	2,98	0,69	0,64	ja
22		SO	2.OG	WA	55 / 45	70	59	71	62	72	62	2,64	3,04	0,79	0,74	ja
23		SW	EG	WA	55 / 45	65	54	66	56	67	57	2,26	2,73	0,74	0,71	nein
23		SW	1.OG	WA	55 / 45	65	54	67	57	67	57	2,30	2,76	0,77	0,75	nein
23		SW	2.OG	WA	55 / 45	65	54	66	56	67	57	2,32	2,78	0,80	0,78	nein
24	Rischbachstraße 07	NW	EG	WA	55 / 45	69	59	70	59	71	60	1,78	0,61	0,50	0,40	ja
24		NW	1.OG	WA	55 / 45	68	58	69	59	70	59	1,78	0,61	0,50	0,40	ja
24		NW	2.OG	WA	55 / 45	67	58	69	58	69	58	1,78	0,61	0,50	0,40	nein
25	Rischbachstraße 17	NW	EG	WA	55 / 45	66	56	66	56	66	56	0,78	0,61	0,51	0,40	nein
25		NW	1.OG	WA	55 / 45	66	56	66	56	66	56	0,78	0,61	0,50	0,40	nein
25		NW	2.OG	WA	55 / 45	65	55	65	55	66	56	0,79	0,62	0,51	0,40	nein
26	Rischbachstraße 37	NW	EG	WA	55 / 45	68	58	68	55	68	55	0,77	-	0,52	0,42	nein
26		NW	1.OG	WA	55 / 45	68	58	68	55	69	55	0,78	-	0,50	0,41	nein
27		SW	EG	WA	55 / 45	67	56	67	54	67	54	0,87	-	0,49	0,41	nein
27		SW	1.OG	WA	55 / 45	66	56	67	53	67	53	0,87	-	0,48	0,40	nein

347 von 517 in Zusammenstellung

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"
Beurteilungspegel durch Verkehrslärm gesamt; Erforderlichkeit von Schallschutzmaßnahmen Planfall 2

Obj. Nr.	Punktname	HR	SW	Nutzung	IGW T/N dB(A)	Ist-Zustand 2003		Nullfall 2015		Planfall II 2015		Diff. Plan-Ist in dB(A)		Diff. Plan-Null in dB(A)		Lärmschutz
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
28	Saarbrücker Str. 22	S	EG	MI	60 / 50	70	62	70	62	70	62	0,36	0,28	0,08	0,08	ja
28		S	1.OG	MI	60 / 50	70	62	70	62	70	62	0,37	0,28	0,09	0,08	ja
29	Saarbrücker Straße 35g	N	EG	MI	60 / 50	71	62	74	63	75	63	4,35	0,85	1,03	0,50	ja
29		N	1.OG	MI	60 / 50	70	62	73	62	75	63	4,36	0,87	1,04	0,51	ja
30	Saarbrücker Straße 44	S	EG	MI	60 / 50	71	63	71	63	72	63	1,24	0,69	0,87	0,32	ja
30		S	1.OG	MI	60 / 50	70	63	70	63	71	63	1,27	0,67	0,91	0,34	ja
31	St. - Barbara - Str. 47	NW	EG	MI	60 / 50	66	55	67	55	66	54	-	-	-0,92	-1,42	nein
31		NW	1.OG	MI	60 / 50	66	54	66	55	65	54	-	-	-0,84	-1,33	nein
31		NW	2.OG	MI	60 / 50	65	54	66	54	65	53	-	-	-0,79	-1,27	nein
31		NW	3.OG	MI	60 / 50	64	53	65	54	64	52	-	-	-0,72	-1,17	nein
32	St.Barbara Str. 37	NW	EG	WA	55 / 45	61	48	61	46	62	48	0,64	0,11	0,86	1,47	nein
32		NW	1.OG	WA	55 / 45	60	47	60	46	61	48	0,65	0,17	0,84	1,28	nein

348 von 517 in Zusammenstellung

Anhang 8: Beurteilungspegel durch den Neubau der Planstraßen im Planfall 2015

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"
Beurteilungspegel durch den Neubau der Planstraßen

Obj. Nr.	Punktname	HR	SW	Nutzung	IGW T/N dB(A)	VL Planstraßen Tag in dB(A)	VL Planstraßen Nacht in dB(A)	Überschreitung Tag in dB(A)	Überschreitung Nacht in dB(A)	Lärmschutz
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Alte Schmelz 2	N	EG	WA	59 / 49	48	36	-	-	Nein
1		N	1.OG	WA	59 / 49	50	38	-	-	Nein
2		O	EG	WA	59 / 49	48	36	-	-	Nein
2		O	1.OG	WA	59 / 49	50	38	-	-	Nein
3	Dudweiler Straße 28	S	EG	MI	64 / 54	39	27	-	-	Nein
3		S	1.OG	MI	64 / 54	38	26	-	-	Nein
3		S	2.OG	MI	64 / 54	38	26	-	-	Nein
4	Dudweiler Straße 32	S	EG	MI	64 / 54	37	25	-	-	Nein
4		S	1.OG	MI	64 / 54	37	26	-	-	Nein
4		S	2.OG	MI	64 / 54	37	25	-	-	Nein
5	Gehnbachstraße 17	NW	EG	WR	59 / 49	22	11	-	-	Nein
5		NW	1.OG	WR	59 / 49	26	14	-	-	Nein
6	Gehnbachstraße 23	NW	EG	WR	59 / 49	21	10	-	-	Nein
6		NW	1.OG	WR	59 / 49	25	14	-	-	Nein
7	Gehnbachstraße 31	NW	EG	WR	59 / 49	31	19	-	-	Nein
7		NW	1.OG	WR	59 / 49	29	17	-	-	Nein
8	Grubenweg 02e	SW	EG	MI	64 / 54	51	40	-	-	Nein
8		SW	1.OG	MI	64 / 54	52	41	-	-	Nein
8		SW	2.OG	MI	64 / 54	53	42	-	-	Nein
8		SW	3.OG	MI	64 / 54	54	43	-	-	Nein
9	Grubenweg 16	SW	EG	WA	59 / 49	44	33	-	-	Nein
9		SW	1.OG	WA	59 / 49	45	33	-	-	Nein
10	Grubenweg 22	SW	EG	WA	59 / 49	42	31	-	-	Nein
10		SW	1.OG	WA	59 / 49	43	31	-	-	Nein
11	Rischbachstraße 37	NW	EG	WA	59 / 49	18	7	-	-	Nein
11		NW	1.OG	WA	59 / 49	22	11	-	-	Nein
12		SW	EG	WA	59 / 49	33	21	-	-	Nein
12		SW	1.OG	WA	59 / 49	39	27	-	-	Nein
13	St. - Barbara - Str. 47	NW	EG	MI	64 / 54	46	35	-	-	Nein
13		NW	1.OG	MI	64 / 54	47	36	-	-	Nein
13		NW	2.OG	MI	64 / 54	47	36	-	-	Nein
13		NW	3.OG	MI	64 / 54	47	36	-	-	Nein

350 von 517 in Zusammenstellung

Anhang 9: Beurteilungspegel des Bauabschnitts Kreisverkehr Grubenweg im Nullfall 2015 und im Planfall 2015

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"
Beurteilungspegel durch Verkehrslärm; Erfordrlichkeit von Schallschutzmaßnahmen
Änderung Grubenweg

Obj. Nr.	Punktname	HR	SW	Nutzung	IGW T/N dB(A)	Grubenweg Nullfall Tag in dB(A)	Grubenweg Nullfall Nacht in dB(A)	Grubenweg Planfall Tag in dB(A)	Grubenweg Planfall Nacht in dB(A)	Diff. Plan-Null Tag in dB(A)	Diff. Plan-Null Nacht in dB(A)	W. Änderung	Diff. Planfall-IGW Tag in dB(A)	Diff. Planfall-IGW Nacht in dB(A)	Lärmschutz
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Grubenweg 02e	SW	EG	MI	64 / 54	66	55	66	54	-0,17	-0,72	nein	1,36	-0,27	nein
1		SW	1.OG	MI	64 / 54	66	55	66	54	0,32	-0,21	nein	1,56	-0,05	nein
1		SW	2.OG	MI	64 / 54	65	54	66	54	0,63	0,11	nein	1,21	-0,39	nein
1		SW	3.OG	MI	64 / 54	65	53	65	54	0,82	0,31	nein	0,89	-0,69	nein

352 von 517 in Zusammenstellung

Anhang 10: Beurteilungspegel des Bauabschnitts Kreisverkehr Dudweilerstraße im Null-fall 2015 und im Planfall 2015

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"
Beurteilungspegel durch Verkehrslärm; Erforderlichkeit von Schallschutzmaßnahmen
Änderung Dudweilerstraße

Obj. Nr.	Punktname	HR	SW	Nutzung	IGW T/N in dB(A)	Dudweilerstr Nullfall Tag in dB(A)	Dudweilerstr Nullfall Nacht in dB(A)	Dudweilerstr Planfall Tag in dB(A)	Dudweilerstr Planfall Nacht in dB(A)	Diff. Plan-Null Tag in dB(A)	Diff. Plan-Null Nacht in dB(A)	W. Änderung	Diff. Planfall - IGW Tag in dB(A)	Diff. Planfall - IGW Nacht in dB(A)	Lärmschutz
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Alte Schmelz 2	O	EG	WA	59 / 49	51	41	53	43	1,50	1,64	nein	-	-	nein
1		O	1.OG	WA	59 / 49	52	42	54	44	1,42	1,55	nein	-	-	nein

354 von 517 in Zusammenstellung

Anhang 11: Beurteilungspegel durch Gewerbelärm der Gewerbegebiete – Überschlägige Prognose

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"

2000 Gewerbelärm ÜP; GE 60 60

Beurteilungspegel

Name	HR	Geschoß	Z m	Nutzung	LrT dB(A)	LrN dB(A)	
Alte Schmelz 2	N	1. OG	232,50	WA	54,1	54,1	
Dudweiler Straße 28	N	2. OG	244,00	MI	55,1	55,1	
Gehnbachstraße 35	SO	1. OG	261,00	WR	53,0	53,0	
Grubenweg 16	SW	1. OG	249,20	WA	53,7	53,7	
Grubenweg 2E	SW	3. OG	242,90	MI	57,7	57,7	

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"

2000 Gewerbelärm ÜP; GE 60 60

Mittlere Ausbreitung

Name	Quelltyp	l oder S	Lw	Lw'	Ko	Adiv	s	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrN	
		m,m²	dB(A)	dB(A)	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Name Alte Schmelz 2		HR N	Geschoß	1. OG	LrT 54,1	dB(A)	LrN 54,1	dB(A)						
GE 01	Fläche	7692,6	98,9	60,0	3,0	55,5	167,05	0,0			27,5	46,5	46,5	
GE 02	Fläche	6266,5	98,0	60,0	3,0	59,5	265,28	0,0			15,5	41,5	41,5	
GE 03	Fläche	6911,6	98,4	60,0	3,0	56,1	180,65	0,0				45,3	45,3	
GE 04/05	Fläche	6387,5	98,1	60,0	3,0	61,0	315,69	0,0			21,5	40,1	40,1	
GE 06	Fläche	5059,4	97,0	60,0	3,0	57,7	216,16	0,0				42,3	42,3	
GE 07	Fläche	7785,9	98,9	60,0	3,0	58,0	222,87	0,0				44,0	44,0	
GE 08	Fläche	5130,9	97,1	60,0	3,0	62,0	352,80	0,0			20,9	38,2	38,2	
GE 09	Fläche	3818,3	95,8	60,0	3,0	62,1	358,03	0,0			22,6	36,9	36,9	
GE 10	Fläche	14453,8	101,6	60,0	3,0	62,3	367,12	0,0			21,5	42,3	42,3	
GE 11	Fläche	20106,2	103,0	60,0	3,0	60,2	288,67	0,0				45,8	45,8	
GE 12	Fläche	10134,2	100,1	60,0	3,0	62,6	380,24	0,0			29,8	40,8	40,8	
GE 13	Fläche	4176,9	96,2	60,0	3,0	63,6	428,97	0,0			26,6	36,1	36,1	
GE 14	Fläche	4589,5	96,6	60,0	3,0	64,3	461,34	0,0				35,3	35,3	
GE 15	Fläche	5838,4	97,7	60,0	3,0	63,8	436,49	0,0			7,9	36,9	36,9	
GE 16	Fläche	4071,5	96,1	60,0	3,0	63,3	410,22	0,0			22,7	36,0	36,0	
GE 17	Fläche	8500,5	99,3	60,0	3,0	61,1	321,48	0,0			22,8	41,2	41,2	
GE 18	Fläche	768,7	88,9	60,0	3,0	64,2	455,51	0,0				27,7	27,7	
GE 19	Fläche	1676,6	92,2	60,0	3,0	63,9	444,06	0,0				31,3	31,3	
Name Dudweiler Straße 28		HR N	Geschoß	2. OG	LrT 55,1	dB(A)	LrN 55,1	dB(A)						
GE 01	Fläche	7692,6	98,9	60,0	3,0	56,5	188,06	0,0				45,4	45,4	
GE 02	Fläche	6266,5	98,0	60,0	3,0	60,3	292,54	0,0				40,6	40,6	
GE 03	Fläche	6911,6	98,4	60,0	3,0	55,1	160,83	0,0				46,3	46,3	
GE 04/05	Fläche	6387,5	98,1	60,0	3,0	61,3	328,28	0,0				39,7	39,7	
GE 06	Fläche	5059,4	97,0	60,0	3,0	54,5	148,91	0,0				45,6	45,6	
GE 07	Fläche	7785,9	98,9	60,0	3,0	56,6	190,30	0,0				45,3	45,3	
GE 08	Fläche	5130,9	97,1	60,0	3,0	62,1	357,01	0,0				38,0	38,0	
GE 09	Fläche	3818,3	95,8	60,0	3,0	61,9	351,75	0,0				36,9	36,9	
GE 10	Fläche	14453,8	101,6	60,0	3,0	61,6	340,19	0,0			27,7	43,1	43,1	
GE 11	Fläche	20106,2	103,0	60,0	3,0	58,5	237,89	0,0			28,1	47,6	47,6	
GE 12	Fläche	10134,2	100,1	60,0	3,0	61,2	322,36	0,0			27,2	42,0	42,0	
GE 13	Fläche	4176,9	96,2	60,0	3,0	62,7	386,20	0,0			22,1	36,6	36,6	
GE 14	Fläche	4589,5	96,6	60,0	3,0	63,2	406,14	0,0			12,2	36,5	36,5	
GE 15	Fläche	5838,4	97,7	60,0	3,0	62,4	371,81	0,0				38,3	38,3	
GE 16	Fläche	4071,5	96,1	60,0	3,0	61,6	339,27	0,0				37,5	37,5	
GE 17	Fläche	8500,5	99,3	60,0	3,0	59,0	249,93	0,0			27,2	43,4	43,4	
GE 18	Fläche	768,7	88,9	60,0	3,0	64,4	466,80	0,0				27,5	27,5	
GE 19	Fläche	1676,6	92,2	60,0	3,0	64,0	446,90	0,0				31,2	31,2	
Name Gehnbachstraße 35		HR SO	Geschoß	1. OG	LrT 53,0	dB(A)	LrN 53,0	dB(A)						
GE 01	Fläche	7692,6	98,9	60,0	3,0	66,1	567,94	0,0			20,6	35,9	35,9	
GE 02	Fläche	6266,5	98,0	60,0	3,0	66,8	613,81	0,0			22,6	34,5	34,5	
GE 03	Fläche	6911,6	98,4	60,0	3,0	64,8	491,46	0,0			24,5	36,8	36,8	
GE 04/05	Fläche	6387,5	98,1	60,0	3,0	66,3	582,63	0,0			21,0	34,9	34,9	
GE 06	Fläche	5059,4	97,0	60,0	3,0	62,3	366,71	0,0				37,8	37,8	
GE 07	Fläche	7785,9	98,9	60,0	3,0	64,0	447,88	0,0			25,7	38,1	38,1	
GE 08	Fläche	5130,9	97,1	60,0	3,0	65,9	556,45	0,0			19,9	34,4	34,4	
GE 09	Fläche	3818,3	95,8	60,0	3,0	65,1	508,82	0,0			22,0	34,0	34,0	
GE 10	Fläche	14453,8	101,6	60,0	3,0	63,1	404,53	0,0			31,5	41,9	41,9	
GE 11	Fläche	20106,2	103,0	60,0	3,0	61,7	342,77	0,0			22,7	44,4	44,4	
GE 12	Fläche	10134,2	100,1	60,0	3,0	59,1	253,39	0,0				44,0	44,0	
GE 13	Fläche	4176,9	96,2	60,0	3,0	60,8	309,86	0,0			27,9	38,8	38,8	
GE 14	Fläche	4589,5	96,6	60,0	3,0	57,7	217,09	0,0				41,9	41,9	
GE 15	Fläche	5838,4	97,7	60,0	3,0	55,6	170,71	0,0				45,0	45,0	
GE 16	Fläche	4071,5	96,1	60,0	3,0	56,1	179,27	0,0				43,0	43,0	

Name	Quelltyp	l oder S	Lw	Lw'	Ko	Adiv	s	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrN	
		m,m²	dB(A)	dB(A)	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
GE 17	Fläche	8500,5	99,3	60,0	3,0	59,5	264,71	0,0				42,8	42,8	
GE 18	Fläche	768,7	88,9	60,0	3,0	67,0	631,03	0,0				24,9	24,9	
GE 19	Fläche	1676,6	92,2	60,0	3,0	66,3	579,61	0,0				29,0	29,0	
Name Grubenweg 16		HR SW Geschoß		1. OG	LrT 53,7	dB(A)	LrN 53,7	dB(A)						
GE 01	Fläche	7692,6	98,9	60,0	3,0	63,6	427,04	0,0				38,3	38,3	
GE 02	Fläche	6266,5	98,0	60,0	3,0	62,7	382,57	0,0				38,3	38,3	
GE 03	Fläche	6911,6	98,4	60,0	3,0	62,7	386,51	0,0				38,7	38,7	
GE 04/05	Fläche	6387,5	98,1	60,0	3,0	61,0	317,56	0,0				40,0	40,0	
GE 06	Fläche	5059,4	97,0	60,0	3,0	64,0	444,68	0,0			22,5	36,3	36,3	
GE 07	Fläche	7785,9	98,9	60,0	3,0	61,7	342,14	0,0				40,2	40,2	
GE 08	Fläche	5130,9	97,1	60,0	3,0	59,5	267,57	0,0				40,6	40,6	
GE 09	Fläche	3818,3	95,8	60,0	3,0	58,3	231,68	0,0				40,5	40,5	
GE 10	Fläche	14453,8	101,6	60,0	3,0	57,2	204,70	0,0			32,3	47,5	47,5	
GE 11	Fläche	20106,2	103,0	60,0	3,0	61,2	322,16	0,0			35,0	45,3	45,3	
GE 12	Fläche	10134,2	100,1	60,0	3,0	60,6	303,29	0,0				42,4	42,4	
GE 13	Fläche	4176,9	96,2	60,0	3,0	57,0	198,65	0,0			33,7	42,8	42,8	
GE 14	Fläche	4589,5	96,6	60,0	3,0	59,4	261,59	0,0				40,3	40,3	
GE 15	Fläche	5838,4	97,7	60,0	3,0	62,0	355,42	0,0				38,6	38,6	
GE 16	Fläche	4071,5	96,1	60,0	3,0	63,6	427,60	0,0				35,5	35,5	
GE 17	Fläche	8500,5	99,3	60,0	3,0	63,8	438,26	0,0				38,5	38,5	
GE 18	Fläche	768,7	88,9	60,0	3,0	59,2	257,68	0,0				32,6	32,6	
GE 19	Fläche	1676,6	92,2	60,0	3,0	57,6	213,50	0,0				37,7	37,7	
Name Grubenweg 2E		HR SW Geschoß		3. OG	LrT 57,7	dB(A)	LrN 57,7	dB(A)						
GE 01	Fläche	7692,6	98,9	60,0	3,0	60,9	311,85	0,0				41,0	41,0	
GE 02	Fläche	6266,5	98,0	60,0	3,0	58,6	239,99	0,0			36,9	43,5	43,5	
GE 03	Fläche	6911,6	98,4	60,0	3,0	60,3	292,97	0,0				41,1	41,1	
GE 04/05	Fläche	6387,5	98,1	60,0	3,0	55,7	172,14	0,0			41,2	46,8	46,8	
GE 06	Fläche	5059,4	97,0	60,0	3,0	63,3	414,24	0,0				36,7	36,7	
GE 07	Fläche	7785,9	98,9	60,0	3,0	59,5	264,56	0,0				42,5	42,5	
GE 08	Fläche	5130,9	97,1	60,0	3,0	52,7	120,95	0,0			42,1	48,6	48,6	
GE 09	Fläche	3818,3	95,8	60,0	3,0	51,8	109,46	0,0			37,1	47,5	47,5	
GE 10	Fläche	14453,8	101,6	60,0	3,0	55,4	165,07	0,0			31,4	49,3	49,3	
GE 11	Fläche	20106,2	103,0	60,0	3,0	60,6	301,39	0,0				45,5	45,5	
GE 12	Fläche	10134,2	100,1	60,0	3,0	61,6	337,44	0,0				41,5	41,5	
GE 13	Fläche	4176,9	96,2	60,0	3,0	58,8	245,50	0,0				40,4	40,4	
GE 14	Fläche	4589,5	96,6	60,0	3,0	61,5	335,57	0,0				38,1	38,1	
GE 15	Fläche	5838,4	97,7	60,0	3,0	63,3	411,97	0,0				37,4	37,4	
GE 16	Fläche	4071,5	96,1	60,0	3,0	64,4	468,91	0,0				34,7	34,7	
GE 17	Fläche	8500,5	99,3	60,0	3,0	64,0	446,91	0,0				38,3	38,3	
GE 18	Fläche	768,7	88,9	60,0	3,0	50,4	93,72	0,0			40,5	44,0	44,0	
GE 19	Fläche	1676,6	92,2	60,0	3,0	45,3	51,72	0,0			46,0	51,4	51,4	

Anhang 12: Geräuschkontingentierung – Immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) und Immissionsanteile der Teilflächen

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"

2100 Gewerbelärm Kontingentierung IFSP Nacht
Beurteilungspegel

Name	HR	SW	Nutzg.	Z m	LrN dB(A)	
Alte Schmelz 2	N	1. OG	WA	232,50	39,4	
Dudweiler Straße 28	N	2. OG	MI	244,00	41,4	
Gehnbachstraße 35	SO	1. OG	WR	261,00	37,5	
Grubenweg 16	SW	1. OG	WA	249,20	39,0	
Grubenweg 2E	SW	3. OG	MI	242,90	41,0	

PK 02-29 St. Ingbert B-Plan "Drahtwerk-Nord"

2100 Gewerbelärm Kontingentierung IFSP Nacht
Mittlere Ausbreitung

Name	Quelltyp	l oder S	Lw	Lw'	Ko	Adiv	s	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrN
		m,m²	dB(A)	dB(A)	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Name Alte Schmelz 2		HR N	Geschoß	1. OG	LrN	39,4	dB(A)						
GE 01	Fläche	7692,6	78,9	40,0	0,0	55,5	167,20	0,0	0,0			23,4	23,4
GE 02	Fläche	6266,5	78,0	40,0	0,0	59,5	265,52	0,0	0,0			18,5	18,5
GE 03	Fläche	6911,6	78,4	40,0	0,0	56,1	180,81	0,0	0,0			22,3	22,3
GE 04/05	Fläche	6387,5	78,1	40,0	0,0	61,0	315,98	0,0	0,0			17,1	17,1
GE 06	Fläche	5059,4	91,0	54,0	0,0	57,7	216,35	0,0	0,0			33,3	33,3
GE 07	Fläche	7785,9	78,9	40,0	0,0	58,0	223,07	0,0	0,0			21,0	21,0
GE 08	Fläche	5130,9	77,1	40,0	0,0	62,0	353,12	0,0	0,0			15,2	15,2
GE 09	Fläche	3818,3	75,8	40,0	0,0	62,1	358,35	0,0	0,0			13,7	13,7
GE 10	Fläche	14453,8	91,6	50,0	0,0	62,3	367,45	0,0	0,0			29,3	29,3
GE 11	Fläche	20106,2	97,0	54,0	0,0	60,2	288,94	0,0	0,0			36,8	36,8
GE 12	Fläche	10134,2	80,1	40,0	0,0	62,6	380,59	0,0	0,0			17,5	17,5
GE 13	Fläche	4176,9	76,2	40,0	0,0	63,6	429,36	0,0	0,0			12,6	12,6
GE 14	Fläche	4589,5	76,6	40,0	0,0	64,3	461,76	0,0	0,0			12,3	12,3
GE 15	Fläche	5838,4	77,7	40,0	0,0	63,8	436,88	0,0	0,0			13,9	13,9
GE 16	Fläche	4071,5	76,1	40,0	0,0	63,3	410,60	0,0	0,0			12,8	12,8
GE 17	Fläche	8500,5	79,3	40,0	0,0	61,1	321,78	0,0	0,0			18,2	18,2
GE 18	Fläche	768,7	78,9	50,0	0,0	64,2	455,92	0,0	0,0			14,7	14,7
GE 19	Fläche	1676,6	77,2	45,0	0,0	63,9	444,46	0,0	0,0			13,3	13,3
Name Dudweiler Straße 28		HR N	Geschoß	2. OG	LrN	41,4	dB(A)						
GE 01	Fläche	7692,6	78,9	40,0	0,0	56,5	188,23	0,0	0,0			22,4	22,4
GE 02	Fläche	6266,5	78,0	40,0	0,0	60,3	292,80	0,0	0,0			17,6	17,6
GE 03	Fläche	6911,6	78,4	40,0	0,0	55,1	160,98	0,0	0,0			23,3	23,3
GE 04/05	Fläche	6387,5	78,1	40,0	0,0	61,3	328,58	0,0	0,0			16,7	16,7
GE 06	Fläche	5059,4	91,0	54,0	0,0	54,5	149,05	0,0	0,0			36,6	36,6
GE 07	Fläche	7785,9	78,9	40,0	0,0	56,6	190,47	0,0	0,0			22,3	22,3
GE 08	Fläche	5130,9	77,1	40,0	0,0	62,1	357,33	0,0	0,0			15,0	15,0
GE 09	Fläche	3818,3	75,8	40,0	0,0	61,9	352,07	0,0	0,0			13,9	13,9
GE 10	Fläche	14453,8	91,6	50,0	0,0	61,6	340,50	0,0	0,0			30,0	30,0
GE 11	Fläche	20106,2	97,0	54,0	0,0	58,5	238,10	0,0	0,0			38,5	38,5
GE 12	Fläche	10134,2	80,1	40,0	0,0	61,2	322,65	0,0	0,0			18,9	18,9
GE 13	Fläche	4176,9	76,2	40,0	0,0	62,7	386,55	0,0	0,0			13,5	13,5
GE 14	Fläche	4589,5	76,6	40,0	0,0	63,2	406,51	0,0	0,0			13,4	13,4
GE 15	Fläche	5838,4	77,7	40,0	0,0	62,4	372,15	0,0	0,0			15,3	15,3
GE 16	Fläche	4071,5	76,1	40,0	0,0	61,6	339,58	0,0	0,0			14,5	14,5
GE 17	Fläche	8500,5	79,3	40,0	0,0	59,0	250,16	0,0	0,0			20,3	20,3
GE 18	Fläche	768,7	78,9	50,0	0,0	64,4	467,22	0,0	0,0			14,5	14,5
GE 19	Fläche	1676,6	77,2	45,0	0,0	64,0	447,30	0,0	0,0			13,2	13,2
Name Gehnbachstraße 35		HR SO	Geschoß	1. OG	LrN	37,5	dB(A)						
GE 01	Fläche	7692,6	78,9	40,0	0,0	66,1	568,45	0,0	0,0			12,8	12,8
GE 02	Fläche	6266,5	78,0	40,0	0,0	66,8	614,37	0,0	0,0			11,2	11,2
GE 03	Fläche	6911,6	78,4	40,0	0,0	64,8	491,91	0,0	0,0			13,6	13,6
GE 04/05	Fläche	6387,5	78,1	40,0	0,0	66,3	583,16	0,0	0,0			11,7	11,7
GE 06	Fläche	5059,4	91,0	54,0	0,0	62,3	367,05	0,0	0,0			28,8	28,8
GE 07	Fläche	7785,9	78,9	40,0	0,0	64,0	448,29	0,0	0,0			14,9	14,9
GE 08	Fläche	5130,9	77,1	40,0	0,0	65,9	556,95	0,0	0,0			11,2	11,2
GE 09	Fläche	3818,3	75,8	40,0	0,0	65,1	509,28	0,0	0,0			10,7	10,7
GE 10	Fläche	14453,8	91,6	50,0	0,0	63,1	404,90	0,0	0,0			28,5	28,5
GE 11	Fläche	20106,2	97,0	54,0	0,0	61,7	343,09	0,0	0,0			35,3	35,3
GE 12	Fläche	10134,2	80,1	40,0	0,0	59,1	253,62	0,0	0,0			21,0	21,0
GE 13	Fläche	4176,9	76,2	40,0	0,0	60,8	310,14	0,0	0,0			15,4	15,4
GE 14	Fläche	4589,5	76,6	40,0	0,0	57,7	217,29	0,0	0,0			18,9	18,9
GE 15	Fläche	5838,4	77,7	40,0	0,0	55,6	170,86	0,0	0,0			22,0	22,0
GE 16	Fläche	4071,5	76,1	40,0	0,0	56,1	179,43	0,0	0,0			20,0	20,0

Name	Quelltyp	l oder S	Lw	Lw'	Ko	Adiv	s	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	LrN	
		m,m²	dB(A)	dB(A)	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
GE 17	Fläche	8500,5	79,3	40,0	0,0	59,5	264,96	0,0	0,0			19,8	19,8	
GE 18	Fläche	768,7	78,9	50,0	0,0	67,0	631,60	0,0	0,0			11,9	11,9	
GE 19	Fläche	1676,6	77,2	45,0	0,0	66,3	580,14	0,0	0,0			11,0	11,0	
Name Grubenweg 16		HR SW Geschoß		1. OG		LrN 39,0	dB(A)							
GE 01	Fläche	7692,6	78,9	40,0	0,0	63,6	427,43	0,0	0,0			15,3	15,3	
GE 02	Fläche	6266,5	78,0	40,0	0,0	62,7	382,92	0,0	0,0			15,3	15,3	
GE 03	Fläche	6911,6	78,4	40,0	0,0	62,7	386,86	0,0	0,0			15,7	15,7	
GE 04/05	Fläche	6387,5	78,1	40,0	0,0	61,0	317,85	0,0	0,0			17,0	17,0	
GE 06	Fläche	5059,4	91,0	54,0	0,0	64,0	445,09	0,0	0,0			27,1	27,1	
GE 07	Fläche	7785,9	78,9	40,0	0,0	61,7	342,45	0,0	0,0			17,2	17,2	
GE 08	Fläche	5130,9	77,1	40,0	0,0	59,5	267,82	0,0	0,0			17,6	17,6	
GE 09	Fläche	3818,3	75,8	40,0	0,0	58,3	231,89	0,0	0,0			17,5	17,5	
GE 10	Fläche	14453,8	91,6	50,0	0,0	57,2	204,89	0,0	0,0			34,4	34,4	
GE 11	Fläche	20106,2	97,0	54,0	0,0	61,2	322,45	0,0	0,0			35,9	35,9	
GE 12	Fläche	10134,2	80,1	40,0	0,0	60,6	303,56	0,0	0,0			19,4	19,4	
GE 13	Fläche	4176,9	76,2	40,0	0,0	57,0	198,83	0,0	0,0			19,2	19,2	
GE 14	Fläche	4589,5	76,6	40,0	0,0	59,4	261,83	0,0	0,0			17,3	17,3	
GE 15	Fläche	5838,4	77,7	40,0	0,0	62,0	355,74	0,0	0,0			15,6	15,6	
GE 16	Fläche	4071,5	76,1	40,0	0,0	63,6	427,99	0,0	0,0			12,5	12,5	
GE 17	Fläche	8500,5	79,3	40,0	0,0	63,8	438,66	0,0	0,0			15,5	15,5	
GE 18	Fläche	768,7	78,9	50,0	0,0	59,2	257,92	0,0	0,0			19,6	19,6	
GE 19	Fläche	1676,6	77,2	45,0	0,0	57,6	213,70	0,0	0,0			19,7	19,7	
Name Grubenweg 2E		HR SW Geschoß		3. OG		LrN 41,0	dB(A)							
GE 01	Fläche	7692,6	78,9	40,0	0,0	60,9	312,14	0,0	0,0			18,0	18,0	
GE 02	Fläche	6266,5	78,0	40,0	0,0	58,6	240,20	0,0	0,0			19,4	19,4	
GE 03	Fläche	6911,6	78,4	40,0	0,0	60,3	293,24	0,0	0,0			18,1	18,1	
GE 04/05	Fläche	6387,5	78,1	40,0	0,0	55,7	172,29	0,0	0,0			22,3	22,3	
GE 06	Fläche	5059,4	91,0	54,0	0,0	63,3	414,62	0,0	0,0			27,7	27,7	
GE 07	Fläche	7785,9	78,9	40,0	0,0	59,5	264,80	0,0	0,0			19,5	19,5	
GE 08	Fläche	5130,9	77,1	40,0	0,0	52,7	121,06	0,0	0,0			24,4	24,4	
GE 09	Fläche	3818,3	75,8	40,0	0,0	51,8	109,56	0,0	0,0			24,0	24,0	
GE 10	Fläche	14453,8	91,6	50,0	0,0	55,4	165,22	0,0	0,0			36,2	36,2	
GE 11	Fläche	20106,2	97,0	54,0	0,0	60,6	301,67	0,0	0,0			36,5	36,5	
GE 12	Fläche	10134,2	80,1	40,0	0,0	61,6	337,75	0,0	0,0			18,5	18,5	
GE 13	Fläche	4176,9	76,2	40,0	0,0	58,8	245,72	0,0	0,0			17,4	17,4	
GE 14	Fläche	4589,5	76,6	40,0	0,0	61,5	335,88	0,0	0,0			15,1	15,1	
GE 15	Fläche	5838,4	77,7	40,0	0,0	63,3	412,34	0,0	0,0			14,4	14,4	
GE 16	Fläche	4071,5	76,1	40,0	0,0	64,4	469,34	0,0	0,0			11,7	11,7	
GE 17	Fläche	8500,5	79,3	40,0	0,0	64,0	447,32	0,0	0,0			15,3	15,3	
GE 18	Fläche	768,7	78,9	50,0	0,0	50,4	93,81	0,0	0,0			28,4	28,4	
GE 19	Fläche	1676,6	77,2	45,0	0,0	45,3	51,77	0,0	0,0			32,0	32,0	

FIRU FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH

Ergänzende fachliche Stellungnahme

zur

Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert

im Auftrag der
Stadt St. Ingbert

20.01.2006

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Andreas Jacob · Prokurist: Dipl.-Ing. Agr. Detlef Lilier
Beratender Gesellschafter: Prof. Dr.-Ing. Gerhard Steinebach, Universität Kaiserslautern
Amtsgericht Kaiserslautern HRB 2275 · USt-IdNr.: DE 148634492
FIRU-mbH · Bahnhofstraße 22 · 67655 Kaiserslautern · Telefon 06 31 / 3 62 45-0
Fax 06 31 / 3 62 45-99 · E-Mail: FIRU-KL1@FIRU-mbh.de · Internet: www.FIRU-mbH.de

1 Sachverhalt / Aufgabenstellung

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens für den Bebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk-Nord“ der Stadt St. Ingbert ist eine Anpassung des Plankonzeptes an veränderte städtebauliche Rahmenbedingen und Planungsabsichten erforderlich geworden. Diese beinhaltet insbesondere eine Veränderung der Verkehrserschließung und eine Veränderung der Flächenzuschnitte der im Bebauungsplan festgesetzten Gewerbegebiete.

In der Folge ist die Geräuschkontingentierung zum Bebauungsplan, die aufgrund des ursprünglichen Plankonzeptes vorgenommen wurde, zu überprüfen und ebenfalls anzupassen.

Das angepasste Kontingentierungskonzept basiert auf der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 1008 I „Drahtwerk-Nord“ der FIRU mbH vom Dezember 2003 und beinhaltet nur die Anpassung der Teilflächen (Gewerbegebiete) und der festgesetzten IFSP. Die übrigen Maßgaben der Kontingentierung vom Dezember 2003 bleiben unverändert. Dies gilt insbesondere für die angesetzte Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte in der Umgebung des Plangebiets, die Zielwerte der Kontingentierung und das verwendete Berechnungsverfahren.

2 Ergebnis

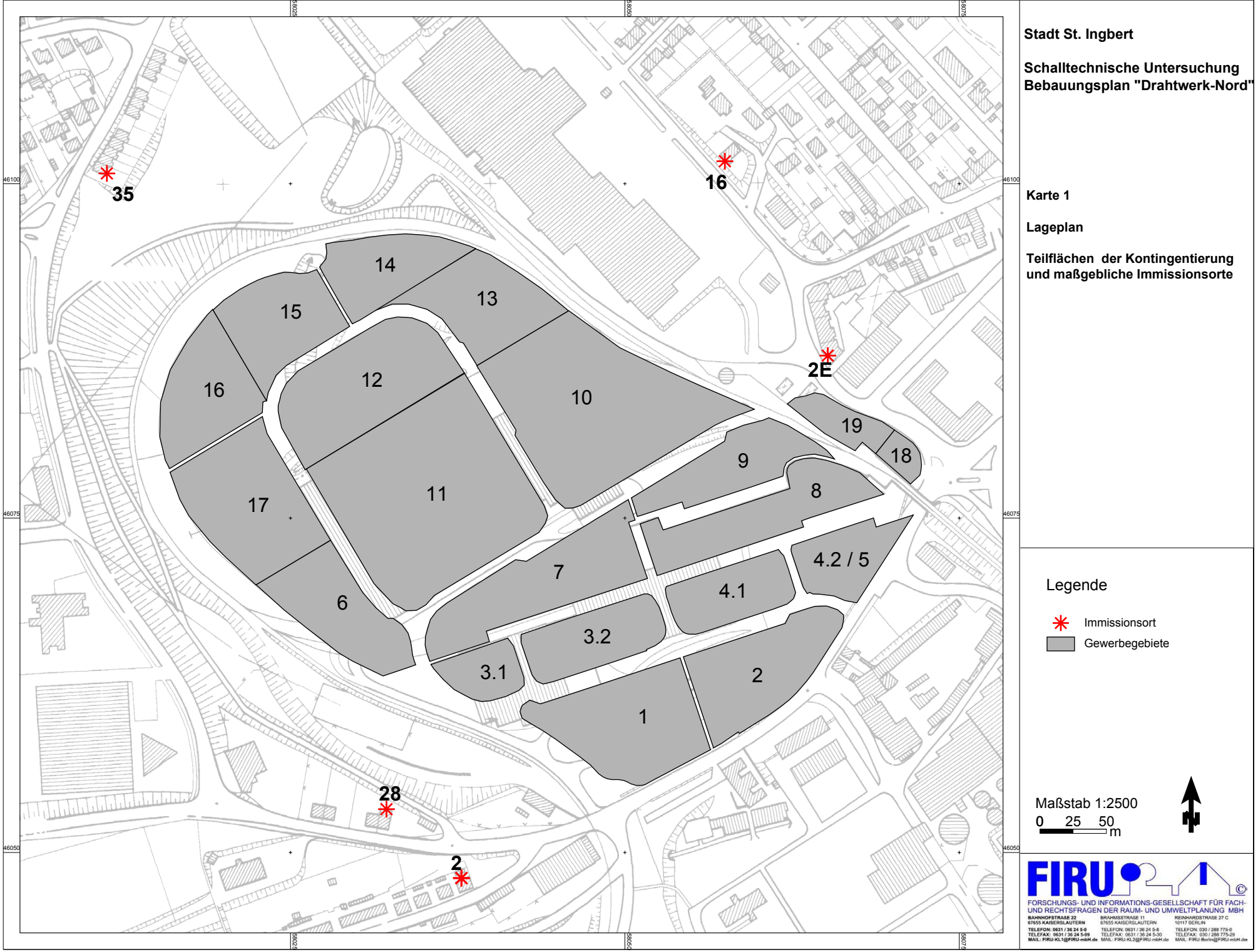
Die Zuordnung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) verändert sich nur unwesentlich. Das Gleiche gilt für die Summe der Geräuschkontingente an den maßgebenden Immissionsorten. Auch mit dem veränderten Kontingentierungskonzept werden die Zielwerte der Kontingentierung an allen Immissionsorten in der Nachbarschaft eingehalten.

In Tabelle 1 sind als Ergebnis der Geräuschkontingentierung die immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel der Gewerbegebiete 01-19, die zulässigen Immissionsanteile sowie die Summen der zulässigen Immissionsanteile von allen Gewerbegebieten im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Drahtwerk-Nord“ in der Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) an den maßgebenden Immissionsorten dargestellt.

Tabelle 1: Gewerbelärmkontingentierung

Teilfläche	Nutzg.	IFSP dB(A)	Immissionsanteil dB(A				
			Alte Schmelz 2	Dudweiler Straße 28	Gehnbachstraße 35	Grubenweg 16	Grubenweg 2E
GE 01	GE	**40**	23,5	22,6	12,9	15,3	18,1
GE 02	GE	**40**	18,6	17,7	11,3	15,4	19,5
GE 03.1	GE	**40**	18,4	20,1	8,8	9,7	11,4
GE 03.2	GE	**40**	19,2	19,4	11,2	13,9	16,6
GE 04.1	GE	**40**	15,5	15,1	9,7	14,5	19,1
GE 04.2 / 5	GE	**40**	12,8	12,4	8,3	14,3	20,5
GE 06	GE	**54**	33,7	37,0	29,0	27,4	28,0
GE 07	GE	**40**	20,8	22,1	14,7	17,1	19,4
GE 08	GE	**40**	15,9	15,8	11,8	18,0	24,7
GE 09	GE	**40**	14,3	14,4	11,3	18,3	25,5
GE 10	GE	**50**	29,5	30,2	28,7	34,4	36,5
GE 11	GE	**54**	36,5	38,3	34,9	35,2	35,7
GE 12	GE	**40**	16,8	18,3	20,3	18,4	17,6
GE 13	GE	**40**	13,7	14,7	16,9	20,0	18,2
GE 14	GE	**40**	12,1	13,2	18,5	16,9	14,8
GE 15	GE	**40**	13,4	14,8	21,5	15,2	13,9
GE 16	GE	**40**	14,1	15,7	21,2	13,8	12,9
GE 17	GE	**50**	28,0	30,2	29,6	25,2	25,1
GE 18	GE	**50**	14,7	14,5	11,8	19,6	28,4
GE 19	GE	**45**	13,3	13,2	11,0	19,7	32,0
Summe (log.)			**39,7**	**41,7**	**37,9**	**38,9**	**41,1**
Zielwert			**40**	**45**	**39**	**40**	**45**
Überschreitung			-	-	-	-	-

Die Lage der Gewerbegebiete ist in dem beigefügten Lageplan dargestellt.



Stadt St. Ingbert

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Drahtwerk-Nord"

Karte 1

Lageplan

Teilflächen der Kontingentierung und maßgebliche Immissionsorte

FIRU
FORSCHUNGS- UND INFORMATIONS-GESELLSCHAFT FÜR FACH- UND RECHTSFRAGEN DER RAUM- UND UMWELTPLANUNG MBH
BAHNHOFSTRAßE 22, 67655 KAISERSLAUTERN, TELEFON: 0631 / 36 24 5-0, TELEFAX: 0631 / 36 24 5-99, MAIL: FIRU-KL1@FIRU-mbH.de
BRAHMSSTRAßE 11, 67655 KAISERSLAUTERN, TELEFON: 0631 / 36 24 5-8, TELEFAX: 0631 / 36 24 5-30, MAIL: FIRU-KL2@FIRU-mbH.de
REINHARDSTRAßE 27 C, 10117 BERLIN, TELEFON: 030 / 288 775-0, TELEFAX: 030 / 288 775-29, MAIL: FIRU-Berlin@FIRU-mbH.de

dr. h. marx GmbH
Technisches Büro
Analytisches Labor

66583 Spiesen-Elversberg
Gewerbepark 1
Telefon (0 68 21) 97 18-0
Telefax (0 68 21) 97 18-50
e-Mail: info@drmarxgmbh.de

DRAHTWERK-NORD-AREAL, ST. INGBERT
UMSETZUNG DES SANIERUNGSPLANES IM ZUGE DER RESTBAUREIFMACHUNG 1

1122/1008

Datum:

25.02.2009

Auftraggeber:

GGE St. Ingbert Gewerbegelände-
Entwicklungsgesellschaft
Am Markt 12
66386 St. Ingbert

Bearbeiter

Dr. W. Kariger
Dipl.-Geogr. M. Kempen

INHALT

Seite

1. Anlaß, Ausgangslage und Vorgehensweise 1
1.1 Vorgutachten 1
1.2 Standortverhältnisse 3
1.3 Gefährdungssituation 6
1.4 Sanierungsziele 7
1.5 Fachtechnische Begleitung der Baureifmachung 8

2. Inhalte des Sanierungsplanes 8

3. Umwelttechnische Begleitung der Maßnahmen zur Restbaureifmachung ... 9

4. Chronologische Übersicht 10

5. Übersicht zur Entsorgung und Verwertung von Aushub- und Abbruchmassen 12

6. Räumliches Ausmaß der umwelttechnischen Bearbeitung 16

7. Restbelastungen und Ablagerungsbereiche für belastete Massen 18

8. Grundwassermonitoring 23

9. Handlungsempfehlungen zur künftigen Berücksichtigung der umwelttechnischen Gegebenheiten 23
9.1 Handlungsempfehlungen zu Bodenbelastungen 23
9.2 Stand der Bearbeitung von Altlasten und Empfehlungen zur Berücksichtigung im B-Plan 23
9.3 Handlungsempfehlungen zu Grundwasserbelastungen 27

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1:	Übersichtslageplan
Anlage 2:	Lageplan M 1 : 1.000: Ausmaß der umwelttechnischen Bearbeitung nach Restbaureifmachung 1
Anlage 3:	Lageplan M 1 : 1.000: Restbelastungen
Anlage 4:	Übersichtspläne aus dem Sanierungsplan [8]
Anlage 5:	Lageplan: Grundwassermeßstellen
Anlage 6:	Prüfberichte der chemischen Untersuchungen
Anlage 7:	Bohrprofile und Ausbaupläne der Grundwasser-meßstellen
Anlage 8:	Grundwassergleichenpläne (2004)
Anlage 9:	Fototafeln

Anmerkung:

Die Anlagen 3 bis 5 sowie 7 und 8 sind unverändert aus der Dokumentation vom 29.10.2007 übernommen werden.

1. Anlaß, Ausgangslage und Vorgehensweise

Das ca. 23 ha umfassende Gelände des ehemaligen Drahtwerkes Nord in St. Ingbert sollte einer gewerblichen Nutzung zugeführt werden. Oberirdische Bauwerke wurden, soweit für sie keine Folgenutzung zu erwarten war, abgerissen.

Zur Entwicklung des Geländes als Gewerbestandort wurden im Zuge der Baureifmachung Terrassierungsarbeiten mit erheblichen Erdbewegungen und Entsiegelungen von Teilflächen nötig.

Aus Voruntersuchungen lagen Kenntnisse zu Untergrundbelastungen vor. Die Terrassierungs- und Erdarbeiten zur Erschließung griffen bereichsweise in die belasteten Böden ein. Hieraus resultierten abfallrechtliche Erfordernisse sowie der Anspruch, daß die künftige gewerbliche Nutzung der Industriebrachfläche möglichst wenig von den schädlichen Bodenverunreinigungen beeinträchtigt werden dürfte.

Hierzu wurde ein Sanierungsplan nach des § 13 des BBodSchG vorgelegt und von der zuständigen Behörde für verbindlich erklärt.

Mit Datum vom 29.10.2007 wurde eine Dokumentation vorgelegt, die für den überwiegenden Teil der Fläche die Umsetzung der im Sanierungsplan beschriebenen Maßnahmen in Form einer zeitlichen und räumlichen Übersicht zeigte und die Gesichtspunkte, die für die künftige Flächennutzung aus umwelttechnischer Sicht erheblich sind, benannte. Der vorliegende Bericht ergänzt diese Dokumentation hinsichtlich einer ersten Restfläche, die ab August 2009 baureif aufbereitet wurde..

1.1 Vorgutachten

Die Aussagen zur Altlastensituation sowie zur Bebaubarkeit konnten für eine 2002 erstellte Entwicklungsstudie auf vorhandene Unterlagen aufbauen.

Für die Projektbearbeitung standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

[1] Baugrundgutachten zur Nachfolgenutzung des ehemaligen Drahtwerkes St. Ingbert nördlich der Dudweiler Straße (geplante Wohnbebauung in der oberen Fläche)
Auftraggeber: Saarstahl AG - Neubauabteilung -, Völklingen
Aufsteller: Erdbaulaboratorium Saar, Riegelsberg, 06. April 1998

[2] Baugrundgutachten (Zusatzgutachten)
Aufsteller: Erdbaulaboratorium Saar, Riegelsberg, 25. November 1998

[3] Orientierende umwelttechnische Untersuchungen auf dem Gelände Drahtwerk Nord in St. Ingbert
Auftraggeber: Mittelstadt St. Ingbert
Aufsteller: Ing.-Büro Concept, St. Ingbert, August 2001

[4] Orientierende umwelttechnische Untersuchungen auf dem Gelände Drahtwerk Nord in St. Ingbert: Ergänzende Aussagen zum Grundstück Spedition Müller
Auftraggeber: Mittelstadt St. Ingbert
Aufsteller: Ing.-Büro Concept, St. Ingbert, November 2001

[5] Baugrunduntersuchung Nr. 01287, Drahtwerk ARBED, Fundamentierung einer Fabrikationsanlage ("Obere Halle")
Auftraggeber: ARBED, St. Ingbert
Aufsteller: Grundbau Laboratorium Trier, 05.06.1970

Im Zuge der Entwicklungsstudie wurden sämtliche Inhalte dieser früheren Untersuchungen zusammengefaßt und um einige Untersuchungen ergänzt:

[6] Entwicklungsstudie zur gewerblichen Nutzung der Fläche des ehemaligen Drahtwerks Nord in St. Ingbert: "Altlastensituation und Bebaubarkeit"
Auftraggeber: Mittelstadt St. Ingbert
Aufsteller: Dr. H. Marx GmbH, Spiesen-Elversberg, 25.03.2002

In einer südöstlichen Teilfläche wurden ergänzend Kernbohrungen zur Eingrenzung einer Kohlenwasserstoffbelastung niedergebracht:

[7] Drahtwerk Nord St. Ingbert: Eingrenzung der Untergrundbelastung im Bereich der Bohrung KB 2
Auftraggeber: Stadt St. Ingbert
Aufsteller: Dr. H. Marx GmbH, Spiesen-Elversberg, 27.02.2003

Der aus diesen Kenntnissen erarbeitete Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG wurde von der Unteren Wasserbehörde und Bodenschutzbehörde St. Ingbert für verbindlich erklärt:

[8] Drahtwerk Nord St. Ingbert: Sanierungsplan
Auftraggeber: GGE St. Ingberter Gewerbegelände-Entwicklungsgesellschaft
Aufsteller: Dr. H. Marx GmbH, Spiesen-Elversberg, 24.03.2004

In Umsetzung dieses Sanierungsplanes wurde bereits über den ersten Schritt des Grundwassermonitorings berichtet:

[9] Hydrochemisches Grundwassermonitoring, Drahtwerk Nord St. Ingbert, im Zuge des Bebauungsplanverfahrens. Ergebnisse der Erstuntersuchung vom 25./26.03.2004
Auftraggeber: GGE St. Ingberter Gewerbegelände-Entwicklungsgesellschaft
Aufsteller: Dr. H. Marx GmbH, Spiesen-Elversberg, 30.04.2004

Die Ergebnisse weiterer Untersuchungen zum Grundwassermonitoring, die nach Auskunft der Stadt St. Ingbert 2008 an den bestehenden Meßstellen vom Ing.-Büro Concept ausgeführt wurden, liegen uns nicht vor.

Der vorliegende Bericht ist als Ergänzung der 2007 erstellen Dokumentation zu verstehen:

[10] Drahtwerk-Nord Areal, St. Ingbert, Umsetzung des Sanierungsplanes im Zuge der Baureifmachung.
Auftraggeber: GGE St. Ingberter Gewerbegelände-Entwicklungsgesellschaft
Aufsteller: Dr. H. Marx GmbH, Spiesen-Elversberg, 29.10.2007

1.2 Standortverhältnisse

Lage

Das Gelände des ehemaligen Drahtwerkes Nord bildet als stadtkernnahe Fläche von ca. 23 ha (hiervon ca. 17 ha nutzbare Fläche) einen wichtigen Teil der bisherigen industriellen und künftigen gewerblichen Siedlungsentwicklung von St. Ingbert. Es liegt am westlichen Eingang zur Innenstadt und wird am Südrand von der Dudweiler Straße begrenzt. Die nutzbare Fläche des Geländes wird von dem Gleis umspannt, welches das Drahtwerk Süd anbindet.

Zwei künstlich angelegte Geländestufen prägen grundsätzlich das Erscheinungsbild der Fläche: Ein südlich-südöstlicher Teilbereich in ca. 224 m üNN, vorliegend als "Untere Terrasse" und ein nördlich-nordwestlicher, höher gelegener Teil in über ca. 230 m ü NN, vorliegend als "Obere Terrasse" bezeichnet (vgl. Übersichtsplan in Anlage 1).

Diese Niveaus sind das Ergebnis von Abgrabungen im ehemals hügeligen Bundstandstein und von Auffüllungen der ehemaligen Bachniederungen von Rischbach und Gehnbach.

Die Fläche der Restbaureifmachung 1, zu der vorliegend berichtet wird, ist die östliche Hälfte des Geländes zwischen Dudweiler Straße und Planstraße C (heute "Sophie-Krämer-Straße") für die in der Dokumentation 2007 [10] "teilweise ausgeführte Abbrucharbeiten, Auffüllung und Bauwerke im Untergrund" ausgewiesen waren. (vgl. Übersichtplan in Anlage 1).

Nutzungen
Das ehemalige Drahtwerk Nord, welches in den 90er Jahren aufgegeben wurde, hat sich seit dem 19. Jahrhundert entwickelt.

Im <u>südlichen</u> Teil, in dem die Fläche Restbaureifmachung 1 liegt, bestanden historisch die intensivsten und umfangreichsten Industrieanlagen in Form von Produktionsanlagen ("Drahtstraßen"). Gleichzeitig liegen hier die umfangreichsten anthropogenen Auffüllungen vor (bis zu ca. 8 m in der Nähe des Rischbach-Gewölbes), deren Zusammensetzung augenscheinlich von der industriellen Produktion im Umfeld (Stahlverarbeitung, Grube) geprägt ist. Bis auf einige denkmalgeschützte Gebäude am südöstlichen Rand wurden die Gebäude oberirdisch abgerissen. Die bereits dokumentierte Baureifmachung erfolgte für Gewerbegebiete, Grünflächen und Verkehrsflächen, ebenso die Restbaureifmachung 1, zu der vorliegend berichtet wird.

Im <u>nördlichen</u> Teil ist die Baureifmachung abgeschlossen [10].

Auf den bisher baureif gemachten Flächen fanden bereits Neuansiedlungen statt.

Untergrundaufbau

Die Schichten des Buntsandsteins stehen infolge der historisch hergestellten Verebnungen im Nordwesten und Südwesten im Umfeld des Gleisbogens sowie im Nordwesten der südlichen Teilfläche und im Osten der nördlichen Teilfläche direkt oder unter lokalen Aufhaldungen an. Von diesen Niveaus (ca. 232 m ü. NN in der nördlichen Teilfläche und ca. 225 m ü. NN in der südlichen Teilfläche) ausgehend fällt die Buntsandsteinoberfläche unter Überdeckung steil zu den ehemaligen Niederungsrinnen (Rischbach, Gehnbach sowie nach Südsüdosten hin Rohrbach/ Schmelzkanal) bis auf ca. 217 bis 219 m ü. NN ab.

Die Sedimente des Buntsandsteins, sei es als Fels oder sandiges Verwitterungsprodukt, galten für die Terrassierungsarbeiten als unbelastete und baugrundtechnisch gut wiederverwertbare Massen.

Die sonst bereichsweise in den ehemaligen Niederungsbereichen in geringer Mächtigkeit vorliegenden diluvialen Kiese und die jüngeren, überlagernden Auelehme wurden im Bereich der Restbaureifmachung 1 nicht angetroffen.

Künstliche Auffüllungen dienten der Herstellung der aktuelle Gelände-Niveaus des Drahtwerkes. Sie sind bereichsweise und im Detail sehr heterogen und zeigen in den früheren stichpunktartigen chemischen Untersuchungen z. T. ausgeprägte Belastungen insbesondere mit Schwermetallen und PAK, die vor allem auf Anteile von Schlacken zurückzuführen waren.

Insbesondere im Bereich der Unteren Terrasse wurden außerdem stichpunktartig produktionsbedingte, erhebliche Kohlenwasserstoffverunreinigungen festgestellt (Bauwerksreste, Boden, oberflächennahes Grundwasser).

Abschließende räumliche Eingrenzungen festgestellter Untergrundbelastungen lagen nicht vor. Für den Sanierungsplan und für die Bauausführung der Restbaureifmachung 1 wurde daher von einer plausiblen Zuordnung von Analysenwerten zu Ablagerungs- oder Aufhaldungsbereichen bzw. bereits untersuchten Haufwerken mit Aushub- und Abbruchmaterial ausgegangen.

Geologische und hydrogeologische Randbedingungen

Zu den in [10] genannten Gegebenheiten haben sich keine weiteren Kenntnisse ergeben.

1.3 Gefährdungssituation

Situation vor der Umsetzung der Baureifmachung

Die nachgewiesenen, d. h. die bekannten Untergrundbelastungen standen vor der Baureifmachung nicht in einem Konflikt zur Flächennutzung (überwiegend Brachfläche, gewerbliche Nutzung in randlichen Bereichen).

Die Auswirkung der lokal nachgewiesenen Kohlenwasserstoffbelastung im Grundwasser (Bereich KB 2) war nicht abschließend zu beurteilen. Ebenso bestand keine abschließende Untersuchung und Beurteilung von aufgetretenen Verdachtsmomenten aus der historischen Flächennutzung. Erste Hinweise auf Verdachtsflächen waren zusammenfassend im Sanierungsplan (dort Anlage 1.3) dokumentiert worden.

Baureifmachung:

Mit der Baureifmachung erfolgte in Umsetzung des Sanierungsplanes eine vollständige oder teilweise Beseitigung bzw. Minderung der Risiken durch die Bodenbelastungen. Für die Abschnitte der Restbaureifmachung gilt weiterhin, daß die Sanierungsplanung insbesondere den folgenden Risiken Rechnung zu tragen hat, die sich aus der geplanten Entwicklung als Gewerbegebiet ergeben:

1. Rückbau, Entsiegelung und Abbruch bis ca. 1,5 m unter Gelände (im südlichen Teilbereich) zerstörten die bereichsweise vorliegenden Oberflächenversiegelungen oder den Sickerwasserpfad unterbrechende Bauwerke. Bekannte, bisher nicht erkannte oder nicht abschließend erkundete Bodenbelastungen würden über den Sickerwasserpfad mobilisierbar und stellten so ein Gefährdungspotential für das Grundwasser dar. In weitgehender Unkenntnis der Art, Intensität und Ausdehnung der Minderungs- (z. B. Adsorptionsvermögen) oder Ausbreitungsmechanismen (Veränderung des Sickerwasseranfalles) aus dem jeweiligen Untergrundaufbau sowie aus den hydrogeologischen Gegebenheiten (z. B. Deckschichtenwirkung oder hydraulische Spannungzustände) konnte dieses Gefährdungspotential nicht abschließend beurteilt werden.

2. Terrassierung und Baureifmachung betrafen Bereiche mit (stichpunktartig) festgestellten Bodenbelastungen. Ein angemessener Arbeitsschutz war erforderlich, um Gesundheitsrisiken für die Beschäftigen auszuschließen.

3. Aus Kostengründen sowie zur Vermeidung von Massentransporten zur Entsorgung sollten belastete Böden nach Möglichkeit vor Ort wiederverwertet werden. Nach den Maßgaben von BBodSchG und BBodSchV war die Verträglichkeit mit der geplanten Flächennutzung zu beachten.

1.4 Sanierungsziele

Das Ziel der im Sanierungsplan [8] vorgestellten Maßnahmen war der sachgerechte Umgang mit belasteten Böden unter der Maßgabe der möglichst weitgehenden, nutzungsverträglichen Wiederverwertung innerhalb des Geländes Drahtwerk Nord.

Das heißt konkret aus umwelttechnischer Sicht:

1. Einhaltung der Zuordnungswerte LAGA Z 1.2 in den Bereichen mit vorgesehenem Massenauftrag.

2. Einhaltung der Prüfwerte der BBodSchV auf den zu erschließenden Grundstücken

3. Wiederverwertung von nach > LAGA Z 1.2 belasteten Massen unter Bedingungen einer technischer Sicherung.

Zur Beurteilung des Status quo und der Auswirkungen des Planvorhabens auf das Grundwasser wurde darüber hinaus ein Grundwassermonitoring definiert. Randbedingungen hierfür sind:

1. Eine lückenlose Erkundung möglicher nachteiliger Bodenveränderungen oder lokaler Grundwasserbeeinträchtigungen ist mit vertretbarem Aufwand für das Drahtwerk Nord nicht möglich.

2. Sanierungsarbeiten durch vollständigen Aushub belasteter Böden sind infolge der heterogenen Auffüllungen und umfassender Durchdringung mit Bauwerken in Wirkung und erforderlichem Umfang nicht absehbar.

3. Die Wirkung vorhandener Bodenbelastungen auf das Grundwasser kann integrierend im Grundwasser des Buntsandsteins (= Schutzgut) über abstromig eingerichtete Meßstellen beobachtet werden. Mit deren Hilfe kann ggf. über erforderliche Maßnahmen der Sicherung/ Sanierung entschieden werden kann.

1.5 Fachtechnische Begleitung der Baureifmachung

Der Bauherr (GGE) beauftragte die Dr. H. Marx GmbH mit der fachtechnischen Begleitung der Bauarbeiten zur Restbaureifmachung. Die Begleitung umfaßte die Anwesenheit einer Sanierungsfachkraft vor Ort zwecks Separierung belasteter Massen während der Zeit von Arbeiten in belasteten oder belastungsverdächtigen Bereichen, die Beprobung von Aushub- und Abbruch-Mieten und Untersuchung nach LAGA zur Feststellung von Verwertung und Entsorgung.

Die Begleitung der Bauarbeiten erfolgte ab dem 13.10.2008. Zu diesem Zeitpunkt waren bereits Teile der Bauwerksreste freigelegt und Mieten mit Abbruch- und Aushubmaterial aus den Maßnahmen der Baureifmachung durch die Fa. Peter Groß zwischengelagert.

Die Abbruch- und Aushubarbeiten der Restbaureifmachung 1 wurden von der Neunkircher Baugesellschaft ausgeführt.

2. Inhalte des Sanierungsplanes

Die Inhalte des Sanierungsplanes [8] sind bereits in der Dokumentation von 2007 [10] ausführlich wiedergegeben und finden analog für die Restbaureifmachung Anwendung.

Aushub- und Abbruchmassen, die die Zuordnungswerte Boden Z 1.2 der LAGA (Stand 2003) einhielten, konnten im Projektgebiet demnach aus umwelttechnischer Sicht wieder zur Verfüllung genutzt werden. Stärker belastete Massen (Z 2 und > Z 2) waren zu entsorgen, da im Plangebiet keine Flächen zur Verfügung standen, die den Bedingungen von technischen Sicherungsmaßnahmen gemäß LAGA M 20 genügen.

Die Fortführung des im Sanierungsplan enthaltenen Grundwassermonitorings ist nicht Gegenstand des vorliegenden Berichtes.

3. Umwelttechnische Begleitung der Maßnahmen zur Restbaureifmachung

Schwerpunkte der umwelttechnischen Begleitung der Maßnahmen zur Restbaureifmachung 1 waren auftragsgemäß

1. Die Anwesenheit einer in Sanierungsmaßnahmen erfahrenen Fachkraft zwecks Sicherstellung der Separierung verschieden stark und verschiedenartig belasteter Aushub- und Abbruchmassen und

2. die Beprobung, chemische Untersuchung und Beurteilung der gebildeten Chargen von Aushub- und Abbruchmassen als Grundlage für Wiederverwertung im Sanierungsplangebiet oder die sachgerechte Entsorgung.

Die Arbeiten zur Restbaureifmachung, die umwelttechnisch zu begleiten waren, begannen im August 2008.

Die Aufgaben der Sanierungsfachkraft vor Ort wurden nur in verschiedenen Zeitabschnitten erforderlich. Das Erfordernis der Begleitung ergab sich teils aus den laufenden Tätigkeiten, teils infolge konkreter Hinweise oder Aufforderungen durch die Untere Wasserbehörde, die Bauleitungen für die verschiedenen Bauabschnitte oder durch die Baufirmen selbst. Eine Sanierungsfachkraft der Dr. H. Marx GmbH mußte und konnte hierzu jeweils kurzfristig verfügbar sein. Die räumliche Nähe des Firmenstandortes (Spiesen) zur Baustelle ermöglichte auch z. T. extrem kurzfristig anberaumte oder nur kurzzeitige Einsatzzeiten. Gleichzeitig muß jedoch betont werden, daß Vorgänge und Maßnahmen, die möglicherweise für eine umwelttechnische Dokumentation oder Überwachung relevant wären, nicht begleitet werden konnten, wenn uns keine Information über diese zuging.

Mit der fachtechnischen Begleitung vor Ort waren gutachtliche Tätigkeiten zur Koordination, Beurteilung von Untersuchungsergebnissen und Dokumentation von Zwischenergebnissen als Bürotätigkeiten sowie die Teilnahme an Bau- und Planungsbesprechungen verknüpft.

Die Tätigkeiten auf der Baustelle sowie sämtliche Probenentnahmen sind im Bautagebuch der Dr. H. Marx GmbH, welches einem Exemplar des vorliegenden Berichtes in Kopie beigefügt wurde, dokumentiert.

Die Beprobung von Chargen mit den zuvor separierten Aushub- und Abbruchmassen erfolgte repräsentativ zonenweise begleitend oder nach Bildung entsprechender Haufwerke, die im Gelände mit Pflöcken gekennzeichnet wurden. Zusätzlich wurden als Bestandteil des Bautagebuches Lageskizzen erstellt und bedarfsweise aktualisiert, die den bauausführenden Firmen eine eindeutige Zuordnung von Haufwerken zu Analysenergebnissen bzw. Wegen der Verwertung oder Entsorgung an die Hand gaben.

Der Wiedereinbau geeigneter Massen (≤ LAGA Z 1.2) im Sanierungsplangebiet und die Abfuhr belasteter Massen konnten angesichts der langen Ausführungszeit und der je nach Witterung und Verfügbarkeit von Fahrzeugen und Geräten zum Laden und Einbauen nur sporadischen diesbezüglichen Tätigkeiten der bauausführenden Firmen nur stichprobenartig wahrgenommen und überprüft werden. In diesen Fällen wurde nach Möglichkeit von der ggf. anwesenden Sanierungsfachkraft der Dr. H. Marx GmbH auch auf eine korrekte Zuordnung der Begleitpapiere von Entsorgungsnachweisen zu den zu entsorgenden Haufwerken geachtet und dies auf den Begleitpapieren mit Unterschrift vermerkt.

Eine Freimessung der Baugrube konnte unterbleiben, da nach Ausbau der Fundamente organoleptisch keine Hinweise auf Belastungen des anstehenden Bodens (Buntsandstein - Sande) bestanden.

Der Lageplan in Anlage 3 zeigt gegenüber der Dokumentation in [10] somit unverändert die abschließend beprobten Bereiche und hebt in roter Farbe die Flächen hervor, für die noch Restbelastungen nachgewiesen wurden. Die Hinweise hierzu sind in einer tabellarischen Übersicht in der Legende des Übersichtsplanes in Anlage 3 flächenbezogen zusammengefaßt.

In Kapitel 5 ist die Beurteilung der beprobten Chargen von Aushub- und Abbruchmassen tabellarisch zusammengefaßt. Anlage 6 enthält die vollständigen Prüfberichte der chemischen Untersuchungen. Ihnen wurde eine Übersicht von Proben zu Prüfberichten für die Beprobung von Haufwerken (Anlage 6.1) vorangestellt. Die Prüfberichte selbst sind chronologisch geordnet (Prüfberichtsnummern: lfd. Nr./Monat Jahr).

4. Chronologische Übersicht

Die nachstehende Übersicht faßt den Zeitablauf der umwelttechnisch begleiteten Maßnahmen zur Restbaureifmachung 1 vereinfachend zusammen.

Übersicht: **Zeitablauf der umwelttechnisch begleiteten Maßnahmen zur Restbaureifmachung 1**

Zeitraum	Maßnahme
13.10.2008	Einweisung in bestehende Situation des Aushubs und bereits untersuchter Haufwerke. Abstimmung und Erläuterung der umwelttechnischen Begleitung
14.10.2008	Einweisung Baufirma (Neunkircher Baugesellschaft). Wiederholungsbeprobung Abbruch gemischt 29
15.10.2008	Umlagerung und Aushub-/Abbruchbeginn im Mittleren Bereich
30.10.2008	Beginn von Baggermeißel-Arbeiten an Fundamenten
04.11.2008	Beginn der Wiederverfüllung in L-M/8
10.11.2008	Aushub/Abbruchbeginn am westlichen Ende der Fläche
17.11.2008	Zwischenlagerung auch auf der Oberen Terrasse
26.11.2008	Beginn Betrieb Brechanlage und Wiederverfüllung mit gebrochenem Material
02.12.2008	Ende Betrieb Brechanlage; Anweisung weiterer zum Wiedereinbau geeigneter Massen.
08.12.2008	Beginn des Abtransportes zur Entsorgung/Verwertung
11.12.2008	Abschluss des Abtransportes belasteter Massen > Z 2 nach LAGA
19.12.2008	Abschluss des Abtransportes belasteter Massen ≤ Z 2 nach LAGA

Die Arbeiten zum Wiedereinbau wurden witterungsbeding vorübergehend eingestellt und 2009 fortgeführt.

5.Übersicht zur Entsorgung und Verwertung von Aushub- und Abbruchmassen

Die am Ende dieses Kapitels stehende Tabelle gibt eine Übersicht über die beprobten Chargen von Aushub- und Abbruchmassen, die im Zuge der Restbaureifmachung 1 gehandhabt wurden.

Die Tabelle nennt weiterhin die Massen (in m³), soweit uns die entsprechenden Angaben aus der Zusammenstellung der Bauleitung vorliegen. Die für die einzelnen Massen von der Baufirma gewählten Entsorgungs- oder Verwertungswege außerhalb des Sanierungsplangebietes sind ebenfalls benannt.

Insgesamt wurden 5.697,22 t Massen entsorgt mit der Qualität Z 2 nach LAGA sowie 3.048,32 t Massen mit Belastungen > Z 2 nach LAGA (lt. geprüften Lieferscheinlisten der Neunkircher Baugesellschaft).

Aushub- und Abbruchmassen, Belastungsparameter und Zuordnungswerte (Boden) nach LAGA Tab. II.1.2-2 (LAGA M 20, Stand 2003)

Proben-bezeich-nung	Probe-Datum	Prüfbericht-Nr.	Herkunft	Art der Massen (Aushub/Beton/ Mauerwerk/Belastung)	ca. m³	LAGA Boden (2003)	Entsorgung/ Verwertung
Abbruch gemischt 29 (2)	14.10.08	069/1008-1 089/1206-1	bestehendes Haufwerk Nachuntersuchung auf PCB	Erdmassen, wenig Bauschutt; vgl. Probe vom 19.12.2006	902	Z 1.2	Wiedereinbau
Miete 1	15.10.08	079/1008-1	Bauschutt, Oberfläche von Raster K - M / 7 - 8	Bauschutt	1.075	Z 1.2	Wiedereinbau
Miete 2	31.10.08	003/1108-1 124/1108-1	L / 7-8 oberflächlich gelagerte. Massen	Mauerwerk, Ziegelstein, Bau-schutt, grobstückig, Verdacht auf Kontamination	90	Z 2	Deponie 2 Brönnches-thal
Miete 3			Raster L /8 - 9, oberflächlich	Betonbruch, sauber, grob-stü-ckig	960	ohne Verdacht	Wiedereinbau
Miete 4	20.10.08	087/1008-1	Miete 28 alt (umgelagert 15.10.08)	Ziegel, Mauerwerk, Schlacken	668	Z 1.2	Wiedereinbau
Miete 5	23.10.08	120/1008-1	L - M / 9 - 10	Mauerwerk, Ziegel, Schamotte, Schlacken, überwiegend grobs-tückig	1.036	Z 1.1	Wiedereinbau
Miete 6	23.10.08	120/1008-1 124/1108-1	K - M / 8 - 9	Mauerwerk, Ziegel, Schamotte, Schlacken, Beton, Erdmassen, PCB	620	Z 2	Deponie 2 Brönnches-thal
Miete 7	23.10.08	120/1008-1	K - M / 8 - 9	Mauerwerk, Ziegel, Schamotte, Schlacken, Beton, Erdmassen	1.045	Z 1.2	Wiedereinbau

382 von 517 in Zusammenstellung

Proben-bezeich-nung	Probe-Datum	Prüfbericht-Nr.	Herkunft	Art der Massen (Aushub/Beton/ Mauerwerk/Belastung)	ca. m³	LAGA Boden (2003)	Entsorgung/ Verwertung
Miete 8	23.10.08	120/1008-1	K - M / 8 - 9	Mauerwerk, Ziegel, Schamotte, Schlacken, Beton, Erdmassen: z. T. öliger Geruch	155	Z 2 (Zn) => Z 1.2	Deponie 2 Brönnches-thal
Miete 9	27.10.08	126/1008-1 125/1108-1	K - L / 7 - 8	Mauerwerk, Ziegel, Schamotte, Schlacken, Beton, Erdmassen	670	> Z 2 (PAK)	Deponie B 6 Wiebelskir-chen
Miete 10	27.10.08	126/1008	L - M / 7 - 8	Mauerwerk, Ziegel, Schamotte, Schlacken, Beton, Erdmassen	995	Z 1.2	Wiedereinbau
Miete 11	10.11.08	033/1108-1 125/1108-1	Fundamente L - M / 7 - 8	Betonbruch, Ziegelmauerwerk; grobstückig	445 (+ 25 x 22 m³) ≈ 995	> Z 2 (MKW)	Deponie B 6 Wiebelskir-chen
Miete 12	10.11.08	033/1108-1 124/1108-1	Fundamentabbruch L - M / 8 - 9	Betonbruch, Ziegelmauerwerk, Kontaminationsverdacht, grobstückig	390	Z 2 (MKW, As)	Deponie 2 Brönnches-thal
Miete 13	11.11.08	042/1108-1	Fundamentabbruch L - M / 9	Betonbruch, Ziegelmauerwerk, grobstückig	1.185	Z 1.1	Wiedereinbau
Miete 14	11.11.08	042/1108-1	Aushub I - K / 10 - 9	Aushubmassen, Ziegelstücke, z. T. grobstückig	1.195	Z 1.2	Wiedereinbau
Miete 15	14.11.08	059/1108-1	Aushub I - K / 7 - 9	Mauerwerk, Ziegel, Betonbruch, Schamotte, überwiegend Erd-massen, z. T. grobstückig	1.253	Z 1.1	Wiedereinbau
Miete 16	14.11.08	059/1108-1	Fundamentabbruch K - L / 10	Betonbruch, Ziegel, Schamotte, überwiegend grobstückig, Kontaminationsverdacht	1.055	Z 1.1	Wiedereinbau

383 von 517 in Zusammenstellung

dr. ing. heinrich GmbH

Proben-bezeich-nung	Probe-Datum	Prüfbericht-Nr.	Herkunft	Art der Massen (Aushub/Beton/ Mauerwerk/Belastung)	ca. m³	LAGA Boden (2003)	Entsorgung/ Verwertung
Miete 17	21.11.08	110/1108-1	Fundamentabbruch N - L / 9 - 10	Betonbruch, Backsteinbruch, Ziegel, Schlacken, Aushub-massen, z. T. grobstückig	630	Z 2 (MKW, As)	Deponie 2 Brönnches-thal
Miete 18	21.11.08	110/1108-1	Fundamentabbruch N - L / 9 - 10	Betonbruch, Backsteinbruch, Aushubmassen, Schlacken, z. T. grobstückig	1.041	Z 1.2	Wiedereinbau
Miete 19	21.11.08	110/1108-1	N / 8 N / 9	Aushub, Sand mit Backsteinen	1.040	Z 2 (Cd)	Deponie 2 Brönnches-thal
Miete 20	01.12.08	009/1208-1	K / 10 + L / 9 - 10	Betonbruch, Backsteinbruch, Aushubmassen, Schlacke, grobstückig	925	Z 1.2	Wiedereinbau
Miete 21	01.12.08	009/1208-1	L / 9 - 10	Betonbruch, Backsteinbruch, Aushubmassen, Schlacke, grobstückig	235	Z 2 (MKW, PAK)	Deponie 2 Brönnches-thal
			Reste von Haufwerken aus der früheren Baureifmachung, Zwischenlagerung auf der Oberen Terrasse	Erdmassen, wenig Bauschutt, Aushubmassen	2.400	Z 1.2	Wiedereinbau

Deponie 2 Brönnchesthal = Rekultivierung Brönnchesthalweiher, 66578 Schiffweiler (TERRAG D & E GmbH)
Deponie B 6 Wiebelskirchen = Deponie Wiebelskirchen, 66538 Neunkirchen (TERRAG D & E GmbH)

384 von 517 in Zusammenstellung

6. Räumliches Ausmaß der umwelttechnischen Bearbeitung

Anlage 2 gibt zusammenfassend das räumliche Ausmaß der umwelttechnischen Bearbeitung wieder (Fortschreibung der Anlage 2 aus [10].

In den Teilräumen des Sanierungsplangebietes läßt sich die im räumlichen Ausmaß verschiedenartige umwelttechnische Bearbeitung wie folgt generalisierend charakterisieren:

Untere Terrasse

östlicher Abschnitt, Bereich der ehemaligen "Doppel-Duo-Straßen":
Der Abbruch erfolgte z. T. tiefreichend bis zum anstehenden Buntsandsteinfels, dabei wurden in Auffüllungen, Böden und den z. T. sehr umfangreichen Bauwerken enthaltene Schadstoffbelastungen separiert. Die Maßnahmen der Baureifmachung kommen bis auf vereinzelte Restbelastungen einer umfänglichen Sanierung durch Bodenaustausch gleich.

westlicher und mittlerer Abschnitt, nördlich der Planstraße C:
Der Abbruch erfolgte überwiegend bis zu einem Niveau von mindestens 1,5 m unter die ehemalige Bodenplatte, in Bereichen mit Hohlräumen oder Bodenbelastungen, soweit dies in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde für erforderlich erachtet wurde, auch tiefer. Einzelne Restbelastungen im hergestellten Abtragsniveau sind dokumentiert (vgl. Anlage 3), weitere, erst in tieferen Niveaus auftretende Belastungen sind jedoch nicht auszuschließen. Mit einer tief reichenden Durchsetzung mit Bauwerken ist zu rechnen.

Abschnitt südlich der Planstraße C (Sophie-Krämer-Straße):
Die in etwa westliche Hälfte wurde noch nicht bearbeitet. Eine tiefreichende Durchsetzung mit Bauwerken, Schadstoffbelastungen und sehr mächtige künstliche Auffüllungen insbesondere zum Rischbach-Gewölbe hin sind anzunehmen und bereichsweise nachgewiesen.

Die in etwa östliche Hälfte ist Gegenstand der Restbaureifmachung 1, über die vorliegend berichtet wird. Hier erfolgte der Abbruch bis zu ca. 3,4 m tief und erreichte die anstehenden Sande des Buntsandsteins bzw. den mürben Buntsandstein-Fels, soweit nicht bereits früher bearbeitete Teilflächen betroffen waren (vgl. Anlage 2).

Bereichsweise in den Auffüllungen und an den Bauwerken erkennbare Schadstoffbelastungen waren separat erfaßt worden. Hinweise auf Restbelastungen außer den bereits 2007 dokumentierten bestehen nicht (vgl. Anl. 3). Die Restbaureifmachung 1 kommt einer umfänglichen Sanierung durch Bodenaustausch gleich.

Obere Terrasse

nördliches ca. Viertel:
Der Abtrag z. T. mächtiger und z. T. schadstoffhaltiger Aufhaldungen reichte bis in den anstehenden Buntsandsteinfels. Die Baureifmachung leistete hier eine umfängliche Sanierung durch Aushub.

Teilfläche östlich des ehem. Rischbach-Einschnittes:
Belastungsverdächtige Auffüllungen liegen unter einer wenige dm mächtigen Abdeckung. Ihre Qualität (Schwermetallbelastungen) und Reichweite ist nur stichprobenartig bekannt (z. B. RKS 20 aus früheren Untersuchungen).

nordwestliches Viertel:
Hier bestand ein älteres Abtragsniveau im Buntsandstein, welches im Zuge der Terrassierung mit belastungsfreien bzw. ≤ Z 1.2 belasteten Massen überdeckt wurde.

Bereich und Umfeld östlich der ehem. oberen Halle:
An der Oberfläche bzw. beim Abriß auftretende Bauwerke wurden entfernt. Hinweise auf relevante Restbelastungen liegen nicht vor.

ehem. Deponie westlich der ehem. oberen Halle:
Die v. a. PAK-, aber auch Eternit-haltigen Massen wurden weitgehend abgetragen. Die dokumentierten Restbelastungen befinden sich unter einer mehr als 1,5 m mächigen Überdeckung mit Z 1.2- bzw. unbelasteten Massen.

7. Restbelastungen und Ablagerungsbereiche für belastete Massen

Seit der 2007 dokumentierten Baureifmachung [10] haben sich keine Änderungen ergeben:

Anlage 3 zeigt die bekannten Restbelastungen und die Ablagerungsbereiche (Halden "Stützmauer" und "VSE") für belastete Massen. Weiterhin sind in diesem Übersichtsplan alle abschließenden Rand- und Sohlproben dokumentiert, die zur Überprüfung des Erfolges des Ausbaus schadstoffhaltiger Massen im Zuge des Bodenaustausches ausgeführt wurden.

Sofern die entsprechenden Probenahmebereiche nicht rot markiert eingetragen sind, sind hinsichtlich der jeweils relevanten Belastungsparameter die Vorgaben des Sanierungsplanes bzw. die Einhaltung der Zuordnungswerte Z 1.2 der LAGA gegeben.

Die an der nachfolgend mit Nr. 1 bezeichneten Fläche festgestellten Restbelastungen wurden im Zuge der Restbaureifmachung 1 nicht erreicht (größere Tiefenlage).

Im B-Plan gekennzeichnete Flächen mit erheblichen Bodenbelastungen im Bereich der „unteren Terrasse“

Fläche Nr.	Probenbezeichnung	Tiefenlage ca. (m ü. NN)	Ausdehnung	Art der Belastung * (mg/kg TS)
1	J – K/8 Sohle	218,5 – 219,0	siehe Plan; Tiefenausdehnung begrenzt durch Grundwasser	MKW 913 (Z 2), in Kontakt mit Grundwasser
	J – K/8 Rand N	219,0 – 220,0	Baugrubenrand; Ausdehnung unbekannt; höhere Reichweite möglich wegen durchlässiger Auffüllungen	MKW 844 (Z 2), in Kontakt mit Grundwasser
	J – K/8 Rand S	219,0 – 220,0		MKW 699 (Z 2), in Kontakt mit Grundwasser
2	K/4-5 Sohle 2	222,0 – 222,8	s. Plan; Tiefenausdehnung unbekannt; lokale Belastung an Fundament- und Bauwerksresten	MKW 727 (Z 2)
3	Sohle J/4-5 „PCB“	222,5	Kleinräumige Restbelastung an Fundament- und Bauwerksresten	PCB 0,64 (Z 2)
4	I – J/5 Rand vorne	219,0 – 220,0	Kleinräumige Restbelastung; geringe Reichweite wegen bindigen Böden der ehem. Talaue	MKW 2.870 (> Z 2), in Kontakt mit Grundwasser
5	M/4-6 Sohle 3	218,0	siehe Plan; Restbelastungen im Buntsandstein in der Tiefe begrenzt durch Grundwasser	MKW 741 (Z 2), in Kontakt mit Grundwasser

388 von 517 in Zusammenstellung

dr. h. mayer GmbH

Fläche Nr.	Probenbezeichnung	Tiefenlage ca. (m ü. NN)	Ausdehnung	Art der Belastung * (mg/kg TS)
5	M/4-6 Rand 1	218,0 – 218,8	Baugrundrand im Buntsandstein; Ausdehnung unbekannt; weitere Ausdehnung insbesondere in westliche Richtung möglich	MKW 1.210 (> Z 2) PAK 672 (> Z 2), Kontakt mit Grundwasser
6	Sohle 6	218,0 – 219,0	Geringmächtige Restbelastungen auf der Baugrubensohle im Buntsandstein-Fels, keine relevante Reichweite (durch Schürfe lokal überprüft)	MKW 784 (Z 2), Kontakt mit Grundwasser
7	Sohle 15	222,8	Lokale Restbelastung an Fundamentresten, die an einen Schacht zum Rischbach-Gewölbe anschließen.	PAK 33,6 (> Z 2)
8	L / 6	218,8 - 219,3	an Baugrubenrand im Buntsand-stein kleinräumig angetroffene Belastung, Ausdehnung in nördliche Richtung unbekannt	MKW 7.930 (> Z 2), Kontakt mit Grundwasser
9	S 1	227,3 - 228,0	Aushubsohle mit bereichsweise hohen Bauschuttanteilen, Eternitbruchstücken, Resten von PAK-haltigen Estrichplatten. Ausdehnung in die Tiefe: wenige Dezimeter. Unterlagernd Sande, Schlacken. wenig Bauschutt	PAK 29,9 (> Z 2)

389 von 517 in Zusammenstellung

Fläche Nr.	Probenbezeichnung	Tiefenlage ca. (m ü. NN)	Ausdehnung	Art der Belastung * (mg/kg TS)
9	S 3	227,0 - 227,5	Aushubsohle in künstlichen Auffüllungen mit wechselnden Anteilen von Bauschutt und Schlacken. Ausdehnung in die Tiefe: wenige Dezimeter. Unterlagernd Sand, mit Sandstein-stücken	Blei 417 (Z 2)
10	RKS 20 [Concept 2001]	230,0	Abtragsfläche in künstlichen Auffüllungen mit Schlacken und Bauschutt, in früheren Untersuchungen stichprobenartig aufgeschlossen und analysiert. Restmächtigkeit bis zu ca. > 2,75 m	Schwermetalle: z. B. Cu 2.110 (> Z2)

* Aufgeführt sind die für die Einstufung nach LAGA maßgeblichen Belastungsparameter:
MKW: Mineralölkohlenwasserstoffe
PAK: Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB: Polychlorierte Biphenyle
Z 2: Zuordnungswert der Zielebene 2 für Boden (im Originalmaterial) gemäß LAGA Tab. II.1.2-2

390 von 517 in Zusammenstellung

Die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) definiert Zuordnungswerte zur Verwertung von Böden entsprechend ihrer Schadstoffbelastungen. Unbelastete Böden, die die Zuordnungswerte Z 0 einhalten, können uneingeschränkt verwertet werden. Bei Einhaltung der Zuordnungswerte Z 1.2 ist davon auszugehen, dass bei günstigen hydrogeologischen Verhältnisse (im Drahtwerk Nord keine wasserwirtschaftliche Nutzung und Einhaltung eines Mindestabstandes von 1 m zum Grundwasser) keine nachteilige Veränderung des Grundwassers zu besorgen ist. Z 2 - Werte bilden nach LAGA die Obergrenze für einen eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (z.B. Oberflächenabdichtungen oder wasserundurchlässige Verkehrsflächen).

Im für das Drahtwerk - Nord gültigen Sanierungsplan [8] nach Bundes - Bodenschutzgesetz, der u.a. die Wiederverwertung der im Sanierungsplangebiet anfallenden Aushub- und Abbruchmassen zum Ziel hat, ist grundsätzlich die Zielebene Z 1.2 der LAGA (Stand 2003) für einzubauende Massen festgeschrieben, stärker belastete Massen durften gemäß Sanierungsplan unter besonderen technischen Sicherungsmaßnahmen sowie in Abstimmung mit den Fachbehörden außerhalb der vorgesehenen Nutzflächen und in eindeutig zu kennzeichnenden Bereichen eingebaut werden (Halde entlang der Stützmauer und Grundstückgrenze im Nordosten des Areals sowie Halde nordwestliche der VSE - Umspannstation).

Die so oder infolge von Freimessungen von Abtragsbereichen (Restbelastungen) im Bebauungsplan zu kennzeichnenden Flächen mit erheblichen Bodenbelastungen sind mit einer gewerblichen Nutzung auf der gemäß Sanierungsplan herzustellenden Oberfläche grundsätzlich vereinbar. Die Kennzeichnung markiert Flächen, in deren Untergrund belastete Böden bekannt sind, die im Falle von Erdarbeiten nicht ohne weiteres wieder verwertet werden dürfen. Die vorstehende Tabelle gibt weitere Erläuterungen zu diesen Flächen. Über die Kennzeichnung hinaus sind Hinweise im Bebauungsplan für Flächen mit dem Verdacht auf Untergrundbelastungen zu beachten (vgl. Kapitel 9).

Die Teilfläche der Restbaureifmachung 1 ist nicht von neuen Kennzeichnungen und Hinweisen betroffen.

8. Grundwassermonitoring

Über die Erstuntersuchung zum Grundwassermonitoring, die Gegenstand des Sanierungsplanes [8] ist, wurde am 30.04.2004 berichtet [9].

Anlage 8 aus [10] greift die damals erstellten Grundwassergleichenpläne auf. Die Fortführung des Grundwassermonitorings ist nicht Gegenstand des vorliegenden Berichtes.

9. Handlungsempfehlungen zur künftigen Berücksichtigung der umwelttechnischen Gegebenheiten

In der Dokumentation von 2007 [10] sind bereits die im Sanierungsplan [8] vorgesehenen Maßnahmen zur Sicherung und Nachsorge beschrieben und nach der Baureifmachung (= nördlich der Planstraße C) dort im Kapitel 9 zusammengefaßt bzw. angepaßt,

Nach der Restbaureifmachung 1 ergaben sich die im folgenden genannten Änderungen bzw. Ergänzungen.

9.1 Handlungsempfehlungen zu Bodenbelastungen

Für den Bebauungsplan wurden bereits Empfehlungen formuliert, die nachstehend aktualisiert aufgegriffen werden. Eine entsprechende Fortschreibung des Bebauungsplanes und Berücksichtigung in ggf. künftigen das Gebiet betreffenden Bebauungsplänen ist dringend zu empfehlen.

9.2 Stand der Bearbeitung von Altlasten und Empfehlungen zur Berücksichtigung im B-Plan

Die nachfolgenden Vorschläge zur Kennzeichnung bzw. zu Hinweisen im B-Plan (hervorgehoben durch *Kursivdruck*) greifen die vom Bauamt der Stadt im Jahre 2005 getroffenen Vorgaben auf und ordnen sie nach Möglichkeit einzelnen Teilflächen im Gelände des Drahtwerkes Nord zu.

Folgende Inhaltsschwerpunkte des Sanierungsplanes sind im überwiegenden Flächenanteil (= nördl. Planstraße C und östliche Hälfte südlich Planstraße C) abgeschlossen:

- Prüfung von Aushub- und Abbruchmassen nach vorgaben der LAGA (Untersuchungen im Originalmaterial, Parameter gemäß Tabelle II.1.2-2)
- Wiederverwertung von (aufbereiteten) Massen, die LAGA Z 1.2 (Boden) oder günstiger zu beurteilen sind, im Sanierungsplangebiet
- Entsorgung stärker belasteter Massen
- Einbau stärker belasteter Massen (> Z 1.2 n. LAGA) in einer *Halde an der Stützmauer* im Nordosten des Gebietes sowie einer Halde nördlich der VSE-Umspannstation, beide jenseits der Gleise (Vorschlag: ***Kennzeichnung im B-Plan***). Diese Einbauorte waren im Sanierungsplan nicht vorgesehen, die im Sanierungsplan vorgesehenen Einbauorte konnten infolge von Planungsänderungen nicht genutzt werden.

Noch weiter zu bearbeitende Inhaltschwerpunkte des Sanierungsplanes sind:

- Berücksichtigung der vorstehenden Punkte in einer noch nicht baureif gemachten westlichen Teilfläche südlich der Planstraße C
- Fortführung des Grundwassermonitorings.

Anlage 2 "Ausmaß der umwelttechnischen Bearbeitung" zeigt nach derzeitigem Abschluss der Baureifmachung die ungefähren Umrisse entsprechend zu qualifizierender Teilflächen.

Die Fläche der Restbaureifmachung ist überwiegend der folgenden Kategorie zuzuordnen:

(Grün) Abbruch aller angetroffenen Bauwerke bis zum anstehenden Buntsandstein
Mit dem Abbruch wurden auch ggf. Bauwerks- und Bodenbelastungen ausgehoben. Die Aushubsohlen und -ränder sind in dem separaten Plan der Anlage 3 "Restbelastungen" vermerkt, sofern sie über den Zuordnungswerten Z 1.2 der LAGA (Boden) liegen. Diese Restbelastungen sollten *im B-Plan* **gekennzeichnet** werden.

Die Reichweite der in Aushubrändern festgestellten Restbelastungen ist nicht bekannt und muß daher in der Kennzeichnung offen bleiben oder als Annahme dargestellt werden.

(Hellgrün) Abbruch aller angetroffenen Bauwerke bis zum anstehenden Talauebodenboden

Der Aushub wurde hier innerhalb eines Gebietes, in dem sonst grundsätzlich nur ca. 1,5 m (entspricht ca. 222,5 m ü. NN) tief abgebrochen und ausgehoben wurde, tiefer geführt, da starke Ölbelastungen auftraten. Im übrigen gelten die Ausführungen zum vorstehenden Abschnitt.

(Orange) Abbruch aller bis ca. 22,5 m ü. NN angetroffenen Bauwerke bis zu diesem Niveau, bereichsweise auch tiefer; Aushubsohle überwiegend in künstlichen Auffüllungen oder Bauwerksresten

Offensichtliche kleinräumige Belastungen wurden unter fachtechnischer Begleitung separat erfaßt und ggf. auch etwas tiefer ausgehoben. *Restbelastungen*, die an der hergestellten Abbruch-/Aushubsohle > Z 1.2 festgestellt wurden, sind ggf. in Anlage 3 vermerkt und im B-Plan entsprechend zu ***kennzeichnen***. Auch hier galten weitere Abbruch- und Aushubarbeiten als unverhältnismäßig.

In den orange hergestellten Flächen können im übrigen unterhalb der hergestellten Abbruch- bzw. Aushubsohlen relevante Bodenbelastungen auftreten. Diese sind nach der Erfahrung mit den bisherigen Arbeiten insbesondere im Bereich der Vielzahl verbleibender unterirdischer Bauwerksreste zu erwarten (allgemeine Verdachtsmomente aus der Nutzungshistorie, durch umgebend ausgeführte Arbeiten bestätigt, nicht genauer zu lokalisieren). Eine zielgerichtete Erkundung ist wegen der Heterogenität des Untergrundaufbaus nicht möglich. *Auf das Erfordernis von Baugrunduntersuchungen und fachtechnischer Begleitung aller Erdbau- und Gründungsarbeiten sollte im B-Plan* ***hingewiesen*** *werden, soweit ein Niveau unterhalb ca. 222,5 m ü. NN betroffen ist.*

(Violett) Abbruch aller bis zu einem im Plan vermerkten Niveau (in m ü. NN) angetroffenen Bauwerke einschließlich ihrer Fundamente; Aushubbasis noch in künstlichen Auffüllungen

Es gilt das für die vorstehenden Flächen gesagte, nur daß kein durchgehendes Niveau ü. NN definiert werden kann. An vielen Fundamenten war der Aushub mehrere Meter tiefer geführt worden. Die exakten Aushubtiefen unterhalb des generellen Niveaus in m ü. NN liegen uns nicht vor.

(Hellblau) Abbruch nur der an der Geländeoberfläche sichtbaren Bauwerke mit dazugehörenden Fundamenten; Aushubbasis teilweise noch in künstlichen Auffüllungen

Falls Belastungen aufgefallen waren, wurden diese ausgehoben. Eine Aussage über die Belastungssituation sowie unter Geländeoberkante noch vorhandene Bauwerke kann nicht getroffen werden. *Eine Baugrunduntersuchung sowie eine fachtechnische Begleitung aller Erdbau- und Gründungsarbeiten aus umwelttechnischer Sicht ist dringend anzuraten. U. E. sollte hierauf im B-Plan* ***hingewiesen*** *werden.*

(Rot) Keine Abbrucharbeiten, Auffüllungen und Bauwerke im Untergrund

Mit Bauwerksresten, abfalltechnisch zu beurteilenden Auffüllungen und örtlichen Verunreinigungen ist zu rechnen. Der heterogene Untergrundaufbau läßt keine flächenhafte Erkundung mit vertretbarem Aufwand zu. Auch für Teilflächen, in denen die Nutzungshistorie einen konkreten Verdacht ergäbe, sollte nach Angabe des Bauamtes keine ***Kennzeichnung im B-Plan*** erfolgen, aus fachlicher Sicht ist diese jedoch auch vor dem Hintergrund der Erfahrungen mit dort bereichsweise zwischenzeitlich begonnenen Abtragsarbeiten (siehe nachstehend) ***dringend zu empfehlen***. ***Hinweise*** *wie vorstehend* (= Baugrunduntersuchung und fachtechnische Begleitung aller Erdbau- und Gründungsarbeiten) sind jedenfalls aufzunehmen.

(Rosa) Teilweise ausgeführte Abbrucharbeiten, Auffüllungen und Bauwerke im Untergrund

Bauwerksreste, abfalltechnisch zu beurteilende Auffüllungen und örtliche Verunreinigungen liegen vor. Eine ***Kennzeichnung*** *im B-Plan ist dringend zu empfehlen. Auf die Erfordernis von Baugrunduntersuchungen und fachtechnischer Begleitung aller Erd- und Gründungsarbeiten sollte im B-Plan* ***hingewiesen*** *werden.*

(Magenta) Belastungen > LAGA Z 1.2 unter Überdeckung (Halden Stützmauer und VSE sowie Fläche mit anzunehmenden Restbelastungen infolge der Ergebnisse früherer Untersuchungen)

Die Bereiche sind mit Material, welches die Zuordnungswerte der LAGA Z 1.2 einhält, mindestens ca. 0,5 m überdeckt. Auf die Erfordernis des Erhalts der bestehenden Abdeckung ist ***hinzuweisen****. Im Falle der Fläche 10 gemäß Plan in Anlage 3 ist auf die Erfordernis von Baugrunduntersuchungen und fachtechnischer Begleitung aller Erd- und Gründungarbeiten* ***hinzuweisen****.* Eine Kennzeichnung kann erfolgen, allerdings liegt zur Beschreibung der Belastungsqualität und des räumlichen Ausmaßes nur ein stichprobenhafter Aufschluß aus früheren Untersuchungen vor (RKS 20). *Die* ***Halden*** *sind im B-Plan als von Überbauung und Nutzung dauerhaft anzunehmende Flächen zu* ***kennzeichnen.***

9.3 Handlungsempfehlungen zu Grundwasserbelastungen

Mögliche und bereichsweise erkannte Grundwasserbelastungen sind Gegenstand des Grundwassermonitorings (vgl. Kap. 8). Nach Vorliegen der Ergebnisse der Turnusuntersuchungen der ersten drei Jahre sollen die Fachbehörden entscheiden, inwieweit der Überwachungsaufwand reduziert werden kann, falls sich bis dahin keine Beeinträchtigung des beobachteten Grundwassers gezeigt hat, oder welche Maßnahmen der Überwachung, Sicherung oder Sanierung weiterhin zu ergreifen sind.

Die Meßstellen GwM 1 bis 5 und KB 5 (= GwM alt) für das Grundwassermonitoring sind weiterhin zu erhalten oder bei Beschädigung zu ersetzen. Auch für die zur ergänzenden Dokumentation (Anstrom, tieferes Grundwasser) im Sanierungsplangebiet bestehenden Grundwasseraufschlüsse GwM 7a, 7b, 8 und ehem. Betriebsbrunnen ist dies zu empfehlen. Der ungehinderte Zugang ist zu gewährleisten. Entsprechende Lasten im Grundbuch und Auflagen im Bebauungsplan und in Baugenehmigungen sind bereits in [10] empfohlen worden.

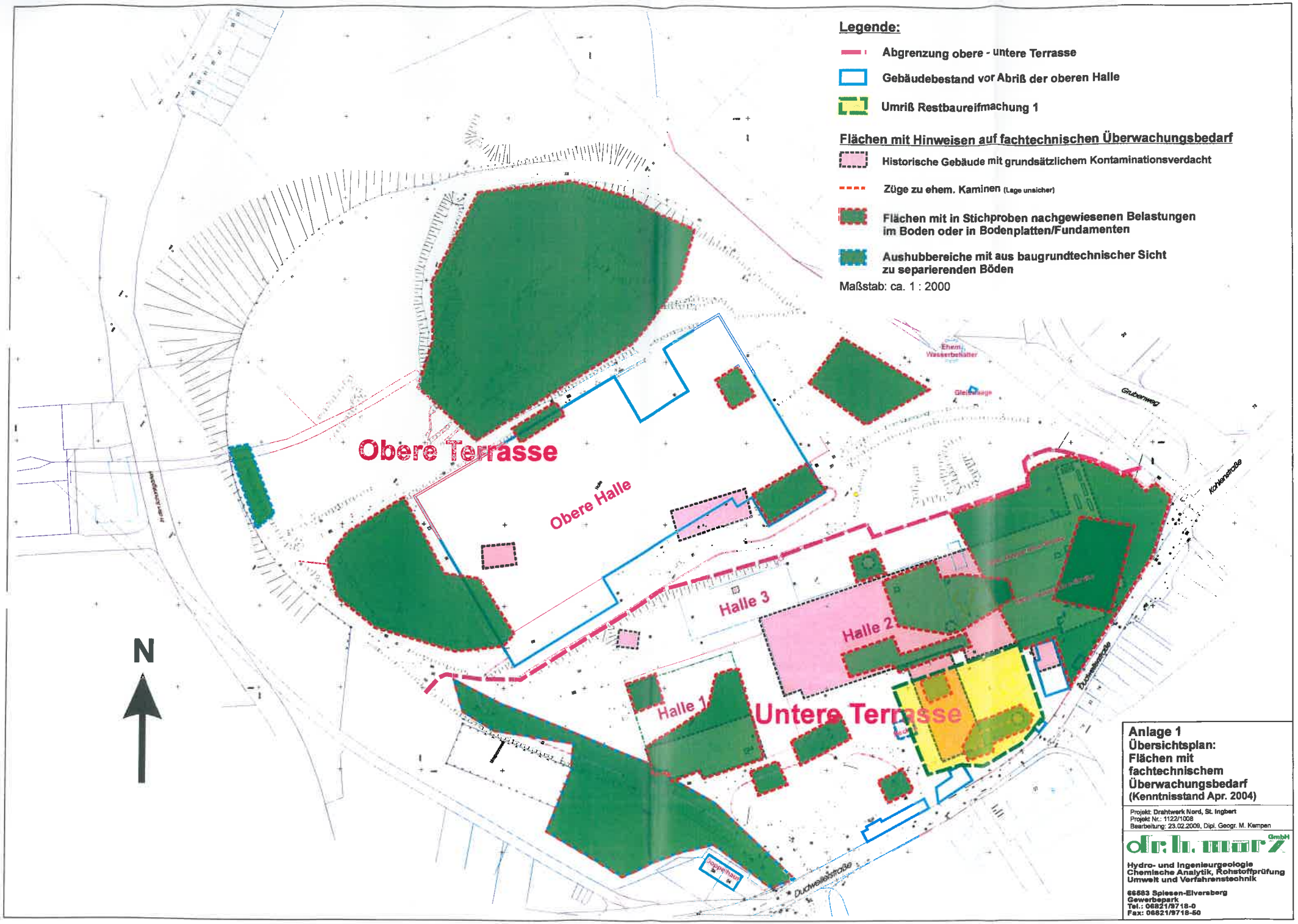
Dr. H. Marx GmbH

(Dr. W. Kariger)
- Geschäftsführer -

(Dipl.-Geogr. M. Kempen)
- Projektleiter -

Anlage 1

Übersichtsplan


Legende:
Abgrenzung obere - untere Terrasse
Gebäudebestand vor Abriß der oberen Halle
Umriß Restbaureifmachung 1
Flächen mit Hinweisen auf fachtechnischen Überwachungsbedarf
Historische Gebäude mit grundsätzlichem Kontaminationsverdacht
Züge zu ehem. Kaminen (Lage unsicher)
Flächen mit in Stichproben nachgewiesenen Belastungen im Boden oder in Bodenplatten/Fundamenten
Aushubbereiche mit aus baugrundtechnischer Sicht zu separierenden Böden
Maßstab: ca. 1 : 2000
Obere Terrasse
Obere Halle
Halle 3
Halle 2
Halle 1
Untere Terrasse
N
Grubenweg
Kohlenstraße
Dudweilerstraße
Anlage 1
Übersichtsplan:
Flächen mit fachtechnischem Überwachungsbedarf
(Kenntnisstand Apr. 2004)
Projekt: Drahtwerk Nord, St. Ingbert
Projekt Nr.: 1122/1008
Bearbeitung: 23.02.2009, Dipl. Geogr. M. Kempen
dr. h. marx GmbH
Hydro- und Ingenieurgeologie
Chemische Analytik, Rohstoffprüfung
Umwelt und Verfahrenstechnik
66583 Spiesen-Elversberg
Gewerbepark
Tel.: 06821/9718-0
Fax: 06821/9718-50

Anlage 2

Lageplan M 1 : 1.000:
Ausmaß der umwelttechnischen Bearbeitung

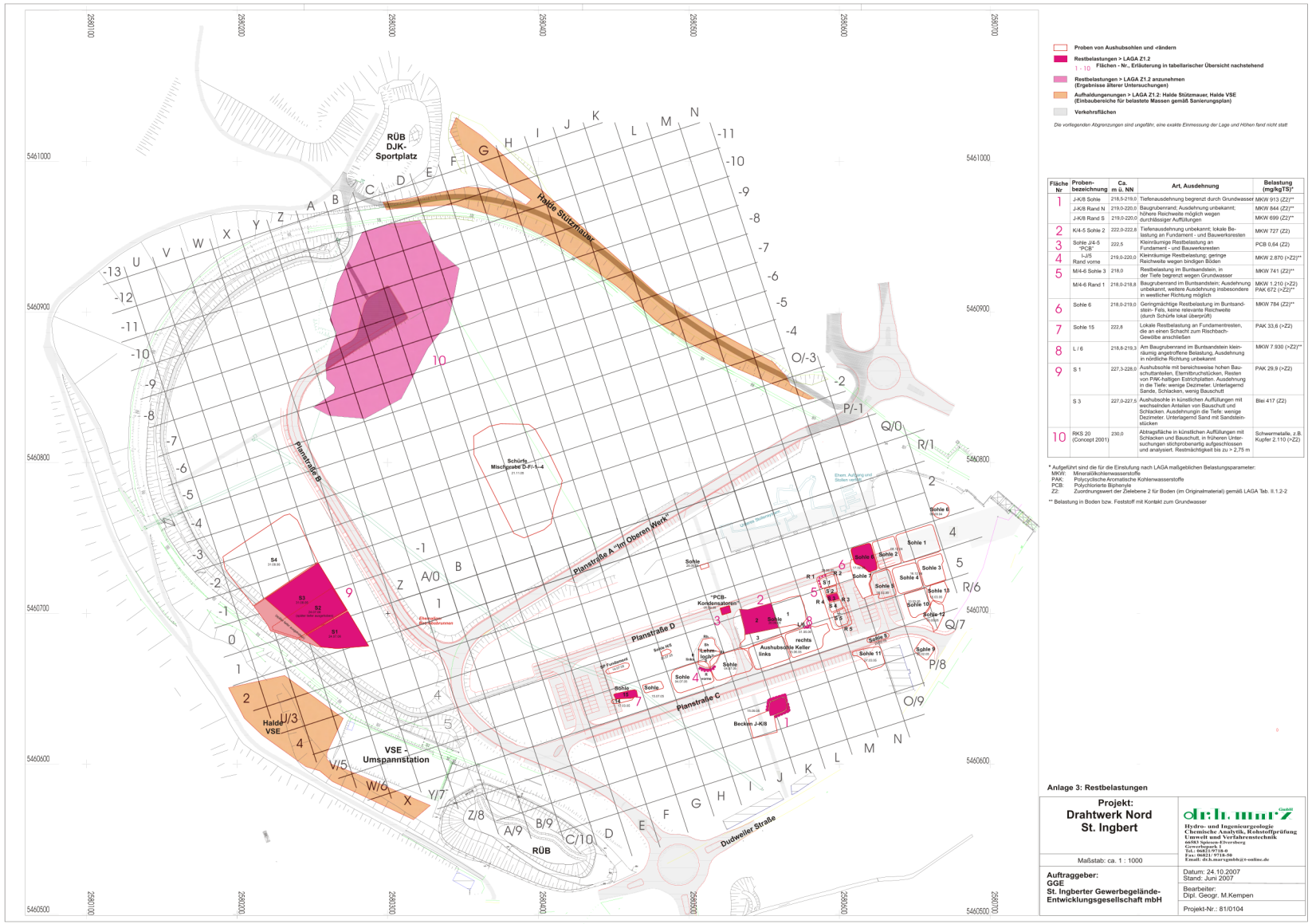
Ke/bü, 1122/1008
Februar 2009


RÜB
DJK-
Sportplatz
Rischbach neues Gerinne
Rischbach alt
Halde Stützmauer
Planstraße B
Planstraße A "im Oberen Werk"
Planstraße D
Planstraße C
Grubenweg
Dudweiler Straße
Halde
VSE
VSE -
Umspannstation
RÜB
ca. 230,00
ca. 230,00
ca. 227,50
ca. 230,50
ca. 222,60
ca. 222,50
ca. 219,0
Abbruch aller angetroffenen Bauwerke bis zum anstehenden Buntsandstein
Abbruch aller angetroffenen Bauwerke bis zum anstehenden Talaueboden
Abbruch aller bis ca. 222,5 m ü.NN angetroffenen Bauwerke bis zu diesem Niveau, bereichsweise tiefer; Aushubsohle überwiegend in künstlichen Auffüllungen oder Bauwerksresten
Abbruch bzw. Aushub aller bis ca. xxx m ü.NN angetroffenen Bauwerke einschließlich ihrer Fundamente; Aushubbasis noch in künstlichen Auffüllungen
Abbruch nur der an der Geländeoberfläche sichtbaren Bauwerke, mit dazugehörenden Fundamenten; Aushubbasis teilweise noch in künstlichen Auffüllungen
keine Abbrucharbeiten, Auffüllungen und Bauwerke im Untergrund
teilweise ausgeführte Abbrucharbeiten, Auffüllungen und Bauwerke im Untergrund
Belastungen > LAGA Z 1.2 unter Überdeckung
(Halden Stützmauer u. VSE sowie Fläche mit anzunehmenden Restbelastungen infolge der Ergebnisse früherer Untersuchungen)
Verkehrsflächen
Die vorliegenden Abgrenzungen sind ungefähr, eine exakte Einmessung der Lage und Höhen fand nicht statt
Anlage 2: Ausmaß der umwelttechnischen Bearbeitung nach Restbaureifmachung 1
Projekt:
Drahtwerk Nord
St. Ingbert
Maßstab: ca. 1 : 1000
Auftraggeber:
GGE
St. Ingberter Gewerbegelände-Entwicklungsgesellschaft mbH
dr. mo GmbH
Hydro- und Ingenieurgeologie
Chemische Analytik, Rohstoffprüfung
Umwelt und Verfahrenstechnik
66583 Spiesen-Elversberg
Gewerbepark 5
Tel.: 06821/9718-0
Fax: 06821/9718-99
Email: dr.h.morgenbh@t-online.de
Datum: 23.02.2009
Stand : 12.12.2008
Bearbeiter:
Dipl. Geogr. M.Kempen
Projekt-Nr.: 1122/1008

Anlage 3

Lageplan M 1 : 1.000:
Restbelastungen

Ke/bü, 1122/1008
Februar 2009



Fläche Nr.	Proben-bezeichnung	Ca. m ü. NN	Art, Ausdehnung	Belastung (mg/kgTS)*
1	J-K/8 Sohle	218,5-219,0	Tiefenausdehnung begrenzt durch Grundwasser	MKW 913 (Z2)**
	J-K/8 Rand N	219,0-220,0	Baugrubenrand; Ausdehnung unbekannt; höhere Reichweite möglich wegen durchlässiger Auffüllungen	MKW 844 (Z2)**
	J-K/8 Rand S	219,0-220,0		MKW 699 (Z2)**
2	K/4-5 Sohle 2	222,0-222,8	Tiefenausdehnung unbekannt; lokale Belastung an Fundament - und Bauwerksresten	MKW 727 (Z2)
3	Sohle J/4-5 "PCB"	222,5	Kleinräumige Restbelastung an Fundament - und Bauwerksresten	PCB 0,64 (Z2)
4	I-J/5 Rand vorne	219,0-220,0	Kleinräumige Restbelastung; geringe Reichweite wegen bindigen Böden	MKW 2.870 (>Z2)**
5	M/4-6 Sohle 3	218,0	Restbelastung im Buntsandstein, in der Tiefe begrenzt wegen Grundwasser	MKW 741 (Z2)**
	M/4-6 Rand 1	218,0-218,8	Baugrubenrand im Buntsandstein; Ausdehnung unbekannt, weitere Ausdehnung insbesondere in westlicher Richtung möglich	MKW 1.210 (>Z2) PAK 672 (>Z2)**
6	Sohle 6	218,0-219,0	Geringmächtige Restbelastung im Buntsand-stein- Fels, keine relevante Reichweite (durch Schürfe lokal überprüft)	MKW 784 (Z2)**
7	Sohle 15	222,8	Lokale Restbelastung an Fundamentresten, die an einen Schacht zum Rischbach-Gewölbe anschließen	PAK 33,6 (>Z2)
8	L / 6	218,8-219,3	Am Baugrubenrand im Buntsandstein klein-räumig angetroffene Belastung, Ausdehnung in nördliche Richtung unbekannt	MKW 7.930 (>Z2)**
9	S 1	227,3-228,0	Aushubsohle mit bereichsweise hohen Bau-schuttanteilen, Eternitbruchstücken, Resten von PAK-haltigen Estrichplatten. Ausdehnung in die Tiefe: wenige Dezimeter. Unterlagernd Sande, Schlacken, wenig Bauschutt	PAK 29,9 (>Z2)
	S 3	227,0-227,5	Aushubsohle in künstlichen Auffüllungen mit wechselnden Anteilen von Bauschutt und Schlacken. Ausdehnungin die Tiefe: wenige Dezimeter. Unterlagernd Sand mit Sandstein-stücken	Blei 417 (Z2)
10	RKS 20 (Concept 2001)	230,0	Abtragsfläche in künstlichen Auffüllungen mit Schlacken und Bauschutt, in früheren Unter-suchungen stichprobenartig aufgeschlossen und analysiert. Restmächtigkeit bis zu > 2,75 m	Schwermetalle, z.B. Kupfer 2.110 (>Z2)

* Aufgeführt sind die für die Einstufung nach LAGA maßgeblichen Belastungsparameter:
MKW: Mineralölkohlenwasserstoffe
PAK: Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB: Polychlorierte Biphenyle
ZZ: Zuordnungswert der Zielebene 2 für Boden (im Originalmaterial) gemäß LAGA Tab. II.1.2-2

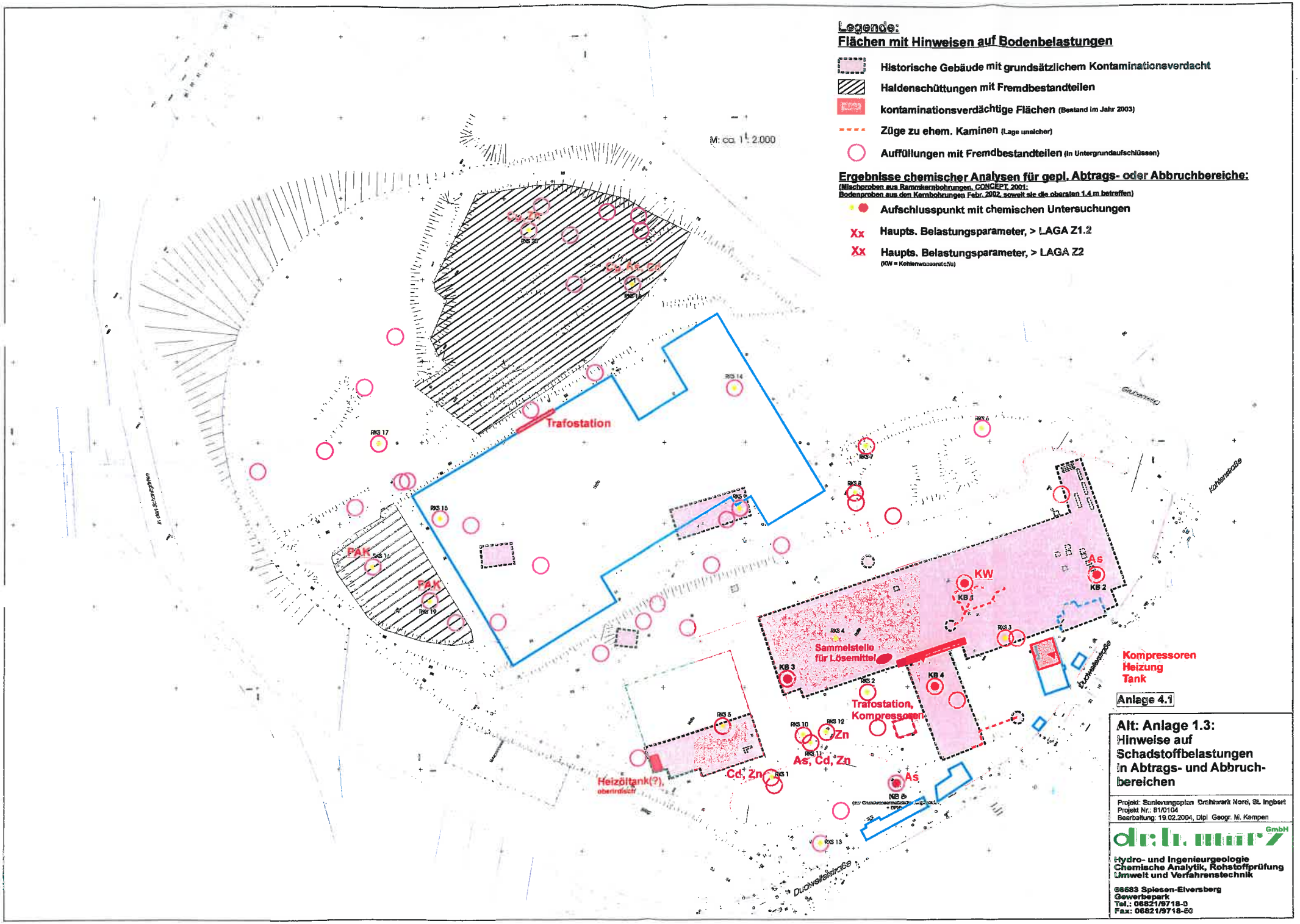
** Belastung in Boden bzw. Feststoff mit Kontakt zum Grundwasser

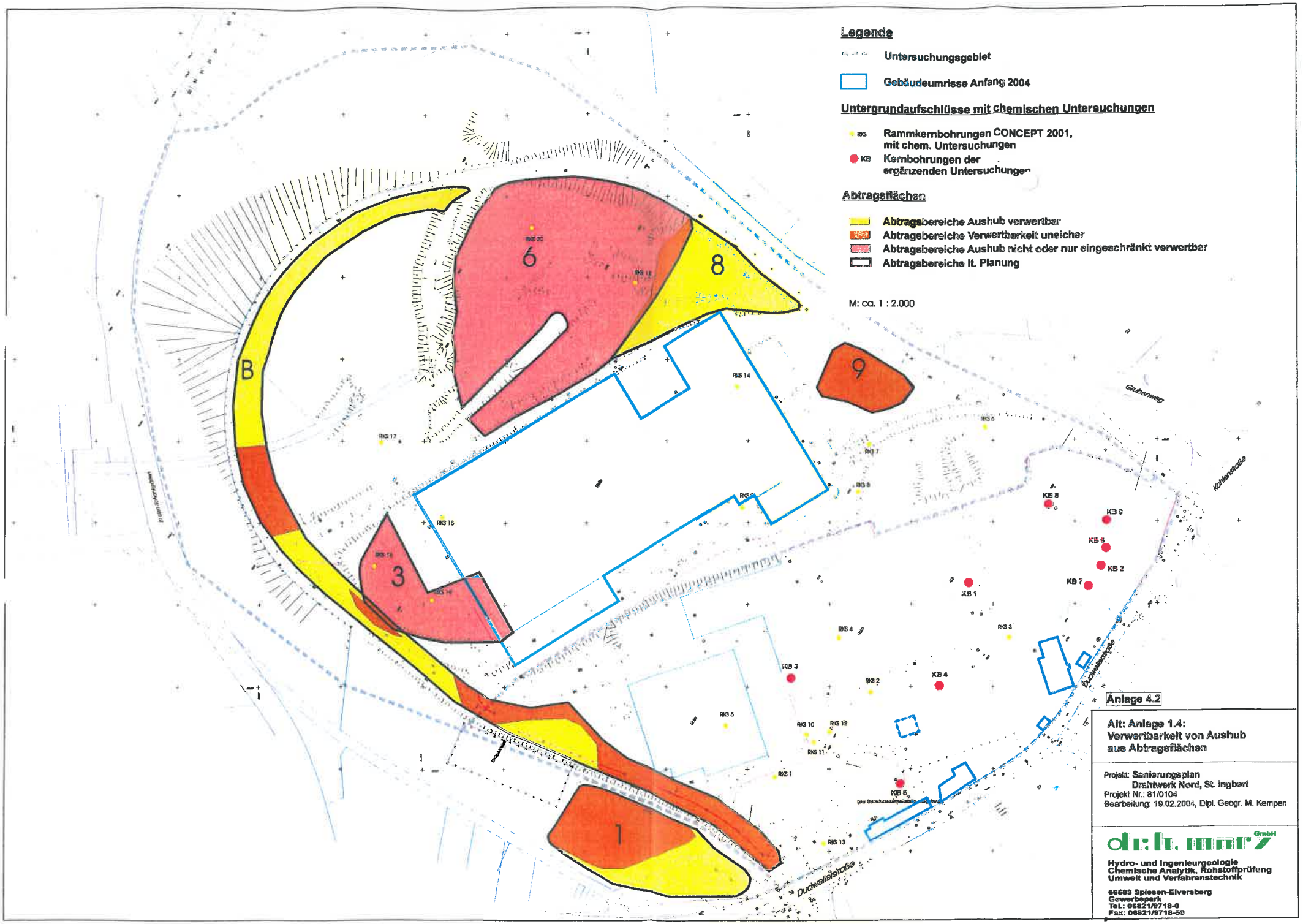
Anlage 3: Restbelastungen

Projekt: **Drahtwerk Nord** **St. Ingbert**	dr. h. marx GmbH Hydro- und Ingenieurgeologie Chemische Analytik, Rohstoffprüfung Umwelt und Verfahrenstechnik 66583 Spiesen-Elversberg Gewerbepark 5 Tel.: 06821/97316-0 Fax: 06821/97316-98 Email: dr.h.marxgmbh@t-online.de
Maßstab: ca. 1 : 1000	
Auftraggeber: **GGE** **St. Ingberter Gewerbegelände-Entwicklungsgesellschaft mbH**	Datum: 24.10.2007 Stand: Juni 2007 Bearbeiter: Dipl. Geogr. M.Kempen Projekt-Nr.: 81/0104

Anlage 4

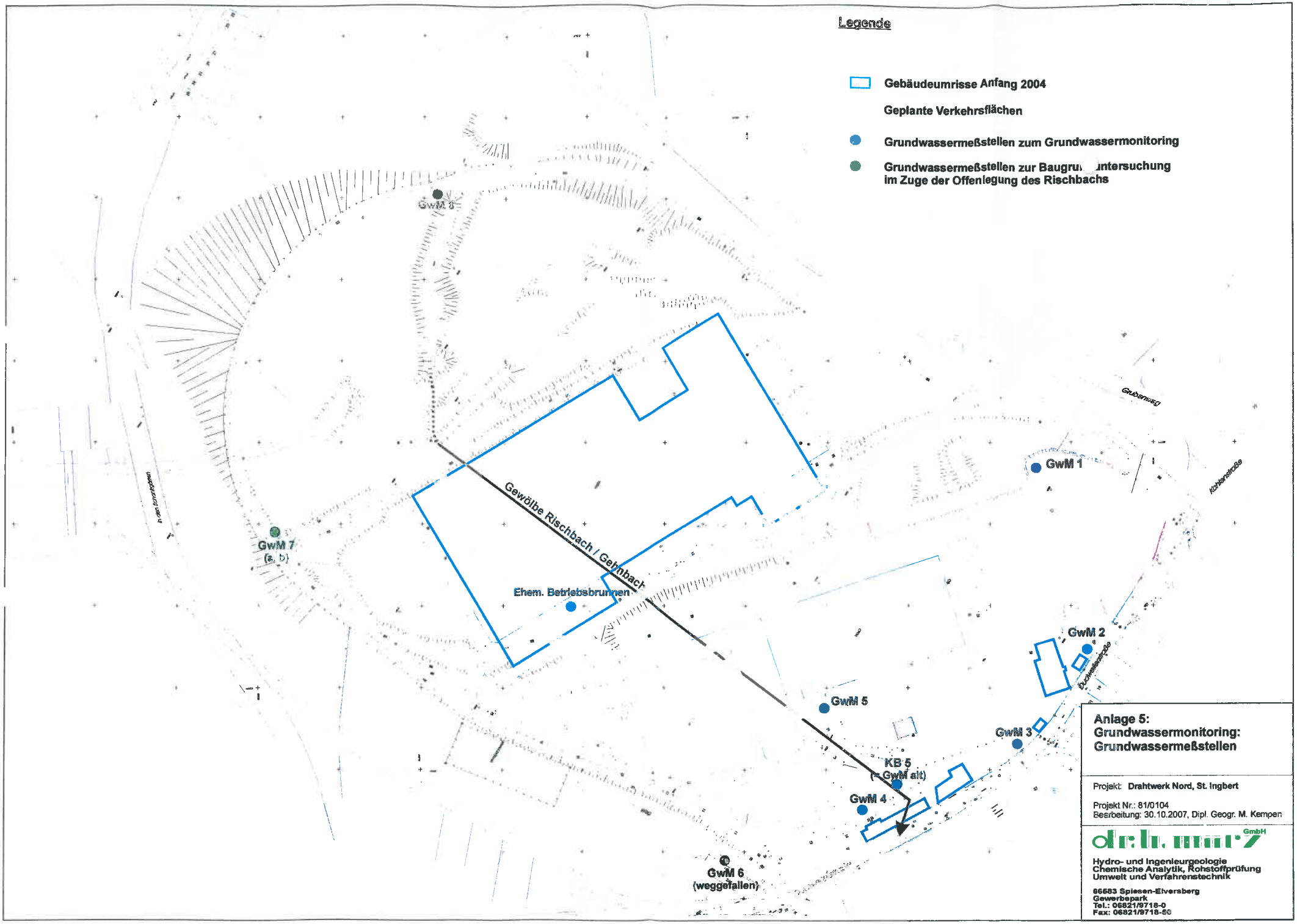
Übersichtspläne
aus dem Sanierungsplan [8]


Legende:
Flächen mit Hinweisen auf Bodenbelastungen
Historische Gebäude mit grundsätzlichem Kontaminationsverdacht
Haldenschüttungen mit Fremdbestandteilen
kontaminationsverdächtige Flächen (Bestand im Jahr 2003)
Züge zu ehem. Kaminen (Lage unsicher)
Auffüllungen mit Fremdbestandteilen (in Untergrundaufschlüssen)
Ergebnisse chemischer Analysen für gepl. Abtrags- oder Abbruchbereiche:
(Mischproben aus Rammkernbohrungen, CONCEPT, 2001:
Bodenproben aus den Kernbohrungen Febr. 2002, soweit sie die obersten 1,4 m betreffen)
Aufschlusspunkt mit chemischen Untersuchungen
Xx Haupts. Belastungsparameter, > LAGA Z1.2
Xx Haupts. Belastungsparameter, > LAGA Z2
(KW = Kohlenwasserstoffe)
M: ca. 1: 2.000
Trafostation
PAK
PAK
Cd, Zn
Cd, As, Cd
Sammelstelle für Lösemittel
KW
As
Kompressoren
Heizung
Tank
Trafostation, Kompressoren
Zn
As, Cd, Zn
Cd, Zn
As
Heizöltank(?), oberirdisch
Anlage 4.1
Alt: Anlage 1.3:
Hinweise auf Schadstoffbelastungen in Abtrags- und Abbruch-bereichen
Projekt: Sanierungsplan Drahtwerk Nord, St. Ingbert
Projekt Nr.: 81/0104
Bearbeitung: 19.02.2004, Dipl. Geogr. M. Kempen
dr. ing. marx GmbH
Hydro- und Ingenieurgeologie
Chemische Analytik, Rohstoffprüfung
Umwelt und Verfahrenstechnik
66663 Spiesen-Elversberg
Gewerbepark
Tel.: 06821/9718-0
Fax: 06821/9718-50


Legende
Untersuchungsgebiet
Gebäudeumrisse Anfang 2004
Untergrundaufschlüsse mit chemischen Untersuchungen
RKS Rammkernbohrungen CONCEPT 2001, mit chem. Untersuchungen
KB Kernbohrungen der ergänzenden Untersuchungen
Abtragsflächen
Abtragsbereiche Aushub verwertbar
Abtragsbereiche Verwertbarkeit unsicher
Abtragsbereiche Aushub nicht oder nur eingeschränkt verwertbar
Abtragsbereiche lt. Planung
M: ca. 1 : 2.000
B
1
3
6
8
9
RKS 1
RKS 2
RKS 3
RKS 4
RKS 5
RKS 6
RKS 7
RKS 8
RKS 10
RKS 11
RKS 12
RKS 13
RKS 14
RKS 16
RKS 17
KB 1
KB 2
KB 3
KB 4
KB 5
KB 6
KB 7
KB 8
KB 9
Grubsmeg
Kohlenstraße
Duchrollstraße
Anlage 4.2
Alt: Anlage 1.4:
Verwertbarkeit von Aushub aus Abtragsflächen
Projekt: Sanierungsplan
Drahtwerk Nord, St. Ingbert
Projekt Nr.: 81/0104
Bearbeitung: 19.02.2004, Dipl. Geogr. M. Kempen
dr. h. marx GmbH
Hydro- und Ingenieurgeologie
Chemische Analytik, Rohstoffprüfung
Umwelt und Verfahrenstechnik
66583 Spiesen-Elversberg
Gewerbepark
Tel.: 06821/9718-0
Fax: 06821/9718-50

Anlage 5

Lageplan:
Grundwassermeßstellen


Legende
Gebäudeumrisse Anfang 2004
Geplante Verkehrsflächen
Grundwassermeßstellen zum Grundwassermonitoring
Grundwassermeßstellen zur Baugrunduntersuchung im Zuge der Offenlegung des Rischbachs
GwM 8
GwM 1
GwM 7 (a, b)
Gewölbe Rischbach / Gehnbach
Ehem. Betriebsbrunnen
GwM 2
GwM 5
GwM 3
KB 5 (= GwM alt)
GwM 4
GwM 6 (weggefallen)
Grubenweg
Kohlenstraße
Buchwaldstraße
Anlage 5:
Grundwassermonitoring:
Grundwassermeßstellen
Projekt: Drahtwerk Nord, St. Ingbert
Projekt Nr.: 81/0104
Bearbeitung: 30.10.2007, Dipl. Geogr. M. Kempen
dr. ing. mar7 GmbH
Hydro- und Ingenieurgeologie
Chemische Analytik, Rohstoffprüfung
Umwelt und Verfahrenstechnik
66583 Spiesen-Elversberg
Gewerbepark
Tel.: 06821/9718-0
Fax: 06821/9718-50

Anlage 6

Prüfberichte
der chemischen Untersuchungen

L 069/1008 vom 28.10.2008
L 079/1008 vom 29.10.2008
L 087/1008 vom 30.10.2008
L 120/1008 vom 05.11.2008
L 126/1008 vom 13.11.2008
L 003/1108 vom 12.11.2008
L 033/1108 vom 25.11.2008
L 042/1108 vom 26.11.2008
L 059/1108 vom 27.11.2008
L 110/1108 vom 12.12.2008
L 124/1108 vom 03.12.2008
L 125/1108 vom 03.12.2008
L 009/1208 vom 12.12.2008

Prüfbericht-Nr.: L 069/1008-1
Projekt: GGE St. Ingbert, DNA Restbaureifmachung

Auftraggeber:	Dr. H. Marx GmbH		
Probeneingang:	15.10.2008	Prüfzeitraum:	16.10.2008 bis 28.10.2008
Probenahme:	Dr. H. MARX GmbH	Probenehmer:	Herr Kempen
Probenanzahl:	1	Entnahmedatum:	14.10.2008
Berichtsdatum:	28.10.2008	DMG-Projekt-Nr.:	1122/1008

Probenart: Feststoff

Parameter	Verfahren	08-84263 Abbruch gemischt 29 (2)			Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	90,1			%	0,1
PCB im Feststoff analog DIN 51527 Teil 1						
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	<BG			mg/kg iTS	0,01
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	<BG			mg/kg iTS	0,01
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	<BG			mg/kg iTS	0,01
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	<BG			mg/kg iTS	0,01
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	<BG			mg/kg iTS	0,01
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	<BG			mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,00			mg/kg iTS	

Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.

Spiesen-Elversberg, den 28.10.2008

Dipl.-Min. G. Köhler
Laborleiter

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 079/1008-1
Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, St. Ingbert, Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 16.10.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH
Probenanzahl: 1
Berichtsdatum: 29.10.2008

Prüfzeitraum: 17.10.2008 bis 29.10.2008
Probenehmer: Herr Neumann
Entnahmedatum: 15.10.2008
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: **Feststoff**

Parameter	Verfahren	08-84280 Miete 1			Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	89,3			%	0,1
pH-Wert	DIN 38404 C5	8,96			-	
EOX	analog DIN 38414 S17 *	<BG			mg/kg iTS	0,50
Kohlenwasserstoff-Index	DEV-H 53*	64,4			mg/kg iTS	20,0
BTEX im Boden analog DIN 38407 F 9						
Benzol	analog DIN 38407 F9	<BG			mg/kg iTS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	0,06			mg/kg iTS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	<BG			mg/kg iTS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	<BG			mg/kg iTS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	0,11			mg/kg iTS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,17			mg/kg iTS	
LHKW im Feststoff analog DIN 38407 F4						
Dichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,10
Trichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
1,1,1Trichlorethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Tetrachlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Trichlorethen	analog DIN 38407 F4	0,03			mg/kg iTS	0,01
Tetrachlorethen	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,03			mg/kg iTS	
PAK nach EPA GC MS*						
Naphthalin	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Acenaphthylen	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Acenaphthen	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Fluoren	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Phenanthren	GC MS *	0,44			mg/kg iTS	0,10
Anthracen	GC MS *	0,15			mg/kg iTS	0,10
Fluoranthen	GC MS *	1,20			mg/kg iTS	0,10
Pyren	GC MS *	1,20			mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)anthracen	GC MS *	0,70			mg/kg iTS	0,10
Chrysen	GC MS *	0,66			mg/kg iTS	0,10
Benzo(b)fluoranthen	GC MS *	0,98			mg/kg iTS	0,10
Benzo(k)fluoranthen	GC MS *	0,57			mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)pyren	GC MS *	0,76			mg/kg iTS	0,10
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	GC MS *	0,56			mg/kg iTS	0,10
Dibenzo(a,h)anthracen	GC MS *	0,39			mg/kg iTS	0,10
Benzo(g,h,i)perylen	GC MS *	0,51			mg/kg iTS	0,10
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		8,12			mg/kg iTS	

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 079/1008-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, St. Ingbert, Sanierungsbegleitung
Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 16.10.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH
Probenanzahl: 1
Berichtsdatum: 29.10.2008
Prüfzeitraum: 17.10.2008 bis 29.10.2008
Probenehmer: Herr Neumann
Entnahmedatum: 15.10.2008
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Fortsetzung

Parameter	Verfahren	08-84280 Miete 1			Dim.	Bestim.-grenze
PCB im Feststoff analog DIN 51527 Teil 1						
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	<BG			mg/kg ITS	0,01
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	0,01			mg/kg ITS	0,01
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	0,02			mg/kg ITS	0,01
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	0,01			mg/kg ITS	0,01
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	0,02			mg/kg ITS	0,01
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	<BG			mg/kg ITS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,06			mg/kg ITS	
Königswasseraufschluß	DIN 38414 S7				-	0
Arsen	DIN EN ISO 11969	9,61			mg/kg ITS	0,03
Blei	DIN 38406 E6-1	59,1			mg/kg ITS	3,00
Cadmium	DIN EN ISO 5961-2	0,35			mg/kg ITS	0,20
Chrom gesamt	DIN EN 1233-3	20,7			mg/kg ITS	3,00
Kupfer	DIN 38406 E7-1	36,9			mg/kg ITS	1,00
Nickel	DIN 38406 E11-1	9,95			mg/kg ITS	3,00
Quecksilber	DIN EN 1483	<BG			mg/kg ITS	0,10
Thallium	ETAAS *	<BG			mg/kg ITS	0,50
Zink	DIN 38406 E8-1	104			mg/kg ITS	0,50
Cyanid gesamt	analog DIN 38405 D13-	<BG			mg/kg ITS	0,10

Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.

Spiesen-Elversberg, den 29.10.2008

Dipl.-Min. G. Kohler
Laborleiter

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 087/1008-1
Projekt: GGE ST. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 20.10.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH
Probenanzahl: 1
Berichtsdatum: 30.10.2008

Prüfzeitraum: 21.10.2008 bis 30.10.2008
Probenehmer: Herr Neumann
Entnahmedatum: 20.10.2008
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: **Feststoff**

Parameter	Verfahren	08-84297 Miete 4			Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	87,8			%	0,1
EOX	analog DIN 38414 S17 *	<BG			mg/kg iTS	0,50
Kohlenwasserstoff-Index	DEV-H 53*	44,2			mg/kg iTS	20,0
BTEX im Feststoff analog DIN 38407 F9						
Benzol	analog DIN 38407 F9	<BG			mg/kg iTS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	0,06			mg/kg iTS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	<BG			mg/kg iTS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	<BG			mg/kg iTS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	0,05			mg/kg iTS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,11			mg/kg iTS	
LHKW im Feststoff analog DIN 38407 F4						
Dichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,10
Trichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
1,1,1Trichlorethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Tetrachlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Trichlorethen	analog DIN 38407 F4	0,02			mg/kg iTS	0,01
Tetrachlorethen	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,02			mg/kg iTS	
PAK nach EPA GC MS*						
Naphthalin	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Acenaphthylen	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Acenaphthen	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Fluoren	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Phenanthren	GC MS *	0,35			mg/kg iTS	0,10
Anthracen	GC MS *	0,15			mg/kg iTS	0,10
Fluoranthen	GC MS *	0,88			mg/kg iTS	0,10
Pyren	GC MS *	0,72			mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)anthracen	GC MS *	0,27			mg/kg iTS	0,10
Chrysen	GC MS *	0,35			mg/kg iTS	0,10
Benzo(b)fluoranthen	GC MS *	0,45			mg/kg iTS	0,10
Benzo(k)fluoranthen	GC MS *	0,26			mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)pyren	GC MS *	0,47			mg/kg iTS	0,10
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	GC MS *	0,30			mg/kg iTS	0,10
Dibenzo(a,h)anthracen	GC MS *	0,30			mg/kg iTS	0,10
Benzo(g,h,i)perylen	GC MS *	0,30			mg/kg iTS	0,10
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		4,8			mg/kg iTS	
PCB im Feststoff analog DIN 51527 Teil 1						

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 087/1008-1
Projekt: GGE ST. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung
Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 20.10.2008 Prüfzeitraum: 21.10.2008 bis 30.10.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH Probenehmer: Herr Neumann
Probenanzahl: 1 Entnahmedatum: 20.10.2008
Berichtsdatum: 30.10.2008 DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Fortsetzung Parameter	Verfahren	08-84297 Miete 4			Dim.	Bestim.-grenze
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	<BG			mg/kg iTS	0,01
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	<BG			mg/kg iTS	0,01
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	0,02			mg/kg iTS	0,01
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	0,02			mg/kg iTS	0,01
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	0,02			mg/kg iTS	0,01
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	0,01			mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,07			mg/kg iTS	
Königswasseraufschluß	DIN 38414 S7				-	0
Arsen	DIN EN ISO 11969	8,44			mg/kg iTS	0,03
Blei	DIN 38406 E6-1	43,4			mg/kg iTS	3,00
Cadmium	DIN EN ISO 5961-2	<BG			mg/kg iTS	0,20
Chrom gesamt	DIN EN 1233-3	24,0			mg/kg iTS	3,00
Kupfer	DIN 38406 E7-1	37,6			mg/kg iTS	1,00
Nickel	DIN 38406 E11-1	15,1			mg/kg iTS	3,00
Quecksilber	DIN EN 1483	<BG			mg/kg iTS	0,10
Thallium	ETAAS *	<BG			mg/kg iTS	0,50
Zink	DIN 38406 E8-1	105			mg/kg iTS	0,50
Cyanid gesamt	analog DIN 38405 D13-	0,25			mg/kg iTS	0,10

Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.

Spiesen-Elversberg, den 30.10.2008

Dipl.-Min. G. Kohler
Laborleiter

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
\# bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 120/1008-1
Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 24.10.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH
Probenanzahl: 4
Berichtsdatum: 05.11.2008

Prüfzeitraum: 28.10.2008 bis 05.11.2008
Probenehmer: Herr Wieczorek
Entnahmedatum: 23.10.2008
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: **Feststoff**

Parameter	Verfahren	08-84380 Miete 5	08-84381 Miete 6	08-84382 Miete 7	Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	87,6	88,3	88,5	%	0,1
pH-Wert	DIN 38404 C5	7,93	8,55	8,60	-	
EOX	analog DIN 38414 S17 *	<BG	1,12	<BG	mg/kg iTS	0,50
Kohlenwasserstoff-Index	DEV-H 53*	54,3	119	96,8	mg/kg iTS	20,0
BTEX im Boden analog DIN 38407 F 9						
Benzol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	0,12	0,19	0,07	mg/kg iTS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	<BG	0,12	0,09	mg/kg iTS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,12	0,31	0,16	mg/kg iTS	
LHKW im Feststoff analog DIN 38407 F4						
Dichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,10
Trichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,01
1,1,1Trichlorethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,01
Tetrachlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,01
Trichlorethen	analog DIN 38407 F4	0,04	0,01	<BG	mg/kg iTS	0,01
Tetrachlorethen	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,04	0,01	0	mg/kg iTS	
PAK nach EPA GC MS*						
Naphthalin	GC MS *	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,10
Acenaphthylen	GC MS *	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,10
Acenaphthen	GC MS *	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,10
Fluoren	GC MS *	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,10
Phenanthren	GC MS *	0,51	0,12	0,11	mg/kg iTS	0,10
Anthracen	GC MS *	0,15	<BG	0,10	mg/kg iTS	0,10
Fluoranthen	GC MS *	0,71	0,23	0,32	mg/kg iTS	0,10
Pyren	GC MS *	0,54	0,21	0,28	mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)anthracen	GC MS *	0,40	0,27	0,26	mg/kg iTS	0,10
Chrysen	GC MS *	0,28	0,13	0,18	mg/kg iTS	0,10
Benzo(b)fluoranthen	GC MS *	0,50	0,26	0,36	mg/kg iTS	0,10
Benzo(k)fluoranthen	GC MS *	0,27	0,17	0,20	mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)pyren	GC MS *	0,31	0,14	0,19	mg/kg iTS	0,10
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	GC MS *	0,26	0,10	0,12	mg/kg iTS	0,10
Dibenzo(a,h)anthracen	GC MS *	0,17	0,10	0,10	mg/kg iTS	0,10
Benzo(g,h,i)perylen	GC MS *	0,18	0,13	0,10	mg/kg iTS	0,10
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		4,28	1,86	2,32	mg/kg iTS	

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
\# bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 120/1008-1
Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung
Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 24.10.2008 Prüfzeitraum: 28.10.2008 bis 05.11.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH Probenehmer: Herr Wieczorek
Probenanzahl: 4 Entnahmedatum: 23.10.2008
Berichtsdatum: 05.11.2008 DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Fortsetzung

Parameter	Verfahren	08-84380 Miete 5	08-84381 Miete 6	08-84382 Miete 7	Dim.	Bestim.-grenze
PCB im Boden analog DIN 51527 Teil 1						
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	195	18,0	µg/kg iTS	10,0
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	11,0	175	14,0	µg/kg iTS	10,0
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	16,0	135	19,0	µg/kg iTS	10,0
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	11,0	57,0	10,0	µg/kg iTS	10,0
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	20,0	105	18,0	µg/kg iTS	10,0
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	10,0	<BG	µg/kg iTS	10,0
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		58	677	79	µg/kg iTS	
Königswasseraufschluß	DIN 38414 S7				-	0
Arsen	DIN EN ISO 11969	21,9	15,3	30,7	mg/kg iTS	0,03
Blei	DIN 38406 E6-1	51,2	37,5	33,6	mg/kg iTS	3,00
Cadmium	DIN EN ISO 5961-2	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,20
Chrom gesamt	DIN EN 1233-3	29,2	24,6	40,5	mg/kg iTS	3,00
Kupfer	DIN 38406 E7-1	42,6	45,5	40,3	mg/kg iTS	1,00
Nickel	DIN 38406 E11-1	16,0	16,0	25,7	mg/kg iTS	3,00
Quecksilber	DIN EN 1483	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,10
Thallium	ETAAS *	<BG	<BG	<BG	mg/kg iTS	0,50
Zink	DIN 38406 E8-1	115	113	93,2	mg/kg iTS	0,50
Cyanid gesamt	analog DIN 38405 D13-	0,17	0,23	0,15	mg/kg iTS	0,10

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 120/1008-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung
Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 24.10.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH
Probenanzahl: 4
Berichtsdatum: 05.11.2008

Prüfzeitraum: 28.10.2008 bis 05.11.2008
Probenehmer: Herr Wieczorek
Entnahmedatum: 23.10.2008
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: Feststoff

Parameter	Verfahren	08-84383 Miete 8			Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	89,8			%	0,1
pH-Wert	DIN 38404 C5	8,66			-	
EOX	analog DIN 38414 S17 *	<BG			mg/kg iTS	0,50
Kohlenwasserstoff-Index	DEV-H 53*	97,1			mg/kg iTS	20,0
BTEX im Boden analog DIN 38407 F 9						
Benzol	analog DIN 38407 F9	<BG			mg/kg iTS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	0,06			mg/kg iTS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	<BG			mg/kg iTS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	<BG			mg/kg iTS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	0,10			mg/kg iTS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,16			mg/kg iTS	
LHKW im Feststoff analog DIN 38407 F4						
Dichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,10
Trichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
1,1,1Trichlorethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Tetrachlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Trichlorethen	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Tetrachlorethen	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0			mg/kg iTS	
PAK nach EPA GC MS*						
Naphthalin	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Acenaphthylen	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Acenaphthen	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Fluoren	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Phenanthren	GC MS *	0,10			mg/kg iTS	0,10
Anthracen	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Fluoranthen	GC MS *	0,37			mg/kg iTS	0,10
Pyren	GC MS *	0,34			mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)anthracen	GC MS *	0,31			mg/kg iTS	0,10
Chrysen	GC MS *	0,25			mg/kg iTS	0,10
Benzo(b)fluoranthen	GC MS *	0,44			mg/kg iTS	0,10
Benzo(k)fluoranthen	GC MS *	0,19			mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)pyren	GC MS *	0,25			mg/kg iTS	0,10
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	GC MS *	0,25			mg/kg iTS	0,10
Dibenzo(a,h)anthracen	GC MS *	0,10			mg/kg iTS	0,10
Benzo(g,h,i)perylen	GC MS *	0,17			mg/kg iTS	0,10
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		2,77			mg/kg iTS	
PCB Im Boden analog DIN 51527 Teil 1						

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 120/1008-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung
Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 24.10.2008 Prüfzeitraum: 28.10.2008 bis 05.11.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH Probenehmer: Herr Wieczorek
Probenanzahl: 4 Entnahmedatum: 23.10.2008
Berichtsdatum: 05.11.2008 DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Fortsetzung

Parameter	Verfahren	08-84383 Miete 8			Dim.	Bestim.-grenze
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	<BG			µg/kg iTS	10,0
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	10,0			µg/kg iTS	10,0
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	11,0			µg/kg iTS	10,0
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	10,0			µg/kg iTS	10,0
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	10,0			µg/kg iTS	10,0
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	<BG			µg/kg iTS	10,0
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		41			µg/kg iTS	
Königswasseraufschluß	DIN 38414 S7				-	0
Arsen	DIN EN ISO 11969	37,1			mg/kg iTS	0,03
Blei	DIN 38406 E6-1	77,7			mg/kg iTS	3,00
Cadmium	DIN EN ISO 5961-2	<BG			mg/kg iTS	0,20
Chrom gesamt	DIN EN 1233-3	65,2			mg/kg iTS	3,00
Kupfer	DIN 38406 E7-1	47,5			mg/kg iTS	1,00
Nickel	DIN 38406 E11-1	31,2			mg/kg iTS	3,00
Quecksilber	DIN EN 1483	<BG			mg/kg iTS	0,10
Thallium	ETAAS *	<BG			mg/kg iTS	0,50
Zink	DIN 38406 E8-1	507			mg/kg iTS	0,50
Cyanid gesamt	analog DIN 38405 D13-	<BG			mg/kg iTS	0,10

Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025) Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.

Spiesen-Elversberg, den 05.11.2008

Dipl.-Min. G. Kohler
Laborleiter

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 126/1008-1
Projekt: GGE ST. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 28.10.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH
Probenanzahl: 2
Berichtsdatum: 13.11.2008

Prüfzeitraum: 29.10.2008 bis 13.11.2008
Probenehmer: Herr Neumann
Entnahmedatum: 27.10.2008
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: Feststoff

Parameter	Verfahren	08-84395 Miete 10	08-84396 Miete 9		Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	86,7	86,5		%	0,1
EOX	analog DIN 38414 S17 *	<BG	0,50		mg/kg iTS	0,50
Kohlenwasserstoff-Index	DEV-H 53*	123	282		mg/kg iTS	20,0
BTEX im Feststoff analog DIN 38407 F9						
Benzol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	0,16	0,09		mg/kg iTS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	0,06	<BG		mg/kg iTS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	0,19	0,17		mg/kg iTS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	0,07	0,09		mg/kg iTS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,48	0,35		mg/kg iTS	
LHKW im Feststoff analog DIN 38407 F4						
Dichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Trichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
1,1,1Trichlorethan	analog DIN 38407 F4	0,01	<BG		mg/kg iTS	0,01
Tetrachlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
Trichlorethen	analog DIN 38407 F4	0,02	<BG		mg/kg iTS	0,01
Tetrachlorethen	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,03	0		mg/kg iTS	
PAK nach EPA GC MS*						
Naphthalin	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Acenaphthylen	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Acenaphthen	GC MS *	<BG	0,45		mg/kg iTS	0,10
Fluoren	GC MS *	<BG	0,60		mg/kg iTS	0,10
Phenanthren	GC MS *	0,20	8,00		mg/kg iTS	0,10
Anthracen	GC MS *	0,10	2,50		mg/kg iTS	0,10
Fluoranthen	GC MS *	0,56	22,9		mg/kg iTS	0,10
Pyren	GC MS *	0,50	18,1		mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)anthracen	GC MS *	0,31	8,60		mg/kg iTS	0,10
Chrysen	GC MS *	0,32	7,20		mg/kg iTS	0,10
Benzo(b)fluoranthen	GC MS *	0,38	6,20		mg/kg iTS	0,10
Benzo(k)fluoranthen	GC MS *	0,26	5,60		mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)pyren	GC MS *	0,36	6,70		mg/kg iTS	0,10
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	GC MS *	0,25	3,10		mg/kg iTS	0,10
Dibenzo(a,h)anthracen	GC MS *	0,31	5,00		mg/kg iTS	0,10
Benzo(g,h,i)perylen	GC MS *	0,27	3,40		mg/kg iTS	0,10
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		3,82	98,35		mg/kg iTS	
PCB im Feststoff analog DIN 51527 Teil 1						

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 126/1008-1

Projekt: GGE ST. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung
Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 28.10.2008 Prüfzeitraum: 29.10.2008 bis 13.11.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH Probenehmer: Herr Neumann
Probenanzahl: 2 Entnahmedatum: 27.10.2008
Berichtsdatum: 13.11.2008 DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Fortsetzung Parameter	Verfahren	08-84395 Miete 10	08-84396 Miete 9		Dim.	Bestim.-grenze
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	0,01	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	0,02	0,02		mg/kg iTS	0,01
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	0,01		mg/kg iTS	0,01
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	0,01	0,01		mg/kg iTS	0,01
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,04	0,04		mg/kg iTS	
Königswasseraufschluß	DIN 38414 S7				-	0
Arsen	DIN EN ISO 11969	17,1	20,0		mg/kg iTS	0,03
Blei	DIN 38406 E6-1	68,0	172		mg/kg iTS	3,00
Cadmium	DIN EN ISO 5961-2	1,60	2,46		mg/kg iTS	0,20
Chrom gesamt	DIN EN 1233-3	30,3	29,9		mg/kg iTS	3,00
Kupfer	DIN 38406 E7-1	40,9	40,3		mg/kg iTS	1,00
Nickel	DIN 38406 E11-1	20,8	23,3		mg/kg iTS	3,00
Quecksilber	DIN EN 1483	0,18	<BG		mg/kg iTS	0,10
Thallium	ETAAS *	<BG	0,52		mg/kg iTS	0,50
Zink	DIN 38406 E8-1	416	618		mg/kg iTS	0,50
Cyanid gesamt	analog DIN 38405 D13-	0,14	<BG		mg/kg iTS	0,10

Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.
Die mit ° gekennzeichneten Parameter werden in Abweichung zur Norm aus Umwelt- und Kostengründen im 1:10 Maßstab gemessen.

Spiesen-Elversberg, den 13.11.2008

Dipl.-Min. G. Kohler
Laborleiter

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 003/1108-1
Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 03.11.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH
Probenanzahl: 1
Berichtsdatum: 12.11.2008

Prüfzeitraum: 04.11.2008 bis 12.11.2008
Probenehmer: Herr Neumann
Entnahmedatum: 31.10.2008
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: Feststoff

Parameter	Verfahren	08-84478 Miete 2			Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	86,5			%	0,1
pH-Wert	DIN 38404 C5	9,46			-	
EOX	analog DIN 38414 S17 *	0,98			mg/kg iTS	0,50
Kohlenwasserstoff-Index	DEV-H 53*	758			mg/kg iTS	20,0
BTEX im Feststoff analog DIN 38407 F9						
Benzol	analog DIN 38407 F9	<BG			mg/kg iTS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	<BG			mg/kg iTS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	<BG			mg/kg iTS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	0,15			mg/kg iTS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	<BG			mg/kg iTS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,15			mg/kg iTS	
LHKW im Feststoff analog DIN 38407 F4						
Dichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,10
Trichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
1,1,1Trichlorethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Tetrachlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Trichlorethen	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Tetrachlorethen	analog DIN 38407 F4	<BG			mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0			mg/kg iTS	
PAK nach EPA GC MS*						
Naphthalin	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Acenaphthylen	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Acenaphthen	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Fluoren	GC MS *	<BG			mg/kg iTS	0,10
Phenanthren	GC MS *	0,51			mg/kg iTS	0,10
Anthracen	GC MS *	0,10			mg/kg iTS	0,10
Fluoranthen	GC MS *	1,30			mg/kg iTS	0,10
Pyren	GC MS *	1,30			mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)anthracen	GC MS *	0,58			mg/kg iTS	0,10
Chrysen	GC MS *	0,67			mg/kg iTS	0,10
Benzo(b)fluoranthen	GC MS *	0,80			mg/kg iTS	0,10
Benzo(k)fluoranthen	GC MS *	0,40			mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)pyren	GC MS *	0,73			mg/kg iTS	0,10
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	GC MS *	0,50			mg/kg iTS	0,10
Dibenzo(a,h)anthracen	GC MS *	0,40			mg/kg iTS	0,10
Benzo(g,h,i)perylen	GC MS *	0,48			mg/kg iTS	0,10
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		7,77			mg/kg iTS	

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 003/1108-1
Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung
Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 03.11.2008 Prüfzeitraum: 04.11.2008 bis 12.11.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH Probenehmer: Herr Neumann
Probenanzahl: 1 Entnahmedatum: 31.10.2008
Berichtsdatum: 12.11.2008 DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Fortsetzung Parameter	Verfahren	08-84478 Miete 2			Dim.	Bestim.- grenze
PCB im Feststoff analog DIN 51527 Teil 1						
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	0,01			mg/kg iTS	0,01
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	0,02			mg/kg iTS	0,01
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	0,03			mg/kg iTS	0,01
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	0,01			mg/kg iTS	0,01
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	0,02			mg/kg iTS	0,01
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	0,01			mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,10			mg/kg iTS	
Königswasseraufschluß	DIN 38414 S7				-	0
Arsen	DIN EN ISO 11969	8,27			mg/kg iTS	0,03
Blei	DIN 38406 E6-1	73,0			mg/kg iTS	3,00
Cadmium	DIN EN ISO 5961-2	<BG			mg/kg iTS	0,20
Chrom gesamt	DIN EN 1233-3	25,9			mg/kg iTS	3,00
Kupfer	DIN 38406 E7-1	28,6			mg/kg iTS	1,00
Nickel	DIN 38406 E11-1	12,3			mg/kg iTS	3,00
Quecksilber	DIN EN 1483	<BG			mg/kg iTS	0,10
Thallium	ETAAS *	<BG			mg/kg iTS	0,50
Zink	DIN 38406 E8-1	90,3			mg/kg iTS	0,50
Cyanid gesamt	analog DIN 38405 D13-	0,20			mg/kg iTS	0,10

Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.
Die mit ° gekennzeichneten Parameter werden in Abweichung zur Norm aus Umwelt- und Kostengründen im 1:10 Maßstab gemessen.

Spiesen-Elversberg, den 12.11.2008

Dipl.-Min. G. Köhler
Laborleiter

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
\# bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 033/1108-1
Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 11.11.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH
Probenanzahl: 2
Berichtsdatum: 25.11.2008

Prüfzeitraum: 12.11.2008 bis 25.11.2008
Probenehmer: Herr Neumann
Entnahmedatum: 10.11.2008
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: **Feststoff**

Parameter	Verfahren	08-84550 Miete 11	08-84551 Miete 12		Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	89,4	87,1		%	0,1
pH-Wert	DIN 38404 C5	8,67	8,99		-	
EOX	analog DIN 38414 S17 *	0,51	4,21		mg/kg iTS	0,50
Kohlenwasserstoff-Index	DEV-H 53*	1330	958		mg/kg iTS	20,0
BTEX im Feststoff analog DIN 38407 F9						
Benzol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0	0		mg/kg iTS	
LHKW im Feststoff analog DIN 38407 F4						
Dichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Trichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
1,1,1Trichlorethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
Tetrachlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
Trichlorethen	analog DIN 38407 F4	<BG	0,01		mg/kg iTS	0,01
Tetrachlorethen	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0	0,01		mg/kg iTS	
PAK nach EPA GC MS*						
Naphthalin	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Acenaphthylen	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Acenaphthen	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Fluoren	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Phenanthren	GC MS *	0,14	0,14		mg/kg iTS	0,10
Anthracen	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Fluoranthen	GC MS *	0,35	0,24		mg/kg iTS	0,10
Pyren	GC MS *	0,34	0,24		mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)anthracen	GC MS *	0,17	0,11		mg/kg iTS	0,10
Chrysen	GC MS *	0,17	0,17		mg/kg iTS	0,10
Benzo(b)fluoranthen	GC MS *	0,21	0,17		mg/kg iTS	0,10
Benzo(k)fluoranthen	GC MS *	0,20	0,19		mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)pyren	GC MS *	0,23	0,20		mg/kg iTS	0,10
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	GC MS *	0,17	0,18		mg/kg iTS	0,10
Dibenzo(a,h)anthracen	GC MS *	0,10	<BG		mg/kg iTS	0,10
Benzo(g,h,i)perylen	GC MS *	0,14	0,14		mg/kg iTS	0,10
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		2,22	1,78		mg/kg iTS	

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 033/1108-1
Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung
Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 11.11.2008 Prüfzeitraum: 12.11.2008 bis 25.11.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH Probenehmer: Herr Neumann
Probenanzahl: 2 Entnahmedatum: 10.11.2008
Berichtsdatum: 25.11.2008 DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Fortsetzung

Parameter	Verfahren	08-84550 Miete 11	08-84551 Miete 12		Dim.	Bestim.-grenze
PCB im Feststoff analog DIN 51527 Teil 1						
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	0,02		mg/kg iTS	0,01
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	0,01		mg/kg iTS	0,01
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,00	0,03		mg/kg iTS	
Königswasseraufschluß	DIN 38414 S7				-	0
Arsen	DIN EN ISO 11969	17,1	52,1		mg/kg iTS	0,03
Blei	DIN 38406 E6-1	52,4	118		mg/kg iTS	3,00
Cadmium	DIN EN ISO 5961-2	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,20
Chrom gesamt	DIN EN 1233-3	32,2	58,0		mg/kg iTS	3,00
Kupfer	DIN 38406 E7-1	42,1	42,1		mg/kg iTS	1,00
Nickel	DIN 38406 E11-1	30,5	68,1		mg/kg iTS	3,00
Quecksilber	DIN EN 1483	0,10	0,10		mg/kg iTS	0,10
Thallium	ETAAS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,50
Zink	DIN 38406 E8-1	236	122		mg/kg iTS	0,50
Cyanid gesamt	analog DIN 38405 D13-	<BG	0,15		mg/kg iTS	0,10

Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.
Die mit ° gekennzeichneten Parameter werden in Abweichung zur Norm aus Umwelt- und Kostengründen im 1:10 Maßstab gemessen.

Spiesen-Elversberg, den 25.11.2008

S. Krausch
stellv.Laborleiter

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 059/1108-1
Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 14.11.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH
Probenanzahl: 2
Berichtsdatum: 27.11.2008

Prüfzeitraum: 14.11.2008 bis 27.11.2008
Probenehmer: Herr Neumann
Entnahmedatum: 14.11.2008
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: Feststoff

Parameter	Verfahren	08-84594 Miete 15	08-84595 Miete 16		Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	88,2	90,8		%	0,1
pH-Wert	DIN 38404 C5	8,53	11,0		-	
EOX	analog DIN 38414 S17 *	0,74	<BG		mg/kg iTS	0,50
Kohlenwasserstoff-Index	DEV-H 53*	122	<BG		mg/kg iTS	20,0
BTEX im Feststoff analog DIN 38407 F9						
Benzol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0	0		mg/kg iTS	
LHKW im Feststoff analog DIN 38407 F4						
Dichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Trichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
1,1,1Trichlorethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
Tetrachlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
Trichlorethen	analog DIN 38407 F4	0,01	<BG		mg/kg iTS	0,01
Tetrachlorethen	analog DIN 38407 F4	0,01	<BG		mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,02	0		mg/kg iTS	
PAK nach EPA GC MS*						
Naphthalin	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Acenaphthylen	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Acenaphthen	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Fluoren	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Phenanthren	GC MS *	0,20	<BG		mg/kg iTS	0,10
Anthracen	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Fluoranthen	GC MS *	0,45	<BG		mg/kg iTS	0,10
Pyren	GC MS *	0,24	<BG		mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)anthracen	GC MS *	0,18	<BG		mg/kg iTS	0,10
Chrysen	GC MS *	0,18	<BG		mg/kg iTS	0,10
Benzo(b)fluoranthen	GC MS *	0,18	<BG		mg/kg iTS	0,10
Benzo(k)fluoranthen	GC MS *	0,19	<BG		mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)pyren	GC MS *	0,19	<BG		mg/kg iTS	0,10
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	GC MS *	0,15	<BG		mg/kg iTS	0,10
Dibenzo(a,h)anthracen	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Benzo(g,h,i)perylen	GC MS *	0,14	<BG		mg/kg iTS	0,10
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		2,1	0		mg/kg iTS	

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 059/1108-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung
Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 14.11.2008 Prüfzeitraum: 14.11.2008 bis 27.11.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH Probenehmer: Herr Neumann
Probenanzahl: 2 Entnahmedatum: 14.11.2008
Berichtsdatum: 27.11.2008 DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Fortsetzung

Parameter	Verfahren	08-84594 Miete 15	08-84595 Miete 16		Dim.	Bestim.-grenze
PCB im Feststoff analog DIN 51527 Teil 1						
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	0,01	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	0,01	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,02	0,00		mg/kg iTS	
Königswasseraufschluß	DIN 38414 S7				-	0
Arsen	DIN EN ISO 11969	19,3	12,3		mg/kg iTS	0,03
Blei	DIN 38406 E6-1	178	29,4		mg/kg iTS	3,00
Cadmium	DIN EN ISO 5961-2	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,20
Chrom gesamt	DIN EN 1233-3	25,2	29,2		mg/kg iTS	3,00
Kupfer	DIN 38406 E7-1	<BG	<BG		mg/kg iTS	1,00
Nickel	DIN 38406 E11-1	19,8	14,5		mg/kg iTS	3,00
Quecksilber	DIN EN 1483	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Thallium	ETAAS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,50
Zink	DIN 38406 E8-1	225	145		mg/kg iTS	0,50
Cyanid gesamt	analog DIN 38405 D13-	0,11	1,80		mg/kg iTS	0,10

Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.
Die mit ° gekennzeichneten Parameter werden in Abweichung zur Norm aus Umwelt- und Kostengründen im 1:10 Maßstab gemessen.

Spiesen-Elversberg, den 27.11.2008

S. Krausch
S. Krausch
stellv.Laborleiter

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 042/1108-1
Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung

Auftraggeber:	Dr. H. Marx GmbH		
Probeneingang:	12.11.2008	Prüfzeitraum:	13.11.2008 bis 26.11.2008
Probenahme:	Dr. H. MARX GmbH	Probenehmer:	Herr Neumann
Probenanzahl:	2	Entnahmedatum:	11.11.2008
Berichtsdatum:	26.11.2008	DMG-Projekt-Nr.:	1122/1008

Probenart: **Feststoff**

Parameter	Verfahren	08-84564 Miete 13	08-84565 Miete 14		Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	87,5	86,8		%	0,1
pH-Wert	DIN 38404 C5	9,11	8,62		-	
EOX	analog DIN 38414 S17 *	1,37	1,83		mg/kg iTS	0,50
Kohlenwasserstoff-Index	DEV-H 53*	190	<BG		mg/kg iTS	20,0
BTEX im Feststoff analog DIN 38407 F9						
Benzol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0	0		mg/kg iTS	
LHKW im Feststoff analog DIN 38407 F4						
Dichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Trichlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
1,1,1Trichlorethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
Tetrachlormethan	analog DIN 38407 F4	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
Trichlorethen	analog DIN 38407 F4	0,01	<BG		mg/kg iTS	0,01
Tetrachlorethen	analog DIN 38407 F4	0,01	<BG		mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,02	0		mg/kg iTS	
PAK nach EPA GC MS*						
Naphthalin	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Acenaphthylen	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Acenaphthen	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Fluoren	GC MS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Phenanthren	GC MS *	0,14	0,30		mg/kg iTS	0,10
Anthracen	GC MS *	<BG	0,10		mg/kg iTS	0,10
Fluoranthen	GC MS *	0,55	0,90		mg/kg iTS	0,10
Pyren	GC MS *	0,50	0,80		mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)anthracen	GC MS *	0,34	0,30		mg/kg iTS	0,10
Chrysen	GC MS *	0,27	0,32		mg/kg iTS	0,10
Benzo(b)fluoranthen	GC MS *	0,40	0,30		mg/kg iTS	0,10
Benzo(k)fluoranthen	GC MS *	0,42	0,27		mg/kg iTS	0,10
Benzo(a)pyren	GC MS *	0,44	0,33		mg/kg iTS	0,10
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	GC MS *	0,39	0,20		mg/kg iTS	0,10
Dibenzo(a,h)anthracen	GC MS *	0,23	0,17		mg/kg iTS	0,10
Benzo(g,h,i)perylen	GC MS *	0,38	0,23		mg/kg iTS	0,10
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		4,06	4,22		mg/kg iTS	

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
\# bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 042/1108-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord, Sanierungsbegleitung
Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 12.11.2008 Prüfzeitraum: 13.11.2008 bis 26.11.2008
Probenahme: Dr. H. MARX GmbH Probenehmer: Herr Neumann
Probenanzahl: 2 Entnahmedatum: 11.11.2008
Berichtsdatum: 26.11.2008 DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Fortsetzung Parameter	Verfahren	08-84564 Miete 13	08-84565 Miete 14		Dim.	Bestim.- grenze
PCB im Feststoff analog DIN 51527 Teil 1						
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponenten		0,00	0,00		mg/kg iTS	
Königswasseraufschluß	DIN 38414 S7				-	0
Arsen	DIN EN ISO 11969	7,93	18,2		mg/kg iTS	0,03
Blei	DIN 38406 E6-1	34,3	189		mg/kg iTS	3,00
Cadmium	DIN EN ISO 5961-2	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,20
Chrom gesamt	DIN EN 1233-3	11,0	26,3		mg/kg iTS	3,00
Kupfer	DIN 38406 E7-1	18,2	34,5		mg/kg iTS	1,00
Nickel	DIN 38406 E11-1	13,4	22,5		mg/kg iTS	3,00
Quecksilber	DIN EN 1483	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,10
Thallium	ETAAS *	<BG	<BG		mg/kg iTS	0,50
Zink	DIN 38406 E8-1	72,6	326		mg/kg iTS	0,50
Cyanid gesamt	analog DIN 38405 D13-	<BG	0,16		mg/kg iTS	0,10

Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.
Die mit ° gekennzeichneten Parameter werden in Abweichung zur Norm aus Umwelt- und Kostengründen im 1:10 Maßstab gemessen.

Spiesen-Elversberg, den 26.11.2008

S. Krausch
S. Krausch
stellv.Laborleiter

* nicht akkreditierter Parameter
<BG Meßergebnis ist unterhalb Bestimmungsgrenze
Dim Dimension
bezogen auf Trockensubstanz

Prüfbericht-Nr.: L 110/1108-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 24.10.2008
Probenahme: Dr. H. Marx GmbH
Probenanzahl: 3
Berichtsdatum: 12.12.2008

Prüfzeitraum: 26.11.2008 bis 12.12.2008
Probenehmer: Herr Wieczorek
Entnahme am: 24.11.2008
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: Feststoff

Parameter	Verfahren	08-84771 Miete 17	08-84772 Miete 18	08-84773 Miete 19	Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	89,0	87,9	87,3	%	0,1
pH-Wert	DIN 38404 C5	10,70	10,70	8,75	-	
EOX	analog DIN 38414 S17*	0,77	0,61	< 0,5	mg/kg ITS	0,5
KW-Index C10-C40	DEV-H 53*	548,0	178,0	< 20,0	mg/kg ITS	20,0
BTEX im Feststoff analog DIN 38407 F9						
Benzol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05	< 0,05	mg/kg ITS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05	< 0,05	mg/kg ITS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05	< 0,05	mg/kg ITS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05	< 0,05	mg/kg ITS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05	< 0,05	mg/kg ITS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		0,00	0,00	0,00	mg/kg ITS	
LHKW im Feststoff analog DIN 38407 F4						
Dichlormethan		< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
Trichlormethan		< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
1,1,1 Trichlorethan		< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
Tetrachlormethan		< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
Trichlorethen		< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
Tetrachlorethen		< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		0,00	0,00	0,00	mg/kg ITS	
PAK nach EPA GC MS*						
Naphthalin	GC MS*	< 0,10	< 0,10	< 0,10	mg/kg ITS	0,1
Acenaphthylen	GC MS*	< 0,10	< 0,10	< 0,10	mg/kg ITS	0,1
Acenaphthen	GC MS*	< 0,10	< 0,10	< 0,10	mg/kg ITS	0,1
Fluoren	GC MS*	< 0,10	< 0,10	0,10	mg/kg ITS	0,1
Phenanthen	GC MS*	0,10	0,10	0,70	mg/kg ITS	0,1
Anthracen	GC MS*	0,10	< 0,10	0,21	mg/kg ITS	0,1
Fluoranthen	GC MS*	0,15	0,12	0,99	mg/kg ITS	0,1
Pyren	GC MS*	0,13	0,10	0,84	mg/kg ITS	0,1
Benzo(a)anthracen	GC MS*	0,11	0,10	0,50	mg/kg ITS	0,1
Chrysen	GC MS*	0,11	0,10	0,49	mg/kg ITS	0,1
Benzo(b)fluoranthen	GC MS*	0,29	0,16	0,74	mg/kg ITS	0,1
Benzo(k)fluoranthen	GC MS*	0,15	0,10	0,40	mg/kg ITS	0,1
Benzo(a)pyren	GC MS*	0,17	0,10	0,44	mg/kg ITS	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	GC MS*	0,17	< 0,10	0,44	mg/kg ITS	0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	GC MS*	0,20	< 0,10	0,30	mg/kg ITS	0,1
Benzo(g,h,i)perylen	GC MS*	0,14	0,10	0,33	mg/kg ITS	0,1
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		1,82	0,98	6,48	mg/kg ITS	

* nicht akkreditierter Parameter
Dim. Dimension
\# Bestimmung durch Partnerlabor
° Bestimmung aus Umweltschutz- und Kostengründen im Maßstab 1: 10 durchgeführt

Prüfbericht-Nr.: L 110/1108-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 24.10.2008
Probenahme: Dr. H. Marx GmbH
Probenanzahl: 3
Berichtsdatum: 12.12.2008

Prüfzeitraum: 26.11.2008 bis 12.12.2008
Probenehmer: Herr Wieczorek
Entnahme am: 24.11.2008
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: Feststoff

Parameter	Verfahren	08-84771 Miete 17	08-84772 Miete 18	08-84773 Miete 19	Dim.	Bestim.-grenze
PCB im Feststoff analog DIN 51527 Teil 1						
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	0,02	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	0,02	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	0,03	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	0,02	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		0,11	0,00	0,00	mg/kg ITS	
Königswasseraufschluß	DIN 38414 S7					
Arsen	DIN EN ISO 11969	57,7	28,4	7,7	mg/kg ITS	0,03
Blei	DIN 38406 E6-1	76,4	44,4	40,2	mg/kg ITS	3,0
Cadmium	DIN EN ISO 5961-2	1,0	2,1	5,7	mg/kg ITS	0,2
Chrom gesamt	DIN EN 1233-3	17,4	24,9	9,4	mg/kg ITS	3,0
Kupfer	DIN 38406 E7-1	23,0	26,9	27,7	mg/kg ITS	1,0
Nickel	DIN 38406 E11-1	12,5	19,6	9,7	mg/kg ITS	3,0
Quecksilber	DIN EN 1483	< 0,1	< 0,1	0,1	mg/kg ITS	0,1
Thallium	ETAAS*	< 0,5	< 0,5	< 0,5	mg/kg ITS	0,5
Zink	DIN 38406 E8-1	147,0	84,3	66,6	mg/kg ITS	0,5
Cyanid gesamt	analog DIN 38405 D13-1-3	0,30	1,20	0,12	mg/kg ITS	0,1
Eluatuntersuchung	DIN 38414 S4				-	
pH-Wert	DIN 38404 C5	10,10	10,30	8,29	-	
Leitfähigkeit	DIN 38404 C8	21,4	29,6	12,0	mS/m	1,00
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	3,7	1,8	< 1,0	mg/l	1,00
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	60,3	44,3	27,5	mg/l	1,00
Phenol	DIN 38409 H16-1 °	< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/l	0,01
Arsen	DIN EN ISO 11969	0,003	0,005	0,004	mg/l	0,001
Blei	DIN 38406 E6-3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	mg/l	0,005
Cadmium	DIN EN ISO 5961-3	< 0,001	< 0,001	< 0,001	mg/l	0,001
Chrom gesamt	DIN EN 1233-4	< 0,01	< 0,05	< 0,05	mg/l	0,01
Kupfer	DIN 38406 E7-1	< 0,04	< 0,04	< 0,04	mg/l	0,04
Nickel	DIN 38406 E11-2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/l	0,01
Quecksilber	DIN EN 1483	< 0,001	< 0,001	< 0,001	mg/l	0,001
Zink	DIN 38406 E8-1	< 0,02	< 0,02	< 0,02	mg/l	0,02

* nicht akkreditierter Parameter
Dim. Dimension
\# Bestimmung durch Partnerlabor
° Bestimmung aus Umweltschutz- und Kostengründen im Maßstab 1: 10 durchgeführt

Prüfbericht-Nr.:	L 110/1108-1		Seite 3 von 3
Projekt:	GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord Sanierungsbegleitung		
Auftraggeber:	Dr. H. Marx GmbH		
Probeneingang:	24.10.2008	Prüfzeitraum:	26.11.2008 bis 12.12.2008
Probenahme:	Dr. H. Marx GmbH	Probenehmer:	Herr Wieczorek
Probenanzahl:	3	Entnahme am:	24.11.2008
Berichtsdatum:	12.12.2008	DMG-Projekt-Nr.:	1122/1008

Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugweise vervielfältig werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.

Spiesen-Elversberg, den 12.12.2008

Dipl.-Min. G. Kohler
Laborleiter

* nicht akkreditierter Parameter
Dim. Dimension
\# Bestimmung durch Partnerlabor
° Bestimmung aus Umweltschutz- und Kostengründen im Maßstab 1: 10 durchgeführt

Prüfbericht-Nr.: L 124/1108-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 24.10.2008
Probenahme: Dr. H. Marx GmbH
Probenanzahl: 3
Berichtsdatum: 03.12.2008

Prüfzeitraum: 28.10.2008 bis 03.12.2008
Probenehmer: Herr Neumann
Entnahme am:
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: Feststoff

Parameter	Verfahren	08-84823 Miete 2 31.10.2008	08-84824 Miete 6 23.10.2008	08-84825 Miete 12 10.11.2008	Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	86,5	88,3	87,1	%	0,1
pH-Wert	DIN 38404 C5	9,46	8,55	8,99	-	
EOX	analog DIN 38414 S17*	0,98	1,12	4,21	mg/kg ITS	0,5
KW-Index C10-C40	DEV-H 53*	758,0	119,0	958,0	mg/kg ITS	20,0
BTEX im Feststoff analog DIN 38407 F9						
Benzol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05	< 0,05	mg/kg ITS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05	< 0,05	mg/kg ITS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05	< 0,05	mg/kg ITS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	0,15	0,19	< 0,05	mg/kg ITS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	0,12	< 0,05	mg/kg ITS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		0,15	0,31	0,00	mg/kg ITS	
LHKW im Feststoff analog DIN 38407 F4						
Dichlormethan		< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
Trichlormethan		< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
1,1,1 Trichlorethan		< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
Tetrachlormethan		< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
Trichlorethen		< 0,01	0,01	0,01	mg/kg ITS	0,01
Tetrachlorethen		< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/kg ITS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		0,00	0,01	0,01	mg/kg ITS	
PAK nach EPA GC MS*						
Naphthalin	GC MS*	< 0,10	< 0,10	< 0,10	mg/kg ITS	0,1
Acenaphthylen	GC MS*	< 0,10	< 0,10	< 0,10	mg/kg ITS	0,1
Acenaphthen	GC MS*	< 0,10	< 0,10	< 0,10	mg/kg ITS	0,1
Fluoren	GC MS*	< 0,10	< 0,10	< 0,10	mg/kg ITS	0,1
Phenanthen	GC MS*	0,51	0,12	0,14	mg/kg ITS	0,1
Anthracen	GC MS*	0,10	< 0,10	< 0,10	mg/kg ITS	0,1
Fluoranthen	GC MS*	1,30	0,23	0,24	mg/kg ITS	0,1
Pyren	GC MS*	1,30	0,21	0,24	mg/kg ITS	0,1
Benzo(a)anthracen	GC MS*	0,58	0,27	0,11	mg/kg ITS	0,1
Chrysen	GC MS*	0,67	0,13	0,17	mg/kg ITS	0,1
Benzo(b)fluoranthen	GC MS*	0,80	0,26	0,17	mg/kg ITS	0,1
Benzo(k)fluoranthen	GC MS*	0,40	0,17	0,19	mg/kg ITS	0,1
Benzo(a)pyren	GC MS*	0,73	0,14	0,20	mg/kg ITS	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	GC MS*	0,50	0,10	0,18	mg/kg ITS	0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	GC MS*	0,40	0,10	< 0,10	mg/kg ITS	0,1
Benzo(g,h,i)perylen	GC MS*	0,48	0,13	0,14	mg/kg ITS	0,1
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		7,77	1,86	1,78	mg/kg ITS	

* nicht akkreditierter Parameter
Dim. Dimension
\# Bestimmung durch Partnerlabor
° Bestimmung aus Umweltschutz- und Kostengründen im Maßstab 1: 10 durchgeführt

Prüfbericht-Nr.: L 124/1108-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 24.10.2008
Probenahme: Dr. H. Marx GmbH
Probenanzahl: 3
Berichtsdatum: 03.12.2008

Prüfzeitraum: 28.10.2008 bis 03.12.2008
Probenehmer: Herr Neumann
Entnahme am:
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: Feststoff

Parameter	Verfahren	08-84823 Miete 2 31.10.2008	08-84824 Miete 6 23.10.2008	08-84825 Miete 12 10.11.2008	Dim.	Bestim.-grenze
PCB im Feststoff analog DIN 51527 Teil 1						
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	0,01	0,195	< 0,01	mg/kg iTS	0,01
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	0,02	0,175	0,02	mg/kg iTS	0,01
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	0,03	0,135	0,01	mg/kg iTS	0,01
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	0,01	0,057	< 0,01	mg/kg iTS	0,01
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	0,02	0,105	< 0,01	mg/kg iTS	0,01
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	0,01	0,010	< 0,01	mg/kg iTS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		0,10	0,677	0,03	mg/kg iTS	
Königswasseraufschluß	DIN 38414 S7					
Arsen	DIN EN ISO 11969	8,3	15,3	52,1	mg/kg iTS	0,03
Blei	DIN 38406 E6-1	73,0	37,5	118,0	mg/kg iTS	3,0
Cadmium	DIN EN ISO 5961-2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	mg/kg iTS	0,2
Chrom gesamt	DIN EN 1233-3	25,9	24,6	58,0	mg/kg iTS	3,0
Kupfer	DIN 38406 E7-1	28,6	45,3	42,1	mg/kg iTS	1,0
Nickel	DIN 38406 E11-1	12,3	16,0	68,1	mg/kg iTS	3,0
Quecksilber	DIN EN 1483	< 0,1	< 0,1	0,1	mg/kg iTS	0,1
Thallium	ETAAS*	< 0,5	< 0,5	< 0,5	mg/kg iTS	0,5
Zink	DIN 38406 E8-1	90,3	113,0	122,0	mg/kg iTS	0,5
Cyanid gesamt	analog DIN 38405 D13-1-3	0,20	0,23	0,15	mg/kg iTS	0,1
Eluatuntersuchung	DIN 38414 S4				-	
pH-Wert	DIN 38404 C5	9,34	8,20	7,98	-	
Leitfähigkeit	DIN 38404 C8	12,2	9,6	10,6	mS/m	1,00
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	mg/l	1,00
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	32,7	42,0	21,6	mg/l	1,00
Arsen	DIN EN ISO 11969	0,015	0,008	0,038	mg/l	0,001
Blei	DIN 38406 E6-3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	mg/l	0,005
Cadmium	DIN EN ISO 5961-3	< 0,001	< 0,001	< 0,001	mg/l	0,001
Chrom gesamt	DIN EN 1233-4	< 0,01	< 0,05	< 0,05	mg/l	0,01
Kupfer	DIN 38406 E7-1	< 0,04	< 0,04	< 0,04	mg/l	0,04
Nickel	DIN 38406 E11-2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/l	0,01
Quecksilber	DIN EN 1483	< 0,001	< 0,001	< 0,001	mg/l	0,001
Zink	DIN 38406 E8-1	< 0,02	< 0,02	< 0,02	mg/l	0,02
Phenol	DIN 38409 H16-1 °	< 0,01	< 0,01	< 0,01	mg/l	0,01

* nicht akkreditierter Parameter
Dim. Dimension
\# Bestimmung durch Partnerlabor
° Bestimmung aus Umweltschutz- und Kostengründen im Maßstab 1: 10 durchgeführt

Prüfbericht-Nr.: L 124/1108-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord Sanierungsbegleitung

Auftraggeber:	Dr. H. Marx GmbH		
Probeneingang:	24.10.2008	Prüfzeitraum:	28.10.2008 bis 03.12.2008
Probenahme:	Dr. H. Marx GmbH	Probenehmer:	Herr Neumann
Probenanzahl:	3	Entnahme am:	
Berichtsdatum:	03.12.2008	DMG-Projekt-Nr.:	1122/1008
Probenart:	Feststoff		

Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugweise vervielfältig werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.

Spiesen-Elversberg, den 03.12.2008

i.A. W. Kohler

Dipl.-Min. G. Kohler
Laborleiter

Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugweise vervielfältig werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.

Spiesen-Elversberg, den 18.08.2008

Dipl.-Min. G. Kohler
Laborleiter

* nicht akkreditierter Parameter
Dim. Dimension
\# Bestimmung durch Partnerlabor
° Bestimmung aus Umweltschutz- und Kostengründen im Maßstab 1: 10 durchgeführt

Prüfbericht-Nr.: L 125/1108-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 28.10.2008
Probenahme: Dr. H. Marx GmbH
Probenanzahl: 2
Berichtsdatum: 03.12.2008

Prüfzeitraum: 29.10.2008 bis 03.12.2008
Probenehmer: Herr Neumann
Entnahme am:
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: Feststoff

Parameter	Verfahren	08-84826 Miete 9 27.10.2008	08-84827 Miete 11 10.11.2008		Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	86,5	86,5		%	0,1
EOX	analog DIN 38414 S17*	0,5	0,5		mg/kg ITS	0,5
Glühverlus 550°C	DIN EN 12879	0,9	0,4		% ITS	0,1
Extr. lipophile Stoffe	analog DEV-H56*	0,01	0,10		% ITS	0,01
KW-Index C10-C40	DEV-H 53*	282,0	1330,0		mg/kg ITS	20,0
BTEX im Feststoff analog DIN 38407 F9						
Benzol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05		mg/kg ITS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	0,09	< 0,05		mg/kg ITS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05		mg/kg ITS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	0,17	< 0,05		mg/kg ITS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	0,09	< 0,05		mg/kg ITS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		0,35	0,00		mg/kg ITS	
LHKW im Feststoff analog DIN 38407 F4						
Dichlormethan		< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
Trichlormethan		< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
1,1,1 Trichlorethan		< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
Tetrachlormethan		< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
Trichlorethen		< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
Tetrachlorethen		< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		0,00	0,00		mg/kg ITS	
PAK nach EPA GC MS*						
Naphthalin	GC MS*	< 0,10	< 0,10		mg/kg ITS	0,1
Acenaphthylen	GC MS*	< 0,10	< 0,10		mg/kg ITS	0,1
Acenaphthen	GC MS*	0,45	< 0,10		mg/kg ITS	0,1
Fluoren	GC MS*	0,60	< 0,10		mg/kg ITS	0,1
Phenanthen	GC MS*	8,00	0,14		mg/kg ITS	0,1
Anthracen	GC MS*	2,50	< 0,10		mg/kg ITS	0,1
Fluoranthen	GC MS*	22,90	0,35		mg/kg ITS	0,1
Pyren	GC MS*	18,10	0,34		mg/kg ITS	0,1
Benzo(a)anthracen	GC MS*	8,60	0,17		mg/kg ITS	0,1
Chrysen	GC MS*	7,20	0,17		mg/kg ITS	0,1
Benzo(b)fluoranthen	GC MS*	6,20	0,21		mg/kg ITS	0,1
Benzo(k)fluoranthen	GC MS*	5,60	0,20		mg/kg ITS	0,1
Benzo(a)pyren	GC MS*	6,70	0,23		mg/kg ITS	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	GC MS*	3,10	0,17		mg/kg ITS	0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	GC MS*	5,00	0,10		mg/kg ITS	0,1
Benzo(g,h,i)perylen	GC MS*	3,40	0,14		mg/kg ITS	0,1
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		98,35	2,22		mg/kg ITS	

* nicht akkreditierter Parameter
Dim. Dimension
Bestimmung durch Partnerlabor
° Bestimmung aus Umweltschutz- und Kostengründen im Maßstab 1: 10 durchgeführt

Prüfbericht-Nr.: L 125/1108-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 28.10.2008
Probenahme: Dr. H. Marx GmbH
Probenanzahl: 2
Berichtsdatum: 03.12.2008

Prüfzeitraum: 29.10.2008 bis 03.12.2008
Probenehmer: Herr Neumann
Entnahme am:
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: Feststoff

Parameter	Verfahren	08-84826 Miete 9 27.10.2008	08-84827 Miete 11 10.11.2008		Dim.	Bestim.-grenze
PCB im Feststoff analog DIN 51527 Teil 1						
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	0,02	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		0,04	0,00		mg/kg ITS	
Königswasseraufschluß	DIN 38414 S7					
Arsen	DIN EN ISO 11969	20,0	17,1		mg/kg ITS	0,03
Blei	DIN 38406 E6-1	172,0	52,4		mg/kg ITS	3,0
Cadmium	DIN EN ISO 5961-2	2,5	< 0,2		mg/kg ITS	0,2
Chrom gesamt	DIN EN 1233-3	29,9	32,2		mg/kg ITS	3,0
Kupfer	DIN 38406 E7-1	40,3	42,1		mg/kg ITS	1,0
Nickel	DIN 38406 E11-1	23,3	30,5		mg/kg ITS	3,0
Quecksilber	DIN EN 1483	< 0,1	0,1		mg/kg ITS	0,1
Thallium	ETAAS*	0,5	< 0,5		mg/kg ITS	0,5
Zink	DIN 38406 E8-1	618,0	236,0		mg/kg ITS	0,5
Cyanid gesamt	analog DIN 38405 D13-1-3	< 0,1	< 0,1		mg/kg ITS	0,1
Eluatuntersuchung	DIN 38414 S4				-	
pH-Wert	DIN 38404 C5	7,74	7,63		-	
Leitfähigkeit	DIN 38404 C8	8,3	10,7		mS/m	1,00
DOC	DIN EN 1484*	16,3	27,3		mg/l	0,10
Phenol	DIN 38409 H16-1 °	< 0,01	< 0,01		mg/l	0,01
Arsen	DIN EN ISO 11969	0,012	0,014		mg/l	0,001
Blei	DIN 38406 E6-3	< 0,005	< 0,005		mg/l	0,005
Cadmium	DIN EN ISO 5961-3	< 0,001	< 0,001		mg/l	0,001
Chrom VI	DIN 38405 D24 °	< 0,05	< 0,05		mg/l	0,05
Kupfer	DIN 38406 E7-1	< 0,04	< 0,04		mg/l	0,04
Nickel	DIN 38406 E11-2	< 0,01	< 0,01		mg/l	0,01
Quecksilber	DIN EN 1483	< 0,001	< 0,001		mg/l	0,001
Zink	DIN 38406 E8-1	< 0,02	< 0,02		mg/l	0,02
Fluorid	DIN 38405 D4	0,45	0,57		mg/l	0,20
Ammoniumstickstoff	DIN 38406 E5-1 °	0,08	0,02		mg/l	0,01
Cyanid leicht freisetzbar	DIN 38405 D13-2-3 °	< 0,01	< 0,01		mg/l	0,01
AOX	DIN EN ISO 9562	< 0,01	< 0,01		mg/l	0,01
Abdampfrückstand	DIN 38409 H1	0,06	0,08		%	0,01

* nicht akkreditierter Parameter
Dim. Dimension
Bestimmung durch Partnerlabor
° Bestimmung aus Umweltschutz- und Kostengründen im Maßstab 1: 10 durchgeführt

Prüfbericht-Nr.:	**L 125/1108-1**		Seite 3 von 3
Projekt:	GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord Sanierungsbegleitung		
Auftraggeber:	Dr. H. Marx GmbH		
Probeneingang:	28.10.2008	Prüfzeitraum:	29.10.2008 bis 03.12.2008
Probenahme:	Dr. H. Marx GmbH	Probenehmer:	Herr Neumann
Probenanzahl:	2	Entnahme am:	
Berichtsdatum:	03.12.2008	DMG-Projekt-Nr.:	1122/1008
Probenart:	Feststoff		

Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugweise vervielfältig werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.

Spiesen-Elversberg, den 03.12.2008

i.A. W. Kohler

Dipl.-Min. G. Kohler
Laborleiter

Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugweise vervielfältig werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.

Spiesen-Elversberg, den 18.08.2008

Dipl.-Min. G. Kohler
Laborleiter

* nicht akkreditierter Parameter
Dim. Dimension
\# Bestimmung durch Partnerlabor
° Bestimmung aus Umweltschutz- und Kostengründen im Maßstab 1: 10 durchgeführt

Prüfbericht-Nr.: L 009/1208-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 02.12.2008
Probenahme: Dr. H. Marx GmbH
Probenanzahl: 2
Berichtsdatum: 12.12.2008

Prüfzeitraum: 03.12.2008 bis 12.12.2008
Probenehmer: Herr Wieczorek
Entnahme am: 02.12.2008
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: Feststoff

Parameter	Verfahren	08-84843 Miete 20	08-84844 Miete 21		Dim.	Bestim.-grenze
Trockenrückstand	DIN EN 12880	89,8	90,0		%	0,1
pH-Wert	DIN 38404 C5	11,50	9,79		-	
EOX	analog DIN 38414 S17*	0,9	1,8		mg/kg ITS	0,5
KW-Index C10-C40	DEV-H 53*	252,0	740,0		mg/kg ITS	20,0
BTEX im Feststoff analog DIN 38407 F9						
Benzol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05		mg/kg ITS	0,05
Toluol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05		mg/kg ITS	0,05
Ethylbenzol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05		mg/kg ITS	0,05
m-,p-Xylol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05		mg/kg ITS	0,05
o-Xylol	analog DIN 38407 F9	< 0,05	< 0,05		mg/kg ITS	0,05
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		0,00	0,00		mg/kg ITS	
LHKW im Feststoff analog DIN 38407 F4						
Dichlormethan		< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
Trichlormethan		< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
1,1,1 Trichlorethan		< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
Tetrachlormethan		< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
Trichlorethen		< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
Tetrachlorethen		< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		0,00	0,00		mg/kg ITS	
PAK nach EPA GC MS*						
Naphthalin	GC MS*	< 0,10	0,20		mg/kg ITS	0,1
Acenaphthylen	GC MS*	< 0,10	< 0,10		mg/kg ITS	0,1
Acenaphthen	GC MS*	< 0,10	0,80		mg/kg ITS	0,1
Fluoren	GC MS*	< 0,10	1,30		mg/kg ITS	0,1
Phenanthen	GC MS*	0,10	6,00		mg/kg ITS	0,1
Anthracen	GC MS*	< 0,10	2,10		mg/kg ITS	0,1
Fluoranthen	GC MS*	0,16	2,30		mg/kg ITS	0,1
Pyren	GC MS*	0,15	1,50		mg/kg ITS	0,1
Benzo(a)anthracen	GC MS*	0,10	0,80		mg/kg ITS	0,1
Chrysen	GC MS*	0,10	0,80		mg/kg ITS	0,1
Benzo(b)fluoranthen	GC MS*	0,12	0,76		mg/kg ITS	0,1
Benzo(k)fluoranthen	GC MS*	0,10	0,68		mg/kg ITS	0,1
Benzo(a)pyren	GC MS*	0,11	0,80		mg/kg ITS	0,1
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	GC MS*	0,10	0,40		mg/kg ITS	0,1
Dibenzo(a,h)anthracen	GC MS*	0,10	0,29		mg/kg ITS	0,1
Benzo(g,h,i)perylen	GC MS*	0,10	0,35		mg/kg ITS	0,1
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		1,24	19,08		mg/kg ITS	

* nicht akkreditierter Parameter
Dim. Dimension
\# Bestimmung durch Partnerlabor
° Bestimmung aus Umweltschutz- und Kostengründen im Maßstab 1: 10 durchgeführt

Prüfbericht-Nr.: L 009/1208-1

Projekt: GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord Sanierungsbegleitung

Auftraggeber: Dr. H. Marx GmbH
Probeneingang: 02.12.2008
Probenahme: Dr. H. Marx GmbH
Probenanzahl: 2
Berichtsdatum: 12.12.2008

Prüfzeitraum: 03.12.2008 bis 12.12.2008
Probenehmer: Herr Wieczorek
Entnahme am: 02.12.2008
DMG-Projekt-Nr.: 1122/1008

Probenart: Feststoff

Parameter	Verfahren	08-84843 Miete 20	08-84844 Miete 21		Dim.	Bestim.-grenze
PCB im Feststoff analog DIN 51527 Teil 1						
PCB 28	analog DIN 51527 Teil 1	< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
PCB 52	analog DIN 51527 Teil 1	< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
PCB 101	analog DIN 51527 Teil 1	< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
PCB 153	analog DIN 51527 Teil 1	< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
PCB 138	analog DIN 51527 Teil 1	< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
PCB 180	analog DIN 51527 Teil 1	< 0,01	< 0,01		mg/kg ITS	0,01
Summe nachweisbarer Einzelkomponeten		0,00	0,00		mg/kg ITS	
Königswasseraufschluß	DIN 38414 S7					
Arsen	DIN EN ISO 11969	31,7	35,9		mg/kg ITS	0,03
Blei	DIN 38406 E6-1	12,0	131,0		mg/kg ITS	3,0
Cadmium	DIN EN ISO 5961-2	< 0,2	< 0,2		mg/kg ITS	0,2
Chrom gesamt	DIN EN 1233-3	22,6	21,0		mg/kg ITS	3,0
Kupfer	DIN 38406 E7-1	24,0	20,4		mg/kg ITS	1,0
Nickel	DIN 38406 E11-1	11,1	8,8		mg/kg ITS	3,0
Quecksilber	DIN EN 1483	< 0,1	< 0,1		mg/kg ITS	0,1
Thallium	ETAAS*	< 0,5	< 0,5		mg/kg ITS	0,5
Zink	DIN 38406 E8-1	107,0	77,0		mg/kg ITS	0,5
Cyanid gesamt	analog DIN 38405 D13-1-3	1,14	0,17		mg/kg ITS	0,1
Eluatuntersuchung	DIN 38414 S4				-	
pH-Wert	DIN 38404 C5	10,90	10,90		-	
Leitfähigkeit	DIN 38404 C8	47,0	43,1		mS/m	1,00
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	16,8	1,1		mg/l	1,00
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	64,5	31,5		mg/l	1,00
Phenol	DIN 38409 H16-1 °	< 0,01	< 0,01		mg/l	0,01
Arsen	DIN EN ISO 11969	0,005	0,004		mg/l	0,001
Blei	DIN 38406 E6-3	< 0,005	< 0,005		mg/l	0,005
Cadmium	DIN EN ISO 5961-3	< 0,001	< 0,001		mg/l	0,001
Chrom gesamt	DIN EN 1233-4	< 0,01	< 0,05		mg/l	0,01
Kupfer	DIN 38406 E7-1	< 0,04	< 0,04		mg/l	0,04
Nickel	DIN 38406 E11-2	< 0,01	< 0,01		mg/l	0,01
Quecksilber	DIN EN 1483	< 0,001	< 0,001		mg/l	0,001
Zink	DIN 38406 E8-1	< 0,02	< 0,02		mg/l	0,02

* nicht akkreditierter Parameter
Dim. Dimension
\# Bestimmung durch Partnerlabor
° Bestimmung aus Umweltschutz- und Kostengründen im Maßstab 1: 10 durchgeführt

Prüfbericht-Nr.:	L 009/1208-1		Seite 3 von 3
Projekt:	GGE St. Ingbert, Drahtwerk Nord Sanierungsbegleitung		
Auftraggeber:	Dr. H. Marx GmbH		
Probeneingang:	02.12.2008	Prüfzeitraum:	03.12.2008 bis 12.12.2008
Probenahme:	Dr. H. Marx GmbH	Probenehmer:	Herr Wieczorek
Probenanzahl:	2	Entnahme am:	02.12.2008
Berichtsdatum:	12.12.2008	DMG-Projekt-Nr.:	1122/1008
Probenart:	Feststoff		

Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der Dr. H. Marx GmbH nicht auszugweise vervielfältig werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO/IEC 17025). Falls nicht anders vereinbart, werden die Proben drei Monate aufbewahrt.

Spiesen-Elversberg, den 12.12.2008

Dipl.-Min. G. Kohler
Laborleiter

* nicht akkreditierter Parameter
Dim. Dimension
\# Bestimmung durch Partnerlabor
° Bestimmung aus Umweltschutz- und Kostengründen im Maßstab 1: 10 durchgeführt

Anlage 7

Bohrprofile und Brunnenausbau
zu
KB 5 (= GwM alt) (Februar 2002)
und
GwM 1 bis GwM 8 (Februar 2004)

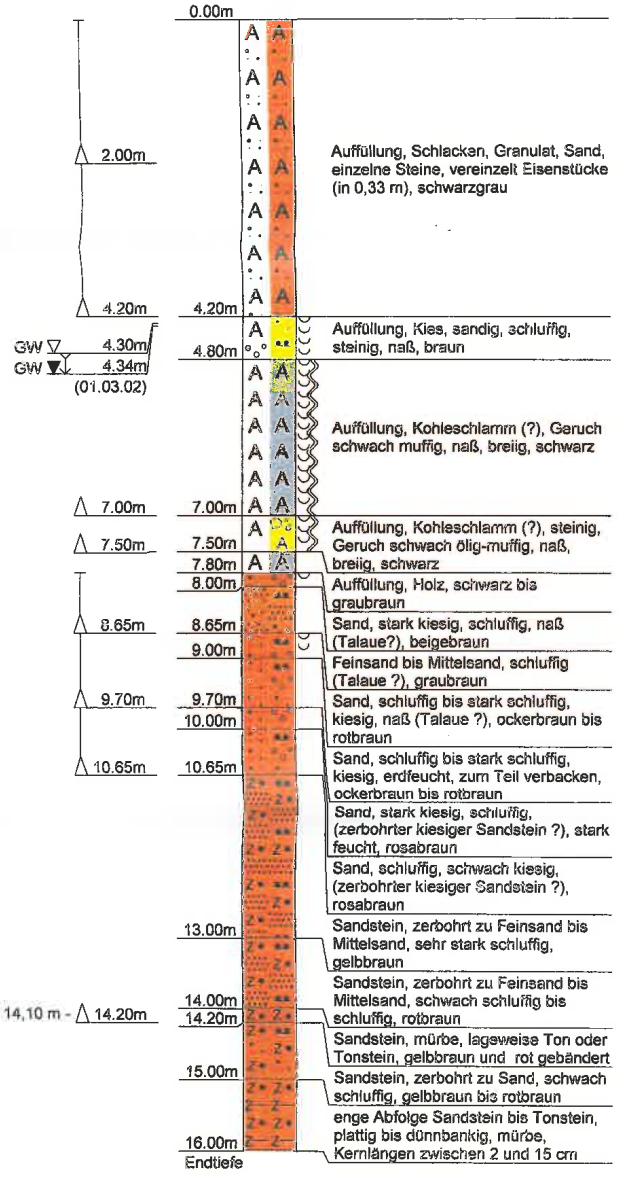
Hinweis:
Die Profile und Ausbaupläne geben den Zustand unmittelbar nach Errichtung der Meßstellen wieder. An vielen der Meßstellen erfolgten im Zuge der Baureifmachung Änderungen infolge von Beschädigungen oder erforderlichen Umbauten zur Anpassung an das Gelände.

Eine erneute Einmessung ist zu empfehlen.

Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark,	Projekt : Unters. Drahtwerk Nord zu Altlasten + Bebaubark
66583 Spiesen-Elversberg	Projektnr.: 56/0102 AG: Stadt St. Ingbert
Hydro- u. Ingenieurgeologie	Datum: 25.02.2002
Tel. 06821/9718-0, Fax 9718-50	Maßstab : 1: 75 / 1: 20

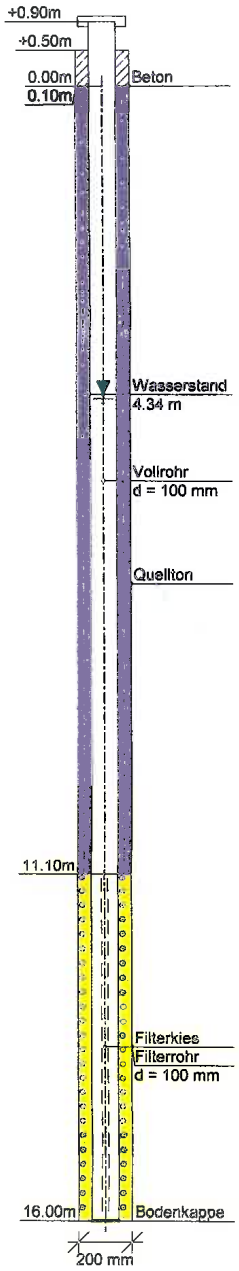
KB 5 - GwM ALT

Ansatzpunkt: 223.79 m



Pegelausbau

224,69 mNN



Wasserprobe: Schöpfpfrobe (25.02.2002)

Wasserproben: Schöpfprobe (25.02.02); aus dem ausgebautenPegel, nach Abpumpen (01.03.2002)

DC

441 von 517 in Zusammenstellung

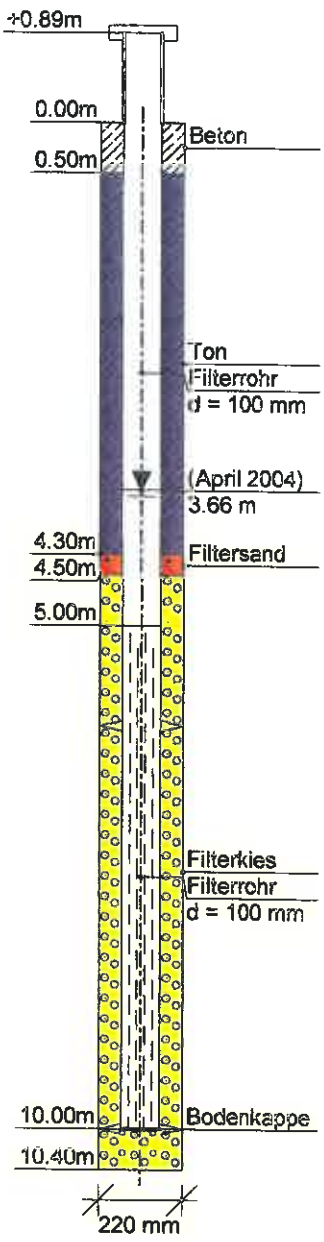
Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark,	Projekt : Baugrunduntersuchung Drahtwerk Nord
66583 Spiesen-Elversberg	Projektnr.: 81/0104 AG: GGE mbH
Hydro- u. Ingenieurgeologie	Datum: 16.02.2004
Tel. 06821/9718-0, Fax 9718-50	Maßstab : 1: 75 / 1: 20

GwM 1

Ansatzpunkt:GOK

0.00m	
0.30m	Auffüllung, Bauschutt, Feinsand bis Mittelsand, durchwurzelt, schwarz
1.35m	Auffüllung, Feinsand bis Mittelsand, schluffig, Bauschutt, (vereinzelt Schlacken), naß, dunkelbraun bis schwarz
1.75m	Auffüllung, Feinsand bis Mittelsand, stark schluffig, Bauschutt, naß, rotbraun bis schwarz
2.40m	Auffüllung, Ziegelmauerwerk, rotbraun
2.65m	Feinsand bis Mittelsand, schluffig, feucht, Planum umgelagert ?, beigebraun bis dunkelbraun
3.20m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, zerbohrt, sandsteinstückig, beigebraun bis ockerbraun
4.50m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, sehr mürbe, großteils zerbohrt, beigebraun bis ockerbraun
5.05m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, mürbe, kernfähig, Kernlängen bis 20 cm, beigebraun
5.65m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, schluffig, mürbe, kernfähig, rotbraun bis beigebraun gebändert
6.25m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, schwach schluffig, sehr mürbe, teilweise zerbohrt, beigebraun
6.75m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, stark schluffig, mürbe, Kernlänge bis 30 cm, beigebraun
7.75m	Mittelsandstein, feinsandig, schwach schluffig, mürbe, kernbar, Kernlänge bis 20 cm, teilweise zerbohrt, beigebraun
8.15m	
8.35m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, hart, Kernlänge bis 30 cm, ins Liegende mürbe, beigebraun
8.90m	
9.30m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, schluffig, mürbe, rotbraun bis (beigebraun)
10.40m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, schwach schluffig, kernbar, Kernlänge bis 35 cm, Farbe ? ?
Endtiefe	Mittelsandstein, (feinsandig), zerbohrt zu Sand, beigebraun
	Feinsandstein bis Mittelsandstein, mürbe, wenig Feinanteil, Kernlänge bis 40 cm, beigebraun

Pegelausbau



POK = 225,87 mNN

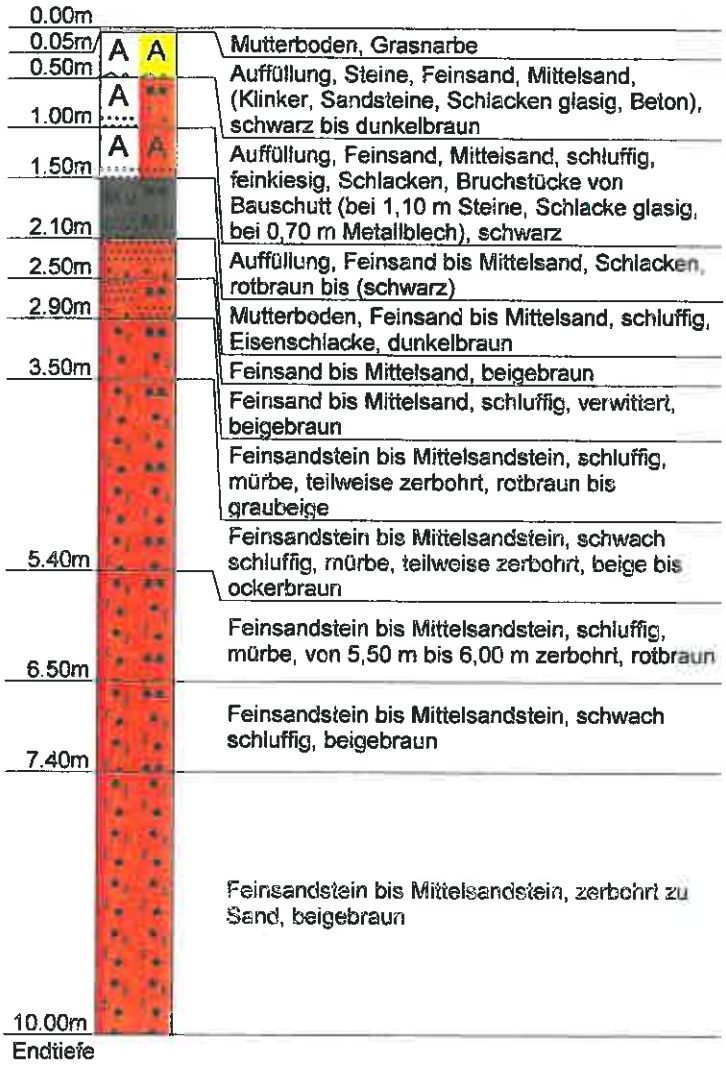
GOK = 224,89 mNN

POK - GOK = 0,89 m

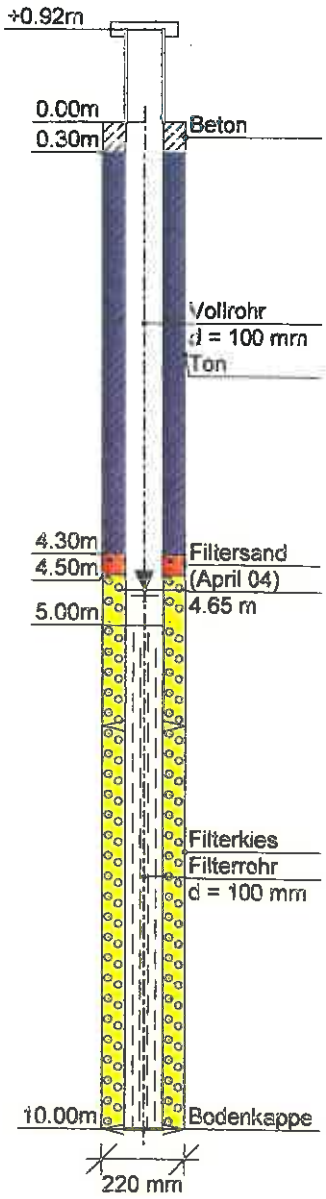
Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark,	Projekt : Baugrunduntersuchung Drahtwerk Nord
66583 Spiesen-Elversberg	Projektnr.: 81/0104 AG: GGE mbH
Hydro- u. Ingenieurgeologie	Datum: 17.02.2004
Tel. 06821/9718-0, Fax 9718-50	Maßstab : 1: 75 / 1: 20

GwM 2

Ansatzpunkt:GOK



Pegelausbau



POK = 225,51 mNN

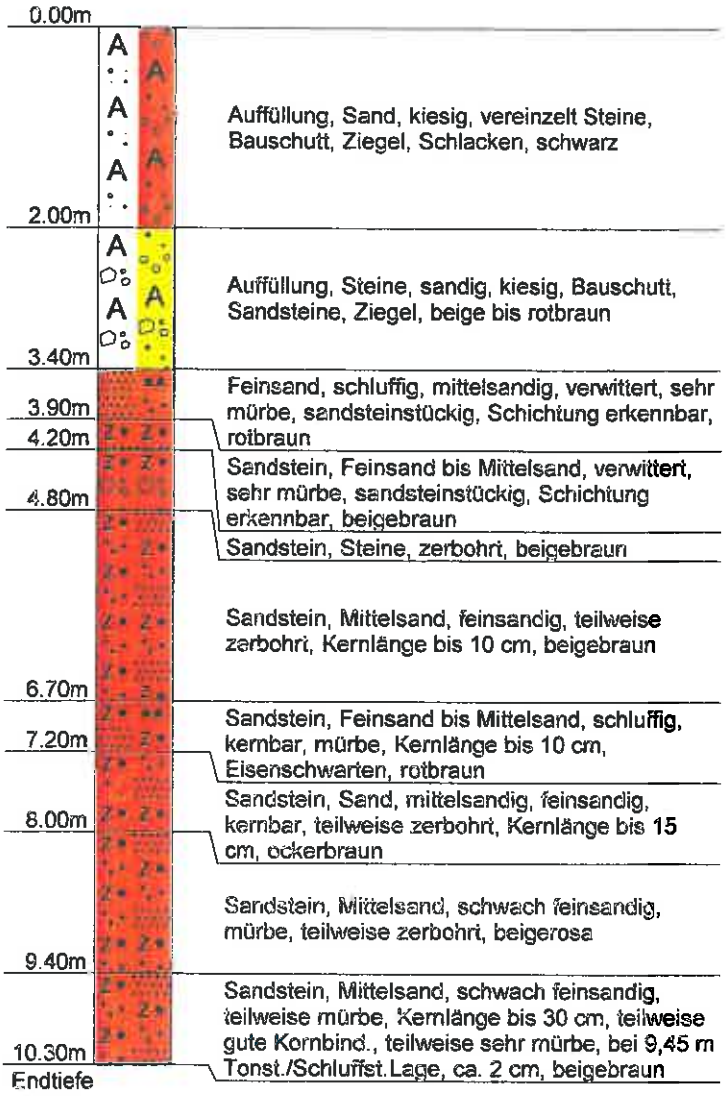
GOK = 224,59 mNN

POK - GOK = 0,92 m

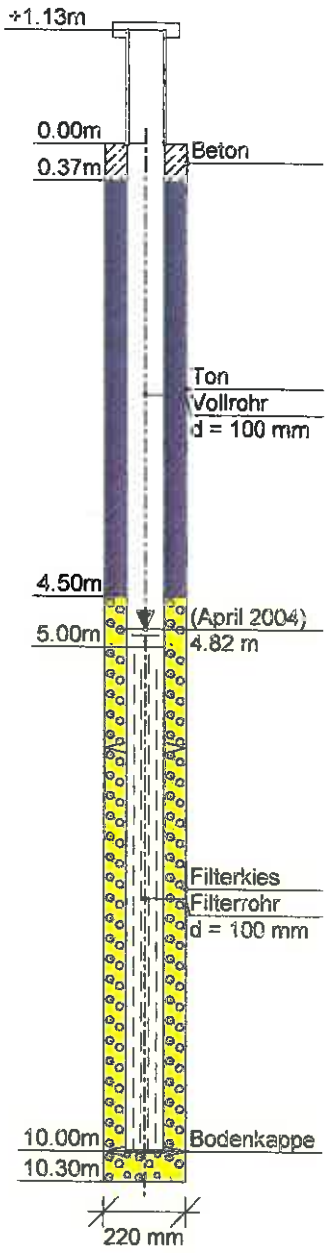
Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark,	Projekt : Baugrunduntersuchung Drahtwerk Nord
66583 Spiesen-Elversberg	Projektnr.: 81/0104 AG: GGE mbH
Hydro- u. Ingenieurgeologie	Datum: 18.02.2004
Tel. 06821/9718-0, Fax 9718-50	Maßstab : 1: 75 / 1: 20

GwM 3

Ansatzpunkt:GOK



Pegelausbau



POK = 225,61 mNN

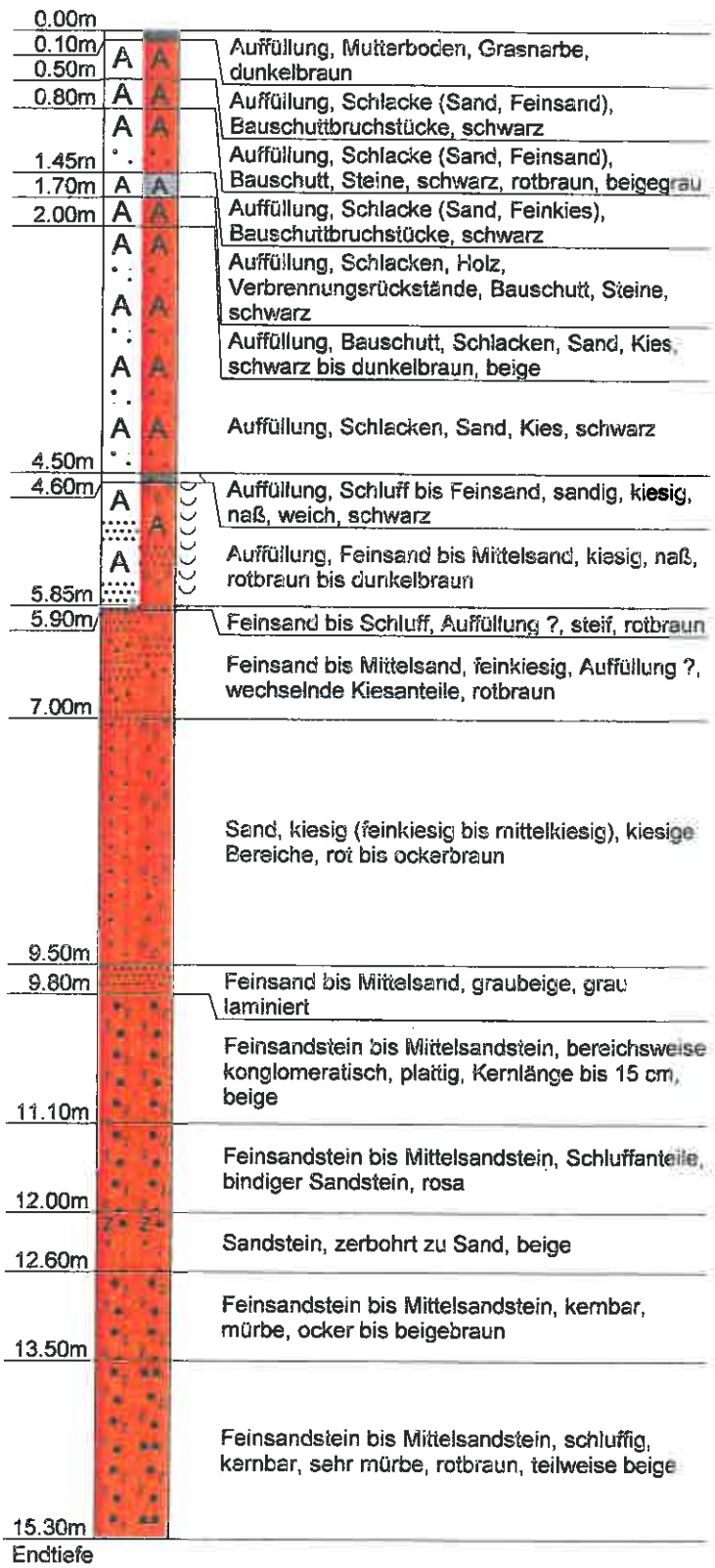
GOK = 224,48 mNN

POK - GOK = 1,13 m

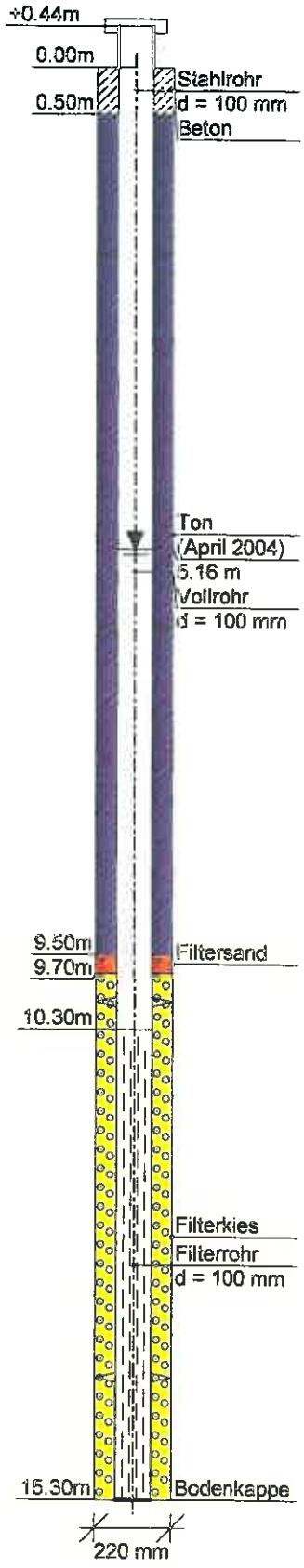
Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark,	Projekt : Baugrunduntersuchung Drahtwerk Nord
66583 Spiesen-Elversberg	Projektnr.: 81/0104 AG: GGE mbH
Hydro- u. Ingenieurgeologie	Datum: 19.02.2004
Tel. 06821/9718-0, Fax 9718-50	Maßstab : 1: 75 / 1: 20

GwM 4

Ansatzpunkt:GOK



Pegelausbau



POK 224,51 mNN

GOK 224,07 mNN

POK - GOK = 0,44 m

Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark,	Projekt : Baugrunduntersuchung Drahtwerk Nord
66583 Spiesen-Elversberg	Projektnr.: 81/0104 AG: GGE mbH
Hydro- u. Ingenieurgeologie	Datum: 13.02.2004
Tel. 06821/9718-0, Fax 9718-50	Maßstab : 1: 50 / 1: 20

GwM 5

Ansatzpunkt:GOK

0.00m	
0.20m	Auffüllung, Beton armiert, grau
0.45m	Auffüllung, Feinsand bis Mittelsand, kiesig, Schlacken, glasig, Bauschutt, Ziegel, dunkelbraun bis schwarz
0.70m	
1.00m	Auffüllung, Feinsand, stark schluffig, Schlacken, rotbraun bis schwarzbraun
1.10m	Auffüllung, Feinsand bis Mittelsand, schwach schluffig, rotbraun bis beigebraun
1.50m	Auffüllung, Schlacken, Zunder ?, schwarz
2.00m	Auffüllung, Sand, Schlacken, Bauschutt, Sandsteinstücke, dunkelgrau bis schwarz
	Auffüllung, Feinsand bis Mittelsand, schwach schluffig, Schlackenstücke (Grobkies), dunkelbraun bis rötlich braun
3.10m	Auffüllung, Schlacken, glasig, blasig, Sand, Bauschutt, (bis 2,5 m Sand bis Feinkies, Kieskorn, bis 3,0 m Sand-Kies, schwarz
4.00m	Auffüllung, Mauerwerk Sandstein, rotbraun bis beigebraun
4.20m	Hohlraum
4.70m	Auffüllung, Kohleschlamm ?, plattig, naß, schwarz
5.20m	Auffüllung, Beton, grau
5.90m	Auffüllung, Feinsand bis Mittelsand, schluffreiche Komponenten, Sandsteinstücke (kieselig gebunden), naß bis stark feucht, dunkelgrau bis braun
6.00m	Feinsand bis Mittelsand, stark schluffig, stark humos, Wurzeleinwuchs, stark feucht, (dunkel) graubraun, rotbraun
7.70m	Feinsand bis Mittelsand, schluffreiche Zonen, organische Anteile, stark feucht, graubraun bis beigebraun
7.90m	Torf, zersetzt, schluffig, dunkelbraun
8.10m	Schluff bis Feinsand, weich, graubraun
8.50m	Feinsand bis Mittelsand, schluffig, naß, graubraun
8.65m	Feinsand bis Mittelsand, kiesig, Sandstein zerbohrt, naß, beigebraun
9.60m	Feinsand bis Mittelsand, kiesig, Sandstein zerbohrt, naß, rotbraun
10.00m	Feinsand bis Mittelsand, schwach grobsandig (schwach kiesig), Sandstein, lagig, Sandstein zerbohrt, naß, rotbraun
10.50m	Mittelsand, stark feinsandig, schluffig, Sandsteinstücke (feinkiesig bis grobkiesig), Sandstein zerbohrt, naß, beigebraun
11.30m	Sandstein bis Mittelsandstein, zerbohrt, beigebraun
12.00m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, konglomeratisch, lagenweise zerbohrt, Farbe ??
13.15m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, bereichsweise mürbe, ockerbraun bis beigebraun
14.35m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, (lagenweise Feinsandstein bis Schluffstein, teilweise mürbe) Kernlänge 10- 25 cm, rotbraun
14.95m	Mittelsandstein, feinsandig, Kiesanteile, Kernlänge bis 30 cm, beigebraun
15.90m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, lagenweise sehr mürbe, Schluffanteile, wechselnd rotbraun
16.00m	Feinsandstein bis Mittelsandstein, schluffig, zerbohrt, ockerbraun
Endtiefe	

Pegelausbau



POK = 225,11 mNN
GOK = 224,13 mNN
POK - GOK = 0,98 m

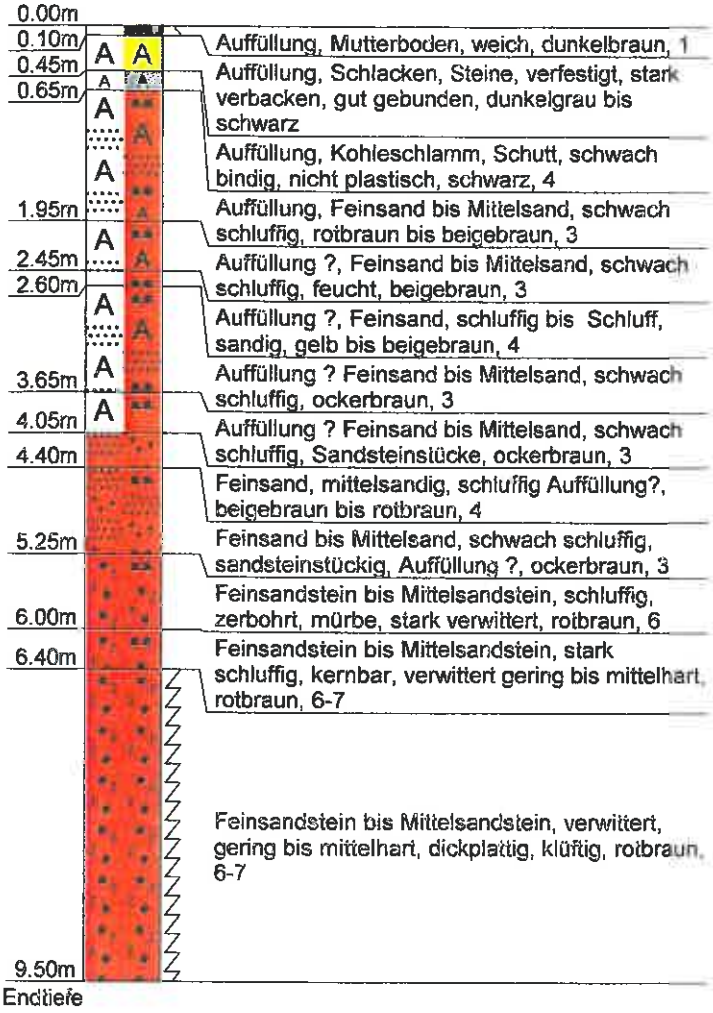
DC

446 von 517 in Zusammenstellung

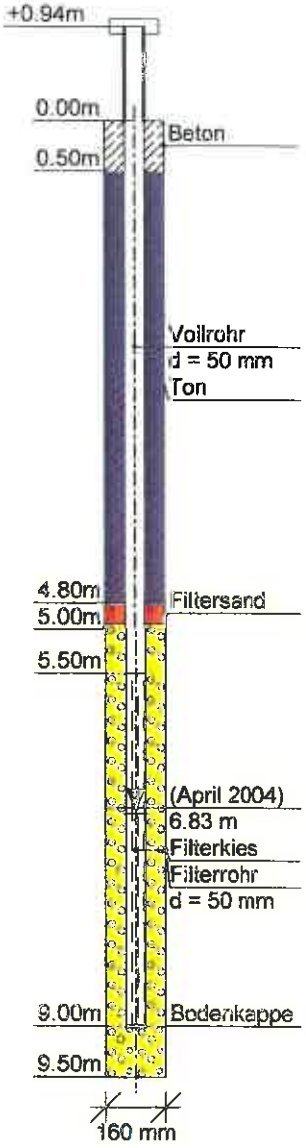
Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark,	Projekt : Baugrunduntersuchung Drahtwerk Nord
66583 Spiesen-Elversberg	Projektnr.: 81/0104 AG: GGE mbH
Hydro- u. Ingenieurgeologie	Datum: 20.02.2004
Tel. 06821/9718-0, Fax 9718-50	Maßstab : 1: 75 / 1: 20

GwM 6

Ansatzpunkt: 225.25 mNN



Pegelausbau



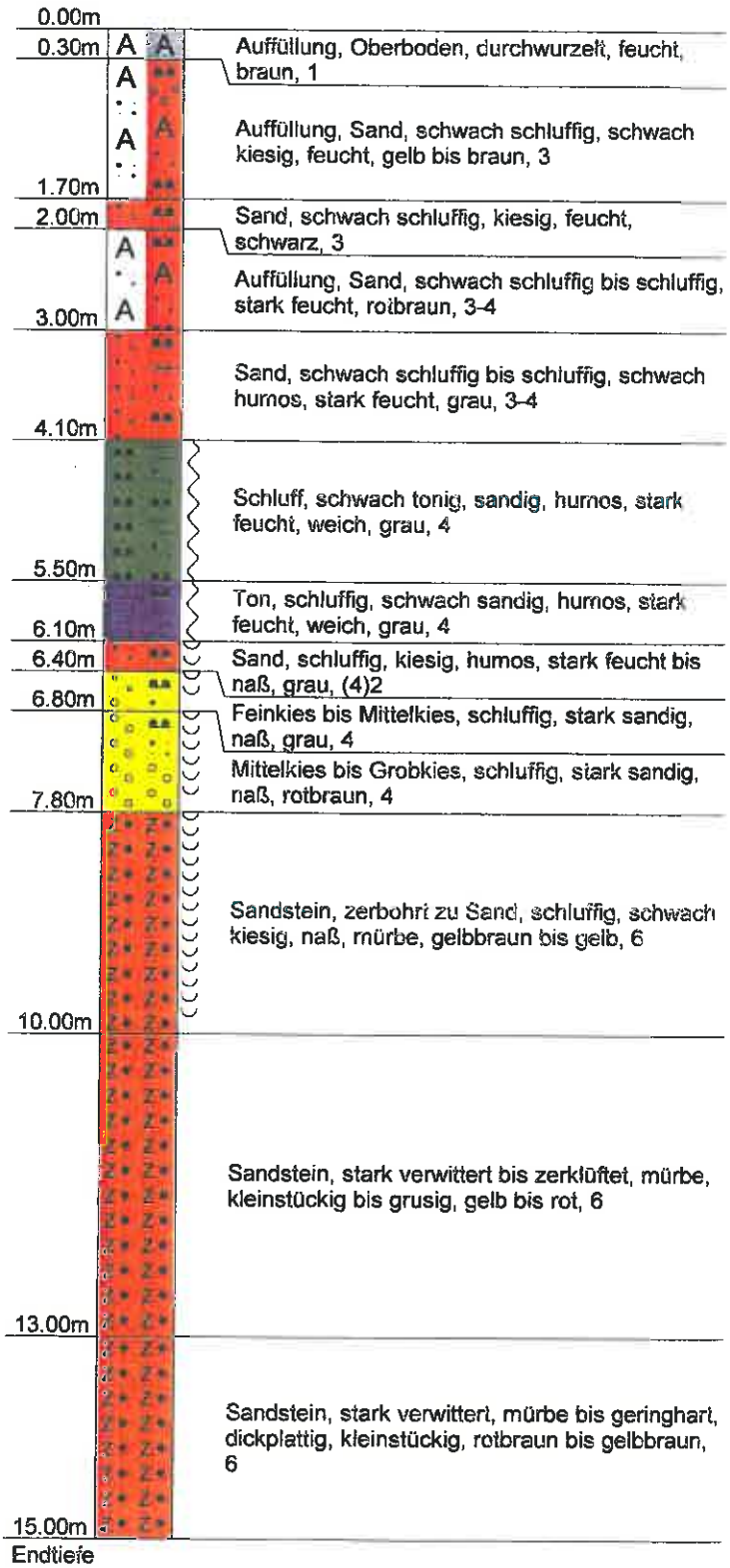
POK = 226,19 mNN

GOK = 225,25 mNN

POK - GOK = 0,94 m

Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark,	Projekt : Baugrunduntersuchungen "Drahtwerk Nord" Gelände
66583 Spiesen-Elversberg	Projektnr.: 70/0104 AG: GGE mbH
Hydro- u. Ingenieurgeologie	Datum: April 2004
Tel. 06821/9718-0, Fax 9718-50	Maßstab : 1: 75 / 1: 20

GwM 7A



Pegelausbau



POK = 230,53 mNN

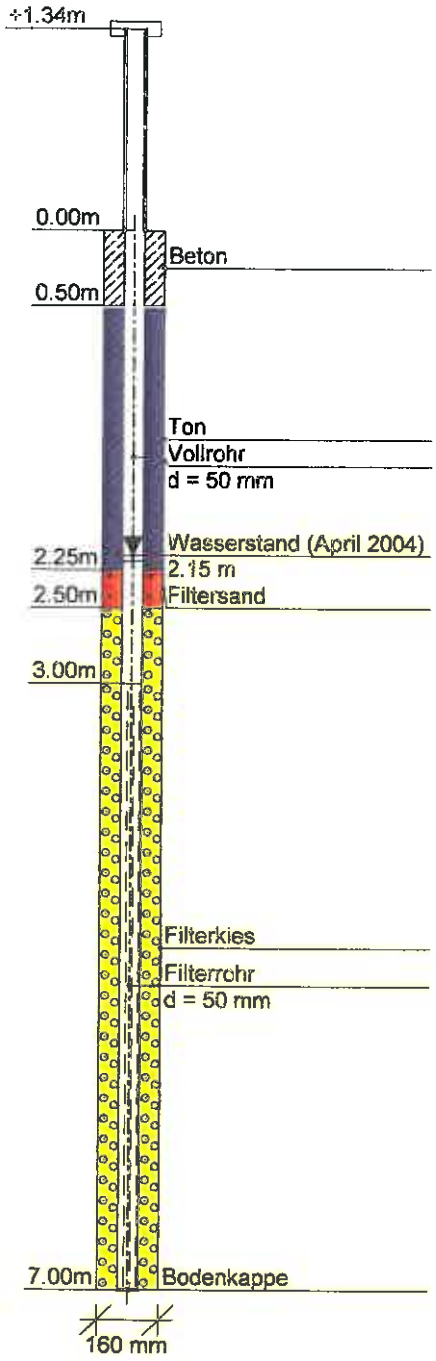
GOK = 229,44 mNN

POK - GOK = 1,09 m

Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark,	Projekt : Baugrundutners. "Drahtwerk Nord" Gelände
66583 Spiesen-Elversberg	Projektnr.: 70/0104 AG: GGE mbH
Hydro- u. Ingenieurgeologie	Datum: April 2004
Tel. 06821/9718-0, Fax 9718-50	Maßstab : 1: 50 / 1: 20

Pegelausbau

GwM 7B



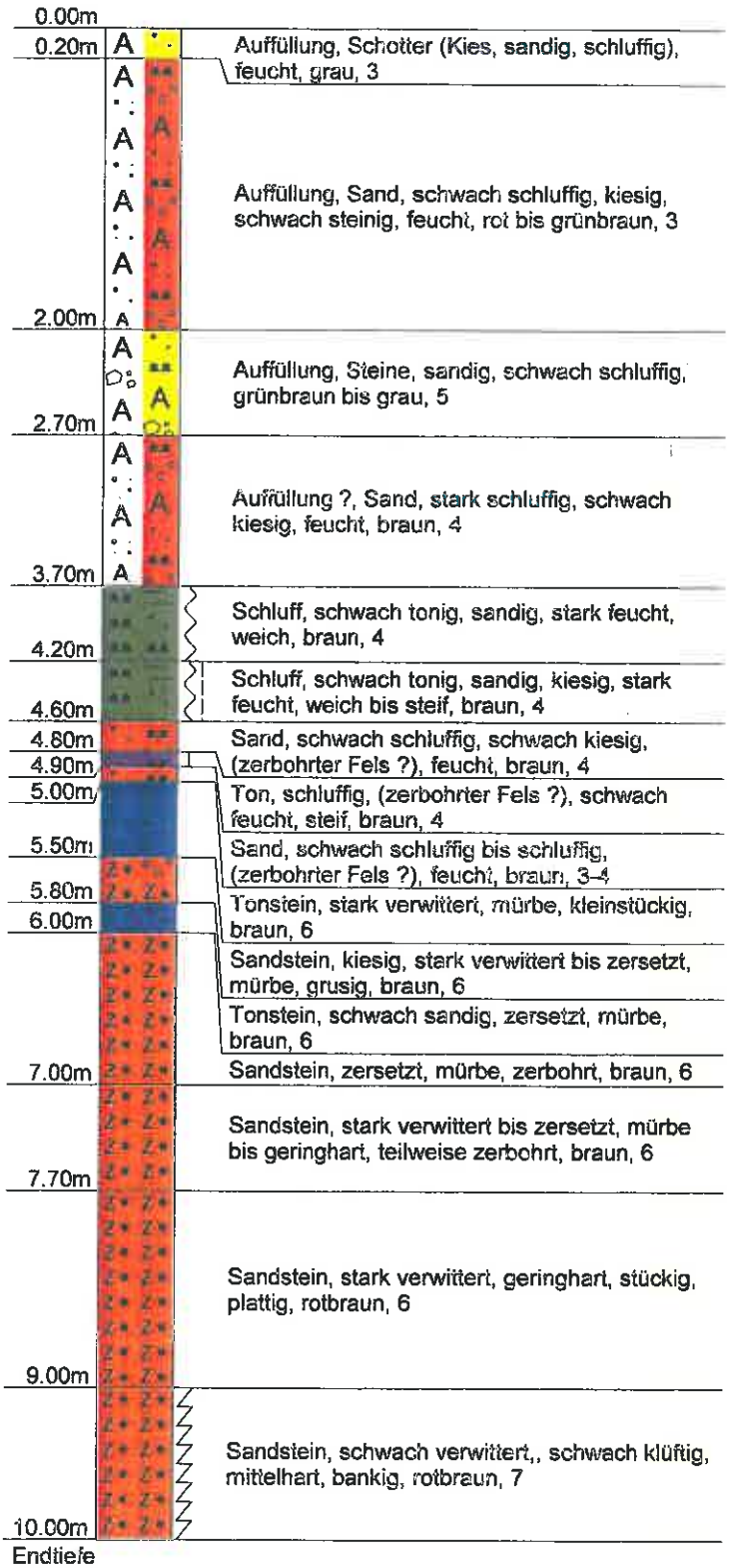
POK = 230,44 mNN

GOK = 229,10 mNN

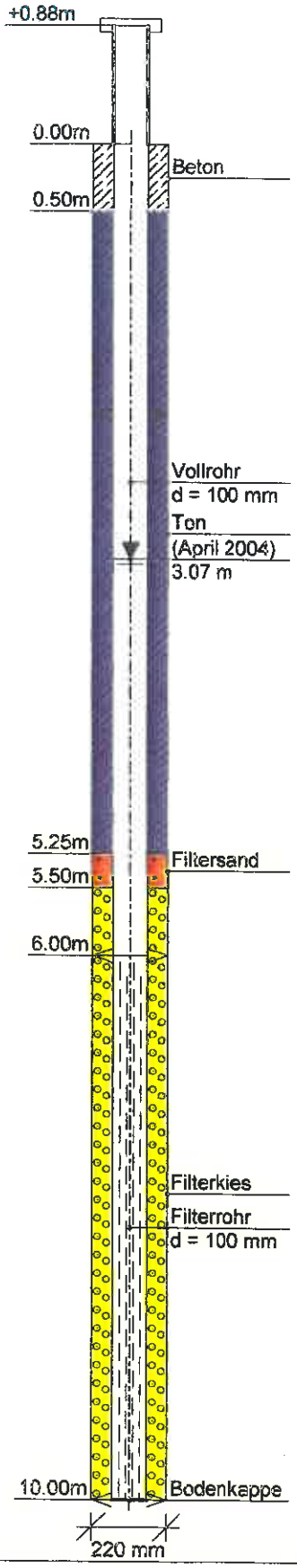
POK - GOK = 1,34 m

Dr. H. Marx GmbH, Gewerbepark,	Projekt : Baugrundutners. "Drahtwerk Nord" Gelände
66583 Spiesen-Elversberg	Projektnr.: 70/0104 AG: GGE mbH
Hydro- u. Ingenieurgeologie	Datum: April 2004
Tel. 06821/9718-0, Fax 9718-50	Maßstab : 1: 50 / 1: 20

GwM 8



Pegelausbau

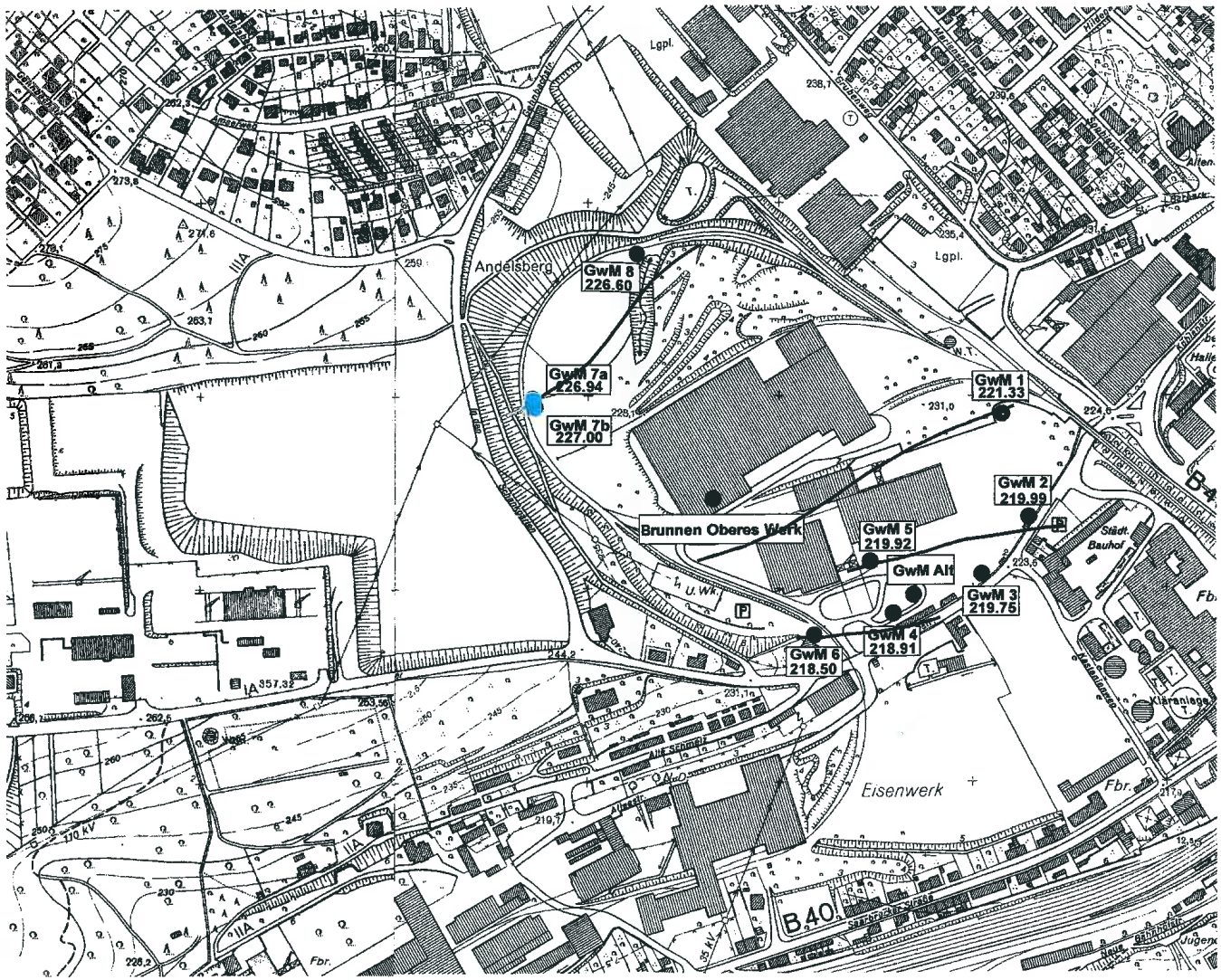


POK = 231,10 mNN
GOK = 230,22 mNN
POK - GOK = 0,88 m

Anlage 8

Grundwassergleichenpläne (2004):

Stichtagsmessung 02.03.2004
Stichtagsmessung 26.04.2004

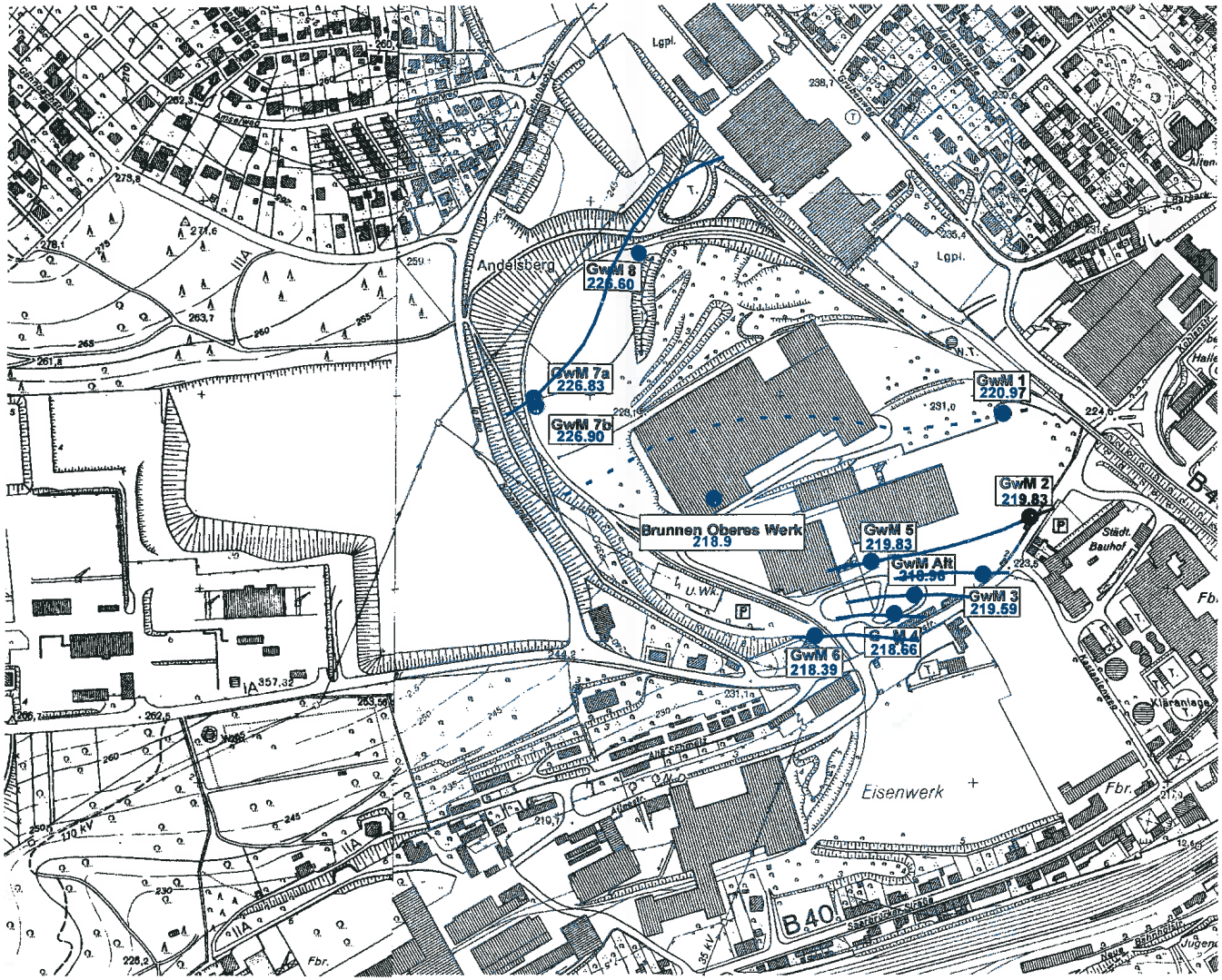


Grundwassergleichen

Stichtagsmessung 02.03.04!

Anlage 8.1
Projekt Nr. 81/0104

Alt: Anlage 2.1:	**Projekt:** Drahtwerk Nord St. Ingbert Durchführung eines hydrochemischen Grundwassermonitorings		dr. h. marx GmbH Hydro- und Ingenieurgeologie Chemische Analytik, Rohstoffprüfung Umwelt und Verfahrenstechnik
Alt: Projekt-Nr.: 260/0304			
Auftraggeber: GGE mbH			66583 Spiesen-Elversberg Gewerbepark Tel.: 06821/9718-0 Fax: 06821/ 9718-50 Email: info@drmarxgmbh.de
Bearbeiter: Dipl.-Geol. H. Payer	**Datum:** April 2004	**Maßstab:** 1 : 5 000	



Grundwassergleichen

Stichtagsmessung 26.04.04!

Anlage 8.2
Projekt Nr. 81/0104

Alt: Anlage 2.2:	**Projekt:** Drahtwerk Nord St. Ingbert Durchführung eines hydrochemischen Grundwassermonitorings	
Alt: Projekt-Nr.: 250/0304		
Auftraggeber: GGE mbH		
Bearbeiter: Dipl.-Geol. H. Payer	**Datum:** April 2004	**Maßstab:** 1 : 5 000

dr. h. marx GmbH
Hydro- und Ingenieurgeologie
Chemische Analytik, Rohstoffprüfung
Umwelt und Verfahrenstechnik
66583 Spiesen-Elversberg
Gewerbepark
Tel.: 06821/9718-0
Fax: 06821/ 9718-50
Email: dr.h.marxgmbh@t-online.de

Anlage 9

Fototafeln

Ke/b0, 1122/1008
Februar 2009



Fundamente mit Rauchgaszug
17.10.2008



Wärmetauscher
17.10.2008



Rauchgaszug mit Kaminbasis
17.10.2008

Anlage 9.1:
Fototafel

Projekt: **Drahtwerk Nord, St. Ingbert**
Projekt Nr.: 1122/1008
Bearbeitung: 23.02.2009, Dipl. Geogr. M. Kempen

dr. h. marx GmbH

Hydro- und Ingenieurgeologie
Chemische Analytik, Rohstoffprüfung
Umwelt und Verfahrenstechnik

66583 Spiesen-Elversberg
Gewerbepark
Tel.: 06821/9718-0
Fax: 06821/9718-50



Stemmarbeiten an
z.T. Belasteten Fundamenten
04.11.2008





Wiederverfüllung
07.12.2008

Anlage 9.2:
Fototafel

Projekt: **Drahtwerk Nord, St. Ingbert**
Projekt Nr.: 1122/1008
Bearbeitung: 23.02.2009, Dipl. Geogr. M. Kempen

dr. h. marx GmbH

Hydro- und Ingenieurgeologie
Chemische Analytik, Rohstoffprüfung
Umwelt und Verfahrenstechnik

66583 Spiesen-Elversberg
Gewerbepark
Tel.: 06821/9718-0
Fax: 06821/9718-50

DRAHTWERK NORD ST. INGBERT
STAND DER BEARBEITUNG VON ALTLASTEN UND EMPFEHLUNGEN ZUR BERÜCKSICHTIGUNG IM B-PLAN

Einige Inhalte des Sanierungsplanes sind derzeit in Bearbeitung, abgeschlossen oder modifiziert worden. Die nachfolgenden Vorschläge zur Kennzeichnung bzw. zu Hinweisen im B-Plan (hervorgehoben durch *Kursivdruck*) greifen die vom Bauamt der Stadt getroffenen Vorgaben auf und ordnen sie nach Möglichkeit einzelnen Teilflächen im Gelände des Drahtwerkes Nord zu.

Folgende Inhaltsschwerpunkte des Sanierungsplanes sind in Bearbeitung oder in Teilflächen abgeschlossen:

- Prüfung von Aushub- und Abbruchmassen nach Vorgaben der LAGA (Untersuchungen im Originalmaterial, Parameter gemäß Tabelle II.1.2-2)

- Wiederverwertung von (aufbereiteten) Massen, die LAGA Z 1.2 (Boden) oder günstiger zu beurteilen sind, im Sanierungsplangebiet

- Entsorgung stärker belasteter Massen

- Einbau stärker belasteter Massen (Z 2 n. LAGA) in einer *Halde an der Stützmauer* im Nordosten des Gebietes, jenseits der Gleise (Vorschlag: ***Kennzeichnung im B-Plan***). Dieser Einbauort war im Sanierungsplan nicht vorgesehen, die im Sanierungsplan vorgesehenen Einbauorte konnten infolge von Planungsänderungen nicht genutzt werden.

- Grundwassermonitoring

"UNTERE TERRASSE"

Anlage 1 "Bearbeitungstiefen" zeigt nach Abschluß der wesentlichen Arbeiten (Bauabschnitt I und II) die ungefähren Umrisse entsprechend zu qualifizierender Teilflächen (Genauere Messungen einschl. Tiefenlagen werden möglicherweise von Baufirma oder Bauleitung dokumentiert.).

Ke/sche
09.12.2005

(Grün) Abbruch aller angetroffenen Bauwerke bis zum anstehenden Buntsandstein

Mit dem Abbruch wurden auch ggf. Bauwerks- und Bodenbelastungen ausgehoben. Die Aushubsohlen und -ränder wurden in zuvor belasteten Bereichen freigemessen, Restbelastungen sind in einem separaten Plan (Anlage 2) vermerkt, sofern sie über den Zuordnungswerten Z 1.2 der LAGA (Boden) liegen. Diese *Restbelastungen* sollten *im B-Plan* ***gekennzeichnet*** werden. Eine weitere Sanierung durch Aushub wurde in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde wegen einem zu erwartenden unverhältnismäßigen Aufwand nicht ausgeführt. Die Reichweite der in Aushubrändern festgestellten Restbelastungen ist nicht bekannt und muß daher in der Kennzeichnung offen bleiben oder als Annahme dargestellt werden.

(Hellgrün) Abbruch aller angetroffenen Bauwerke bis zum anstehenden Talaueboden

Der Aushub wurde hier innerhalb eines Gebietes, in dem sonst grundsätzlich nur ca. 1,5 m (entspr. ca. 222,5 m ü. NN) tief abgebrochen und ausgehoben wurde, tiefer geführt, da starke Ölbelastungen auftraten. Im übrigen gelten die Ausführungen zum vorstehenden Abschnitt.

(Orange) Abbruch aller bis ca. 222,5 m ü. NN angetroffenen Bauwerke bis zu diesem Niveau, bereichsweise auch tiefer; Aushubsohle überwiegend in künstlichen Auffüllungen oder Bauwerksresten

Offensichtliche kleinräumige Belastungen wurden unter fachtechnischer Begleitung separat erfaßt und ggf. auch etwas tiefer ausgehoben. *Restbelastungen*, die an der hergestellten Abbruch-/Aushubsohle > Z 1.2 festgestellt wurden, sind ggf. in Anlage 2 vermerkt und im B-Plan entsprechend zu ***kennzeichnen***. Auch hier galten weitere Abbruch- und Aushubarbeiten als unverhältnismäßig.

In den orange hergestellten Flächen können im übrigen unterhalb der hergestellten Abbruch- bzw. Aushubsohlen relevante Bodenbelastungen auftreten. Diese sind nach der Erfahrung mit den bisherigen Arbeiten insbesondere im Bereich der Vielzahl verbleibender unterirdischer Bauwerksreste zu erwarten (allgemeine Verdachtsmomente aus der Nutzungshistorie, durch umgebend ausgeführte Arbeiten bestätigt, nicht genauer zu lokalisieren). Eine zielgerichtete Erkundung ist wegen der Heterogenität des Untergrundaufbaus nicht möglich. *Auf das Er-*

fordernis von Baugrunduntersuchungen und fachtechnischer Begleitung aller Erdbau- und Gründungsarbeiten sollte u. E. im B-Plan ***hingewiesen*** *werden*, soweit ein Niveau unterhalb ca. 222,5 m ü. NN betroffen ist.

(Violett) Abbruch aller bis ca. 222,5 m ü. NN angetroffenen Bauwerke einschließlich ihrer Fundamente; Aushubbasis noch in künstlichen Auffüllungen

Es gilt das für die vorstehenden Flächen gesagte, nur daß kein durchgehendes Niveau ü. NN definiert werden kann. An vielen Fundamenten war der Aushub mehrere Meter tiefer geführt worden. Die exakten Aushubtiefen unterhalb 222,5 m ü. NN liegen uns nicht vor.

(Hellblau) Abbruch nur der an der Geländeoberfläche sichtbaren Bauwerke, mit dazugehörenden Fundamenten

Falls Belastungen aufgefallen waren, wurden diese ausgehoben. Eine Aussage über die Belastungssituation sowie unter Geländeoberkante noch vorhandene Bauwerke kann nicht getroffen werden. *Eine Baugrunduntersuchung sowie eine fachtechnische Begleitung aller Erdbau- und Gründungsarbeiten aus umwelttechnischer Sicht ist dringend anzuraten. U. E. sollte hierauf im B-Plan* ***hingewiesen*** *werden.*

(Rot) Keine Abbrucharbeiten, Auffüllungen und Bauwerke im Untergrund

Mit Bauwerksresten, abfalltechnisch zu beurteilenden Auffüllungen und örtlichen Verunreinigungen ist zu rechnen. Der heterogene Untergrundaufbau läßt keine flächenhafte Erkundung mit vertretbarem Aufwand zu. Auch für Teilflächen, in denen die Nutzungshistorie einen konkreteren Verdacht ergäbe, soll nach Angabe des Bauamtes keine Kennzeichnung im B-Plan erfolgen. ***Hinweise*** *wie vorstehend* (= Baugrunduntersuchung und fachtechnische Begleitung aller Erdbau- und Gründungsarbeiten) sind jedenfalls aufzunehmen.

Ke/sche
09.12.2005

"OBERE TERRASSE"

Die Abbruch- und Terrassierungsarbeiten sind hier noch im Gange. Anlage 3 weist die derzeit möglichen, ungefähren Abgrenzungen aus. Die hellblauen Flächen sollen mit den gleichen Maßgaben wie für die "Untere Terrasse" mit entsprechenden ***Hinweisen im B-Plan*** verknüpft werden.

Nach Abschluß der zur Zeit noch laufenden Arbeiten werden außerdem Teilflächen ausgewiesen werden können, in denen

a) Buntsandstein ohne Belastungsverdacht im hergestellten Abtragsniveau (230 m ü. NN) ansteht oder

b) Buntsandstein ohne Belastungsverdacht unter den zur Verebnung eingebauten, geprüften Massen (≤ LAGA Z 1.2) ansteht.

Der Plan in Anlage 3 umreißt außerdem grob die Flächen, in denen das Abtragsniveau voraussichtlich noch in künstlichen Auffüllungen mit bestehendem Belastungsverdacht liegen wird. Hier soll *bei Bestätigung des Belastungsverdachts* eine Überdeckung mit Material ≤ LAGA Z 1.2 hergestellt werden, um den Anforderungen des Sanierungsplanes zu genügen. Analog zur Kennzeichnung von Restbelastungen im Bereich der Unteren Terrasse ist hier ebenfalls eine ***Kennzeichnung im B-Plan*** vorgesehen.

Spiesen-Elversberg, den 09.12.2005

(Dipl.-Geogr. M. Kempen)

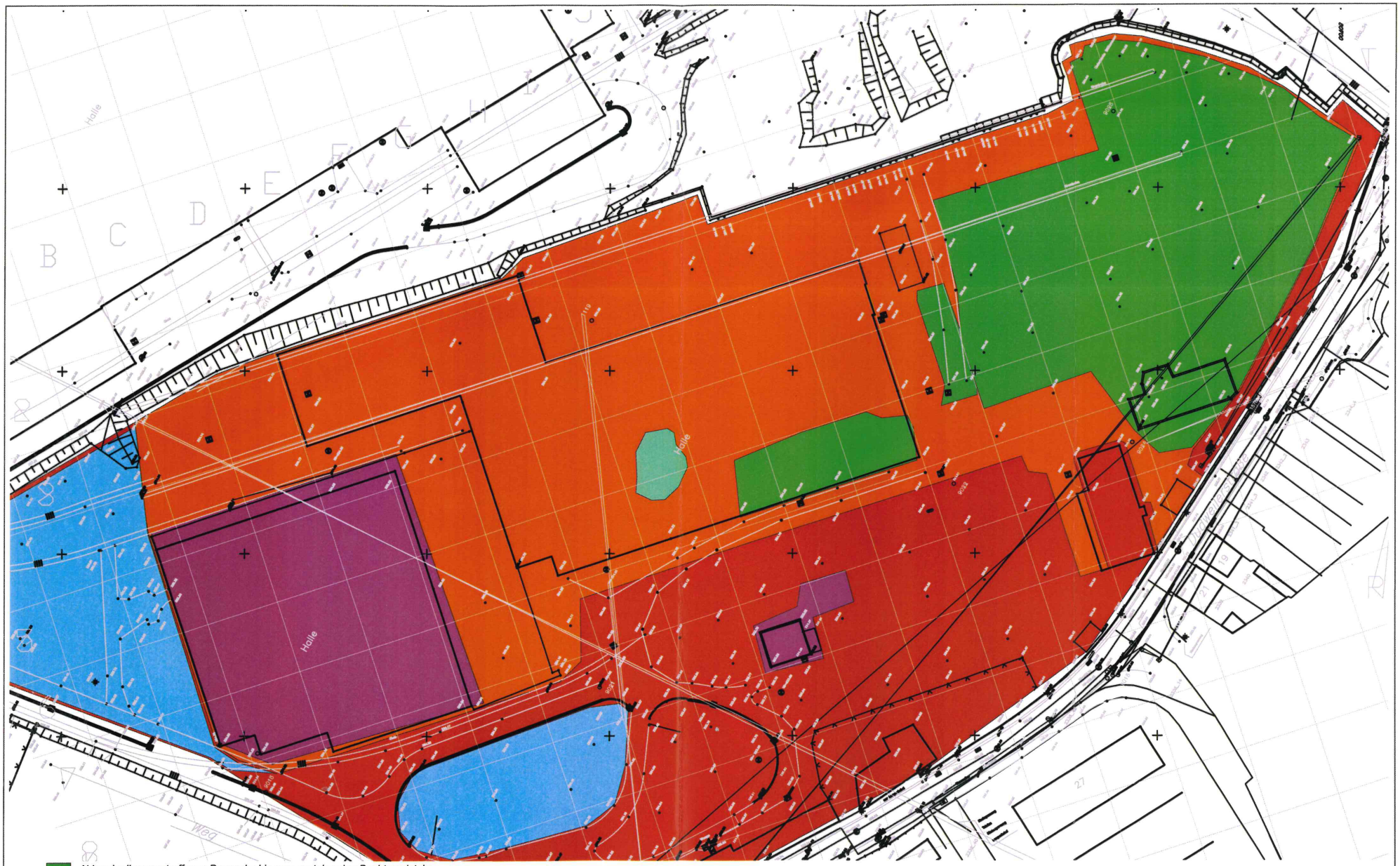
Anlagen:

Anlage 1: Übersichtsplan "Untere Terrasse": Bearbeitungstiefen

Anlage 2: Übersichtsplan "Untere Terrasse": Restbelastungen

Anlage 3: Übersichtsplan "Obere Terrasse": Bearbeitungstiefen und voraussichtliche Restbelastungen

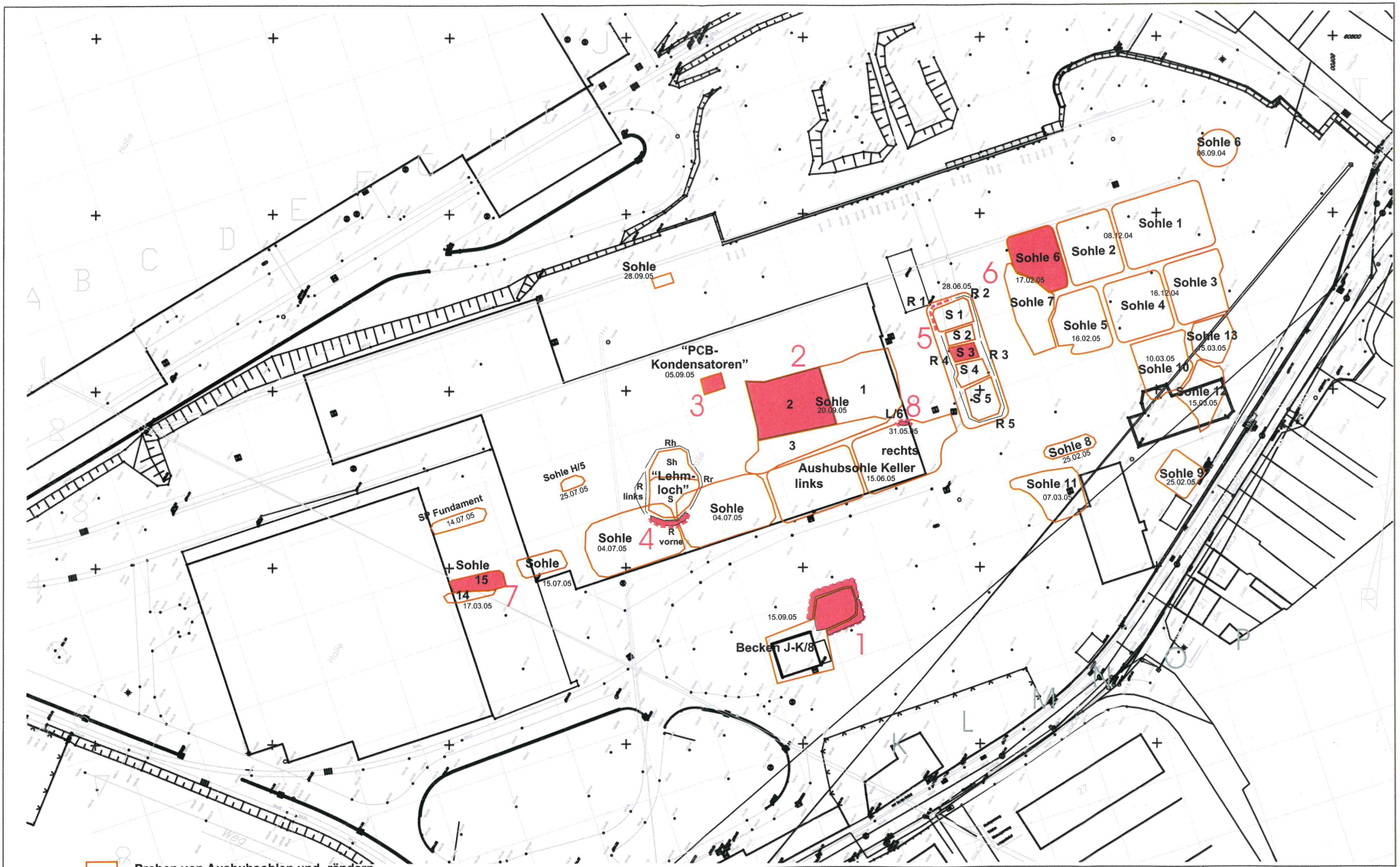
Ke/sche
09.12.2005

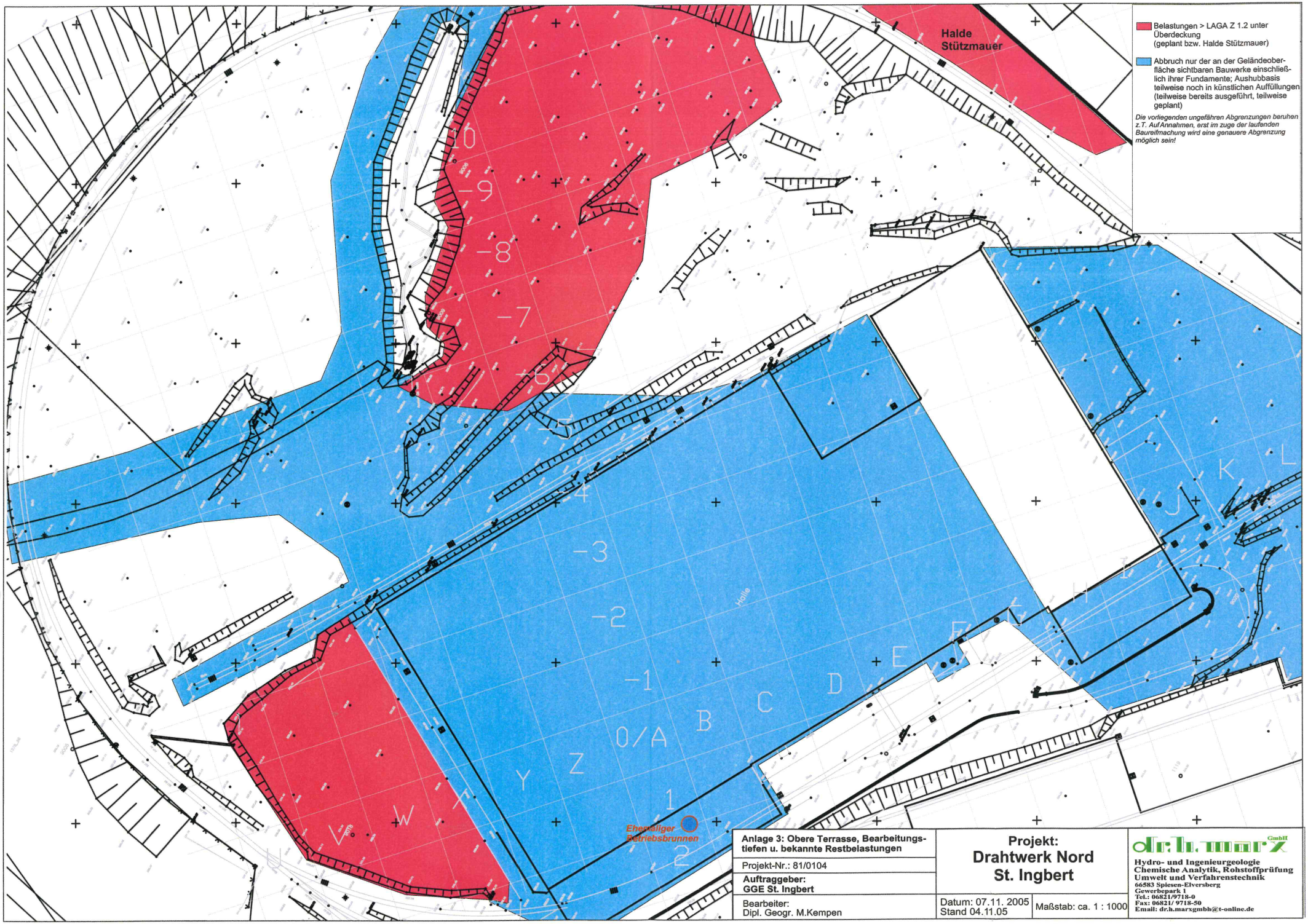


- Abbruch aller angetroffenen Bauwerke bis zum anstehenden Bunbtsandstein
- Abbruch aller angetroffenen Bauwerke bis zum anstehenden Talaueboden
- Abbruch aller bis ca. 222,5 m ü.NN angetroffenen Bauwerke bis zu diesem Niveau, bereichsweise tiefer; Aushubsohle überwiegend in künstlichen Auffüllungen oder Bauwerksresten
- Abbruch aller bis ca. 222,5 m ü.NN angetroffenen Bauwerke einschließlich ihrer Fundamente; Aushubbasis noch in künstlichen Auffüllungen
- Abbruch nur der an der Geländeoberfläche sichtbaren Bauwerke, mit dazugehörenden Fundamenten
- Keine Abbrucharbeiten, Auffüllungen und Bauwerke im Untergrund

Anlage: Bearbeitungstiefen	**Projekt:** **Drahtwerk Nord St. Ingbert**	
Projekt-Nr.: 81/0104		
Auftraggeber: **GGE**		
Bearbeiter: Dipl. Geogr. M.Kempen	Datum: 03.11. 2005 Stand 02.11.2005	Maßstab: ca. 1 : 1000 Abgrenzungen ungefähr!

dr.h.marx GmbH
Hydro- und Ingenieurgeologie
Chemische Analytik, Rohstoffprüfung
Umwelt und Verfahrenstechnik
66583 Spiesen-Elversberg
Gewerbepark 1
Tel.: 06821/9718-0
Fax: 06821/ 9718-50
Email: dr.h.marxgmbh@t-online.de


Sohle 6
06.09.04
Sohle 1
08.12.04
Sohle 6
17.02.05
Sohle 2
Sohle 3
16.12.04
Sohle 7
Sohle 4
Sohle 5
16.02.05
Sohle 13
15.03.05
10.03.05
Sohle 10
Sohle 12
15.03.05
Sohle 8
25.02.05
Sohle 9
25.02.05
Sohle 11
07.03.05
Sohle
28.09.05
"PCB-
Kondensatoren"
05.09.05
Sohle
20.09.05
Sohle H/5
25.07.05
S° Fundament
14.07.05
Sohle
15
14
17.03.05
Sohle
15.07.05
Sohle
04.07.05
"Lehm-
loch"
Sohle
04.07.05
Aushubsohle Keller
links
15.06.05
rechts
L/6
31.05.05
Sohle
04.07.05
15.09.05
Becken J-K/8
R 1
R 2
R 3
R 4
R 5
S 1
S 2
S 3
S 4
S 5
28.06.05
Rh
Sh
Rr
R
links
S
R
vorne
1
2
3
4
5
6
7
8
Proben von Aushubsohlen und -rändern
Restbelastungen > LAGA Z1.2
Anlage 2: Untere Terrasse
bekannte Restbelastungen
Projekt-Nr.: 81/0104
Auftraggeber:
GGE
Bearbeiter:
Dipl. Geogr. M.Kempen
Projekt:
Drahtwerk Nord
St. Ingbert
Datum: 08.12. 2005
Stand 04.11.05
Maßstab: ca. 1 : 1000
dr.h.marx GmbH
Hydro- und Ingenieurgeologie
Chemische Analytik, Rohstoffprüfung
Umwelt und Verfahrenstechnik
66583 Spiesen-Elversberg
Gewerbepark 1
Tel.: 06821/9718-0
Fax: 06821/ 9718-50
Email: dr.h.marxgmbh@t-online.de


Halde
Stützmauer
Belastungen > LAGA Z 1.2 unter Überdeckung (geplant bzw. Halde Stützmauer)
Abbruch nur der an der Geländeoberfläche sichtbaren Bauwerke einschließlich ihrer Fundamente; Aushubbasis teilweise noch in künstlichen Auffüllungen (teilweise bereits ausgeführt, teilweise geplant)
Die vorliegenden ungefähren Abgrenzungen beruhen z.T. Auf Annahmen, erst im zuge der laufenden Baureifmachung wird eine genauere Abgrenzung möglich sein!
Ehemaliger Betriebsbrunnen
Anlage 3: Obere Terrasse, Bearbeitungstiefen u. bekannte Restbelastungen
Projekt-Nr.: 81/0104
Auftraggeber: GGE St. Ingbert
Bearbeiter: Dipl. Geogr. M.Kempen
Projekt: Drahtwerk Nord St. Ingbert
Datum: 07.11. 2005 Stand 04.11.05
Maßstab: ca. 1 : 1000
dr.h.marx GmbH
Hydro- und Ingenieurgeologie
Chemische Analytik, Rohstoffprüfung
Umwelt und Verfahrenstechnik
66583 Spiesen-Elversberg
Gewerbepark 1
Tel.: 06821/9718-0
Fax: 06821/ 9718-50
Email: dr.h.marxgmbh@t-online.de

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 1008 I "Drahtwerk Nord" der Stadt St. Ingbert

STADT ST. INGBERT

Januar 2006

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung 1
1.1 Aufgabenstellung 1
1.2 Grundprinzip der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung 1
2. Darstellung und Bewertung des Naturhaushalts 3
2.1 Naturraum und Relief 3
2.2 Geologie und Boden 3
2.3 Klima 3
2.4 Grund- und Oberflächenwasser 5
2.4.1 Grundwasser 5
2.4.2 Oberflächenwasser 6
2.5 Biotop- und Nutzungstypen, Potenziell natürliche Vegetation 7
2.5.1 Potenziell natürliche Vegetation 7
2.5.2 Biotoptypen des Untersuchungsbereichs und ihre Verbreitung 7
2.6 Fauna 11
2.7 Landschaftsbild 12
2.8 Freizeit und Erholung 13
2.9 Kultur- und Sachgüter 13
2.10 Forst- und Landwirtschaft 14
3. Planerische Rahmenbedingungen 15
3.1 Landesplanerische Vorgaben 15
3.1.1 Landschaftsprogramm des Saarlands 15
3.1.2 Landschaftsrahmenplan für den Saarpfalz-Kreis 15
3.2 Kommunale Planungen 15
3.2.1 Flächennutzungsplan der Stadt St. Ingbert 15
3.2.2 Bebauungsplan Nr. 103b "Zum Gehnbacher Rech" 16
3.2.3 Bebauungsplan Nr. 522-I "Gewerbegebiet Grubenweg" 17
3.3 Fachplanungen 17
3.3.1 Kartierung besonders schutzwürdiger Biotope im Saarland 17
3.3.2 Schutzgebiete i.S.d. Naturschutzgesetzes 17
3.3.3 Wasserschutzgebiete 18
3.3.4 Landschaftsplan für das Gewerbegebiet zwischen Gehnbachstraße und Dudweilerstraße 18
4. Abschätzung der Beeinträchtigungen des Naturhaushalts (Konfliktanalyse) und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen 20
4.1 Baubedingte Auswirkungen 21
4.2 Anlagebedingte Auswirkungen 22
4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen 24
5. Grünordnerische Maßnahmen 25
5.1 Gesamträumliches Leitbild/ Zielsystem 25
5.2 Grünordnerische Maßnahmen 25
5.2.1 Gehölz- und Strauchpflanzungen 25
5.2.2 Versiegelungsbeschränkung 29
5.2.3 Regenwasserableitung und -sammlung 29
5.2.4 Fließgewässer-Renaturierung 30
5.2.5 Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen 31
6. Empfehlungen für grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan "Drahtwerk-Nord" 32
6.1 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) 32
6.2 Wasserflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB) 32
6.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) 32
6.4 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) 33
6.5 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen 35
6.6 Vorschlagsliste zur Gehölzverwendung 36
7. Flächenbilanzierung mit ökologischer Wertung 37
7.1 Bilanzierung des Bestands 37
7.2 Bilanzierung der Planung 38

8. Bewertung des Planungsfalls 40
8.1 Arten- und Biotopschutz 40
8.1.1 BIOTOPVERLUSTE INFOLGE BEBAUUNG 40
8.1.2 PLANUNG 40
8.2 Boden 41
8.3 Wasser 41
8.4 Klima 41
8.5 Landschaftsbild 41
8.6 Gesamtbewertung des Planungsfalls 42
9. Kommentierte Pflanzenartenlisten der Biotoptypen 43
Literaturverzeichnis 49
Pläne 51

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Windrose der Station Saarbrücken-Ost (Eschberg) 1999 4
Abb. 2: Klimacarte (Ausschnitt) 5
Abb. 3: Gewässerlauf von Gehnbach und Rischbach 7
Abb. 4: Flächennutzungsplan der Stadt St. Ingbert (Ausschnitt) 16
Abb. 5: Bebauungsplan Nr. 103b "Zum Gehnbacher Rech" (Ausschnitt) 16
Abb. 6: Bebauungsplan Nr. 522-I "Gewerbegebiet Grubenweg" 17
Abb. 7: Grenze des Landschaftsschutzgebiets 18
Abb. 8: Landschaftsplan für das Gewerbegebiet zwischen Gehnbachstraße und Dudweilerstraße (Ausschnitt) 19

Verzeichnis der Pläne

Plan-Nr. 1 Bestands- und Konfliktplan

Plan-Nr. 2 Maßnahmenplan

1. VERANLASSUNG

1.1 Aufgabenstellung

Das Areal des Drahtwerk-Nord in St. Ingbert soll einer Wieder- und Umnutzung mit Nutzungsschwerpunkten im gewerblichen Bereich zugeführt werden.

Wesentliche Ziele der zukünftigen Entwicklung sollen, da diese Fläche einen gewichtigen Teil der industriellen Siedlungsentwicklung von St. Ingbert bildet, folgende Aspekte berücksichtigen:

- Schaffung einer umweltverträglichen, gewerblichen Nutzungsstruktur
- Ansiedlung höherwertiger, arbeitsplatzintensiver Gewerbebetriebe
- Einbindung der umgebenden Landschaftsstruktur
- Beachtung verschiedener verkehrsplanerischer Gegebenheiten.

Das Plangebiet weist eine Größe von ca. 23,2 ha auf und liegt unmittelbar nordwestlich an die Innenstadt angrenzend.

Der vorliegende Fachbeitrag Grünordnung ist Bestandteil des nach BauGB durchzuführenden Bebauungsplanverfahrens. Wesentliche Aufgaben der Grünordnung sind

- die Verminderung des ökologischen Eingriffs
- die Freiraumplanung unter Berücksichtigung bestehender und geplanter Nutzungsansprüche
- die Eingliederung der geplanten Nutzungen/ Vorhaben in die Landschaft unter Berücksichtigung der lokaltypischen Ausstattung der Kulturlandschaft und ortsüblicher Bauweisen.

1.2 Grundprinzip der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer bestimmten Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (§ 11 (1) SNG). Damit strebt die Eingriffsregelung materiell die Sicherung des Status quo, d.h. Sicherung der derzeitigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und die Erhaltung des Landschaftsbilds, an. Die Sicherung soll entweder durch die Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen oder durch die Wiederherstellung der beeinträchtigten und zerstörten Werte und Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds erreicht werden.

Die Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen bei einem Eingriffsvorhaben ist das erste und wichtigste Anliegen der Eingriffsregelung. Dieser Leitgedanke hat als Verpflichtung über sämtlichen Planungsüberlegungen des Verursachers zu stehen. Es gilt also laut SNG ein striktes Gebot der Eingriffsminimierung. Eingriffsmindernde Maßnahmen bzw. Vermeidungsmaßnahmen sind beispielsweise räumliche und technische Planungsalternativen zur Sicherung wertvoller Lebensräume, ausreichende Pufferzonenabstände zu empfindlichen Biotopstrukturen, Baufeldreduzierung und die Errichtung von Schutzzäunen.

Ausgleich bedeutet die Herstellung eines dem ursprünglichen Zustand möglichst nahekommenden Status von Natur und Landschaft im betreffenden Naturraum bzw. die Neuanlage von naturraumtypischen Landschaftselementen. Ein Ausgleich ist jedoch nur bei Lebensräumen sinnvoll, die in absehbarer Zeit regenerierbar sind. Von Ausgleich kann nur gesprochen werden, wenn die Neuanlage in unmittelbarer Nähe des Eingriffs erfolgt oder ein etwas weiter entfernter Raum in direktem funktionalen Zusammenhang mit dem Eingriffsbereich steht.

Ist im unmittelbaren Planungsraum kein vollständiger Ausgleich möglich und unterliegen die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege den anderen öffentlichen und

privaten Ansprüchen an den Raum, so sind bei nicht ausgleichbaren, erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen die durch den Eingriff gestörten Werte und Funktionen des Naturhaushalts an anderer Stelle im Naturraum zu ersetzen (§ 11 (3) SNG).

Grundsätzlich sollte bei Eingriffsvorhaben ein funktionaler Ausgleich angestrebt werden. Flächen für Ausgleichsmaßnahmen müssen dabei von den standörtlichen Gegebenheiten im Hinblick auf das Ausgleichsziel entwicklungsfähig sein, wobei dieses Ausgleichsziel mit dem geringst möglichen technischen Aufwand zu erreichen sein sollte.

Sind auf Grund der Aufstellung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 21 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.

Nach § 1a Abs. 3 S. 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Somit sieht der Gesetzgeber sowohl bereits bestehende bauliche Anlagen wie auch bisher zulässige Anlagen als Eingriffe an; er schließt aber einen Ausgleich aus. Die Vermeidungspflicht bleibt dagegen bestehen (LOUIS 1998).

Aufgrund des Aufstellungsbeschlusses zum Bebauungsplan ist gegenwärtig, da dieser jedoch nicht planreif ist, bauplanungsrechtlich von einer Beurteilung weiter Teile der Fläche nach § 34 BauGB – "Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile" - auszugehen (FIRU 2003). ***Demzufolge ist für die geplanten Nutzungen zwar von einem Eingriff auszugehen, aber ein Ausgleich ist bauplanungsrechtlich nicht erforderlich.***

Darüber hinaus bildet das Saarländische Naturschutzgesetz (SNG) die rechtliche Grundlage. Im Rahmen von § 9 SNG sind die Gemeinden dazu verpflichtet, die Erfordernisse und Maßnahmen der Grünordnung als Bestandteil der Bebauungspläne festzusetzen. Es sollen dabei insbesondere Festsetzungen über Zustand, Funktion, Ausstattung und Entwicklung der Grün- und Freiflächen enthalten sein.

Die Darstellungen des Fachbeitrags Grünordnung sind dabei als Festsetzungen in den verbindlichen Bebauungsplan zu integrieren (§ 1 Abs. 5 BauGB, § 9 Abs. 1 SNG).

2. DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DES NATURHAUSHALTS

2.1 Naturraum und Relief

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum St. Ingberter Senke. Dieses Becken ist in der Sandstein-Formation (Mittlerer Buntsandstein) angelegt (SCHNEIDER 1972).

Das Relief im Drahtwerk-Nord-Gelände ist bewegt und treppt sich über Böschungen insgesamt nach Süden und Südwesten ab. Die südlichen Bereiche liegen bei ca. 224 m NN (nahe Dudweilerstraße), während die nordwestlichen Teile sich bei ca. 230 m NN (nördlicher Bahngleisbogen) befinden. Anschließend steigt das Gelände auf ca. 250 m NN südlich der Wohnbebauung in der Gehnbachstraße bzw. auf ca. 256 m NN an der Straße In den Schankgärten an.

Das Relief im Bereich des Planungsstandorts ist gänzlich anthropogen überformt.

2.2 Geologie und Boden

Vorherrschend im Bereich des Plangebiets ist die geologische Formation des Buntsandsteins. Der Mittlere Buntsandstein bildet arme, sandige und leichte Böden mit geringer Gründigkeit (schwach ausgebildete Braunerden, Podsol) aus.

Auf der nördlichen Fläche steht in Teilen der Buntsandstein an. Weiterhin bestehen Bereiche mit diluvialen Kiesen, Niederungsböden und Auffüllungen (vgl. MARX 2002).

Im direkten Kontaktbereich Stützmauer/ Böschung, der die nördliche und südliche Teilfläche voneinander trennt, steht die Sandsteinfläche relativ tagesnah, z.T. schon wenige Dezimeter unter Gelände, an.

Die südliche Teilfläche des Drahtwerk-Nord-Areals wird geprägt von Bauwerksresten. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Bauwerksreste und Auffüllungen (Betonbodenplatten, Schlacken, evtl. auch Ziegelmauerwerk etc.) bis zu einer Tiefe zwischen ca. 4 m und 8 m anzutreffen sind (vgl. FIRU 2002).

Eine ungestörte, natürliche Ausprägung der Bodenschichten innerhalb des Planbereichs ist unter Berücksichtigung der Bebauung sowie der historischen und jetzigen Nutzung nicht anzunehmen.

Verschiedene Auffüllungen im Plangebiet im nördlichen Teilbereich zwischen Halle und Bahngleis weisen einen Kontaminationsverdacht auf. Nachgewiesene Bodenbelastungen im südlichen Teilbereich des Drahtwerk-Nord-Geländes sind unter Berücksichtigung des Schutzguts Grundwasser als kritisch einzustufen (MARX 2002).

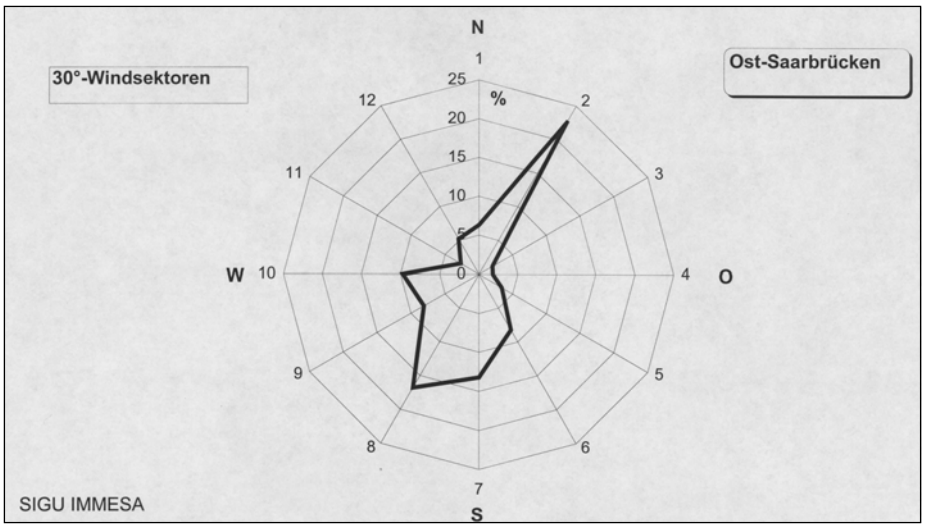
2.3 Klima

Das Klima ist der subatlantischen, gemäßigten Klimazone zuzuordnen. Im Bereich St. Ingbert herrscht eine Jahresdurchschnittstemperatur von 8,3-9° C.

Die jährlichen Niederschläge betragen ca. 800-900 mm.

Die vorherrschende Windrichtung ist Südwest (ca. 38,1 %; vgl. Abb. 1).

Abb. 1: Windrose der Station Saarbrücken-Ost (Eschberg) 1999
(SCHR. MITT. SIGU)



Die Beckenlage bewirkt eine größere Häufigkeit von Inversionswetterlagen und damit ein erhöhtes Gefährdungspotenzial für Schadstoffanreicherungen in der Luft. Insbesondere die Emissionen des Autoverkehrs und des Hausbrands tragen zu dieser Schadstoffkonzentration bei (vgl. SVS 1994).

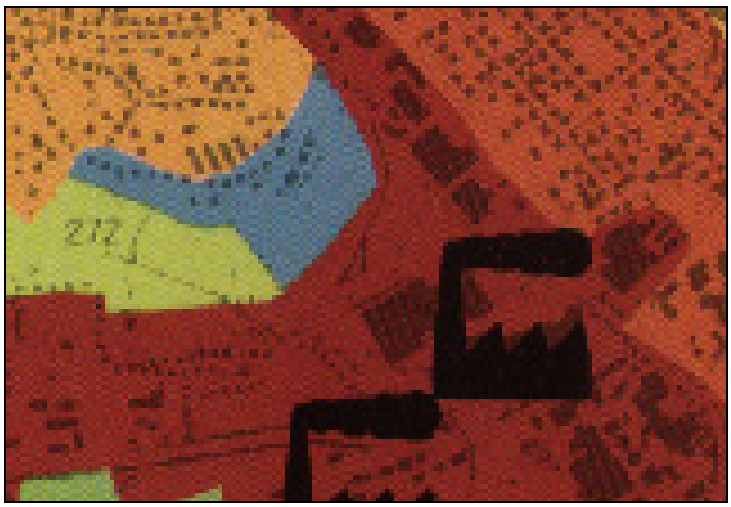
Die in Talauen vorherrschenden Kaltluftbahnen können im Bereich des Plangebiets nicht beobachtet werden. Vielmehr verhindern die Bebauung und die erhöhte Bodenrauhigkeit bei großräumig windschwachen Wetterlagen den horizontalen Luftaustausch im Plangebiet. Darüber hinaus tragen die versiegelten Flächen zur Entstehung einer lokalen Wärmeinsel bei.

In der Klimacarte (SVS 1994) werden die bebauten Bereiche des Plangebiets bis zur Bahngleisanlage als stark belasteter Siedlungsklimatop dargestellt, in dem häufig Hitzestress und Schwüle auftreten. Diese Situation entwickelt sich aufgrund der starken Oberflächenversiegelung sowie aufgrund des geringen Luftaustauschs infolge der dichten Bebauung. Nachts tritt nur eine mäßige Abkühlung auf.

Die nördlich sich anschließenden Hangflächen zur Gehnbachstraße hin sind als Freilandklimatop mit aktiver klimatischer Ausgleichsfunktion definiert. D.h. Wiesen oder bewaldete Flächen, die tagsüber hohe bis mittlere Temperaturen aufweisen und sich während der Nacht stark abkühlen. Aufgrund der Bebauung im Drahtwerk-Nord-Areal kann ein Abfluss von Kaltluft in den weiteren Siedlungsbereich nicht mehr stattfinden.

Vom nordwestlichen Rand des Plangebiets bis in das Gehnbachtal hinein erstreckt sich ein Freilandklimatop, das tagsüber mäßig bis hohe Temperaturen, nachts jedoch stark kühle Temperaturen aufweist. Täler dienen als Kaltluftbahnen, wenn sie wenig bewaldet sind. Diese Klimatope dienen dem Frischluftaustausch in der freien Landschaft (SVS 1994).

Abb. 2: Klimacarte (Ausschnitt)
(SVS 1994)



Erläuterung: dunkelrot = stark belasteter Siedlungsklimatop, rot = mittel belasteter Siedlungsklimatop, hellrot = gering belasteter Siedlungsklimatop, hellgrün = Freiland-klimatop, hellblau = Freilandklimatop mit aktiver klimatischer Ausgleichsfunktion

Es ist davon auszugehen, dass das Plangebiet keine nennenswerte klimarelevante Empfindlichkeit gegenüber den geplanten Nutzungen aufweist.

Es ist eine sehr starke Verkehrsbelastung (Dudweilerstraße mit ca. 12.000 Kfz/d) bzw. starke Verkehrsbelastung (Grubenweg zwischen Knotenpunkt Dudweiler Straße/ Schlachthofstraße und Zufahrt Kaufland mit ca. 8.000 Kfz/d) in diesem Raum festzustellen, die zu einer Beeinträchtigung der Luftqualität führt (vgl. FIRU 2002).

2.4 Grund- und Oberflächenwasser

2.4.1 Grundwasser

Der Mittlere Buntsandstein stellt einen bedeutenden Grundwasserleiter dar; das Gebiet um St. Ingbert eignet sich somit besonders zur Grundwassergewinnung. Bis auf die bebaute Ortslage der Stadt St. Ingbert sind demzufolge die umgebenden Gebiete in Wasserschutzzonen eingeteilt.

Bei Bodenerkundungen (MARX 2002) wurde der Grundwasserflurabstand im südlichen Bereich des Untersuchungsraums zwischen 3,5 m und 5,2 m unter GOK festgestellt. Auf den nördlichen Flächen wird davon ausgegangen, dass der Grundwasserflurabstand ca. 5,40 m beträgt (MDL. MITT. SCHWEITZER 2003).

Die nachgewiesenen Bodenbelastungen auf der südlichen Teilfläche des Plangebiets bedeuten einen Handlungsbedarf vor dem Hintergrund des Grundwasserschutzes. Festgestellte Grundwasserbelastungen beschränken sich vor allem auf das im Bereich der künstlichen Auffüllungen befindliche Grundwasser. Eine Ausbreitung ins tiefere Grundwasser ist allerdings nicht auszuschließen (MARX 2002).

Die Bedeutung des Plangebiets für den Wasserhaushalt wird durch die bestehende Bodenversiegelung, die mäßige Versickerungsfähigkeit und durch die somit begrenzte Grundwasserneubildung stark eingeschränkt.

2.4.2 Oberflächenwasser

Im Plangebiet sind als anthropogen angelegte, verrohrte Wasserläufe der Gehnbach und der Rischbach sowie ein offenes Teilstück des Rischbachs und ein Regenüberlaufbecken im nordöstlichen Bereich des Drahtwerk-Nord-Areals zu finden.

In Anlehnung an den Gewässertypenatlas des Saarlands (MUEV 1998) werden der Gehnbach und der Rischbach den Auetalgewässern in Sandsteinlandschaften zugeordnet. Diese Gewässer fließen i.a. in gestreckten bis leicht gewundenen Sohlentälern, besitzen eine breite Schwemmaue und eine ausgeprägte Laufkrümmung. Auetalgewässer gelten als die am häufigsten und am stärksten überformten Gewässer im Saarland.

Der **Gehnbach** wird derzeit neben dem natürlichen Zufluss nordwestlich aus dem Bruchwald ferner durch die Regenwasser-Ableitung aus dem westlich des Planungsstandorts gelegenen Gewerbegebiet Dudweilerstraße gespeist. Im Plangebiet ist der Gehnbach vollständig verrohrt und mündet nördlich der Hallenkomplexe in den verrohrten Rischbach (vgl. Abb. 3). Es ist von einer nicht schädlich verunreinigten Gewässerqualität des Gehnbachs auszugehen.

Der **Rischbach** wird derzeit neben dem natürlichen Zufluss nördlich aus dem Bereich Sechseichen ferner durch die Mischwasser-Ableitung aus den Regenüberlaufbecken Gehnbachstraße und Grubenweg gespeist. Im Plangebiet ist der Rischbach überwiegend verrohrt und mündet südlich der Dudweilerstraße in den Schmelzkanal/ Rohrbach (vgl. Abb. 3). Es ist von einer beeinträchtigten Gewässerqualität des Rischbachs auszugehen.

Der Rischbach wird folgenden Biotoptypen zugeordnet:

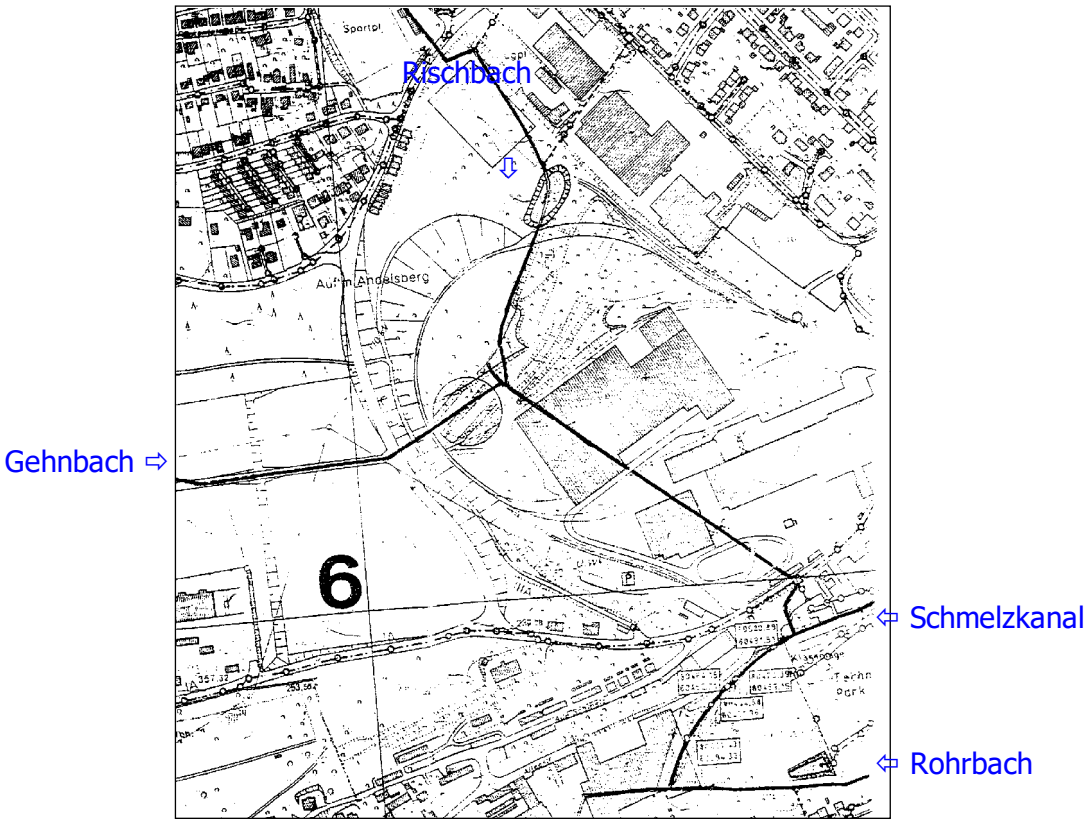
Bach (4.2)
Der offene Verlauf des Rischbachs befindet sich zum Einen innerhalb des Regenüberlaufbeckens südlich des Sportplatzes und zum Anderen in einem offenen Abschnitt südlich des äußeren Bahngleises.

unbefestigter Abschnitt (4.2a)
Bei dem offenen Bachabschnitt im Regenüberlaufbecken handelt es sich um einen unbefestigten Verlauf im Bereich der Beckensohle (ca. 58,00 lfdm).

Der offene Bachabschnitt südlich des Bahngleises (ca. 118,00 lfdm) ist ein verlegter Abschnitt des Rischbachs, der sich hier maximal einen Meter in eine gegenüber dem angrenzenden Niveau deutlich tiefer liegende Geländesenke eingetieft hat. Zu der verhältnismäßig naturnahen Struktur zählen ein schlängelnder Verlauf, ein Bachbett mit unterschiedlicher Breite sowie Auskolkungen und unterspülte Baumwurzeln. Es ist von einer zeitweiligen Abwasserführung auszugehen. Eine Rohrmündung mit Zufluss von unverschmutztem Wasser ist am Westufer unweit des Gleises zu erkennen.

befestigter Abschnitt (4.2b)
Bei dem offenen Bachabschnitt im Regenüberlaufbecken handelt es sich um einen mit Pflaster befestigten Zulauf des Beckens (ca. 9,00 lfdm).

Abb. 3: Gewässerlauf von Gehnbach und Rischbach
(Stadt St. Ingbert)



2.5 Biotop- und Nutzungstypen, Potenziell natürliche Vegetation

2.5.1 Potenziell natürliche Vegetation

Als potenziell natürliche Waldgesellschaft würde sich im Untersuchungsgebiet auf podsoligen Rostbraunerden aus Sandstein ein artenarmer, bodensaurer Traubeneichen-Buchenwald mit Birke und Kiefer einstellen.

Im Bereich einer potenziellen Gehn- und Rischbachaue würde auf den wechselfeuchten Böden ein Wald aus Erlen-Eschen und Weiden (Weichholz-Aue) wachsen.

2.5.2 Biotoptypen des Untersuchungsbereichs und ihre Verbreitung

Der in Plan-Nr. 1 dargestellte Vegetationsbestand wurde in Form einer flächendeckenden Biotoptypenerfassung im Maßstab 1: 1.000 im Oktober/ November 2001 erhoben.

Offenlandbereiche (2)

Wiesenbrachen frischer Standorte (2.7.2.2.2)

Diese kleinen Restflächen des ehemaligen Geländeniveaus befinden sich westlich des Sportplatzes und westlich des Umspannwerks.

Hierbei handelt es sich um Wiesenbrachen mit Verbuschungstendenz. Vor allem eine ruderalisierte Glatthafergesellschaft (*Arrhenatheretum elatioris*) mit einer Dominanz von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) oder Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) ist anzutreffen. Ferner kommen Wiesen-, Saum- und Ruderalarten sowie Brombeer-Herden vor. Stellenweise sind Magerkeitszeiger zu finden, z.B. Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*).

Besiedelter Bereich, Verkehrsflächen (3)

vollversiegelte Flächen (3.1)

Zu diesen vollversiegelten Flächen gehören Gebäude, Bauwerke und sonstige Flächen mit vollständiger Bodenversiegelung.

Dem zuzuordnen sind Werkshallen, Fabrikgebäude, Fundamentreste abgerissener Gebäude, ein Wasserbecken und asphaltierte Zufahrten im ehemaligen Werksgelände. Darüber hinaus ist am Rande des Untersuchungsraums noch auf die Tribüne, die Gebäude und Verbundsteinflächen am Rischbach-Sportplatz hinzuweisen.

teilversiegelte Flächen (3.2)

Es sind mit Schotter befestigte Flächen und Wege sowie Flächen, die teilweise bebaut, teilweise unversiegelt sind (Wohnbau- und Gewerbeflächen), anzutreffen.

teilversiegelte Flächen ohne Vegetation (3.2a)

Hier sind zu nennen: neben dem Sportplatz mit Parkfläche an der Gehnbachstraße die Schotterflächen des Umspannwerks und des benachbarten Parkplatzes.

Ferner sind befestigte Lager- und Abstellflächen im Südteil des Planungsgebiets an der Dudweilerstraße, die teils vegetationsfrei sind, festzustellen.

teilversiegelte Flächen mit ruderaler Pioniervegetation (3.2b)

Es wurden Schotterwege (Zufahrt zum Regenüberlaufbecken "Auf´m Andelsberg", Schotterweg zwischen der Straße In den Schankgärten und der Dudweilerstraße) kartiert.

Die Gleisanlagen im Werksgelände weisen eine lückige Pioniervegetation, insbesondere im Schotterbett wenig genutzter oder abgebauter Bahngleise, auf.

Ferner sind befestigte Lager- und Abstellflächen im Südteil des Planungsgebiets an der Dudweilerstraße, die teils mit Trittvegetation bewachsen sind, anzutreffen.

Wohnbauflächen mit Gärten (3.2c)

Diese Wohnbauflächen mit Hausgärten befinden sich an der Gehnbachstraße sowie an der Dudweilerstraße.

Gewerbeflächen (3.2d)

Es ist noch auf eine Gewerbefläche eines Automobilhandels an der Straßenmündung In den Schankgärten/ Dudweilerstraße hinzuweisen.

Straßennebenflächen (3.3)

Bankett (3.3.1)

Ein regelmäßig gemähter Grasstreifen bildet einen beeinträchtigten Randstreifen der Straße In den Schankgärten.

Straßenbegleitgrün (3.3.1)

Hierbei handelt es sich um die Straßenböschungen der Straße In den Schankgärten und an der Dudweilerstraße.

Gehölzpflanzungen (3.3.2a)

Östlich der Straße In den Schankgärten befindet sich eine junge Pflanzung aus diversen heimischen und fremdländischen Laub- und Nadelbäumen sowie Sträuchern. Dazu ist eine artenarme Krautschicht aus Saum- und Ruderalpflanzen festzustellen.

Nördlich der Dudweilerstraße, angrenzend an ruderale Rasen, besteht ein Gehölzsaum mit Flieder (*Syringa vulgaris*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*).

ruderale Rasen (3.3.2b)
Ferner sind an der Dudweilerstraße ein regelmäßig gemähter, ruderaler Rasen mit Magerkeitszeigern wie z.B. Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*), Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*) und Mauerpfeffer (*Sedum acre*) zu finden.

Grünflächen (3.5)
Die Grünflächen im Untersuchungsraum werden gebildet aus anthropogen überformten und gestalteten Standorten in der Umgebung des Rischbach-Sportplatzes an der Gehnbachstraße (Böschungen, Straßenrandbereiche).

So sind die Böschungen östlich und südlich des Sportplatzes mit dicht gepflanzten, jungen Fichtenbeständen (*Picea abies*, *P. omorika*) ausgestattet. Die Böschung westlich des Sportplatzes weist Zierrasen und eine Reihe junger Platanen (*Platanus x hybrida*) auf. Neben dem Wohngebiet ist ein junger Baumbestand (Birke, Lärche, Wald-Kiefer, Berg-Ahorn, Rosskastanie, Sal-Weide) zu finden. Auf der Fläche zwischen Sportplatz und Gehnbachstraße sind Zierrasen, Zierstrauchgruppen und eine straßenbegleitende Reihe junger Linden (*Tilia spec.*) erfasst worden.

Ruderalflächen (3.6)

ruderale Gras- und Staudenfluren (3.6a)
Diese ruderale Gras- und Staudenfluren sind durch Abgrabung oder Aufschüttung entstandene Ruderalstandorte.

Das Vorkommen ist überwiegend im Umkreis der Werksanlagen, aber große Flächenanteile sind auch "Auf´m Andelsberg" (Hanglagen westlich und nördlich des äußeren Bahngleises) zu finden.

Es handelt sich um arten- und strukturreiche Offenlandflächen mit Verbuschungstendenz im Bereich "Auf´m Andelsberg": neben ruderalen Grasfluren mit zahlreichen trockenheits- und magerkeitsliebenden Pflanzenarten, z.B. Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) ist eine lückige Vegetation am Steilhang oberhalb des Gleises mit gefährdeten Sandrasen-Arten wie Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllea*) und Kleines Filzkraut (*Filago minima*) festzustellen. Es wurden bemerkenswerte Neophyten-Vorkommen erfasst, zu denen zwei im Saarland bisher nicht nachgewiesene Pflanzenarten, die vermutlich mit Transporten eingeschleppt wurden, zählen. Hier sind die mediterran verbreitete Fremde Bibernelle (*Pimpinella peregrina*) an der südwestexponierten Böschung unterhalb des Sportplatzes sowie die submediterran verbreitete Steinbrech-Felsennelke (*Petrorhagia saxifraga*) am Rand des Schotterwegs zu nennen. Die Verbuschung wird vorwiegend durch Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) gebildet. Ferner ist eine lockere Gehölzpflanzung am Hang oberhalb des äußeren Bahngleises anzutreffen.

Schotterreiche Standorte befinden sich im Umkreis der Werksanlagen und Bahngleise, z.B. unterhalb des Wasserturms mit vielen trockenheitsresistenten Pflanzen. Dazu gehören z.B. Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*), Rauhe Nelke (*Dianthus armeria*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Florentiner Habichtskraut (*Hieracium piloselloides*), Graukresse (*Berteroa incana*) und Gewöhnliches Leimkraut (*Silene vulgaris*).

ruderale Gras- und Staudenfluren mit Feuchtezeigern (3.6b)
Im Untersuchungsraum sind kleine Senken mit bindigeren Böden und zeitweiliger Vernässung nordwestlich der oberen Werkshalle festzustellen. Diese überformten Ruderal-

standorte liegen vorwiegend im Bereich der ehemaligen Bachaue. Außerdem ist ein Graben am Regenwasserablauf der großen Werkshalle zu finden.

Diese ruderalen Stauden- und Grasfluren weisen Vorkommen von feuchteliebenden Pflanzenarten, z.B. Sauergräser (*Juncus effusus*, *J. inflexus*, *Carex hirta*, *C. disticha*, *C. acutiformis*, *Scirpus sylvaticus*), Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*, *E. obscurum*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Schilf-Herden (*Phragmites australis)* auf. In der Verbuschung sind neben Pionierbäumen auch einzelne feuchteliebende Weiden (*Salix cinerea*, *S. alba*, *S. viminalis*) erfasst.

Gehölzsukzession, Altholzinsel (3.6c)
Auf der östlichen Böschung des offenen Rischbachabschnitts befindet sich ein anthropogen überformter Ruderalstandort.

Es ist eine Gruppe aus etwa hundertjährigen Buchen (*Fagus sylvatica*), Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*), Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Birken (*Betula pendula*) anzutreffen.

Hierbei handelt es sich um eine erhaltenswerte Gehölzstruktur mit Totholzanteil.

Gehölzsukzession, Baumholzstadium (3.6d)
Diese anthropogenen Ruderalstandorte kommen in der Umgebung der nördlichen Werkshalle sowie im Bereich der Böschung am Umspannwerk vor.

Es handelt sich um eine Industriebrache mit weit fortgeschrittener Gehölzsukzession, wobei Birken (*Betula pendula*) und Robinien (*Robinia pseudacacia*) vorherrschen. Begleiter sind v.a. Pioniergehölze (Spitz-, Berg-Ahorn, Sal-Weide, Esche, Holunder, Weißdorn) sowie ein geringer Anteil an Buchenjungwuchs. Die Böschungsgehölze im Umfeld des Umspannwerks weisen eine Dominanz von Ahorn (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*) auf. Die ruderale Krautschicht stellt sich teilweise grasreich, teilweise mit Staudenfluren mit reichlich Goldrute (*Solidago canadensis*) dar.

Gehölzsukzession, Jungwuchs (3.6e)
Solche anthropogene Ruderalstandorte kommen großflächig nordwestlich der oberen Werkshalle vor. Kleinere Bestände sind in der Umgebung der südlichen Anlagen zu finden.

Auf diesen Industriebrachflächen befindet sich ein Gehölzjungwuchs, der neben der vorherrschenden Birke (*Betula pendula*) ein Vorkommen zahlreicher weiterer Pioniergehölzarten, wie z.B. Sal-Weide (*Salix caprea*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Berg-Ahorn (*Acer platanoides*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Robinie (*Robinia pseudacacia*) und Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), aufweist. Ferner wird eine ruderale, aufgrund wechselnder Standortbedingungen verhältnismäßig artenreiche Krautschicht festgestellt. Häufige Arten sind einerseits Magerkeitszeiger wie Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), auf wechselfeuchten Standorten auch Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*). Andererseits sind Zeiger stickstoffreicher Bedingungen wie Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Brombeere (*Rubus fruticosus*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) zu finden.

Gehölzpflanzung (3.6f)
Anthropogen geformte Böschungen sind nördlich oberhalb des Regenüberlaufs in Richtung Sportplatz sowie östlich unterhalb der Straße In den Schankgärten anzutreffen.

Diese Flächen sind bestanden mit jungen Pflanzungen aus diversen heimischen und fremdländischen Laub- und Nadelbäumen. Hinzu kommt eine artenarme Krautschicht aus Saum- und Ruderalpflanzen.

Aufforstung (3.6g)
Ebenfalls junge Pflanzungen aus diversen heimischen und fremdländischen Laub- und Nadelbäumen mit einer artenarmen Krautschicht aus Saum- und Ruderalpflanzen wurden am nordwestlichen Rand des Untersuchungsraums erfasst.

Hierbei handelt es sich um eine junge, völlig strukturarme Aufforstung mit Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), wobei ein Unterwuchs völlig fehlt.

Mauer mit Lebensraumfunktion (3.7)
Diese bis ca. 7 m hohe Mauer, die den nördlichen vom südlichen Teil des Werksgeländes trennt, hat einen Baumbewuchs im Bereich der Mauerkrone aus Birken, Stiel-Eichen und Sal-Weiden. Ferner ist eine farnreiche Mauerritzenvegetation mit Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*, *A. ruta-muraria*) und Wurmfarn (*Dryoptheris filix-mas*) v.a. im schattigen Ostteil der Mauer anzutreffen.

Gewässer, Feuchtbereiche (4)

sonstiges künstliches Gewässer (Regenüberlaufbecken) (4.8)
Ein Regenüberlaufbecken am Rischbach befindet sich südlich unterhalb des Sportplatzes.

Schlammfläche mit Pionierröhricht (4.8a)
Das Becken ist gefüllt mit hypertropher, schlammiger Sohle, das vom abwasserführenden Rischbach durchflossen wird. Ferner ist ein lockerer und artenarmer Bewuchs aus Röhrichtpflanzen, v.a. Schilf (*Phragmites australis*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), zu finden.

Böschungsgehölz (4.8b)
Die steilen Böschungen sind mit junger Bepflanzung aus Weiden (*Salix alba*, *S. viminalis*, *S. purpurea*) und Erlen (*Alnus glutinosa*) bestanden.

Ufersaum (4.14)
Der Gehölzsaum im Bereich des offenen Rischbachabschnitts südlich des Bahngleises befindet sich in einer Geländesenke beidseits des Bachs, die mehrere Meter tiefer liegt als umgebende Aufschüttungen.

Der strukturreiche Ufergehölzsaum weist eine Baumschicht aus einzelnen älteren Bruch-Weiden (*Salix fragilis*), die teilweise zusammengebrochen sind und reichlich Totholz hinterlassen, und einen Jungwuchs von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) auf. Typische Straucharten sind Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) und Korb-Weide (*Salix viminalis*). Als charakteristische Arten der nitrophytischen Krautschicht sind Winkel-Segge (*Carex remota*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*) zu finden.

Die Artenzusammensetzung wird in Kap. 9 dargestellt.

2.6 Fauna

Im Rahmen des grünordnerischen Planungsbeitrags wurden keine systematischen Erhebungen der faunistischen Ausstattung des Untersuchungsraums durchgeführt. Angaben bzw. Studien zur Fauna des Drahtwerk-Nord-Areals liegen bislang keine vor. Aussagen zur Fauna können daher nur indirekt, d.h. mittels einer Bewertung des faunistischen Potenzials der vorhandenen Biotoptypen gemacht werden.

Die Lage des Drahtwerk-Nord-Areals zwischen der Dudweilerstraße, dem Grubenweg, der Straße In den Schankgärten und dem Bahngleis entwertet diesen Landschaftsausschnitt, insbesondere den der Dudweilerstraße zugewandten Teil, als Lebensraum für empfindliche Tierarten. Die Betriebstätigkeiten und das angrenzende Verkehrsaufkommen bewirken Lärmbeeinträchtigungen, Schadstoffimmissionen sowie Störwirkungen.

Durch die Zerschneidungswirkung der Straßen und insbesondere der umgebenden Nutzungen sind die Gehölzbestände auf dem Drahtwerk-Nord-Gelände von dem Waldgebiet zwischen St. Ingbert, Neuweiler und Dudweiler abgeschnitten. Für typische Waldtierarten können die Gehölzbestände die Ansprüche an große zusammenhängende Waldflächen nicht erfüllen.

Die Gehölzstrukturen im Untersuchungsraum stellen somit potenzielle Lebensräume für verschiedene Vogelarten, wie z.B. Goldammer oder Dorngrasmücke, Bockkäferarten, Schmetterlinge oder auch Spinnen und andere Insektengruppen dar. Auf den Flächen mit hoher Belastung durch die Störungen der Dudweilerstraße im südlichen Bereich des Drahtwerk-Nord-Areals sind wohl nur noch unempfindliche Kulturfolger, wie z.B. die Amsel, zu erwarten.

Für zahlreiche Tiergruppen wie Springschreckenarten und Laufkäfer stellen die trockengeprägten Grünflächen einen potenziellen Lebensraum dar.

Aufgrund der sonstigen Habitatstruktur des Untersuchungsraums unter besonderer Berücksichtigung des Hochgrüns, der geringen Ausdehnung und der siedlungsnahen Lage ist kein breites faunistisches Artenspektrum zu erwarten. Im Siedlungsbereich ist ein gewisses Maß an Gewöhnung gegenüber Lärm und visuellen Störungen vorhanden.

2.7 Landschaftsbild

Unter dem Begriff Landschaftsbild sind die sinnlich-wahrnehmbaren Erscheinungsformen von Natur und Landschaft zu verstehen. Dieser strukturelle Aspekt wird gebildet durch historische Prozesse, jahreszeitliche Veränderungen, Reste historischer Nutzungen und aktuelle anthropogene Nutzungen.

Das Landschaftsbild im Bereich des Drahtwerk-Nord-Geländes wird geprägt durch relativ großflächige Landschaftsbildelemente. Bis auf einen schmalen Waldstreifen nordwestlich des Plangebiets schließen sich an das Drahtwerk-Nord-Gelände zusammenhängende bebaute Flächen des Siedlungskörpers von St. Ingbert an, im Westen und Süden eher gewerbliche Bauten, im Osten vorherrschend Handels- und Dienstleistungseinrichtungen und im Norden überwiegend Wohnbebauung mit Ein- bis Zweifamilienhäusern.

Dominiert wird der visuelle Eindruck des Drahtwerk-Nord-Geländes durch die zusammenhängende, in West-Ost-Richtung (ca. 220 m) langgestreckte nördliche Werkshalle mit einer Gebäudehöhe von ca. 10 m bis ca. 20 m. Dieses Gebäude mit sehr flachgeneigten Satteldächern erfährt keine Gliederung durch Vorsprünge, Fassaden-/ Farbgestaltungen oder Fenstereinbauten, sondern vermittelt einen homogenen, aufgrund des großen Volumens fast monumentalen Eindruck auf den Betrachter.

Neben Gehölzbereichen stellen Ruderalflächen, insbesondere im Eingangsbereich und entlang der Werksgebäude sowie am südexponierten Hang des Andelsberg, die prägenden Vegetationsformen im Untersuchungsbereich dar. Mit dem Vorkommen an Gehölzen gehen vielfältige optische und akustische Erlebnisqualitäten dieser Vegetationsform einher, die zum Teil jahreszeitliche Varianten aufweisen, teils kontinuierlich wahrnehmbar sind (vgl. KRAUSE & KLÖPPEL 1996).

Die Straßenräume der vorhandenen Erschließungsstraßen im südlichen Bereich des Drahtwerk-Nord-Areals sowie die einzelnen, sich in West-Ost-Richtung erstreckenden

befahrbaren Flächen sind in ihrer gesamten Länge als ungenügend gestaltete Straßenräume zu beschreiben.

Die vorhandenen Biotoptypen, die Oberflächenform und die Gebäudestruktur bieten nur eine beschränkte *Vielfalt* an Landschaftsbildaspekten. Unter Berücksichtigung des ausgewogenen Anteils der anthropogen überprägten Elemente (Gebäude, Verkehrsflächen, Rasenbereiche) gegenüber naturnahen Strukturen ist die *Natürlichkeit* des Landschaftsbilds als mäßig gering einzustufen. Dieses ausgewogene Verhältnis zwischen Flächen mit ursprünglichem und beeinträchtigtem Charakter der Natur- bzw. Kulturlandschaft bewirkt einen mäßigen Grad der *Eigenart* (vgl. KNOSPE 1998).

Das Erleben des Landschaftsbilds wird insbesondere auf dem südlichen Teil des Geländes durch dominant hörbare Störgeräusche des Autoverkehrs beeinträchtigt.

Eine Vorbelastung des Landschaftsbilds durch die bestehende Bebauung ist aufgrund der heterogenen, unmaßstäbigen Bebauung und der Topographie gegeben.

Aufgrund der topographischen Gegebenheiten, der teilweise randlichen Eingrünung sowie der Gebäudehöhen ist die Einsehbarkeit des Drahtwerk-Nord-Areals, insbesondere von der nördlich angrenzenden Wohnbebauung, von der Straße In den Schankgärten sowie von südlichen Hängen des Rohrbachtals (z.B. Bahnhofsbereich), auf den Planungsstandort hoch.

Andererseits weist das Landschaftsbild des Drahtwerk-Nord-Areals aufgrund der Ausprägung von Terrassenbereichen sowie der weitgehenden Verdeckung der visuell störenden Elemente durch die vorhandenen Vegetationsstrukturen eine geringe Verletzlichkeit auf (vgl. KNOSPE 1998).

Für den Siedlungsbereich, in dem sich der Planungsfall befindet, werden somit der landschaftsästhetische Eigenwert als gering, die Fernwirksamkeit dieser Landschaftsbildeinheit als mittel eingestuft.

2.8 Freizeit und Erholung

Im Bereich der Stadt St. Ingbert ist ein quantitativ und qualitativ gutes Erholungsangebot, das sowohl landschafts- als auch infrastrukturgebundene Einrichtungen aufweist, vorhanden.

Durch die jahrzehntelange Unzugänglichkeit des Drahtwerk-Nord-Geländes findet im Untersuchungsraum keine nennenswerte Erholungsaktivität statt.

Das Potenzial für extensive Erholung bzw. für landschaftsgebundene Erholung wird mit den Kriterien Reliefdynamik, Strukturvielfalt, Waldanteil sowie Anteil von Still- und Fließgewässern beurteilt.

Während das Potenzial für extensive Erholung im Bereich der Waldgebiete von St. Ingbert hoch bewertet wird, erhält der Siedlungsbereich nur eine geringe Bewertung. Das Drahtwerk-Nord-Areal in St. Ingbert stellt keinen Schwerpunkt für landschaftsgebundene Erholung dar.

Im Umfeld des Plangebiets stellen derzeit nur die privaten Gartenflächen im Wohngebiet Gehnbachstraße sowie die Waldflächen westlich der Straße In den Schankgärten bedeutende Erholungsflächen dar.

2.9 Kultur- und Sachgüter

An dem Planungsstandort befinden sich mehrere denkmalwerte Anlagenteile. Hierbei handelt es sich um einzelne Gebäude (u.a. Doppelwohnhaus, Walzwerkbüro, Sanitätsraum) sowie um eine Backsteinmauer (vgl. FIRU 2002).

Im Rahmen der technischen Planung sind die vorhandenen Sachgüter wie Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Straßen, Bahngleise und Fußwege zu beachten.

2.10 Forst- und Landwirtschaft

Waldflächen haben einen Anteil von 52,4 %, die Landwirtschaftsflächen einen Anteil von 14,8 % an der Gesamtfläche der Stadt St. Ingbert (STAT. LANDESAMT 2002).

Eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung findet innerhalb des Plangebiets nicht statt.

3. PLANERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

3.1 Landesplanerische Vorgaben

3.1.1 Landschaftsprogramm des Saarlands

Im Landschaftsprogramm des Saarlands werden für den Bereich Siedlungswesen, um "die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter" zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln (124), einige Zielsetzungen formuliert, die Bezug nehmen auf Elemente im Plangebiet Drahtwerk-Nord.

So soll im besiedelten Bereich die Vermeidung der Versiegelung des Bodens (125), die Erhaltung der Oberflächengewässer (127) sowie die Erhaltung und Schaffung von Freiflächen (128) angestrebt werden. Darüber hinaus formuliert das Landschaftsprogramm als Zielsetzung die Verbindung von Grünzügen mit dem Außenbereich (131), Maßnahmen zur Klimaverbesserung (134) und die Berücksichtigung des historisch gewachsenen Siedlungscharakters (135).

Brachgefallene gewerbliche Bauflächen sollen bei gegebener Eignung – auch unter Inkaufnahme von erhöhtem Aufwand – durch Flächenrecycling weiter als gewerbliche Bauflächen genutzt werden, um die Inanspruchnahme neuerer Flächen zu vermeiden bzw. zu minimieren (139).

3.1.2 Landschaftsrahmenplan für den Saarpfalz-Kreis

Für den Gewerbeflächentyp "Ältere Industriekomplexe" werden im Vorentwurf des Landschaftsrahmenplans (LANDSCHAFT+STADT 1994) neben der Pflanzung von Bäumen im Straßenraum zur Straßenraumzonierung und Verbesserung des Stadtklimas die Schaffung von öffentlichen Wegeverbindungen, die Freihaltung der Auen sowie die Entsiegelung von Flächen vorgeschlagen. Eine Wiedernutzung solcher Standorte ist wünschenswert, um den Verbrauch unversiegelter Fläche zu reduzieren, zumal meist auch schon entsprechende Infrastruktur (z.B. Bahnanschluss) vorhanden ist.

Darüber hinaus sollten für die verrohrten bzw. überbauten Abschnitte des Gehnbachs und des Rischbachs eine Öffnung dieser Gewässerstrecken und die Schaffung naturnaher Uferbereiche angestrebt werden.

3.2 Kommunale Planungen

3.2.1 Flächennutzungsplan der Stadt St. Ingbert

Der Flächennutzungsplan der Stadt St. Ingbert stellt den überwiegenden Teil des Plangebiets, d.h. die Fläche der ehemaligen Produktionsanlagen bis etwa zum heutigen Bahngleis und nach Westen über die Straße In den Schankgärten hinaus, als gewerbliche Baufläche dar.

Nach Norden bis zur Wohnbaufläche an der Gehnbachstraße schließt sich eine Aufforstungsfläche "Andelsberg" an, die auch als Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen definiert ist.

Nordwestlich, beginnend mit der Grenze des Landschaftsschutzgebiets, liegt eine Fläche für die Forstwirtschaft.

Abb. 4: Flächennutzungsplan der Stadt St. Ingbert (Ausschnitt)
(STADT ST. INGBERT 1979)



3.2.2 Bebauungsplan Nr. 103b "Zum Gehnbacher Rech"

Eine Grundlage für die Planung bildet der Bebauungsplan Nr. 103b "Gehnbacher Rech" der Stadt St. Ingbert.

Abb. 5: Bebauungsplan Nr. 103b "Zum Gehnbacher Rech" (Ausschnitt)
(STADT ST. INGBERT 1989)



Erläuterungen: Flächen für Wald = senkrechte grüne Linie, Grünfläche = grüne Schraffur, Verkehrsfläche = gelb, Reines Wohngebiet = hellrot

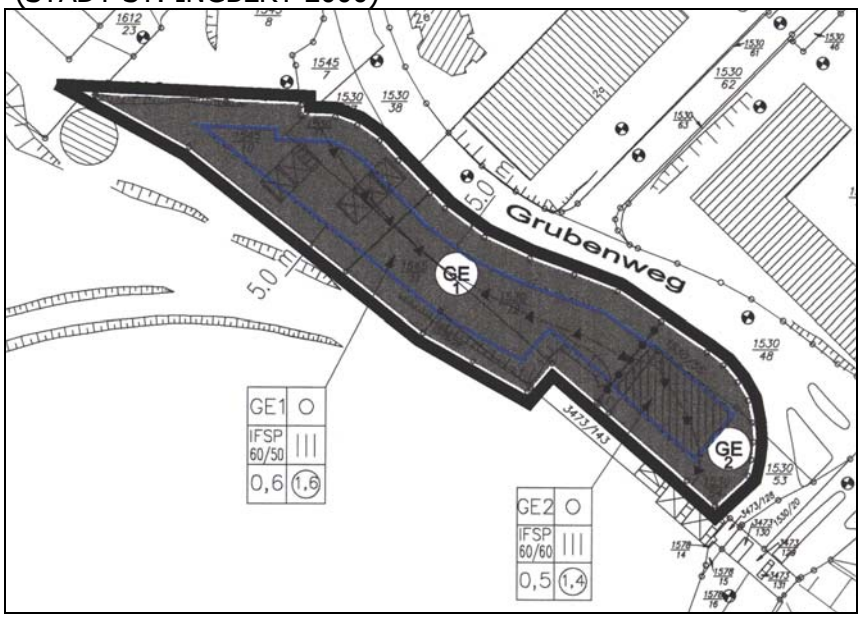
Im diesem Bebauungsplan wurden u.a. folgende grünordnerische Maßnahmen festgesetzt:

- Flächen für Wald gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB (zwischen der Straße In den Schankgärten und den Planumgriff)
- Öffentliche Grünflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB (südwestlich des Reinen Wohngebiets an der Gehnbachstraße).

3.2.3 Bebauungsplan Nr. 522-I "Gewerbegebiet Grubenweg"

Eine weitere Grundlage für die Planung bildet der Bebauungsplan Nr. 522-I "Gewerbegebiet Grubenweg" der Stadt St. Ingbert. Im diesem Bebauungsplan wurden keine grünordnerische Maßnahmen festgesetzt.

Abb. 6: Bebauungsplan Nr. 522-I "Gewerbegebiet Grubenweg"
(STADT ST. INGBERT 2000)



3.3 Fachplanungen

3.3.1 Kartierung besonders schutzwürdiger Biotope im Saarland

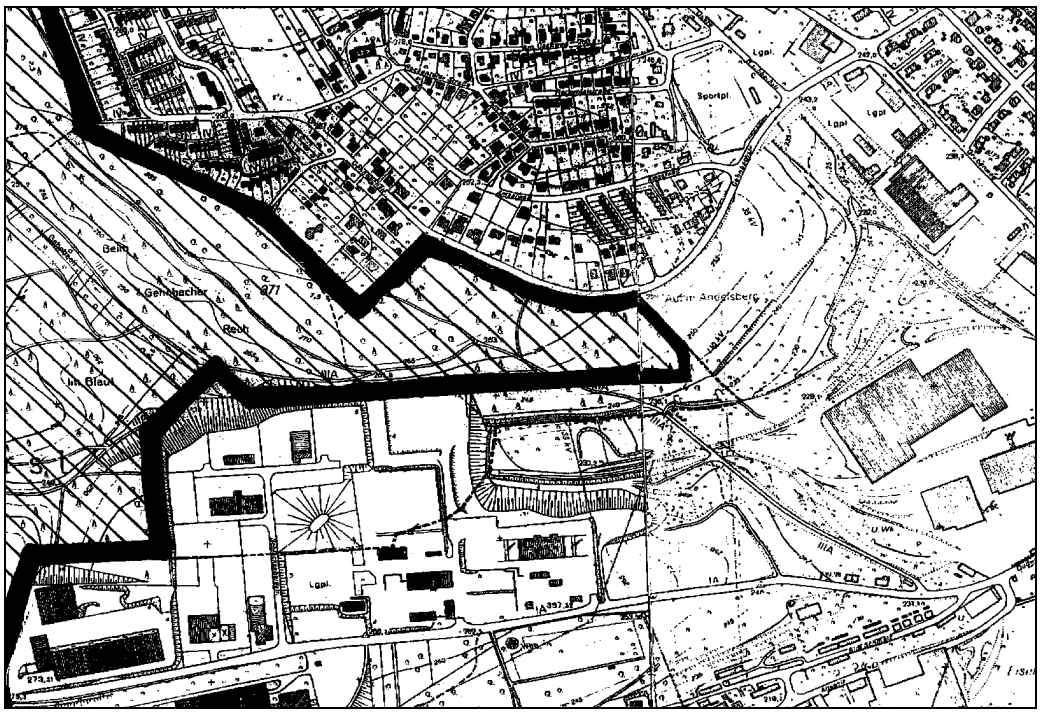
In der Kartierung besonders schutzwürdiger Biotope im Saarland vom Landesamt für Umweltschutz sind für das Drahtwerk-Nord-Areal keine Eintragungen vorgenommen.

3.3.2 Schutzgebiete i.S.d. Naturschutzgesetzes

Der Bereich des Drahtwerk-Nord-Areals unterliegt nicht dem Natur- und Landschaftsschutz.

Die Grenzen des Landschaftsschutzgebiets "Waldgebiet im Buntsandstein und das südlich anschließende Würzbachtal, Langental und Woogbachtal" sind westlich jenseits der Straße In den Schankgärten festgelegt (vgl. LSG-VO). Ein spezifisches Schutzziel ist nicht definiert. In dem Gebiet ist es verboten, Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen.

Abb. 7: Grenze des Landschaftsschutzgebiets
(SAARPFALZ-KREIS 2001)



Festsetzungen von Geschützten Landschaftsbestandteilen oder Naturdenkmalen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Vom Projekt werden keine gemeldeten Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (MfU 2001) erheblich beeinträchtigt. Aufgrund der Entfernung zum nächstgelegenen gemeldeten FFH-Gebiet "Limbacher und Spieser Wald" (ca. 4,5 km) bzw. zum schutzwürdig gemäß der FFH-Richtlinie eingestuften Bereich "Lindscheid" (ca. 0,7 km) (NABU & BUND 2002) und zum VSR-Gebiet "Saarkohlenwald" (ca. 6,5 km) wird der Umgebungsschutz durch Stoffeintrag ebenfalls nicht erheblich beeinträchtigt.

3.3.3 Wasserschutzgebiete

Der Bereich des Drahtwerk-Nord-Areals unterliegt nicht einer Wasserschutzgebietsverordnung.

3.3.4 Landschaftsplan für das Gewerbegebiet zwischen Gehnbachstraße und Dudweilerstraße

Im Zusammenhang mit der Erschließung des Gewerbegebiets zwischen Gehnbachstraße und Dudweilerstraße wurde ein Landschaftsplan mit gutachterlichem Charakter zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erstellt (GLASER & STEFFEN 1984). Die landschaftspflegerischen Maßnahmenvorschläge erstrecken sich auch auf den Bereich des Plangebiets Drahtwerk-Nord.

Für die Fläche Auf´m Andelsberg zwischen der Straße In den Schankgärten, der Wohnbebauung, der Gleisanlage und dem Sportplatz wird eine Aufforstung mit standortgerechten Laubholzarten vorgeschlagen. Dabei soll diese Aufforstung vorrangig als Immissions- und Sichtschutz für angrenzende Wohngebiete und weniger einer wirtschaftlichen Zielsetzung dienen. Zu diesen Pflanzmaßnahmen gehört eine Ausbildung eines vielfältigen Waldmantels.

Dem schließt sich nach Südwesten entlang des Hangs zur Straße In den Schankgärten die Pflanzung von halbhohen bis hohen, im Bereich der Hochspannungsfreileitung von niedrigen bis halbhohen Landschaftsgehölzen ohne forstliche Zielsetzung an. Ferner wird die landschaftsgerechte Anlage einer großen Wasserfläche als Erdbauwerk zwischen Sportplatz und Drahtwerk durch Aufstauung des Rischbachs vorgeschlagen (GLASER & STEFFEN 1984).

Abb. 8: Landschaftsplan für das Gewerbegebiet zwischen Gehnbachstraße und Dudweilerstraße (Ausschnitt)
(GLASER & STEFFEN 1984)



4. ABSCHÄTZUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DES NATURHAUSHALTS (KONFLIKTANALYSE) UND MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON EINGRIFFEN

Vorhabenstypische Spezifizierung von Wirkungskomplexen

Im Folgenden werden die für die geplanten Nutzungen relevanten Konfliktsituationen aufgezeigt und den Maßnahmenkonzepten gegenübergestellt, die dieser Fachbeitrag Grünordnung zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorsieht. Konflikte, die nicht vermieden oder gemindert werden können, wären durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen zu kompensieren.

Legende zu nachfolgender Tabelle

Betroffenes Schutzgut:

BIO	Biotisches Potenzial (Flora und Fauna)
BOD	Boden
FL	Forst- und Landwirtschaft
GWA	Grundwasser
KLH	Klima und Lufthygiene
LAN	Landschaftsbild
OWA	Oberflächengewässer

Konfliktpotenzial:

+ Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen reichen nicht aus, um alle Beeinträchtigungen des Eingriffs vollständig zu vermeiden bzw. zu mindern; ein Konfliktpotenzial besteht.

- Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen reichen aus, um alle Beeinträchtigungen des Eingriffs vollständig zu vermeiden bzw. zu mindern; ein Konfliktpotenzial besteht nicht.

4.1 Baubedingte Auswirkungen

Teilmaßnahmen Realisierungsphasen	Wirkungsfaktoren Wirkungskomplexe	Betroffenes Schutzgut	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Konfliktpotenzial
Baustraßen, Baustellenverkehr	Versiegelung, Verdichtung	BIO BOD GWA	Nutzung der bestehenden Straßen und Verkehrswege, Anlage von Baustraßen nur auf bebauten oder noch zu bebauenden Flächen und geplanten Verkehrswegen; Abtrag und Zwischenlagerung von unbelastetem Oberboden gem. DIN 18915	-
	Stoffeintrag in Boden	BOD		
	Flächenverluste und Beeinträchtigung von Biotopen	BIO LAN	Alle Gehölze sind durch geeignete Baumschutzmaßnahmen vor Beschädigungen durch den Baubetrieb gem. DIN 18920 bzw. RAS-LP 4 zu schützen	-
	Zerschneidung von Biotopfunktionen	BIO	Keine weitere erhebliche Beeinträchtigung bei Erhalt von ausreichenden Gehölzflächen sowie bei Anlage von innergebietlichen Grünzügen	-
	Lärm (während der Bauphase zunächst punktuell Lärm- und Schadstoffemissionen durch die eingesetzten Baumaschinen)	LAN	Baustellenverkehr nicht durch umliegende Ortslage bzw. Wohngebiete leiten, sondern über die Dudweilerstraße, die BAB Anschlussstelle St. Ingbert-West; Geräuschbelastung durch die Bauarbeiten bezüglich nördlich angrenzendem Wohngebiet auf ein unvermeidbares Mindestmaß beschränken: ➢ Die lärmintensiven Arbeiten, bei denen Baumaschinen zum Einsatz kommen, sollen zwischen 7.00 und 20.00 Uhr erfolgen. ➢ Die eingesetzten Baumaschinen sollen dem heutigen Stand der Schallminderungstechnik entsprechen.	-
Bauhöfe, Werkstätten, Wartungs- und Abstellplätze für Fahrzeuge und Geräte	Flächenverluste bei Biotopen	BIO	Nutzung der bestehenden Straßen und Verkehrswege sowie bereits versiegelter Flächen, ansonsten Auswahl geeigneter Flächen, d.h. abseits empfindlicher Elemente wie Gehölze und Gräben; ordnungsgemäße Baustelleneinrichtung; ggf. Verhaltensauflagen	-
Errichtung von Böschungen	Bodenerosion	BOD	Bepflanzung bzw. Ansaat unmittelbar im Anschluss an die Erdarbeiten	-

Die Auswirkungen während der Bauphase sind von temporärer Natur, da sie mittel- oder unmittelbar an die direkte Bautätigkeit im Rahmen der Realisierung der Bauvorhaben geknüpft sind. Daher sind an sie andere Maßstäbe zu setzen als an die Auswirkungen während der Betriebsphase. Wie aus vorangehender Tabelle deutlich wird, sind die baubedingten Auswirkungen durch geeignete Maßnahmen vollständig zu vermeiden bzw. zu minimieren.

4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Teilmaßnahmen Realisierungsphasen	Wirkungsfaktoren Wirkungskomplexe	Betroffenes Schutzgut	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Konfliktpotenzial
Gewerbe-, Dienstleistungs-bau- und Verkehrsflächen	Versiegelung, Verdichtung	BOD GWA BIO OWA	Nutzung der bestehenden versiegelten Flächen und Verkehrswege, Abtrag und Lagerung von unbelastetem Oberboden gem. DIN 18915; Auftrag des Oberbodens auf zukünftige Vegetationsflächen; Regenwassersammlung und –ableitung in Rischbach und in Regenrückhaltebecken	+
	Flächenverluste bei Biotopen Verlust typischer Vegetationsstrukturen und von Landschaftsbildelementen	BIO LAN OWA	Schutzmaßnahmen im Bereich empfindlicher Biotoptypen (Schutzzäune im Bereich von Gehölzen); Entwicklung von Gehölzsäumen, Anlage von Baumreihen im öffentlichen Straßenraum bzw. Pflanzmaßnahmen auf Stellplatzflächen, Offenlage und Renaturierung des Rischbachs	+
	Zerschneidung von Biotopfunktionen	BIO	Durch Erhalt von breiten Gehölzstreifen, Entwicklung von Gehölzsäumen sowie von innergebietlichen Grünzügen wird eine Verschlechterung des Zustands gemindert	-
	wärmeerzeugende Oberfläche	KLH	Begrünung entlang der Gewerbe- und Verkehrsflächen; Anlage großkroniger Bäume entlang von Straßen und Wegen; Begrünung der Böschungen	-
	Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, weitere Verluste an Landschaftsbildelementen	LAN	Gelände- und kulturraumangepasste Gestaltung der baulichen Vorhaben, Minderung der Einsehbarkeit durch Erhalt von Gehölzflächen und innergebietlichen Grünzügen	-
Ab- und Auftrag von Erdmassen und Oberboden (Terrassierung, Böschung)	Flächenverluste bei Biotopen	BIO	Abtrag nur im Bereich zu bebauender Flächen; Schutzmaßnahmen im Bereich empfindlicher Biotoptypen (Schutzzäune im Bereich von Gehölzen)	+
	Störung des Grundwasserkörpers	GWA	Zwischenspeicherung des Niederschlagswassers	-
Freianlagen, gartentechnische Anlagen	Veränderung des Artenspektrums (standortfremde Arten)	BIO	Nutzung standorttypischer Arten	-
	Veränderung des Landschaftsbilds	LAN	Berücksichtigung der raumprägenden Vegetationsstrukturen, insbesondere der Bäume und waldartigen Gehölzflächen, bei Freianlagen-Konzeption	-

Wie aus vorangehender Tabelle deutlich wird, sind die anlagebedingten Auswirkungen durch geeignete Maßnahmen nicht vollständig zu vermeiden bzw. zu minimieren. Es besteht weiterhin ein Konfliktpotenzial.

Tab. 1: Bilanz der Biotopverluste

Biotoptypen	**Fläche in m^2**
ruderale Gras- und Staudenfluren (3.6a)	31.087
ruderale Gras- und Staudenfluren mit Feuchtezeigern (3.6b)	1.464
Gehölzsukzession, Altholzinsel (3.6c)	1.267
Gehölzsukzession, Baumholzstadium (3.6d)	19.770
Gehölzsukzession, Jungwuchs (3.6e)	22.058
Ufersaum (4.14)	1.116
Bach (4.2)	180
Summe	76.942

Mit der Realisierung der Bauvorhaben ist der Verlust eines Großteils der Biotope innerhalb des Drahtwerk-Nord-Areals verbunden.

Darunter sind als sehr hochwertige Biotope die beiden Flächen Ufersaum und Bachlauf des Rischbachs zu nennen. Ferner gehen ca. 1.267 m^2 hochwertiger Gehölzbestand (Altholzinsel) verloren.

Darüber hinaus sind ca. 2,0 ha Fläche mit fortgeschrittener Gehölzsukzession (Baumholzstadium) und ca. 2,2 ha Fläche mit junger Gehölzsukzession (Jungwuchs) von den geplanten Nutzungen betroffen. Auf einer Fläche von ca. 3,3 ha werden ruderale Gras- und Staudenfluren von den geplanten Bauvorhaben beeinträchtigt werden.

Bodenverluste infolge Bebauung

Mit der Realisierung der geplanten Nutzungen ist eine Erhöhung der Versiegelung von derzeit ca. 5,5 ha auf ca. 11,9 ha verbunden.

4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Teilmaßnahmen Realisierungsphasen	Wirkungsfaktoren Wirkungskomplexe	Betroffenes Schutzgut	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Konfliktpotenzial
Fahr-, Gewerbebetrieb	Lärm	BIO LAN	Maßnahmen zur Minderung sind dem Schallgutachten zu entnehmen	-
Beleuchtungskörper, Reklame	Beeinträchtigung der Fauna	BIO	Einsatz von Natrium-Niederdruck-Lampen	-
Abfälle aus Betriebsabläufen	Stoffeintrag in Boden und Gewässer	BOD GWA BIO	ordnungsgemäße Entsorgung	-
Pflege der Grünanlagen	Stoffeintrag in Boden (Dünger, Biozide)	BOD	extensive Pflege aller öffentlichen Grünanlagen (Verzicht auf Dünger und Biozide)	-

Betriebsbedingte Auswirkungen lassen sich bei Beachtung der gesetzlichen Normen und Richtlinien minimieren.

5. GRÜNORDNERISCHE MAßNAHMEN

Gemäß § 9 Abs. 2 SNG soll der grünordnerische Beitrag "insbesondere Festsetzungen über Zustand, Funktion, Ausstattung und Entwicklung der Frei- und Grünflächen" enthalten.

Zwar sind bauplanungsrechtlich ein Ausgleich bzw. Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von Naturschutz und Landschaftspflege, wie in Kapitel 3 näher erläutert, nicht notwendig, dennoch werden grünordnerische Maßnahmen vorgeschlagen, die zu einer Minderung des Konflikts sowie zu einer städtebaulichen und landschaftsgestalterischen Aufwertung des Plangebiets beitragen können.

5.1 Gesamträumliches Leitbild/ Zielsystem

Die grünordnerischen Maßnahmen bedürfen einer Orientierung an einem Zielsystem für den betroffenen Landschaftsraum.

Hierzu werden auf regionaler Ebene die Vorgaben des Landschaftsrahmenplans für den Saarpfalz-Kreis zu Grunde gelegt. Für den Gewerbeflächentyp "Ältere Industriekomplexe" werden im Vorentwurf des Landschaftsrahmenplans (LANDSCHAFT+STADT 1994) neben der Pflanzung von Bäumen im Straßenraum zur Straßenraumzonierung und Verbesserung des Stadtklimas die Freihaltung der Auen sowie die Entsiegelung von Flächen vorgeschlagen. Eine Wiedernutzung solcher Standorte ist wünschenswert, um den Verbrauch unversiegelter Fläche zu reduzieren.

Darüber hinaus sollten für die verrohrten bzw. überbauten Abschnitte des Gehnbachs und des Rischbachs eine Öffnung dieser Gewässerstrecken und die Schaffung naturnaher Uferbereiche angestrebt werden.

Aufgrund der Lage des Bebauungsplangebiets sind die Vernetzungen zu angrenzenden Flächen über Wegeverbindungen, aber auch die raumstrukturellen Bedingungen zwischen den verschiedenen Nutzungen zu beachten.

Aus Sicht des grünordnerischen Fachbeitrags ergeben sich daraus folgende "detaillierte Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege" (§ 9 Abs. 1 SNG), um die Auswirkungen der geplanten Nutzungen zu mindern bzw. auszugleichen und als gestalterischer Beitrag:

- Schutz und Optimierung ökologisch wertvoller vorhandener Strukturen
- Erhaltung und Entwicklung von Randbegrünungen
- Naturnahe Gestaltung aller Wasserflächen und -läufe
- Schaffung und Gestaltung von fußläufigen Wegeverbindungen und Platzflächen
- Sorgfältige Einfügung der baulichen Anlagen in die vorhandene landschaftliche Situation unter Beachtung der Biotopausstattung und Reliefsituation.

5.2 Grünordnerische Maßnahmen

5.2.1 Gehölz- und Strauchpflanzungen

Gehölz- und Strauchinseln besitzen wichtige ökologische Funktionen und stellen wichtige Elemente zur Biotopvernetzung dar. Sie bieten je nach Alter und Entwicklungsstand Lebensraum für Tiere und andere Pflanzen. Darüber hinaus erfüllen sie sowohl wesentliche gestalterische Funktionen, indem sie eine Untergliederung der großflächigen Bebauung schaffen, als auch wichtige Funktionen hinsichtlich der Luftreinhaltung und des Wasserhaushalts.

In dichter Ausprägung erfüllen Gehölz- und Strauchpflanzungen besonders entlang von Verkehrswegen wichtige Funktionen als Filter von Stäuben und anderen Immissionen (z.B. als Pufferstreifen zwischen empfindlichen Bereichen und stark emittierenden Nut-

zungsformen). Grundsätzlich sollen die neu zu pflanzenden Gehölze in Gruppen zusammen gestellt werden, damit es zur Ausbildung geschlossener Gehölzgruppen kommt.

Baum- und Strauchpflanzung in Kreisverkehrsplätzen

Durch die allgemeine Erhöhung des Grünanteils wird eine Verbesserung des Landschaftsbilds erreicht. Die Maßnahme dient damit auch der Minderung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen. Darüber hinaus wird durch die Bepflanzung und extensive Pflege die natürliche Bodenentwicklung gefördert. Diese Maßnahme leistet damit auch einen Beitrag zur Verringerung der Bodenbeeinträchtigungen infolge Bebauung.

Die Flächen erfüllen in erster Linie gestalterische Funktionen und sind mit Sträuchern (100-150 cm) zu bepflanzen und auf Dauer extensiv zu pflegen. Der Pflanzabstand der Sträucher untereinander sollte 2,0 m nicht überschreiten. Es sollten Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 16-18 cm gepflanzt werden. Grundsätzlich sind hier Hochstämme standortgerechter Baumarten zu pflanzen. Um den lichten Fahrbahnabstand zu wahren, müssen die Bäume den Astrückschnitt ertragen.

Ufersaum des Rischbachs

Der Ufersaum sollte nach naturnahen Gestaltungsprinzipien angelegt und unterhalten werden. Dies beinhaltet folgende Maßnahmen, die sich an dem Erscheinungsbild natürlicher Gewässer orientieren:

- naturnahe Entwicklung (keine Uferböschungen mit mehr als 45° Neigung, keine großflächige Verwendung von nicht natürlichen Baustoffen [Beton, Wasserbausteine, Spundwände])
- naturnahe Gestaltung (kein monotoner, gerader Uferverlauf, keine streng geometrische Gewässerform)
- uferbegleitende Gehölzpflanzung mit standorttypischen Arten (Pflanzliste 2; keine gehölzfreien Uferbereiche, keine gleichbleibenden Pflanzabstände, keine Pflanzungen in monotonen Reihen).

Die vorgeschlagene Pflanzliste orientiert sich an der Vegetationsfolge der potenziellen natürlichen Vegetation und schließt eingeführte Arten aus.

Die Konkretisierung der Gestaltung ist der Ausführungsplanung überlassen.

Baumreihen

Baumsäume an Straßen und Wegen stellen wichtige Kulturlandschaftselemente dar, die es zu erhalten gilt. So sorgen Alleen für eine visuelle Aufwertung der Straßenrandbereiche und erleichtern die Einbindung der Straße in die Landschaft. Ferner besitzen Alleen und Baumreihen eine bedeutende ökologische Funktion als Verbindungselement zwischen Gehölzgruppen und zur Aufwertung der Flächen durch Strukturbereicherung. Durch Alleebäume können die Proportionen der Straßenräume gegliedert sowie die Beeinträchtigungen des Mikroklimas gemindert werden.

Es sollten Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 16-18 cm gepflanzt werden. Grundsätzlich sind hier Hochstämme standortgerechter Baumarten zu pflanzen. Um den lichten Fahrbahnabstand zu wahren, müssen die Bäume den Astrückschnitt ertragen. Auf die Wahl langsam wachsender Arten (Eichen und Ulmen) sollte verzichtet werden.

Als Alleebaum bzw. Straßenbegleitgrün können folgende Arten gepflanzt werden:

- Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)
- Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Trauben-Eiche (*Quercus petraea*)

- Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
- Winter-Linde (*Tilia cordata*).

Vor der konkreten Auswahl der zu setzenden Arten sind die ingenieurtechnischen Fragen der Straßenzüge zu bewerten, um entsprechende Planungen bezüglich der Wasserversorgung und des Wuchssubstrats sowie der Verkehrstechnik zu berücksichtigen. Bei allen Alleebaumstandorten ist ferner eine Landschaftsrasenuntersaat anzulegen.

Entwicklung von naturnahen waldartigen Gehölzflächen

Auf den in der Planzeichnung bezeichneten Flächen zwischen dem des Umgriff des Bebauungsplans und der Bahngleisanlage sind zur Entwicklung von naturnahen waldartigen Gehölzflächen alle nicht standorttypischen Gehölze wie z.B. Robinie (*Robinia pseudacacia*), Fichte (*Picea abies*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) zu entnehmen. 10 % der Stämme der gefällten Bäume sind auf den Flächen zu belassen. Um eine Verbreitung von Borkenkäfern zu vermeiden, sind die Stämme von Koniferen zu schälen.

Die ergänzenden Neupflanzungen sind in einem Pflanzverband von 2 m x 2 m vorzunehmen. Es sind Heister (Höhe 250-300) und Sträucher (Höhe 60-100) der Pflanzliste 1 zu verwenden. Es sind "Fehlstellen" im Pflanzenverband zur freien Sukzession mit einer jeweiligen Mindestgröße von 250 qm herzurichten, so dass der Gesamtanteil je Hektar mind. 1.000 qm beträgt. Hierbei sind insbesondere die Wiesenbrachen frischer Standorte (2.7.2.2.2) zu berücksichtigen. Auf den Flächen sind keine Regelsaatgutmischungen (RSM) auszubringen.

Zur Neuanlage von naturnahen waldartigen Gehölzflächen sind entsprechende Pflanzmaßnahmen vorzusehen.

Entwicklung von naturnahen gestuften Gehölzsäumen

Auf Grund des kleinflächigen Wechsels von Licht- und Feuchteverhältnissen sind gut ausgebaute Gehölzränder eine biotopreiche Übergangszone zwischen Gehölzflächen und Offenbereich. Sie spielen eine wichtige Rolle für die Sicherung der Gehölzbestände, z.B. vor Windbruch und Untersonnung, und zu den Offenbereichen hin bewirken sie beispielsweise einen Schutz des Bodens vor Austrocknung und Verwehung. Zudem sind Gehölzränder zusammen mit Flurgehölzen, Rainen und Bachtälern wichtige Elemente einer Biotopvernetzung.

Für die Anlage und Entwicklung von geländeangepassten, aufgelockerten Gehölz-Grenzen bedarf es genügend Platz: für den Aufbau eines naturnah gestuften Gehölzsaums sind ca. 10-15 m Tiefe sinnvoll. Zusammen mit einigen Bäumen II. Ordnung - diese werden selten über 15 m hoch - soll der Strauchgürtel ca. 10 m breit sein, der vorgelagerte Kräutersaum ca. 5 m. Die Flächen sind im Pflanzraster von 1,5 x 1,5 m mit Gehölzen der Pflanzliste 1 zu bepflanzen. Auf den Flächen sind ebenfalls keine Regelsaatgutmischungen (RSM) auszubringen.

Diese grünordnerischen Maßnahmen dienen zum Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen sowie zur Sicherung des örtlichen und regionalen Leitziels des Naturschutzes. Eine Entwicklung in naturnahe Bestände dient darüber hinaus vorrangig dem Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften.

Böschungsbepflanzung

Die Gehölz- und Strauchpflanzungen dienen zum einen als Puffer bzw. Immissionsschutzstreifen. Durch die allgemeine Erhöhung des Grünanteils wird auch eine Verbesserung des Landschaftsbilds erreicht. Die Maßnahme dient damit auch der Minderung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen.

Darüber hinaus wird durch die Bepflanzung und extensive Pflege die natürliche Bodenentwicklung gefördert. Diese Maßnahme leistet damit einen auch einen Beitrag zur Verringerung der Bodenbeeinträchtigungen infolge Bebauung.

Angestrebt wird eine möglichst rasche und dichte Eingrünung. Es sind daher Hochstämme (STU mind. 12-14) und Sträucher (100-150 cm) zu pflanzen und auf Dauer extensiv zu pflegen.

Parkartige Gestaltung
Die Freiflächen werden als parkartige Grünflächen angelegt. Die Flächen sind als offene Wiesenflächen mit einzelnen, standortgerechten Gehölzpflanzungen anzulegen. Hierbei sind die Pflanzen der Pflanzliste 1 zu berücksichtigen.

Die Baumscheiben/ Pflanzstreifen sind gärtnerisch zu gestalten.

Gehölzpflanzungen
Zur allgemeinen Erhöhung des Grünanteils werden Gehölzpflanzungen aus standortgerechten Arten der Pflanzliste 1 angelegt. Die einheimischen Sträucher (Höhe 100-150 cm) sind in einem Abstand von 1 m zu pflanzen. Pro angefangene 100 m² sollten 1 Baum (Hochstamm, STU mind. 12-14) gepflanzt werden.

Darüber hinaus wird durch die Bepflanzung und extensive Pflege die natürliche Bodenentwicklung gefördert. Diese Maßnahme leistet damit einen auch einen Beitrag zur Verringerung der Bodenbeeinträchtigungen infolge Bebauung.

Begrünung von privaten Stellplätzen
Die Überstellung der Pkw-Parkplätze mit großkronigen Bäumen beugt einer Aufheizung der Abstellflächen und Fahrzeuge vor. Ferner werden durch die allgemeine Erhöhung des Grünanteils eine verbesserte landschaftliche Einbindung sowie verminderte Versiegelungsgrade erreicht.

Aus grünordnerischer Sicht bietet sich eine möglichst weitgehende Überstellung von Verkehrsflächen und sonstigen versiegelten Bereichen mit Bäumen im Bereich der Parkierungsflächen sowie des gesamten Straßenraums an, um eine wirksame Minderung negativer kleinklimatischer Effekte zu erreichen.

Bepflanzung der nach der festgesetzten GRZ nicht überbaubaren Flächen bzw. der bei vorhandener Bebauung nicht überbauten Flächen
Zur gärtnerischen Gestaltung der Grünflächen ist je angefangene 100 m^2 der nicht überbaubaren Grundstücksfläche bzw. der bei vorhandener Bebauung nicht überbauten Flächen jeweils ein Baum (Hochstamm, STU 12 – 14 cm) zu pflanzen. Es werden Arten der Pflanzliste 1 empfohlen. Koniferenanpflanzungen und nicht einheimische Arten sind nicht zulässig.

Dachbegrünung
Unter Beachtung der Umgebungssituation sowie des Ortsbilds für den Bereich des Planungsfalls auf dem Gelände Drahtwerk-Nord ist eine Gestaltung der Dachlandschaft mit Schrägdächern (z.B. Satteldach, Pultdach) anzustreben. Bei einer Realisierung des Planungsfalls mit Flachdachgebäuden sollte eine Dachbegrünung vorgenommen werden.

Begrünte Dachflächen stellen Ersatzlebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt bereit. Als weitere ökologische Funktion der Dachbegrünung ist auf die Verbesserung des Lokalklimas durch den Ausgleich von Temperaturextremen sowie durch die Erhöhung der Luftfeuchtigkeit im Vergleich zu einer frei bewitterten oder bekiesten Dachbedeckung hinzuweisen.

Ein solche Dachgestaltung trägt zur Verbesserung des Landschaftsbilds bei. Durch das Einbringen von Grünelementen als gliedernde und raumbildende Gestaltungselemente erfüllt eine Dachbegrünung stadtgestalterische Funktionen.

Ferner ermöglichen begrünte Dächer eine Verringerung der Beanspruchung des Dachaufbaus und insbesondere der Dachabdichtung durch Ausgleich von Temperaturextremen sowie durch Schutz gegen Immissionen. Als weitere ökonomische Funktion verbessert eine Dachbegrünung den winterlichen und sommerlichen Wärmeschutz.

In der Regel sollen Dachbegrünungen möglichst leicht sein und bei der Erstellung und Pflege nur geringe Kosten verursachen. Pflanzen, die auf solchen extensiv begrünten Dächern gedeihen sollen, müssen deshalb mit wenig Wasser und Nährstoffen auskommen, sich selbst durch Aussaat oder Sprossen regenerieren können, Wind, Frost und Hitze ertragen, also besonders robust sein.

Fassadenbegrünung

Auch begrünte Fassaden erfüllen ähnliche ökologische Funktionen wie die Verbesserung der lokalklimatisch-lufthygienischen Situation im direkten Baukörperbereich und die Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Ferner werten begrünte Fassaden das Landschaftsbild auf. Die stadtgestalterische Funktion erfolgt durch akzentuierte und raumbildende Bepflanzungen.

Nicht zuletzt besitzt auch die Fassadenbegrünung ökonomische Funktionen, indem die Verringerung der Beanspruchung der Wandflächen durch den Ausgleich von Temperaturextremen verringert wird, darüber hinaus durch den Schutz gegen Immissionen und durch das Einsparen von Heizenergie.

Die Pflanzen (vgl. Pflanzliste 4) sind in mindestens 50 cm Abstand von der zu begrünenden Wand in einem ebenso breiten, gelockerten und durchgängigen Pflanzstreifen zu setzen, es muss ungehindert Luft- und Wasserzutritt möglich sein. Um eine flächendeckende Begrünung zu gewährleisten, sind die Einzelpflanzen im Abstand von höchstens 2 m zu pflanzen.

5.2.2 Versiegelungsbeschränkung

Begrenzung der Bodenversiegelung

Für das Ziel, die Versiegelungsanteile auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen gering zu halten, werden Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen als zulässig ausgewiesen.

Verwendung wasserdurchlässiger Beläge

Durch die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für die Fußwege wird die Versickerung von Niederschlagswasser in begrenztem Maße gefördert.

5.2.3 Regenwasserableitung und -sammlung

Durch eine entsprechende Projektierung der Oberflächenentwässerung (Regenwassersammlung und –ableitung in den Rischbach) wird für die Aufrechterhaltung der Qualität und Quantität des natürlichen Wasserkreislaufs Sorge getragen, so dass die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung gemindert wird.

Der Standort liegt in unmittelbarer Nähe vom Rischbach. Dies führt dazu, dass dem Grundwasser zugeführte Mengen binnen kurzem in diesen Bach einfließen würden. Hochwassergefahren stromabwärts des Rischbachs ist durch eine solche Maßnahme in diesem Falle nicht effektiv zu begegnen.

Diese Festsetzung erfordert die Erlaubnis bzw. Bewilligung der zuständigen Wasserbehörde gemäß § 2 WHG i.V.m. § 3 Abs. 1 Nr. 4 WHG und § 7 WHG (Einleitung des Re-

genwassers in oberirdische Gewässer) sowie die Zustimmung der Obersten Wasserbehörde gemäß § 49a SWG.

Naturnahe Regenrückhaltebecken

Die Regenrückhaltebecken sollten nach naturnahen Gestaltungsprinzipien angelegt und unterhalten werden. Dies beinhaltet folgende Maßnahmen, die sich an dem Erscheinungsbild natürlicher Gewässer orientieren:

- naturnahe Entwicklung (keine Uferböschungen mit mehr als 45° Neigung, keine vollständige Entleerung der Becken, keine großflächige Verwendung von nicht natürlichen Baustoffen [Beton, Wasserbausteine, Spundwände])
- naturnahe Gestaltung (kein monotoner, gerader Uferverlauf, keine streng geometrische Gewässerform)
- uferbegleitende Gehölzpflanzung mit standorttypischen Arten (Pflanzliste 2; keine gehölzfreien Uferbereiche, keine gleichbleibenden Pflanzabstände, keine Pflanzungen in monotonen Reihen).

Die vorgeschlagene Pflanzliste orientiert sich an der Vegetationsfolge der potenziellen natürlichen Vegetation und schließt eingeführte Arten aus.

Die Konkretisierung der Gestaltung (u.a. flache, hangparallele Gestaltung des Rückhaltebeckens, Oberbodenüberdeckung des Beckens gemäß RiStWag) ist der Ausführungsplanung überlassen.

Diese Festsetzung erfordert die Erlaubnis bzw. Bewilligung der zuständigen Wasserbehörde gemäß § 2 WHG i.V.m. § 3 Abs. 1 Nr. 4 WHG (Einleitung des Regenwassers in oberirdische Gewässer).

5.2.4 Fließgewässer-Renaturierung

Natürliche und naturnahe Gewässerufer spielen im ökologischen Gefüge der Landschaft eine wichtige Rolle. Durch die höhere Verdunstung über die Ufervegetation wird das Klima der Umgebung günstig beeinflusst. Nicht zuletzt stellen die naturnahen Gewässerufer wertvolle Biotope dar, die Lebensgrundlage für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten sind.

Die Offenlage des Rischbachs sollte nach naturnahen Gestaltungsprinzipien angelegt und unterhalten werden. Dies beinhaltet folgende Maßnahmen, die sich an dem Erscheinungsbild natürlicher Gewässer orientieren:

- naturnahe Entwicklung
- naturnahe Gestaltung
- uferbegleitende Gehölzpflanzung mit standorttypischen Arten.

Die vorgeschlagene Pflanzliste 2 orientiert sich an der Vegetationsfolge der potenziellen natürlichen Vegetation und schließt eingeführte Arten aus. Die direkten Uferbereiche werden mit Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) bepflanzt; dieser Baum übernimmt an Fließgewässern mit seinem adaptierten Wurzelwerk die Ufersicherung. Der Schwarz-Erle untergeordnet werden Silber-Weiden (*Salix alba*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) gesetzt. Die starke Wuchsleistung bedingt, dass schon nach wenigen Jahren die Pflege der Gewässerbetten unterbleiben kann, da sich in den beschatteten Wasserläufen kein Unterwuchs bildet.

Auf Teilflächen hat die Initialpflanzung eines Gehölzbestands mit Weiden (u.a. Weidenstecklinge und –setzstangen) und Erlen sowie von Röhricht zu erfolgen.

Als begleitender Unterwuchs zu den genannten Baumarten kommen sowohl Stauden und Röhrichte als auch Straucharten wie Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Hasel (*Corylus avellana*) und Traubenkirsche (*Prunus padus*) in Frage. Der natürlichen Sukzession sollte ein großer Spielraum ermöglicht werden.

Um zur Bepflanzung und naturnahen Ufergestaltung geeignete Bereiche zu erhalten, muss eine ausreichende Fläche zur Verfügung stehen.

Die Konkretisierung der Gestaltung (u.a. Gestaltung des Grabenprofils und der Böschungsufer, Oberbodenüberdeckung) ist der Ausführungsplanung überlassen.

Wesentliche Änderungen des Gewässers Rischbach bedürfen einer Plangenehmigung bzw. Planfeststellung nach § 31 WHG.

5.2.5 Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen

Baumschutzmaßnahmen
In den Randbereichen der Baufelder sind alle Gehölze möglichst durch geeignete Baumschutzmaßnahmen vor Beschädigungen durch den Baubetrieb gem. DIN 18920 bzw. RAS-LP 4 zu schützen. Für nicht vermeidbare Gehölzverluste ist ein Ausgleich in Form von Neupflanzungen zu schaffen.

Umweltfreundliche Beleuchtung
Künstlichen Lichtquellen an Straßen, Parkplätzen, baulichen Anlagen und Außenanlagen fällt jährlich eine Vielzahl nachtaktiver Insekten zum Opfer. Der überwiegende Teil der heimischen Insektenwelt ist nachtaktiv. Diese Beeinträchtigung des Naturhaushalts wäre zum Großteil vermeidbar, wenn umweltfreundliche Lampentypen eingesetzt würden und die Beleuchtungsanlagen zweckmäßiger ausgerichtet würden, also ohne Abstrahlung nach oben und in die Umgebung. Durch die Ansammlung starker Lichtquellen werden die Insekten angelockt und somit ihren Lebensräumen entzogen. Hier ist insbesondere die Abstrahlung in naturnahe Bereiche wie Feuchtgebiete, Gewässer und Wälder zu nennen. Ferner ist auf den weitverbreiteten Einsatz von Beleuchtungssystemen mit hohen Anteilen des für Menschen unsichtbaren ultravioletten Lichts (UV), das auf Insekten eine besonders starke Lockwirkung ausübt, hinzuweisen.

Im Gegensatz zu den gängigen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen zeichnen sich die umweltfreundlichen Lampentypen durch fehlende oder nur geringe UV-Anteile, geringe Oberflächentemperatur, gerichtete Lichtabgabe ohne Fernwirkung in die Umgebung und durch Abdichtungen gegen das Eindringen von Insekten aus. Diesen Anforderungen genügen insbesondere Natrium-Hochdruck- und Natrium-Niederdruck-Lampen.

6. EMPFEHLUNGEN FÜR GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN "DRAHTWERK-NORD"

Im Folgenden sind diejenigen Aussagen zusammengestellt, die gemäß den bestehenden gesetzlichen Regelungen zur Übernahme in den Bebauungsplan vorgeschlagen werden, um an dessen Bindungswirkung teilzunehmen.

6.1 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Grünflächen Verkehrsgrün

Der Kreisverkehrsplatz Dudweilerstraße wird als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Verkehrsgrün gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt.

Der Kreisverkehrsplatz Grubenweg wird als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Verkehrsgrün gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt.

Die Fläche zwischen Planstraße A, der Bahnanlage und dem Gewerbegebiet GE19 wird als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Verkehrsgrün gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt.

Grünfläche Rischbach

Die Flächen zwischen der Bahnanlage und den Gewerbegebieten GE 15, GE 16, GE 17 und GE 6 bzw. der Planstraße A entlang des geplanten Rischbachs werden als öffentliche Grünflächen mit Zweckbestimmung Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt

6.2 Wasserflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

Die Flächen zwischen der Bahnanlage und den Gewerbegebieten GE 15, GE 16, GE 17 und GE 6 bzw. der Planstraße A werden für die flächenmäßige Sicherung der Offenlage des Rischbachs und der Herstellung eines offenen Gewässers festgesetzt. Diese Fläche ist dauerhaft für ein offenes Gewässer zu erhalten. Umgestürzte Gehölze dürfen nur entfernt werden, wenn der Wasserabfluss erheblich behindert wird. Auskolkungen und andere Zerstörungen des Bachbetts sind durch ingenieurbiologische Maßnahmen zu sanieren.

6.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Verwendung wasserdurchlässiger Beläge

Die Fußwege sind mit wasserdurchlässigem Materialien zu befestigen.

Stellplatzflächen für Pkw sind mit wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen.

Innerhalb der Grünflächen sind für Fußwege nur wassergebundene Decken zulässig.

Regenwasserableitung und -sammlung

Das auf den Dachflächen und versiegelten Flächen in den Gewerbegebieten anfallende Niederschlagswasser ist dem Rischbach zuzuführen.

Eine Nutzung des Regenwassers als Brauchwasser ist zulässig.

Ufersaum

Der Ufersaum am Rischbach ist entsprechend naturnahen Gestaltungsprinzipien anzulegen, mit standorttypischen Arten (Pflanzliste 2) zu bepflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten.

Naturnahe Regenrückhaltebecken
Die Regenrückhaltebecken sind entsprechend naturnahen Gestaltungsprinzipien anzulegen, mit standorttypischen Arten (Pflanzliste 2) zu bepflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten.

6.4 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Straßenbegleitende Baumreihen
Westlich entlang der Planstraße A wird das Anpflanzen einer straßenbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 6 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Südlich entlang der Planstraße A wird das Anpflanzen einer straßenbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 10 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Westlich entlang der Planstraße B wird das Anpflanzen einer straßenbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 10 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Östlich entlang der Planstraße B wird das Anpflanzen einer straßenbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 6 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Südlich entlang der Planstraße C wird das Anpflanzen einer straßenbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 10 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Südlich entlang der Planstraße D wird das Anpflanzen einer straßenbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 12 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Die Baumscheiben/ Pflanzstreifen sind mit einer Initialeinsaat mit magerer Rasenmischung zu gestalten. Die Baumscheiben sind extensiv zu pflegen.

Fußwegbegleitende Baumreihen
Südlich entlang des Fußwegs zwischen den Gewerbegebiet GE 16 und GE 17 wird das Anpflanzen einer fußwegbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 5 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Westlich entlang des Fußwegs zwischen Gewerbegebiet GE 14 und GE 15 wird das Anpflanzen einer fußwegbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind mindestens 4 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Westlich entlang der Fußwegverbindung zwischen Gewerbegebiet GE 1 und GE 2 wird das Anpflanzen einer fußwegbegleitenden Baumreihe festgesetzt. Es sind jeweils mindestens 5 Bäume (STU 16-18, Hochstämme) der Pflanzliste 3 anzupflanzen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

Die Baumscheiben/ Pflanzstreifen sind mit einer Initialeinsaat mit magerer Rasenmischung zu gestalten. Die Baumscheiben sind extensiv zu pflegen.

Entwicklung von naturnahen waldartigen Gehölzflächen

Auf den Flächen zwischen dem Umgriff des Bebauungsplans und der Bahngleisanlage sind naturnahe waldartige, nicht bewirtschaftete Gehölzflächen zu entwickeln.

Zur Entwicklung von naturnahen Gehölzbeständen sind auf den geplanten Flächen alle nicht standorttypischen Gehölze zu entnehmen.

Die Neupflanzungen sind in einem Pflanzverband von 2 m x 2 m vorzunehmen. Es sind Heister (Höhe 250-300) und Sträucher (Höhe 60-100) der Pflanzliste 1 zu verwenden. Es sind "Fehlstellen" im Pflanzenverband zur freien Sukzession mit einer jeweiligen Mindestgröße von 250 m² herzurichten, so dass der Gesamtanteil je Hektar mindestens 1.000 m² beträgt.

Auf den Flächen sind weder Regelsaatgutmischungen (RSM) noch Düngemittel auszubringen.

Entwicklung von naturnahen gestuften Gehölzsäumen aus Bestand

Entlang dem Umgriff des Bebauungsplans und entlang der Bahngleisanlage ist in naturnahen, waldartigen, nicht bewirtschafteten Gehölzflächen ein mindestens 10 m breiter naturnaher gestufter Gehölzsaum zu entwickeln.

Nach Entfernung der nicht standortgerechten Gehölze sind diese Flächen mit Heistern (Höhe 250-300) und Sträuchern (Höhe 60-100) der Pflanzliste 1 im Pflanzraster von 1,5 m x 1,5 m zu bepflanzen. Gehölzlücken sind ebenfalls mit Gehölzen der Pflanzliste 1 im Pflanzraster von 1,5 m x 1,5 m zu bepflanzen.

Auf den Flächen sind weder Regelsaatgutmischungen (RSM) noch Düngemittel auszubringen.

Während der Baumaßnahmen sind ggf. Sicherungsmaßnahmen nach DIN 18920 bzw. RAS-LP 4 i.V.m. ZTV-Baumpflege Punkt 3.5 zu ergreifen.

Für abgegangene Gehölze sind Ersatzpflanzungen mit standortgerechten Gehölzen vorzunehmen.

Böschungsbepflanzung

Die Flächen zwischen Planstraße A und Gewerbegebiet GE 7 sind als geschlossene Pflanzung aus Bäumen mit einem Stammumfang von 12-14 cm und Sträuchern der Höhe 100-150 cm der Pflanzliste 1 anzulegen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten.

Diese Flächen sind mit Gehölzen der Pflanzliste 1 im Pflanzraster von 1,5 m x 1,5 m zu bepflanzen. Gehölzlücken sind ebenfalls mit Gehölzen der Pflanzliste 1 im Pflanzraster von 1,5 m x 1,5 m zu bepflanzen.

Gehölzanpflanzungen mit nicht standortgerechten Arten sind nicht zulässig.

Parkartige Gestaltung
Die Flächen zwischen Bahnanlage und den Gewerbegebieten G 8 sowie GE 9 sind parkartig zu gestalten, dauerhaft zu erhalten und extensiv zu pflegen. Diese Flächen sind durch Neupflanzungen von Gehölzen mit standortgerechten Arten aufzuwerten. Es werden Arten der Pflanzliste 1 empfohlen.

Gehölzpflanzung
Die Flächen nördlich und westlich entlang der Gewerbegebiete GE 15 und GE 16 sind als geschlossene Pflanzung aus Bäumen mit einem Stammumfang von 12-14 cm und Sträuchern der Höhe 100-150 cm der Pflanzlisten 1 und 2 anzulegen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Es ist 1 Baum pro angefangene 100 m² zu pflanzen. Der Pflanzabstand der Sträucher untereinander darf 1,0 m nicht überschreiten. Gehölzanpflanzungen mit nicht standortgerechten Arten sind nicht zulässig.

Die Flächen westlich entlang der Gewerbegebiete GE 17 und GE 6 sind als geschlossene Pflanzung aus Bäumen mit einem Stammumfang von 12-14 cm und Sträuchern der Höhe 100-150 cm der Pflanzlisten 1 und 2 anzulegen und mit Ersatzverpflichtung dauerhaft zu unterhalten. Es ist 1 Baum pro angefangene 100 m² zu pflanzen. Der Pflanzabstand der Sträucher untereinander darf 1,0 m nicht überschreiten. Gehölzanpflanzungen mit nicht standortgerechten Arten sind nicht zulässig.

Fassadenbegrünung
In den Gewerbegebieten sind Außenwandflächen ohne Öffnungen ab einer Größe von mehr als 250 m² mit Rankgewächsen (siehe Pflanzliste 4) zu begrünen. Begrünte Fassaden sind dauerhaft mit Ersatzverpflichtung zu erhalten.

6.5 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Folgende gestalterische Anforderungen werden gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit § 93 Abs. 5 LBO als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen (Örtliche Bauvorschriften):

Begrünung von privaten Stellplätzen
Je 5 Stellplätze ist ein Baum mit einem Stammumfang von 16-18 cm der Pflanzliste 3 zu pflanzen.

Bepflanzung der nach der festgesetzten GRZ nicht überbaubaren Flächen bzw. der bei vorhandener Bebauung nicht überbauten Flächen
Die nicht überbaubaren bzw. bei vorhandener Bebauung nicht überbauten Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Je angefangene 100 m^2 ist jeweils ein Baum (Hochstamm, STU 12 – 14 cm) der Pflanzliste 1 zu pflanzen und mit Ersatzverpflichtung zu erhalten.

Während der Baumaßnahmen sind ggf. Sicherungsmaßnahmen nach DIN 18920 bzw. RAS-LP 4 i.V.m. ZTV-Baumpflege Punkt 3.5 zu ergreifen.

6.6 Vorschlagsliste zur Gehölzverwendung

Pflanzliste 1: Einheimische Baum- und Straucharten

Acer platanoides	(Spitz-Ahorn)
Acer pseudoplatanus	(Berg-Ahorn)
Alnus glutinosa	(Schwarz-Erle)
Betula pendula	(Hänge-Birke)
Betula pubescens	(Moor-Birke)
Carpinus betulus	(Hainbuche)
Fagus sylvatica	(Rotbuche)
Fraxinus excelsior	(Esche)
Pinus sylvestris	(Wald-Kiefer)
Populus tremula	(Zitter-Pappel)
Prunus avium	(Vogel-Kirsche)
Quercus petraea	(Trauben-Eiche)
Quercus robur	(Stiel-Eiche)
Salix alba	(Silber-Weide)
Sorbus aucuparia	(Eberesche)
Tilia cordata	(Winter-Linde)

Hochstamm-Obstsorten einheimischer Provenienzen

Corylus avellana	*(Hasel)*
Crataegus monogyna	*(Eingriffliger Weißdorn)*
Prunus spinosa	*(Schlehe)*
Rosa canina	*(Wildrose)*
Viburnum opulus	*(Gemeiner Schneeball)*

Pflanzliste 2: Ufersaum

Alnus glutinosa	*(Schwarz-Erle)*
Betula pendula	*(Hänge-Birke)*
Betula pubescens	*(Moor-Birke)*
Fraxinus excelsior	*(Esche)*
Populus tremula	*(Zitter-Pappel)*
Salix alba	*(Silber-Weide)*

Corylus avellana	*(Hasel)*
Phragmites australis	*(Gemeines Schilf)*
Prunus padus	*(Traubenkirsche)*
Rhamnus frangula	*(Faulbaum)*
Salix caprea	*(Sal-Weide)*
Salix cinerea	*(Grau-Weide)*
Salix fragilis	*(Bruch-Weide)*
Salix viminalis	*(Korb-Weide)*
Typha latifolia	*(Breitblättriger Rohrkolben)*
Viburnum opulus	*(Gemeiner Schneeball)*

Pflanzliste 3: Baumreihe und Stellplatzbegrünung

Acer platanoides	*(Spitz-Ahorn)*
Acer pseudoplatanus	*(Berg-Ahorn)*
Carpinus betulus	*(Hainbuche)*
Fraxinus excelsior	*(Esche)*
Quercus petraea	*(Trauben-Eiche)*
Quercus robur	*(Stiel-Eiche)*
Tilia cordata	*(Winter-Linde)*

Pflanzliste 4: Fassadenbegrünung

Clematis vitalba	*(Gemeine Waldrebe)*
Hedera helix	*(Efeu)*
Lonicera spec.	*(Geißblattarten)*
Parthenocissus spec.	*(Wilder Wein)*
Polygonum spec.	*(Knöterich-Arten)*
Vitis-Hybriden	*(Echter Wein)*

7. FLÄCHENBILANZIERUNG MIT ÖKOLOGISCHER WERTUNG

Eine formalstrukturelle Bewertung der Biotoptypen im Eingriffsraum erfolgt in Wertstufen, die sich an einem 20-stufigen Bewertungsschema des Landesamts für Umweltschutz des Saarlands (MUSSLER 1985) orientieren. Die Zuordnung zu den einzelnen Biotoptypen richtet sich nach Kriterien wie Natürlichkeit, Ausstattung, Seltenheit, Artenvielfalt und ökologische Funktionen.

Die Biotoptypen werden nach folgender Punkteskala bewertet:

0-3	sehr geringer ökologischer Wert (z.B. versiegelte Fläche; offene, vegetationslose Fläche, Bankett)
4-7	geringer ökologischer Wert (z.B. Ruderalfluren, Wohnbauflächen)
8-12	mittlerer ökologischer Wert (z.B. Gehölzsukzession Baumholzstadium; Bach, unbefestigt; Buchenwald)
13-16	hoher ökologischer Wert (z.B. Gehölzsukzession Altholzinsel, Ufersaum)
17-20	sehr hoher ökologischer Wert (z.B. Pflanzengesellschaften der Roten Liste)

7.1 Bilanzierung des Bestands

Die Flächenanteile der einzelnen Vegetations- und Biotoptypen wurden innerhalb des gesamten Geltungsbereichs des Bebauungsplans ermittelt.

Bei der Bilanzierung ergibt sich die Wertung der bestehenden Biotoptypen aus der Multiplikation der jeweiligen Fläche mit der ökologischen Werteinheit des betreffenden Biotoptyps. Aus der Addition der Einzelwertungen ermittelt sich die Gesamtpunktzahl des aktuellen Vegetations- und Biotoptypenbestands.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick der im Planungsraum auftretenden Biotoptypen und deren Wertung.

Tab. 2: Biotoptypen im Plangebiet - Bestand

	Biotoptypen	Fläche in m²	Wert-einheit	Wertpunkte
1.1.1	Wald gemäß § 9 (1) Nr. 18 BauGB aus BBP "Zum Gehnbacher Rech"	7.504	12	90.048
2.7.2.2.2	Wiesenbrachen frischer Standorte	2.244	10	22.440
3.1a	Gebäude, Bauwerke (vollversiegelte Flächen)	37.599	0	0
3.1b	Asphalt-, Betonflächen, Gebäudefundamente, Wasserbecken	17.766	0	0
3.2a	teilversiegelte Flächen ohne Vegetation	8.707	1	8.707
3.2b	teilversiegelte Flächen mit ruderaler Pioniervegetation	33.838	1	33.838
3.2c	Wohnbauflächen mit Gärten	1.594	4	6.376
3.2d	Gewerbeflächen gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB aus BBP "Gewerbegebiet Grubenweg"	2.705	3	8.115
3.3.1	Bankette	391	2	782
3.3.2a	Straßenbegleitgrün Gehölzpflanzungen	4.249	7	29.743
3.3.2b	Straßenbegleitgrün ruderale Rasen	331	3	993
3.5	Grünflächen	113	4	452
3.5	Grünfläche gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB aus BBP "Zum Gehnbacher Rech"	4.102	4	16.408
3.6a	ruderale Gras- und Staudenfluren	49.544	6	297.264
3.6b	ruderale Gras- und Staudenfluren mit Feuchtezeigern	1.464	6	8.784
3.6c	Gehölzsukzession Altholzinsel	1.267	15	19.005
3.6d	Gehölzsukzession Baumholzstadium	23.915	9	215.235
3.6e	Gehölzsukzession Jungwuchs	26.624	7	186.368
3.6f	Gehölzpflanzung	3.347	8	26.776
3.7	Mauer mit Lebensraumfunktion	263	7	1.841
4.2a	Bach, unbefestigter Abschnitt	180	12	2.160
4.2b	Bach, befestigter Abschnitt	10	6	60
4.8a	Schlammfläche mit Pionierröhricht (RRB)	1.296	12	15.552
4.8b	Böschungsgehölz (RRB)	1.943	7	13.601
4.14	Ufersaum	1.116	16	17.856
		232.112		1.022.404

Erläuterungen zur Bewertung des Bestands

In der vorliegenden Einstufung der ökologischen Wertigkeit wurde u.a. zwischen Gehölzen mit relativ mittlerer ökologischer Wertung (Baum- und Gehölzgruppen) und vegetationslosen Flächen mit relativ geringer ökologischer Wertung unterschieden.

7.2 Bilanzierung der Planung

Die Werteinheiten von Neuanlagen müssen aufgrund ihres geringen Maturitätsgrads unter dem möglichen Wert eines bereits entwickelten Biotoptyps liegen. Der funktionale Wert eines Biotops von seiner Neuanlage bis zu seiner Funktionserfüllung nach einer Menschengeneration (25 Jahre) bildet somit den Wert einer Kompensationsmaßnahme.

Tab. 3: Biotoptypen im Plangebiet - Planung

	Biotoptypen/ Kompensationsmaßnahme	Fläche in m²	Wert-einheit	Wertpunkte
1.1.1	Gehölzflächen (Buchenmischwald) (Erhalt) (Wald aus BBP "Zum Gehnbacher Rech")	7.504	12	90.048
1.1.1	Gehölzflächen (Buchenmischwald)	45.019	11	495.209
1.1.1	Gehölzpflanzungen, Böschungsbepflanzungen (Buchenmischwald)	3.260	10	32.600
3.1	überbaubare Grundstücksflächen (vollversiegelte Flächen)	96.642	0	0
3.1	Verkehrsflächen (vollversiegelte Flächen)	22.429	0	0
3.2	teilversiegelte Flächen ohne Vegetation (Umspannwerk)	1.909	1	1.909
3.2	teilversiegelte Flächen mit ruderaler Pioniervegetation (Bahnfläche)	7.106	1	7.106
3.2	teilversiegelte Flächen mit ruderaler Pioniervegetation (Wegeflächen)	8.377	1	8.377
3.3.2	Straßenbegleitgrün, Verkehrsgrün	948	7	6.636
3.4	nicht überbaubare Grundstücksflächen (Garten)	21.479	7	150.353
3.5	Grünflächen, parkartige Gestaltung	814	7	5.698
4.8	Regenrückhaltebecken	4.938	10	49.380
4.8a	Schlammfläche mit Pionierröhricht (RRB) (Erhalt)	1.296	12	15.552
4.8b	Böschungsgehölz (RRB) (Erhalt)	1.943	7	13.601
4.14	Ufersaum (Rischbach)	8.453	14	118.342
		232.117		994.811

Aus den obigen Einzelbewertungen geht hervor, dass überwiegend Lebensräume mittlerer bzw. geringer ökologischer Wertigkeit unmittelbar von der Bebauung betroffen sind. Durch die vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen können die Verluste wertvoller Biotope (z.B. Altholzinsel) teilweise reduziert werden.

Das Landschaftsbild wird durch eine gelände- und kulturraumangepasste Gestaltung der baulichen Vorhaben bei Gestaltung von flächenhaften Waldrandstreifen und innergebietlichen Grünzügen nicht erheblich beeinträchtigt.

Erläuterungen zur Bewertung der grünordnerischen Maßnahmen

Für den Verlust der Gehölze im Bereich des Bebauungsplans wäre ein Ausgleich in Form standortgerechter Baum- und Strauchpflanzungen zu schaffen.

Die Verbesserung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere in dem Bereich der Anlage eines offenen Regenrückhaltebeckens sowie auf den Böschungsbereichen durch die geplanten Pflanzmaßnahmen und extensive Pflege wird in der Bilanz positiv berücksichtigt.

8. BEWERTUNG DES PLANUNGSFALLS

Eine Bilanzierung wird getrennt nach den Schutzgütern Boden und Arten- und Biotopschutz vorgenommen. Bezüglich der Schutzgüter Klima, Wasser und Landschaftsbild wurde keine Bilanzierung durchgeführt, da im Rahmen der Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen Beeinträchtigungen weitestgehend vermieden werden. Dies wird im Folgenden potenzialspezifisch begründet.

8.1 Arten- und Biotopschutz

8.1.1 Biotopverluste infolge Bebauung

Mit der Realisierung von Nutzungen im Bebauungsplangebiet "Drahtwerk-Nord" ist der Verlust eines Teils der Biotope innerhalb der Bebauungsplangrenze verbunden.

Darunter sind als sehr hochwertige Biotope die beiden Flächen Ufersaum und Bachlauf des Rischbachs (zusammen ca. 1.300 m²) zu nennen. Ferner gehen ca. 1.267 m^2 hochwertiger Gehölzbestand (Altholzinsel) verloren.

Darüber hinaus sind ca. 2,0 ha Fläche mit fortgeschrittener Gehölzsukzession (Baumholzstadium) und ca. 2,2 ha Fläche mit junger Gehölzsukzession (Jungwuchs) von den geplanten Nutzungen betroffen. Auf einer Fläche von ca. 3,3 ha werden ruderale Gras- und Staudenfluren von den geplanten Bauvorhaben beeinträchtigt werden.

8.1.2 Planung

Im Rahmen des grünordnerischen Beitrags sind u.a. folgende Gestaltungs- und Pflanzmaßnahmen vorgesehen:

Entwicklung von naturnahen waldartigen Gehölzflächen

Auf einer Fläche in einer Größe von ca. 5,2 ha werden naturnahe waldartige Gehölzflächen entwickelt.

Die vorgeschlagenen, standortangepassten Gehölze werden ausreichende Ressourcen für die heimische Flora und Fauna zur Verfügung stellen.

Entwicklung von naturnahen gestuften Gehölzsäumen

Die Randbereiche der Gehölzflächen werden in standortgerechte und verschieden strukturierte Gehölzränder mit ausgeprägten Saumbereichen auf einer Länge von ca. 2.100 lfdm angelegt.

Rischbach-Offenlage mit Gewässerschutzstreifen

Auf einer Fläche von ca. 8.500 m^2 werden die Offenlage des Rischbachs und die Wiederherstellung eines offenen Gewässerlaufs mit uferbegleitender standorttypischer Bepflanzung vorgenommen.

Die Einhaltung dieser Planungskonzeption sichert somit relativ große, zusammenhängende Freiflächen, die auch weiterhin ihre Funktionen im Biotopverbundsystem aufrechterhalten können.

Naturnahes Regenrückhaltebecken

Auf einer Fläche von ca. 4.900 m^2 wird die Anlage eines offenen Regenrückhaltebeckens nach naturnahen Gestaltungsprinzipien mit standorttypischer Bepflanzung vorgenommen.

Gehölz- und Strauchpflanzungen

Auf einer Fläche von ca. 3.300 m^2 werden dichte Gehölzpflanzungen angelegt.

Straßenraum- und Stellplatzbegrünung

Entlang den Planstraßen und Fußwegen sowie auf den anzulegenden Kfz-Stellflächen sind darüber hinaus umfangreiche Hochstammpflanzungen vorzunehmen.

8.2 Boden

Mit der Realisierung des Planungsfalls auf einer mindergenutzten Gewerbe- und Industriefläche wird der Bodenschutzklausel des § 1a BauGB, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll, Rechnung getragen.

Bei Realisierung des Bebauungsplans "Drahtwerk-Nord" vergrößert sich die versiegelte Fläche innerhalb des Plangebiets um ca. 6,4 ha.

Die Befestigung der Bodenoberfläche wird auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt.

8.3 Wasser

Durch die Überbauung und Befestigung offener Bodenflächen ergibt sich ein verstärkter oberirdischer Abfluss von Niederschlagswasser sowie eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Insgesamt werden ca. 6,4 ha offene Bodenfläche bei Realisierung des gesamten Bebauungsplans "Drahtwerk-Nord" neu versiegelt.

Die Oberflächenentwässerung zielt auf die Stabilisierung des natürlichen Wasserhaushalts ab. Das von versiegelten Flächen abfließende Niederschlagswasser wird aufgefangen und dem Rischbach zugeführt.

Ferner wird über die vorzunehmende Bodensanierung ein Beitrag zum Grundwasserschutz geleistet.

Insbesondere die Ableitung des Niederschlagswassers in oberirdische Gewässer ermöglicht neben der Beachtung der hydrologischen Aspekte die Schaffung einer ökologisch optimierten Entwässerungsmaßnahme.

Damit leisten die landschaftspflegerischen Maßnahmen im Plangebiet einen Beitrag zur Wiederherstellung bzw. Verbesserung eines gestörten Wasserhaushalts.

8.4 Klima

Eine wesentliche Bedeutung des Klimas besteht in seiner Wirkung auf das menschliche Wohlbefinden. So wirken in den städtisch geprägten Bereichen gut belüftete und begrünte, mit Gehölzen überstellte Freiflächen durch die Erhöhung der Luftfeuchtigkeit oder Verringerung der Temperaturen positiv auf das Bioklima (vgl. KNOSPE 1998).

Die verringerte Erfüllung der bioklimatischen Funktion von Flächen mit Gehölzanteil wird durch den Erhalt und die Aufwertung eines Teils der vorhandenen Vegetationsausstattung des Plangebiets gemindert.

Die Neupflanzungen insbesondere entlang des offengelegten Gewässers Rischbach sowie auf den Stellplatzflächen wirken ausgleichend bzw. stabilisierend auf den Wasserhaushalt und damit auf die Luftfeuchte. Darüber hinaus tragen die das Planungsgelände durchziehenden Böschungspflanzungen ebenfalls zur Luftregeneration und Temperaturregulation bei.

Bezüglich des Lokalklimas sorgen die landschaftspflegerischen Maßnahmen für eine Minderung des Konflikts.

8.5 Landschaftsbild

Die vorgesehenen Pflanzmaßnahmen entlang der Planstraßen, am westlichen und nördlichen Rand des Bebauungsplanumgriffs sowie die raumgestaltenden Wirkungen

der Böschungspflanzungen und der Stellplatzbegrünungen bieten die Gewähr für eine harmonische Verknüpfung des Plangebiets mit den umgebenden Flächen. Durch die Vielfalt der Raumbildungen (u.a. Terrassen mit Randbegrünungen, Baumreihen), die regionaltypische, standortgerechte Durchgrünung sowie die Integration eines Wasserlaufs wird die Reliefstruktur unterstützt.

Zwar sind eine Vielfalt der Gebäude- und Nutzungsformen im Planbereich sowie eine landschaftsbildbezogene Eigenart dieses Landschaftsausschnitts erfahrungsgemäß nicht zu erwarten, aber das Landschaftsbild erhält durch die landschaftspflegerischen Maßnahmen nicht nur eine örtliche Verbesserung, sondern auch eine attraktive überörtliche Bedeutung.

8.6 Gesamtbewertung des Planungsfalls

Entsprechend den Erläuterungen in Kapitel 1.2 ist nur die Darstellung der Eingriffe der geplanten Nutzungen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens, aber nicht von grünordnerischen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Die in den Tabellen angewandte Eingriff-Ausgleichs-Bilanzierung wurde in Anlehnung an die im Rahmen von Planfeststellungsverfahren im Saarland übliche ökologische Punktebilanzierung durchgeführt. Rein mathematisch betrachtet ergibt sich somit eine negative Punktebilanz von 27.593 Wertungspunkten; d.h. eine Kompensationsbilanz von ca. 97,3 % im Bebauungsplangebiet "Drahtwerk-Nord". Über die kompensierbaren Eingriffe hinausgehende, unvermeidliche Eingriffe müssen nicht im Wege der Ersatzmaßnahme kompensiert werden.

Die wertvollen Teile von Natur und Landschaft wie der Rischbach-Bereich und die zusammenhängenden Gehölzbestände werden zudem als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) sowie als Flächen für Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) festgesetzt, aufgewertet bzw. dauerhaft gesichert.

Dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (vgl. § 1a Abs. 1 BauGB) wird durch die Erschließung dieser innerörtlichen Fläche Rechnung getragen. Diese Verdichtung kommt der Sicherung klimatischer Ausgleichsräume sowie dem Schutz relativ höherwertiger Landschaftsbestandteile zugute.

Durch die vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen können die Verluste wertvoller Biotope (z.B. Altholzinsel) teilweise reduziert werden.

Ein umfangreicher Ausgleichsbedarf bestünde für Beeinträchtigungen, die infolge großflächiger Versiegelungen und Verdichtungen auftreten.

Insbesondere die Sammlung und Ableitung des Regenwassers in den Rischbach ermöglichen neben der entscheidenden Verbesserung der hydrologischen und Artenschutz-Aspekte die Schaffung einer ökologisch optimierten Entwässerungsmaßnahme.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch die Minderungsmaßnahmen kompensiert.

9. KOMMENTIERTE PFLANZENARTENLISTEN DER BIOTOPTYPEN

Biotoptypen und Nummern

MINISTERIUM FÜR UMWELT (2001): Leitfaden Eingriffsbewertung. – Saarbrücken.

Gefährdungsgrade

MINISTER FÜR UMWELT (Hrsg.) (1988): Rote Liste – Bedrohte Tier- und Pflanzenarten im Saarland. – Saarbrücken.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – In: Schr.-R. f. Vegetationskunde, H. 28,. Bonn-Bad Godesberg.

verwendete Kürzel:

d	dominante Art
ch	charakteristische Art
RL SL	Rote Liste Saarland

Wiesenbrachen frischer Standorte (2.7.2.2.2)

Strauchschicht

Betula pendula	Sandbirke	
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	
Malus domestica	Kulturapfel	
Populus tremula	Zitterpappel	
Prunus serotina	Späte Traubenkirsche	
Quercus robur	Stieleiche	
Rosa canina	Hundsrose	
Salix caprea	Salweide	
Sarothamnus scoparius	Besenginster	

Krautschicht

Agrimonia eupatorium	Gewöhnlicher Odermennig	
Agrostis tenuis	Rotes Straußgras	
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	ch
Campanula rapunculus	Rapunzel-Glockenblume	ch
Cerastium holosteoides	Gewöhnliches Hornkraut	
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel	
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras	
Festuca rubra	Rot-Schwingel	ch
Galium album	Weißes Labkraut	ch
Galium verum	Echtes Labkraut	
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	
Hypericum perforatum	Tüpfel-Johanniskraut	
Hypochoeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut	
Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee	
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	
Rubus fruticosus	Brombeere	
Rubus idaeus	Himbeere	
Rumex obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer	
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	
Trifolium pratense	Wiesen-Klee	
Urtica dioica	Große Brennnessel	
Vicia angustifolia	Schmalblättrige Wicke	
Vicia cracca	Vogel-Wicke	
Vicia tetrasperma	Viersamige Wicke	

ruderale Gras- und Staudenfluren (3.6a)

Strauchschicht

Betula pendula	Sandbirke	
Carpinus betulus	Hainbuche	
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	
Corylus avellana	Hasel	
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn	
Euonymus europaeus	Gewöhnliches Pfaffenhütchen	
Malus sylvestris	Wildapfel	
Pinus sylvestris	Waldkiefer	
Prunus serotina	Späte Traubenkirsche	
Prunus spinosa	Schlehe	
Quercus robur	Stieleiche	
Robinia pseudacacia	Robinie	
Rosa canina	Hundsrose	
Salix caprea	Salweide	
Sarothamnus scoparius	Besenginster	d

zusätzlich gepflanzt

Acer campestre	Feldahorn	
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	
Castanea sativa	Esskastanie	
Ligustrum vulgare	Liguster	

Populus x canadensis	Hybridpappel	
Sorbus aucuparia	Eberesche	

Krautschicht

Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe	
Agrostis tenuis	Rotes Straußgras	ch
Aira caryophyllea	Nelken-Haferschmiele	RL SL 3
Allium vineale	Weinbergs-Lauch	
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	
Artemisia vulgaris	Gewöhnlicher Beifuß	
Berteroa incana	Graukresse	
Bromus hordeaceus	Weiche Trespe	
Calamagrostis epigeios	Land-Reitgras	
Campanula rapunculus	Rapunzel-Glockenblume	
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume	
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	
Centaurium erythraea	Echtes Tausendgüldenkraut	
Cerastium arvense	Acker-Hornkraut	
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel	
Cirsium vulgare	Gewöhnliche Kratzdistel	
Conyza canadensis	Kanadisches Berufkraut	
Crepis capillaris	Kleinköpfiger Pippau	
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras	
Daucus carota	Wilde Möhre	ch
Dianthus armeria	Rauhe Nelke	
Echium vulgare	Natternkopf	
Elymus repens	Kriechende Quecke	
Epilobium lamyi	Lamys Weidenröschen	
Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm	
Erigeron annuus	Einjähriger Feinstrahl	
Euphorbia cyparissias	Zypressen-Wolfsmilch	ch
Festuca ovina	Schaf-Schwingel	ch
Festuca rubra	Rot-Schwingel	ch
Filago minima	Kleines Filzkraut	RL SL 3
Galium album	Weißes Labkraut	
Galium verum	Echtes Labkraut	ch
Geum urbanum	Echte Nelkenwurz	
Hieracium lachenalii	Gewöhnliches Habichtskraut	
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut	ch
Hieracium piloselloides	Florentiner Habichtskraut	
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	
Holcus mollis	Weiches Honiggras	ch
Hypericum perforatum	Tüpfel-Johanniskraut	ch
Hypochoeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut	ch
Jasiona montana	Berg-Sandglöckchen	
Juncus tenuis	Zarte Binse	
Lathyrus sylvestris	Wald-Platterbse	
Linaria vulgaris	Gewöhnliches Leinkraut	
Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee	ch
Luzula campestris	Feld-Hainsimse	
Medicago lupulina	Hopfen-Schneckenklee	
Melilotus albus	Weißer Steinklee	
Oenothera biennis	Gewöhnliche Nachtkerze	
Pastinaca sativa	Pastinak	
Petrorhagia prolifera	Sprossende Felsennelke	
Petrorhagia saxifraga	Steinbrech-Felsennelke	sehr seltener Neophyt
Pimpinella peregrina	Fremde Bibernelle	sehr seltener Neophyt
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	
Potentilla argentea	Silber-Fingerkraut	
Reseda lutea	Gelber Wau	
Rubus fruticosus	Brombeere	
Rubus idaeus	Himbeere	
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer	ch
Rumex obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer	
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	ch
Senecio jacobaea	Jakobs-Greiskraut	
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut	
Solidago canadensis	Kanadische Goldrute	
Solidago virgaurea	Gewöhnliche Goldrute	
Tanacetum vulgare	Gewöhnlicher Rainfarn	
Thymus pulegioides	Feld-Thymian	

Trifolium arvense	Hasen-Klee	ch
Trifolium campestre	Feld-Klee	
Trifolium medium	Mittlerer Klee	
Trifolium pratense	Wiesen-Klee	
Trifolium repens	Weiß-Klee	
Verbascum lychnitis	Mehlige Königskerze	
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	
Veronica officinalis	Wald-Ehrenpreis	
Vicia angustifolia	Schmalblättrige Wicke	ch
Vicia cracca	Vogel-Wicke	
Vicia hirsuta	Rauhaarige Wicke	ch
Vicia tetrasperma	Viersamige Wicke	ch

ruderale Gras- und Staudenfluren mit Feuchtezeigern (3.6b)

Baum-/Strauchschicht

Betula pendula	Sandbirke
Populus tremula	Zitterpappel
Salix alba	Silberweide
Salix caprea	Salweide
Salix cinerea	Grauweide
Salix viminalis	Korbweide
Ulmus minor	Feldulme

Krautschicht

Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras	
Ajuga reptans	Kriechender Günsel	
Calamagrostis epigeios	Land-Reitgras	
Carex disticha	Kamm-Segge	
Carex hirta	Behaarte Segge	ch
Deschampsia cespitosa	Rasen-Schmiele	ch
Epilobium adenocaulon	Drüsiges Weidenröschen	
Epilobium hirsutum	Zottiges Weidenröschen	
Epilobium obscurum	Dunkelgrünes Weidenröschen	
Epilobium parviflorum	Kleinblütiges Weidenröschen	ch
Eupatorium cannabinum	Wasserdost	ch
Hypericum maculatum	Geflecktes Johanniskraut	
Juncus articulatus	Glieder-Binse	
Juncus effusus	Flatter-Binse	ch
Juncus inflexus	Blaugrüne Binse	ch
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse	
Lythrum salicaria	Blut-Weiderich	
Phragmites australis	Schilf	ch
Saponaria officinalis	Echtes Seifenkraut	ch
Scirpus sylvaticus	Wald-Simse	
Senecio erucifolius	Raukenblättriges Greiskraut	
Solidago canadensis	Kanadische Goldrute	
Typha latifolia	Breitblättriger Rohrkolben	

Ruderalflächen (Gehölzbestände) (3.6c-g)

Baumschicht

Acer platanoides	Spitzahorn	ch
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	
Betula pendula	Sandbirke	d
Carpinus betulus	Hainbuche	
Fagus sylvatica	Rotbuche	
Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche	
Malus domestica	Kulturapfel	
Pinus sylvestris	Waldkiefer	
Populus tremula	Zitterpappel	ch
Prunus avium	Vogelkirsche	
Quercus robur	Stieleiche	
Robinia pseudacacia	Robinie	ch
Salix caprea	Salweide	ch

zusätzlich gepflanzt

Acer campestre	Feldahorn
Aesculus hippocastanum	Rosskastanie
Ailanthus altissima	Götterbaum
Picea abies	Gewöhnliche Fichte
Pseudotsuga menziesii	Douglasie
Quercus petraea	Traubeneiche

Strauchschicht

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Betula pendula	Sandbirke
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche
Ligustrum vulgare	Liguster
Mahonia aquifolium	Mahonie
Picea abies	Gewöhnliche Fichte
Pinus sylvestris	Waldkiefer
Populus tremula	Zitterpappel
Prunus serotina	Späte Traubenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Robinia pseudacacia	Robinie
Rosa canina	Hundsrose
Salix caprea	Salweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sarothamnus scoparius	Besenginster
Symphoricarpos rivularis	Schneebeere
Ulmus minor	Feldulme
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Krautschicht

Agrimonia eupatorium	Wasserdost	ch
Agrostis tenuis	Rotes Straußgras	ch
Ajuga reptans	Kriechender Günsel	
Aster lanceolatus	Lanzettblättrige Aster	
Brachypodium sylvaticum	Wald-Zwenke	
Calamagrostis epigeios	Land-Reitgras	
Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut	
Carex hirta	Behaarte Segge	
Carex spicata	Dichtährige Segge	
Carex sylvatica	Wald-Segge	
Chelidonium majus	Schöllkraut	
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel	
Clematis vitalba	Weiße Waldrebe	ch
Deschampsia cespitosa	Rasen-Schmiele	
Dryoptheris filix-mas	Gewöhnlicher Wurmfarn	
Epilobium angustifolium	Schmalblättriges Weidenröschen	
Epipactis helleborine	Breitblättrige Stendelwurz	
Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm	
Eupatorium cannabinum	Wasserdost	ch
Euphorbia cyparissias	Zypressen-Wolfsmilch	ch
Fragaria vesca	Wald-Erdbeere	
Galeopsis tetrahit	Gewöhnlicher Hohlzahn	
Galium album	Weißes Labkraut	
Galium aparine	Kletten-Labkraut	
Geranium robertianum	Stinkender Storchschnabel	ch
Geum urbanum	Echte Nelkenwurz	
Hedera helix	Efeu	
Hypericum perforatum	Tüpfel-Johanniskraut	
Impatiens parviflora	Kleinblütiges Springkraut	
Juncus effusus	Flatter-Binse	
Pastinaca sativa	Pastinak	
Poa nemoralis	Hain-Rispengras	ch
Potentilla sterilis	Erdbeer-Fingerkraut	
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	
Rubus fruticosus	Brombeere	ch
Rubus idaeus	Himbeere	
Saponaria officinalis	Echtes Seifenkraut	
Scrophularia nodosa	Knotige Braunwurz	
Solidago canadensis	Kanadische Goldrute	ch
Urtica dioica	Große Brennnessel	ch

Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	
Vicia sepium	Zaun-Wicke	

Ufersaum (4.14)

Baumschicht

Acer platanoides	Spitzahorn	ch
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	
Alnus glutinosa	Schwarzerle	ch
Robinia pseudacacia	Robinie	
Salix fragilis	Bruchweide	ch

Strauchschicht

Acer platanoides	Spitzahorn	
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	ch
Alnus glutinosa	Schwarzerle	ch
Corylus avellana	Hasel	
Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche	ch
Prunus serotina	Späte Traubenkirsche	
Robinia pseudacacia	Robinie	
Salix caprea	Salweide	
Salix fragilis	Bruchweide	ch
Salix viminalis	Korbweide	ch
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	ch
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball	ch

Krautschicht

Ajuga reptans	Kriechender Günsel	ch
Alliaria petiolata	Knoblauchsrauke	
Athyrium filix-femina	Wald-Frauenfarn	
Carex remota	Winkel-Segge	ch
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras	
Dryoptheris carthusiana	Gewöhnlicher Dornfarn	
Dryoptheris filix-mas	Gewöhnlicher Wurmfarn	
Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm	
Filipendula ulmaria	Echtes Mädesüß	
Fragaria vesca	Wald-Erdbeere	
Geranium robertianum	Stinkender Storchschnabel	
Geum urbanum	Echte Nelkenwurz	ch
Juncus effusus	Flatter-Binse	
Lamium galeobdolon	Gold-Taubnessel	
Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras	ch
Poa nemoralis	Hain-Rispengras	
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	
Rubus fruticosus	Brombeere	ch
Rubus idaeus	Himbeere	
Urtica dioica	Große Brennnessel	ch
Veronica beccabunga	Bachbungen-Ehrenpreis	ch
Viola reichenbachiana	Wald-Veilchen	

LITERATURVERZEICHNIS

DR. H. MARX GmbH (2002): Entwicklungsstudie zur gewerblichen Nutzung des Fläche des ehemaligen Drahtwerkes Nord in St. Ingbert – Altlastensituation und Bebaubarkeit. – Spiesen-Elversberg.

ERSTE VERORDNUNG ZUR ÄNDERUNG DER VERORDNUNG ÜBER DIE LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE IM (EHEMALIGEN) LANDKREIS ST. INGBERT vom 20.09.1996 (Amtsblatt des Saarlands vom 28.11.1996, S. 1211).

FIRU-mbH (2002): Stadt St. Ingbert. Städtebaulicher Rahmenplan Drahtwerk-Nord. Endbericht. – Kaiserslautern.

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR UND DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT (Saarländisches Naturschutzgesetz - SNG) vom 19.03.1993 (Amtsblatt des Saarlands vom 26.04.1993, Nr. 18, S. 346), geändert durch Gesetz vom 23.06.2004 (Amtsblatt des Saarlands, S. 1550).

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) vom 25.03.2002 (BGBl. I S. 1193), geändert durch G v. 21.6.2005 I 1818.

GLASER – STEFFEN (1984): Landschaftsplan im Sinne der Grünordnungsplanung für das Gebiet zwischen Gehnbachstraße und Dudweilerstraße in St. Ingbert. – Homburg.

KNOSPE, Frank (1998): Handbuch zur argumentativen Bewertung. Methodischer Leitfaden für Planungsbeiträge zum Naturschutz und zur Landschaftsplanung. – Dortmund.

KRAUSE, Christian L. & KLÖPPEL, Dieter (1996): Landschaftsbild in der Eingriffsregelung. - In: Angewandte Landschaftsökologie, H. 8, Bonn.

LANDSCHAFTSPROGRAMM DES SAARLANDS vom 01. März 1989 (Amtsblatt des Saarlands vom 14.03.1989, Nr. 13, S. 354).

LOUIS, Hans Walter (1998): Das Verhältnis zwischen Baurecht und Naturschutz unter Berücksichtigung der Neuregelung durch das BauROG. - In: Natur und Recht, 20. Jg., H. 3, 113-123.

MFU MINISTERIUM FÜR UMWELT (2004): NATURA 2000 - Gebietsmeldung des Saarlandes (Lebensräume und Arten nach Anhang I und II der Richtlinie 97/62 EG vom 27. Oktober 1997 und Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG vom 02. April 1979) zugleich Schutzgebietsvorschläge nach der EG-Vogelschutzrichtlinie. – Saarbrücken.

MINISTERIUM FÜR UMWELT (2001): Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos – Leitfaden Eingriffsbewertung. - Saarbrücken.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND VERKEHR (Hrsg.) (1998): Gewässertypenatlas des Saarlandes. - Saarbrücken.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT (Hrsg.) (2002): Verkehrsmengenkarte 2000 Saarland. – Saarbrücken.

ORNITHOLOGISCHER BEOBACHTERRING SAAR (OBS) (Hrsg.) (1997): Zur Situation der Brutvögel des Saarlandes. Rote Liste – Bestandszahlen - Trends. - In: Lanius, 31.

PETERS, Wolfgang & RANNEBERG, Thomas (1993): Umweltwirksamkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz. Defizite und ergänzender Regelungsbedarf anhand exemplarischer Nachuntersuchungen. - Hrsg. v. Umweltbundesamt, Berlin.

PLANUNGSGRUPPE LANDSCHAFT + STADT (1994): Landschaftsrahmenplan Saarpfalz-Kreis. Vorentwurf. - Unveröff. Gutachten i.A.d. Ministeriums für Umwelt, Saarbrücken.

SAARLÄNDISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ (SDschG) vom 19.05.2004 (Amtsblatt des Saarlands, S. 1498).

SCHNEIDER, Helga (1972): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 159 Saarbrücken. - Bonn.

STADT ST. INGBERT (1979): Flächennutzungsplan - Mittelstadt St. Ingbert vom 07. März 1979. – St. Ingbert.

STADTVERBAND SAARBRÜCKEN (Hrsg.) (1994): Klimacarte. Grenzüberschreitende Klimatopkarte. - Saarbrücken.

STATISTISCHES LANDESAMT SAARLAND (2002): Saarländische Gemeindezahlen 2001. - Saarbrücken.

VERORDNUNG ÜBER DIE FESTSETZUNG EINES WASSERSCHUTZGEBIETES IN DER MITTELSTADT ST. INGBERT (Wasserschutzgebietsverordnung St. Ingbert) vom 29.11.1991 (Amtsblatt des Saarlands vom 23.01.1992, Nr. 3, S. 34).

VERORDNUNG ÜBER DIE LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE IM LANDKREIS ST. INGBERT vom 2. Juni 1970 (Amtsblatt des Saarlands, Nr. 22, vom 27.07.1970).

VERORDNUNG ÜBER NATURDENKMALE IM SAARPFALZ-KREIS vom 10. November 1992.

WALDGESETZ FÜR DAS SAARLAND (Landeswaldgesetz – LWaldG) vom 26.10.1977 (Amtsblatt des Saarlands, Nr. 45, S. 1009), geändert durch das Gesetz vom 9. Juli 2003 (Amtsblatt des Saarlands, S. 2130).

PLÄNE