

Antragsunterlagen zum  
Planfeststellungsverfahren

**Neubau der Energietransportleitung**

**2. Abschnitt der ETL 179**

**ETL 179.200**

**Bützfleth - Deinste**

**Teil F – Materialband**

**F2-1 – Schalltechnische Untersuchung -  
Baulärm**

Vorhabenträgerin:



**Gasunie Deutschland Transport Services GmbH  
(GUD)**

Pasteurallee 1

30655 Hannover

Tel.: +49 (0)511 640607 -0

E-Mail: projektanfragen@gasunie.de

Internet: www.gasunie.de

Projektleiter: Steffen Reger

Genehmigungsplanung: Anton Kettritz

Generalplaner:



**ILF Beratende Ingenieure GmbH**

Werner-Eckert-Straße 7

81829 München

Projektleiter: Carles Giro

**Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren**

**Neubau der Energietransportleitung ETL 179.200 Bützfleth - Deinste**

F2-1 – Schalltechnische Untersuchung - Baulärm

Stand: 04.03.2025



---

# **Schalltechnische Untersuchung zum Bauvorhaben ETL 179.200**

## **Teil 1: Beurteilung des Baulärms**

---

Projektnummer: 24036.01

14. Februar 2025

Im Auftrag von:  
ILF Beratende Ingenieure GmbH  
Buschhöhe 6  
28357 Bremen



## Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	6
2.	Örtliche Situation .....	6
3.	Beurteilungsgrundlagen .....	7
4.	Lärmschutzmaßnahmen .....	10
5.	Baubeschreibung.....	12
5.1.	Bauablauf .....	12
5.1.1.	Allgemeines .....	12
5.1.2.	HDD-Verfahren .....	12
5.1.3.	Mikrotunnel-Verfahren.....	13
5.1.4.	Direct-Pipe®-Verfahren.....	13
5.1.5.	Pressbohrverfahren .....	14
5.1.6.	Horizontalrammverfahren.....	14
5.1.7.	Bodenentnahmeverfahren.....	14
5.1.8.	Offene Bauweise.....	15
5.1.9.	Stationsbau .....	15
5.2.	Lastfälle .....	16
6.	Emissionen .....	16
7.	Immissionen .....	20
7.1.	Allgemeines .....	20
7.2.	Quellenmodellierung.....	21
7.3.	Immissionsorte .....	21
7.4.	Beurteilungspegel .....	22
7.5.	Bauabschnitte mit HDD-Verfahren .....	24
7.5.1.	HDD-Verfahren, Abschnitt 1 (Bau-km 1+896 bis 2+576).....	24
7.5.2.	HDD-Verfahren, Abschnitt 2 (Bau-km 12+420 bis 13+763).....	25
7.6.	Bauabschnitte mit MT-Verfahren bzw. Bodenentnahmeverfahren ...	26
7.6.1.	Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 1 (Bau-km 0+066 bis 0+162).....	26

7.6.2.	Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 2 (Bau-km 0+474 bis 0+525).....	27
7.6.3.	Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 3 (Bau-km 1+528 bis 1+588).....	27
7.6.4.	Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 4 (Bau-km 3+599 bis 3+641).....	28
7.6.5.	Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 5 (Bau-km 3+976 bis 4+036).....	28
7.6.6.	Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 6 (Bau-km 6+944 bis 7+003).....	29
7.6.7.	Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 7 (Bau-km 7+730 bis 7+772).....	30
7.6.8.	Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 8 (Bau-km 8+004 bis 8+037).....	31
7.6.9.	Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 9 (Bau-km 8+543 bis 8+594).....	33
7.6.10.	Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 10 (Bau-km 10+613 bis 10+691).....	34
7.6.11.	Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 11 (Bau-km 15+544 bis 15+586).....	34
7.6.12.	Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 12 (Bau-km 15+737 bis 15+806).....	35
7.6.13.	Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 13 (Bau-km 17+064 bis 17+097).....	36
7.7.	Bauabschnitte mit Direct-Pipe®-Verfahren .....	37
7.7.1.	Direct-Pipe®-Verfahren, Abschnitt 1 (Bau-km 17+222 bis 17+530).....	37
7.8.	Bauabschnitte Stationsbau .....	38
7.9.	Offene Bauweise .....	39
7.9.1.	Bau-km 0+000 bis 1+550 .....	39
7.9.2.	Bau-km 1+550 bis 2+550 .....	39
7.9.3.	Bau-km 2+550 bis 4+850 .....	40
7.9.4.	Bau-km 4+850 bis 8+900 .....	40
7.9.5.	Bau-km 8+900 bis 9+350 .....	41
7.9.6.	Bau-km 9+350 bis 12+400 .....	41

7.9.7.	Bau-km 12+400 bis 15+150 .....	42
7.9.8.	Bau-km 15+150 bis 16+000 .....	42
7.9.9.	Bau-km 16+000 bis 17+926 .....	43
7.10.	Spitzenpegel.....	43
7.11.	Qualität der Prognose.....	44
8.	Baustellenbedingter Zusatzverkehr.....	45
9.	Zusammenfassung und Beurteilung.....	46
10.	Quellenverzeichnis .....	49
11.	Anlagenverzeichnis.....	A1

## Abkürzungsverzeichnis

16. BlmSchV	Verkehrslärmschutzverordnung
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BlmSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BlmSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
dB	Dezibel
dB(A)	Dezibel (A-Bewertung)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DN	Nennweite
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
ETL	Energietransportleitung
GE	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
h	Stunde
HDD	Horizontalspülbohrverfahren („Horizontal Directional Drilling“)
IO	Immissionsort
IRW	Immissionsrichtwert
ISO	Internationale Organisation für Normung
LF	Lastfall
LKW	Lastkraftwagen
LNG	Liquefied Natural Gas (Flüssigerdgas)
LSW	Lärmschutzwand
L <sub>WA</sub>	A-bewerteter Schallleistungspegel
m	Meter
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
MD	Dorfgebiet
MDW	Dörfliches Wohngebiet
MI	Mischgebiet
MK	Kerngebiet

MT	Mikrotunnel-Verfahren
MU	Urbanes Gebiet
Nr.	Nummer
PKW	Personenkraftwagen
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
Sp	Spalte
t	Tonnen
TA Lärm	Technische Anleitung Lärm
vgl.	vergleiche
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
WA	Allgemeines Wohngebiet
WR	Reines Wohngebiet
WS	Kleinsiedlingsgebiet
z. B.	zum Beispiel
Ze	Zeile

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Für den überörtlichen Gastransport soll die ETL 179.000 neu gebaut werden (Länge etwa 18 km).

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist der Schutz der Nachbarschaft vor Baulärm sicherzustellen. Die Beurteilung des Baulärms erfolgt anhand der AVV Baulärm.

Zur Lösung der technischen und ökologischen Anforderungen wird die ETL 179.200 teilweise mittels Horizontalspülbohrverfahren (HDD, zwei Bauabschnitte) oder Direct-Pipe®-Verfahren bzw. Mikrotunnelverfahren oder Bodenentnahmeverfahren (MT, 14 Bauabschnitte) erdverlegt, insbesondere bei erforderlichen Querungen von Straßen, Schienen oder Gewässern (geschlossene Kreuzungen). Gegebenenfalls kommen alternativ auch Pressbohr- oder Horizontalrammverfahren in Betracht. Hierzu ist ein durchgehender Betrieb tags und nachts an sieben Tagen der Woche erforderlich. Die obigen Querungen werden daher im Detail untersucht. Welches Verfahren an den jeweiligen Standorten konkret verwendet wird, ist noch nicht entschieden. Im Folgenden werden als konservativer Ansatz das HDD-Verfahren und das MT-Verfahren betrachtet. Die Schallemissionen im Direct-Pipe®-Verfahren und im Bodenentnahmeverfahren sind mit dem MT-Verfahren vergleichbar und geringer als beim HDD-Verfahren. Das Pressbohr- und das Horizontalrammverfahren sind schalltechnisch mit dem MT-Verfahren vergleichbar.

Für die Rohrverlegung der ETL 179.200 in offener Bauweise werden die Lärmimmissionen in den maßgeblichen Bereichen ermittelt. Dies betrifft insbesondere Gebiete in der Nähe von Wohngebäuden.

Weiterhin werden die Baumaßnahmen zur Errichtung der Übergabestationen und der Armaturenstationen einbezogen.

## 2. Örtliche Situation

Die geplante Leitung ETL 179.200 beginnt in der Ortschaft Bützfleth der Hansestadt Stade und endet südlich der Ortslagen Hagen und Steinbeck (Hansestadt Stade). Entlang des Verlaufs der geplanten Trasse wird die angrenzende schutzbedürftige Bebauung einbezogen. Die detaillierten Örtlichkeiten werden in den Kapiteln 7.5 bis 7.9 beschrieben.

Die vorhandenen Nutzungen wurden aus den Festsetzungen der rechtskräftigen Bebauungspläne entnommen. Sofern keine Bebauungspläne vorliegen, wurde gemäß Ortsbe-sichtigung die tatsächliche Nutzung zugrunde gelegt. Die Nutzungseinstufung ist nach aktueller Rechtsprechung gebietsbezogen und nicht grundstücksbezogen vorzunehmen. Für den unbeplanten Außenbereich ist von einer Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes (MI) auszugehen. Es wurden alle Bereiche, in denen sich schutzbedürftige Gebäude befinden, mit einem Nutzungsgebiet belegt. Bei vereinzelten Gebäuden, für die kein Nutzungsgebiet hinterlegt wurde, handelt sich um Lagerhallen, Schuppen etc., in denen keine schutzbedürftigen Nutzungen vorliegen.



Die genauen örtlichen Gegebenheiten sind dem Übersichtslageplan der Anlage A 3 und den Isophonenplänen der Anlagen A 4 bis A 8 zu entnehmen. Die Lagen der betrachteten Immissionsorte sind den Übersichtslageplänen der Anlage A 9 dargestellt.

### 3. Beurteilungsgrundlagen

Die Beurteilung von Geräuschimmissionen aus Baulärm hat nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm [8]) von 1970 zu erfolgen, die gemäß § 66, Absatz 2 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG, [8]) „bis zum Inkrafttreten von entsprechenden allgemeinen Verwaltungsvorschriften nach diesem Gesetz“ fortgilt. Die AVV Baulärm definiert unter Nummer 3.1.1 die in Tabelle 2 aufgeführten Immissionsrichtwerte.

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels durch Messungen sind die Maßgaben nach Nummer 6 der AVV Baulärm zu berücksichtigen. Im Einzelnen gilt:

- Ort der Messung (Nummer 6.3):

„Wirkt das von der Baustelle ausgehende Geräusch auf ein zum Aufenthalt von Menschen bestimmtes Gebäude ein, so ist der Schallpegel 0,5 m vor dem geöffneten, von dem Geräusch am stärksten betroffenen Fenster zu messen. In anderen Fällen ist der Schallpegel in mindestens 1,20 m Höhe über dem Erdboden und in mindestens 3 m Abstand von reflektierenden Wänden zu messen.“
- Messwerte (Nummer 6.5):

„Als Messwert gilt jeweils der aus der höchsten Anzeige des Schallpegelmessers während einer Beobachtungsdauer von 5 Sekunden (Messtakt) ermittelte Wert. Messwerte sind in dB(A) anzugeben. Die Zahlenwerte sind auf ganze dB(A) zu runden.“
- Zuschlag für Tonhaltigkeit (Nummer 6.6.3):

„Wenn in dem Geräusch deutlich hörbare Töne hervortreten (z. B. Singen, Heulen, Pfeifen, Kreischen), ist dem mittleren Pegel ... ein Zuschlag bis zu 5 dB(A) hinzuzufügen.“
- Zeitkorrektur für die Betriebsdauer der Baumaschinen (Nummer 6.7):

„Zur Ermittlung des Beurteilungspegels ist von dem Wirkpegel unter Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer der Baumaschinen die in der letzten Spalte der folgenden Tabelle angegebene Zeitkorrektur abzuziehen.“

Tabelle 1: Zeitkorrekturen gemäß AVV Baulärm

durchschnittliche tägliche Betriebsdauer in der Zeit von		Zeitkorrektur
7 Uhr bis 20 Uhr	20 Uhr bis 7 Uhr	
bis 2½ h	bis 2 h	10 dB(A)
über 2½ h bis 8 h	über 2 h bis 6 h	5 dB(A)
über 8 h	über 6 h	0 dB(A)

Soweit nicht das Gesamtgeräusch der Baumaschinen, sondern das Geräusch einzelner Baumaschinen gemessen wird, sind die einzelnen Beurteilungspegel zu einem Gesamtbeurteilungspegel ... zusammenzufassen.“

Die AVV Baulärm ist eine reine Messnorm; ein detailliertes Verfahren zur rechnerischen Prognose von Baulärmimmissionen sieht die Verordnung nicht vor. Wir wenden deshalb das im Anhang A2 der TA Lärm [7] beschriebene Verfahren sinngemäß an.

Nummer 4.1 der AVV Baulärm definiert Maßnahmen zur Minderung der Geräusche für den Fall, dass der Beurteilungspegel den im jeweiligen Einwirkungsbereich gültigen Immissionsrichtwert um mehr als 5 dB(A) überschreitet. Insbesondere kommen demnach in Betracht:

1. Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle,
2. Maßnahmen an den Baumaschinen,
3. die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen,
4. die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren,
5. die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen.

Weiter wird ausgeführt: „Von Maßnahmen zur Lärminderung kann abgesehen werden, soweit durch den Betrieb von Baumaschinen infolge nicht nur gelegentlich einwirkender Fremdgeräusche keine zusätzlichen Gefahren, Nachteile oder Belästigungen eintreten.“

Nach Nummer 4.3 der AVV Baulärm müssen Baumaschinen dem Stand der Technik entsprechen (vgl. dazu auch § 3, Absatz 6 BImSchG). Diese Anforderung gilt im Sinne der AVV Baulärm als erfüllt, wenn die Geräuschemissionen der Baumaschinen denen „fortschrittliche(r) Maschinen derselben Bauart und vergleichbarer Leistung, die sich im Betrieb bewährt haben,“ entsprechen bzw. wenn die für bestimmte Kategorien von Geräten gültigen Emissionskennwerte eingehalten sind.

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm [8]

Bauliche Nutzung	Immissionsrichtwerte		
	Tag <sup>a)</sup> (7 bis 20 Uhr)	Nacht (20 bis 7 Uhr)	
	Beurtei- lungspegel	Beurtei- lungspegel	kurzzeitige Geräusch- spitzen
	dB(A)		
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal untergebracht sind (GI)	70	70	90
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind (GE)	65	50	70
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vor, wiegend Wohnungen untergebracht sind (MI, MD, MDW, MU, MK)	60	45	65
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (WA, WS)	55	40	60
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind (WR)	50	35	55
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35	55
a) Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen am Tage sieht die AVV Baulärm nicht vor.			

Die Stilllegung von Baumaschinen aus Gründen des Schallschutzes kommt nach Nummer 5 der AVV Baulärm grundsätzlich „nur als äußerstes Mittel in Betracht, um die Allgemeinheit vor Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen durch Baulärm zu schützen.“ Nach Nummer 5.2.1 soll die Stilllegung von Baumaschinen angeordnet werden, wenn

1. weniger einschneidende Maßnahmen nicht ausreichen, um eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu verhindern und
2. die Stilllegung im Einzelfall zum Schutz der Allgemeinheit, jedoch unter Berücksichtigung des Bauvorhabens, dringend erforderlich ist.

Von der Stilllegung der Baumaschinen kann trotz Überschreitung der Immissionsrichtwerte abgesehen werden (Nummer 5.2.2), wenn die Bauarbeiten

1. zur Verhütung oder Beseitigung eines Notstandes oder zur Abwehr sonstiger Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung oder
2. im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind

und die Bauarbeiten ohne die Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden können.

Eine Berücksichtigung von Vorbelastungen bzw. eine kumulative Betrachtung weiterer benachbarter Baustellen sieht die AVV Baulärm nicht vor.

Für Schulen sind in der AVV Baulärm keine eigenen Grenzwerte festgelegt. Im Folgenden wird ein Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags zugrunde gelegt.

## 4. Lärmschutzmaßnahmen

Sofern während den Bauarbeiten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu erwarten sind, sind Maßnahmen zum Lärmschutz zu prüfen.

Grundsätzlich kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

- **Bauverfahren:** Durch Auswahl eines lärmarmen Bauverfahrens ist teilweise bereits bei der Planung und Ausschreibung eine Minimierung der Belastungen aus Baulärm möglich.
- **Baugeräteinsatz:** Im Rahmen der vorliegenden Immissionsprognose wird der ausschließliche Einsatz von Baugeräten zugrunde gelegt, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Teilweise (z. B. für das HDD-Verfahren) sind lärmarme Baugeräte am Markt grundsätzlich vorhanden, aufgrund der geringen Anzahl derartiger Spezialgeräte ist die Verfügbarkeit jedoch nicht immer gewährleistet.
- **Maßnahmen an der Quelle:** Prinzipiell besteht die Möglichkeit, die Schallabstrahlung lokal eingesetzter Arbeitsgeräte durch mobile Lärmschutzwände direkt an der Quelle zu mindern. Insbesondere bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe von Wohnbebauung kann diese Methode lokal an einzelnen Immissionsorten eine relevante Reduzierung der Immissionen hinsichtlich der Geräusche des jeweiligen Geräts erzielen. Außer durch eine Quasi-Einhausung sind deutliche flächendeckende Reduzierungen der Beurteilungsspiegel jedoch nicht möglich. Insbesondere beim Einsatz der mobilen Maschinen wie z. B. Bagger ist aufgrund des Arbeitsradius und des dadurch benötigten Abstands zur Quelle der Einsatz von Lärmschutzwänden nicht effektiv. Abschirmungen hoher Quellen wie z. B. Hydraulik-Vibratoren sind ebenfalls kaum realisierbar.

Für die stationären Bauarbeiten (Horizontalspülbohrverfahren, Direct-Pipe®-Verfahren bzw. Mikrotunnelverfahren, Bodenentnahmeverfahren, Pressbohr- oder Horizontalrammverfahren) kann eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate, die sich ebenerdig neben der Startgrube befinden, durchaus effektiv sein. Da jedoch die Baugrube zur Verlegung der Rohre zugänglich sein muss, kann die Einhausung nicht alle Anlagenteile umfassen.

- **Begrenzung der effektiven Einsatzzeiten der Baumaschinen:** Bei einer Beschränkung der Einsatzzeiten der pegelbestimmenden Baugeräte tags auf maximal acht Stunden ist gemäß AVV Baulärm eine Pegelreduzierung um 5 dB(A) anzusetzen. Demgegenüber können lärmarme Arbeiten auch länger erfolgen, ohne dass sich der Beurteilungspegel relevant erhöht.

Stationäre Bauarbeiten wie Horizontalspülbohrverfahren, Direct-Pipe®-Verfahren bzw. Mikrotunnelverfahren, Bodenentnahmeverfahren, Pressbohr- oder Horizontalrammverfahren erfolgen aufgrund der Verfahrensart in der Regel in einem durchgehenden Betrieb über 24 Stunden. Eine Beschränkung der täglichen Einsatzzeiten ist für diese Vorgänge daher nicht sachgerecht. Darüber hinaus würde sich bei einer Begrenzung der Einsatzzeit die Gesamtdauer der Bauphase deutlich verlängern. Dies steht wiederum dem allgemeinen Interesse entgegen, die Bauarbeiten zügig fertigzustellen und die Belästigungen in der Nachbarschaft zeitlich zu minimieren.

- **Abschirmung durch baulichen Schallschutz:** Grundsätzlich ist es möglich, durch vorübergehend aufgestellten baulichen Schallschutz am Rand des Baufelds die Lärmquellen abzuschirmen. Sofern sich betroffene Immissionsorte auch in den Obergeschossen befinden, sind jedoch teilweise recht hohe Lärmschutzwände erforderlich. Bei hoch liegenden Lärmquellen, wie es z. B. bei der Einbringung von Spundwänden der Fall ist, sind hinreichende Pegelminderungen durch Lärmschutzwände mit vertretbaren Abmessungen kaum möglich.

Die maximale Höhe dieser temporären Wände ist ggf. durch die Standfestigkeit auf dem vorhandenen Untergrund und die zu erwartenden Windlasten eingeschränkt. Dies ist im Einzelfall zu prüfen.

Im vorliegenden Fall sind für die stationären Bauarbeiten temporär aufgestellte Lärmschutzwände in Erwägung zu ziehen, insbesondere da sich diese Bauarbeiten über einen längeren Zeitraum erstrecken und auch der besonders schutzbedürftige Nachtabschnitt betroffen ist.

Für die Rohrverlegung in offener Bauweise als Wanderbaustelle ist dagegen der Aufbau umfangreicher temporärer Lärmschutzwände nicht verhältnismäßig. Der Baufortschritt erfolgt zügig, sodass ein Gebäude nur an wenigen Tagen von relevanten Lärmimmissionen betroffen ist.

## **5. Baubeschreibung**

### **5.1. Bauablauf**

#### **5.1.1. Allgemeines**

Der konkrete Baustellenablauf, die Bauverfahren und der Baugeräteeinsatz sind erst nach erfolgter Vergabe der Leistungen an die Bauunternehmen verfügbar. Die folgende Betriebsbeschreibung basiert auf einem voraussichtlichen Baustellenablauf. Es werden für die Immissionsprognose die möglichen Vorgänge berücksichtigt, die zu maßgebenden Lärmemissionen führen können. Die folgenden Angaben sind Erfahrungswerte auf der Basis des aktuellen Kenntnisstandes. Dabei werden konservative Annahmen getroffen, um die maximal zu erwartende Belastung einschätzen zu können. Weitere vereinzelte Fahrten oder Materialtransporte führen zu keinen relevanten Beiträgen zur Gesamtemission und werden dementsprechend nicht betrachtet.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine ergänzende Überprüfung der Aussagen dieses Gutachtens. Sofern erforderlich, werden Maßnahmen zum Lärmschutz erarbeitet.

#### **5.1.2. HDD-Verfahren**

Beim Horizontal-Spülbohrverfahren wird in mehreren Stufen ein Leitungstunnel aufgeföhren, in den am Ende ein komplett vormontierter Rohrstrang eingezogen wird. Dabei werden folgende Arbeitsgänge durchlaufen

1. Pilotbohrung: Die Pilotbohrung erfolgt mit einem vergleichsweise dünnen Stahlrohrgestänge (etwa DN 80) entlang einer zwei- oder dreidimensional gekrümmten Soll-Bohrlinie (Planungslinie) vom Bohr-Eintrittspunkt zum Bohr-Austrittspunkt auf der gegenüberliegenden Seite des zu unterquerenden Hindernisses.
2. Aufweiten des Bohrkanals (Räumen): Der zweite Schritt ist das Aufweiten der Pilotbohrung („Räumen“, engl. reaming) auf einen größeren Durchmesser. Dazu wird an den noch im Bohrloch befindlichen Bohrstrang an der Austrittsseite der Bohrung ein an die jeweiligen Bodenverhältnisse angepasstes Bohrwerkzeug („Räumer“ oder „Reamer“) montiert und drehend durch den Bohrkanal zur Bohranlage zurückgezogen. Je nach Durchmesser der einzuziehenden Rohrleitung folgen nun weitere Aufweitschritte mit größeren Räubern, bis der erforderliche Enddurchmesser des Bohrkanals erreicht ist. Dabei wird für jede an der Bohranlage entfernte Bohrstange auf der gegenüberliegenden Arbeitsseite eine neue Bohrstange nachgesetzt, so dass sich im Bohrkanal immer ein kompletter Bohrstrang befindet. Bis zum Rohreinzug ist der freistehende Bohrkanal durch die Bentonitsuspension gestützt.

3. Rohreinzug: Als letzter Arbeitsschritt wird der auf der Montagebahn vorbereitete Rohrstrang über Rollenlager in das fertig aufgeweitete Bohrloch eingezogen (Pull-back).

Die hauptsächlichen Geräuschemissionen während der HDD-Bohrungen gehen von der stationären Separationsanlage und dem Bohrgerät selbst aus. Diese werden auf der Baustelleneinrichtungsfläche am Bohreintrittspunkt positioniert. Während der oben aufgeführten Arbeitsschritte (Pilotbohrung, Aufweitung, Rohreinzug) ist von einem gleichzeitigen, kontinuierlichen Einsatz der Separationsanlage und des Bohrgerätes auszugehen. Zur fristgerechten Einhaltung der Termine sowie zur Minimierung des Ausführungsrisikos ist ein Einsatz des Bohrgerätes und der Separationsanlage über sieben Tage / 24 Stunden erforderlich. Dies beinhaltet demnach ebenfalls Nacht- und Wochenendarbeiten.

Die Anlieferung der Rohre erfolgt per LKW (Rohrtransporter). Für die Entladung und die Verlegung der Rohre kommt ein Kran (200 t) zum Einsatz.

### **5.1.3. Mikrotunnel-Verfahren**

Das Mikrotunnel-Verfahren ist eine Kombination aus Press- und HDD-Bohren. Es erfolgt über einen ferngesteuerten Rohrvortrieb. In einer Startbaugrube werden die erforderlichen Maschinen installiert. Eine Presseinrichtung schiebt die Mantelrohre in Richtung des Zielschachtes. Mit dem Bohrkopf wird das anfallende Erdreich auf eine förderbare Korngröße zerkleinert und mit einer Förderschnecke oder durch Spülung abtransportiert.

Schallemissionen entstehen im Bereich der Startgrube im Wesentlichen durch die dort betriebenen Anlagen (Stromaggregat, Separierungsanlage, Pumpen, Steuercontainer).

### **5.1.4. Direct-Pipe®-Verfahren**

Das Direct-Pipe®-Verfahren ist eine Kombination von Mikrotunnel- und Horizontalbohrtechnik (HDD). Von der Startgrube aus erfolgt der Abbau des Bodens mit einer flüssigkeitsgestützten Mikrotunnel-Maschine. Der Abraum wird über einen Förderkreislauf innerhalb der vorgefertigten Pipeline über Tage zu einer Separationsanlage verbracht. Die oberirdisch auf Rollenböcken ausgelegte und an die Maschine angeschweißte Pipeline wird zeitgleich mit der Bohrung in das erzeugte Bohrloch geschoben. Die erforderliche Vortriebskraft liefert ein sogenannter Pipe Thruster. Die Platzanforderungen an Start- und Zielpunkt sind gering. Einfache, oberflächennahe Start- und Zielbaugruben sind ausreichend. Der Bau von tiefen Schächten entfällt.

Schallemissionen entstehen im Bereich der Startgrube im Wesentlichen durch die dort betriebenen Anlagen (Stromaggregat, Separierungsanlage, Pumpen, Steuercontainer).

#### **5.1.5. Pressbohrverfahren**

Die Pressbohranlage wird in einer Startgrube im vorgegebenen Gefälle eingebaut. Das Pressrohr aus Stahl wird hydraulisch eingepresst. Dabei wird der an der Ortsbrust vom Bohrkopf gelöste Boden mit Förderschnecken in die Startgrube transportiert. Durch Einsatz einer pressluftbetriebenen Imlochhammers können Bohrungen auch bei harten Untergründen ausgeführt werden.

Schallemissionen entstehen im Bereich der Startgrube im Wesentlichen durch die dort betriebenen Anlagen (Stromaggregat, Pumpen, Steuercontainer).

#### **5.1.6. Horizontalrammverfahren**

Für den dynamischen Rohrvortrieb im Rammverfahren wird eine pneumatisch arbeitende Rohrvortriebsmaschine eingesetzt. Diese wird in einer Startgrube eingebaut. Der Antrieb erfolgt mit einem Baustellenkompressor. Die druckluftbetriebene Ramme hat eine zylindrische Form mit einem vorderen bzw. hinteren Konus für den Anschluss der Aufsteckkegel, Schlagsegmente, und/oder Entleerungskegel bzw. -adapter. Sukzessiv werden die einzelnen Rohrstöße nach der Verschweißung vorgetrieben. Nach Beendigung der Rammarbeiten erfolgt die vollständige Entleerung des Rohres durch Wasserdruck in Kombination mit Druckluft oder nur mit Wasserdruck.

Schallemissionen entstehen im Bereich der Startgrube im Wesentlichen durch die dort betriebenen Anlagen (Kompressor, Stromaggregat, Pumpen).

#### **5.1.7. Bodenentnahmeverfahren**

Bei nicht verdrängbaren Böden muss die Pilotbohrung bodenentnehmend durchgeführt werden. Zunächst wird eine Pilotbohrung mit Hilfe von wiedergewinnbaren Stahlrohren, einer Förderschnecke sowie eines steuerbaren Bohrkopfes lasergesteuert und bodenentnehmend vorgetrieben.

Anschließend werden beim Einschieben der Produktrohre die Stahlrohre der Pilotbohrung in der Zielgrube abschnittsweise geborgen. Gegebenenfalls kann je nach zu verlegender Nennweite der Einbau der Produktrohre mit einer zusätzlichen aktiven Aufweitbohrung erfolgen.

Schallemissionen entstehen im Bereich der Startgrube im Wesentlichen durch die dort betriebenen Anlagen (Kompressor, Stromaggregat, Baggereinsatz, Pumpen).



### 5.1.8. Offene Bauweise

Der Betrieb der Baustelle soll tags zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr erfolgen. Die Bruttoarbeitszeit soll zehn Stunden betragen, die maximale Einsatzzeit der lärmintensiven Baugeräte wird auf acht Stunden begrenzt. Die Pumpen zur Wasserhaltung werden über 24 Stunden durchgehend betrieben.

Die Rohrverlegung erfolgt im Wesentlichen in folgenden Bauphasen:

1. Spundung / Verbau: In einigen Teilabschnitten ist eine Spundung erforderlich. Die Spundung wird mit einem Spundungsbagger (z. B. Liebherr LRB18) durchgeführt. Die Einbringung der Spundwände erfolgt voraussichtlich durch Einvibrieren mit einem Hochfrequenzrüttler (Vibrationsramme) bzw. in sensiblen Bereichen mit dem Pressverfahren. Die Bohlen sind etwa 10 m lang, so dass die mittlere Quellschöpfung zu 5 m angesetzt wird. Für die Wasserhaltung werden Pumpen im Einsatz sein, wobei etwa alle 50 m eine Pumpe geplant wird.
2. Graben auf / Sohle: Dies erfolgt mit einem Bagger (z. B. Komatsu PC390) und einem Kiesschütter (inkl. Pumpenbetrieb).
3. Absenken / Verbinden: Der Antransport der Rohre erfolgt mit geländegängigen Transportern mit zulässigem Gesamtgewicht von 30 bis 40 Tonnen. Aufgrund des Durchmessers von DN1400 kann pro Fahrzeug zumeist nur ein Rohr transportiert werden. Für die Verlegung der Rohre kommen Rohrleger, wie z. B. Liebherr RL66 zum Einsatz. Mit sechs bis acht Maschinen erfolgt die Absenkung eines endlosen Rohrstrangs in einer abgestimmten kontinuierlichen Vorwärtsbewegung aller Maschinen. In Einzelfällen muss die Absenkung durch Einhebung von Rohrteilsträngen mittels Raupenkränen wie z. B. Liebherr LR1100 erfolgen. Weiterhin werden eine Schweißraupe sowie Schneidausrüstung eingesetzt (inkl. Pumpenbetrieb).
4. Teilverfüllen: Hierzu kommen zwei Bagger (Komatsu PC390), eine Siebanlage (z. B. Laurini 168), ein Vibrationsrüttler und eine Tandemwalze zum Einsatz.
5. Verfüllen: Dies erfolgt mit zwei Baggern (Komatsu PC390) und einer Rüttelplatte.

Die Stromversorgung erfolgt mit einem lärmgeminderten Stromaggregat. Weiterhin wird dauerhaft ein LKW auf der Baustelle eingerechnet.

### 5.1.9. Stationsbau

Der Betrieb der Baustelle soll tags zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr erfolgen. Die Bruttoarbeitszeit soll zehn Stunden betragen, die maximale Einsatzzeit der lärmintensiven Baugeräte wird auf acht Stunden begrenzt.

Der Bau der Übergabestationen sowie der Armaturenstationen erfolgt im Wesentlichen in folgenden Bauphasen:

1. Tiefbauarbeiten: Beim Tiefbau kommen ein Bagger (z. B. Komatsu PC240) und eine Rüttelplatte zum Einsatz.

2. Rohrbau Stationen: Die Ladearbeiten und die Rohrverlegung erfolgen mit einem Mobilkran (z. B. Sennebogen S612) und einem Autokran. Weiterhin kommen Schneideausrüstung und Schweißträger etc. zum Einsatz.
3. Oberflächenherstellung: Dies erfolgt mit einem Bagger (Komatsu PW210) und einer Kleinwalze (BOMAG).
4. Verbinden / Einbinden: Dies erfolgt wie bei der offenen Bauweise.
5. Drainagebau: Hierzu wird eine Grabenfräse (z. B. Vermeer Commander III, T855) eingesetzt.
6. Wiederherstellen Grobplanie: Dies erfolgt mit einem Bagger (Komatsu PC390) und einer Raupe (Komatsu D61). Weiterhin kommt ein Traktor mit Steinschläger / Aufreisser zum Einsatz.
7. Versiegelung / Nacharbeiten: Dies erfolgt mit einem Bagger (z. B. Komatsu PW180), einer Walze (6 t) und einer Tandemwalze sowie LKW mit eigenem Ladekran (HIAB).

Die Stromversorgung erfolgt mit einem lärmgeminderten Stromaggregat. Weiterhin wird dauerhaft ein LKW auf der Baustelle eingerechnet.

## 5.2. Lastfälle

Aus der obigen Baubeschreibung wurden die schalltechnisch maßgebenden Lastfälle für die Beurteilung der Immissionen aus Baulärm abgeleitet.

Für die Beurteilung der Bauphasen in den jeweiligen Untersuchungsbereichen werden dementsprechend folgende Lastfälle unterschieden:

- HDD-Verfahren in Teilabschnitten (0:00 bis 24:00 Uhr);
- Mikrotunnel-Verfahren in Teilabschnitten (0:00 bis 24:00 Uhr);
- Bodenentnahmeverfahren in Teilabschnitten (0:00 bis 24:00 Uhr);
- Direct-Pipe®-Verfahren in einem Teilabschnitt (0:00 bis 24:00 Uhr);
- offene Bauweise entlang der gesamten Trasse (7:00 bis 20:00 Uhr);
- Stationsbau für drei Standorte (7:00 bis 20:00 Uhr).

## 6. Emissionen

Die maßgeblichen Emissionsquellen sind gegeben durch:

- Bohrarbeiten (HDD-Verfahren, Mikrotunnel-Verfahren, Bodenentnahmeverfahren, Direct-Pipe®-Verfahren);

- Einsatz eines Hochfrequenzrüttlers (Hydraulikvibrator) bzw. alternativ einer Presse („Silent Piler“);
- Einsatz von Erdbewegungs- und Planiergeräten (Hydraulikbagger, Raupen, Walzen, Grabenfräse, Rüttelplatten etc.);
- Aufbereitungsanlagen (Separationsanlage, Siebanlage);
- Einsatz von Mobilkränen, Rohrlegern, Schweißraupen;
- Ladetätigkeiten;
- LKW-Bewegungen auf dem Baufeld;
- Stromaggregate;
- Einsatz von Pumpen.

Alle weiteren Quellen sind gegenüber den oben genannten nicht pegelbestimmend und werden daher vernachlässigt.

Zur Ermittlung der Geräuschemissionen der Baugeräte werden Literaturwerte [9]-[21], Erfahrungswerte und Herstellerangaben zugrunde gelegt. Eine Zusammenstellung der zugrunde gelegten Emissionen findet sich in der Anlage A 1.1. Die Anlage A 1.2 zeigt das Emissionsmodell unter Berücksichtigung der Zeitkorrekturen.

Im Folgenden wird für die offene Bauweise und den Stationsbau eine achtstündige Einsatzzeit der lärmintensiven Baugeräte tags zugrunde gelegt (zwischen 7:00 und 20:00 Uhr), so dass die Zeitkorrektur gemäß AVV Baulärm -5 dB(A) beträgt. Bei einer geplanten Bruttoarbeitszeit von zehn Stunden ist dies abzüglich von Pausen erfahrungsgemäß eine sachgerechte Annahme. Für das Stromaggregat wird dagegen ein zehnstündiger Betrieb tags angenommen, so dass die Zeitkorrektur 0 dB(A) beträgt.

Für die stationären Bauarbeiten (Horizontalspülbohrverfahren, Direct-Pipe®-Verfahren bzw. Mikrotunnelverfahren, Bodenentnahmeverfahren, Pressbohr- oder Horizontalrammverfahren) sowie für den Pumpenbetrieb bei der offenen Bauweise wird von einem durchgehenden Betrieb ausgegangen, d.h. tags von 7:00 bis 20:00 Uhr und nachts von 20:00 bis 7:00 Uhr. Die Zeitkorrektur beträgt tags und nachts jeweils 0 dB(A)).

Für das Bohrgerät beim HDD-Verfahren wird exemplarisch von einem maximalen Schallleistungspegel von 113 dB(A) ausgegangen, da das für den Einsatz vorgesehene Gerät noch nicht bekannt ist. Dieser Ansatz entspricht Erfahrungswerten aus anderen Projekten. Gemäß Herstellerangaben sind durch eine Einhausung des Bohrgeräts Minderungen um mehr als 10 dB(A) realisierbar. Im Folgenden wird – sofern zur Lärminderung erforderlich – der Einsatz eines lärmarmen Bohrgerätes mit einem Schallleistungspegel von 103 dB(A) berücksichtigt. Entsprechende Geräte sind am Markt grundsätzlich vorhanden, aufgrund der geringen Anzahl derartiger Spezialgeräte ist die Verfügbarkeit jedoch nicht immer gewährleistet.

Für die parallel betriebene Separationsanlage wird ebenfalls exemplarisch ein Schallleistungspegel von 107 dB(A) zugrunde gelegt.

Für die Anlagen beim Mikrotunnel-Verfahren wird exemplarisch die AVN-Maschine des Herstellers Herrenknecht zugrunde gelegt. Gemäß Messprotokoll [28] ist für das in einem Container befindliche Hydraulikaggregat mit Steuerstand ein Schallleistungspegel von 101 dB(A) anzusetzen. Für den Betrieb der Separationsanlage und die Feinsiebstufe („Fine Stage“) ist gemäß Herstellerzertifikat [29] von einem Schallleistungspegel von jeweils 107 dB(A) auszugehen. Ob die Fine Stage benötigt wird, hängt sehr stark von der Geologie ab. Fine Stage wird hauptsächlich verwendet, wenn viel Schluff zu erwarten ist, da die Fine Stage diese Partikel besser abtrennen kann als die normale Separationsanlage. Im Folgenden wird zur sicheren Seite ein gleichzeitiger Betrieb beider Anlagen angenommen. Für die Rohrverladung und vertikale Befüllung der Startgrube durch einen Mobilkran wird ein Schallleistungspegel von 104 dB(A) gemäß Herstellerzertifikat [29] zugrunde gelegt.

Für die zum Mikrotunnel-Verfahren gegebenenfalls alternativ zum Einsatz kommenden Pressbohrverfahren oder Horizontalrammverfahren ist davon auszugehen, dass vergleichbare Aggregate betrieben werden. Es ist davon auszugehen, dass die Schallleistungspegel dieser Verfahren zum MT-Verfahren vergleichbar sind. Auch für das geplante Bodenentnahmeverfahren ist mit vergleichbaren Schallemissionen zu rechnen.

Für das Direct-Pipe®-Verfahren ist davon auszugehen, dass die Schallemissionen mit dem MT-Verfahren vergleichbar sind, sodass die Ansätze dem MT-Verfahren entsprechend zugrunde gelegt werden.

Hinsichtlich der Geräuschemissionen von Hydraulikvibratoren ist festzustellen, dass die Schallleistungspegel verschiedener Geräte eine große Spanne abdecken. Auch der Untergrund und das Einbringgut bestimmen die Höhe der Geräuschabstrahlung maßgeblich. Im Folgenden wird von einem Gerät mit einem mittleren Schallleistungspegel von 120 dB(A) ausgegangen. Unter Berücksichtigung einer tatsächlichen Einsatzzeit für die Rüttelarbeiten mit den Hydraulikvibratoren zwischen 2,5 und 8 Stunden ist für den Tagesabschnitt eine Zeitkorrektur von -5 dB(A) in Ansatz zu bringen. Die restlichen Zeiten sind für Makelarbeiten erforderlich.

In sensiblen Bereichen ist alternativ zur Einbringung der Spundwände das Pressverfahren („Silent Piler“) vorgesehen. Für den Einsatz des Pressgerätes wird ein Schalleleistungspegel von 101 dB(A) zugrunde gelegt [15]. Auch hier werden Teilzeiten für Makelarbeiten benötigt.

Für den Spundungsbagger (Liebherr LRB18), der das Rammgerät trägt, ist gemäß Herstellerangaben von einem Schallleistungspegel von 110 dB(A) auszugehen.

Für den Baggereinsatz werden gemäß Herstellerangaben Schallleistungspegel von 104 dB(A) (Komatsu PC390), 103 dB(A) (Komatsu PC240), 100 dB(A) (Komatsu PC210), 101 dB(A) (Komatsu PW180) und 107 dB(A) für die Raupe (Komatsu D61) zugrunde gelegt.

Für die Grabenfräse wird ein exemplarischer Ansatz von jeweils 108 dB(A) gewählt, der mit anderen Erdbaugeräten vergleichbar ist [18].

Für die Rohrverleger (Liebherr LR66) und den in Einzelfällen erforderlichen Raupenkran (Liebherr LR1100) liegen Herstellerangaben vor, wonach die Schallleistungspegel jeweils 108 dB(A) betragen. Für die Bauphase 3 der offenen Bauweise ist davon auszugehen, dass

der Fortschritt der Rohrverlegung mit den Rohrverlegern schneller erfolgt als der in Abschnitt 7.2 genannte Baufortschritt. Dementsprechend sind die Einwirkzeiten für die Rohrverleger geringer als acht Stunden anzunehmen. Da die Einsatzzeiten aber nicht auf 2,5 Stunden begrenzt werden können, verbleibt die Zeitkorrektur gemäß AVV Baulärm bei -5 dB(A).

Die Schallleistungspegel für die Schweißraupe, den Kiesschütter und einen Traktor mit Steinschläger werden mit exemplarischen Werten von jeweils 105 dB(A) berücksichtigt.

Für die Siebanlage wird mit einem Schallleistungspegel von 112 dB(A) gerechnet, der für mobile Anlagen repräsentativ ist.

Für den Mobilkran (Sennebogen S612) liegt ein Messprotokoll des Herstellers vor, so dass der Schallleistungspegel dementsprechend mit 103 dB(A) angesetzt wird. Der Schallleistungspegel des Autokrans wird gemäß Literaturangaben ([17], Anlage E1) mit einem Schallleistungspegel von 107,6 dB(A) inkl. Zuschlag für Impulshaltigkeit von 3,2 dB(A) berücksichtigt. Für den Schwerlastkran (200 t) wird exemplarisch ein Schallleistungspegel von 105 dB(A) zugrunde gelegt [18].

Der Einsatz der Walzen wird gemäß Literaturangaben berücksichtigt. Dementsprechend werden Schallleistungspegel von 104,8 dB(A) für die Walze (6 t) ([16], lfd. Nr. 69), 98,2 dB(A) für die Kleinwalze ([17], Anlage E104) und 99 dB(A) für die Tandemwalze ([17], Anlage E86) eingerechnet.

Für die weiteren Erdverdichtungsgeräte werden Schallleistungspegel gemäß der Fachliteratur von 107 dB(A) für einen Vibrationsrüttler ([17], Anlage E120) bzw. 108,4 dB(A) für eine Rüttelplatte ([17], Anlage E111) zugrunde gelegt.

Für die Schneidausrüstung wird ein exemplarischer Schallleistungspegel zur sicheren Seite von 100 dB(A) in Ansatz gebracht.

Für den Betrieb der Pumpen (Typ PT 150 D185) wird gemäß Herstellerangaben ein Schallleistungspegel von 76 dB(A) je Gerät zugrunde gelegt (Dieselbetrieb, mit Schallschutzkasten).

Für die lärmgeminderten Stromaggregate werden Schallleistungspegel von 98 dB(A) gemäß Herstellerangaben (Atlas Copco) berücksichtigt.

Die LKW-Verkehre, Rangierfahrten und Ladetätigkeiten auf den Bauflächen werden durch exemplarische Zyklen für die Arbeitsvorgänge berücksichtigt. Die Emissionen wurden der Fachliteratur entnommen [9]-[21]. Insgesamt werden für einen kompletten LKW-Zyklus jeweils 20 Minuten je LKW angesetzt (3 LKW je Stunde).

Der LKW-Zyklus berücksichtigt konkret die Fahrt auf dem Baufeld, Rangieren inkl. Rückfahrwarnen und Leerlaufgeräusche. Weitere Ladegeräusche werden durch den Einsatz der Bagger und Mobilkräne bzw. den LKW-eigenen Ladekran berücksichtigt. Für die Fahrten wurde ein mittlerer Grund-Schallleistungspegel von 105 dB(A) gemäß [9]-[13] bei einer mittleren Einwirkzeit von fünf Minuten angesetzt. Die Laufzeit des LKW-Motors im Leerlauf wurde mit 10 Minuten abgeschätzt. Der berücksichtigte Schallleistungspegel beträgt

94 dB(A) gemäß [12]. Rangiergeräusche sind gemäß [12] demgegenüber etwa 5 dB(A) höher anzusetzen (hier fünf Minuten). Für die Geräusche von Rückfahrwarnern stehen Ansätze aus der Literatur [19] zur Verfügung. Daraus kann ein Schallleistungspegel von 103 dB(A) abgeleitet werden, zu dem ein Zuschlag für Tonhaltigkeit von 6 dB(A) zu vergeben ist. Dieser wurde für zwei Minuten angesetzt. Der Summen-Schallleistungspegel für einen Zyklus beträgt etwa 103 dB(A). Die Ansätze sind in der Anlage A 1.1 zusammengestellt.

Für die Ladearbeiten mit einem LKW-eigenen Ladekran wird ein Schallleistungspegel gemäß der Fachliteratur von 97,8 dB(A) ([16], lfd. Nr. 65) zugrunde gelegt, der einen Zuschlag für Impulshaltigkeit von 10,9 dB(A) beinhaltet (Verladung von Metallfässern).

## **7. Immissionen**

### **7.1. Allgemeines**

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programmes CadnaA [25] auf Grundlage der DIN ISO 9613-2 [24]. Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen und Einwirkbereiche sind aus den Isophonenplänen der Anlagen A 4 bis A 8 ersichtlich. Die betrachteten Immissionsorte sind in der Anlage A 9 dargestellt.

Im Ausbreitungsmodell werden berücksichtigt:

- die Abschirmwirkung von vorhandenen Gebäuden sowie Reflexionen an den Gebäude-seiten;
- vorhandene Geländehöhen;
- Quellenhöhen gemäß Abschnitt 7.2;
- Immissionsorthöhen gemäß Abschnitt 7.3.

Die Kartengrundlage bildet die digitale Deutsche Grundkarte DTK5 [26]. Die Geländetopografie wurde im Modell auf Grundlage des digitalen Geländemodells DGM1 (Auflösung 1 m) berücksichtigt. Für die Gebäude wurden dreidimensionale Gebäudedaten (LOD1) verwendet. Die Karten sowie die Höhen- und Gebäudedaten wurden beim Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen beschafft [27].

Die Gebäudelagen und Gebäudehöhen wurden im Rahmen einer Ortsbesichtigung und anhand verfügbarer Luftbilder und Bodenansichten aus dem Internet geprüft.

Die Berechnung der Dämpfungsterme erfolgte gemäß DIN ISO 9613-2 [24] unter Verwendung repräsentativer Oktavspektren. Für den Ausbreitungsweg wurde aufgrund der überwiegend unversiegelten Flächen ein Anteil an porösem Boden von  $G = 0,9$  zugrunde gelegt.

Da es sich bei den Baulärmquellen überwiegend um Geräusche mit tieffrequenten Anteilen handelt, wurde das Spektrum Nr. 2 der DIN EN 717-1 [23] verwendet.

Eine meteorologische Korrektur gemäß DIN ISO 9613-2 wurde nicht in Ansatz gebracht, da die einzelnen Bauphasen weniger als ein Jahr umfassen und eine Windrichtungsverteilung, die in der Regel über ein Jahr gemittelt wird, für die jeweilige Bauphase nicht repräsentativ ist. Die AVV Baulärm sieht ebenfalls keine meteorologische Korrektur vor.

## 7.2. Quellenmodellierung

Die Baufelder werden als Flächenquellen modelliert, auf denen der Baugeräteinsatz stattfindet. Dabei werden die Emissionen der jeweiligen Baugeräte auf dieser Flächenquelle zusammengefasst.

Die Länge der Baufelder bei der offenen Bauweise wurde dem Baufortschritt pro Arbeitstag entsprechend wie Folgt festgelegt:

- Bauphase 1 (Spundung / Verbau): etwa 50 m
- Bauphase 2 (Graben auf / Sohle): 200 m
- Bauphase 3 (Absenken / Verbinden): 200 m  
(konservativer Ansatz, da die Rohrverlegung voraussichtlich schneller erfolgt)
- Bauphase 4 (Teilverfüllen, Baufeld): 200 m
- Bauphase 5 (Verfüllen, Baufeld): 200 m

Die HDD-Bohrgeräte inkl. der Separationsanlage und die Baugeräte an der Startgrube beim Mikrotunnel-Verfahren werden am geplanten Standort durch eine Punktschallquelle abgebildet.

Die Emissionshöhen der maßgebenden Quellen betragen:

- Hochfrequenzrüttler bzw. Presse: 5,0 m über Gelände;
- Baufelder (LKW, Erdbaugeräte, Krane etc.): 1,0 m über Gelände;
- HDD-Geräte, Mikrotunnel-Aggregate: 1,0 m über Gelände.

## 7.3. Immissionsorte

Die Immissionshöhen betragen in der Regel 2,5 m über Gelände für das Erdgeschoss und jeweils 2,8 m zusätzlich für jedes weitere Geschoss. Sofern erforderlich, wurden die Geschosshöhen auf Grund der Gebäudehöhe bzw. der Ortsbesichtigung angepasst.

Für die flächendeckenden Isophonen wurde eine Aufpunkthöhe von 4 m über Gelände zugrunde gelegt.

## 7.4. Beurteilungspegel

Zur Beurteilung der Belastungen aus Baulärm wurden die Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm flächendeckend berechnet (Aufpunkthöhe 4 m über Gelände). An den maßgebenden Immissionsorten wurden die Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm für das jeweils schalltechnisch ungünstigste (lauteste) Geschoss ermittelt. Der Nachtbetrieb beschränkt sich auf das HDD-Verfahren, das Mikrotunnel-Verfahren, das Bodenentnahmeverfahren sowie das Direct-Pipe®-Verfahren. Dabei wurde tags und nachts derselbe Baubetrieb angenommen.

Die Beurteilungspegel an den betrachteten Immissionsorten sind in der Pegelliste der Anlage A 10 zusammengestellt. Farblich markierte Zellen bezeichnen Überschreitungen der jeweils geltenden Immissionsrichtwerte (IRW) der AVV Baulärm um bis zu 5 dB(A) (gelb) bzw. mehr als 5 dB(A) (orange). Diese Markierung bezieht sich für die geschlossenen Kreuzungsabschnitte (HDD-Verfahren, MT-Verfahren, Bodenentnahmeverfahren und Direct-Pipe®-Verfahren) auf den maßgebenden Nachtabschnitt, für die anderen Bauarbeiten wird der Tagesabschnitt zugrunde gelegt.

Bei Auswertung der Ergebnisse der Isophonen ist zu beachten, dass die dargestellten Beurteilungspegel unmittelbar vor den Gebäuden um etwa 1 dB(A) höher liegen, als wenn dort ein Fassadenpunkt exakt berechnet wird. Dies ist auf die im Modell enthaltenen Reflexionen an den Gebäuden zurückzuführen. Die Reflexion des eigenen Gebäudes ist demgegenüber bei einem Fassadenpunkt nicht zu berücksichtigen. Beim Vergleich mit den Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm sind somit an den Gebäuden die in den Isophonen dargestellten Pegel um etwa 1 dB(A) zu vermindern. Dementsprechend zeigen die Isophonen gegenüber den Fassadenpegeln der Anlage A 10 geringfügige Unterschiede. Darüber hinaus wurden die Fassadenpegel für andere Immissionsorthöhen berechnet. Bei dem Vergleich mit den Immissionsrichtwerten und der Beurteilung der Lärmschutzmaßnahmen wurden die exakten Fassadenpegel der Anlage A 10 berücksichtigt.

Für den Pumpeneinsatz entlang der Trasse bei der offenen Bauweise wurde davon ausgegangen, dass lärmgeminderte Pumpen zum Einsatz kommen bzw. in hinreichend großem Abstand zur nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung aufgestellt werden, sodass keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nachts zu erwarten sind. Auf eine gesonderte Berechnung im Nachtabschnitt wurde daher verzichtet.

Die Berechnung der Beurteilungspegel beim HDD-Verfahren, beim Mikrotunnel-Verfahren bzw. Bodenentnahmeverfahren und beim Direct-Pipe®-Verfahren erfolgte getrennt für die Lage des Bohrgerätes bzw. der Startgrube sowohl am Beginn als auch am Ende des jeweiligen Teilabschnittes, da die Bohrrichtung derzeit noch nicht feststeht. Die Position 1 bezeichnet jeweils den Beginn des Teilabschnittes in Richtung der Kilometrierung der Trasse, Position 2 das Ende. In einigen Teilabschnitten ist der eine Standort der Bohrgeräte gegenüber dem anderen aus Lärmschutzgründen zu bevorzugen. Die Beurteilungspegel tags und nachts für das HDD-Verfahren sind in der Anlage A 4 in Form von Isophonen dargestellt, für das Mikrotunnel-Verfahren und das Bodenentnahmeverfahren in der Anlage A 5 und für das Direct-Pipe®-Verfahren in der Anlage A 6.



Die Beurteilungspegel beim Bau der Stationen sind in den Isophonenplänen der Anlage A 7 dargestellt. Dabei beschränkt sich die Darstellung auf den ungünstigsten Lastfall der Bauphase 4 (Verbinden / Einbinden bei offener Bauweise).

Bei der Berechnung der Beurteilungspegel für die offene Bauweise wurde eine wandernde Baustelle mit aneinander anschließenden Baufeldern zugrunde gelegt. Die in der Anlage A 10 dargestellten Beurteilungspegel stellen die maximale Belastung dar, wobei das nächstgelegene Baufeld in der Regel den Beurteilungspegel bestimmt. Die Anlage A 10 zeigt somit den maximalen Beurteilungspegel während des Fortschrittes der Wanderbaustelle.

Die Isophonen während der offenen Bauweise sind in der Anlage A 8 dargestellt (maximale Beurteilungspegel der Bauphasen 1 und 3). Diese wurden aus den Teilbeurteilungspegeln der einzelnen Baufelder zusammengesetzt, wobei das nächstgelegene Baufeld in der Regel den Beurteilungspegel bestimmt. Die Isophonen zeigen somit den maximalen Beurteilungspegel während des Fortschrittes der Wanderbaustelle. Die Berechnung der Isophonen erfolgte für die Lastfälle mit den höchsten Geräuschimmissionen. In den Bereichen, in denen eine Spundung erforderlich ist, führt die Bauphase 1 (Standard: Spundung / Verbau mit einem Hochfrequenzrüttler) zu den höchsten Beurteilungspegeln. In den anderen Bereichen weist die Bauphase 3 (Absenken / Verbinden) die höchsten Beurteilungspegel auf. Die Isophonen stellen somit eine räumliche Überlagerung der Bauphasen 1 und 3 dar. Demgegenüber sind für die anderen Bauphasen geringere Beurteilungspegel zu erwarten:

- Bauphase 1 (Spundung / Verbau lärmarm), Pressen: etwa 9 dB(A) geringere Beurteilungspegel gegenüber Bauphase 1 (Hochfrequenzrüttler);
- Bauphase 2 (Graben auf / Sohle, Baufeld): etwa 11 dB(A) geringere Beurteilungspegel gegenüber Bauphase 1 (Hochfrequenzrüttler) bzw. etwa 8 dB(A) geringere Beurteilungspegel gegenüber Bauphase 3;
- Bauphase 3 (Absenken / Verbinden): etwa 3 dB(A) geringere Beurteilungspegel gegenüber Bauphase 1 (Hochfrequenzrüttler);
- Bauphase 4 (Teilverfüllen, Baufeld): etwa 6 dB(A) geringere Beurteilungspegel gegenüber Bauphase 1 (Hochfrequenzrüttler) bzw. etwa 3 dB(A) geringere Beurteilungspegel gegenüber Bauphase 3;
- Bauphase 5 (Verfüllen, Baufeld): etwa 10 dB(A) geringere Beurteilungspegel gegenüber Bauphase 1 (Hochfrequenzrüttler) bzw. etwa 7 dB(A) geringere Beurteilungspegel gegenüber Bauphase 3.

Zur Lärminderung wurde die Wirksamkeit folgender exemplarischer Maßnahmen an den maßgeblichen Immissionsorten geprüft:

- HDD-Verfahren:
  - Einsatz eines lärmgeminderten Bohrgerätes;
  - Lärmschutzwände (beidseitig reflektierend) entlang der Außengrenzen der Baufelder (dreiseitig bzw. vierseitig mit verbleibender Zufahrt) mit Höhen von 2 m, 3 m, 4 m, 5 m und 6 m;

- Mikrotunnel-Verfahren, Bodenentnahmeverfahren und Direct-Pipe®-Verfahren:
  - Lärmschutzwände (beidseitig reflektierend) entlang der Außengrenzen der Baufelder (dreiseitig bzw. vierseitig mit verbleibender Zufahrt) mit Höhen von 2 m, 3 m, 4 m, 5 m und 6 m;
- offene Bauweise:
  - Lärmschutzwände (beidseitig reflektierend) beidseitig entlang der Außengrenzen der Baufelder mit Höhen von 2 m, 3 m, 4 m, 5 m und 6 m;
  - die erforderliche Länge der Lärmschutzwände beschränkt sich auf die jeweils von Richtwertüberschreitungen betroffenen Bereiche.

Die Lage der Lärmschutzwände ist in der Anlage A 2 exemplarisch dargestellt.

Für die Bauphase 1 der offenen Bauweise ist aufgrund der hohen Quelllage des pegelbestimmenden Hochfrequenzrüttlers bzw. der Presse eine effektive Abschirmung durch Lärmschutzwände auch mit einer Bauhöhe von 6 m in der Regel nicht möglich.

An einigen Immissionsorten und Teilabschnitten sind die Minderungen durch die Lärmschutzwände begrenzt, da ein Teil der Lärmemissionen aufgrund der offenen Zufahrt nicht abgeschirmt wird. Weiterhin sind teilweise bei hohen Lärmschutzwänden Zunahmen der Beurteilungspegel aufgrund von Reflexionen an den Wänden gegenüber niedrigeren Lärmschutzwänden zu verzeichnen. Dies kann durch geeignete Maßnahmen an den Lärmschutzwänden vermieden werden. Im konkreten Einzelfall sind weitere detaillierte Ermittlungen zur Lärminderung erforderlich.

In den Bereichen, wo auch mit 6 m hohen Lärmschutzwänden entlang der Außengrenzen der Baufelder keine hinreichende Pegelminderung zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte erreicht werden kann, sind ggf. Einhausungen der maßgebenden Lärmquelle zielführend. Dies ist jedoch nur für stationäre Geräte möglich (HDD-Bohrgeräte, Baugeräte im Bereich der Startgrube beim Mikrotunnel-Verfahren, Bodenentnahmeverfahren oder Direct-Pipe®-Verfahren).

Für den Stationsbau sind keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte tags zu erwarten, sodass auf die Prüfung von Lärmschutzmaßnahmen verzichtet wurde.

## **7.5. Bauabschnitte mit HDD-Verfahren**

### **7.5.1. HDD-Verfahren, Abschnitt 1 (Bau-km 1+896 bis 2+576)**

Die nächstgelegene Bebauung liegt in den Bereichen Gut Driftblock, Götzdorf, Höhenschölisch und Stadermoor vor. Hier liegen gemischte Nutzungen (Einstufung als Dorfgebiet) vor. Südlich ist im Bereich Schölisch weitere Bebauung in mehr als 1.300 m Abstand mit Einstufungen als allgemeines Wohngebiet, Dorf- und Mischgebiet vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 4.1 und A 4.2 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind in den Dorfgebieten Beurteilungspegel von bis zu 55 dB(A) zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand von kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden. Bei Einsatz eines lärmgeminderten Bohrgerätes verbleiben in Kombination mit einer 6 m hohen Lärmschutzwand weiterhin teilweise Überschreitungen des Immissionsrichtwertes nachts.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 2 werden im Dorfgebiet die Immissionsrichtwerte für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts eingehalten.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

### **7.5.2. HDD-Verfahren, Abschnitt 2 (Bau-km 12+420 bis 13+763)**

Die nächstgelegene Bebauung zum westlichen Ende dieses Kreuzungsabschnittes (Position 1) liegt im Bereich Forth Trift vor. Hier liegen gemischte Nutzungen (Einstufung als Dorfgebiet) vor. Nördlich ist im Bereich Wiepenkathen weitere Bebauung in mehr als 700 m Abstand mit Einstufungen als allgemeines Wohngebiet, Dorf- und Mischgebiet vorhanden. In mehr als 1.000 m Abstand liegt auch ein reines Wohngebiet vor.

Am östlichen Ende des Kreuzungsabschnittes (Position 2) ist die nächstgelegene Bebauung nördlich in einem Gewerbegebiet vorhanden. Die nächstgelegene gemischte Nutzung (Einstufung als Dorfgebiet) ist nördlich in Groß Thun in etwa 900 m Abstand gelegen. Wohnbebauung (Einstufung als allgemeines Wohngebiet) ist in mehr als 1.300 m Abstand im Bereich Fredenbeckerweg und in Hagen vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 4.3 und A 4.4 dargestellt.

Für beide Lagen der Baugrube (Position 1 oder 2) werden an der schutzbedürftigen Bebauung die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte überwiegend eingehalten.

Lediglich im mehr als 1.000 m entfernten reinen Wohngebiet sind ggf. geringe Überschreitungen des Immissionsrichtwertes für reine Wohngebiete von 35 dB(A) nachts um 1 dB(A) rechnerisch nicht auszuschließen. Mit einer Abschirmung durch eine 2 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden. Bei Einsatz eines lärmgeminderten Bohrgerätes wird der Immissionsrichtwert nachts eingehalten.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

## **7.6. Bauabschnitte mit MT-Verfahren bzw. Bodenentnahmeverfahren**

### **7.6.1. Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 1 (Bau-km 0+066 bis 0+162)**

Die nächstgelegene Bebauung ist östlich der geplanten Trasse in Bützfleth durch gewerblich und industriell genutzte Flächen (Einstufung als Gewerbegebiet) gegeben. Nördlich der Trasse sind im Bereich Götzdorf gemischte Nutzungen (Einstufung als Dorfgebiet) vorhanden. Südlich bzw. südwestlich liegen in größeren Abständen in den Bereichen Schnee und Dösehof weitere gemischte Nutzungen vor (Einstufungen als Misch- und Dorfgebiet).

Die Isophonen sind in den Anlagen A 5.1 und A 5.2 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

- Für die Dorf-/Mischgebiete sind Beurteilungspegel von bis zu 49 dB(A) tags und nachts zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 4 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.
- Am nächstgelegenen schutzbedürftigen Gebäude im Gewerbegebiet ist mit Beurteilungspegeln von 52 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 50 dB(A) nachts wird überschritten. Sofern hier eine schutzbedürftige Nachtnutzung vorliegen sollte (z.B. Hausmeisterwohnung), kann der Immissionsrichtwert nachts mit einer Abschirmung durch eine 2 m hohe Lärmschutzwand eingehalten werden.

Für die Baugrube in der Position 2 ergibt sich:

- Für die Dorf-/Mischgebiete sind Beurteilungspegel von bis zu 55 dB(A) tags und nachts zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts wird überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.
- Am nächstgelegenen schutzbedürftigen Gebäude im Gewerbegebiet ist mit Beurteilungspegeln von 44 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Die Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts werden eingehalten.

In den allgemeinen Wohngebieten werden die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für beide Positionen eingehalten.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

### **7.6.2. Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 2 (Bau-km 0+474 bis 0+525)**

Die nächstgelegene Bebauung zum betrachteten Kreuzungsabschnitt ist nördlich im Bereich Götzdorf, südwestlich im Bereich Dösehof und südöstlich im Bereich Schnee durch gemischte Nutzungen (Einstufungen als Misch- und Dorfgebiet) gegeben. In größerem Abstand nordöstlich der Kreuzungsabschnittes sind in Bützfleth gewerblich und industriell genutzte Flächen (Einstufung als Gewerbegebiet) vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 5.3 und A 5.4 dargestellt.

Für beide Lagen der Baugrube (Position 1 oder 2) werden die Immissionsrichtwerte für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts sowie für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts eingehalten.

### **7.6.3. Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 3 (Bau-km 1+528 bis 1+588)**

Die nächstgelegene Bebauung liegt in den Bereichen Gut Driftblock, Götzdorf und Höhenschölisch vor. Hier liegen gemischte Nutzungen (Einstufung als Dorfgebiet) vor. Südlich ist im Bereich Schölisch weitere Bebauung in mehr als 1.300 m Abstand mit Einstufungen als allgemeines Wohngebiet, Dorf- und Mischgebiet vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 5.5 und A 5.6 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind Beurteilungspegel von bis zu 49 dB(A) zu erwarten. Tags wird der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) eingehalten. Nachts wird der Immissionsrichtwert von 45 dB(A) an einigen Gebäuden überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 3 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 2 sind Beurteilungspegel von bis zu 49 dB(A) zu erwarten. Tags wird der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) eingehalten. Nachts wird der Immissionsrichtwert von 45 dB(A) an einigen Gebäuden überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 5 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.

In den allgemeinen Wohngebieten werden die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für beide Positionen eingehalten.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

#### **7.6.4. Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 4 (Bau-km 3+599 bis 3+641)**

Die nächstgelegene Bebauung zum betrachteten Kreuzungsabschnitt ist nördlich und westlich im Bereich Stadermoor und südlich im Bereich Bockhorst durch gemischte Nutzungen (Einstufungen als Misch- und Dorfgebiet) gegeben. Südöstlich ist im Bereich Schölisch weitere Bebauung in mehr als 1.400 m Abstand mit Einstufungen als allgemeines Wohngebiet, Dorf- und Mischgebiet vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 5.7 und A 5.8 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind Beurteilungspegel von bis zu 53 dB(A) zu erwarten. Tags wird der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) eingehalten. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) an einigen Gebäuden überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 2 sind Beurteilungspegel von bis zu 55 dB(A) zu erwarten. Tags wird der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) eingehalten. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) an einigen Gebäuden überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 5 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.

In den allgemeinen Wohngebieten werden die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für beide Positionen eingehalten.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

#### **7.6.5. Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 5 (Bau-km 3+976 bis 4+036)**

Die nächstgelegene Bebauung zum betrachteten Kreuzungsabschnitt ist im Bereich Stadermoor und südlich im Bereich Bockhorst durch gemischte Nutzungen (Einstufungen als Misch- und Dorfgebiet) gegeben. Östlich ist im Bereich Schölisch weitere Bebauung in mehr als 1.500 m Abstand mit Einstufungen als allgemeines Wohngebiet, Dorf- und Mischgebiet vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 5.9 und A 5.10 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind Beurteilungspegel von bis zu 49 dB(A) zu erwarten. Tags wird der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) eingehalten. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) an einigen Gebäuden überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 3 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 2 sind Beurteilungspegel von bis zu 52 dB(A) zu erwarten. Tags wird der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) eingehalten. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) an einigen Gebäuden überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.

In den allgemeinen Wohngebieten werden die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für beide Positionen eingehalten.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

#### **7.6.6. Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 6 (Bau-km 6+944 bis 7+003)**

Die nächstgelegene Bebauung ist östlich der geplanten Trasse in Haddorf gegeben. Hier liegen sowohl gemischte Nutzungen (Einstufungen als Misch- und Dorfgebiet) als auch Wohnnutzungen (Einstufungen als reines bzw. allgemeines Wohngebiet) vor. In mehr als 1.100 m Abstand zum betrachteten Kreuzungsabschnitt sind in der Siedlung Mittelsdorf (Stadt Hammah) weitere allgemeine Wohngebiete vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 5.11 und A 5.12 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

- Für die Dorf-/Mischgebiete sind Beurteilungspegel von bis zu 47 dB(A) tags und nachts zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 2 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen allgemeinen Wohngebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 42 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 40 dB(A) nachts wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen reinen Wohngebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 40 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 35 dB(A) nachts wird überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.

Für die Baugrube in der Position 2 ergibt sich:

- Für die Dorf-/Mischgebiete sind Beurteilungspegel von bis zu 47 dB(A) tags und nachts zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 2 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen allgemeinen Wohngebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 45 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 40 dB(A) nachts wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen reinen Wohngebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 43 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für rein Wohngebiete von 50 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 35 dB(A) nachts wird überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

#### **7.6.7. Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 7 (Bau-km 7+730 bis 7+772)**

Die nächstgelegene Bebauung ist östlich der geplanten Trasse in Haddorf gegeben. Hier liegen sowohl gemischte Nutzungen (Einstufungen als Misch- und Dorfgebiet) als auch Wohnnutzungen (Einstufungen als reines bzw. allgemeines Wohngebiet) vor. Südwestlich liegt gemischte Bebauung (Einstufung als Dorfgebiet) vor. Westlich in etwa 480 m Abstand zum betrachteten Kreuzungsabschnitt sind in der Siedlung Mittelsdorf (Stadt Hammah) weitere allgemeine Wohngebiete vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 5.13 und A 5.14 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

- Für die Dorf-/Mischgebiete sind Beurteilungspegel von bis zu 47 dB(A) tags und nachts zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 2 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.



- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen allgemeinen Wohngebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 49 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 40 dB(A) nachts wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen reinen Wohngebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 36 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 35 dB(A) nachts wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 2 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.

Für die Baugrube in der Position 2 ergibt sich:

- Für die Dorf-/Mischgebiete sind Beurteilungspegel von bis zu 48 dB(A) tags und nachts zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 2 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen allgemeinen Wohngebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 51 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 40 dB(A) nachts wird überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen reinen Wohngebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 36 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 35 dB(A) nachts wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 2 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

#### **7.6.8. Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 8 (Bau-km 8+004 bis 8+037)**

Die nächstgelegene Bebauung ist östlich der geplanten Trasse in Haddorf gegeben. Hier liegen sowohl gemischte Nutzungen (Einstufungen als Misch- und Dorfgebiet) als auch

Wohnnutzungen (Einstufungen als reines bzw. allgemeines Wohngebiet) vor. Westlich liegt gemischte Bebauung (Einstufung als Dorfgebiet) vor. Weiter westlich in etwa 500 m Abstand zum betrachteten Kreuzungsabschnitt sind in der Siedlung Mittelsdorf (Stadt Hammah) weitere allgemeine Wohngebiete vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 5.15 und A 5.16 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

- Für die Dorf-/Mischgebiete sind Beurteilungspegel von bis zu 54 dB(A) tags und nachts zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 5 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen allgemeinen Wohngebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 57 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 2 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert tags eingehalten werden. Nachts wird der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.

Für die Baugrube in der Position 2 ergibt sich:

- Für die Dorf-/Mischgebiete sind Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) tags und nachts zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts wird überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen allgemeinen Wohngebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 58 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 2 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert tags eingehalten werden. Nachts wird der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.

In den reinen Wohngebieten werden die Immissionsrichtwerte für reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts für beide Positionen eingehalten.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

### **7.6.9. Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 9 (Bau-km 8+543 bis 8+594)**

Unmittelbar westlich liegt gemischte Bebauung (Einstufung als Dorfgebiet) vor. Weitere Bebauung ist östlich der geplanten Trasse in Haddorf gegeben. Hier liegen sowohl gemischte Nutzungen (Einstufungen als Misch- und Dorfgebiet) als auch Wohnnutzungen (Einstufungen als reines bzw. allgemeines Wohngebiet) vor. Weiter nordwestlich in etwa 800 m Abstand zum betrachteten Kreuzungsabschnitt sind in der Siedlung Mittelsdorf (Stadt Hammah) weitere allgemeine Wohngebiete vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 5.17 und A 5.18 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

- Für die Dorf-/Mischgebiete sind Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A) tags und nachts zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts wird überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen allgemeinen Wohngebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 50 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird eingehalten. Nachts wird der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.

Für die Baugrube in der Position 2 ergibt sich:

- Für die Dorf-/Mischgebiete sind Beurteilungspegel von bis zu 51 dB(A) tags und nachts zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 5 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen allgemeinen Wohngebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 47 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird eingehalten. Nachts wird der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.

In den reinen Wohngebieten werden die Immissionsrichtwerte für reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts für beide Positionen eingehalten.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

#### **7.6.10. Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 10 (Bau-km 10+613 bis 10+691)**

Die nächstgelegene Bebauung ist östlich der geplanten Trasse in Wiepenkathen durch gewerblich genutzte Flächen (Einstufung als Gewerbegebiet) gegeben. In größeren Abständen sind in Wiepenkathen auch gemischte Nutzungen (Einstufung als Misch- bzw. Dorfgebiet) und Wohnnutzungen (Einstufungen als allgemeines Wohngebiet) vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 5.19 und A 5.20 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind im Gewerbegebiet Beurteilungspegel von bis zu 47 dB(A) zu erwarten. Die Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts werden eingehalten.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 2 sind im Gewerbegebiet Beurteilungspegel von bis zu 54 dB(A) zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags wird eingehalten. Der entsprechende Immissionsrichtwert von 50 dB(A) nachts wird an einem Gebäude überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 3 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.

Für beide Lagen der Baugrube (Position 1 oder 2) werden an der schutzbedürftigen Bebauung in den gemischten Nutzungen (Dorf-/Mischgebiete) die Immissionsrichtwerte für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts eingehalten.

Für beide Lagen der Baugrube (Position 1 oder 2) werden in den allgemeinen Wohngebieten die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts eingehalten.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

#### **7.6.11. Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 11 (Bau-km 15+544 bis 15+586)**

Die nächstgelegene Bebauung liegt unmittelbar südlich der geplanten Trasse am nördlichen Rand der Ortslage Hagen. Hier liegt eine Einstufung als allgemeines Wohngebiet vor. Gemischte Nutzungen (Einstufung als Mischgebiet) sind östlich der Trasse in größeren Abständen vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 5.21 und A 5.22 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind im allgemeinen Wohngebiet Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 4 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert tags eingehalten werden. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 40 dB(A) ebenfalls überschritten. Auch mit einer

Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 2 sind im allgemeinen Wohngebiet Beurteilungspegel von bis zu 64 dB(A) zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 5 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert tags eingehalten werden. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 40 dB(A) ebenfalls überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.

An den gemischten Nutzungen werden die Immissionsrichtwerte für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für beide Positionen eingehalten.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

#### **7.6.12. Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 12 (Bau-km 15+737 bis 15+806)**

Die nächstgelegene Bebauung liegt unmittelbar südlich der geplanten Trasse am nördlichen Rand der Ortslage Hagen. Hier liegt eine Einstufung als allgemeines Wohngebiet vor. Gemischte Nutzungen (Einstufung als Mischgebiet) sind östlich der Trasse in größeren Abständen vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 5.23 und A 5.24 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

- Im allgemeinen Wohngebiet sind Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 3 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert tags eingehalten werden. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 40 dB(A) ebenfalls überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.
- An den gemischten Nutzungen werden die Immissionsrichtwerte für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für beide Positionen eingehalten.

Für die Baugrube in der Position 2 ergibt sich:

- Im allgemeinen Wohngebiet sind Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 2 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissi-

onsrichtwert tags eingehalten werden. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 40 dB(A) ebenfalls überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.

- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen Mischgebiet (Hundeübungsplatz) ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 48 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) überschritten. Sofern hier ein schutzbedürftige Nachtnutzung vorliegt, kann der Immissionsrichtwert nachts mit einer Abschirmung durch eine 3 m hohe Lärmschutzwand eingehalten werden.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

#### **7.6.13. Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 13 (Bau-km 17+064 bis 17+097)**

Die nächstgelegene Bebauung liegt unmittelbar westlich der geplanten Trasse am östlichen Rand der Ortslage Hagen. Hier liegen gemischte Nutzungen (Einstufung als Misch- bzw. Dorfgebiet) und in größerem Abstand Wohnnutzungen (Einstufung als allgemeines Wohngebiet) vor. Unmittelbar östlich sind gewerbliche Nutzungen (Einstufung als Gewerbegebiet) und gemischte Nutzungen (Einstufung als Mischgebiet) im Bereich Steinbeck vorhanden.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 5.25 und A 5.26 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen Mischgebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 54 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.
- Im allgemeinen Wohngebiet sind Beurteilungspegel von bis zu 41 dB(A) zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird eingehalten. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 40 dB(A) überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 2 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert tags eingehalten werden.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen Gewerbegebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 58 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsricht-

wert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags wird eingehalten. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 50 dB(A) überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert tags eingehalten werden.

Für die Baugrube in der Position 2 ergibt sich:

- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen Mischgebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 53 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Nachts wird der Immissionsrichtwert von 45 dB(A) überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 5 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert tags eingehalten werden.
- Im allgemeinen Wohngebiet sind Beurteilungspegel von bis zu 40 dB(A) zu erwarten. Die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden eingehalten.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen Gewerbegebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 59 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags wird eingehalten. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 50 dB(A) überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

## **7.7. Bauabschnitte mit Direct-Pipe®-Verfahren**

### **7.7.1. Direct-Pipe®-Verfahren, Abschnitt 1 (Bau-km 17+222 bis 17+530)**

Die nächstgelegene Bebauung liegt östlich der geplanten Trasse. Hier sind gewerbliche Nutzungen (Einstufung als Gewerbegebiet) und gemischte Nutzungen (Einstufung als Mischgebiet) im Bereich Steinbeck vorhanden. Nordwestlich liegen in größerem Abstand am östlichen Rand der Ortslage Hagen gemischte Nutzungen (Einstufung als Misch- bzw. Dorfgebiet) und Wohnnutzungen (Einstufung als allgemeines Wohngebiet) vor.

Die Isophonen sind in den Anlagen A 6.1 und A 6.2 dargestellt.

Bei einer Lage der Baugrube in der Position 1 sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen Gewerbegebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 58 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags wird eingehalten. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 50 dB(A) überschritten. Mit einer Abschirmung durch

eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.

- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen Mischgebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 49 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) überschritten. Auch mit einer Abschirmung durch eine 6 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts nicht eingehalten werden.

Für die Baugrube in der Position 2 ergibt sich:

- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen Gewerbegebiet werden die Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts eingehalten.
- An den schutzbedürftigen Gebäuden im nächstgelegenen Mischgebiet ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 47 dB(A) tags und nachts zu rechnen. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird eingehalten. Nachts wird der entsprechende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) überschritten. Mit einer Abschirmung durch eine 2 m hohe Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert nachts eingehalten werden.

Im allgemeinen Wohngebiet werden die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für beide Positionen eingehalten.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Alternativ zur Lärmschutzwand wäre eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate ggf. ausreichend. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen.

## **7.8. Bauabschnitte Stationsbau**

Die Isophonen für den Stationsbau (Bauphase 4) sind in der Anlage A 7 dargestellt.

Die jeweils geltenden Immissionsrichtwerte tags werden an der schutzbedürftigen Bebauung überall eingehalten. Für die weiteren Bauphasen sind geringere Beurteilungspegel zu erwarten.



## 7.9. Offene Bauweise

### 7.9.1. Bau-km 0+000 bis 1+550

Die nächstgelegene Bebauung ist östlich der geplanten Trasse in Bützfleth durch gewerblich und industriell genutzte Flächen (Einstufung als Gewerbegebiet) gegeben. Nördlich der Trasse sind im Bereich Götzdorf gemischte Nutzungen (Einstufung als Dorfgebiet) vorhanden. Südlich bzw. südwestlich liegen in größeren Abständen in den Bereichen Schnee, Dösehof und Höhenschölisch weitere gemischte Nutzungen vor (Einstufungen als Misch- und Dorfgebiet).

In diesem Abschnitt ist eine Spundung erforderlich. Die Isophonen für die Bauphase 1 (Standard) sind in der Anlage A 8.1 dargestellt.

Der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags wird in den Gewerbegebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird in den Misch- und Dorfgebieten in allen Bauphasen eingehalten.

### 7.9.2. Bau-km 1+550 bis 2+550

Die nächstgelegene Bebauung liegt in den Bereichen Gut Driftblock, Götzdorf und Höhenschölisch vor. Hier liegen gemischte Nutzungen (Einstufung als Dorfgebiet) vor.

In diesem Abschnitt ist eine Spundung erforderlich. Die Isophonen für die Bauphase 1 (Standard) sind in der Anlage A 8.1 dargestellt.

Folgende Ergebnisse sind festzuhalten:

- **Bauphase 1:** In dem nächstgelegenen Dorfgebiet nördlich der Trasse etwa bei Bau-km 1+750 sind bei Einsatz eines Hydraulikvibrators (Standard) Beurteilungspegel von bis zu 61 dB(A) zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird um bis zu 1 dB(A) überschritten. Mit einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4 m kann der Immissionsrichtwert eingehalten werden.

Für die Bauphase 1 (lärmarm) ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 52 dB(A) zu rechnen, sodass der Immissionsrichtwert eingehalten wird. Die Spundung mit einer Presse, sofern technisch hier möglich, ist daher dem Einsatz eines Hydraulikvibrators vorzuziehen.

- **Bauphase 2:** Der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) tags wird eingehalten.
- **Bauphase 3:** Der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) tags wird eingehalten.
- **Bauphase 4:** Der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) tags wird eingehalten.
- **Bauphase 5:** Der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) tags wird eingehalten.

Für den Betrieb der offenen Bauweise als Wanderbaustelle ist der Aufbau umfangreicher temporärer Lärmschutzwände hier als nicht verhältnismäßig zu bewerten, da sich die Richtwertüberschreitung in Bauphase 1 auf ein einziges Gebäude beschränkt und mit 1 dB(A) gering ausfällt. Temporärer baulicher Lärmschutz wird daher nicht empfohlen.

### **7.9.3. Bau-km 2+550 bis 4+850**

Die nächstgelegene Bebauung ist durch gewerbliche und gemischte Nutzungen gegeben (Einstufung als Gewerbegebiet und Misch- bzw. Dorfgebiet). Diese liegt in den Bereichen Höhenschölisch, Stadermoor und Bockhorst. vor. Hier sind gemischte Nutzungen (Einstufung als Dorfgebiet) vorhanden. Südöstlich der geplanten Trasse ist in den Bereichen Schölisch und Stade weitere Bebauung in mehr als 1.300 m Abstand mit Einstufungen als allgemeines Wohngebiet, Dorf- und Mischgebiet vorhanden.

In diesem Abschnitt ist überwiegend eine Spundung erforderlich. Die Isophonen für die Bauphase 1 (Standard) bzw. Bauphase 3 sind in den Anlagen A 8.1 und A 8.2 dargestellt.

Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird in den Misch- und Dorfgebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird in den allgemeinen Wohngebieten in allen Bauphasen eingehalten.

### **7.9.4. Bau-km 4+850 bis 8+900**

Die nächstgelegene Bebauung ist östlich der geplanten Trasse in Haddorf gegeben. Hier liegen sowohl gemischte Nutzungen (Einstufungen als Misch- und Dorfgebiet) als auch Wohnnutzungen (Einstufungen als reines bzw. allgemeines Wohngebiet) vor. Südwestlich liegt gemischte Bebauung (Einstufung als Dorfgebiet) vor. Westlich in etwa 480 m Abstand sind in der Siedlung Mittelsdorf (Stadt Hammah) weitere allgemeine Wohngebiete vorhanden. Darüber hinaus liegen gemischte Nutzungen vor (Einstufung als Misch- bzw. Dorfgebiet).

Eine Spundung ist in diesem Abschnitt nicht erforderlich. Die Isophonen für die Bauphase 3 sind in der Anlage A 8.2 dargestellt.

Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird in den Misch- und Dorfgebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird in den allgemeinen Wohngebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags wird in den reinen Wohngebieten in allen Bauphasen eingehalten.

#### **7.9.5. Bau-km 8+900 bis 9+350**

In diesem Abschnitt befindet sich schutzbedürftige Bebauung in der Gemeinde Steinkirchen. Hier liegen gemischte Nutzungen (Einstufungen als Mischgebiet) und gewerbliche Nutzungen (Einstufung als Gewerbegebiet) vor. Wohnbebauung ist in Haddorf in mehr als 500 m Abstand bzw. in Wiepenkathen in mehr als 900 m Abstand gegeben (Einstufungen als reines bzw. allgemeines Wohngebiet).

In diesem Abschnitt ist eine Spundung erforderlich. Die Isophonen für die Bauphase 1 (Standard) sind in der Anlage A 8.2 dargestellt.

Der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags wird in den Gewerbegebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird in den Misch- und Dorfgebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird in den allgemeinen Wohngebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags wird in den reinen Wohngebieten in allen Bauphasen eingehalten.

#### **7.9.6. Bau-km 9+350 bis 12+400**

Die nächstgelegene Bebauung ist östlich bzw. nördlich der geplanten Trasse in Wiepenkathen durch gewerblich genutzte Flächen (Einstufung als Gewerbegebiet) gegeben. In größeren Abständen sind in Wiepenkathen auch gemischte Nutzungen (Einstufung als Misch- bzw. Dorfgebiet) und Wohnnutzungen (Einstufungen als reines und allgemeines Wohngebiet) vorhanden.

Eine Spundung ist in diesem Abschnitt nicht erforderlich. Die Isophonen für die Bauphase 3 sind in der Anlage A 8.3 dargestellt.

Der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags wird in den Gewerbegebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird in den Misch- und Dorfgebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird in den allgemeinen Wohngebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags wird in den reinen Wohngebieten in allen Bauphasen eingehalten.

### 7.9.7. Bau-km 12+400 bis 15+150

In diesem Abschnitt befindet sich schutzbedürftige Bebauung erst in größeren Abständen in Wiepenkathen, Groß Thun, Fredenbeckerweg und Hagen. Es liegen sowohl gewerbliche, gemischte und Wohnnutzungen vor. Im Bereich Fredenbeckerweg ist in einem Abstand von mehr als 1.000 m eine Schule vorhanden.

Eine Spundung ist in diesem Abschnitt nicht erforderlich. Die Isophonen für die Bauphase 3 sind in den Anlagen A 8.3 und A 8.4 dargestellt.

Der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags wird in den Gewerbegebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird in den Misch- und Dorfgebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird in den allgemeinen Wohngebieten und an der Schule in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags wird in den reinen Wohngebieten in allen Bauphasen eingehalten.

### 7.9.8. Bau-km 15+150 bis 16+000

Die nächstgelegene Bebauung liegt unmittelbar südlich bzw. westlich der geplanten Trasse am nördlichen Rand der Ortslage Hagen. Hier liegt eine Einstufung als allgemeines Wohngebiet vor. Gemischte Nutzungen (Einstufung als Mischgebiet) sind nördlich und östlich der Trasse in größeren Abständen vorhanden. Im Bereich Fredenbeckerweg ist in einem Abstand von mehr als 1.000 m eine Schule vorhanden.

Eine Spundung ist in diesem Abschnitt nicht erforderlich. Die Isophonen für die Bauphase 3 sind in der Anlage A 8.4 dargestellt.

Für die gemischten Nutzungen sind folgende Ergebnisse festzuhalten:

- **Bauphase 1:** Eine Spundung ist in diesem Abschnitt nicht erforderlich.
- **Bauphase 2:** Die Beurteilungspegel betragen an einem Gebäude bis zu 56 dB(A), sodass der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags um 1 dB(A) überschritten wird. Mit einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2 m kann der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags eingehalten werden.
- **Bauphase 3:** Es ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 64 dB(A) zu rechnen, sodass der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) um bis zu 9 dB(A) überschritten wird. Mit einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von 6 m kann der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags eingehalten werden.
- **Bauphase 4:** Die Beurteilungspegel betragen bis zu 61 dB(A), sodass der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags um bis zu 6 dB(A) überschritten

wird. Mit einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4 m kann der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags eingehalten werden.

- **Bauphase 5:** Die Beurteilungspegel betragen bis zu 58 dB(A), sodass der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags um bis zu 3 dB(A) überschritten wird. Mit einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2 m kann der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tags eingehalten werden.

An der Schule wird der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird in den Dorf-Mischgebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Für den Betrieb der offenen Bauweise als Wanderbaustelle ist der Aufbau umfangreicher temporärer Lärmschutzwände hier als nicht verhältnismäßig zu bewerten, da sich die Richtwertüberschreitungen auf wenige Gebäude beschränken. Insbesondere in der Bauphase 3 erfolgt der Baufortschritt zügig, sodass die Richtwertüberschreitung nur an einem Tag zu erwarten ist. Temporärer baulicher Lärmschutz wird daher nicht empfohlen.

#### 7.9.9. Bau-km 16+000 bis 17+926

Die nächstgelegene Bebauung liegt unmittelbar westlich der geplanten Trasse am östlichen Rand der Ortslage Hagen. Hier liegen gemischte Nutzungen (Einstufung als Misch- bzw. Dorfgebiet) und in größerem Abstand Wohnnutzungen (Einstufung als allgemeines Wohngebiet) vor. Unmittelbar östlich sind gewerbliche Nutzungen (Einstufung als Gewerbegebiet) und gemischte Nutzungen (Einstufung als Mischgebiet) im Bereich Steinbeck vorhanden.

Eine Spundung ist in diesem Abschnitt nicht erforderlich. Die Isophonen für die Bauphase 3 sind in der Anlage A 8.4 dargestellt.

Der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags wird in den Gewerbegebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags wird in den Misch- und Dorfgebieten in allen Bauphasen eingehalten.

Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird in den allgemeinen Wohngebieten und an der Schule in allen Bauphasen eingehalten.

#### 7.10. Spitzenpegel

Bei einem Nachtbetrieb ist ergänzend die Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums gemäß AVV Baulärm zu prüfen.

Der Nachtbetrieb beschränkt sich auf die geschlossenen Kreuzungsabschnitte (HDD-Verfahren, Mikrotunnel-Verfahren, Bodenentnahmeverfahren und Direct-Pipe®-Verfahren) sowie den Pumpeneinsatz für die Bauwasserhaltung entlang der Trasse. Aufgrund der weitgehend gleichmäßigen Geräusche sind zusätzliche Belästigungen durch kurzzeitige Geräuschspitzen nicht zu erwarten.

## 7.11. Qualität der Prognose

Aufgrund der großen Spanne der Geräuschemissionen von Baumaschinen sind Abweichungen der Schallleistungspegel und damit der Wirk- und Beurteilungspegel nicht auszuschließen. Die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung verwendeten Ansätze liegen jedoch erfahrungsgemäß auf der sicheren Seite.

Darüber hinaus ist festzustellen, dass die Berechnung der Schallausbreitung gemäß DIN ISO 9613-2 von einer die Schallausbreitung begünstigenden Mitwindwetterlage mit mittleren Windgeschwindigkeiten ausgeht. Es wird daher zugrunde gelegt, dass der Wind immer von der Quelle zum Immissionsort weht. Dies entspricht jedoch nicht den tatsächlichen Windverhältnissen über längere Zeiträume, so dass überwiegend eine Überschätzung der Belastungen zu erwarten ist. Dies ist für Abstände ab etwa 100 m bis 200 m der Fall. Aufgrund der hohen Emissionspegel und der damit verbunden weiträumigen Schallausbreitung ist der Einfluss der meteorologischen Verhältnisse hier besonders relevant. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass bei besonderen Witterungsverhältnissen (z. B. hohe Windgeschwindigkeiten, Inversionswetterlagen, gefrorener Boden) auch eine Schallausbreitung über noch größere Strecken möglich ist. Eine genaue Quantifizierung dieser Effekte ist jedoch nicht möglich. Gemäß der VDI-Richtlinie 2714 liegen die Zunahmen bei besonderen Mitwindsituationen in der Größenordnung von bis zu etwa 3 dB(A). Die Abnahmen bei Querwind und Gegenwind können demgegenüber in größeren Entfernungen sehr viel größer ausfallen (z. B. in 500 m Abstand Abnahmen bis zu etwa 8 dB(A) bei Querwind bzw. 13 dB(A) bei Gegenwind bzw. in 1.000 m Abstand bis zu etwa 13 dB(A) bei Querwind bzw. 21 dB(A) bei Gegenwind).

Für den im vorliegenden Fall betrachteten parallelen Einsatz mehrerer Baugeräte mit vergleichbaren Schallleistungspegeln ist ergänzend zu beachten, dass die berechnete Überlagerung die tatsächlich zu erwartende Situation überwiegend überschätzt. Die Geräuschemissionen unter Berücksichtigung von Impulszuschlägen zeichnen sich durch diskontinuierliche Geräusche aus. Als Messgröße ist gemäß AVV Baulärm das Taktmaximalverfahren (Taktdauer 5 s) zu wählen, um die Impulshaltigkeit der Geräusch zu berücksichtigen. Dabei wird als Messgröße der Maximalpegel innerhalb eines Taktes von 5 Sekunden ermittelt und der gesamten Taktdauer zugewiesen. Somit bestimmt das lauteste Geräusch diesen Takt. Sofern zwei oder mehr Maschinen mit impulshaltiger Geräuschcharakteristik gleichzeitig im Einsatz sind, wird dementsprechend der Takt durch das lauteste Gerät bestimmt. Die anderen Maschinen tragen daher entsprechend geringer zum Taktmaximalpegel bei. Ein relevanter Beitrag anderer Maschinen wäre ohnehin nur zu erwarten, wenn beispielsweise zwei Impulsspitzen unterschiedlicher Geräte zum gleichen Zeitpunkt erfolgen würden, was

jedoch unwahrscheinlich ist. Bei der Schallausbreitungsrechnung wurde demgegenüber eine energetische Überlagerung der Geräuschemissionen aller Baugeräte eingerechnet. Sofern mehrere Baugeräte mit impulshaltigen Geräuschen, enthält der Berechnungsansatz tendenziell noch Sicherheiten.

Insgesamt ist festzuhalten, dass aufgrund der im Rechenmodell enthaltenen Sicherheiten eine Überschreitung der im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel voraussichtlich nicht zu erwarten ist. Die Standardabweichung der Beurteilungspegel wird zu etwa 3 dB(A) geschätzt.

## 8. Baustellenbedingter Zusatzverkehr

Der Baustellenverkehr auf öffentlichen Straßen fällt nicht in den Geltungsbereich der AVV Baulärm und ist gesondert zu betrachten.

Vorab ist festzustellen, dass keine eigenen Richtlinien zur Beurteilung des Baustellenverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen zur Verfügung stehen. Die vorliegende Abschätzung folgt daher der Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrslärms gemäß TA Lärm [7]. Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen entsprechend Nummer 7.4 der TA Lärm „... durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, sofern

- sie den Beurteilungspegel der vorhandenen Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [4]) erstmals oder weitergehend überschritten werden.“

Die Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen orientiert sich gemäß TA Lärm an der 16. BImSchV, in der die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke im Jahresmittel (DTV) zugrunde gelegt wird. Darüber hinaus sind die Beurteilungszeiträume von 16 Stunden tags und 8 Stunden nachts gegeben.

Aufgrund der vorhandenen Verkehrsbelastungen und der zu erwartenden Baustellenverkehre sind erfahrungsgemäß Zunahmen der Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm um 3 dB(A) und mehr nicht zu erwarten. Dies ist ggf. nur auf wenig befahrenen Straßen der Fall, auf denen dann jedoch mit einer Einhaltung der Immissionsrichtwerte zu rechnen ist.

Auf eine detaillierte Darstellung wird an dieser Stelle verzichtet.

## 9. Zusammenfassung und Beurteilung

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde der zu erwartende Baulärm zum Neubau der ETL 179.200 im Bereich der angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen prognostiziert. Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage der AVV Baulärm. Zur Lärminderung wurden alle geeigneten Maßnahmen geprüft (Wahl der Baugeräte und der Bauverfahren, Lage der Lärmquellen, Begrenzung der Einsatzzeiten, Abschirmungen durch Lärmschutzwände, Einhausungen).

Der konkrete Baustellenablauf, die Bauverfahren und der Baugeräteeinsatz sind erst nach erfolgter Vergabe der Leistungen an die Bauunternehmen verfügbar. Daher wurde von einem exemplarischen Betriebsszenario ausgegangen, welches alle maßgebenden lärmintensiven Vorgänge beinhaltet. Dabei wurden konservative Annahmen getroffen, um die maximal zu erwartende Belastung einschätzen zu können.

Im Rahmen der vorliegenden Immissionsprognose wird der ausschließliche Einsatz von Baugeräten zugrunde gelegt, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Dabei wurden hinsichtlich der Gerätegrößen bzw. der Schallemissionen konservative Annahmen getroffen, um die zu erwartenden Belastungen aus Baulärm nicht zu unterschätzen. Teilweise (z. B. für das HDD-Verfahren) sind lärmarme Baugeräte am Markt grundsätzlich vorhanden, aufgrund der geringen Anzahl derartiger Spezialgeräte ist die Verfügbarkeit jedoch nicht immer gewährleistet.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine abschließende und für die Bauausführung verbindliche Überprüfung des erforderlichen und auch im Übrigen verhältnismäßigen Lärmschutzes.

Bei einigen Querungen sollen das HDD-Verfahren (alternativ Direct Pipe®-Verfahren) bzw. das Mikrotunnel-Verfahren oder Bodenentnahmeverfahren (alternativ Pressbohrverfahren oder Horizontalrammverfahren) zum Einsatz kommen. Welches Verfahren an welchem Standort verwendet wird, ist noch nicht entschieden. Zur fristgerechten Einhaltung der Termine sowie zur Minimierung des Ausführungsrisikos müssen diese Anlagen über sieben Tage in der Woche an 24 Stunden betrieben werden. Eine Beschränkung der täglichen Einsatzzeiten zur Lärminderung ist für diese Vorgänge daher nicht sachgerecht. Darüber hinaus würde sich bei einer Begrenzung der Einsatzzeit die Gesamtdauer der Bauphase deutlich verlängern. Dies steht wiederum dem allgemeinen Interesse entgegen, die Bauarbeiten zügig fertigzustellen und die Belästigungen in der Nachbarschaft zeitlich zu minimieren.

Für das zum HDD-Verfahren alternative Direct-Pipe®-Verfahren ist davon auszugehen, dass die Schallemissionen mit dem MT-Verfahren vergleichbar sind und gegenüber dem HDD-Verfahren (Standard) geringer ausfallen. Die Berücksichtigung des HDD-Verfahrens stellt somit einen konservativen Ansatz dar. Die Schallemissionen im Bodenentnahmeverfahren sind mit dem MT-Verfahren vergleichbar. Für die zum Mikrotunnel-Verfahren gegebenenfalls alternativ zum Einsatz kommenden Pressbohrverfahren oder Horizontalrammverfahren ist davon auszugehen, dass vergleichbare Aggregate betrieben werden. Es ist



davon auszugehen, dass die Schallleistungspegel dieser Verfahren zum MT-Verfahren vergleichbar sind. Insgesamt ist auch bei Einsatz alternativer Bauverfahren mit vergleichbaren Aussagen zur Lärmbelastung zu rechnen.

Der weitere Betrieb der Baustelle (offene Bauweise und Stationsbau) soll tags zwischen 7:00 und 20:00 Uhr erfolgen. Die Bruttoarbeitszeit soll zehn Stunden betragen, die maximale Einsatzzeit der lärmintensiven Baugeräte wird auf acht Stunden begrenzt. Damit werden die zu erwartenden Belastungen aus Baulärm bereits im Rahmen der Baustellenplanung minimiert. Weiterhin ist mit einem durchgehenden Betrieb der Pumpen zur Wasserhaltung bei der offenen Bauweise zu rechnen.

Insgesamt zeigt sich, dass in einigen Teilbereichen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm tags und nachts nicht auszuschließen sind. Teilweise können diese durch den Einsatz lärmarmer Baugeräte (Bohrgeräte beim HDD-Verfahren, Einsatz von Pressen anstelle von Hydraulikvibratoren), die Standortwahl der Bohrgeräte (HDD-Verfahren) bzw. der Startgrube (Mikrotunnel-Verfahren) gemindert werden. Mit temporär zu errichtenden Lärmschutzwänden sind teilweise hinreichende Abschirmungen möglich. Für die hoch liegenden Quellen beim Spunden sind die temporären Lärmschutzwände jedoch nur von begrenzter Wirksamkeit.

Zur Lärminderung wurden Lärmschutzwände mit verschiedenen Höhen exemplarisch geprüft, um die möglichen Minderungen aufzuzeigen. Teilweise sind die erzielbaren Pegelminderungen nur gering oder auch nicht ausreichend, sodass im Einzelfall die Verhältnismäßigkeit der Errichtung der Lärmschutzwände abzuwägen ist. Auch die Dauer der jeweiligen Arbeiten sollte in die Abwägung einbezogen werden.

Für die stationären Bauarbeiten (Horizontalspülbohrverfahren, Direct-Pipe®-Verfahren bzw. Mikrotunnelverfahren, Bodenentnahmeverfahren, Pressbohr- oder Horizontalrammverfahren) sind temporär aufgestellte Lärmschutzwände in Erwägung zu ziehen, insbesondere da sich diese Bauarbeiten über einen längeren Zeitraum erstrecken und auch der besonders schutzbedürftige Nachtabschnitt betroffen ist. Die Höhe dieser Wände ist jedoch u.a. durch die Standfestigkeit auf dem vorhandenen Untergrund und die zu erwartenden Windlasten eingeschränkt. Dies ist im Einzelfall zu prüfen.

Anstelle der temporären Lärmschutzwände kann bei den stationären Bauarbeiten eine Einhausung der lärmintensiven Aggregate, die sich ebenerdig neben der Startgrube befinden, zu vergleichbaren Lärminderungen führen. Dies ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu prüfen. Da jedoch die Baugrube zur Verlegung der Rohre zugänglich sein muss, kann die Einhausung nicht alle Anlagenteile umfassen.

Für den Betrieb der Rohrverlegung in offener Bauweise als Wanderbaustelle ist dagegen der Aufbau umfangreicher temporärer Lärmschutzwände im vorliegenden Fall nicht verhältnismäßig. Der Baufortschritt erfolgt zügig, sodass ein Gebäude nur an wenigen Tagen von relevanten Lärmimmissionen betroffen ist. Bei hoch liegenden Lärmquellen, wie es z. B. bei der Einbringung von Spundwänden der Fall ist, sind hinreichende Pegelminderungen durch Lärmschutzwände mit vertretbaren Abmessungen ohnehin kaum möglich.

Für den konkreten Nachtbetrieb der Pumpen ist darauf zu achten, dass eine Ausführung der Pumpen mit Schallschutzkasten zum Einsatz kommt.

Die vorliegende Untersuchung basiert auf einer konkreten Planung für die Lage der Trasse der ETL 179.200. Sofern sich im Rahmen der weitergehenden Detailplanung Verschiebungen der Trasse um einige Meter ergeben sollten, sind die vorliegenden Aussagen grundsätzlich weiterhin gültig. Aufgrund der überwiegend großen Abstände sind an der schutzbedürftigen Bebauung nur Pegelunterschiede in der Größenordnung von 1 dB(A) und weniger zu erwarten.

Nach Vorliegen der konkreten Bauverfahren und des Geräteeinsatzes durch die jeweiligen Bauunternehmen erfolgt eine ergänzende Überprüfung der Aussagen dieses Gutachtens. Hierbei werden die Schallleistungspegel der konkret geplanten Geräte durch aktuelle Herstellerangaben oder ggf. ergänzende Schallpegelmessungen detailliert erfasst. Für die stationären Bauarbeiten (Horizontalspülbohrverfahren, Direct-Pipe®-Verfahren bzw. Mikrotunnelverfahren, Bodenentnahmeverfahren, Pressbohr- oder Horizontalrammverfahren) im 24-Stunden-Betrieb werden Maßnahmen zum Lärmschutz erarbeitet. Dies umfasst insbesondere die Dimensionierung der Lärmschutzwände und/oder mögliche Einhausungen der lärmintensiven Aggregate.

Bargteheide, den 14. Februar 2025

erstellt durch:

geprüft durch:

gez.



gez.

Dipl.-Phys. Dr. Bernd Burandt  
Geschäftsführender Gesellschafter

Dr. rer. nat. Tilo Fytterer  
Projektingenieur

## 10. Quellenverzeichnis

### *Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien*

- [1] 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 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. I 2024 I Nr. 225, Nr. 340);
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221);
- [3] 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 (BGBl. 2023 I Nr. 176);
- [4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Zweite Verordnung zur Änderung vom 04. November 2020, in Kraft getreten am 1. März 2021 (BGBl. I S. 2334);
- [5] 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (32. BImSchV) vom 29. August 2002 (BGBl. I Nr. 63 vom 05.09.2002 S. 3478), zuletzt geändert am 6. März 2007 durch Artikel 6 Abs. 5 der Verordnung zur Umsetzung der EG-Richtlinien 2002/44/EG und 2003/10/EG zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (BGBl. I Nr. 8 vom 08.03.2007 S. 261);
- [6] Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen vom 8. Mai 2000 (ABl. EG vom 03.07.2000 Nr. L 162 S. 1), zuletzt geändert am 17. Juni 2006 durch Berichtigung der Richtlinie 2005/88/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2005 zur Änderung der Richtlinie 2000/14/EG über die Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen (ABl. EU vom 17.06.2006 Nr. L 165 S. 35);
- [7] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (6. BImSchVwV), TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503), zuletzt geändert am 8. Juni 2017 durch Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5);
- [8] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen – vom 19. August 1970 (Beil. zum BANz. Nr. 160);

### *Emissions-/Immissionsberechnung*

- [9] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [10] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Ausgabe 2019;
- [11] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 7. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg 2007;
- [12] Hessische Landesanstalt für Umwelt, Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, aus: Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 1992, 17. Mai 1995;
- [13] Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Wiesbaden, 2005;
- [14] Taschenbuch der Technischen Akustik, Gerhard Müller und Michael Möser, Springer Verlag, 1994/2004;
- [15] Schalldruckpegel für verschiedene schallintensive Bauverfahren, Hinweise für die Berücksichtigung des Faktors „lärmintensive Baugeräte“ im Rahmen von Planfeststellungsverfahren, Bundesanstalt für Gewässerkunde, Referat M1;
- [16] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 247, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1998;
- [17] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 2, Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, 2004;
- [18] Handbuch Geräuschemissionsdaten für Baugeräte, ISDAT Ingenieurbüro für schalltechnische Daten Dr. Trautmann, Berlin, Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft GmbH, Bremerhaven, 1. Auflage 2005;
- [19] Emissionsdatenkatalog, forum SCHALL, November 2006;
- [20] Technische Datenblätter zu verschiedenen Rammverfahren, Terracon Funderingstechniek B.V., Werkendam, Niederlande;
- [21] Veröffentlichung der Europäischen Kommission, Noise Emissions for Outdoor Equipment([http://ec.europa.eu/enterprise/mechan\\_equipment/noise/index.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/mechan_equipment/noise/index.htm));
- [22] Blauer Engel, Das Umweltzeichen, Baumaschinen, DE-UZ 53, Vergabekriterien, Ausgabe Februar 2015, Version 4, RALUmwelt, Bonn;

- [23] DIN EN ISO 717-1, Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen; Teil 1: Luftschalldämmung, Mai 2021;
- [24] DIN ISO 9613-2, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Oktober 1999;
- [25] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2025 (64-Bit), November 2024;

*Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen*

- [26] Kartengrundlage: Digitale Flurkarten (DTK5, Maßstab 1:5.000), Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, Dezember 2024;
- [27] Digitales Geländemodell DGM1 (Gitterweite 1 m) und dreidimensionale Gebäude (LoD1), Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, Dezember 2024;
- [28] Schalltechnisches Gutachten, Schallleistungspegelbestimmung für ein Hydraulikaggregat - Typ C40 – Container der Herrenknecht AG, TÜV Süd, November 2011;
- [29] Schallleistungspegel Separationsanlage HKS500-05, Siebanlage HKS-FS-01 und vertikale Rohrverladung, Herrenknecht AG, Schwanau;
- [30] Ortsbesichtigungen, LAIRM CONSULT GmbH, Dezember 2024.



## 11. Anlagenverzeichnis

A 1	Emissionen aus Baulärm .....	A5
A 1.1	Basisschalleistungen der einzelnen Quellen .....	A5
A 1.1.1	Lkw-Zyklus auf dem Bauplatz .....	A5
A 1.1.2	Baumaschinen .....	A6
A 1.1.3	Oktavspektren Schallleistungspegel.....	A7
A 1.2	Schallleistungsbeurteilungspegel für die betrachteten Bauphasen...	A7
A 2	Exemplarische Darstellung der Lärmschutzwände.....	A10
A 2.1	HDD-Verfahren und Mikrotunnel-Verfahren .....	A10
A 2.2	Offene Bauweise .....	A10
A 3	Übersichtsplan, Maßstab 1:100.000.....	A11
A 4	HDD-Verfahren, Beurteilungspegel aus Baulärm tags und nachts, Isophonendarstellung, Maßstab 1:5.000 .....	A12
A 4.1	HDD-Verfahren, Abschnitt 1 (Bau-km 1+896 bis 2+576), Position 1 .....	A12
A 4.2	HDD-Verfahren, Abschnitt 1 (Bau-km 1+896 bis 2+576), Position 2 .....	A13
A 4.3	HDD-Verfahren, Abschnitt 2 (Bau-km 12+420 bis 13+763),Position 1 (Lageplan um 90° gedreht, Norden links).....	A14
A 4.4	HDD-Verfahren, Abschnitt 2 (Bau-km 12+420 bis 13+763), Position 2 .....	A15
A 5	Mikrotunnel-Verfahren und Bodenentnahmeverfahren, Beurteilungspegel aus Baulärm tags und nachts, Isophonendarstellung, Maßstab 1:5.000 .....	A16
A 5.1	Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 1 (Bau-km 0+066 bis 0+162), Position 1 .....	A16
A 5.2	Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 1 (Bau-km 0+066 bis 0+162), Position 2 .....	A17
A 5.3	Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 2 (Bau-km 0+474 bis 0+525), Position 1 .....	A18
A 5.4	Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 2 (Bau-km 0+474 bis 0+525), Position 2 .....	A19

A 5.5 Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 3 (Bau-km 1+528 bis 1+588), Position 1 .....	A20
A 5.6 Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 3 (Bau-km 1+528 bis 1+588), Position 2 .....	A21
A 5.7 Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 4 (Bau-km 3+599 bis 3+641), Position 1 .....	A22
A 5.8 Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 4 (Bau-km 3+599 bis 3+641), Position 2 .....	A23
A 5.9 Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 5 (Bau-km 3+976 bis 4+036), Position 1 .....	A24
A 5.10 Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 5 (Bau-km 3+976 bis 4+036), Position 2 .....	A25
A 5.11 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 6 (Bau-km 6+944 bis 7+003), Position 1 .....	A26
A 5.12 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 6 (Bau-km 6+944 bis 7+003), Position 2 .....	A27
A 5.13 Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 7 (Bau-km 7+730 bis 7+772), Position 1 .....	A28
A 5.14 Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 7 (Bau-km 7+730 bis 7+772), Position 2 .....	A29
A 5.15 Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 8 (Bau-km 8+004 bis 8+037), Position 1 .....	A30
A 5.16 Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 8 (Bau-km 8+004 bis 8+037), Position 2 .....	A31
A 5.17 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 9 (Bau-km 8+543 bis 8+594), Position 1 .....	A32
A 5.18 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 9 (Bau-km 8+543 bis 8+594), Position 2 .....	A33
A 5.19 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 10 (Bau-km 10+613 bis 10+691), Position 1 .....	A34
A 5.20 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 10 (Bau-km 10+613 bis 10+691), Position 2 .....	A35
A 5.21 Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 11 (Bau-km 15+544 bis 15+586), Position 1 .....	A36
A 5.22 Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 11 (Bau-km 15+544 bis 15+586), Position 2 .....	A37



A 5.23	Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 12 (Bau-km 15+737 bis 15+806), Position 1 .....	A38
A 5.24	Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 12 (Bau-km 15+737 bis 15+806), Position 2 .....	A39
A 5.25	Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 13 (Bau-km 17+064 bis 17+097), Position 1 .....	A40
A 5.26	Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 13 (Bau-km 17+064 bis 17+097), Position 2 .....	A41
A 6	Direct-Pipe®-Verfahren, Beurteilungspegel aus Baulärm tags und nachts, Isophonendarstellung, Maßstab 1:5.000 .....	A42
A 6.1	Direct-Pipe®-Verfahren, Abschnitt 1 (Bau-km 17+222 bis 17+530), Position 1 .....	A42
A 6.2	Direct-Pipe®-Verfahren, Abschnitt 1 (Bau-km 17+222 bis 17+530), Position 2 .....	A43
A 7	Stationsbau, Beurteilungspegel aus Baulärm tags, Bauphase 4, Isophonendarstellung, Maßstab 1:5.000 .....	A44
A 7.1	Station S2 Bützfleth .....	A44
A 7.2	Station S3 Wiepenkathen .....	A45
A 7.3	Station S4 Deinste .....	A46
A 8	Offene Bauweise, maximale Belastung ohne Lärmschutz (Bauphase 1 (Spundung / Verbau mit einem Hochfrequenzrüttler) bzw. Bauphase 3 (absenken / verbinden)), Isophonendarstellung, Maßstab 1:5.000 (Pläne DIN A0)	
A 8.1	Isophonenplan 1, Bau-km 0+000 bis 5+200	
A 8.2	Isophonenplan 2, Bau-km 5+200 bis 10+400	
A 8.3	Isophonenplan 3, Bau-km 10+400 bis 15+30	
A 8.4	Isophonenplan 4, Bau-km 15+300 bis 20+150	
A 9	Lagepläne mit Immissionsorten, Maßstab 1:2.500 (Pläne DIN A0)	
A 9.1	Teilabschnitt 1, Bau-km 0+000 bis 1+800	
A 9.2	Teilabschnitt 2, Bau-km 1+450 bis 4+100	
A 9.3	Teilabschnitt 3, Bau-km 3+850 bis 6+500	
A 9.4	Teilabschnitt 4, Bau-km 6+300 bis 7+950	
A 9.5	Teilabschnitt 5, Bau-km 7+850 bis 9+900	
A 9.6	Teilabschnitt 6, Bau-km 9+850 bis 12+600	

A 9.7 Teilabschnitt 7, Bau-km 12+400 bis 13+900

A 9.8 Teilabschnitt 8, Bau-km 13+500 bis 16+000

A 9.9 Teilabschnitt 9, Bau-km 15+950 bis 17+926

A 10 Beurteilungspegel aus Baulärm an den maßgebenden Immissionsorten  
(maximale Belastung je Lastfall)

## A 1 Emissionen aus Baulärm

### A 1.1 Basisschalleistungen der einzelnen Quellen

#### A 1.1.1 Lkw-Zyklus auf dem Bauplatz

Die Ermittlung der mittleren Schallleistungspegel für den LKW-Zyklus ist in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Sp	1	2	3	4	5	
Ze	Vorgang	mittlere Schallleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)				
		L <sub>W0</sub>	K <sub>I</sub>	T <sub>E</sub>	L <sub>W,r,1</sub>	
		dB(A)		min	%	dB(A)
1	Fahrt auf Bauplatz	105	0	5	25	99,0
2	Rangieren	99	0	5	25	93,0
3	Rückfahrwarner (zusätzlich zwei Minuten während der Rangierzeit)	103	6	2	10	99,0
4	Motor im Leerlauf	94	0	10	50	91,0
5	Summe			20		102,8

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 2 .....Ausgangsschalleistungen für einen Vorgang pro Stunde;

Spalte 3 .....Zuschläge für die Impulshaltigkeit der Geräusche;

Spalte 4 .....Einwirkzeiten je Vorgang;

Spalte 5 .....mittlerer Schallleistungspegel für Zyklus;

### A 1.1.2 Baumaschinen

Die Schallleistungspegel, die Einwirkzeiten für einen Vorgang und der sich daraus ergebende Schallleistungs-Beurteilungspegel, beziehen sich auf einen Vorgang pro Stunde, und sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Sp	1		2	3	4	5
Ze	Vorgang		mittlere Schallleistungspegel (ein Vorgang pro Stunde)			
			L <sub>W0</sub>	K <sub>I</sub> +K <sub>T</sub>	T <sub>E</sub>	L <sub>W,r</sub>
			dB(A)		min.	dB(A)
1	bg1	Hydraulikbagger (Komatsu PC390)	104,0	0,0	60	104,0
2	bg2	Hydraulikbagger (Komatsu PC240)	103,0	0,0	60	103,0
3	bg3	Hydraulikbagger (Komatsu PC210)	100,0	0,0	60	100,0
4	bg4	Bagger (Komatsu PW180)	101,0	0,0	60	101,0
5	bg5	Rohrverleger (Liebherr LR66)	108,0	0,0	60	108,0
6	bg6	Spundungsbagger (Liebherr LRB18)	110,0	0,0	60	110,0
7	bg7	Raupenbagger (Liebherr LRB1100)	108,0	0,0	60	108,0
7	hfr	Hydraulikvibrator (Hochfrequenzrüttler, Liebherr LV20)	120,0	0,0	60	120,0
8	prv	Pressverfahren ("Silent Piler")	101,0	0,0	60	101,0
9	fräs	Grabenfräse (Vermeer Commander III)	108,0	0,0	60	108,0
10	rp1	Raupe (Komatsu D61)	107,0	0,0	60	107,0
11	rp2	Schweißraupe	105,0	0,0	60	105,0
12	kss	Kiesschütter	105,0	0,0	60	105,0
13	sieb	Siebanlage	112,0	0,0	60	112,0
14	kr1	Mobilkran (Sennebogen S612)	103,0	0,0	60	103,0
15	kr2	Autokran	104,4	3,2	60	107,6
16	kr3	Kran (200 t)	105,0	0,0	60	105,0
17	wz1	Walze (6 t)	104,8	0,0	60	104,8
18	wz2	Kleinwalze (BOMAG)	98,2	0,0	60	98,2
19	wz3	Tandemwalze	99,0	0,0	60	99,0
20	trs	Traktor mit Steinschläger	105,0	0,0	60	105,0
21	vir	Vibrationsrüttler	107,0	0,0	60	107,0
22	rüp	Rüttelplatte	108,4	0,0	60	108,4
23	lkf	LKW-Fahrt	105,0	0,0	60	105,0
24	lkz	LKW-Zyklus	102,8	0,0	60	102,8
25	lkl	LKW mit Ladearm	86,9	10,9	60	97,8
26	hdd1	HDD Bohrgerät	113,0	0,0	60	113,0
27	hdd2	HDD Bohrgerät, lärmgemindert	103,0	0,0	60	103,0
28	sep	Separationsanlage	107,0	0,0	60	107,0
29	fsa	Feinsiebanlage ("Fine Stage")	107,0	0,0	60	107,0
30	mtc	Mikrotunnel-Verfahren (Hydraulikagregate, Steueranlage)	101,0	0,0	60	101,0
31	mtkr	Mikrotunnel-Verfahren, Rohrverladekran	104,0	0,0	60	104,0
29	sa	Schneideausrüstung	100,0	0,0	60	100,0
30	pmp	Kolbenpumpe PT150 D185 (mit Schallschutzkasten)	76,0	0,0	60	76,0
31	stag	Stromaggregat, schallgemindert	98,0	0,0	60	98,0

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 2 .....Ausgangsschallleistungen für einen Vorgang pro Stunde;

Spalte 3 .....Zuschläge für die Impulshaltigkeit der Geräusche;

Spalte 4 .....Einwirkzeiten je Vorgang;

Spalte 5 .....mittlerer Schallleistungspegel, ein Vorgang pro Stunde.

### A 1.1.3 Oktavspektren Schalleistungspegel

In der folgenden Übersicht sind die verwendeten Basis-Oktavspektren angegeben, die bei der Schallausbreitungsberechnung verwendet wurden. Grundlage bilden typische Oktavspektren aus aktuellen Regelwerken (DIN EN 717-1 [23]).

Sp	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Vorgang		relativer Schallpegel (auf 0 dB(A) normiert)								
			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
			dB(A)								
1	alltief	Quellen allgemein, eher tiefenlastig (DIN EN 717-1, Spektrum Nr. 2 )		-18	-14	-10	-7	-4	-6	-11	

### A 1.2 Schalleistungsbeurteilungspegel für die betrachteten Bauphasen

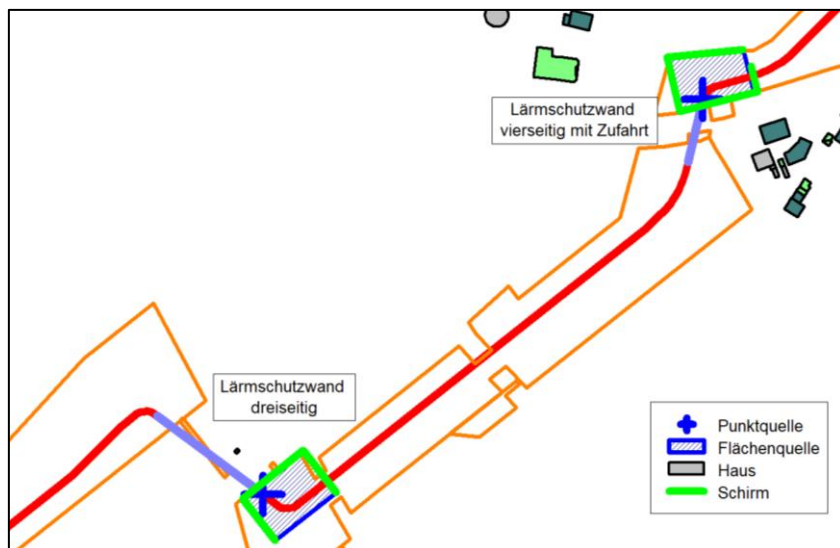
Vorgang/Gerät		Anzahl	Schallleistungs- pegel		Min- derung	Tagesbetrieb			Nachtbetrieb		
						Einwirk- zeit	Zeit- kor- rektur	Schall- leistungs- beurteilungs- pegel	Einwirk- zeit	Zeit- kor- rektur	Schall- leistungs- beurteilungs- pegel
			Kürzel	[dB(A)]	[dB(A)]	[Std.]	[dB(A)]	[dB(A)]	[Std.]	[dB(A)]	[dB(A)]
Rohrbau, HDD-Verfahren											
Bohrung											
Bohrgerät (Standard)	hd1	1	hdd1	113,0	0	13	0	113,0	11	0	113,0
Separationsanlage		1	sep	107,0	0	13	0	107,0	11	0	107,0
Summe (HDD, Standard)								114,0			114,0
Bohrgerät (lärmgemindert)	hd1a	1	hdd2	103,0	0	13	0	103,0	11	0	103,0
Separationsanlage		1	sep	107,0	0	13	0	107,0	11	0	107,0
Summe (HDD, lärmgemindert)								108,5			108,5
Baufeld: Kran (200 t)	hd2	1	kr3	105,0	0	13	0	105,0	11	0	105,0
Baufeld: LKW-Zyklus		1	lkz	102,8	0	13	0	102,8	11	0	102,8
Summe Baufeld (Kran, LKW)								107,1			107,1
Summe (Standard)	hd3							114,8			114,8
Summe (lärmgemindert)	hd3a							110,8			110,8
Rohrbau, Mikrotunnel-Verfahren											
Bohrung											
Container (Hydraulikanlage)	mt1	1	mtc	101,0	0	13	0	101,0	11	0	101,0
Separationsanlage		1	sep	107,0	0	13	0	107,0	11	0	107,0
Feinsiebstufe ("Fine Stage")		1	fsa	107,0	0	13	0	107,0	11	0	107,0
Rohrladekran		1	mtkr	104,0	0	13	0	104,0	11	0	104,0
Summe (Mikrotunnel)								111,4			111,4
Baufeld: Kran (200 t)	mt2	1	kr3	105,0	0	13	0	105,0	11	0	105,0
Baufeld: LKW-Zyklus		1	lkz	102,8	0	13	0	102,8	11	0	102,8
Summe Baufeld (Kran, LKW)								107,1			107,1
Summe	mt3							112,8			112,8

Vorgang/Gerät	Anzahl	Schallleistungs- pegel		Min- derung	Tagesbetrieb			Nachtbetrieb			
					Einwirk- zeit	Zeit- kor- rektur	Schall- leistungs- beurteilungs- pegel	Einwirk- zeit	Zeit- kor- rektur	Schall- leistungs- beurteilungs- pegel	
		Kürzel	[dB(A)]	[dB(A)]	[Std.]	[dB(A)]	[dB(A)]	[Std.]	[dB(A)]	[dB(A)]	
Obertägiger Rohrbau, Bauphase 1 (Standard)											
Spundung / Verbau											
Hochfrequenzrüttler	rb11	1	hfr	120,0	0	8	-5	115,0	0		
Baufeld: Spundungsbagger		1	bg6	110,0	0	8	-5	105,0	0		
Baufeld: Pumpen	rb13	3	pmp	76,0	0	13	0	80,8	11	0	80,8
Baufeld: Stromaggregat		1	stag	98,0	0	10	0	98,0	0		
Baufeld: LKW-Zyklus		1	lkz	102,8	0	8	-5	97,8	0		
Summe (Baufeld)	rb12							106,4			80,8
Summe	rb1							115,6			80,8
Obertägiger Rohrbau, Bauphase 1 (lärmarm)											
Spundung / Verbau											
Pressverfahren	rb11a	1	prv	101,0	0	8	-5	96,0	0		
Baufeld: Spundungsbagger		1	bg6	110,0	0	8	-5	105,0	0		
Baufeld: Pumpen	rb13a	3	pmp	76,0	0	13	0	80,8	11	0	80,8
Baufeld: Stromaggregat		1	stag	98,0	0	10	0	98,0	0		
Baufeld: LKW-Zyklus		1	lkz	102,8	0	8	-5	97,8	0		
Summe (Baufeld)	rb12a							106,4			80,8
Summe	rb1a							106,8			80,8
Obertägiger Rohrbau, Bauphase 2											
Graben auf / Sohle, Bau-feld:											
Bagger (Komatsu PC390)		1	bg1	104,0	0	8	-5	99,0			
Kiesschütter		1	kss	105,0	0	8	-5	100,0			
Pumpen	rb23	3	pmp	76,0	0	13	0	80,8	11	0	80,8
Stromaggregat		1	stag	98,0	0	10	0	98,0			
LKW-Zyklus		1	lkz	102,8	0	8	-5	97,8			
Summe	rb2							104,8			80,8
Obertägiger Rohrbau, Bauphase 3											
Absenken / Verbinden, Bau-feld:											
Mobilkran (Sennebogen S612)		1	kr1	103,0	0	8	-5	98,0			
Rohrverleger (RL66)		8	bg5	108,0	0	8	-5	112,0			
Schweißraupe		1	rp2	105,0	0	8	-5	100,0			
Schneidausrüstung		1	sa	100,0	0	8	-5	95,0			
Stromaggregat		1	stag	98,0	0	10	0	98,0			
Pumpen	rb33	3	pmp	76,0	0	13	0	80,8	11	0	80,8
LKW-Zyklus		1	lkz	102,8	0	8	-5	97,8			
Summe	rb3							112,8			80,8
Obertägiger Rohrbau, Bauphase 4											
Teilverfüllen, Bau-feld:											
Bagger (Komatsu PC390)		2	bg1	104,0	0	8	-5	102,0			
Siebanlage		1	sieb	112,0	0	8	-5	107,0			
Vibrationsrüttler		1	vir	107,0	0	8	-5	102,0			
Tandemwalze		1	wz3	99,0	0	8	-5	94,0			
Stromaggregat		1	stag	98,0	0	10	0	98,0			
LKW-Zyklus		1	lkz	102,8	0	8	-5	97,8			
Summe	rb4							109,9			0,0
Obertägiger Rohrbau, Bauphase 5											
Verfüllen, Bau-feld:											
Bagger (Komatsu PC390)		2	bg1	104,0	0	8	-5	102,0			
Rüttelplatte		1	rüp	108,4	0	8	-5	103,4			
LKW-Zyklus		1	lkz	102,8	0	8	-5	97,8			
Summe	rb5							106,4			0,0

Vorgang/Gerät	Anzahl	Schallleistungs- pegel		Min- derung	Tagesbetrieb			Nachtbetrieb		
					Einwirk- zeit	Zeit- kor- rektur	Schall- leistungs- beurteilungs- pegel	Einwirk- zeit	Zeit- kor- rektur	Schall- leistungs- beurteilungs- pegel
		Kürzel	[dB(A)]	[dB(A)]	[Std.]	[dB(A)]	[dB(A)]	[Std.]	[dB(A)]	[dB(A)]
Stationsbau, Bauphase 1										
Tiefbauarbeiten										
Bagger (Komatsu PC240)	1	bg2	103,0	0	8	-5	98,0			
Rüttelplatte	1	rüp	108,4	0	8	-5	103,4			
LKW-Zyklus	1	lkz	102,8	0	8	-5	97,8			
Summe	sb1						105,3			0,0
Stationsbau, Bauphase 2										
Rohrbau										
Mobilkran (Sennebogen S612)	1	kr1	103,0	0	8	-5	98,0			
Autokran	1	kr2	107,6	0	8	-5	102,6			
Schneidausrüstung	1	sa	100,0	0	8	-5	95,0			
Stromaggregat	1	stag	98,0	0	10	0	98,0			
LKW-Zyklus	1	lkz	102,8	0	8	-5	97,8			
Summe	sb2						106,0			0,0
Stationsbau, Bauphase 3										
Oberflächenherstellung										
Bagger (Komatsu PC240)	1	bg2	103,0	0	8	-5	98,0			
Kleinwalze (BOMAG)	1	wz2	98,2	0	8	-5	93,2			
Stromaggregat	1	stag	98,0	0	10	0	98,0			
LKW-Zyklus	1	lkz	102,8	0	8	-5	97,8			
Summe	sb3						103,2			0,0
Stationsbau, Bauphase 4										
Verbinden / Einbinden										
Mobilkran (Sennebogen S612)	1	kr1	103,0	0	8	-5	98,0			
Bagger (Komatsu PC 390)	1	bg1	104,0	0	8	-5	99,0			
Rohrverleger (RL66)	8	bg5	108,0	0	8	-5	112,0			
Schneidausrüstung	1	sa	100,0	0	8	-5	95,0			
Stromaggregat	1	stag	98,0	0	10	0	98,0			
LKW-Zyklus	1	lkz	102,8	0	8	-5	97,8			
Summe	sb4						112,8			0,0
Stationsbau, Bauphase 5										
Drainagebau										
Grabenfräse	1	fräs	108,0	0	8	-5	103,0			
LKW-Zyklus	1	lkz	102,8	0	8	-5	97,8			
Summe	sb5						104,1			0,0
Stationsbau, Bauphase 6										
Wiederherstellen Grobplanie										
Bagger (Komatsu PC390)	1	bg1	104,0	0	8	-5	99,0			
Raupe (Komatsu D61)	1	rp1	107,0	0	8	-5	102,0			
Traktor mit Steinschläger	1	trs	105,0	0	8	-5	100,0			
LKW-Zyklus	1	lkz	102,8	0	8	-5	97,8			
Summe	sb6						106,0			0,0
Stationsbau, Bauphase 7										
Versiegelung / Nacharbeiten										
Bagger (Komatsu PC180)	1	bg1	104,0	0	8	-5	99,0			
Walze (6 t)	1	wz1	104,8	0	8	-5	99,8			
Tandemwalze	1	wz3	99,0	0	8	-5	94,0			
LKW mit Ladekran	1	lkl	97,8	0	8	-5	92,8			
LKW-Zyklus	1	lkz	102,8	0	8	-5	97,8			
Summe	sb7						104,5			0,0

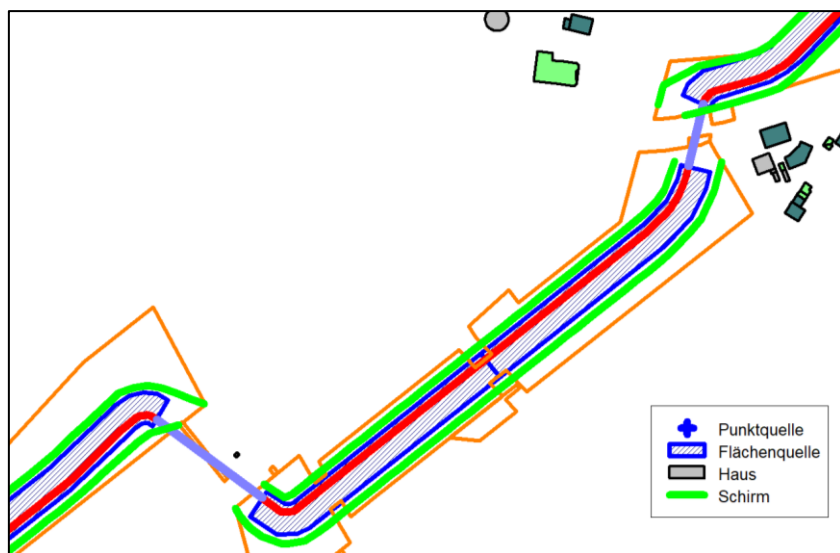
## A 2 Exemplarische Darstellung der Lärmschutzwände

### A 2.1 HDD-Verfahren und Mikrotunnel-Verfahren



Maßstab 1:5000

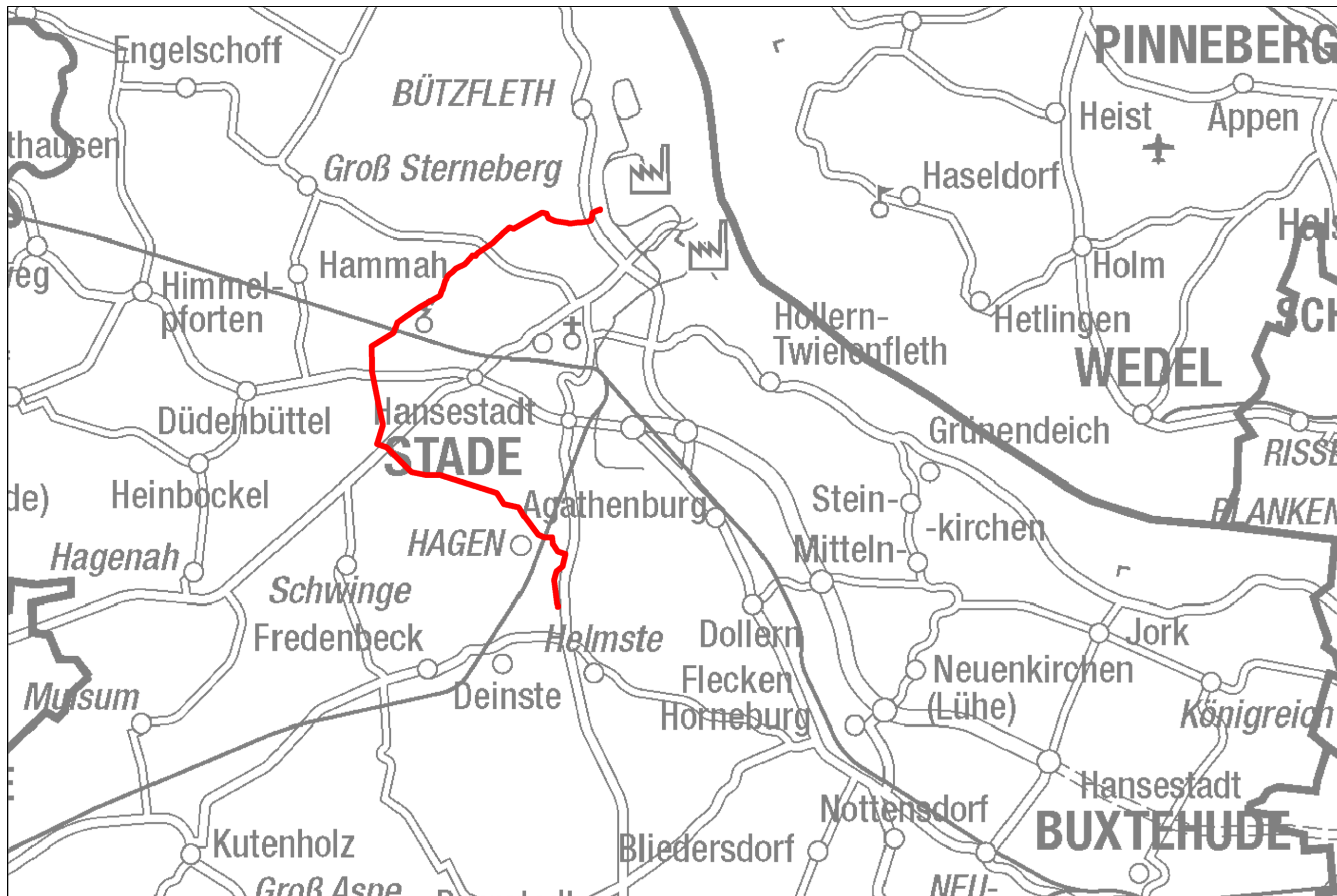
### A 2.2 Offene Bauweise



Maßstab 1:5.000

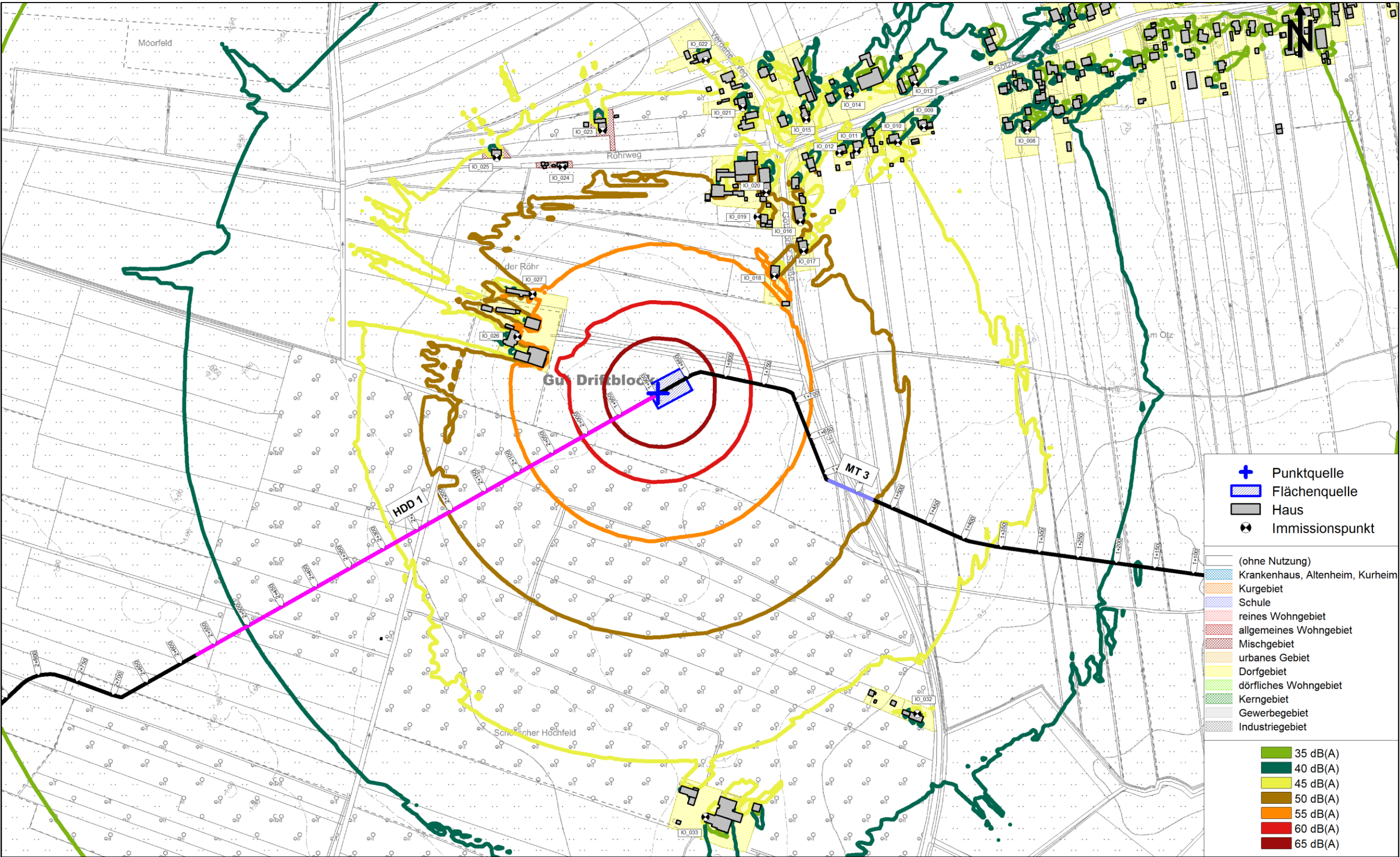


### A 3 Übersichtsplan, Maßstab 1:100.000



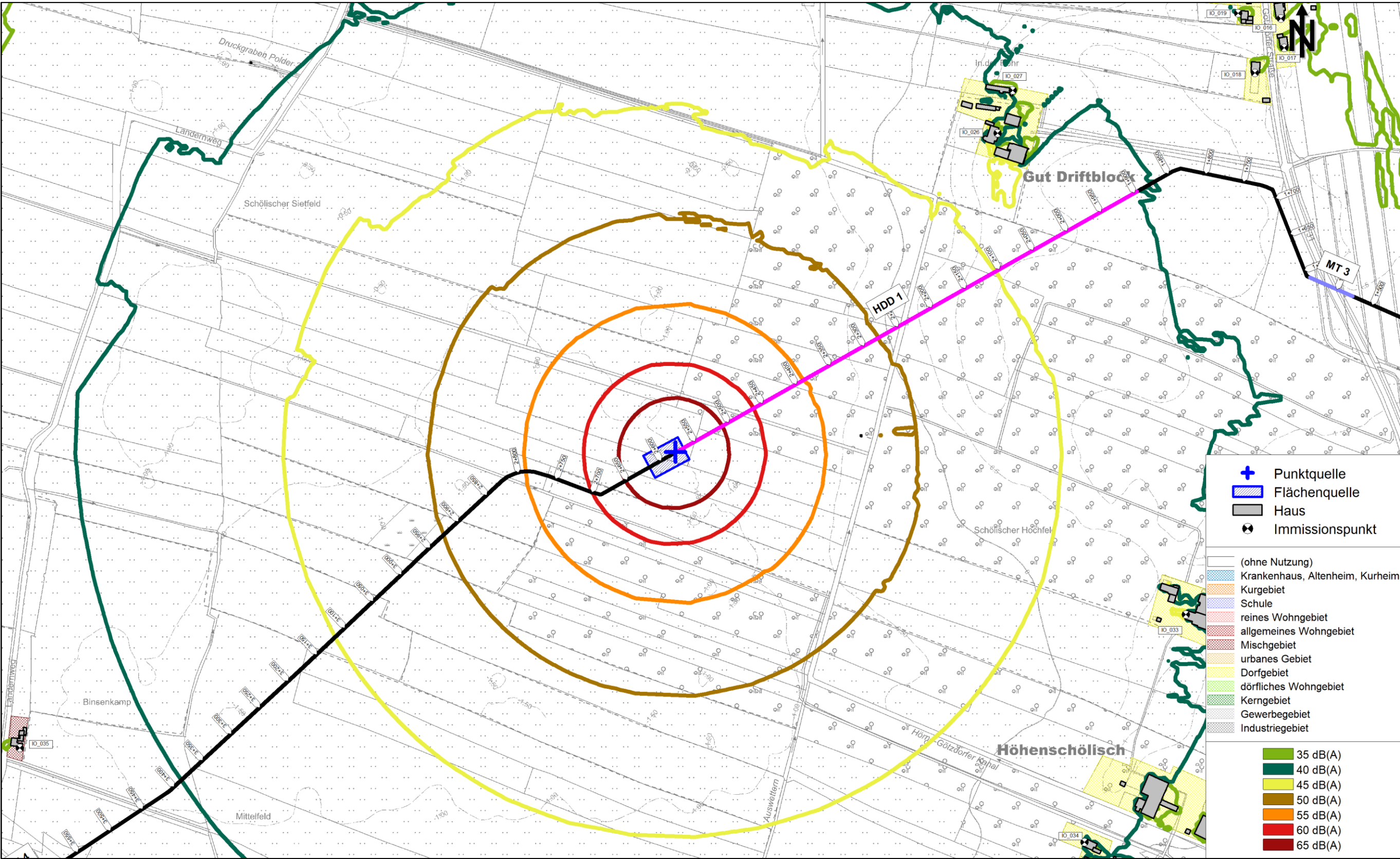
A 4     HDD-Verfahren, Beurteilungspegel aus Baulärm tags und nachts, Isophonendarstellung, Maßstab 1:5.000

A 4.1     HDD-Verfahren, Abschnitt 1 (Bau-km 1+896 bis 2+576), Position 1



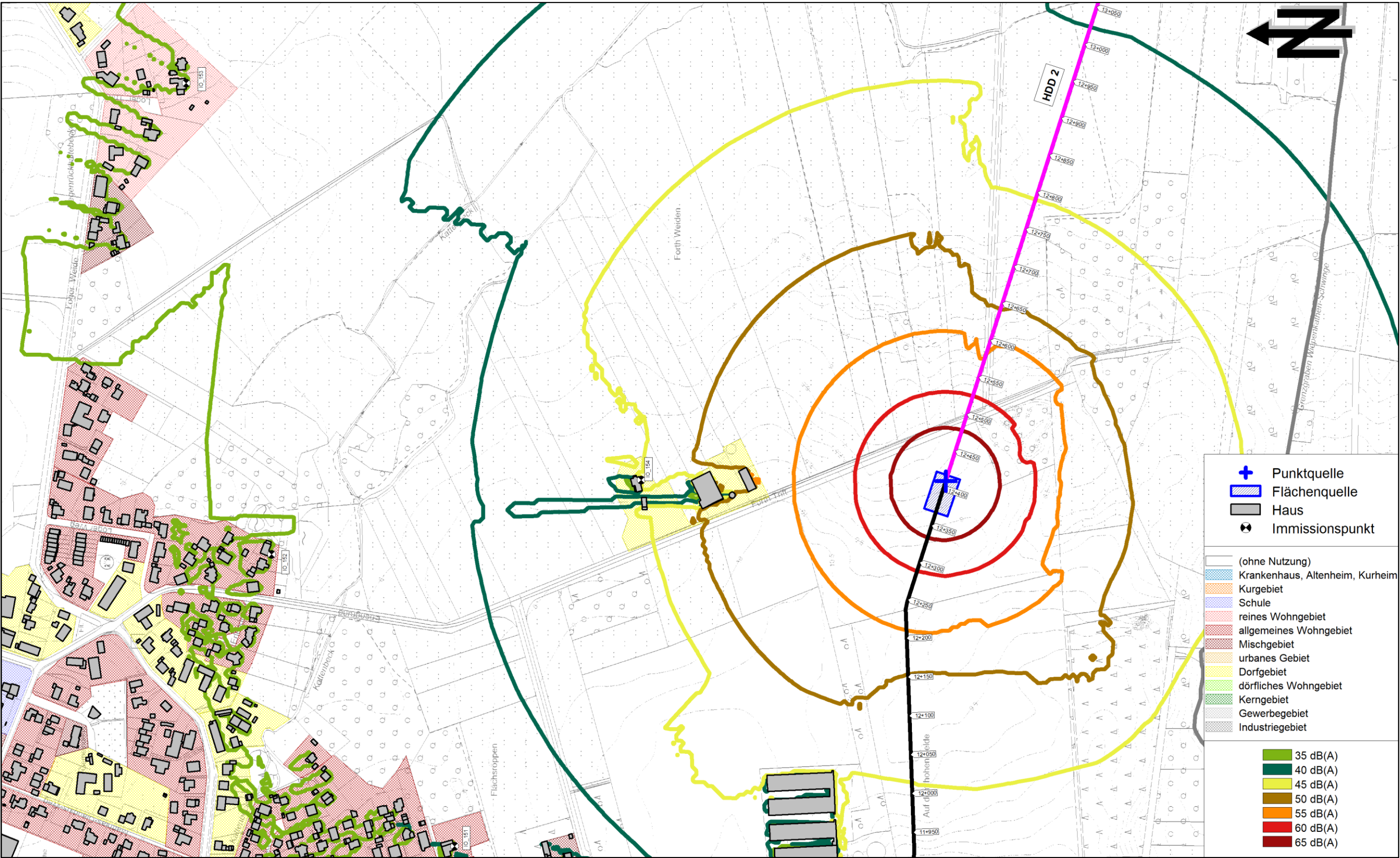


A 4.2 HDD-Verfahren, Abschnitt 1 (Bau-km 1+896 bis 2+576), Position 2



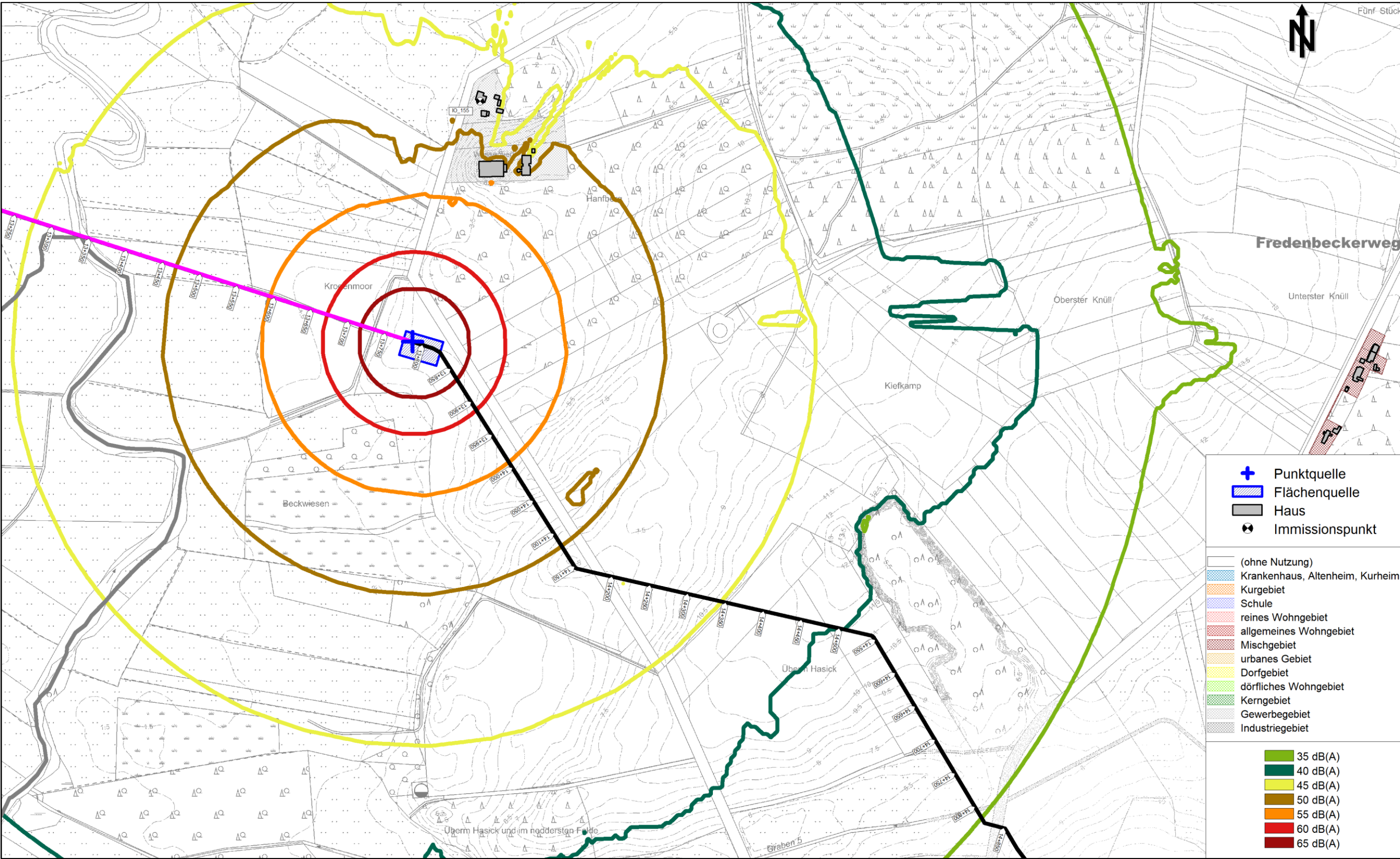


A 4.3     HDD-Verfahren, Abschnitt 2 (Bau-km 12+420 bis 13+763), Position 1 (Lageplan um 90° gedreht, Norden links)





A 4.4 HDD-Verfahren, Abschnitt 2 (Bau-km 12+420 bis 13+763), Position 2



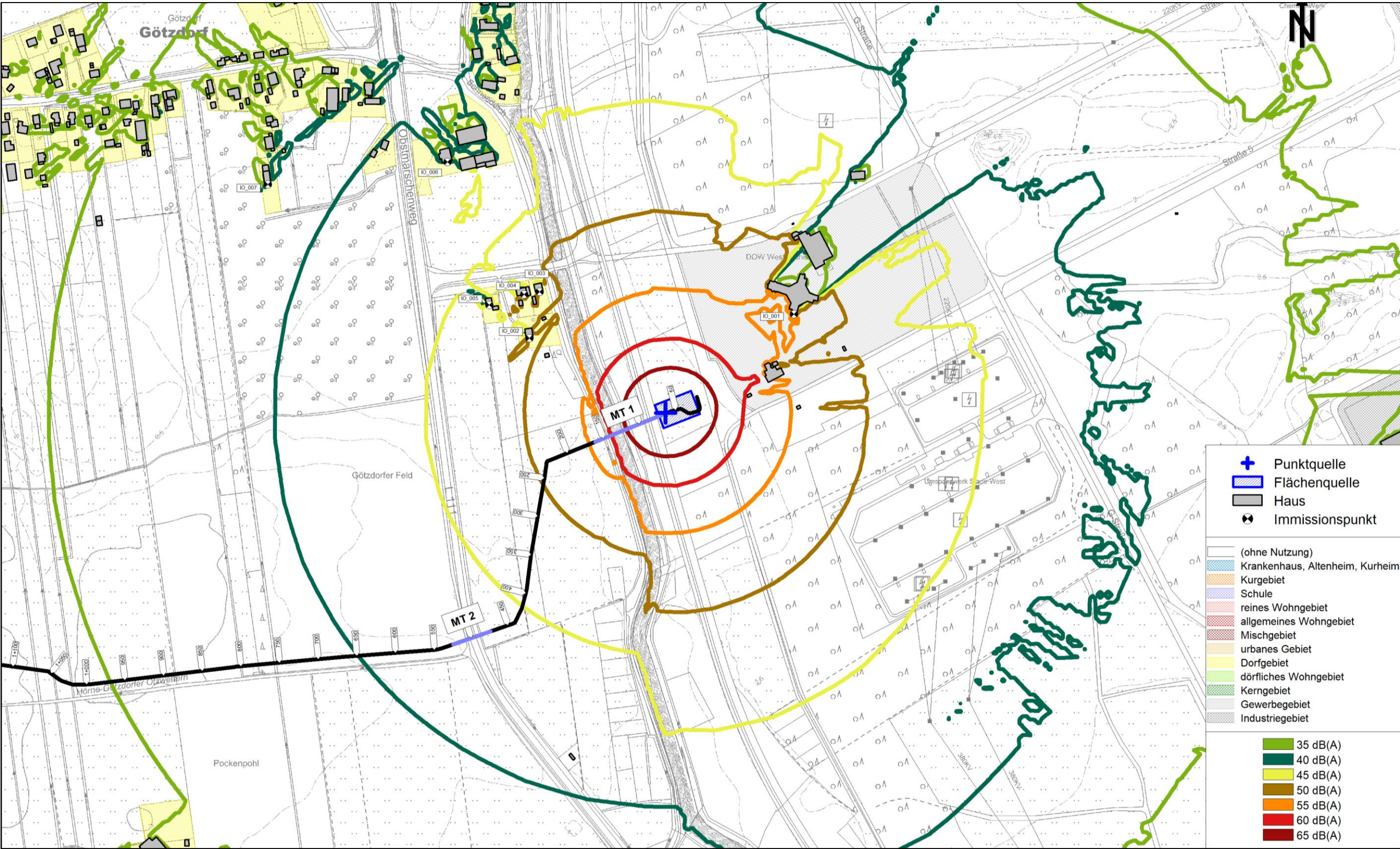


A 5

Mikrotunnel-Verfahren und Bodenentnahmeverfahren, Beurteilungspegel aus Baulärm tags und nachts, Isophonendarstellung, Maßstab 1:5.000

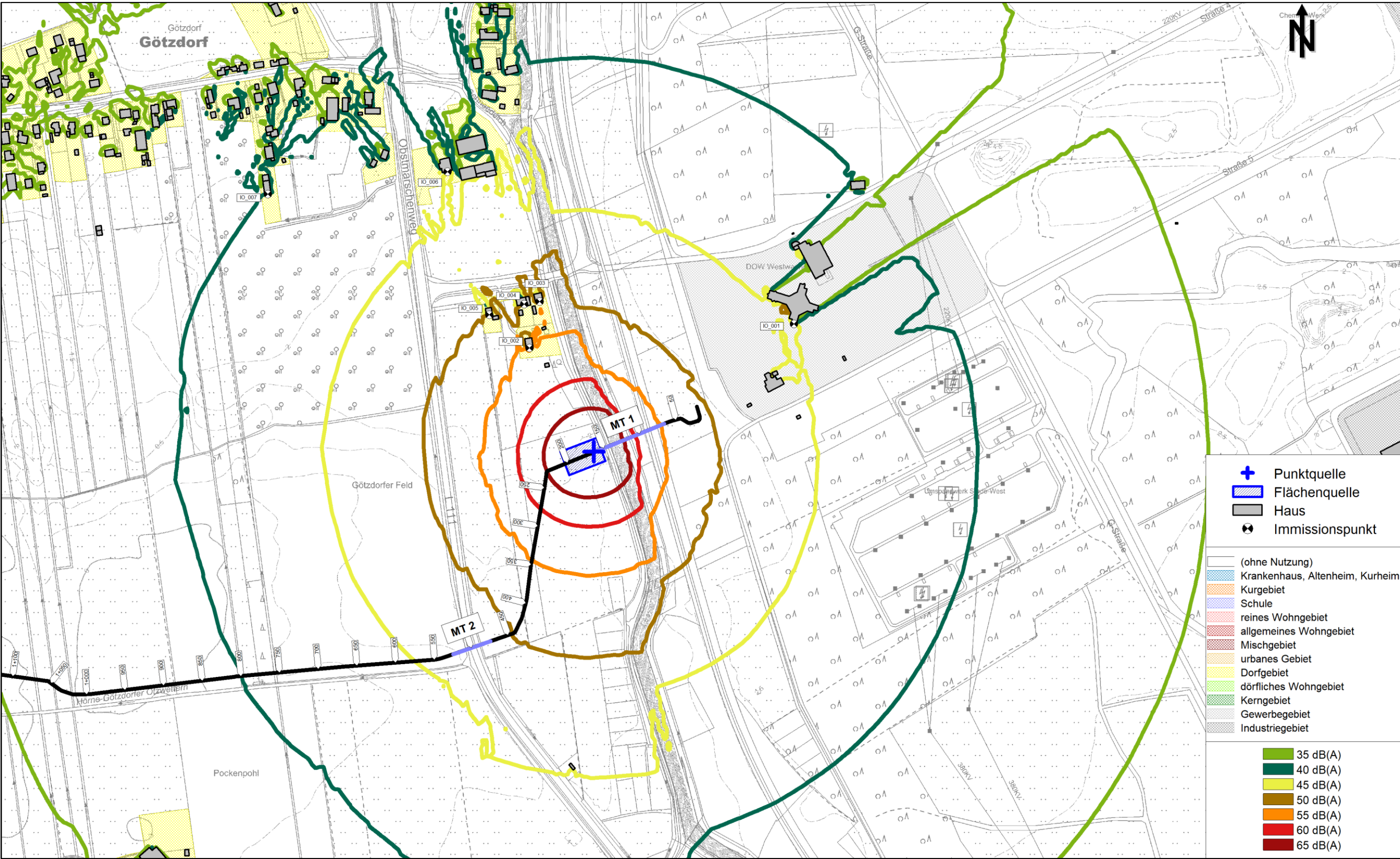
A 5.1

Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 1 (Bau-km 0+066 bis 0+162), Position 1



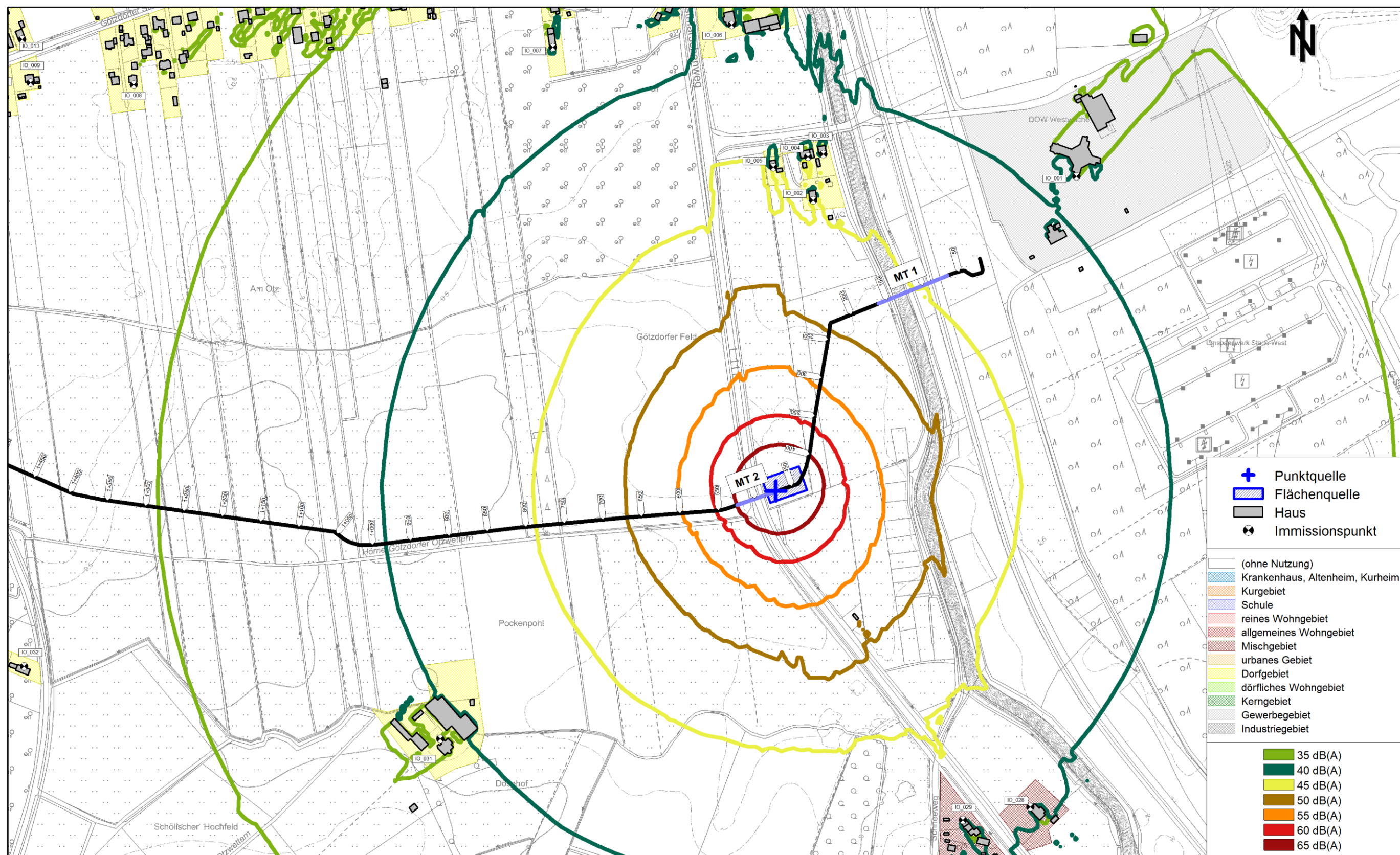


A 5.2 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 1 (Bau-km 0+066 bis 0+162), Position 2



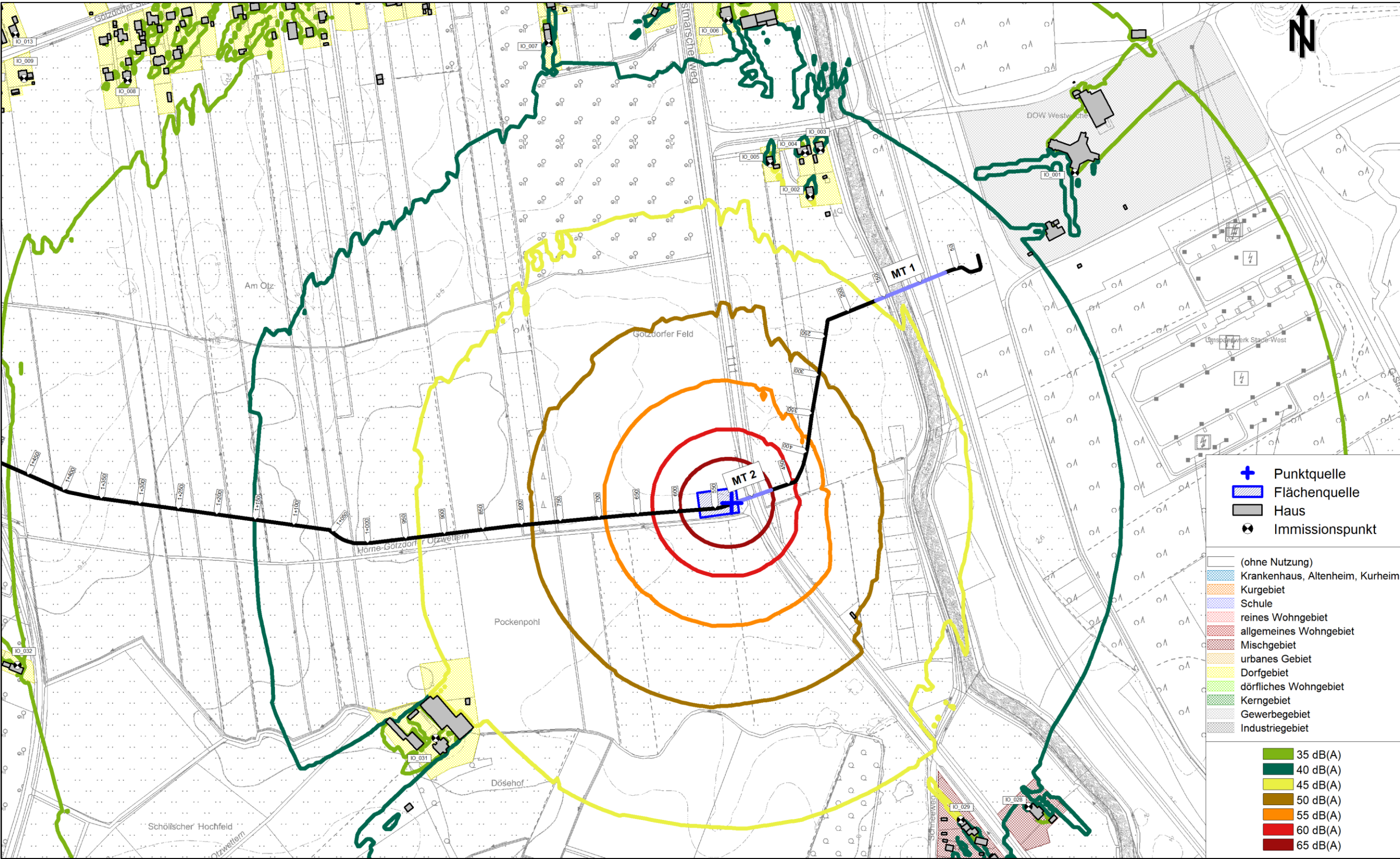


### A 5.3 Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 2 (Bau-km 0+474 bis 0+525), Position 1



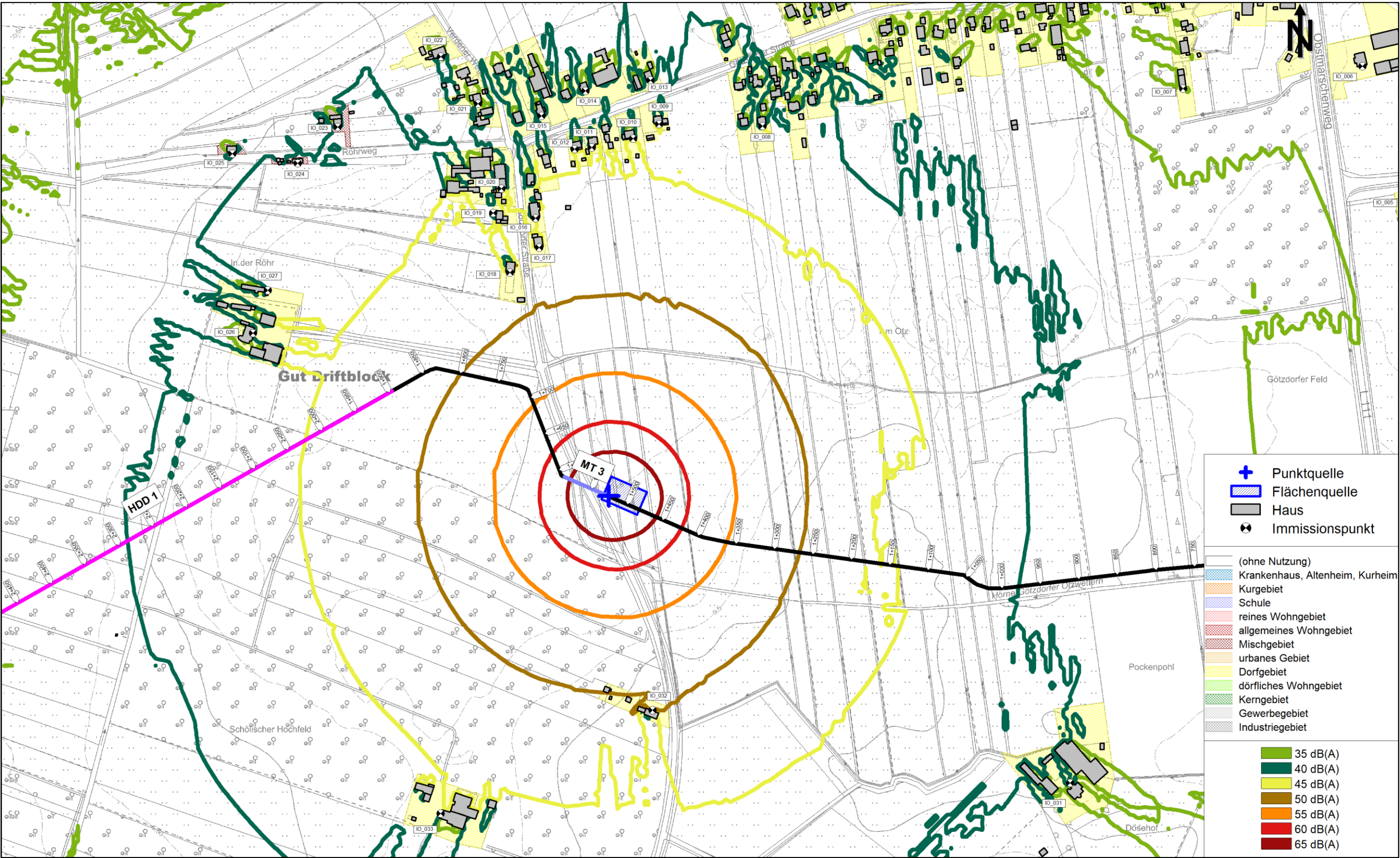


A 5.4      **Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 2 (Bau-km 0+474 bis 0+525), Position 2**



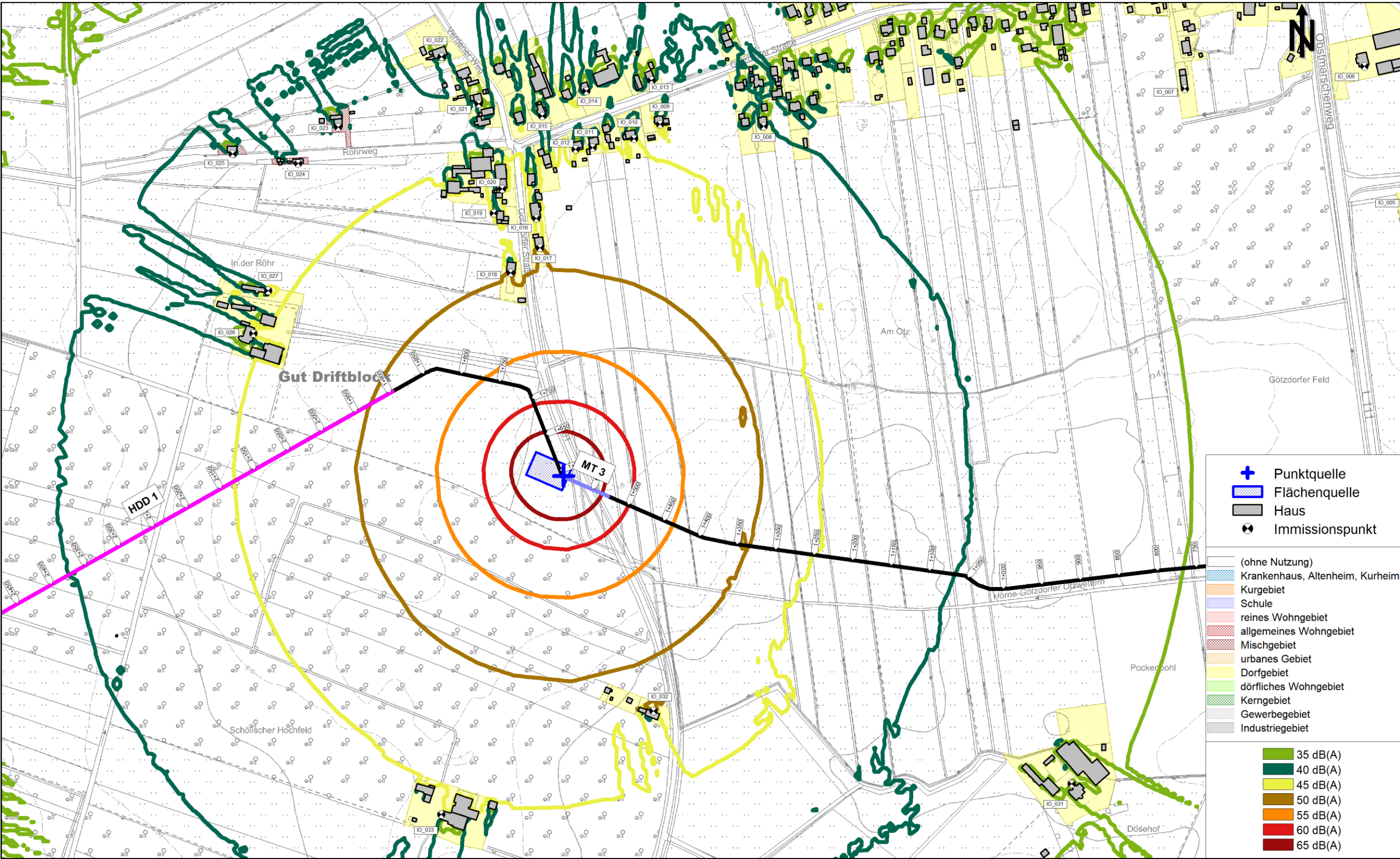


A 5.5      Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 3 (Bau-km 1+528 bis 1+588), Position 1



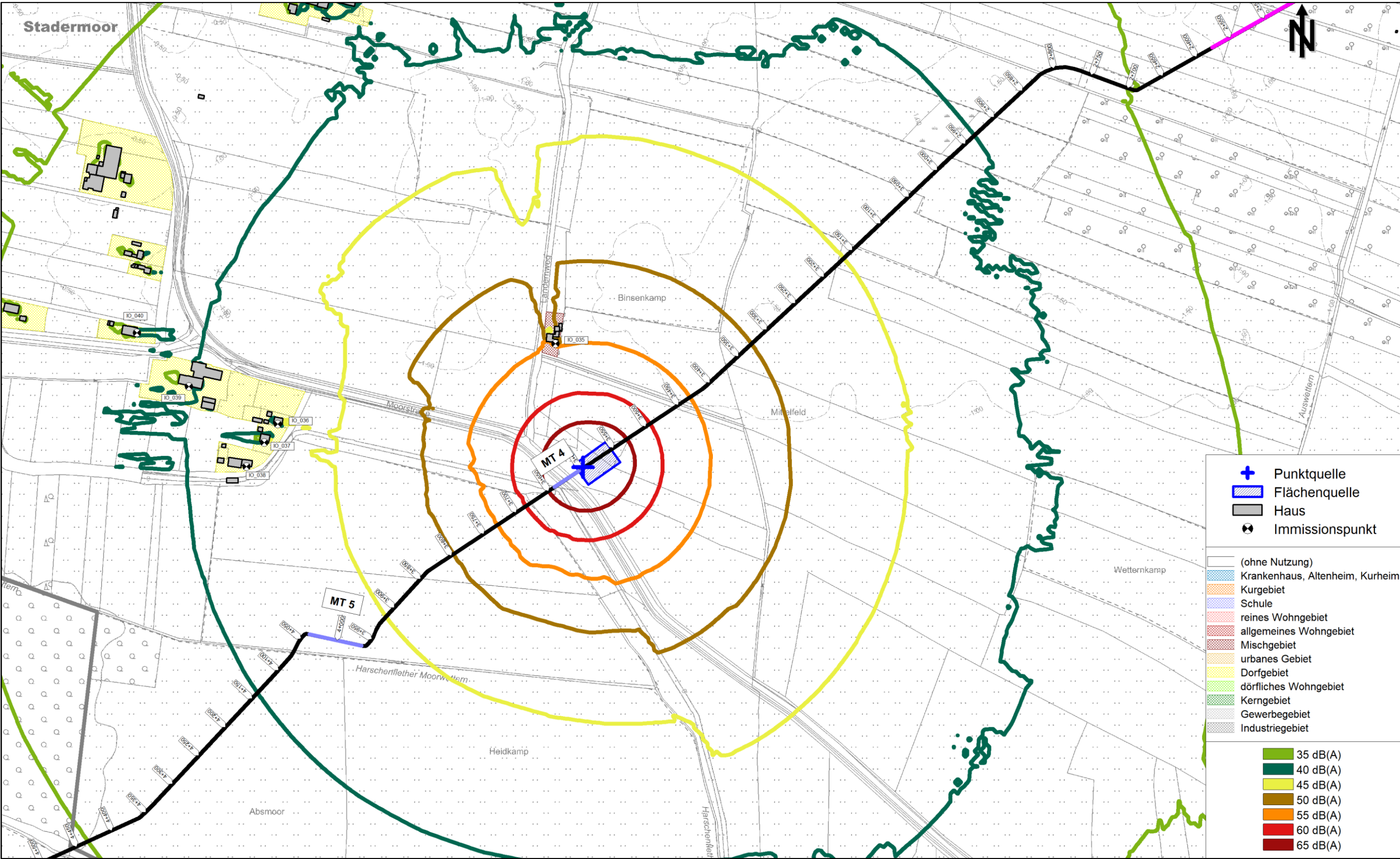


A 5.6      Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 3 (Bau-km 1+528 bis 1+588), Position 2



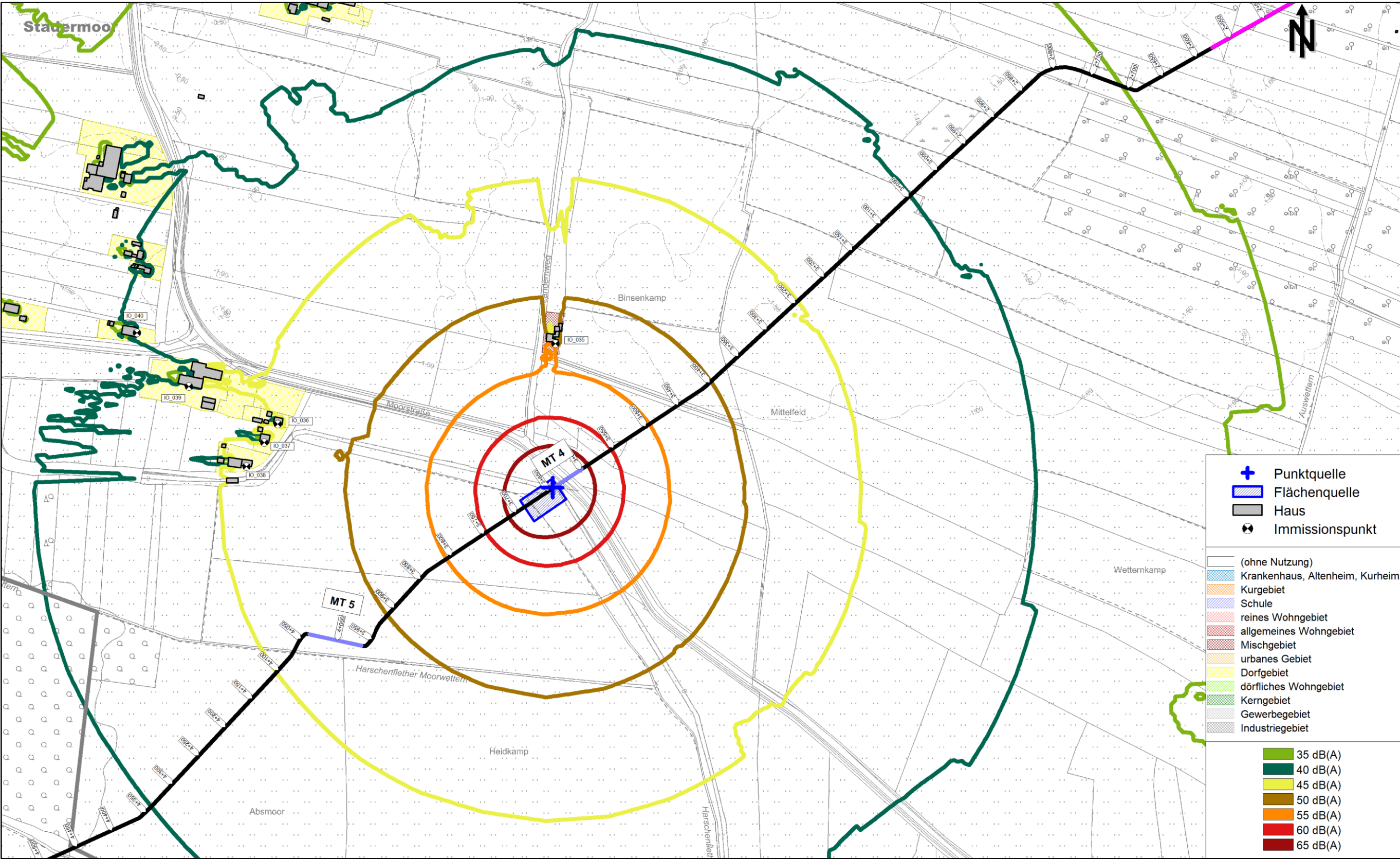


A 5.7     Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 4 (Bau-km 3+599 bis 3+641), Position 1



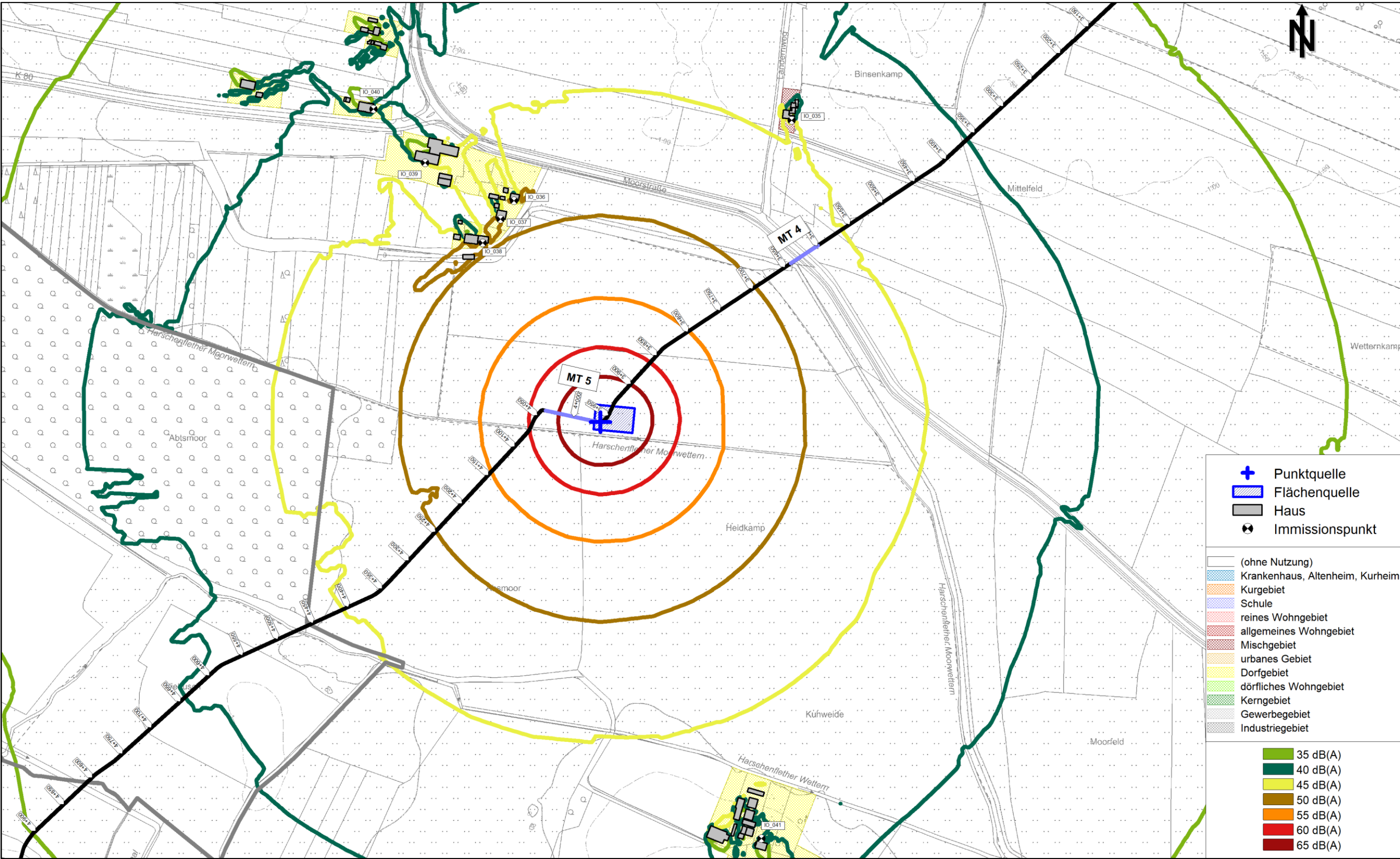


A 5.8      Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 4 (Bau-km 3+599 bis 3+641), Position 2





A 5.9      Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 5 (Bau-km 3+976 bis 4+036), Position 1



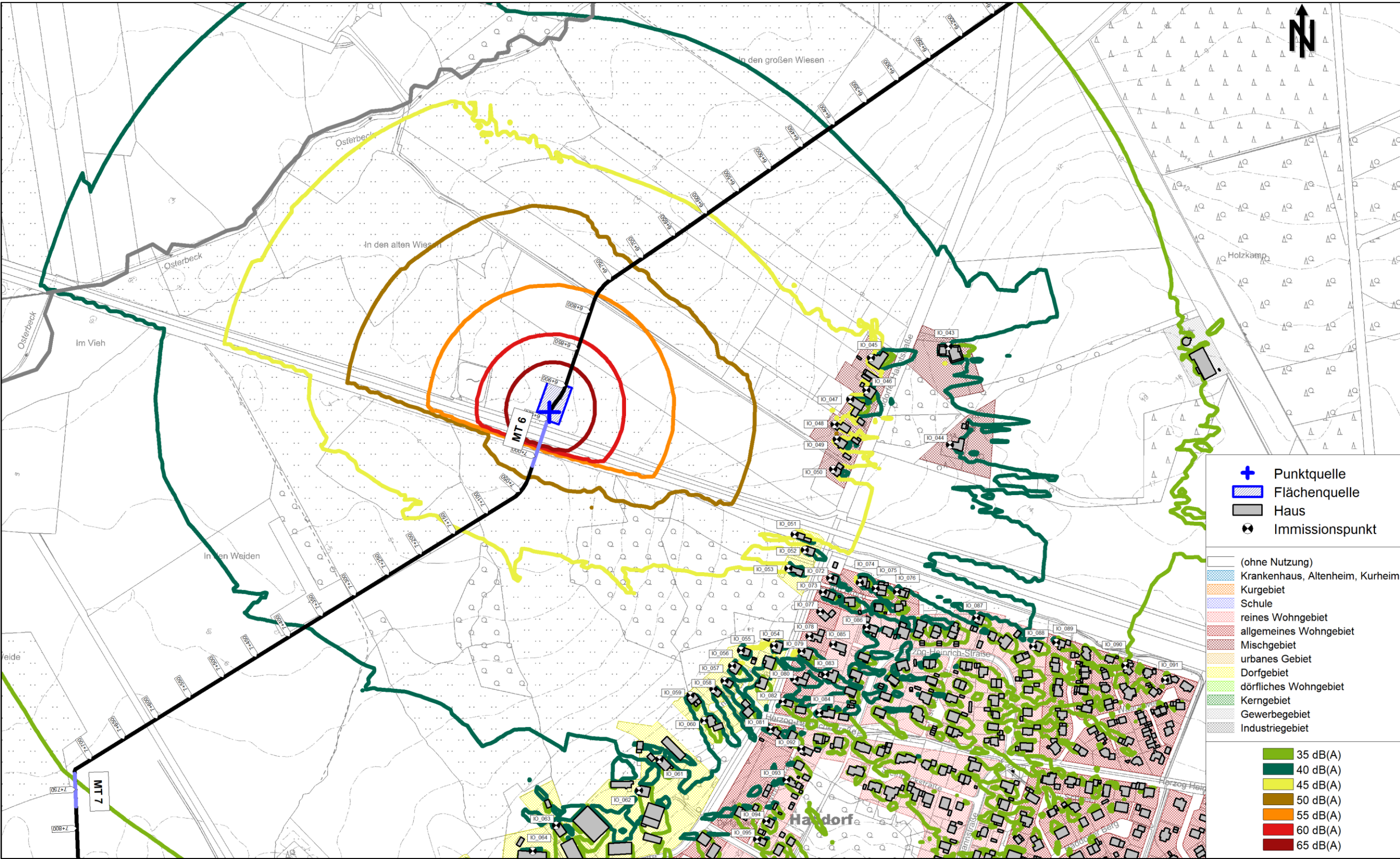
The map displays noise contours (Lärmkonturen) around two main noise sources (Lärmquellen) in the area of Harschenflether Moorwettern. The contours are color-coded according to the noise level in dB(A): 35 dB(A) (light green), 40 dB(A) (green), 45 dB(A) (yellow-green), 50 dB(A) (yellow), 55 dB(A) (orange), 60 dB(A) (red), and 65 dB(A) (dark red). The sources are identified as a Punktquelle (point source, marked with a blue cross) and a Flächenquelle (surface source, marked with a blue hatched rectangle). The map also shows various land use zones (Kategorie) such as Wohngebiet (residential), Gewerbegebiet (commercial), and Industriegebiet (industrial). A legend in the bottom right corner provides the key for the symbols and colors used. A north arrow is located in the top right corner.

**Legend (Legende):**

- Symbol:**
  - Blue cross: Punktquelle
  - Blue hatched rectangle: Flächenquelle
  - Grey rectangle: Haus
  - Black circle with cross: Immissionspunkt
- Color/Pattern:**
  - (ohne Nutzung)
  - Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
  - Kurgebiet
  - Schule
  - reines Wohngebiet
  - allgemeines Wohngebiet
  - Mischgebiet
  - urbanes Gebiet
  - Dorfgebiet
  - dörfliches Wohngebiet
  - Kerngebiet
  - Gewerbegebiet
  - Industriegebiet
- Noise Level (dB(A)):**
  - 35 dB(A)
  - 40 dB(A)
  - 45 dB(A)
  - 50 dB(A)
  - 55 dB(A)
  - 60 dB(A)
  - 65 dB(A)

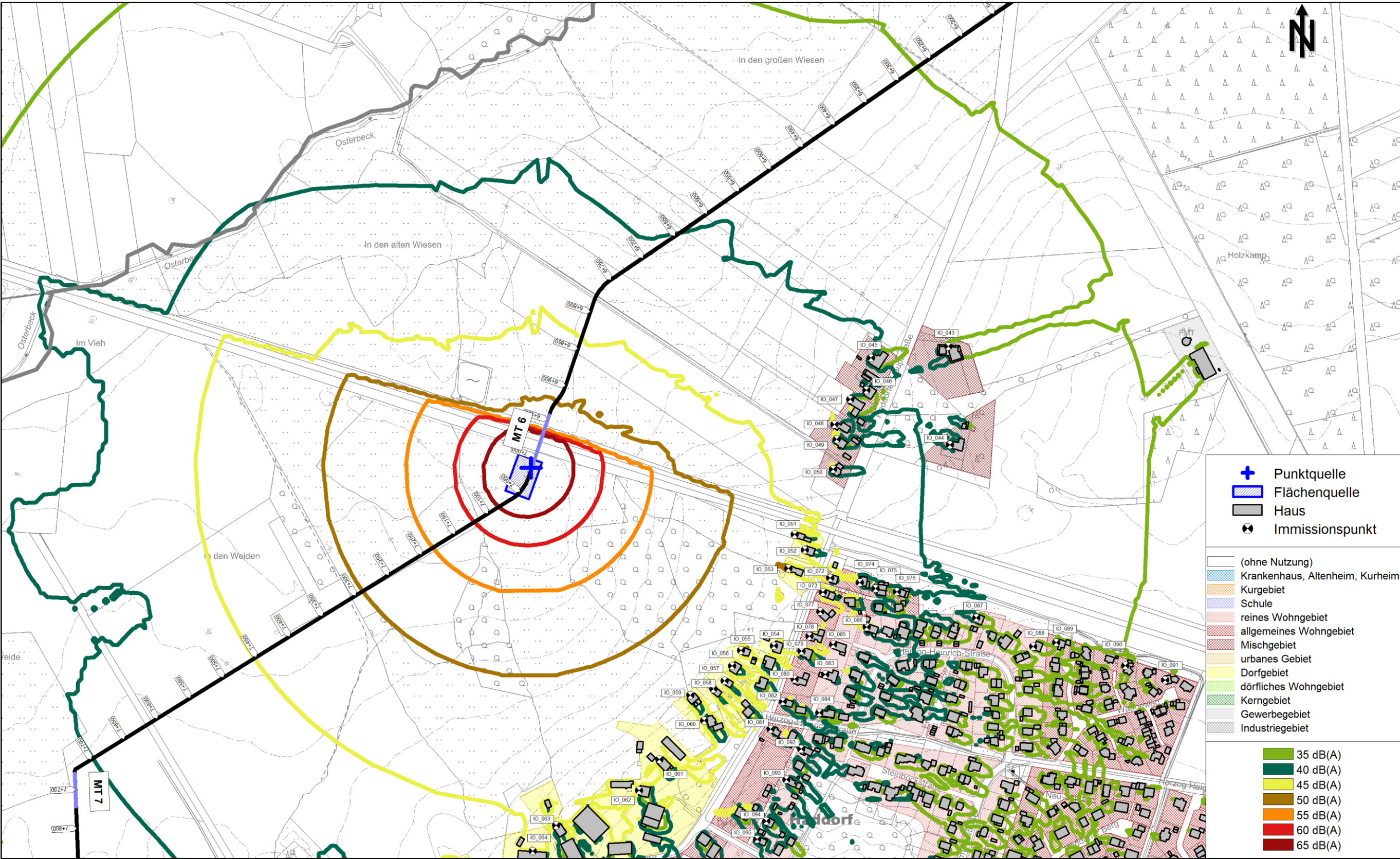


A 5.11 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 6 (Bau-km 6+944 bis 7+003), Position 1



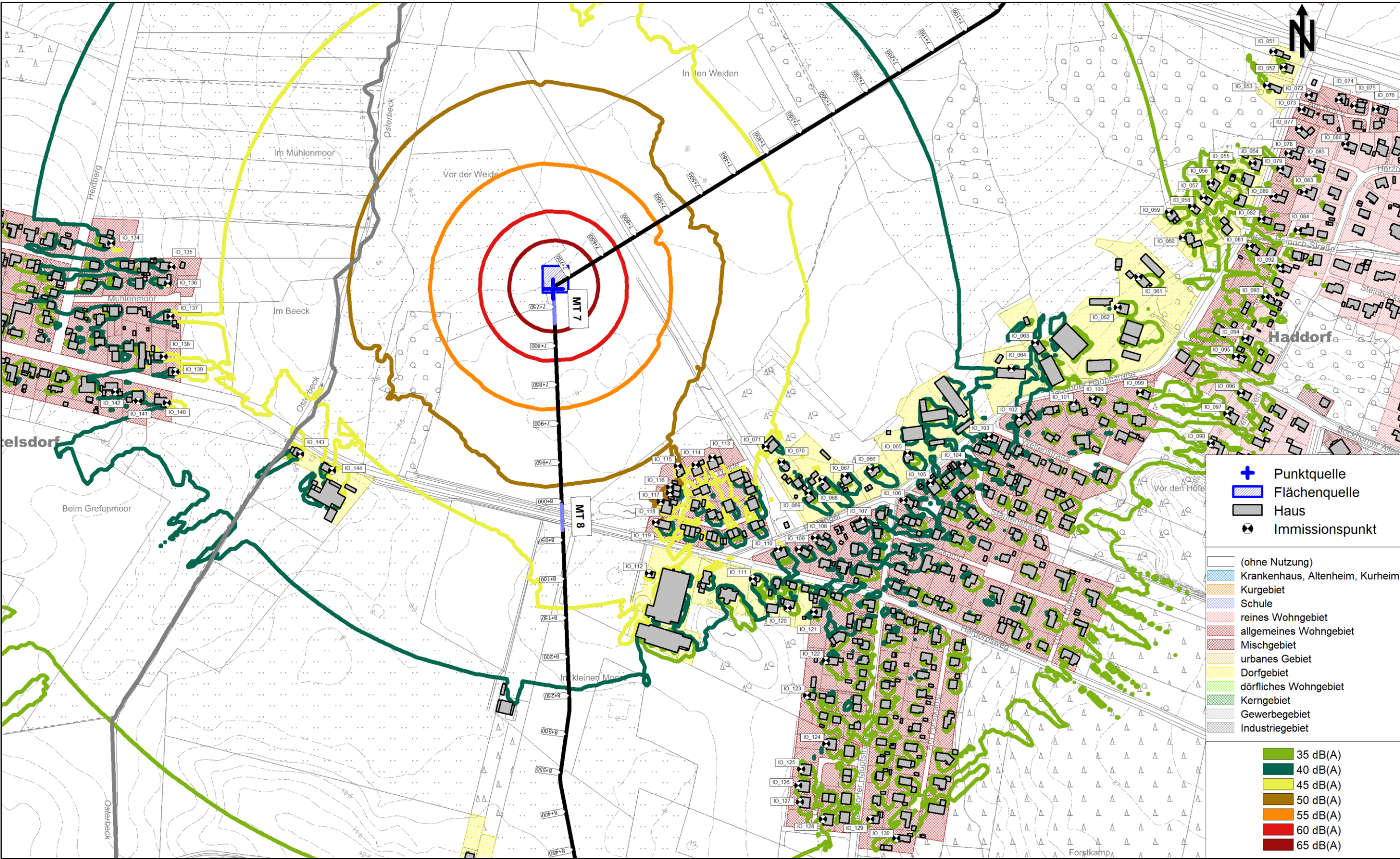


A 5.12 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 6 (Bau-km 6+944 bis 7+003), Position 2



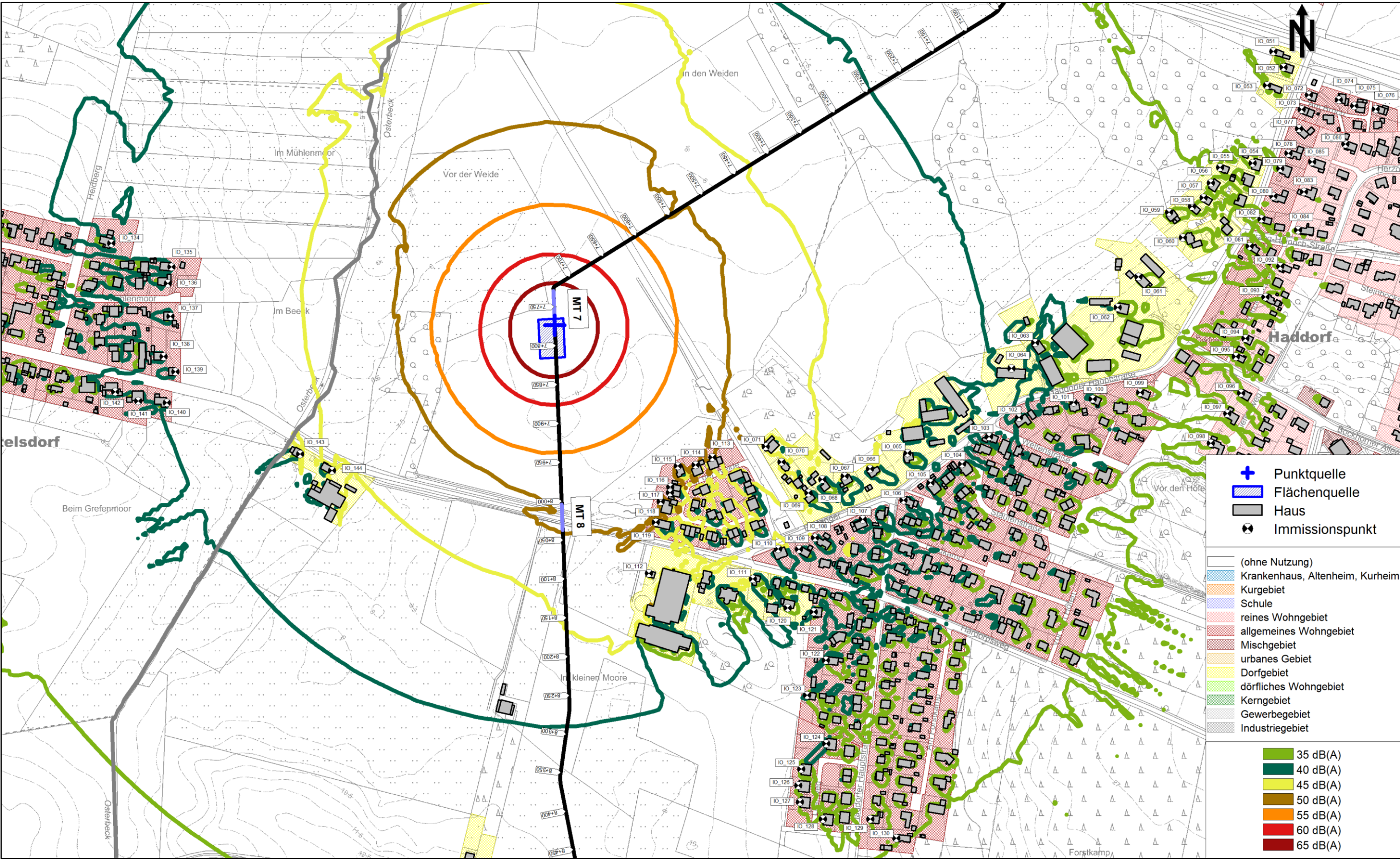


A 5.13    Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 7 (Bau-km 7+730 bis 7+772), Position 1



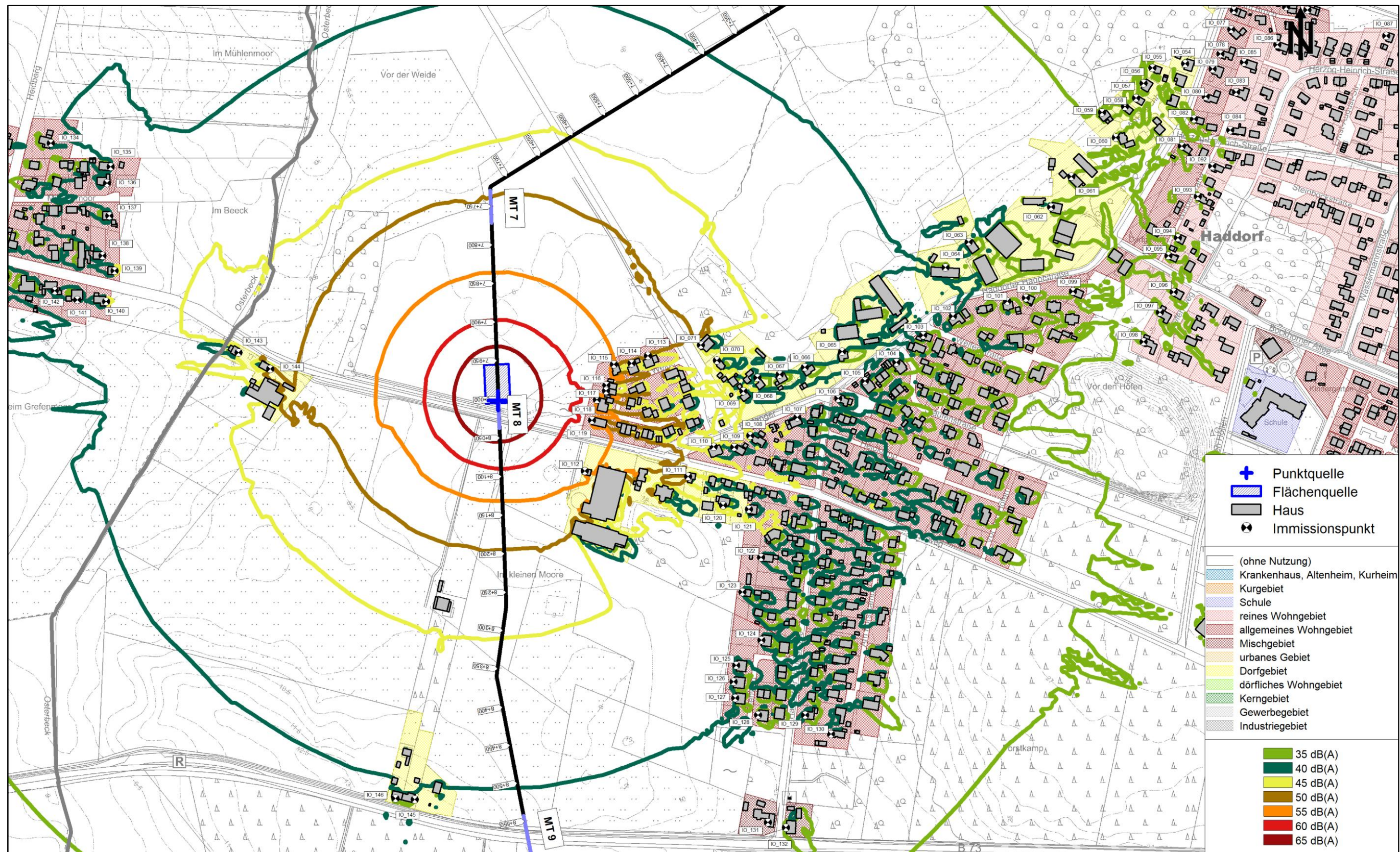


A 5.14    Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 7 (Bau-km 7+730 bis 7+772), Position 2



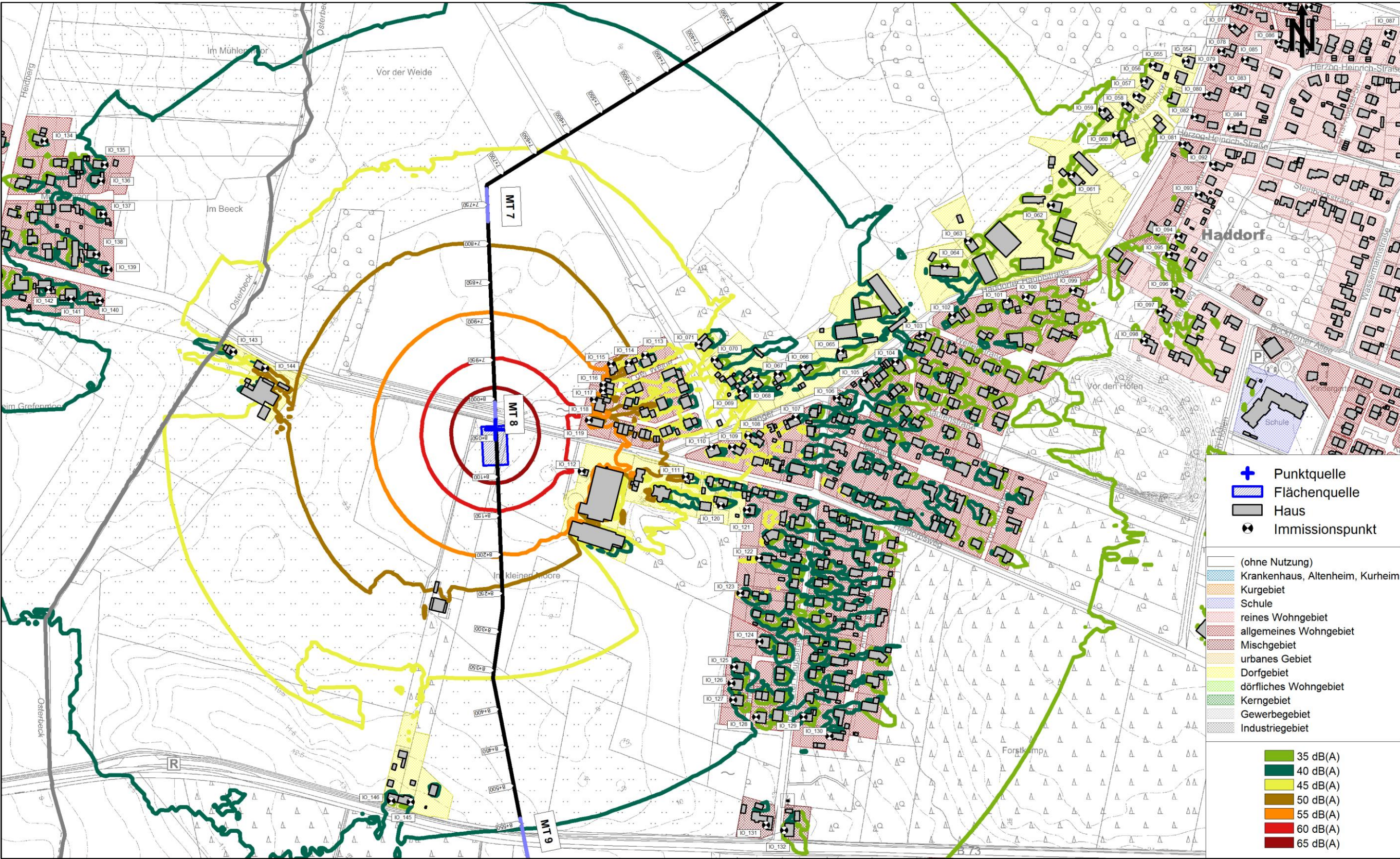


**A 5.15     Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 8 (Bau-km 8+004 bis 8+037), Position 1**



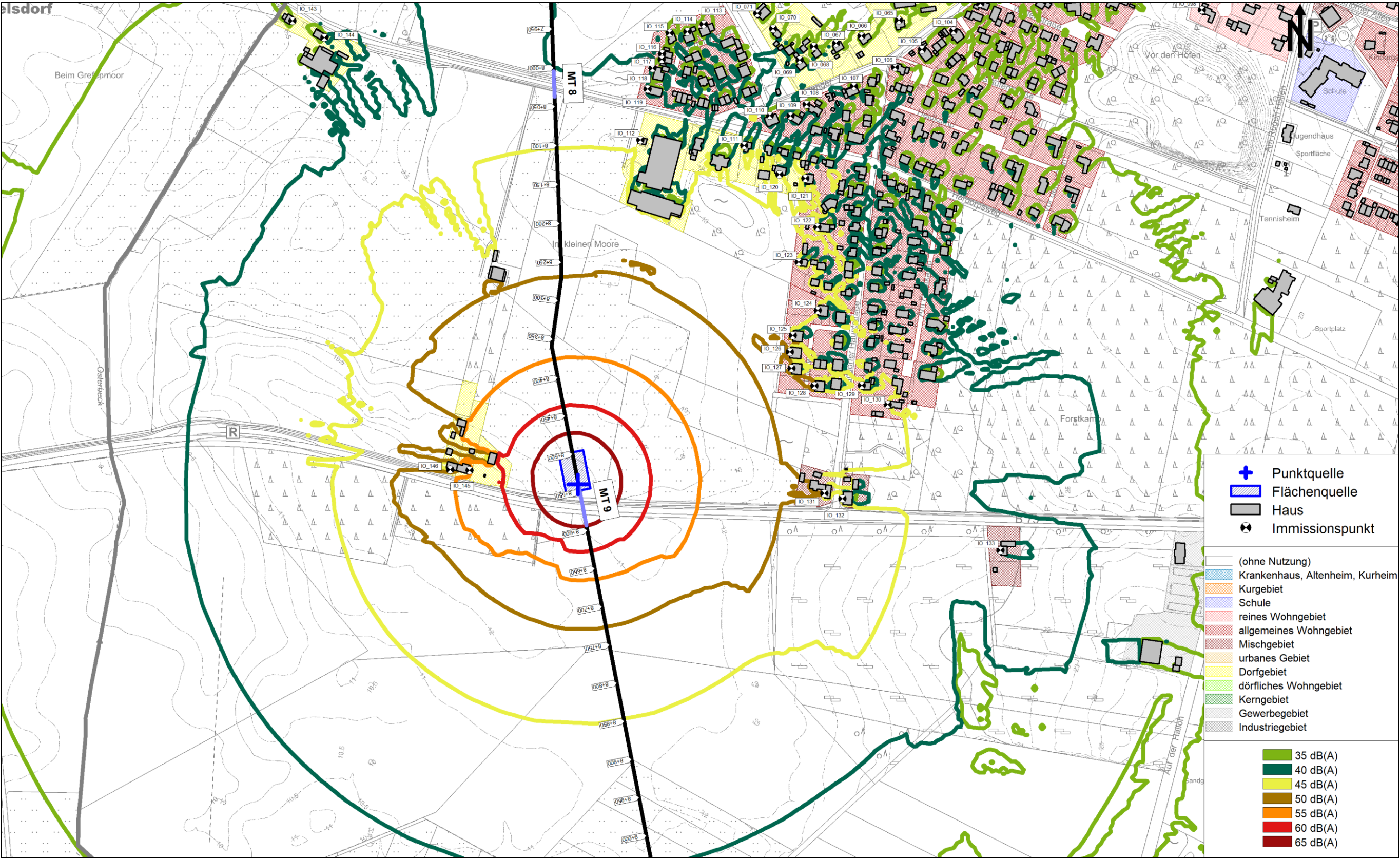


A 5.16    Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 8 (Bau-km 8+004 bis 8+037), Position 2



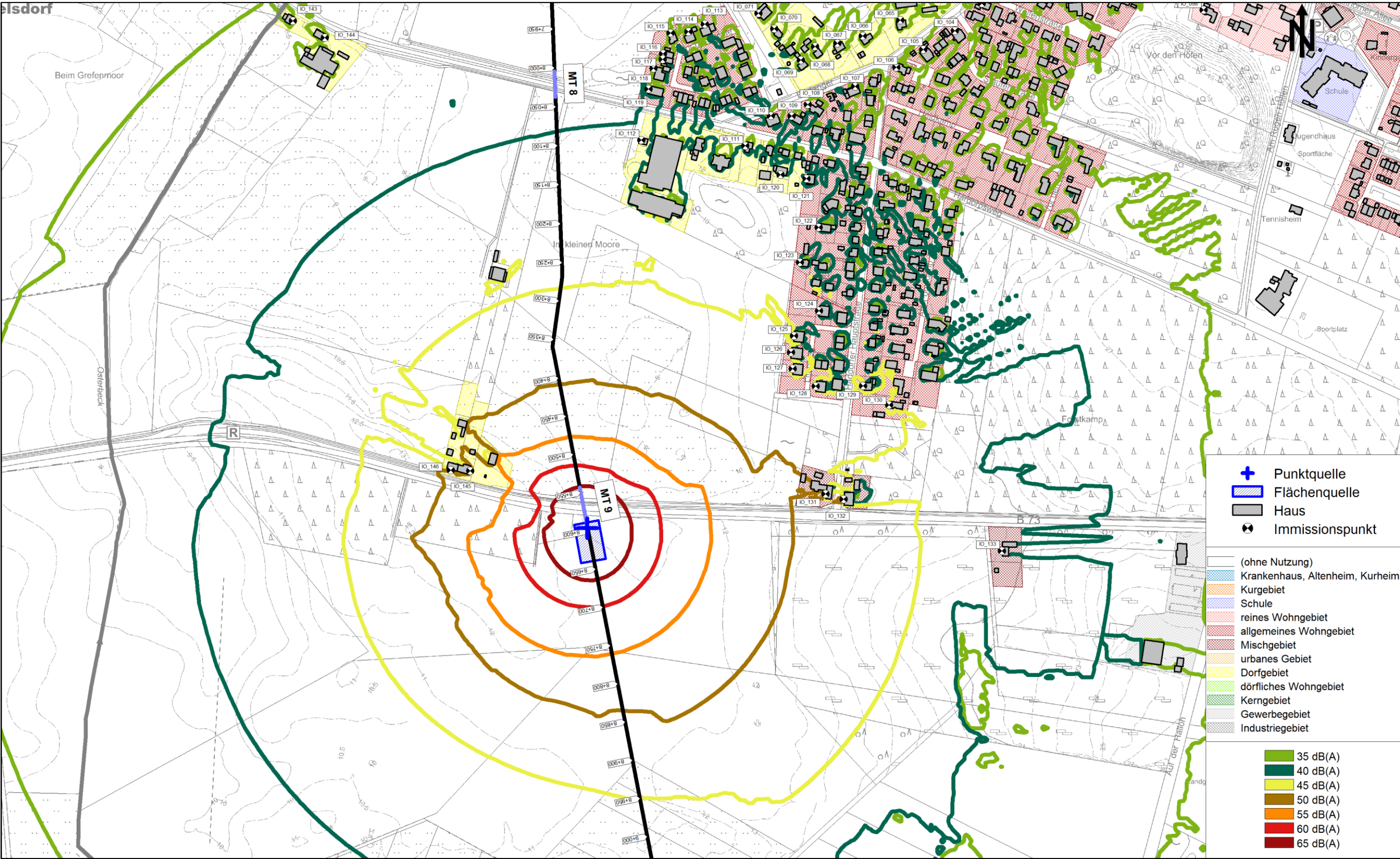


A 5.17 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 9 (Bau-km 8+543 bis 8+594), Position 1



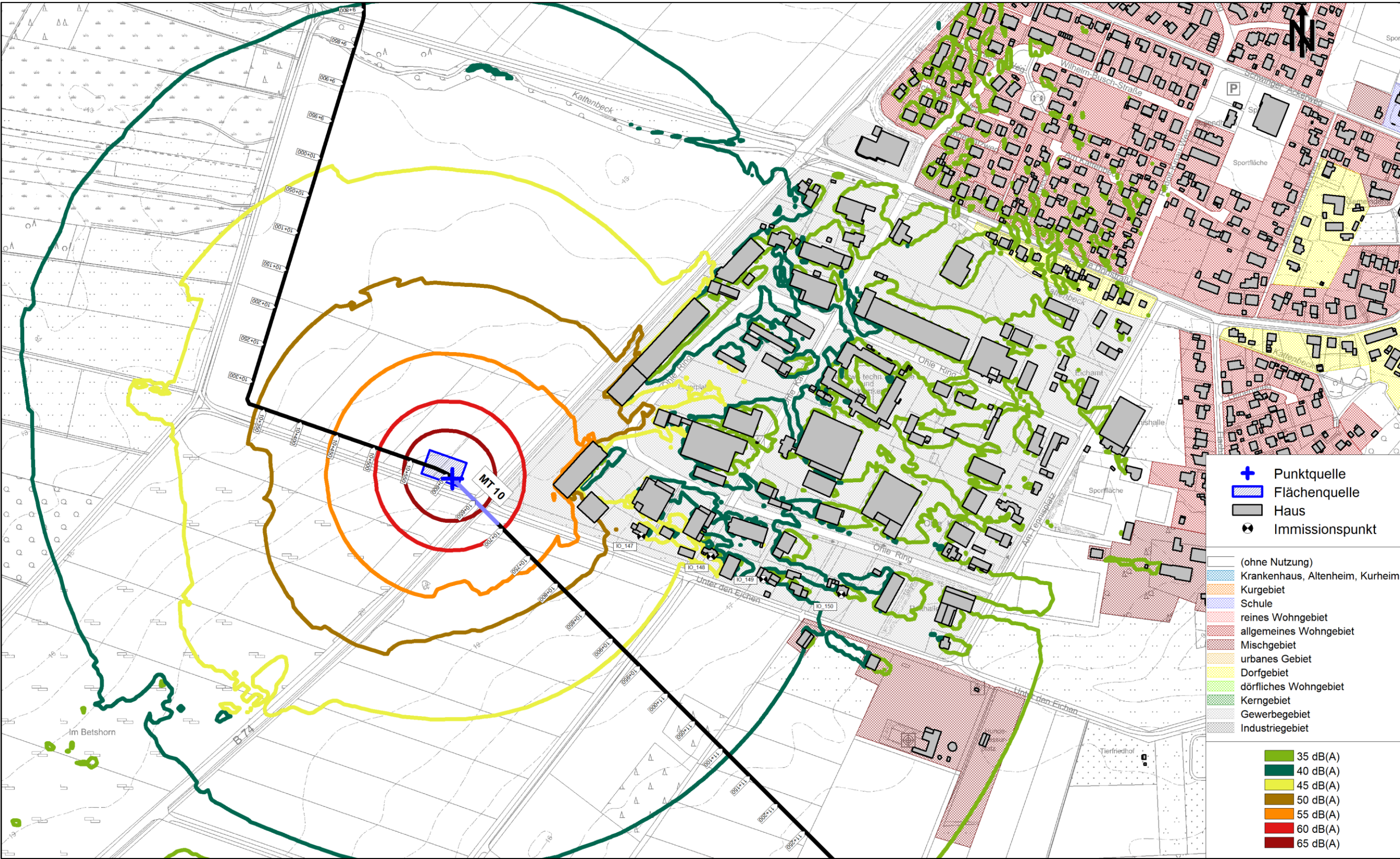


A 5.18 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 9 (Bau-km 8+543 bis 8+594), Position 2



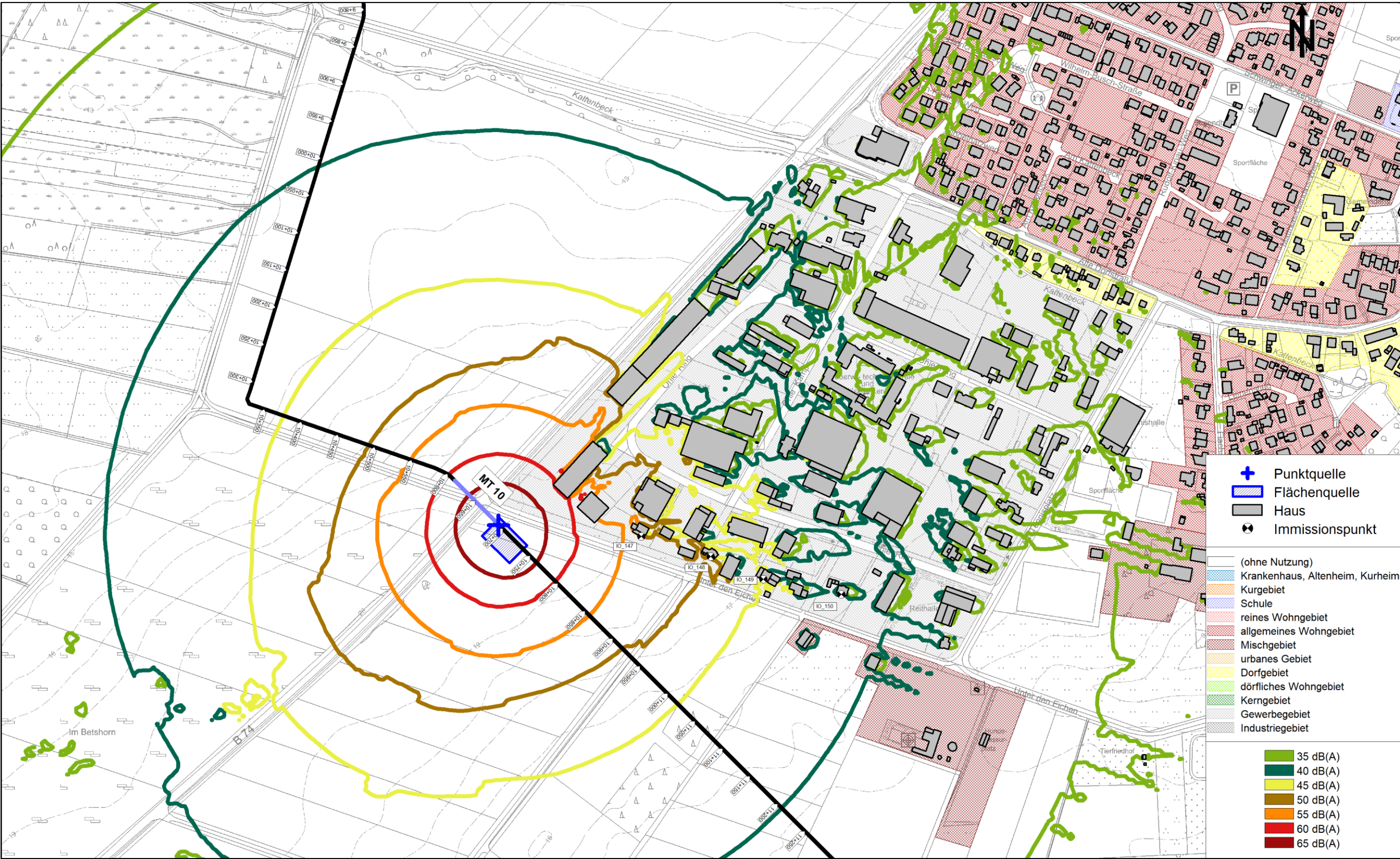


A 5.19 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 10 (Bau-km 10+613 bis 10+691), Position 1



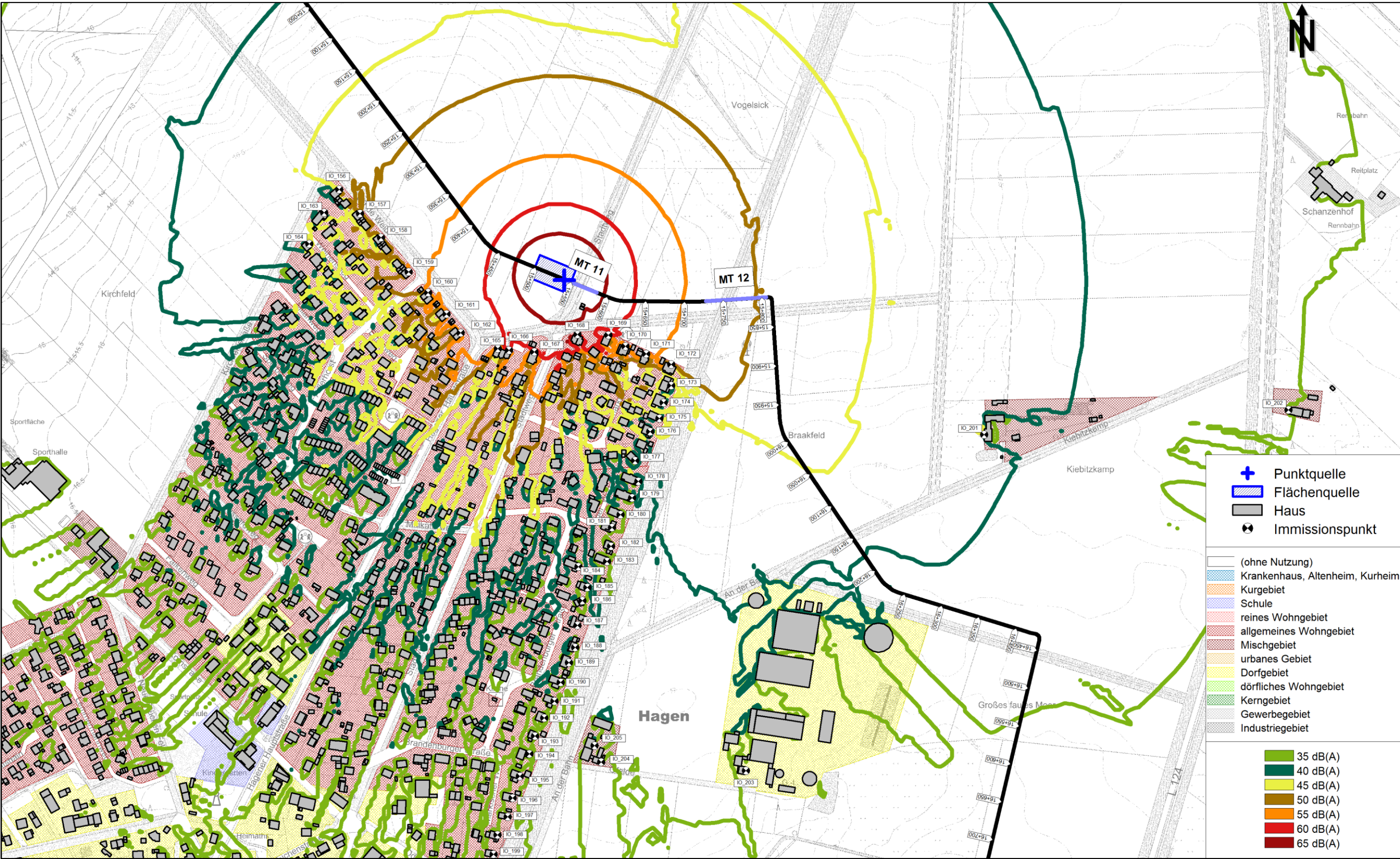


A 5.20 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 10 (Bau-km 10+613 bis 10+691), Position 2



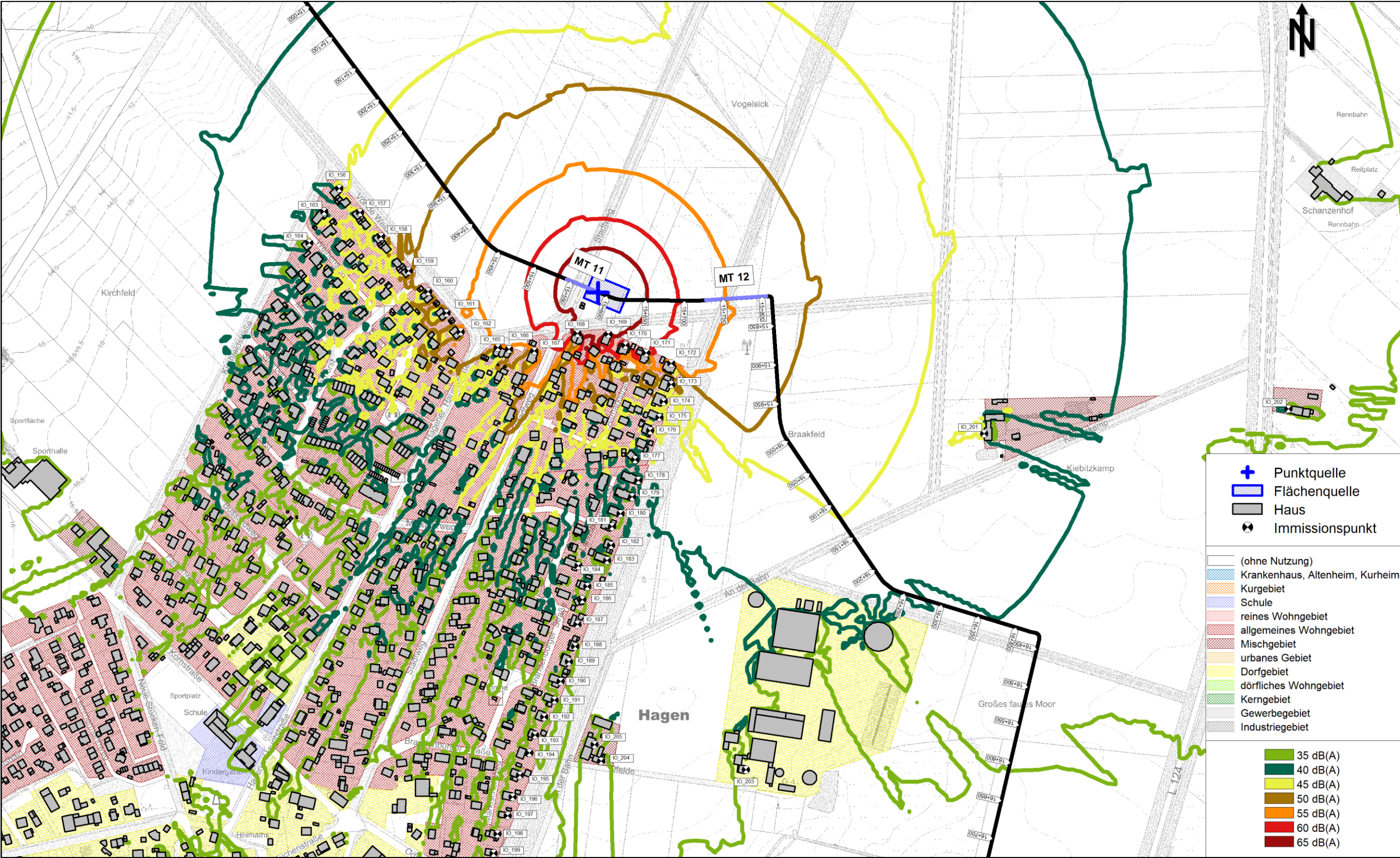


A 5.21    Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 11 (Bau-km 15+544 bis 15+586), Position 1



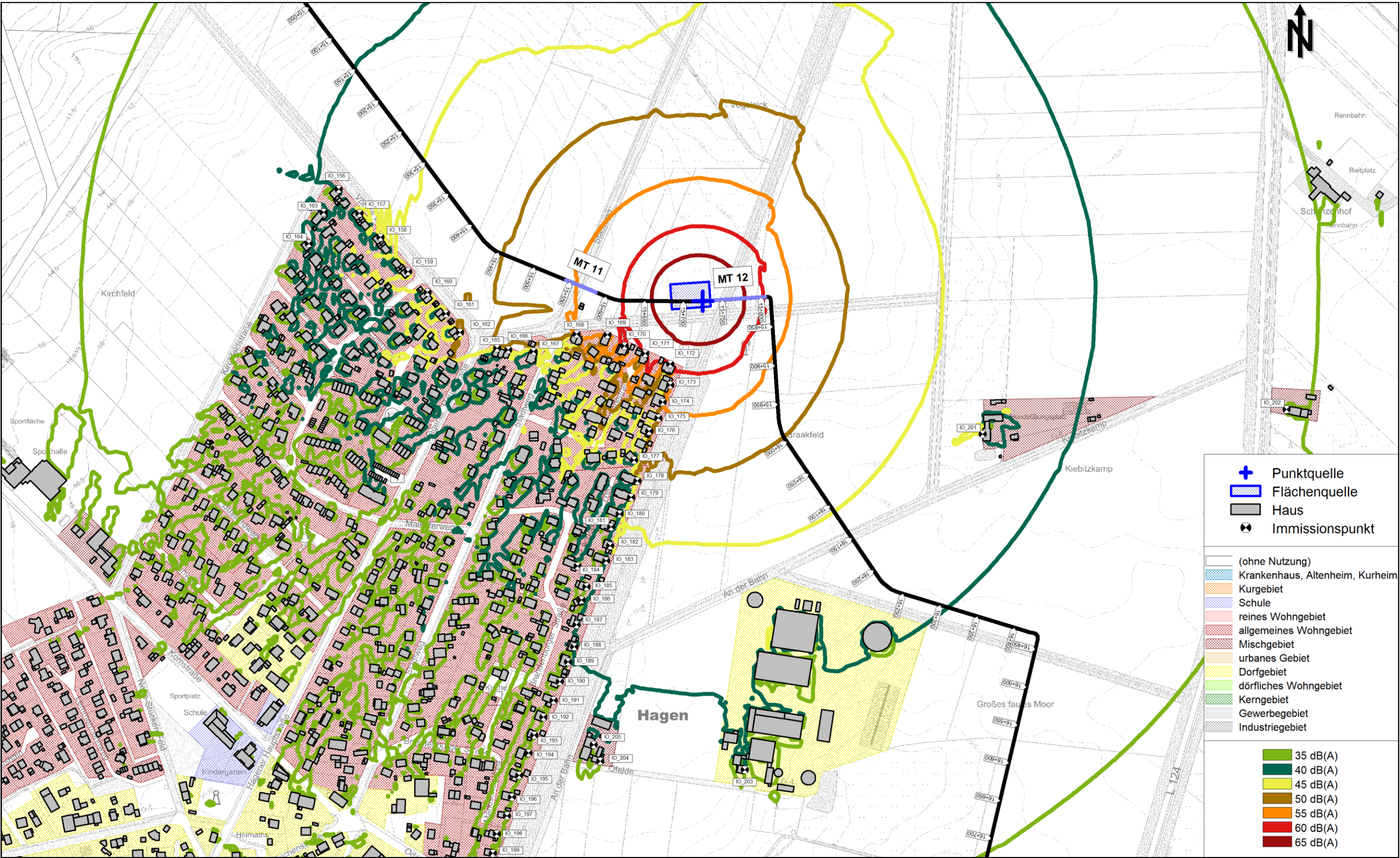


A 5.22    Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 11 (Bau-km 15+544 bis 15+586), Position 2



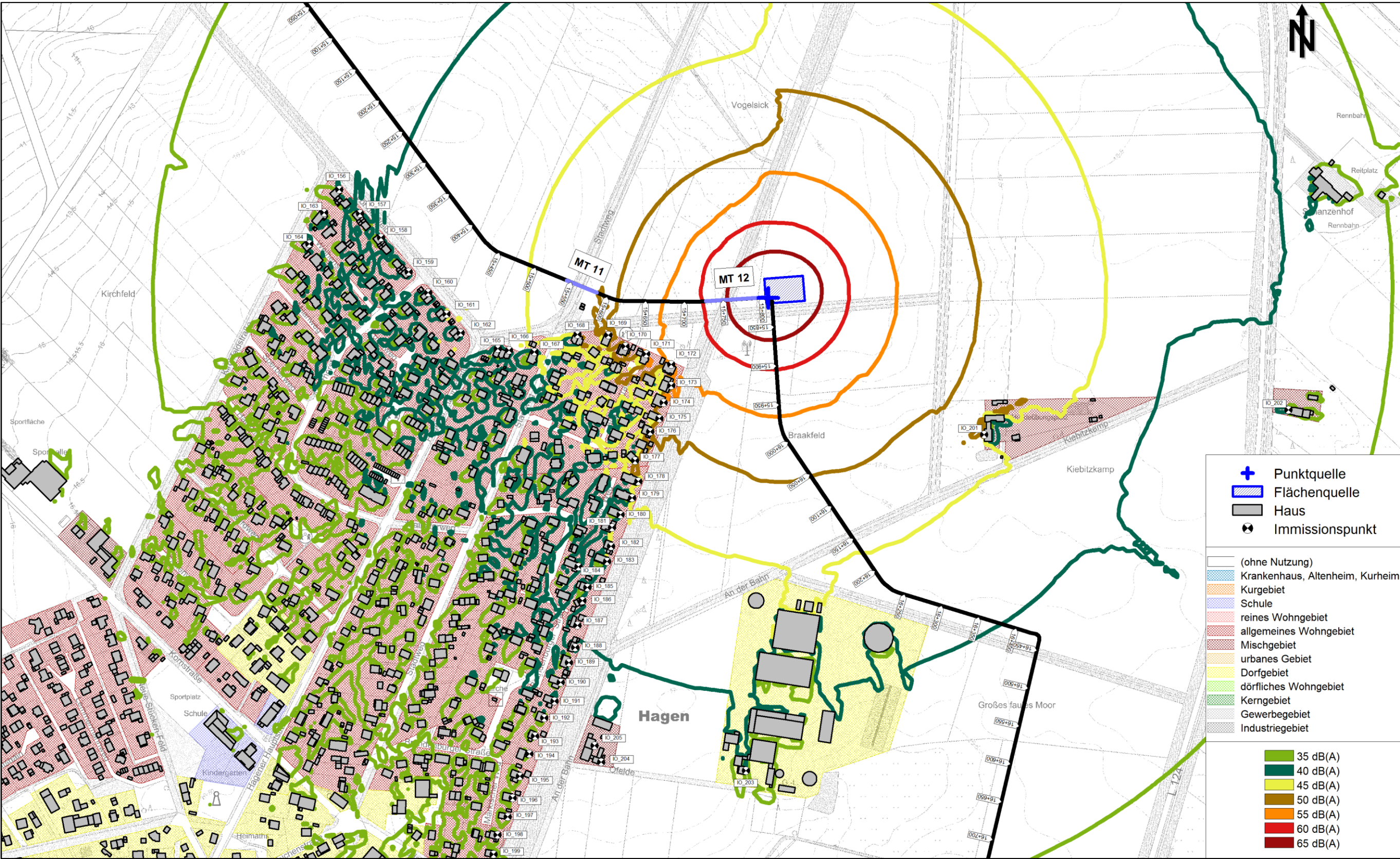


A 5.23 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 12 (Bau-km 15+737 bis 15+806), Position 1



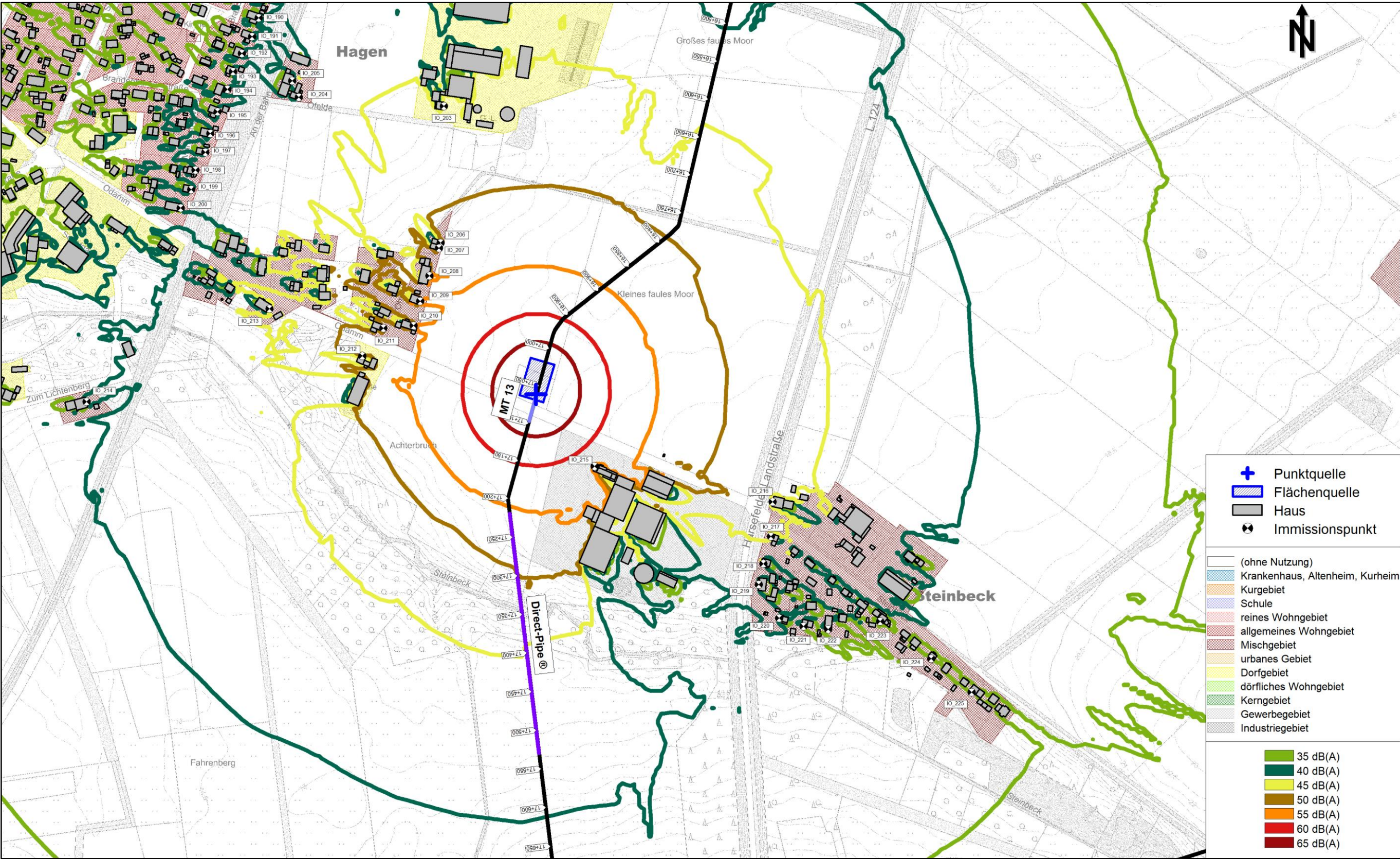


A 5.24 Mikrotunnel-Verfahren, Abschnitt MT 12 (Bau-km 15+737 bis 15+806), Position 2





A 5.25    Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 13 (Bau-km 17+064 bis 17+097), Position 1





A 5.26    Bodenentnahmeverfahren, Abschnitt MT 13 (Bau-km 17+064 bis 17+097), Position 2



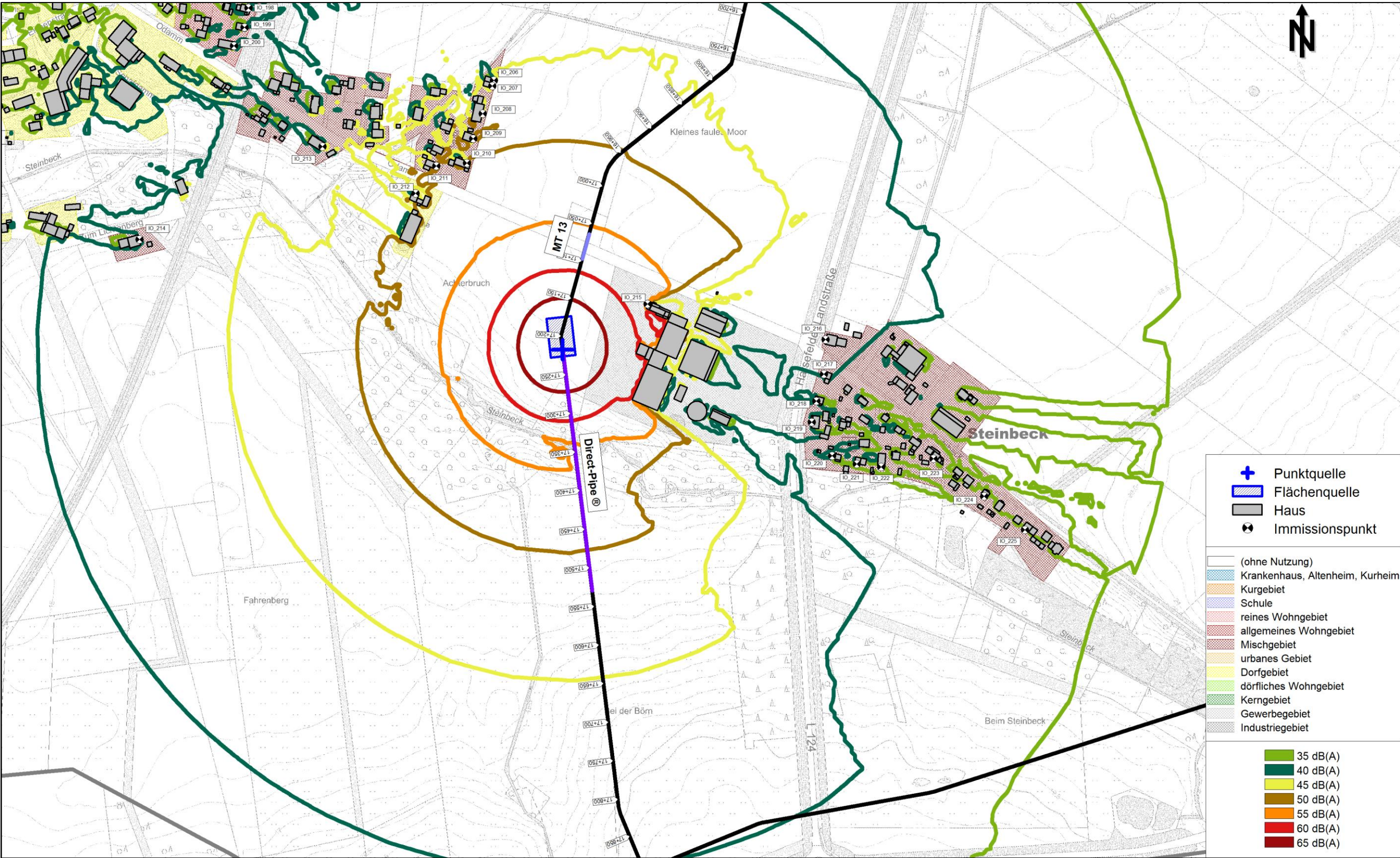


A 6

Direct-Pipe®-Verfahren, Beurteilungspegel aus Baulärm tags und nachts, Isophonendarstellung, Maßstab 1:5.000

A 6.1

Direct-Pipe®-Verfahren, Abschnitt 1 (Bau-km 17+222 bis 17+530), Position 1





A 6.2 Direct-Pipe®-Verfahren, Abschnitt 1 (Bau-km 17+222 bis 17+530), Position 2



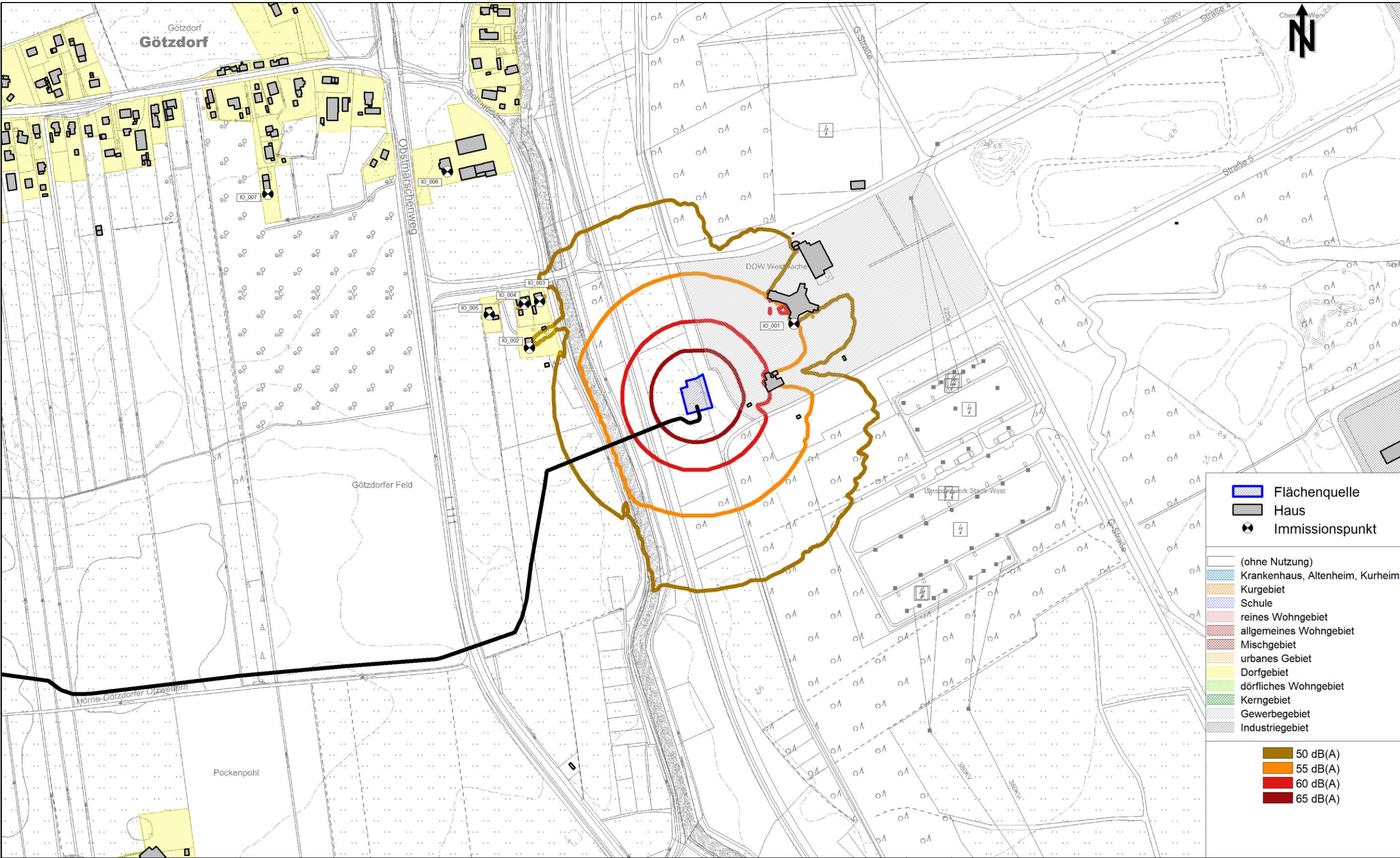


A 7

Stationsbau, Beurteilungspegel aus Baulärm tags, Bauphase 4, Isophonendarstellung, Maßstab 1:5.000

A 7.1

Station S2 Bützfleth





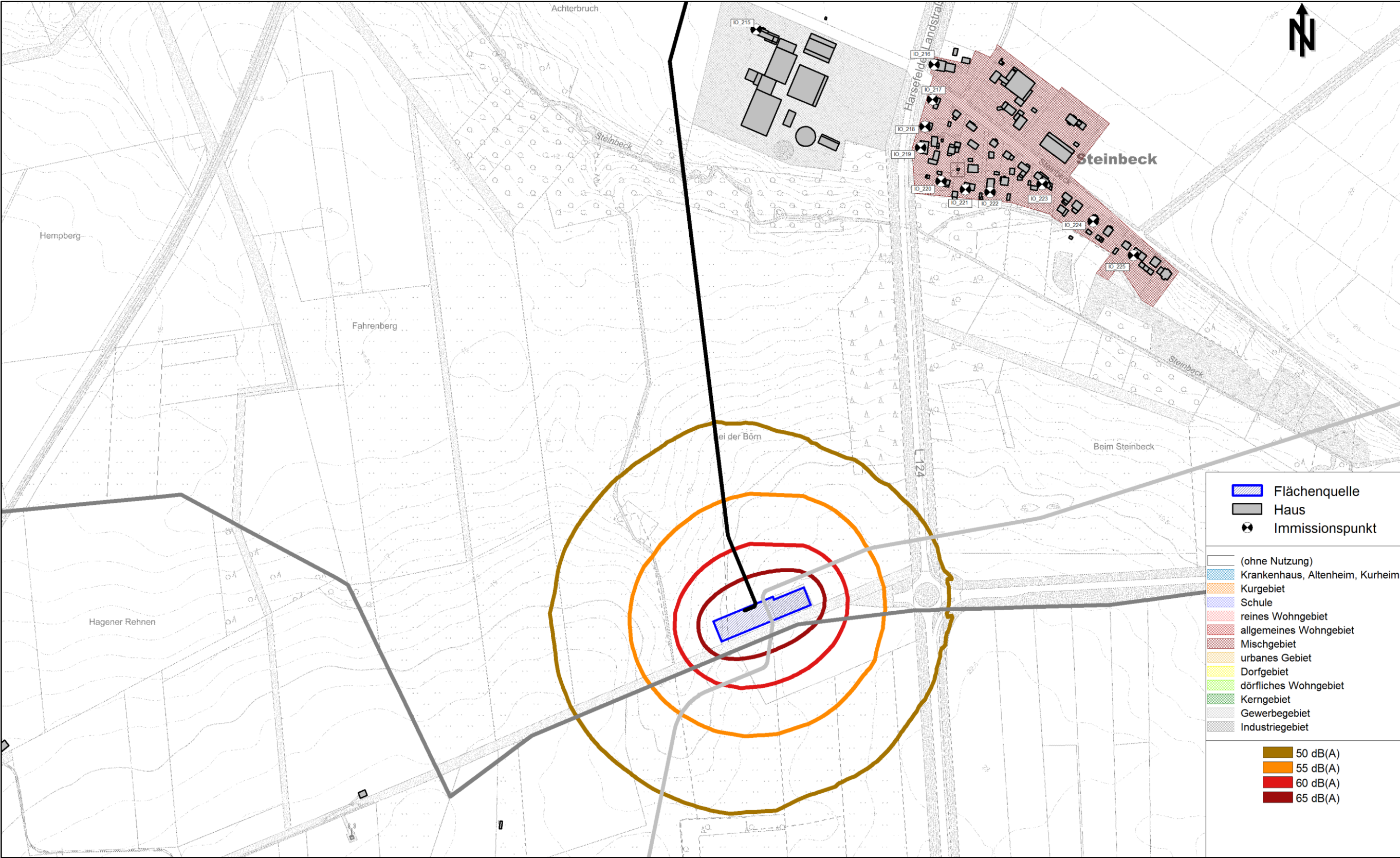
A 7.2 Station S3 Wiepenkathen



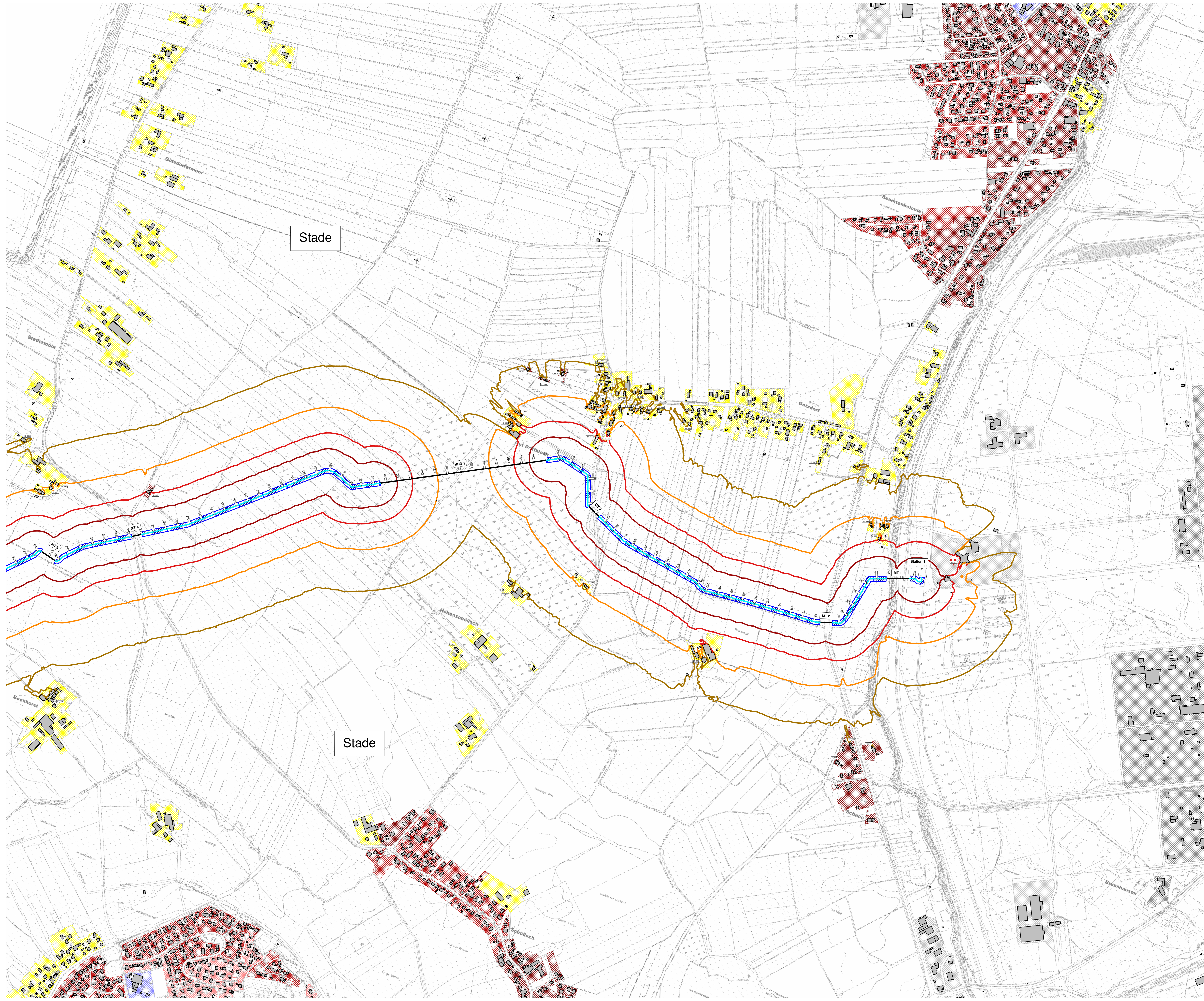


A 7.3

Station S4 Deinste







Objekte

- + Punktquelle
- Flächenquelle
- Bebauung
- Immissionspunkt

Nutzungsgebiete

- (ohne Nutzung)
- Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
- Kurgebiet
- Schule
- reines Wohngebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Mischgebiet
- urbanes Gebiet
- Dorfgebiet
- dörfliches Wohngebiet
- Kerngebiet
- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

Isophonen gemäß AVV Baulärm tags

- 50 dB(A)
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)

Rohrverlegung in offener Bauweise

- Spundung erforderlich (Bauphase 1)

Bauverfahren (Querungen)

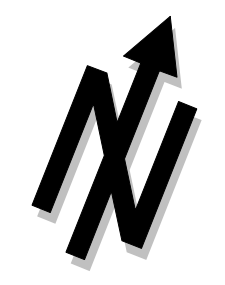
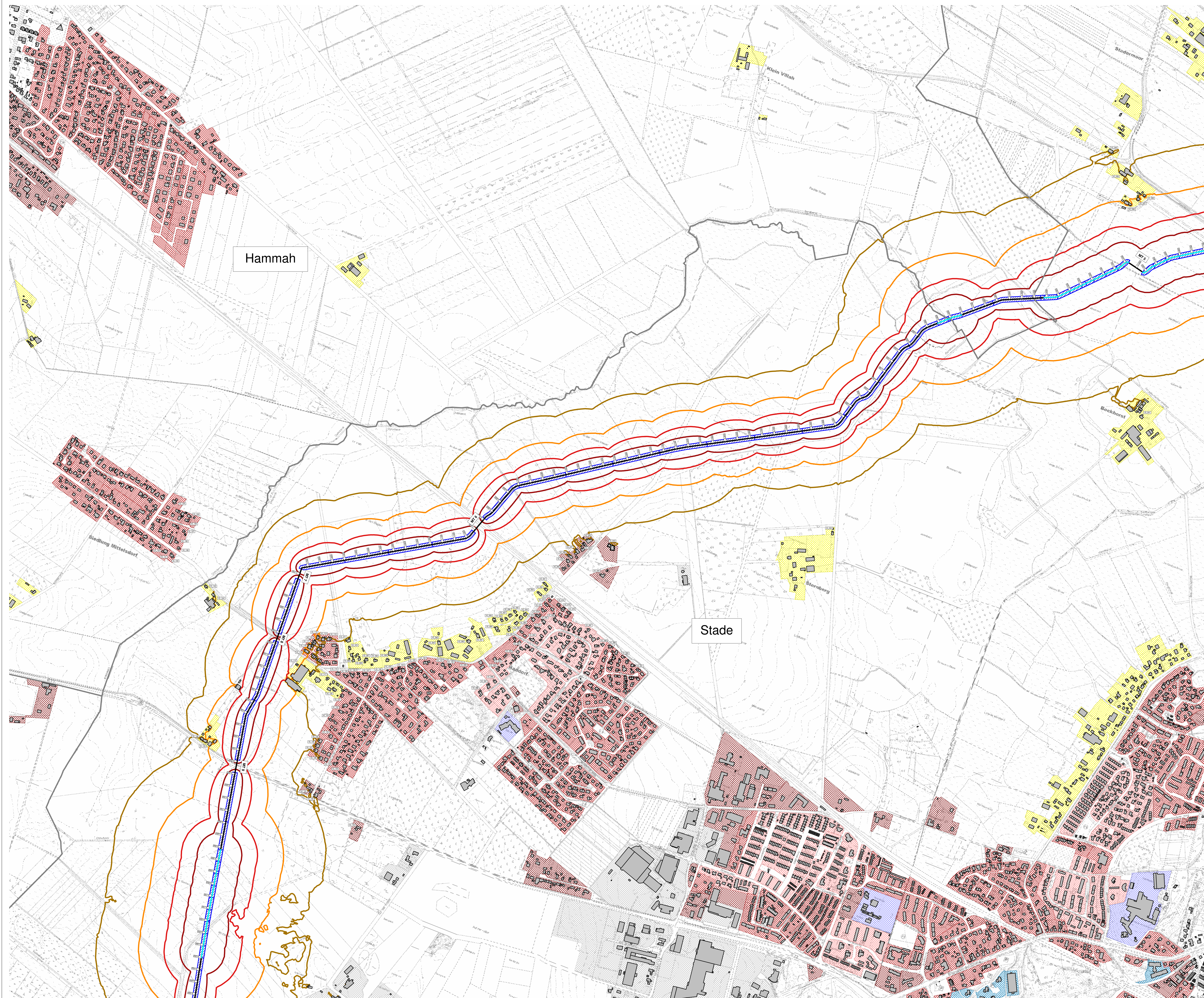
HDD: Horizontalspülbohrverfahren  
MT: Mikrotunnel-Verfahren  
bzw. Bodenentnahmeverfahren

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

 LAIRM Consult GmbH	LAIRM CONSULT GmbH Hafenkamp 6 22941 Bargtheide Tel. 04532 / 2809-0 Fax 04532 / 2809-15 info@laim.de www.laim.de	Datum	Name
		bearbeitet 02 / 2025	Dr. Burandt
		gezeichnet 02 / 2025	Dr. Burandt
		geprüft 02 / 2025	Dr. Fyllter
		Geschäftsführer	Dr. Burandt


Anlage A 6.1 Schalltechnischer Lageplan Beurteilungspegel tags	
Projekt-Nr.: 24036.01	Maßstab: 1:5.000
ETL179.200 Offene Bauweise, maximale Belastung ohne Lärmschutz (Bauphase 1 (Spundung / Verbau mit einem Hochfrequenzrüttler) bzw. Bauphase 3 (absenken / verbinden))	
Bau-km: 0+000 bis 4+150	
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024	





Objekte

- + Punktquelle
- Flächenquelle
- Bebauung
- Immissionspunkt

Nutzungsgebiete

- (ohne Nutzung)
- Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
- Kurgebiet
- Schule
- reines Wohngebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Mischgebiet
- urbanes Gebiet
- Dorfgebiet
- dörfliches Wohngebiet
- Kerngebiet
- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

Isophonen gemäß AVV Baulärm tags

- 50 dB(A)
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)

Rohrverlegung in offener Bauweise

- Spundung erforderlich (Bauphase 1)

Bauverfahren (Querungen)

- HDD: Horizontalspülbohrverfahren
- MT: Mikrotunnel-Verfahren bzw. Bodenentnahmeverfahren

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen



LAIRM

Consult GmbH

LAIRM CONSULT GmbH

Hafenkamp 6

22941 Bargteheide

Tel. 04532 / 2809-0

Fax 04532 / 2809-15

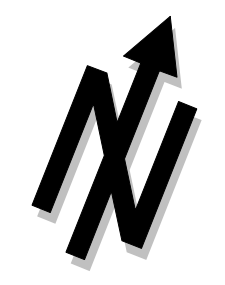
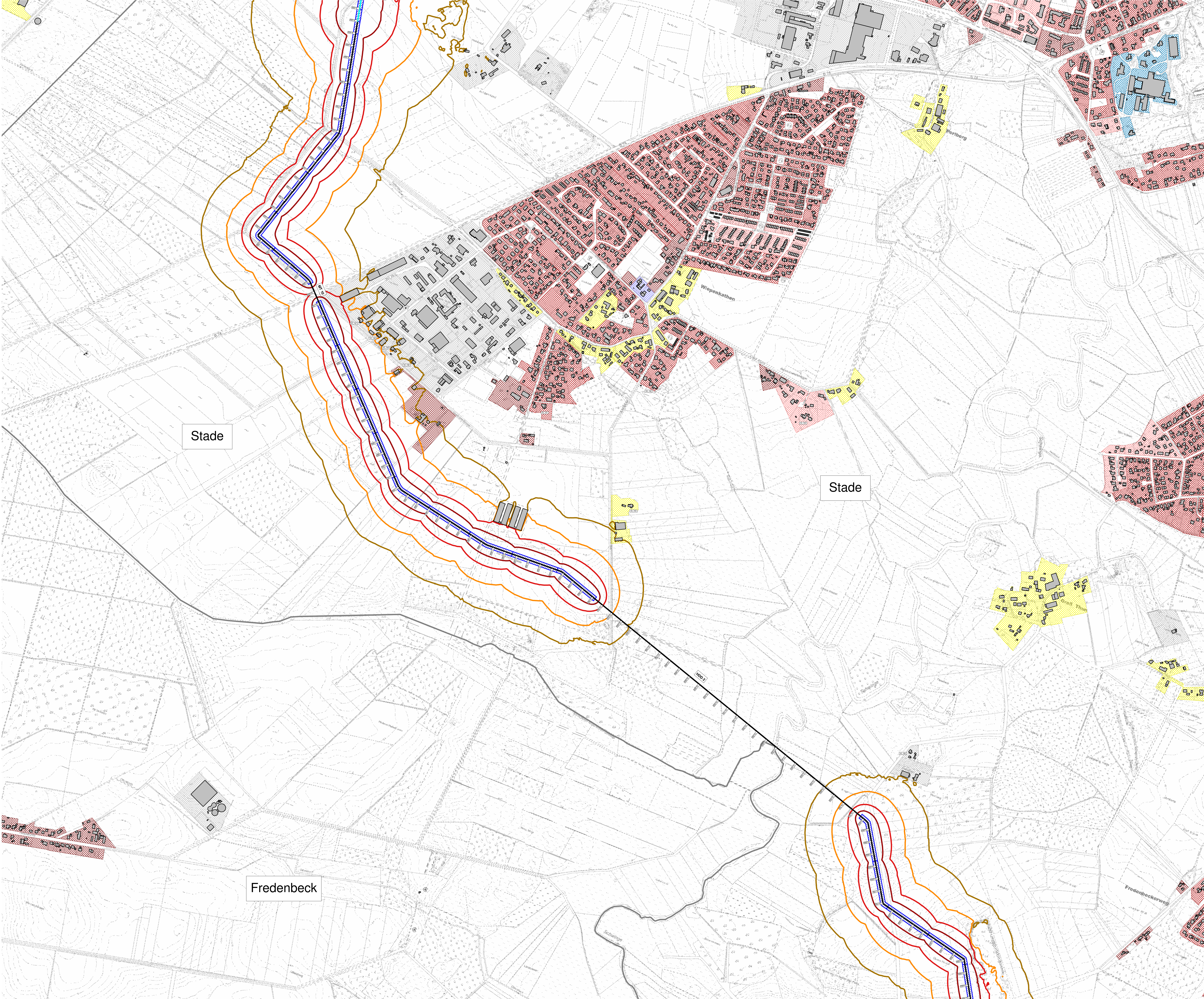
info@laim.de

www.laim.de

Datum	Name
bearbeitet 02 / 2025	Dr. Burandt
gezeichnet 02 / 2025	Dr. Burandt
geprüft 02 / 2025	Dr. Fytterer
Geschäftsführer	Dr. Burandt


Anlage A 8.2 Schalltechnischer Lageplan Beurteilungspegel tags	
Projekt-Nr.: 24036.01	Maßstab: 1:5.000
ETL179.200 Offene Bauweise, maximale Belastung ohne Lärmschutz (Bauphase 1 (Spundung / Verbau mit einem Hochfrequenzrüttler) bzw. Bauphase 3 (absenken / verbinden))	
Bau-km: 3+700 bis 9+500	
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024	





Objekte

- + Punktquelle
- Flächenquelle
- Bebauung
- Immissionspunkt

Nutzungsgebiete

- (ohne Nutzung)
- Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
- Kurgebiet
- Schule
- reines Wohngebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Mischgebiet
- urbanes Gebiet
- Dorfgebiet
- dörfliches Wohngebiet
- Kerngebiet
- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

Isophonen gemäß AVV Baulärm tags

- 50 dB(A)
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)

Rohrverlegung in offener Bauweise

- Spundung erforderlich (Bauphase 1)

Bauverfahren (Querungen)

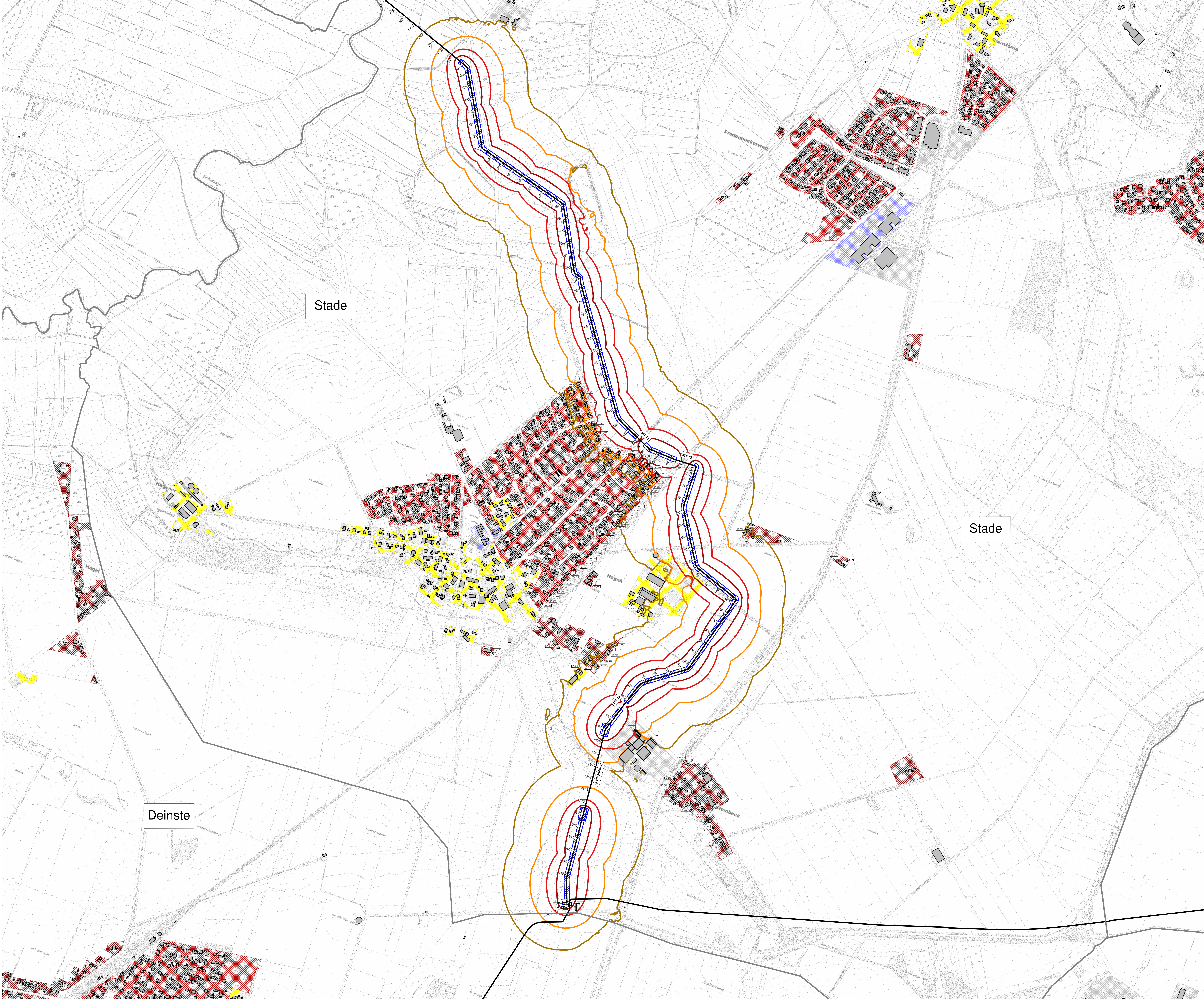
- HDD: Horizontalspülbohrverfahren
- MT: Mikrotunnel-Verfahren bzw. Bodenentnahmeverfahren

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

<b>LAIRM</b> Consult GmbH	LAIRM CONSULT GmbH Hafenkamp 6 22941 Bargteheide Tel. 04532 / 2809-0 Fax 04532 / 2809-15 info@lairm.de www.lairm.de	Datum	Name
		bearbeitet 02 / 2025	Dr. Burandt
		gezeichnet 02 / 2025	Dr. Burandt
		geprüft 02 / 2025	Dr. Fytterer
		Geschäftsführer Dr. Burandt	


Anlage A 6.3 Schalltechnischer Lageplan Beurteilungspegel tags	
Projekt-Nr.: 24036.01	Maßstab: 1:5.000
ETL179.200 Offene Bauweise, maximale Belastung ohne Lärmschutz (Bauphase 1 (Spundung / Verbau mit einem Hochfrequenzrüttler) bzw. Bauphase 3 (absenken / verbinden))	
Bau-km: 9+300 bis 14+700	
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024	





Objekte

- + Punktquelle
- Flächenquelle
- Bebauung
- Immissionspunkt

Nutzungsgebiete

- (ohne Nutzung)
- Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
- Kurgebiet
- Schule
- reines Wohngebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Mischgebiet
- urbanes Gebiet
- Dorfgebiet
- dörfliches Wohngebiet
- Kerngebiet
- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

Isophonen gemäß AVV Baulärm tags

- 50 dB(A)
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)

Rohrverlegung in offener Bauweise

- Spundung erforderlich (Bauphase 1)

Bauverfahren (Querungen)

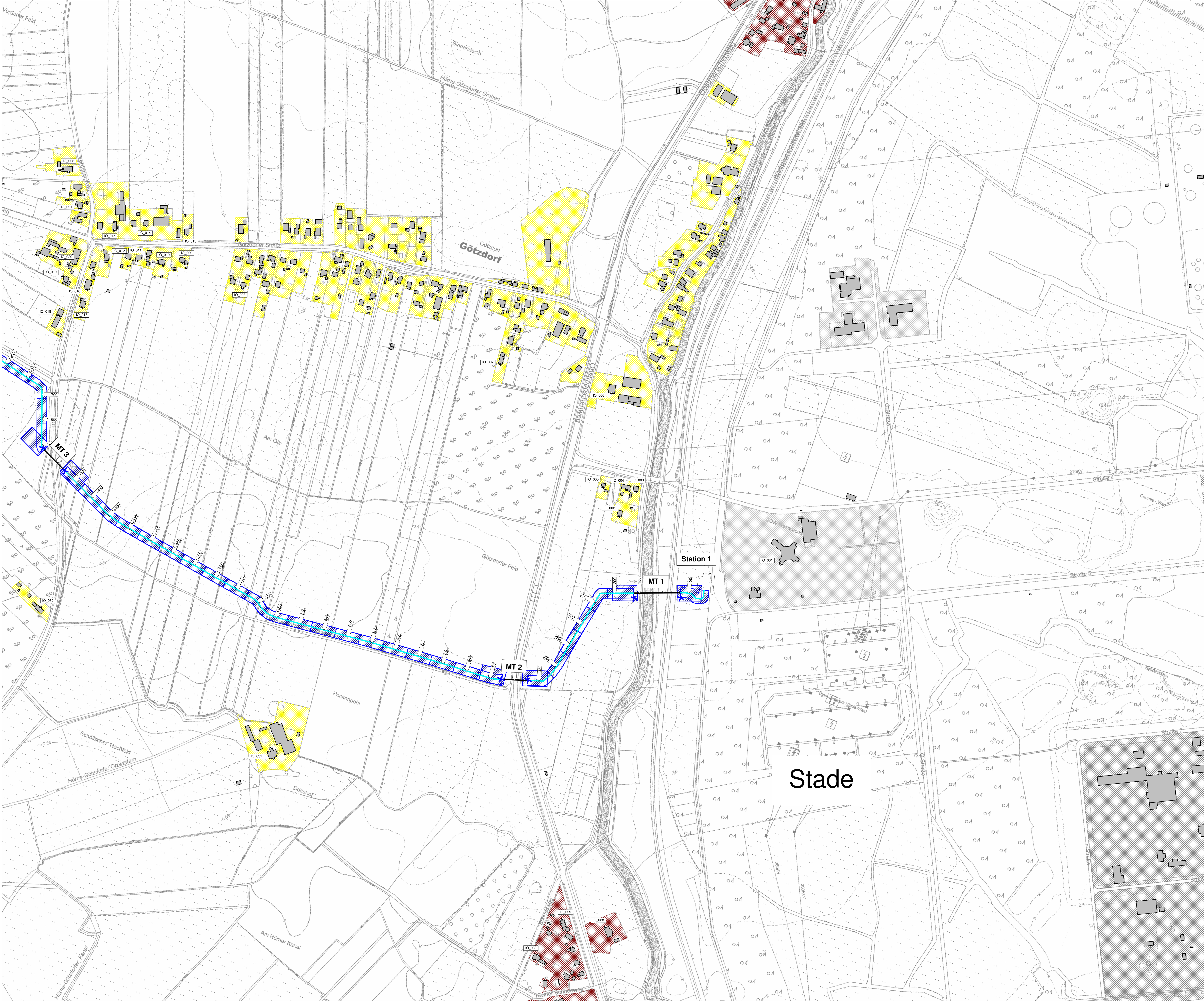
- HDD: Horizontalspülbohrverfahren
- MT: Mikrotunnel-Verfahren bzw. Bodenentnahmeverfahren

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

 LAIRM Consult GmbH	LAIRM CONSULT GmbH Hafenkamp 6 22941 Bangsleheide Tel. 04532 / 2809-0 Fax 04532 / 2809-15 info@lairm.de www.lairm.de		Datum	Name
			bearbeitet	02 / 2025 Dr. Burandt
			gezeichnet	02 / 2025 Dr. Burandt
			geprüft	02 / 2025 Dr. Fytterer
Geschäftsführer			Dr. Burandt	


Anlage A 6.4 Schalltechnischer Lageplan Beurteilungspegel tags	
Projekt-Nr.: 24036.01	Maßstab: 1:5.000
ETL179.200 Offene Bauweise, maximale Belastung ohne Lärmschutz (Bauphase 1 (Spundung / Verbau mit einem Hochfrequenzrüttler) bzw. Bauphase 3 (absenken / verbinden))	
Bau-km: 13+400 bis 17+926	
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024	





Objekte

- + Punktquelle
- Flächenquelle
- Bebauung
- Immissionspunkt

Nutzungsgebiete

- (ohne Nutzung)
- Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
- Kurgebiet
- Schule
- reines Wohngebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Mischgebiet
- urbanes Gebiet
- Dorfgebiet
- dörfliches Wohngebiet
- Kerngebiet
- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

Rohrverlegung in offener Bauweise

- Spundung erforderlich

Bauverfahren (Querungen)

- HDD: Horizontalspülbohrverfahren
- MT: Mikrotunnel-Verfahren bzw. Bodenentnahmeverfahren

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen



LAIRM

Consult GmbH

LAIRM CONSULT GmbH

Hafenkamp 6

22941 Bargteheide

Tel. 04532 / 2809-0

Fax 04532 / 2809-15

info@lairm.de

www.lairm.de

	Datum	Name
bearbeitet	02 / 2025	Dr. Burandt
gezeichnet	02 / 2025	Dr. Burandt
geprüft	02 / 2025	Dr. Fytterer
Geschäftsführer		Dr. Burandt


Anlage A 9.1 Schalltechnischer Lageplan	
Projekt-Nr.: 24036.01	Maßstab: 1:2.500
ETL179.200 Lage der Immissionsorte (IO)	
Bau-km: 0+000 bis 1+800	
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024	





Objekte

- + Punktquelle
- Flächenquelle
- Bebauung
- Immissionspunkt

Nutzungsgebiete

- (ohne Nutzung)
- Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
- Kurgebiet
- Schule
- reines Wohngebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Mischgebiet
- urbanes Gebiet
- Dorfgebiet
- dörfliches Wohngebiet
- Kerngebiet
- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

Rohrverlegung in offener Bauweise

- Spundung erforderlich

Bauverfahren (Querungen)

- HDD: Horizontalspülbohrverfahren
- MT: Mikrotunnel-Verfahren bzw. Bodenentnahmeverfahren

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

LAIRM

Consult GmbH

LAIRM CONSULT GmbH

Hafenkamp 6

22941 Bargteheide

Tel. 04532 / 2809-0

Fax 04532 / 2809-15

info@lairm.de

www.lairm.de

Datum	Name
bearbeitet 02 / 2025	Dr. Burandt
gezeichnet 02 / 2025	Dr. Burandt
geprüft 02 / 2025	Dr. Fytlerer
Geschäftsführer Dr. Burandt	

Anlage A 9.2 Schalltechnischer Lageplan	
Projekt-Nr.: 24036.01	Maßstab: 1:2.500
ETL179.200 Lage der Immissionsorte (IO)	
Bau-km: 1+450 bis 4+100	
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024	





Objekte

- + Punktquelle
- Flächenquelle
- Bebauung
- Immissionspunkt

Nutzungsgebiete

- (ohne Nutzung)
- Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
- Kurgebiet
- Schule
- reines Wohngebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Mischgebiet
- urbanes Gebiet
- Dorfgebiet
- dörfliches Wohngebiet
- Kerngebiet
- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

Rohrverlegung in offener Bauweise

- Spundung erforderlich

Bauverfahren (Querungen)

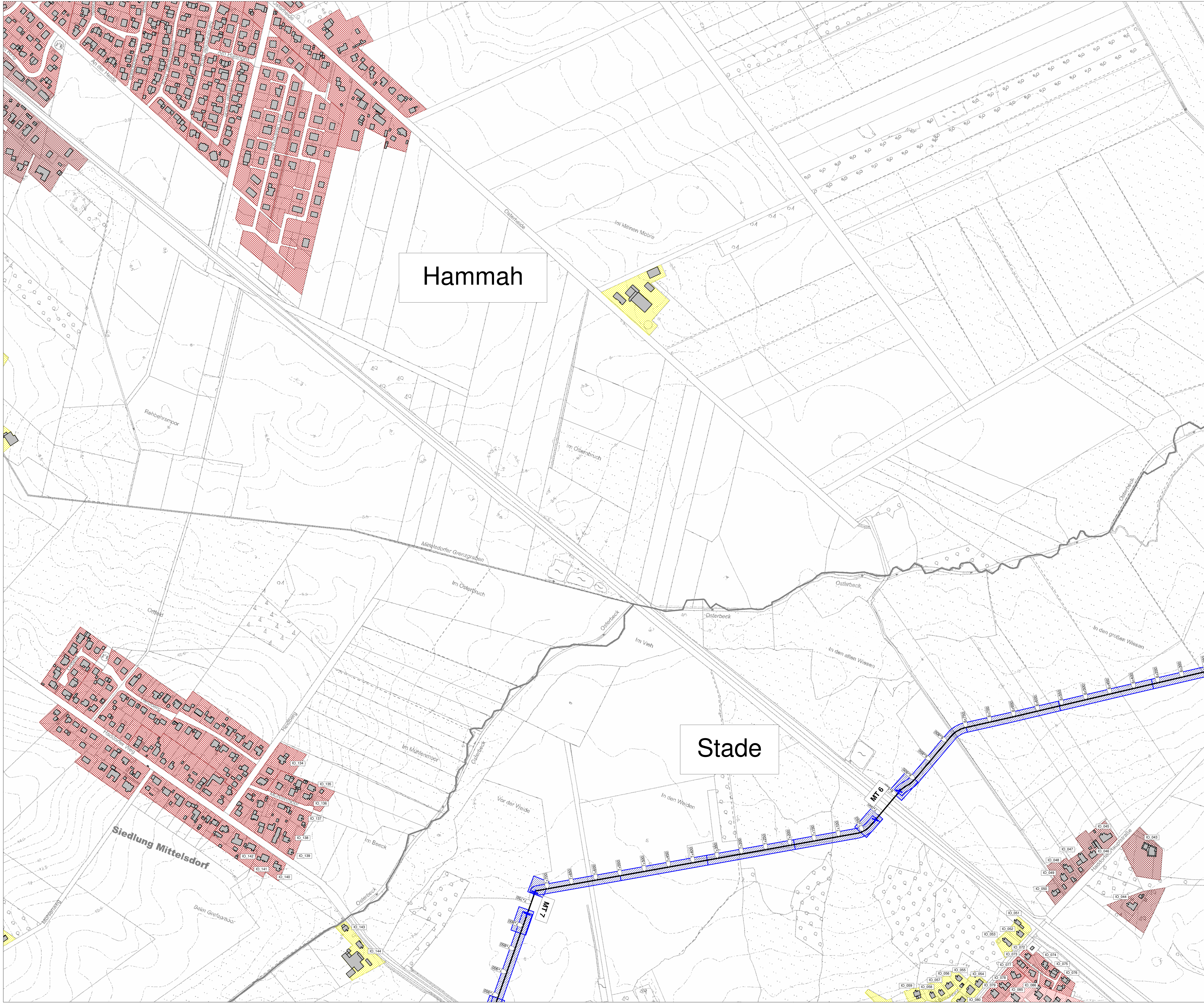
- HDD: Horizontalspülbohrverfahren
- MT: Mikrotunnel-Verfahren bzw. Bodenentnahmeverfahren

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

 <b>LAIRM</b> Consult GmbH	LAIRM CONSULT GmbH Häferkamp 6 22941 Bargtheide Tel. 04532 / 2809-0 Fax 04532 / 2809-15 info@lairm.de www.lairm.de	Datum	Name	
		bearbeitet	02 / 2025	Dr. Burandt
		gezeichnet	02 / 2025	Dr. Burandt
		geprüft	02 / 2025	Dr. Fytterer
		Geschäftsführer Dr. Burandt		

Anlage A 9.3 Schalltechnischer Lageplan	
Projekt-Nr.: 24036.01	Maßstab: 1:2.500
ETL179.200 Lage der Immissionsorte (IO)	
Bau-km: 3+850 bis 6+500	
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024	





**Objekte**

- Punktquelle
- Flächenquelle
- Bebauung
- Immissionspunkt

**Nutzungsgebiete**

- (ohne Nutzung)
- Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
- Kurgebiet
- Schule
- reines Wohngebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Mischgebiet
- urbanes Gebiet
- Dorfgebiet
- dörfliches Wohngebiet
- Kerngebiet
- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

**Rohrverlegung in offener Bauweise**

- Spundung erforderlich

**Bauverfahren (Querungen)**

HDD: Horizontalspülbohrverfahren  
MT: Mikrotunnel-Verfahren  
bzw. Bodenentnahmeverfahren

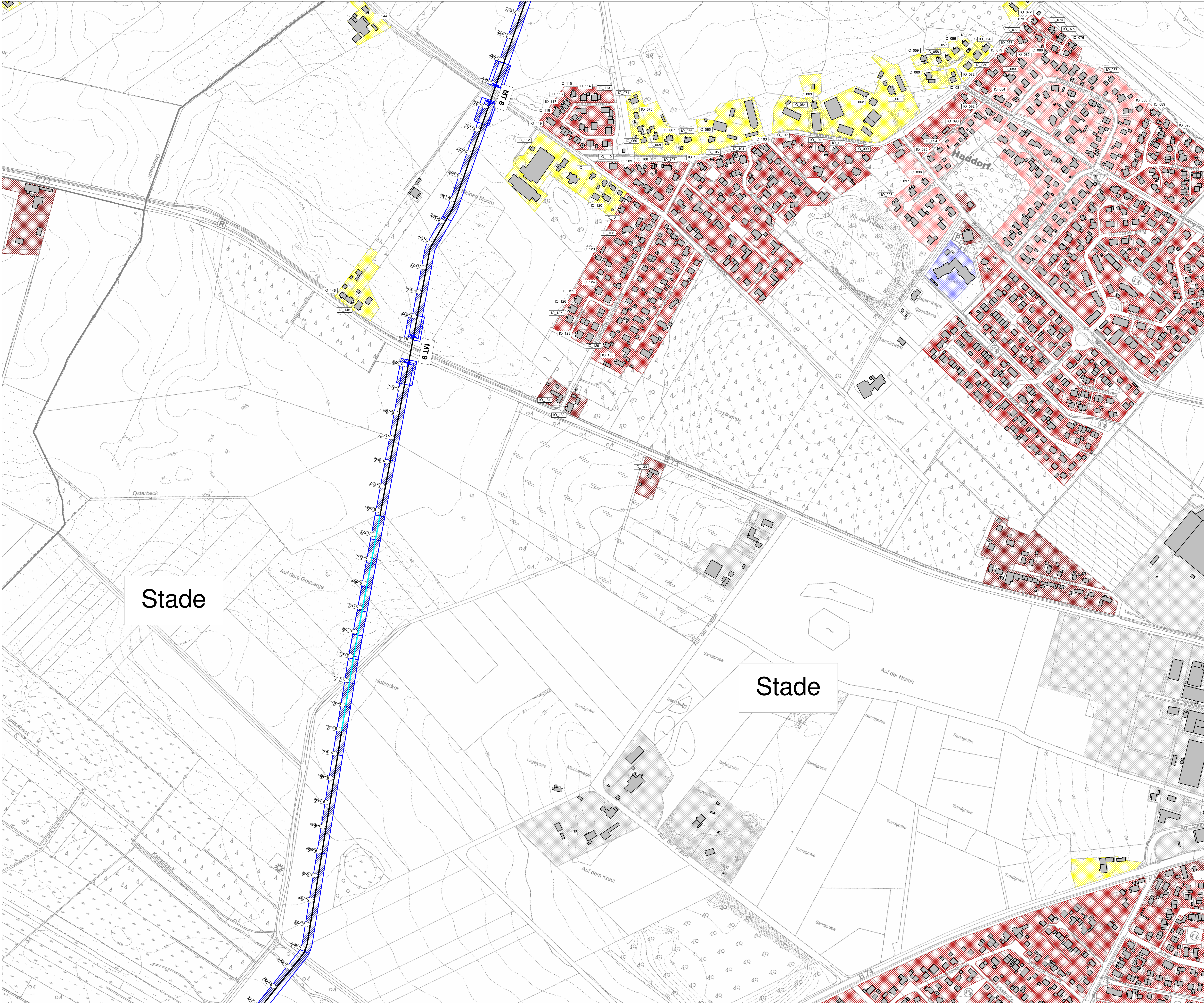
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

LAIRM CONSULT GmbH  
Hafenkamp 6  
22941 Bargteheide  
Tel. 04532 / 2809-0  
Fax 04532 / 2809-15  
info@lairm.de  
www.lairm.de

Datum	Name
bearbeitet 02 / 2025	Dr. Burandt
gezeichnet 02 / 2025	Dr. Burandt
geprüft 02 / 2025	Dr. Fytlerer
Geschäftsführer	Dr. Burandt

Anlage A 9.4 Schalltechnischer Lageplan	
Projekt-Nr.: 24036.01	Maßstab: 1:2.500
ETL179.200 Lage der Immissionsorte (IO)	
Bau-km: 6+300 bis 7+950	
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024	





Objekte

- + Punktquelle
- Flächenquelle
- Bebauung
- Immissionspunkt

Nutzungsgebiete

- (ohne Nutzung)
- Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
- Kurgebiet
- Schule
- reines Wohngebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Mischgebiet
- urbanes Gebiet
- Dorfgebiet
- dörfliches Wohngebiet
- Kerngebiet
- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

Rohrverlegung in offener Bauweise

- Spundung erforderlich

Bauverfahren (Querungen)

- HDD: Horizontalspülbohrverfahren
- MT: Mikrotunnel-Verfahren bzw. Bodenentnahmeverfahren

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen



LAIRM

Consult GmbH

LAIRM CONSULT GmbH

Haferkamp 6

22941 Bargteheide

Tel. 04532 / 2809-0

Fax 04532 / 2809-15

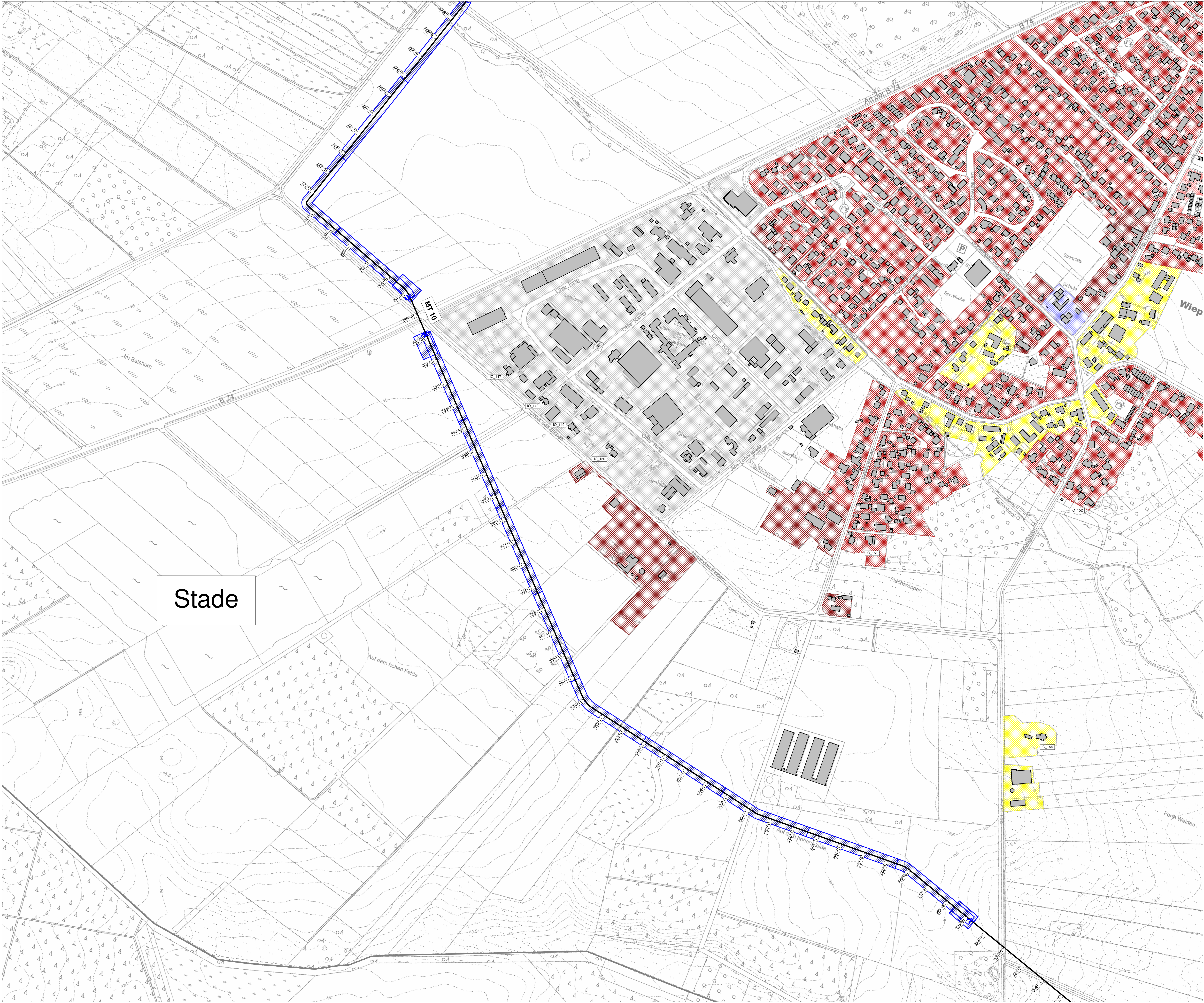
info@laim.de

www.laim.de

Datum	Name
bearbeitet 02 / 2025	Dr. Burandt
gezeichnet 02 / 2025	Dr. Burandt
geprüft 02 / 2025	Dr. Fytterer
<div> <div>Geschäftsführer</div> <div>Dr. Burandt</div> </div>	


Anlage A 9.5 Schalltechnischer Lageplan	
Projekt-Nr.: 24036.01	Maßstab: 1:2.500
ETL179.200 Lage der Immissionsorte (IO)	
Bau-km: 7+480 bis 9+900	
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024	





Objekte

- + Punktquelle
- Flächenquelle
- Bebauung
- Immissionspunkt

Nutzungsgebiete

- (ohne Nutzung)
- Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
- Kurgebiet
- Schule
- reines Wohngebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Mischgebiet
- urbanes Gebiet
- Dorfgebiet
- dörfliches Wohngebiet
- Kerngebiet
- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

Rohrverlegung in offener Bauweise

- Spundung erforderlich

Bauverfahren (Querungen)

- HDD: Horizontalspülbohrverfahren
- MT: Mikrotunnel-Verfahren  
bzw. Bodenentnahmeverfahren

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen



LAIRM

Consult GmbH

LAIRM CONSULT GmbH

Haldenweg 6

22941 Bargteheide

Tel. 04532 / 2809-0

Fax 04532 / 2809-15

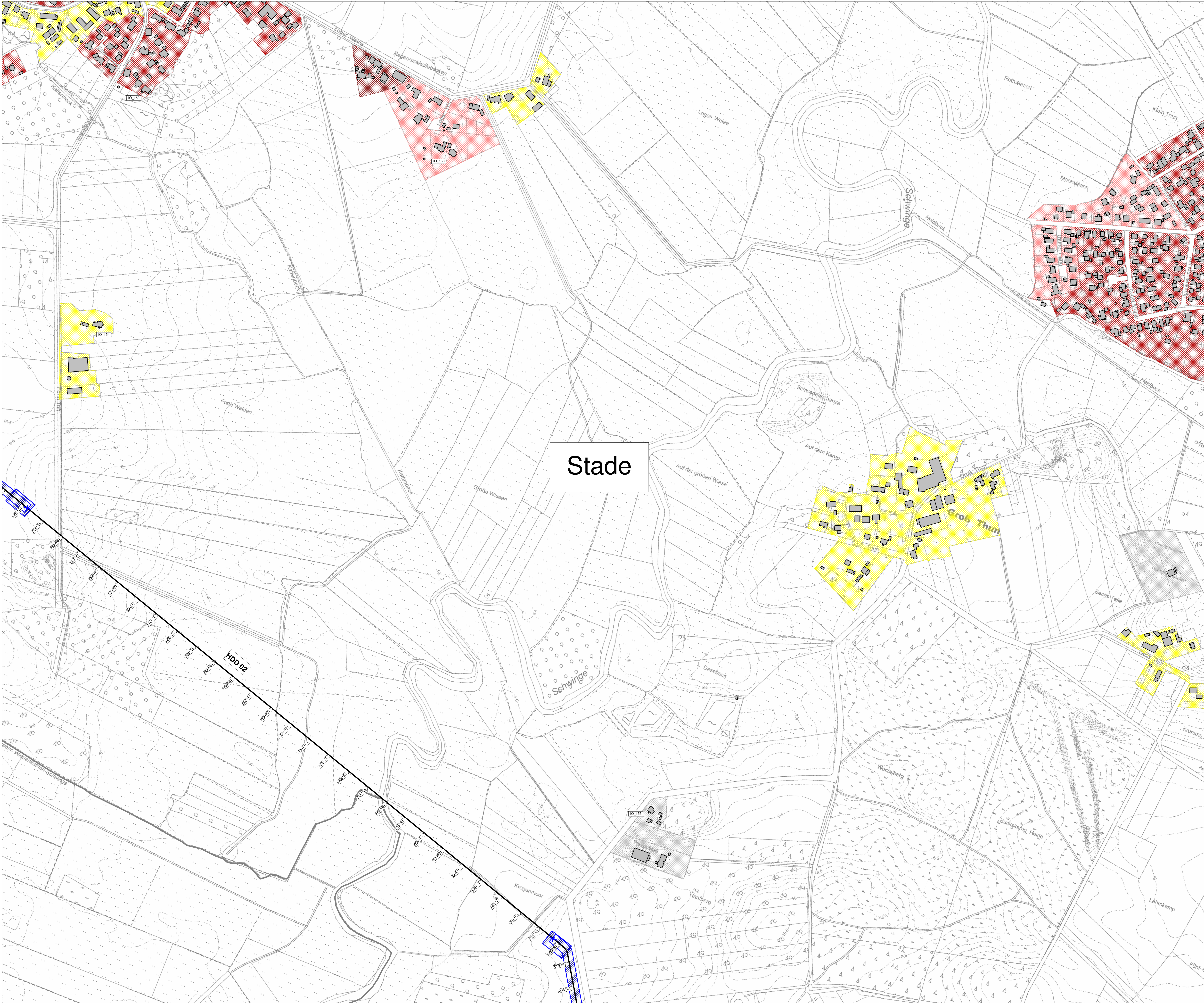
info@lairm.de

www.lairm.de

Datum	Name
bearbeitet 02 / 2025	Dr. Burandt
gezeichnet 02 / 2025	Dr. Burandt
geprüft 02 / 2025	Dr. Fytlerer
Geschäftsführer Dr. Burandt	

Anlage A 9.6 Schalltechnischer Lageplan	
Projekt-Nr.: 24036.01	Maßstab: 1:2.500
ETL179.200 Lage der Immissionsorte (IO)	
Bau-km: 9+850 bis 12+600	
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024	





Objekte

- + Punktquelle
- Flächenquelle
- Bebauung
- Immissionspunkt

Nutzungsgebiete

- (ohne Nutzung)
- Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
- Kurgebiet
- Schule
- reines Wohngebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Mischgebiet
- urbanes Gebiet
- Dorfgebiet
- dörfliches Wohngebiet
- Kerngebiet
- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

Rohrverlegung in offener Bauweise

- Spundung erforderlich

Bauverfahren (Querungen)

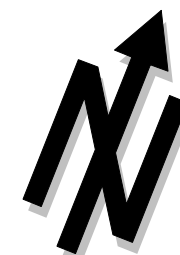
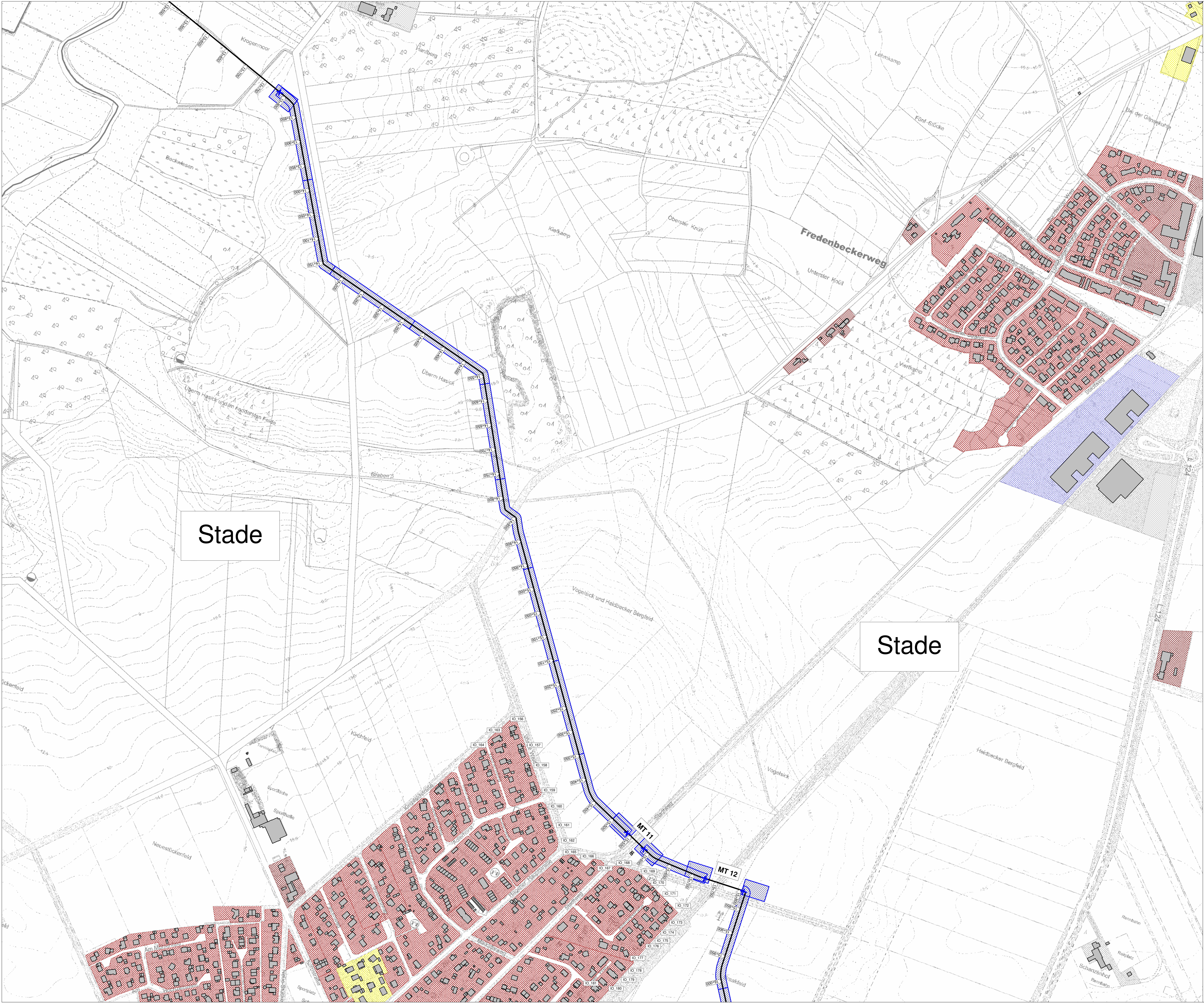
- HDD: Horizontalspülbohrverfahren
- MT: Mikrotunnel-Verfahren bzw. Bodenentnahmeverfahren

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

 LAIRM Consult GmbH	LAIRM CONSULT GmbH Haldenkamp 6 22941 Bargteheide Tel. 04532 / 2809-0 Fax 04532 / 2809-15 info@lairm.de www.lairm.de	Datum	Name
		bearbeitet 02 / 2025	Dr. Burandt
		gezeichnet 02 / 2025	Dr. Burandt
		geprüft 02 / 2025	Dr. Fytlerer
		Geschäftsführer	

Anlage A 9.7 Schalltechnischer Lageplan	
Projekt-Nr.: 24036.01	Maßstab: 1:2.500
ETL179.200 Lage der Immissionsorte (IO)	
Bau-km: 12+400 bis 13+900	
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024	





Objekte

- + Punktquelle
- Flächenquelle
- Bebauung
- Immissionspunkt

Nutzungsgebiete

- (ohne Nutzung)
- Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
- Kurgebiet
- Schule
- reines Wohngebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Mischgebiet
- urbanes Gebiet
- Dorfgebiet
- dörfliches Wohngebiet
- Kerngebiet
- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

Rohrverlegung in offener Bauweise

- Spundung erforderlich

Bauverfahren (Querungen)

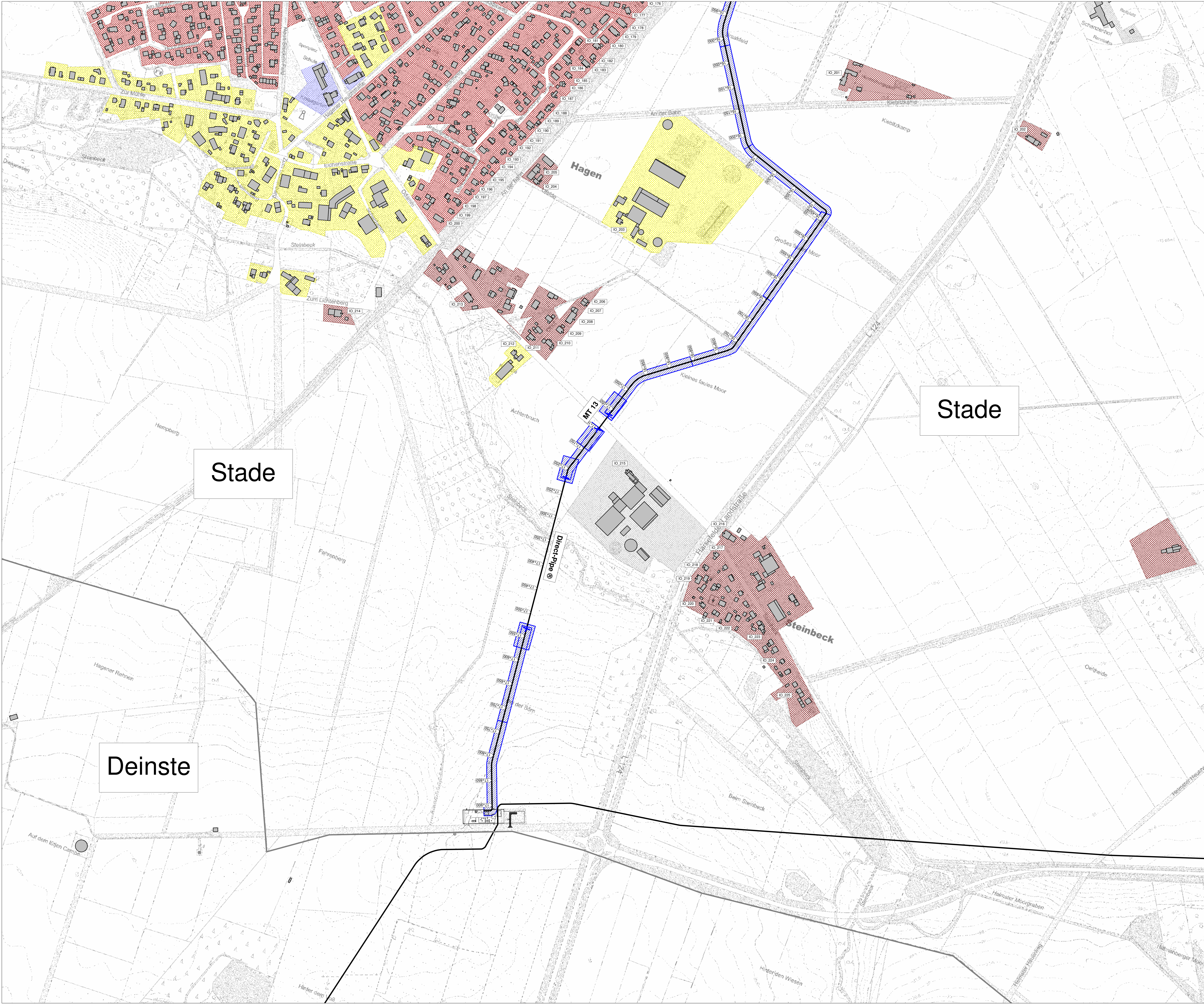
- HDD: Horizontalspülbohrverfahren
- MT: Mikrotunnel-Verfahren bzw. Bodenentnahmeverfahren

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

 LAIRM Consult GmbH	LAIRM CONSULT GmbH Hafenkamp 6 22941 Bargteheide Tel. 04532 / 2809-0 Fax 04532 / 2809-15 info@lairm.de www.lairm.de	Datum	Name
		bearbeitet	02 / 2025 Dr. Burandt
		gezeichnet	02 / 2025 Dr. Burandt
		geprüft	02 / 2025 Dr. Fytlerer
		Geschäftsführer Dr. Burandt	

Anlage A 9.8 Schalltechnischer Lageplan	
Projekt-Nr.: 24036.01	Maßstab: 1:2.500
ETL179.200 Lage der Immissionsorte (IO)	
Bau-km: 13+500 bis 16+000	
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024	





Objekte

- + Punktquelle
- Flächenquelle
- Bebauung
- Immissionspunkt

Nutzungsgebiete

- (ohne Nutzung)
- Krankenhaus, Altenheim, Kurheim
- Kurgebiet
- Schule
- reines Wohngebiet
- allgemeines Wohngebiet
- Mischgebiet
- urbanes Gebiet
- Dorfgebiet
- dörfliches Wohngebiet
- Kerngebiet
- Gewerbegebiet
- Industriegebiet

Rohrverlegung in offener Bauweise

- Spundung erforderlich

Bauverfahren (Querungen)

- HDD: Horizontalspülbohrverfahren
- MT: Mikrotunnel-Verfahren  
bzw. Bodenentnahmeverfahren

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen



LAIRM

Consult GmbH

LAIRM CONSULT GmbH

Haferkamp 6

22941 Bargteheide

Tel. 04532 / 2809-0

Fax 04532 / 2809-15

info@lairm.de

www.lairm.de

Datum	Name
bearbeitet	02 / 2025 Dr. Burandt
gezeichnet	02 / 2025 Dr. Burandt
geprüft	02 / 2025 Dr. Fytlerer
Geschäftsführer	Dr. Burandt

Anlage A 9.9 Schalltechnischer Lageplan	
Projekt-Nr.: 24036.01	Maßstab: 1:2.500
ETL179.200 Lage der Immissionsorte (IO)	
Bau-km: 15+850 bis 17+926	
Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2024	



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 1						HDD (lärmgemindert), Position 1					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	IO_001	Stade	Bützflether Sand 9	GE	65	50	1.OG	28						24					
2	IO_002	Stade	Schneedeich 71	MD	60	45	1.OG	31						27					
3	IO_003	Stade	Schneedeich 67	MD	60	45	1.OG	30						26					
4	IO_004	Stade	Schneedeich 69	MD	60	45	1.OG	30						26					
5	IO_005	Stade	Schneedeich 73	MD	60	45	1.OG	31						27					
6	IO_006	Stade	Obstmarschenweg (Bützfleth) 180	MD	60	45	1.OG	31						27					
7	IO_007	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 209B	MD	60	45	1.OG	33						29					
8	IO_008	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 157	MD	60	45	1.OG	42						38					
9	IO_009	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 141	MD	60	45	1.OG	43						40					
10	IO_010	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 139	MD	60	45	1.OG	44						40					
11	IO_011	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 135	MD	60	45	1.OG	45						41					
12	IO_012	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 133	MD	60	45	1.OG	47	46	46	44			43					
13	IO_013	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 148	MD	60	45	1.OG	43						39					
14	IO_014	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 140	MD	60	45	1.OG	43						39					
15	IO_015	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 132	MD	60	45	1.OG	45						41					
16	IO_016	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 125	MD	60	45	1.OG	51	48	49	49	48	47	47	44				
17	IO_017	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 123	MD	60	45	1.OG	51	49	49	48	49	48	47	45				
18	IO_018	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 118	MD	60	45	1.OG	54	51	52	52	50	49	50	47	48	47	46	45
19	IO_019	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 124	MD	60	45	1.OG	52	50	51	50	49	48	49	46	46	45		
20	IO_020	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 126	MD	60	45	1.OG	52	49	50	49	48	47	48	45				
21	IO_021	Stade	Verdener Weg 4	MD	60	45	1.OG	45						41					
22	IO_022	Stade	Verdener Weg 12	MD	60	45	1.OG	45						41					
23	IO_023	Stade	Röhrweg 15	MI	60	45	1.OG	48	46	45				44					
24	IO_024	Stade	Röhrweg 20	MI	60	45	EG	46	46	45				42					
25	IO_025	Stade	Röhrweg 25	MI	60	45	1.OG	46	45					43					
26	IO_026	Stade	Gut Driftblock, Geb. 1	MD	60	45	1.OG	55	51	50	48	47	45	51	47	46	45		
27	IO_027	Stade	Gut Driftblock, Geb. 2	MD	60	45	1.OG	54	51	50	49	48	46	50	47	46	45		
28	IO_028	Stade	Obstmarschenweg 78	MI	60	45	1.OG	27						23					
29	IO_029	Stade	Schneeweg 3	MI	60	45	1.OG	28						24					
30	IO_030	Stade	Schneeweg 13	MI	60	45	1.OG	28						24					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 1						HDD (lärmgemindert), Position 1					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
31	IO_031	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 77	MD	60	45	1.OG	35						32					
32	IO_032	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 86	MD	60	45	1.OG	43						39					
33	IO_033	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 72	MD	60	45	1.OG	44						40					
34	IO_034	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 48	MD	60	45	1.OG	38						34					
35	IO_035	Stade	Stadermoor 10	MI	60	45	1.OG	25						21					
36	IO_036	Stade	Stadermoor 15	MD	60	45	1.OG	24						20					
37	IO_037	Stade	Stadermoor 15A	MD	60	45	1.OG	6						6					
38	IO_038	Stade	Stadermoor 15B	MD	60	45	1.OG												
39	IO_039	Stade	Stadermoor 19	MD	60	45	1.OG												
40	IO_040	Stade	Stadermoor 21	MD	60	45	1.OG												
41	IO_041	Stade	Hof Bockhorst 1	MD	60	45	1.OG												
42	IO_042	Stade	Hof Sternberg	MD	60	45	1.OG												
43	IO_043	Stade	Haddorfer Hauptstraße 110	MI	60	45	1.OG												
44	IO_044	Stade	Haddorfer Hauptstraße 100	MI	60	45	1.OG												
45	IO_045	Stade	Haddorfer Hauptstraße 107	MI	60	45	1.OG												
46	IO_046	Stade	Haddorfer Hauptstraße 105	MI	60	45	1.OG												
47	IO_047	Stade	Haddorfer Hauptstraße 103	MI	60	45	1.OG												
48	IO_048	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101A	MI	60	45	EG												
49	IO_049	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101	MI	60	45	1.OG												
50	IO_050	Stade	Haddorfer Hauptstraße 99	MI	60	45	1.OG												
51	IO_051	Stade	Haddorfer Hauptstraße 95	MD	60	45	1.OG												
52	IO_052	Stade	Haddorfer Hauptstraße 93	MD	60	45	1.OG												
53	IO_053	Stade	Haddorfer Hauptstraße 89	MD	60	45	1.OG												
54	IO_054	Stade	Haddorfer Hauptstraße 83	MD	60	45	EG												
55	IO_055	Stade	Am Wischhof 9	MD	60	45	1.OG												
56	IO_056	Stade	Am Wischhof 8	MD	60	45	1.OG												
57	IO_057	Stade	Am Wischhof 7	MD	60	45	1.OG												
58	IO_058	Stade	Am Wischhof 6	MD	60	45	1.OG												
59	IO_059	Stade	Am Wischhof 5	MD	60	45	1.OG												
60	IO_060	Stade	Am Wischhof 3	MD	60	45	1.OG												



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 1						HDD (lärmgemindert), Position 1					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
61	IO_061	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71A	MD	60	45	1.OG												
62	IO_062	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71	MD	60	45	1.OG												
63	IO_063	Stade	Haddorfer Hauptstraße 53	MD	60	45	1.OG												
64	IO_064	Stade	Haddorfer Hauptstraße 51	MD	60	45	1.OG												
65	IO_065	Stade	Haddorfer Hauptstraße 43	MD	60	45	1.OG												
66	IO_066	Stade	Dorfanger 2	MD	60	45	1.OG												
67	IO_067	Stade	Dorfanger 4	MD	60	45	1.OG												
68	IO_068	Stade	Dorfanger 6	MD	60	45	1.OG												
69	IO_069	Stade	Dorfanger 8	MD	60	45	1.OG												
70	IO_070	Stade	Dorfanger 8A	MD	60	45	1.OG												
71	IO_071	Stade	Dorfanger 10	MD	60	45	1.OG												
72	IO_072	Stade	Am Bruch 1	WA	55	40	1.OG												
73	IO_073	Stade	Am Bruch 2	WA	55	40	1.OG												
74	IO_074	Stade	Am Bruch 3	WA	55	40	1.OG												
75	IO_075	Stade	Am Bruch 5A	WA	55	40	1.OG												
76	IO_076	Stade	Am Bruch 7	WA	55	40	1.OG												
77	IO_077	Stade	Haddorfer Hauptstraße 90	WA	55	40	EG												
78	IO_078	Stade	Haddorfer Hauptstraße 88	WA	55	40	EG												
79	IO_079	Stade	Haddorfer Hauptstraße 86	WA	55	40	1.OG												
80	IO_080	Stade	Haddorfer Hauptstraße 84	WA	55	40	EG												
81	IO_081	Stade	Haddorfer Hauptstraße 80	WA	55	40	1.OG												
82	IO_082	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 1	WA	55	40	1.OG												
83	IO_083	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 5	WR	50	35	EG												
84	IO_084	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 7	WR	50	35	1.OG												
85	IO_085	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 17	WR	50	35	EG												
86	IO_086	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 21	WR	50	35	1.OG												
87	IO_087	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 33A	WR	50	35	1.OG												
88	IO_088	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 39A	WR	50	35	1.OG												
89	IO_089	Stade	Skorpionweg 9	WA	55	40	1.OG												
90	IO_090	Stade	Waageweg 15	WA	55	40	1.OG												



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 1						HDD (lärmgemindert), Position 1					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
91	IO_091	Stade	Waageweg 23	WA	55	40	EG												
92	IO_092	Stade	Widderstraße 14	WR	50	35	EG												
93	IO_093	Stade	Widderstraße 10	WR	50	35	1.OG												
94	IO_094	Stade	Widderstraße 4	WR	50	35	1.OG												
95	IO_095	Stade	Bockhorner Allee 3	WR	50	35	1.OG												
96	IO_096	Stade	Bockhorner Allee 10	WR	50	35	1.OG												
97	IO_097	Stade	Kiefernweg 2	WR	50	35	1.OG												
98	IO_098	Stade	Kiefernweg 4	WR	50	35	EG												
99	IO_099	Stade	Haddorfer Hauptstraße 64	WA	55	40	1.OG												
100	IO_100	Stade	Haddorfer Hauptstraße 58	WA	55	40	1.OG												
101	IO_101	Stade	Haddorfer Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG												
102	IO_102	Stade	Haddorfer Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG												
103	IO_103	Stade	Haddorfer Hauptstraße 50	WA	55	40	1.OG												
104	IO_104	Stade	Haddorfer Hauptstraße 46	WA	55	40	1.OG												
105	IO_105	Stade	Haddorfer Hauptstraße 42	WA	55	40	1.OG												
106	IO_106	Stade	Haddorfer Hauptstraße 40	WA	55	40	1.OG												
107	IO_107	Stade	Dorfanger 3	WA	55	40	1.OG												
108	IO_108	Stade	Dorfanger 7	WA	55	40	1.OG												
109	IO_109	Stade	Dorfanger 9	WA	55	40	1.OG												
110	IO_110	Stade	Mittelsdorfer Weg 11	WA	55	40	1.OG												
111	IO_111	Stade	Mittelsdorfer Weg 14	MD	60	45	1.OG												
112	IO_112	Stade	Mittelsdorfer Weg 20	MD	60	45	EG												
113	IO_113	Stade	Vor der Weide 4	WA	55	40	1.OG												
114	IO_114	Stade	Vor der Weide 6	WA	55	40	1.OG												
115	IO_115	Stade	Vor der Weide 8	WA	55	40	1.OG												
116	IO_116	Stade	Vor der Weide 10	WA	55	40	1.OG												
117	IO_117	Stade	Vor der Weide 10A	WA	55	40	1.OG												
118	IO_118	Stade	Vor der Weide 12	WA	55	40	1.OG												
119	IO_119	Stade	Vor der Weide 14A	WA	55	40	1.OG												
120	IO_120	Stade	Mittelsdorfer Weg 10A	MD	60	45	1.OG												



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 1						HDD (lärmgemindert), Position 1					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
121	IO_121	Stade	Mittelsdorfer Weg 6A	WA	55	40	1.OG												
122	IO_122	Stade	Haddorfer Hauptstraße 31A	WA	55	40	1.OG												
123	IO_123	Stade	Haddorfer Hauptstraße 25B	WA	55	40	1.OG												
124	IO_124	Stade	Litenweg, Geb. 1	WA	55	40	1.OG												
125	IO_125	Stade	Litenweg, Geb. 2	WA	55	40	1.OG												
126	IO_126	Stade	Litenweg, Geb. 3	WA	55	40	1.OG												
127	IO_127	Stade	Litenweg, Geb. 4	WA	55	40	1.OG												
128	IO_128	Stade	Litenweg, Geb. 5	WA	55	40	1.OG												
129	IO_129	Stade	Haddorfer Hauptstraße 12	WA	55	40	1.OG												
130	IO_130	Stade	Haddorfer Hauptstraße 10	WA	55	40	1.OG												
131	IO_131	Stade	Haddorfer Hauptstraße 1	MI	60	45	1.OG												
132	IO_132	Stade	Haddorfer Hauptstraße 2	MI	60	45	1.OG												
133	IO_133	Stade	An der B73 212	MI	60	45	EG												
134	IO_134	Hammah	Heidelberg 31	WA	55	40	1.OG												
135	IO_135	Hammah	Mühlenmoor 7B	WA	55	40	1.OG												
136	IO_136	Hammah	Mühlenmoor 7A	WA	55	40	1.OG												
137	IO_137	Hammah	Mühlenmoor 10	WA	55	40	1.OG												
138	IO_138	Hammah	Haddorfer Weg 45	WA	55	40	1.OG												
139	IO_139	Hammah	Haddorfer Weg 47	WA	55	40	1.OG												
140	IO_140	Hammah	Haddorfer Weg 46	WA	55	40	1.OG												
141	IO_141	Hammah	Haddorfer Weg 44	WA	55	40	1.OG												
142	IO_142	Hammah	Haddorfer Weg 42	WA	55	40	EG												
143	IO_143	Stade	Mittelsdorfer Weg 42	MD	60	45	1.OG												
144	IO_144	Stade	Mittelsdorfer Weg 40	MD	60	45	1.OG												
145	IO_145	Stade	An der B 73 (Haddorf) 303	MD	60	45	1.OG												
146	IO_146	Stade	An der B 73 (Haddorf) 307	MD	60	45	1.OG												
147	IO_147	Stade	Ohle Ring 19	GE	65	50	1.OG	30						26					
148	IO_148	Stade	Ohle Ring 25	GE	65	50	1.OG	27						23					
149	IO_149	Stade	Ohle Ring 29	GE	65	50	1.OG	31						27					
150	IO_150	Stade	Ohle Ring 41	GE	65	50	1.OG	32						28					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 1						HDD (lärmgemindert), Position 1					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
151	IO_151	Stade	Flachsrippen 24A	WA	55	40	1.OG	37						33					
152	IO_152	Stade	Erlengrund 14B	WA	55	40	1.OG	36						32					
153	IO_153	Stade	Loger Trift 3	WR	50	35	1.OG	36	33					32					
154	IO_154	Stade	Forth Trift	MD	60	45	1.OG	44						41					
155	IO_155	Stade	Groß Thun 26	GE	65	50	EG	33						29					
156	IO_156	Stade	Vör de Weid 23	WA	55	40	1.OG												
157	IO_157	Stade	Vör de Weid 19	WA	55	40	1.OG												
158	IO_158	Stade	Vör de Weid 15	WA	55	40	1.OG												
159	IO_159	Stade	Vör de Weid 9	WA	55	40	1.OG												
160	IO_160	Stade	Vör de Weid 5A	WA	55	40	1.OG												
161	IO_161	Stade	Vör de Weid 3	WA	55	40	1.OG												
162	IO_162	Stade	Vör de Weid 1	WA	55	40	1.OG												
163	IO_163	Stade	Kirchfeldstraße 18	WA	55	40	1.OG												
164	IO_164	Stade	Weihenstieg 2	WA	55	40	1.OG												
165	IO_165	Stade	Hagener Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG												
166	IO_166	Stade	Hagener Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG												
167	IO_167	Stade	Stadtweg 45	WA	55	40	1.OG												
168	IO_168	Stade	Stadtweg 46	WA	55	40	1.OG												
169	IO_169	Stade	Altmarkstraße 25	WA	55	40	1.OG												
170	IO_170	Stade	Altmarkstraße 27	WA	55	40	1.OG												
171	IO_171	Stade	Altmarkstraße 38	WA	55	40	1.OG												
172	IO_172	Stade	Altmarkstraße 36	WA	55	40	1.OG												
173	IO_173	Stade	Altmarkstraße 34	WA	55	40	1.OG												
174	IO_174	Stade	Altmarkstraße 28	WA	55	40	1.OG												
175	IO_175	Stade	Altmarkstraße 26	WA	55	40	1.OG												
176	IO_176	Stade	Altmarkstraße 18	WA	55	40	1.OG												
177	IO_177	Stade	Altmarkstraße 14	WA	55	40	1.OG												
178	IO_178	Stade	Landsberger Weg 10	WA	55	40	1.OG												
179	IO_179	Stade	Landsberger Weg 8	WA	55	40	1.OG												
180	IO_180	Stade	Landsberger Weg 6	WA	55	40	1.OG												



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 1						HDD (lärmgemindert), Position 1					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
181	IO_181	Stade	Landsberger Weg 4	WA	55	40	1.OG												
182	IO_182	Stade	Landsberger Weg 11	WA	55	40	1.OG												
183	IO_183	Stade	Landsberger Weg 13	WA	55	40	1.OG												
184	IO_184	Stade	Landsberger Weg 17	WA	55	40	EG												
185	IO_185	Stade	Landsberger Weg 21	WA	55	40	1.OG												
186	IO_186	Stade	Landsberger Weg 27	WA	55	40	1.OG												
187	IO_187	Stade	Landsberger Weg 29	WA	55	40	EG												
188	IO_188	Stade	Landsberger Weg 31	WA	55	40	1.OG												
189	IO_189	Stade	Landsberger Weg 33	WA	55	40	1.OG												
190	IO_190	Stade	Landsberger Weg 35	WA	55	40	1.OG												
191	IO_191	Stade	Landsberger Weg 37	WA	55	40	EG												
192	IO_192	Stade	Landsberger Weg 43	WA	55	40	1.OG												
193	IO_193	Stade	Landsberger Weg 45	WA	55	40	1.OG												
194	IO_194	Stade	Märkischer Weg 1	WA	55	40	1.OG												
195	IO_195	Stade	Märkischer Weg 3	WA	55	40	1.OG												
196	IO_196	Stade	Märkischer Weg 5	WA	55	40	1.OG												
197	IO_197	Stade	Märkischer Weg 7	WA	55	40	1.OG												
198	IO_198	Stade	Märkischer Weg 9	WA	55	40	1.OG												
199	IO_199	Stade	Märkischer Weg 11	WA	55	40	1.OG												
200	IO_200	Stade	Märkischer Weg 15	WA	55	40	EG												
201	IO_201	Stade	Kiebitzkamp 2	MI	60	45	1.OG												
202	IO_202	Stade	Harselfelder Landstraße 271	MI	60	45	1.OG												
203	IO_203	Stade	Ofelde 16	MD	60	45	1.OG												
204	IO_204	Stade	Ofelde 2	MI	60	45	1.OG												
205	IO_205	Stade	Ofelde 2A	MI	60	45	1.OG												
206	IO_206	Stade	Ohof 8B	MI	60	45	1.OG												
207	IO_207	Stade	Ohof 8A	MI	60	45	1.OG												
208	IO_208	Stade	Ohof 6	MI	60	45	1.OG												
209	IO_209	Stade	Ohof 4	MI	60	45	1.OG												
210	IO_210	Stade	Ohof 2	MI	60	45	1.OG												



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 1						HDD (lärmgemindert), Position 1					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
211	IO_211	Stade	Ohof 1	MI	60	45	1.OG												
212	IO_212	Stade	Odamm 28	MD	60	45	1.OG												
213	IO_213	Stade	Odamm 22	MI	60	45	1.OG												
214	IO_214	Stade	Zum Lichtenberg 32	MI	60	45	1.OG												
215	IO_215	Stade	Odamm 40	GE	65	50	1.OG												
216	IO_216	Stade	Harsefelder Landstraße 351	MI	60	45	1.OG												
217	IO_217	Stade	Steinbeck 2	MI	60	45	1.OG												
218	IO_218	Stade	Harsefelder Landstraße 353	MI	60	45	1.OG												
219	IO_219	Stade	Harsefelder Landstraße 355	MI	60	45	1.OG												
220	IO_220	Stade	Steinbeck 12	MI	60	45	1.OG												
221	IO_221	Stade	Steinbeck 14	MI	60	45	1.OG												
222	IO_222	Stade	Steinbeck 18	MI	60	45	EG												
223	IO_223	Stade	Steinbeck 26	MI	60	45	1.OG												
224	IO_224	Stade	Steinbeck 32	MI	60	45	1.OG												
225	IO_225	Stade	Steinbeck 38	MI	60	45	1.OG												



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 2						HDD (lärmgemindert), Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
1	IO_001	Stade	Bützflether Sand 9	GE	65	50	1.OG													
2	IO_002	Stade	Schneedeich 71	MD	60	45	1.OG													
3	IO_003	Stade	Schneedeich 67	MD	60	45	1.OG													
4	IO_004	Stade	Schneedeich 69	MD	60	45	1.OG													
5	IO_005	Stade	Schneedeich 73	MD	60	45	1.OG	24						21						
6	IO_006	Stade	Obstmarschenweg (Bützfleth) 180	MD	60	45	1.OG	23						20						
7	IO_007	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 209B	MD	60	45	1.OG	27						23						
8	IO_008	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 157	MD	60	45	1.OG	32						28						
9	IO_009	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 141	MD	60	45	1.OG	32						28						
10	IO_010	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 139	MD	60	45	1.OG	33						29						
11	IO_011	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 135	MD	60	45	1.OG	33						29						
12	IO_012	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 133	MD	60	45	1.OG	33						29						
13	IO_013	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 148	MD	60	45	1.OG	32						28						
14	IO_014	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 140	MD	60	45	1.OG	33						29						
15	IO_015	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 132	MD	60	45	1.OG	33						30						
16	IO_016	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 125	MD	60	45	1.OG	36						32						
17	IO_017	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 123	MD	60	45	1.OG	35						31						
18	IO_018	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 118	MD	60	45	1.OG	37						33						
19	IO_019	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 124	MD	60	45	1.OG	38						34						
20	IO_020	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 126	MD	60	45	1.OG	36						32						
21	IO_021	Stade	Verdener Weg 4	MD	60	45	1.OG	34						30						
22	IO_022	Stade	Verdener Weg 12	MD	60	45	1.OG	34						30						
23	IO_023	Stade	Röhrweg 15	MI	60	45	1.OG	37						33						
24	IO_024	Stade	Röhrweg 20	MI	60	45	EG	37						33						
25	IO_025	Stade	Röhrweg 25	MI	60	45	1.OG	39						35						
26	IO_026	Stade	Gut Driftblock, Geb. 1	MD	60	45	1.OG	31						27						
27	IO_027	Stade	Gut Driftblock, Geb. 2	MD	60	45	1.OG	35						32						
28	IO_028	Stade	Obstmarschenweg 78	MI	60	45	1.OG													
29	IO_029	Stade	Schneeweg 3	MI	60	45	1.OG													
30	IO_030	Stade	Schneeweg 13	MI	60	45	1.OG													



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 2						HDD (lärmgemindert), Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
31	IO_031	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 77	MD	60	45	1.OG	29						26						
32	IO_032	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 86	MD	60	45	1.OG	33						29						
33	IO_033	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 72	MD	60	45	1.OG	41						38						
34	IO_034	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 48	MD	60	45	1.OG	40						36						
35	IO_035	Stade	Stadermoor 10	MI	60	45	1.OG	32						29						
36	IO_036	Stade	Stadermoor 15	MD	60	45	1.OG	29						25						
37	IO_037	Stade	Stadermoor 15A	MD	60	45	1.OG	23						19						
38	IO_038	Stade	Stadermoor 15B	MD	60	45	1.OG	28						24						
39	IO_039	Stade	Stadermoor 19	MD	60	45	1.OG	24						20						
40	IO_040	Stade	Stadermoor 21	MD	60	45	1.OG	31						28						
41	IO_041	Stade	Hof Bockhorst 1	MD	60	45	1.OG	30						26						
42	IO_042	Stade	Hof Sternberg	MD	60	45	1.OG													
43	IO_043	Stade	Haddorfer Hauptstraße 110	MI	60	45	1.OG													
44	IO_044	Stade	Haddorfer Hauptstraße 100	MI	60	45	1.OG													
45	IO_045	Stade	Haddorfer Hauptstraße 107	MI	60	45	1.OG													
46	IO_046	Stade	Haddorfer Hauptstraße 105	MI	60	45	1.OG													
47	IO_047	Stade	Haddorfer Hauptstraße 103	MI	60	45	1.OG													
48	IO_048	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101A	MI	60	45	EG													
49	IO_049	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101	MI	60	45	1.OG													
50	IO_050	Stade	Haddorfer Hauptstraße 99	MI	60	45	1.OG													
51	IO_051	Stade	Haddorfer Hauptstraße 95	MD	60	45	1.OG													
52	IO_052	Stade	Haddorfer Hauptstraße 93	MD	60	45	1.OG													
53	IO_053	Stade	Haddorfer Hauptstraße 89	MD	60	45	1.OG													
54	IO_054	Stade	Haddorfer Hauptstraße 83	MD	60	45	EG													
55	IO_055	Stade	Am Wischhof 9	MD	60	45	1.OG													
56	IO_056	Stade	Am Wischhof 8	MD	60	45	1.OG													
57	IO_057	Stade	Am Wischhof 7	MD	60	45	1.OG													
58	IO_058	Stade	Am Wischhof 6	MD	60	45	1.OG													
59	IO_059	Stade	Am Wischhof 5	MD	60	45	1.OG													
60	IO_060	Stade	Am Wischhof 3	MD	60	45	1.OG													



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 2						HDD (lärmgemindert), Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
61	IO_061	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71A	MD	60	45	1.OG													
62	IO_062	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71	MD	60	45	1.OG													
63	IO_063	Stade	Haddorfer Hauptstraße 53	MD	60	45	1.OG													
64	IO_064	Stade	Haddorfer Hauptstraße 51	MD	60	45	1.OG													
65	IO_065	Stade	Haddorfer Hauptstraße 43	MD	60	45	1.OG													
66	IO_066	Stade	Dorfanger 2	MD	60	45	1.OG													
67	IO_067	Stade	Dorfanger 4	MD	60	45	1.OG													
68	IO_068	Stade	Dorfanger 6	MD	60	45	1.OG													
69	IO_069	Stade	Dorfanger 8	MD	60	45	1.OG													
70	IO_070	Stade	Dorfanger 8A	MD	60	45	1.OG													
71	IO_071	Stade	Dorfanger 10	MD	60	45	1.OG													
72	IO_072	Stade	Am Bruch 1	WA	55	40	1.OG													
73	IO_073	Stade	Am Bruch 2	WA	55	40	1.OG													
74	IO_074	Stade	Am Bruch 3	WA	55	40	1.OG													
75	IO_075	Stade	Am Bruch 5A	WA	55	40	1.OG													
76	IO_076	Stade	Am Bruch 7	WA	55	40	1.OG													
77	IO_077	Stade	Haddorfer Hauptstraße 90	WA	55	40	EG													
78	IO_078	Stade	Haddorfer Hauptstraße 88	WA	55	40	EG													
79	IO_079	Stade	Haddorfer Hauptstraße 86	WA	55	40	1.OG													
80	IO_080	Stade	Haddorfer Hauptstraße 84	WA	55	40	EG													
81	IO_081	Stade	Haddorfer Hauptstraße 80	WA	55	40	1.OG													
82	IO_082	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 1	WA	55	40	1.OG													
83	IO_083	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 5	WR	50	35	EG													
84	IO_084	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 7	WR	50	35	1.OG													
85	IO_085	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 17	WR	50	35	EG													
86	IO_086	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 21	WR	50	35	1.OG													
87	IO_087	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 33A	WR	50	35	1.OG													
88	IO_088	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 39A	WR	50	35	1.OG													
89	IO_089	Stade	Skorpionweg 9	WA	55	40	1.OG													
90	IO_090	Stade	Waageweg 15	WA	55	40	1.OG													



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 2						HDD (lärmgemindert), Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
91	IO_091	Stade	Waageweg 23	WA	55	40	EG													
92	IO_092	Stade	Widderstraße 14	WR	50	35	EG													
93	IO_093	Stade	Widderstraße 10	WR	50	35	1.OG													
94	IO_094	Stade	Widderstraße 4	WR	50	35	1.OG													
95	IO_095	Stade	Bockhorner Allee 3	WR	50	35	1.OG													
96	IO_096	Stade	Bockhorner Allee 10	WR	50	35	1.OG													
97	IO_097	Stade	Kiefernweg 2	WR	50	35	1.OG													
98	IO_098	Stade	Kiefernweg 4	WR	50	35	EG													
99	IO_099	Stade	Haddorfer Hauptstraße 64	WA	55	40	1.OG													
100	IO_100	Stade	Haddorfer Hauptstraße 58	WA	55	40	1.OG													
101	IO_101	Stade	Haddorfer Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG													
102	IO_102	Stade	Haddorfer Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG													
103	IO_103	Stade	Haddorfer Hauptstraße 50	WA	55	40	1.OG													
104	IO_104	Stade	Haddorfer Hauptstraße 46	WA	55	40	1.OG													
105	IO_105	Stade	Haddorfer Hauptstraße 42	WA	55	40	1.OG													
106	IO_106	Stade	Haddorfer Hauptstraße 40	WA	55	40	1.OG													
107	IO_107	Stade	Dorfanger 3	WA	55	40	1.OG													
108	IO_108	Stade	Dorfanger 7	WA	55	40	1.OG													
109	IO_109	Stade	Dorfanger 9	WA	55	40	1.OG													
110	IO_110	Stade	Mittelsdorfer Weg 11	WA	55	40	1.OG													
111	IO_111	Stade	Mittelsdorfer Weg 14	MD	60	45	1.OG													
112	IO_112	Stade	Mittelsdorfer Weg 20	MD	60	45	EG													
113	IO_113	Stade	Vor der Weide 4	WA	55	40	1.OG													
114	IO_114	Stade	Vor der Weide 6	WA	55	40	1.OG													
115	IO_115	Stade	Vor der Weide 8	WA	55	40	1.OG													
116	IO_116	Stade	Vor der Weide 10	WA	55	40	1.OG													
117	IO_117	Stade	Vor der Weide 10A	WA	55	40	1.OG													
118	IO_118	Stade	Vor der Weide 12	WA	55	40	1.OG													
119	IO_119	Stade	Vor der Weide 14A	WA	55	40	1.OG													
120	IO_120	Stade	Mittelsdorfer Weg 10A	MD	60	45	1.OG													



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 2						HDD (lärmgemindert), Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
121	IO_121	Stade	Mittelsdorfer Weg 6A	WA	55	40	1.OG													
122	IO_122	Stade	Haddorfer Hauptstraße 31A	WA	55	40	1.OG													
123	IO_123	Stade	Haddorfer Hauptstraße 25B	WA	55	40	1.OG													
124	IO_124	Stade	Litenweg, Geb. 1	WA	55	40	1.OG													
125	IO_125	Stade	Litenweg, Geb. 2	WA	55	40	1.OG													
126	IO_126	Stade	Litenweg, Geb. 3	WA	55	40	1.OG													
127	IO_127	Stade	Litenweg, Geb. 4	WA	55	40	1.OG													
128	IO_128	Stade	Litenweg, Geb. 5	WA	55	40	1.OG													
129	IO_129	Stade	Haddorfer Hauptstraße 12	WA	55	40	1.OG													
130	IO_130	Stade	Haddorfer Hauptstraße 10	WA	55	40	1.OG													
131	IO_131	Stade	Haddorfer Hauptstraße 1	MI	60	45	1.OG													
132	IO_132	Stade	Haddorfer Hauptstraße 2	MI	60	45	1.OG													
133	IO_133	Stade	An der B73 212	MI	60	45	EG													
134	IO_134	Hammah	Heidelberg 31	WA	55	40	1.OG													
135	IO_135	Hammah	Mühlenmoor 7B	WA	55	40	1.OG													
136	IO_136	Hammah	Mühlenmoor 7A	WA	55	40	1.OG													
137	IO_137	Hammah	Mühlenmoor 10	WA	55	40	1.OG													
138	IO_138	Hammah	Haddorfer Weg 45	WA	55	40	1.OG													
139	IO_139	Hammah	Haddorfer Weg 47	WA	55	40	1.OG													
140	IO_140	Hammah	Haddorfer Weg 46	WA	55	40	1.OG													
141	IO_141	Hammah	Haddorfer Weg 44	WA	55	40	1.OG													
142	IO_142	Hammah	Haddorfer Weg 42	WA	55	40	EG													
143	IO_143	Stade	Mittelsdorfer Weg 42	MD	60	45	1.OG													
144	IO_144	Stade	Mittelsdorfer Weg 40	MD	60	45	1.OG													
145	IO_145	Stade	An der B 73 (Haddorf) 303	MD	60	45	1.OG													
146	IO_146	Stade	An der B 73 (Haddorf) 307	MD	60	45	1.OG													
147	IO_147	Stade	Ohle Ring 19	GE	65	50	1.OG													
148	IO_148	Stade	Ohle Ring 25	GE	65	50	1.OG													
149	IO_149	Stade	Ohle Ring 29	GE	65	50	1.OG													
150	IO_150	Stade	Ohle Ring 41	GE	65	50	1.OG													



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 2						HDD (lärmgemindert), Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
151	IO_151	Stade	Flachsρόppen 24A	WA	55	40	1.OG													
152	IO_152	Stade	Erlengrund 14B	WA	55	40	1.OG	28						25						
153	IO_153	Stade	Loger Trift 3	WR	50	35	1.OG	30						26						
154	IO_154	Stade	Forth Trift	MD	60	45	1.OG	31						28						
155	IO_155	Stade	Groß Thun 26	GE	65	50	EG	46						42						
156	IO_156	Stade	Vör de Weid 23	WA	55	40	1.OG	30						26						
157	IO_157	Stade	Vör de Weid 19	WA	55	40	1.OG	30						26						
158	IO_158	Stade	Vör de Weid 15	WA	55	40	1.OG	30						26						
159	IO_159	Stade	Vör de Weid 9	WA	55	40	1.OG	29						25						
160	IO_160	Stade	Vör de Weid 5A	WA	55	40	1.OG	29						25						
161	IO_161	Stade	Vör de Weid 3	WA	55	40	1.OG	29						25						
162	IO_162	Stade	Vör de Weid 1	WA	55	40	1.OG	28						24						
163	IO_163	Stade	Kirchfeldstraße 18	WA	55	40	1.OG	30						26						
164	IO_164	Stade	Weihenstieg 2	WA	55	40	1.OG	30						26						
165	IO_165	Stade	Hagener Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG	28						24						
166	IO_166	Stade	Hagener Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG	28						24						
167	IO_167	Stade	Stadtweg 45	WA	55	40	1.OG	28						24						
168	IO_168	Stade	Stadtweg 46	WA	55	40	1.OG	27						24						
169	IO_169	Stade	Altmarkstraße 25	WA	55	40	1.OG	27						23						
170	IO_170	Stade	Altmarkstraße 27	WA	55	40	1.OG	27						23						
171	IO_171	Stade	Altmarkstraße 38	WA	55	40	1.OG	27						23						
172	IO_172	Stade	Altmarkstraße 36	WA	55	40	1.OG	27						23						
173	IO_173	Stade	Altmarkstraße 34	WA	55	40	1.OG	20						16						
174	IO_174	Stade	Altmarkstraße 28	WA	55	40	1.OG	22						18						
175	IO_175	Stade	Altmarkstraße 26	WA	55	40	1.OG	23						19						
176	IO_176	Stade	Altmarkstraße 18	WA	55	40	1.OG	23						19						
177	IO_177	Stade	Altmarkstraße 14	WA	55	40	1.OG	17						13						
178	IO_178	Stade	Landsberger Weg 10	WA	55	40	1.OG	19						15						
179	IO_179	Stade	Landsberger Weg 8	WA	55	40	1.OG	19						15						
180	IO_180	Stade	Landsberger Weg 6	WA	55	40	1.OG	13						10						



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 2						HDD (lärmgemindert), Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
181	IO_181	Stade	Landsberger Weg 4	WA	55	40	1.OG	24							20					
182	IO_182	Stade	Landsberger Weg 11	WA	55	40	1.OG	20							16					
183	IO_183	Stade	Landsberger Weg 13	WA	55	40	1.OG	18							14					
184	IO_184	Stade	Landsberger Weg 17	WA	55	40	EG	15							11					
185	IO_185	Stade	Landsberger Weg 21	WA	55	40	1.OG	22							18					
186	IO_186	Stade	Landsberger Weg 27	WA	55	40	1.OG	25							21					
187	IO_187	Stade	Landsberger Weg 29	WA	55	40	EG	21							17					
188	IO_188	Stade	Landsberger Weg 31	WA	55	40	1.OG	18							13					
189	IO_189	Stade	Landsberger Weg 33	WA	55	40	1.OG	10							5					
190	IO_190	Stade	Landsberger Weg 35	WA	55	40	1.OG													
191	IO_191	Stade	Landsberger Weg 37	WA	55	40	EG													
192	IO_192	Stade	Landsberger Weg 43	WA	55	40	1.OG													
193	IO_193	Stade	Landsberger Weg 45	WA	55	40	1.OG													
194	IO_194	Stade	Märkischer Weg 1	WA	55	40	1.OG													
195	IO_195	Stade	Märkischer Weg 3	WA	55	40	1.OG													
196	IO_196	Stade	Märkischer Weg 5	WA	55	40	1.OG													
197	IO_197	Stade	Märkischer Weg 7	WA	55	40	1.OG													
198	IO_198	Stade	Märkischer Weg 9	WA	55	40	1.OG													
199	IO_199	Stade	Märkischer Weg 11	WA	55	40	1.OG													
200	IO_200	Stade	Märkischer Weg 15	WA	55	40	EG													
201	IO_201	Stade	Kiebitzkamp 2	MI	60	45	1.OG													
202	IO_202	Stade	Harsefelder Landstraße 271	MI	60	45	1.OG													
203	IO_203	Stade	Ofelde 16	MD	60	45	1.OG													
204	IO_204	Stade	Ofelde 2	MI	60	45	1.OG													
205	IO_205	Stade	Ofelde 2A	MI	60	45	1.OG													
206	IO_206	Stade	Ohof 8B	MI	60	45	1.OG													
207	IO_207	Stade	Ohof 8A	MI	60	45	1.OG													
208	IO_208	Stade	Ohof 6	MI	60	45	1.OG													
209	IO_209	Stade	Ohof 4	MI	60	45	1.OG													
210	IO_210	Stade	Ohof 2	MI	60	45	1.OG													



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	HDD (Standard), Position 2						HDD (lärmgemindert), Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
211	IO_211	Stade	Ohof 1	MI	60	45	1.OG													
212	IO_212	Stade	Odamm 28	MD	60	45	1.OG													
213	IO_213	Stade	Odamm 22	MI	60	45	1.OG													
214	IO_214	Stade	Zum Lichtenberg 32	MI	60	45	1.OG													
215	IO_215	Stade	Odamm 40	GE	65	50	1.OG													
216	IO_216	Stade	Harsefelder Landstraße 351	MI	60	45	1.OG													
217	IO_217	Stade	Steinbeck 2	MI	60	45	1.OG													
218	IO_218	Stade	Harsefelder Landstraße 353	MI	60	45	1.OG													
219	IO_219	Stade	Harsefelder Landstraße 355	MI	60	45	1.OG													
220	IO_220	Stade	Steinbeck 12	MI	60	45	1.OG													
221	IO_221	Stade	Steinbeck 14	MI	60	45	1.OG													
222	IO_222	Stade	Steinbeck 18	MI	60	45	EG													
223	IO_223	Stade	Steinbeck 26	MI	60	45	1.OG													
224	IO_224	Stade	Steinbeck 32	MI	60	45	1.OG													
225	IO_225	Stade	Steinbeck 38	MI	60	45	1.OG													



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Mikrotunnel, Position 1						Mikrotunnel, Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
1	IO_001	Stade	Bützflether Sand 9	GE	65	50	1.OG	52	50						44					
2	IO_002	Stade	Schneedeich 71	MD	60	45	1.OG	49	48	46	44				55	51	51	50	49	47
3	IO_003	Stade	Schneedeich 67	MD	60	45	1.OG	48	47	46	44				52	48	48	46	45	
4	IO_004	Stade	Schneedeich 69	MD	60	45	1.OG	47	47	45					52	48	48	46	45	
5	IO_005	Stade	Schneedeich 73	MD	60	45	1.OG	46	44						51	48	48	48	46	45
6	IO_006	Stade	Obstmarschenweg (Bützfleth) 180	MD	60	45	1.OG	41							43					
7	IO_007	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 209B	MD	60	45	1.OG	38							40					
8	IO_008	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 157	MD	60	45	1.OG	42							43					
9	IO_009	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 141	MD	60	45	1.OG	43							44					
10	IO_010	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 139	MD	60	45	1.OG	44							44					
11	IO_011	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 135	MD	60	45	1.OG	44							45					
12	IO_012	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 133	MD	60	45	1.OG	44							45					
13	IO_013	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 148	MD	60	45	1.OG	42							43					
14	IO_014	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 140	MD	60	45	1.OG	41							42					
15	IO_015	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 132	MD	60	45	1.OG	42							42					
16	IO_016	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 125	MD	60	45	1.OG	44							44					
17	IO_017	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 123	MD	60	45	1.OG	47	45						49	45				
18	IO_018	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 118	MD	60	45	1.OG	48	45						49	46	46	46	45	
19	IO_019	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 124	MD	60	45	1.OG	43							40					
20	IO_020	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 126	MD	60	45	1.OG	45							45					
21	IO_021	Stade	Verdener Weg 4	MD	60	45	1.OG	39							39					
22	IO_022	Stade	Verdener Weg 12	MD	60	45	1.OG	38							39					
23	IO_023	Stade	Röhrweg 15	MI	60	45	1.OG	40							42					
24	IO_024	Stade	Röhrweg 20	MI	60	45	EG	38							39					
25	IO_025	Stade	Röhrweg 25	MI	60	45	1.OG	39							41					
26	IO_026	Stade	Gut Driftblock, Geb. 1	MD	60	45	1.OG	42							44					
27	IO_027	Stade	Gut Driftblock, Geb. 2	MD	60	45	1.OG	42							44					
28	IO_028	Stade	Obstmarschenweg 78	MI	60	45	1.OG	41							40					
29	IO_029	Stade	Schneeweg 3	MI	60	45	1.OG	42							43					
30	IO_030	Stade	Schneeweg 13	MI	60	45	1.OG	40							41					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Mikrotunnel, Position 1						Mikrotunnel, Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
31	IO_031	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 77	MD	60	45	1.OG	40						37						
32	IO_032	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 86	MD	60	45	1.OG	49	46	45				48	44					
33	IO_033	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 72	MD	60	45	1.OG	39						44						
34	IO_034	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 48	MD	60	45	1.OG	35						38						
35	IO_035	Stade	Stadermoor 10	MI	60	45	1.OG	55	51	50	50	48	47	53	50	48	46	44		
36	IO_036	Stade	Stadermoor 15	MD	60	45	1.OG	48	45					51	48	47	46	45		
37	IO_037	Stade	Stadermoor 15A	MD	60	45	1.OG	49	46	45				51	47	47	46	46	44	
38	IO_038	Stade	Stadermoor 15B	MD	60	45	1.OG	49	46	45				52	48	48	47	46	45	
39	IO_039	Stade	Stadermoor 19	MD	60	45	1.OG	42						44						
40	IO_040	Stade	Stadermoor 21	MD	60	45	1.OG	41						45						
41	IO_041	Stade	Hof Bockhorst 1	MD	60	45	1.OG	41						38						
42	IO_042	Stade	Hof Sternberg	MD	60	45	1.OG	28						29						
43	IO_043	Stade	Haddorfer Hauptstraße 110	MI	60	45	1.OG	34						32						
44	IO_044	Stade	Haddorfer Hauptstraße 100	MI	60	45	1.OG	43						39						
45	IO_045	Stade	Haddorfer Hauptstraße 107	MI	60	45	1.OG	45						40						
46	IO_046	Stade	Haddorfer Hauptstraße 105	MI	60	45	1.OG	45						41						
47	IO_047	Stade	Haddorfer Hauptstraße 103	MI	60	45	1.OG	46	43					42						
48	IO_048	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101A	MI	60	45	EG	43						42						
49	IO_049	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101	MI	60	45	1.OG	46	43					42						
50	IO_050	Stade	Haddorfer Hauptstraße 99	MI	60	45	1.OG	46	43					42						
51	IO_051	Stade	Haddorfer Hauptstraße 95	MD	60	45	1.OG	47	44					47	43					
52	IO_052	Stade	Haddorfer Hauptstraße 93	MD	60	45	1.OG	44						47	43					
53	IO_053	Stade	Haddorfer Hauptstraße 89	MD	60	45	1.OG	43						47	43					
54	IO_054	Stade	Haddorfer Hauptstraße 83	MD	60	45	EG	39						44						
55	IO_055	Stade	Am Wischhof 9	MD	60	45	1.OG	42						47	43					
56	IO_056	Stade	Am Wischhof 8	MD	60	45	1.OG	42						47	43					
57	IO_057	Stade	Am Wischhof 7	MD	60	45	1.OG	42						47	43					
58	IO_058	Stade	Am Wischhof 6	MD	60	45	1.OG	42						47	43					
59	IO_059	Stade	Am Wischhof 5	MD	60	45	1.OG	42						47	43					
60	IO_060	Stade	Am Wischhof 3	MD	60	45	1.OG	38						43						



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Mikrotunnel, Position 1						Mikrotunnel, Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
61	IO_061	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71A	MD	60	45	1.OG	40						46	42					
62	IO_062	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71	MD	60	45	1.OG	39						45						
63	IO_063	Stade	Haddorfer Hauptstraße 53	MD	60	45	1.OG	40						44						
64	IO_064	Stade	Haddorfer Hauptstraße 51	MD	60	45	1.OG	39						44						
65	IO_065	Stade	Haddorfer Hauptstraße 43	MD	60	45	1.OG	41						42						
66	IO_066	Stade	Dorfanger 2	MD	60	45	1.OG	42						43						
67	IO_067	Stade	Dorfanger 4	MD	60	45	1.OG	42						43						
68	IO_068	Stade	Dorfanger 6	MD	60	45	1.OG	42						43						
69	IO_069	Stade	Dorfanger 8	MD	60	45	1.OG	45						44						
70	IO_070	Stade	Dorfanger 8A	MD	60	45	1.OG	46	45					47	44					
71	IO_071	Stade	Dorfanger 10	MD	60	45	1.OG	49	47	45				48	45					
72	IO_072	Stade	Am Bruch 1	WA	55	40	1.OG	42	42	42	42	41	40	45	42	41	41	40		
73	IO_073	Stade	Am Bruch 2	WA	55	40	1.OG	42	40					45	42	41	41	41	40	
74	IO_074	Stade	Am Bruch 3	WA	55	40	1.OG	42	40					45	42	41	41	40		
75	IO_075	Stade	Am Bruch 5A	WA	55	40	1.OG	40						40						
76	IO_076	Stade	Am Bruch 7	WA	55	40	1.OG	40						39						
77	IO_077	Stade	Haddorfer Hauptstraße 90	WA	55	40	EG	41	41	40				45	41	41	41	40		
78	IO_078	Stade	Haddorfer Hauptstraße 88	WA	55	40	EG	41	40					45	41	40				
79	IO_079	Stade	Haddorfer Hauptstraße 86	WA	55	40	1.OG	41	41	40				45	42	41	41	40		
80	IO_080	Stade	Haddorfer Hauptstraße 84	WA	55	40	EG	40						40						
81	IO_081	Stade	Haddorfer Hauptstraße 80	WA	55	40	1.OG	39						41	39					
82	IO_082	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 1	WA	55	40	1.OG	39						41	40					
83	IO_083	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 5	WR	50	35	EG	35						38	35					
84	IO_084	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 7	WR	50	35	1.OG	40	39	39	40	39	38	41	38	37	38	37	36	
85	IO_085	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 17	WR	50	35	EG	39	38	37	36	35		41	38	36	36	34		
86	IO_086	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 21	WR	50	35	1.OG	40	40	40	40	40	39	43	40	40	40	39	39	
87	IO_087	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 33A	WR	50	35	1.OG	40	37	37	37	36	35	38	36	35				
88	IO_088	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 39A	WR	50	35	1.OG	37	35					36	34					
89	IO_089	Stade	Skorpionweg 9	WA	55	40	1.OG	39						36						
90	IO_090	Stade	Waageweg 15	WA	55	40	1.OG	35						33						



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Mikrotunnel, Position 1						Mikrotunnel, Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
91	IO_091	Stade	Waageweg 23	WA	55	40	EG	27						27						
92	IO_092	Stade	Widderstraße 14	WR	50	35	EG	33						36	32					
93	IO_093	Stade	Widderstraße 10	WR	50	35	1.OG	38	38	37	37	38	37	41	39	38	37	38	38	
94	IO_094	Stade	Widderstraße 4	WR	50	35	1.OG	38	38	37	36	36	35	39	39	39	38	38	38	
95	IO_095	Stade	Bockhorner Allee 3	WR	50	35	1.OG	36	36	35				39	38	37	35			
96	IO_096	Stade	Bockhorner Allee 10	WR	50	35	1.OG	37	37	36	35			41	38	38	37	38	37	
97	IO_097	Stade	Kiefernweg 2	WR	50	35	1.OG	37	36	36	35			40	38	37	37	38	37	
98	IO_098	Stade	Kiefernweg 4	WR	50	35	EG	34						38	37	36	36	37	36	
99	IO_099	Stade	Haddorfer Hauptstraße 64	WA	55	40	1.OG	36						39						
100	IO_100	Stade	Haddorfer Hauptstraße 58	WA	55	40	1.OG	39						41	41	41	40			
101	IO_101	Stade	Haddorfer Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG	39						39						
102	IO_102	Stade	Haddorfer Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG	40						41	39					
103	IO_103	Stade	Haddorfer Hauptstraße 50	WA	55	40	1.OG	39						44	40					
104	IO_104	Stade	Haddorfer Hauptstraße 46	WA	55	40	1.OG	40						42	39					
105	IO_105	Stade	Haddorfer Hauptstraße 42	WA	55	40	1.OG	40						43	39					
106	IO_106	Stade	Haddorfer Hauptstraße 40	WA	55	40	1.OG	41	39					41	40					
107	IO_107	Stade	Dorfanger 3	WA	55	40	1.OG	43	41	40				43	40					
108	IO_108	Stade	Dorfanger 7	WA	55	40	1.OG	44	43	41	39			45	43	41	41	40		
109	IO_109	Stade	Dorfanger 9	WA	55	40	1.OG	45	42	41	40			45	41	39				
110	IO_110	Stade	Mittelsdorfer Weg 11	WA	55	40	1.OG	46	43	42	41	39		49	46	45	45	44	42	
111	IO_111	Stade	Mittelsdorfer Weg 14	MD	60	45	1.OG	50	46	44				50	46	45				
112	IO_112	Stade	Mittelsdorfer Weg 20	MD	60	45	EG	54	51	48	46	45		58	54	53	52	50	49	
113	IO_113	Stade	Vor der Weide 4	WA	55	40	1.OG	50	46	45	45	44	42	50	46	46	44	44	44	
114	IO_114	Stade	Vor der Weide 6	WA	55	40	1.OG	48	46	44	44	43	41	50	47	46	45	45	44	
115	IO_115	Stade	Vor der Weide 8	WA	55	40	1.OG	55	51	51	51	49	48	51	47	46	45	45	44	
116	IO_116	Stade	Vor der Weide 10	WA	55	40	1.OG	56	52	51	51	49	48	55	51	50	49	47	46	
117	IO_117	Stade	Vor der Weide 10A	WA	55	40	1.OG	56	53	51	51	50	48	56	52	50	49	48	46	
118	IO_118	Stade	Vor der Weide 12	WA	55	40	1.OG	57	53	52	52	50	49	57	53	51	50	49	47	
119	IO_119	Stade	Vor der Weide 14A	WA	55	40	1.OG	57	54	53	51	50	48	58	54	52	52	50	49	
120	IO_120	Stade	Mittelsdorfer Weg 10A	MD	60	45	1.OG	44						40						



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Mikrotunnel, Position 1						Mikrotunnel, Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
121	IO_121	Stade	Mittelsdorfer Weg 6A	WA	55	40	1.OG	44	40					42	39					
122	IO_122	Stade	Haddorfer Hauptstraße 31A	WA	55	40	1.OG	45	41	41	42	41	41	43	42	41	41	41	41	
123	IO_123	Stade	Haddorfer Hauptstraße 25B	WA	55	40	1.OG	46	42	43	43	42	42	43	42	41	41	41	41	
124	IO_124	Stade	Litenweg, Geb. 1	WA	55	40	1.OG	46	43	43	43	42	42	43	40					
125	IO_125	Stade	Litenweg, Geb. 2	WA	55	40	1.OG	48	44	44	44	43	43	45	43	42	41	40		
126	IO_126	Stade	Litenweg, Geb. 3	WA	55	40	1.OG	48	45	45	45	44	43	45	44	43	42	40		
127	IO_127	Stade	Litenweg, Geb. 4	WA	55	40	1.OG	48	45	45	45	44	43	46	44	44	43	42	40	
128	IO_128	Stade	Litenweg, Geb. 5	WA	55	40	1.OG	50	46	46	46	45	43	47	45	44	43	42	40	
129	IO_129	Stade	Haddorfer Hauptstraße 12	WA	55	40	1.OG	46	43	43	43	43	42	46	42	42	42	41	40	
130	IO_130	Stade	Haddorfer Hauptstraße 10	WA	55	40	1.OG	45	42	42	42	42	41	45	42	42	42	41	40	
131	IO_131	Stade	Haddorfer Hauptstraße 1	MI	60	45	1.OG	48	45					48	45					
132	IO_132	Stade	Haddorfer Hauptstraße 2	MI	60	45	1.OG	44						48	44					
133	IO_133	Stade	An der B73 212	MI	60	45	EG	39						40						
134	IO_134	Hammah	Heidelberg 31	WA	55	40	1.OG	42	38					42	38					
135	IO_135	Hammah	Mühlenmoor 7B	WA	55	40	1.OG	43	40					43	40					
136	IO_136	Hammah	Mühlenmoor 7A	WA	55	40	1.OG	43	40					43	40					
137	IO_137	Hammah	Mühlenmoor 10	WA	55	40	1.OG	43	40					42	40					
138	IO_138	Hammah	Haddorfer Weg 45	WA	55	40	1.OG	43	40					42	40					
139	IO_139	Hammah	Haddorfer Weg 47	WA	55	40	1.OG	43	40					42	40					
140	IO_140	Hammah	Haddorfer Weg 46	WA	55	40	1.OG	43	40					42	40					
141	IO_141	Hammah	Haddorfer Weg 44	WA	55	40	1.OG	39						40						
142	IO_142	Hammah	Haddorfer Weg 42	WA	55	40	EG	39						41	37					
143	IO_143	Stade	Mittelsdorfer Weg 42	MD	60	45	1.OG	47	44					47	43					
144	IO_144	Stade	Mittelsdorfer Weg 40	MD	60	45	1.OG	49	45					48	45					
145	IO_145	Stade	An der B 73 (Haddorf) 303	MD	60	45	1.OG	56	53	52	51	50	49	51	50	49	47	45		
146	IO_146	Stade	An der B 73 (Haddorf) 307	MD	60	45	1.OG	48	46	44				50	48	47	46	44		
147	IO_147	Stade	Ohle Ring 19	GE	65	50	1.OG	47						54	51	50				
148	IO_148	Stade	Ohle Ring 25	GE	65	50	1.OG	45						49						
149	IO_149	Stade	Ohle Ring 29	GE	65	50	1.OG	42						44						
150	IO_150	Stade	Ohle Ring 41	GE	65	50	1.OG	39						41						



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Mikrotunnel, Position 1						Mikrotunnel, Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
151	IO_151	Stade	Flachsρόppen 24A	WA	55	40	1.OG	25						27						
152	IO_152	Stade	Erlengrund 14B	WA	55	40	1.OG	28						28						
153	IO_153	Stade	Loger Trift 3	WR	50	35	1.OG							23						
154	IO_154	Stade	Forth Trift	MD	60	45	1.OG	18						20						
155	IO_155	Stade	Groß Thun 26	GE	65	50	EG	24						23						
156	IO_156	Stade	Vör de Weid 23	WA	55	40	1.OG	48	45	46	46	45	44	45	43	42	42	42	41	
157	IO_157	Stade	Vör de Weid 19	WA	55	40	1.OG	49	47	47	47	46	45	46	44	43	43	43	42	
158	IO_158	Stade	Vör de Weid 15	WA	55	40	1.OG	51	48	49	48	47	46	48	45	44	43	44	43	
159	IO_159	Stade	Vör de Weid 9	WA	55	40	1.OG	53	50	50	50	48	47	50	47	46	45	45	43	
160	IO_160	Stade	Vör de Weid 5A	WA	55	40	1.OG	54	51	51	50	49	47	52	48	47	46	45	44	
161	IO_161	Stade	Vör de Weid 3	WA	55	40	1.OG	55	52	52	50	48	47	53	49	48	46	44	43	
162	IO_162	Stade	Vör de Weid 1	WA	55	40	1.OG	56	52	52	49	48	46	53	50	48	47	45	43	
163	IO_163	Stade	Kirchfeldstraße 18	WA	55	40	1.OG	45	43	43	42	40		43	41	38				
164	IO_164	Stade	Weihenstieg 2	WA	55	40	1.OG	44	44	44	43	44	43	43	41	39				
165	IO_165	Stade	Hagener Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG	57	54	52	49	47	46	55	52	50	48	46	45	
166	IO_166	Stade	Hagener Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG	58	54	52	50	48	46	54	52	51	49	47	45	
167	IO_167	Stade	Stadtweg 45	WA	55	40	1.OG	60	56	54	51	49	47	56	54	53	50	48	47	
168	IO_168	Stade	Stadtweg 46	WA	55	40	1.OG	63	59	57	55	53	51	64	61	59	56	54	52	
169	IO_169	Stade	Altmarkstraße 25	WA	55	40	1.OG	58	56	54	53	51	50	66	62	61	58	56	54	
170	IO_170	Stade	Altmarkstraße 27	WA	55	40	1.OG	58	55	54	53	51	49	62	59	58	57	55	53	
171	IO_171	Stade	Altmarkstraße 38	WA	55	40	1.OG	60	56	55	52	50	49	60	57	56	55	53	51	
172	IO_172	Stade	Altmarkstraße 36	WA	55	40	1.OG	60	56	53	51	49	47	57	54	54	53	52	50	
173	IO_173	Stade	Altmarkstraße 34	WA	55	40	1.OG	57	53	50	47	46	44	54	49	47	45	43	42	
174	IO_174	Stade	Altmarkstraße 28	WA	55	40	1.OG	52	46	44	43	41	40	53	48	45	44	42	41	
175	IO_175	Stade	Altmarkstraße 26	WA	55	40	1.OG	54	49	46	44	42	41	51	47	45	43	41	40	
176	IO_176	Stade	Altmarkstraße 18	WA	55	40	1.OG	49	45	43	41	39		50	46	44	42	41	39	
177	IO_177	Stade	Altmarkstraße 14	WA	55	40	1.OG	40						49	44	42	40			
178	IO_178	Stade	Landsberger Weg 10	WA	55	40	1.OG	49	45	43	41	39		47	44	42	40			
179	IO_179	Stade	Landsberger Weg 8	WA	55	40	1.OG	46	44	42	40			46	44	42	40			
180	IO_180	Stade	Landsberger Weg 6	WA	55	40	1.OG	39						44	38					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Mikrotunnel, Position 1						Mikrotunnel, Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
181	IO_181	Stade	Landsberger Weg 4	WA	55	40	1.OG	39						46	42	39				
182	IO_182	Stade	Landsberger Weg 11	WA	55	40	1.OG	45	40					43	42	40				
183	IO_183	Stade	Landsberger Weg 13	WA	55	40	1.OG	43	38					42	41	40				
184	IO_184	Stade	Landsberger Weg 17	WA	55	40	EG	39						38						
185	IO_185	Stade	Landsberger Weg 21	WA	55	40	1.OG	40						41	37					
186	IO_186	Stade	Landsberger Weg 27	WA	55	40	1.OG	40						41	37					
187	IO_187	Stade	Landsberger Weg 29	WA	55	40	EG	40						42	39					
188	IO_188	Stade	Landsberger Weg 31	WA	55	40	1.OG	41	38					40						
189	IO_189	Stade	Landsberger Weg 33	WA	55	40	1.OG	39						39						
190	IO_190	Stade	Landsberger Weg 35	WA	55	40	1.OG	39						38						
191	IO_191	Stade	Landsberger Weg 37	WA	55	40	EG	37						38						
192	IO_192	Stade	Landsberger Weg 43	WA	55	40	1.OG	39						39						
193	IO_193	Stade	Landsberger Weg 45	WA	55	40	1.OG	39						39						
194	IO_194	Stade	Märkischer Weg 1	WA	55	40	1.OG	39						39						
195	IO_195	Stade	Märkischer Weg 3	WA	55	40	1.OG	40						39						
196	IO_196	Stade	Märkischer Weg 5	WA	55	40	1.OG	40						39						
197	IO_197	Stade	Märkischer Weg 7	WA	55	40	1.OG	40						39						
198	IO_198	Stade	Märkischer Weg 9	WA	55	40	1.OG	41	39					39						
199	IO_199	Stade	Märkischer Weg 11	WA	55	40	1.OG	41	40					40						
200	IO_200	Stade	Märkischer Weg 15	WA	55	40	EG	38						38						
201	IO_201	Stade	Kiebitzkamp 2	MI	60	45	1.OG	42						48	46	44				
202	IO_202	Stade	Harsefelder Landstraße 271	MI	60	45	1.OG	36						37						
203	IO_203	Stade	Ofelde 16	MD	60	45	1.OG	48	45					46	43					
204	IO_204	Stade	Ofelde 2	MI	60	45	1.OG	43						40						
205	IO_205	Stade	Ofelde 2A	MI	60	45	1.OG	42						39						
206	IO_206	Stade	Ohof 8B	MI	60	45	1.OG	51	49	49	49	47	46	49	45					
207	IO_207	Stade	Ohof 8A	MI	60	45	1.OG	52	49	49	49	48	46	49	45					
208	IO_208	Stade	Ohof 6	MI	60	45	1.OG	53	49	50	49	48	47	51	47	45				
209	IO_209	Stade	Ohof 4	MI	60	45	1.OG	53	50	50	49	48	47	51	48	46	44			
210	IO_210	Stade	Ohof 2	MI	60	45	1.OG	54	50	50	49	48	46	53	49	47	45			



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags und nachts												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Mikrotunnel, Position 1						Mikrotunnel, Position 2						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
211	IO_211	Stade	Ohof 1	MI	60	45	1.OG	52	48	49	47	46	45	53	49	48	46	45		
212	IO_212	Stade	Odamm 28	MD	60	45	1.OG	50	47	46	43			48	46	43				
213	IO_213	Stade	Odamm 22	MI	60	45	1.OG	46	43					45						
214	IO_214	Stade	Zum Lichtenberg 32	MI	60	45	1.OG	41						43						
215	IO_215	Stade	Odamm 40	GE	65	50	1.OG	58	54	54	53	52	50	59	56	56	55	53	52	
216	IO_216	Stade	Harsefelder Landstraße 351	MI	60	45	1.OG	46	44					47	44					
217	IO_217	Stade	Steinbeck 2	MI	60	45	1.OG	45						45						
218	IO_218	Stade	Harsefelder Landstraße 353	MI	60	45	1.OG	43						46	43					
219	IO_219	Stade	Harsefelder Landstraße 355	MI	60	45	1.OG	43						47	43					
220	IO_220	Stade	Steinbeck 12	MI	60	45	1.OG	41						47	43					
221	IO_221	Stade	Steinbeck 14	MI	60	45	1.OG	34						46	43					
222	IO_222	Stade	Steinbeck 18	MI	60	45	EG	30						42						
223	IO_223	Stade	Steinbeck 26	MI	60	45	1.OG	38						43						
224	IO_224	Stade	Steinbeck 32	MI	60	45	1.OG	39						43						
225	IO_225	Stade	Steinbeck 38	MI	60	45	1.OG	37						42						



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, vibrieren						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, pressen					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	IO_001	Stade	Bützflether Sand 9	GE	65	50	1.OG	58						49					
2	IO_002	Stade	Schneedeich 71	MD	60	45	1.OG	60						51					
3	IO_003	Stade	Schneedeich 67	MD	60	45	1.OG	57						48					
4	IO_004	Stade	Schneedeich 69	MD	60	45	1.OG	57						48					
5	IO_005	Stade	Schneedeich 73	MD	60	45	1.OG	56						48					
6	IO_006	Stade	Obstmarschenweg (Bützfleth) 180	MD	60	45	1.OG	49						40					
7	IO_007	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 209B	MD	60	45	1.OG	47						39					
8	IO_008	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 157	MD	60	45	1.OG	49						40					
9	IO_009	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 141	MD	60	45	1.OG	51						42					
10	IO_010	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 139	MD	60	45	1.OG	52						43					
11	IO_011	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 135	MD	60	45	1.OG	52						44					
12	IO_012	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 133	MD	60	45	1.OG	53						44					
13	IO_013	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 148	MD	60	45	1.OG	48						39					
14	IO_014	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 140	MD	60	45	1.OG	48						39					
15	IO_015	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 132	MD	60	45	1.OG	50						41					
16	IO_016	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 125	MD	60	45	1.OG	56						47					
17	IO_017	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 123	MD	60	45	1.OG	58						49					
18	IO_018	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 118	MD	60	45	1.OG	61	61	61	60			52					
19	IO_019	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 124	MD	60	45	1.OG	57						49					
20	IO_020	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 126	MD	60	45	1.OG	55						47					
21	IO_021	Stade	Verdener Weg 4	MD	60	45	1.OG	47						39					
22	IO_022	Stade	Verdener Weg 12	MD	60	45	1.OG	49						41					
23	IO_023	Stade	Röhrweg 15	MI	60	45	1.OG	52						43					
24	IO_024	Stade	Röhrweg 20	MI	60	45	EG	51						42					
25	IO_025	Stade	Röhrweg 25	MI	60	45	1.OG	51						42					
26	IO_026	Stade	Gut Driftblock, Geb. 1	MD	60	45	1.OG	57						48					
27	IO_027	Stade	Gut Driftblock, Geb. 2	MD	60	45	1.OG	57						48					
28	IO_028	Stade	Obstmarschenweg 78	MI	60	45	1.OG	48						39					
29	IO_029	Stade	Schneeweg 3	MI	60	45	1.OG	48						39					
30	IO_030	Stade	Schneeweg 13	MI	60	45	1.OG	46						37					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, vibrieren						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, pressen					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
31	IO_031	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 77	MD	60	45	1.OG	53						44					
32	IO_032	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 86	MD	60	45	1.OG	56						47					
33	IO_033	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 72	MD	60	45	1.OG	49						40					
34	IO_034	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 48	MD	60	45	1.OG	44						35					
35	IO_035	Stade	Stadermoor 10	MI	60	45	1.OG	60						51					
36	IO_036	Stade	Stadermoor 15	MD	60	45	1.OG	55						46					
37	IO_037	Stade	Stadermoor 15A	MD	60	45	1.OG	55						46					
38	IO_038	Stade	Stadermoor 15B	MD	60	45	1.OG	55						47					
39	IO_039	Stade	Stadermoor 19	MD	60	45	1.OG	51						42					
40	IO_040	Stade	Stadermoor 21	MD	60	45	1.OG	49						40					
41	IO_041	Stade	Hof Bockhorst 1	MD	60	45	1.OG	46						37					
42	IO_042	Stade	Hof Sternberg	MD	60	45	1.OG	39						30					
43	IO_043	Stade	Haddorfer Hauptstraße 110	MI	60	45	1.OG	33						24					
44	IO_044	Stade	Haddorfer Hauptstraße 100	MI	60	45	1.OG	29						21					
45	IO_045	Stade	Haddorfer Hauptstraße 107	MI	60	45	1.OG	31						22					
46	IO_046	Stade	Haddorfer Hauptstraße 105	MI	60	45	1.OG	30						21					
47	IO_047	Stade	Haddorfer Hauptstraße 103	MI	60	45	1.OG	29						21					
48	IO_048	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101A	MI	60	45	EG	29						20					
49	IO_049	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101	MI	60	45	1.OG	29						20					
50	IO_050	Stade	Haddorfer Hauptstraße 99	MI	60	45	1.OG	29						20					
51	IO_051	Stade	Haddorfer Hauptstraße 95	MD	60	45	1.OG	30						21					
52	IO_052	Stade	Haddorfer Hauptstraße 93	MD	60	45	1.OG	30						21					
53	IO_053	Stade	Haddorfer Hauptstraße 89	MD	60	45	1.OG	30						21					
54	IO_054	Stade	Haddorfer Hauptstraße 83	MD	60	45	EG	28						19					
55	IO_055	Stade	Am Wischhof 9	MD	60	45	1.OG	31						22					
56	IO_056	Stade	Am Wischhof 8	MD	60	45	1.OG	31						22					
57	IO_057	Stade	Am Wischhof 7	MD	60	45	1.OG	31						22					
58	IO_058	Stade	Am Wischhof 6	MD	60	45	1.OG	29						20					
59	IO_059	Stade	Am Wischhof 5	MD	60	45	1.OG	25						16					
60	IO_060	Stade	Am Wischhof 3	MD	60	45	1.OG	32						23					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, vibrieren						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, pressen					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
61	IO_061	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71A	MD	60	45	1.OG	28						20					
62	IO_062	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71	MD	60	45	1.OG	33						24					
63	IO_063	Stade	Haddorfer Hauptstraße 53	MD	60	45	1.OG	23						15					
64	IO_064	Stade	Haddorfer Hauptstraße 51	MD	60	45	1.OG	27						19					
65	IO_065	Stade	Haddorfer Hauptstraße 43	MD	60	45	1.OG	20						12					
66	IO_066	Stade	Dorfanger 2	MD	60	45	1.OG	29						20					
67	IO_067	Stade	Dorfanger 4	MD	60	45	1.OG	29						20					
68	IO_068	Stade	Dorfanger 6	MD	60	45	1.OG	26						17					
69	IO_069	Stade	Dorfanger 8	MD	60	45	1.OG	29						20					
70	IO_070	Stade	Dorfanger 8A	MD	60	45	1.OG	30						22					
71	IO_071	Stade	Dorfanger 10	MD	60	45	1.OG	29						20					
72	IO_072	Stade	Am Bruch 1	WA	55	40	1.OG	30						21					
73	IO_073	Stade	Am Bruch 2	WA	55	40	1.OG	30						21					
74	IO_074	Stade	Am Bruch 3	WA	55	40	1.OG	30						21					
75	IO_075	Stade	Am Bruch 5A	WA	55	40	1.OG	30						21					
76	IO_076	Stade	Am Bruch 7	WA	55	40	1.OG	30						21					
77	IO_077	Stade	Haddorfer Hauptstraße 90	WA	55	40	EG	26						18					
78	IO_078	Stade	Haddorfer Hauptstraße 88	WA	55	40	EG	30						21					
79	IO_079	Stade	Haddorfer Hauptstraße 86	WA	55	40	1.OG	31						22					
80	IO_080	Stade	Haddorfer Hauptstraße 84	WA	55	40	EG	31						22					
81	IO_081	Stade	Haddorfer Hauptstraße 80	WA	55	40	1.OG	31						23					
82	IO_082	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 1	WA	55	40	1.OG	31						22					
83	IO_083	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 5	WR	50	35	EG	30						21					
84	IO_084	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 7	WR	50	35	1.OG	31						22					
85	IO_085	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 17	WR	50	35	EG	30						22					
86	IO_086	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 21	WR	50	35	1.OG	30						21					
87	IO_087	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 33A	WR	50	35	1.OG	29						21					
88	IO_088	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 39A	WR	50	35	1.OG	29						21					
89	IO_089	Stade	Skorpionweg 9	WA	55	40	1.OG	29						20					
90	IO_090	Stade	Waageweg 15	WA	55	40	1.OG	29						20					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, vibrieren						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, pressen					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
91	IO_091	Stade	Waageweg 23	WA	55	40	EG	24						15					
92	IO_092	Stade	Widderstraße 14	WR	50	35	EG	31						23					
93	IO_093	Stade	Widderstraße 10	WR	50	35	1.OG	32						23					
94	IO_094	Stade	Widderstraße 4	WR	50	35	1.OG	32						24					
95	IO_095	Stade	Bockhorner Allee 3	WR	50	35	1.OG	33						24					
96	IO_096	Stade	Bockhorner Allee 10	WR	50	35	1.OG	33						24					
97	IO_097	Stade	Kiefernweg 2	WR	50	35	1.OG	33						24					
98	IO_098	Stade	Kiefernweg 4	WR	50	35	EG	34						25					
99	IO_099	Stade	Haddorfer Hauptstraße 64	WA	55	40	1.OG	34						25					
100	IO_100	Stade	Haddorfer Hauptstraße 58	WA	55	40	1.OG	34						25					
101	IO_101	Stade	Haddorfer Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG	25						17					
102	IO_102	Stade	Haddorfer Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG	29						20					
103	IO_103	Stade	Haddorfer Hauptstraße 50	WA	55	40	1.OG	35						26					
104	IO_104	Stade	Haddorfer Hauptstraße 46	WA	55	40	1.OG	23						14					
105	IO_105	Stade	Haddorfer Hauptstraße 42	WA	55	40	1.OG	28						19					
106	IO_106	Stade	Haddorfer Hauptstraße 40	WA	55	40	1.OG	37						28					
107	IO_107	Stade	Dorfanger 3	WA	55	40	1.OG	32						23					
108	IO_108	Stade	Dorfanger 7	WA	55	40	1.OG	37						28					
109	IO_109	Stade	Dorfanger 9	WA	55	40	1.OG	37						28					
110	IO_110	Stade	Mittelsdorfer Weg 11	WA	55	40	1.OG	29						20					
111	IO_111	Stade	Mittelsdorfer Weg 14	MD	60	45	1.OG	42						33					
112	IO_112	Stade	Mittelsdorfer Weg 20	MD	60	45	EG	32						23					
113	IO_113	Stade	Vor der Weide 4	WA	55	40	1.OG	29						20					
114	IO_114	Stade	Vor der Weide 6	WA	55	40	1.OG	29						20					
115	IO_115	Stade	Vor der Weide 8	WA	55	40	1.OG	28						20					
116	IO_116	Stade	Vor der Weide 10	WA	55	40	1.OG	35						26					
117	IO_117	Stade	Vor der Weide 10A	WA	55	40	1.OG	35						26					
118	IO_118	Stade	Vor der Weide 12	WA	55	40	1.OG	34						25					
119	IO_119	Stade	Vor der Weide 14A	WA	55	40	1.OG	36						27					
120	IO_120	Stade	Mittelsdorfer Weg 10A	MD	60	45	1.OG	42						33					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, vibrieren						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, pressen					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
121	IO_121	Stade	Mittelsdorfer Weg 6A	WA	55	40	1.OG	43						35					
122	IO_122	Stade	Haddorfer Hauptstraße 31A	WA	55	40	1.OG	41						33					
123	IO_123	Stade	Haddorfer Hauptstraße 25B	WA	55	40	1.OG	44						36					
124	IO_124	Stade	Litenweg, Geb. 1	WA	55	40	1.OG	42						33					
125	IO_125	Stade	Litenweg, Geb. 2	WA	55	40	1.OG	46						37					
126	IO_126	Stade	Litenweg, Geb. 3	WA	55	40	1.OG	46						38					
127	IO_127	Stade	Litenweg, Geb. 4	WA	55	40	1.OG	49						40					
128	IO_128	Stade	Litenweg, Geb. 5	WA	55	40	1.OG	47						38					
129	IO_129	Stade	Haddorfer Hauptstraße 12	WA	55	40	1.OG	45						36					
130	IO_130	Stade	Haddorfer Hauptstraße 10	WA	55	40	1.OG	45						36					
131	IO_131	Stade	Haddorfer Hauptstraße 1	MI	60	45	1.OG	47						38					
132	IO_132	Stade	Haddorfer Hauptstraße 2	MI	60	45	1.OG	49						40					
133	IO_133	Stade	An der B73 212	MI	60	45	EG	43						34					
134	IO_134	Hammah	Heidelberg 31	WA	55	40	1.OG	32						23					
135	IO_135	Hammah	Mühlenmoor 7B	WA	55	40	1.OG	32						24					
136	IO_136	Hammah	Mühlenmoor 7A	WA	55	40	1.OG	33						24					
137	IO_137	Hammah	Mühlenmoor 10	WA	55	40	1.OG	33						24					
138	IO_138	Hammah	Haddorfer Weg 45	WA	55	40	1.OG	33						24					
139	IO_139	Hammah	Haddorfer Weg 47	WA	55	40	1.OG	33						25					
140	IO_140	Hammah	Haddorfer Weg 46	WA	55	40	1.OG	34						25					
141	IO_141	Hammah	Haddorfer Weg 44	WA	55	40	1.OG	34						25					
142	IO_142	Hammah	Haddorfer Weg 42	WA	55	40	EG	34						25					
143	IO_143	Stade	Mittelsdorfer Weg 42	MD	60	45	1.OG	35						26					
144	IO_144	Stade	Mittelsdorfer Weg 40	MD	60	45	1.OG	36						27					
145	IO_145	Stade	An der B 73 (Haddorf) 303	MD	60	45	1.OG	49						40					
146	IO_146	Stade	An der B 73 (Haddorf) 307	MD	60	45	1.OG	49						40					
147	IO_147	Stade	Ohle Ring 19	GE	65	50	1.OG	33						24					
148	IO_148	Stade	Ohle Ring 25	GE	65	50	1.OG	29						20					
149	IO_149	Stade	Ohle Ring 29	GE	65	50	1.OG	23						14					
150	IO_150	Stade	Ohle Ring 41	GE	65	50	1.OG	23						15					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, vibrieren						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, pressen					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
151	IO_151	Stade	Flachsrippen 24A	WA	55	40	1.OG	27						18					
152	IO_152	Stade	Erlengrund 14B	WA	55	40	1.OG	21						12					
153	IO_153	Stade	Loger Trift 3	WR	50	35	1.OG												
154	IO_154	Stade	Forth Trift	MD	60	45	1.OG												
155	IO_155	Stade	Groß Thun 26	GE	65	50	EG												
156	IO_156	Stade	Vör de Weid 23	WA	55	40	1.OG												
157	IO_157	Stade	Vör de Weid 19	WA	55	40	1.OG												
158	IO_158	Stade	Vör de Weid 15	WA	55	40	1.OG												
159	IO_159	Stade	Vör de Weid 9	WA	55	40	1.OG												
160	IO_160	Stade	Vör de Weid 5A	WA	55	40	1.OG												
161	IO_161	Stade	Vör de Weid 3	WA	55	40	1.OG												
162	IO_162	Stade	Vör de Weid 1	WA	55	40	1.OG												
163	IO_163	Stade	Kirchfeldstraße 18	WA	55	40	1.OG												
164	IO_164	Stade	Weihenstieg 2	WA	55	40	1.OG												
165	IO_165	Stade	Hagener Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG												
166	IO_166	Stade	Hagener Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG												
167	IO_167	Stade	Stadtweg 45	WA	55	40	1.OG												
168	IO_168	Stade	Stadtweg 46	WA	55	40	1.OG												
169	IO_169	Stade	Altmarkstraße 25	WA	55	40	1.OG												
170	IO_170	Stade	Altmarkstraße 27	WA	55	40	1.OG												
171	IO_171	Stade	Altmarkstraße 38	WA	55	40	1.OG												
172	IO_172	Stade	Altmarkstraße 36	WA	55	40	1.OG												
173	IO_173	Stade	Altmarkstraße 34	WA	55	40	1.OG												
174	IO_174	Stade	Altmarkstraße 28	WA	55	40	1.OG												
175	IO_175	Stade	Altmarkstraße 26	WA	55	40	1.OG												
176	IO_176	Stade	Altmarkstraße 18	WA	55	40	1.OG												
177	IO_177	Stade	Altmarkstraße 14	WA	55	40	1.OG												
178	IO_178	Stade	Landsberger Weg 10	WA	55	40	1.OG												
179	IO_179	Stade	Landsberger Weg 8	WA	55	40	1.OG												
180	IO_180	Stade	Landsberger Weg 6	WA	55	40	1.OG												



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, vibrieren						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, pressen					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
181	IO_181	Stade	Landsberger Weg 4	WA	55	40	1.OG												
182	IO_182	Stade	Landsberger Weg 11	WA	55	40	1.OG												
183	IO_183	Stade	Landsberger Weg 13	WA	55	40	1.OG												
184	IO_184	Stade	Landsberger Weg 17	WA	55	40	EG												
185	IO_185	Stade	Landsberger Weg 21	WA	55	40	1.OG												
186	IO_186	Stade	Landsberger Weg 27	WA	55	40	1.OG												
187	IO_187	Stade	Landsberger Weg 29	WA	55	40	EG												
188	IO_188	Stade	Landsberger Weg 31	WA	55	40	1.OG												
189	IO_189	Stade	Landsberger Weg 33	WA	55	40	1.OG												
190	IO_190	Stade	Landsberger Weg 35	WA	55	40	1.OG												
191	IO_191	Stade	Landsberger Weg 37	WA	55	40	EG												
192	IO_192	Stade	Landsberger Weg 43	WA	55	40	1.OG												
193	IO_193	Stade	Landsberger Weg 45	WA	55	40	1.OG												
194	IO_194	Stade	Märkischer Weg 1	WA	55	40	1.OG												
195	IO_195	Stade	Märkischer Weg 3	WA	55	40	1.OG												
196	IO_196	Stade	Märkischer Weg 5	WA	55	40	1.OG												
197	IO_197	Stade	Märkischer Weg 7	WA	55	40	1.OG												
198	IO_198	Stade	Märkischer Weg 9	WA	55	40	1.OG												
199	IO_199	Stade	Märkischer Weg 11	WA	55	40	1.OG												
200	IO_200	Stade	Märkischer Weg 15	WA	55	40	EG												
201	IO_201	Stade	Kiebitzkamp 2	MI	60	45	1.OG												
202	IO_202	Stade	Harsefelder Landstraße 271	MI	60	45	1.OG												
203	IO_203	Stade	Ofelde 16	MD	60	45	1.OG												
204	IO_204	Stade	Ofelde 2	MI	60	45	1.OG												
205	IO_205	Stade	Ofelde 2A	MI	60	45	1.OG												
206	IO_206	Stade	Ohof 8B	MI	60	45	1.OG												
207	IO_207	Stade	Ohof 8A	MI	60	45	1.OG												
208	IO_208	Stade	Ohof 6	MI	60	45	1.OG												
209	IO_209	Stade	Ohof 4	MI	60	45	1.OG												
210	IO_210	Stade	Ohof 2	MI	60	45	1.OG												



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, vibrieren						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 1, pressen					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
211	IO_211	Stade	Ohof 1	MI	60	45	1.OG												
212	IO_212	Stade	Odamm 28	MD	60	45	1.OG												
213	IO_213	Stade	Odamm 22	MI	60	45	1.OG												
214	IO_214	Stade	Zum Lichtenberg 32	MI	60	45	1.OG												
215	IO_215	Stade	Odamm 40	GE	65	50	1.OG												
216	IO_216	Stade	Harsefelder Landstraße 351	MI	60	45	1.OG												
217	IO_217	Stade	Steinbeck 2	MI	60	45	1.OG												
218	IO_218	Stade	Harsefelder Landstraße 353	MI	60	45	1.OG												
219	IO_219	Stade	Harsefelder Landstraße 355	MI	60	45	1.OG												
220	IO_220	Stade	Steinbeck 12	MI	60	45	1.OG												
221	IO_221	Stade	Steinbeck 14	MI	60	45	1.OG												
222	IO_222	Stade	Steinbeck 18	MI	60	45	EG												
223	IO_223	Stade	Steinbeck 26	MI	60	45	1.OG												
224	IO_224	Stade	Steinbeck 32	MI	60	45	1.OG												
225	IO_225	Stade	Steinbeck 38	MI	60	45	1.OG												



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags												
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 2						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 3						
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
1	IO_001	Stade	Bützflether Sand 9	GE	65	50	1.OG	46						54						
2	IO_002	Stade	Schneedeich 71	MD	60	45	1.OG	46						54						
3	IO_003	Stade	Schneedeich 67	MD	60	45	1.OG	43						51						
4	IO_004	Stade	Schneedeich 69	MD	60	45	1.OG	41						49						
5	IO_005	Stade	Schneedeich 73	MD	60	45	1.OG	43						51						
6	IO_006	Stade	Obstmarschenweg (Bützfleth) 180	MD	60	45	1.OG	36						44						
7	IO_007	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 209B	MD	60	45	1.OG	34						42						
8	IO_008	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 157	MD	60	45	1.OG	35						43						
9	IO_009	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 141	MD	60	45	1.OG	37						45						
10	IO_010	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 139	MD	60	45	1.OG	37						45						
11	IO_011	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 135	MD	60	45	1.OG	39						47						
12	IO_012	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 133	MD	60	45	1.OG	39						47						
13	IO_013	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 148	MD	60	45	1.OG	34						42						
14	IO_014	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 140	MD	60	45	1.OG	35						43						
15	IO_015	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 132	MD	60	45	1.OG	36						44						
16	IO_016	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 125	MD	60	45	1.OG	42						50						
17	IO_017	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 123	MD	60	45	1.OG	44						52						
18	IO_018	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 118	MD	60	45	1.OG	47						55						
19	IO_019	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 124	MD	60	45	1.OG	44						52						
20	IO_020	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 126	MD	60	45	1.OG	42						50						
21	IO_021	Stade	Verdener Weg 4	MD	60	45	1.OG	35						43						
22	IO_022	Stade	Verdener Weg 12	MD	60	45	1.OG	35						43						
23	IO_023	Stade	Röhrweg 15	MI	60	45	1.OG	38						46						
24	IO_024	Stade	Röhrweg 20	MI	60	45	EG	36						44						
25	IO_025	Stade	Röhrweg 25	MI	60	45	1.OG	37						45						
26	IO_026	Stade	Gut Driftblock, Geb. 1	MD	60	45	1.OG	43						51						
27	IO_027	Stade	Gut Driftblock, Geb. 2	MD	60	45	1.OG	43						51						
28	IO_028	Stade	Obstmarschenweg 78	MI	60	45	1.OG	34						42						
29	IO_029	Stade	Schneeweg 3	MI	60	45	1.OG	34						42						
30	IO_030	Stade	Schneeweg 13	MI	60	45	1.OG	33						41						



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 2						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 3					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
31	IO_031	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 77	MD	60	45	1.OG	38						46					
32	IO_032	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 86	MD	60	45	1.OG	42						50					
33	IO_033	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 72	MD	60	45	1.OG	35						43					
34	IO_034	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 48	MD	60	45	1.OG	29						37					
35	IO_035	Stade	Stadermoor 10	MI	60	45	1.OG	47						55					
36	IO_036	Stade	Stadermoor 15	MD	60	45	1.OG	41						49					
37	IO_037	Stade	Stadermoor 15A	MD	60	45	1.OG	42						50					
38	IO_038	Stade	Stadermoor 15B	MD	60	45	1.OG	42						50					
39	IO_039	Stade	Stadermoor 19	MD	60	45	1.OG	37						45					
40	IO_040	Stade	Stadermoor 21	MD	60	45	1.OG	35						43					
41	IO_041	Stade	Hof Bockhorst 1	MD	60	45	1.OG	33						41					
42	IO_042	Stade	Hof Sternberg	MD	60	45	1.OG	35						43					
43	IO_043	Stade	Haddorfer Hauptstraße 110	MI	60	45	1.OG	40						48					
44	IO_044	Stade	Haddorfer Hauptstraße 100	MI	60	45	1.OG	36						44					
45	IO_045	Stade	Haddorfer Hauptstraße 107	MI	60	45	1.OG	41						49					
46	IO_046	Stade	Haddorfer Hauptstraße 105	MI	60	45	1.OG	38						46					
47	IO_047	Stade	Haddorfer Hauptstraße 103	MI	60	45	1.OG	40						48					
48	IO_048	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101A	MI	60	45	EG	40						48					
49	IO_049	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101	MI	60	45	1.OG	39						47					
50	IO_050	Stade	Haddorfer Hauptstraße 99	MI	60	45	1.OG	39						47					
51	IO_051	Stade	Haddorfer Hauptstraße 95	MD	60	45	1.OG	39						47					
52	IO_052	Stade	Haddorfer Hauptstraße 93	MD	60	45	1.OG	38						46					
53	IO_053	Stade	Haddorfer Hauptstraße 89	MD	60	45	1.OG	38						46					
54	IO_054	Stade	Haddorfer Hauptstraße 83	MD	60	45	EG	37						45					
55	IO_055	Stade	Am Wischhof 9	MD	60	45	1.OG	38						46					
56	IO_056	Stade	Am Wischhof 8	MD	60	45	1.OG	38						46					
57	IO_057	Stade	Am Wischhof 7	MD	60	45	1.OG	38						46					
58	IO_058	Stade	Am Wischhof 6	MD	60	45	1.OG	39						47					
59	IO_059	Stade	Am Wischhof 5	MD	60	45	1.OG	39						47					
60	IO_060	Stade	Am Wischhof 3	MD	60	45	1.OG	38						46					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 2						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 3					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
61	IO_061	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71A	MD	60	45	1.OG	38						46					
62	IO_062	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71	MD	60	45	1.OG	38						46					
63	IO_063	Stade	Haddorfer Hauptstraße 53	MD	60	45	1.OG	38						46					
64	IO_064	Stade	Haddorfer Hauptstraße 51	MD	60	45	1.OG	37						45					
65	IO_065	Stade	Haddorfer Hauptstraße 43	MD	60	45	1.OG	37						45					
66	IO_066	Stade	Dorfanger 2	MD	60	45	1.OG	37						45					
67	IO_067	Stade	Dorfanger 4	MD	60	45	1.OG	38						46					
68	IO_068	Stade	Dorfanger 6	MD	60	45	1.OG	38						46					
69	IO_069	Stade	Dorfanger 8	MD	60	45	1.OG	37						45					
70	IO_070	Stade	Dorfanger 8A	MD	60	45	1.OG	40						48					
71	IO_071	Stade	Dorfanger 10	MD	60	45	1.OG	43						51					
72	IO_072	Stade	Am Bruch 1	WA	55	40	1.OG	36						44					
73	IO_073	Stade	Am Bruch 2	WA	55	40	1.OG	37						45					
74	IO_074	Stade	Am Bruch 3	WA	55	40	1.OG	36						44					
75	IO_075	Stade	Am Bruch 5A	WA	55	40	1.OG	34						42					
76	IO_076	Stade	Am Bruch 7	WA	55	40	1.OG	34						42					
77	IO_077	Stade	Haddorfer Hauptstraße 90	WA	55	40	EG	36						44					
78	IO_078	Stade	Haddorfer Hauptstraße 88	WA	55	40	EG	36						44					
79	IO_079	Stade	Haddorfer Hauptstraße 86	WA	55	40	1.OG	36						44					
80	IO_080	Stade	Haddorfer Hauptstraße 84	WA	55	40	EG	32						40					
81	IO_081	Stade	Haddorfer Hauptstraße 80	WA	55	40	1.OG	33						41					
82	IO_082	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 1	WA	55	40	1.OG	35						43					
83	IO_083	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 5	WR	50	35	EG	31						39					
84	IO_084	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 7	WR	50	35	1.OG	33						41					
85	IO_085	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 17	WR	50	35	EG	33						41					
86	IO_086	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 21	WR	50	35	1.OG	35						43					
87	IO_087	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 33A	WR	50	35	1.OG	33						41					
88	IO_088	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 39A	WR	50	35	1.OG	30						38					
89	IO_089	Stade	Skorpionweg 9	WA	55	40	1.OG	31						39					
90	IO_090	Stade	Waageweg 15	WA	55	40	1.OG	28						36					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 2						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 3					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
91	IO_091	Stade	Waageweg 23	WA	55	40	EG	25						33					
92	IO_092	Stade	Widderstraße 14	WR	50	35	EG	30						38					
93	IO_093	Stade	Widderstraße 10	WR	50	35	1.OG	34						42					
94	IO_094	Stade	Widderstraße 4	WR	50	35	1.OG	32						40					
95	IO_095	Stade	Bockhorner Allee 3	WR	50	35	1.OG	33						41					
96	IO_096	Stade	Bockhorner Allee 10	WR	50	35	1.OG	33						41					
97	IO_097	Stade	Kiefernweg 2	WR	50	35	1.OG	32						40					
98	IO_098	Stade	Kiefernweg 4	WR	50	35	EG	31						39					
99	IO_099	Stade	Haddorfer Hauptstraße 64	WA	55	40	1.OG	34						42					
100	IO_100	Stade	Haddorfer Hauptstraße 58	WA	55	40	1.OG	35						43					
101	IO_101	Stade	Haddorfer Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG	34						42					
102	IO_102	Stade	Haddorfer Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG	36						44					
103	IO_103	Stade	Haddorfer Hauptstraße 50	WA	55	40	1.OG	36						44					
104	IO_104	Stade	Haddorfer Hauptstraße 46	WA	55	40	1.OG	34						42					
105	IO_105	Stade	Haddorfer Hauptstraße 42	WA	55	40	1.OG	34						42					
106	IO_106	Stade	Haddorfer Hauptstraße 40	WA	55	40	1.OG	36						44					
107	IO_107	Stade	Dorfanger 3	WA	55	40	1.OG	35						43					
108	IO_108	Stade	Dorfanger 7	WA	55	40	1.OG	35						43					
109	IO_109	Stade	Dorfanger 9	WA	55	40	1.OG	36						44					
110	IO_110	Stade	Mittelsdorfer Weg 11	WA	55	40	1.OG	38						46					
111	IO_111	Stade	Mittelsdorfer Weg 14	MD	60	45	1.OG	38						46					
112	IO_112	Stade	Mittelsdorfer Weg 20	MD	60	45	EG	47						55					
113	IO_113	Stade	Vor der Weide 4	WA	55	40	1.OG	44						52					
114	IO_114	Stade	Vor der Weide 6	WA	55	40	1.OG	44						52					
115	IO_115	Stade	Vor der Weide 8	WA	55	40	1.OG	46						54					
116	IO_116	Stade	Vor der Weide 10	WA	55	40	1.OG	47						55					
117	IO_117	Stade	Vor der Weide 10A	WA	55	40	1.OG	46						54					
118	IO_118	Stade	Vor der Weide 12	WA	55	40	1.OG	47						55					
119	IO_119	Stade	Vor der Weide 14A	WA	55	40	1.OG	46						54					
120	IO_120	Stade	Mittelsdorfer Weg 10A	MD	60	45	1.OG	38						46					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 2						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 3					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
121	IO_121	Stade	Mittelsdorfer Weg 6A	WA	55	40	1.OG	38						46					
122	IO_122	Stade	Haddorfer Hauptstraße 31A	WA	55	40	1.OG	38						46					
123	IO_123	Stade	Haddorfer Hauptstraße 25B	WA	55	40	1.OG	39						47					
124	IO_124	Stade	Litenweg, Geb. 1	WA	55	40	1.OG	39						47					
125	IO_125	Stade	Litenweg, Geb. 2	WA	55	40	1.OG	40						48					
126	IO_126	Stade	Litenweg, Geb. 3	WA	55	40	1.OG	41						49					
127	IO_127	Stade	Litenweg, Geb. 4	WA	55	40	1.OG	41						49					
128	IO_128	Stade	Litenweg, Geb. 5	WA	55	40	1.OG	40						48					
129	IO_129	Stade	Haddorfer Hauptstraße 12	WA	55	40	1.OG	37						45					
130	IO_130	Stade	Haddorfer Hauptstraße 10	WA	55	40	1.OG	37						45					
131	IO_131	Stade	Haddorfer Hauptstraße 1	MI	60	45	1.OG	40						48					
132	IO_132	Stade	Haddorfer Hauptstraße 2	MI	60	45	1.OG	39						47					
133	IO_133	Stade	An der B73 212	MI	60	45	EG	35						43					
134	IO_134	Hammah	Heidelberg 31	WA	55	40	1.OG	32						40					
135	IO_135	Hammah	Mühlenmoor 7B	WA	55	40	1.OG	34						42					
136	IO_136	Hammah	Mühlenmoor 7A	WA	55	40	1.OG	34						42					
137	IO_137	Hammah	Mühlenmoor 10	WA	55	40	1.OG	34						42					
138	IO_138	Hammah	Haddorfer Weg 45	WA	55	40	1.OG	34						42					
139	IO_139	Hammah	Haddorfer Weg 47	WA	55	40	1.OG	34						42					
140	IO_140	Hammah	Haddorfer Weg 46	WA	55	40	1.OG	34						42					
141	IO_141	Hammah	Haddorfer Weg 44	WA	55	40	1.OG	32						40					
142	IO_142	Hammah	Haddorfer Weg 42	WA	55	40	EG	32						40					
143	IO_143	Stade	Mittelsdorfer Weg 42	MD	60	45	1.OG	38						46					
144	IO_144	Stade	Mittelsdorfer Weg 40	MD	60	45	1.OG	40						48					
145	IO_145	Stade	An der B 73 (Haddorf) 303	MD	60	45	1.OG	46						54					
146	IO_146	Stade	An der B 73 (Haddorf) 307	MD	60	45	1.OG	42						50					
147	IO_147	Stade	Ohle Ring 19	GE	65	50	1.OG	49						57					
148	IO_148	Stade	Ohle Ring 25	GE	65	50	1.OG	46						54					
149	IO_149	Stade	Ohle Ring 29	GE	65	50	1.OG	45						53					
150	IO_150	Stade	Ohle Ring 41	GE	65	50	1.OG	42						50					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 2						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 3					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
151	IO_151	Stade	Flachsrippen 24A	WA	55	40	1.OG	32						40					
152	IO_152	Stade	Erlengrund 14B	WA	55	40	1.OG	26						34					
153	IO_153	Stade	Loger Trift 3	WR	50	35	1.OG	25						33					
154	IO_154	Stade	Forth Trift	MD	60	45	1.OG	35						43					
155	IO_155	Stade	Groß Thun 26	GE	65	50	EG	34						42					
156	IO_156	Stade	Vör de Weid 23	WA	55	40	1.OG	50						58	54				
157	IO_157	Stade	Vör de Weid 19	WA	55	40	1.OG	50						58	54				
158	IO_158	Stade	Vör de Weid 15	WA	55	40	1.OG	49						57	53				
159	IO_159	Stade	Vör de Weid 9	WA	55	40	1.OG	50						58	54				
160	IO_160	Stade	Vör de Weid 5A	WA	55	40	1.OG	50						58	55				
161	IO_161	Stade	Vör de Weid 3	WA	55	40	1.OG	50						58	54				
162	IO_162	Stade	Vör de Weid 1	WA	55	40	1.OG	49						57	53				
163	IO_163	Stade	Kirchfeldstraße 18	WA	55	40	1.OG	45						53					
164	IO_164	Stade	Weihenstieg 2	WA	55	40	1.OG	42						50					
165	IO_165	Stade	Hagener Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG	49						57	53				
166	IO_166	Stade	Hagener Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG	49						57	53				
167	IO_167	Stade	Stadtweg 45	WA	55	40	1.OG	49						57	54				
168	IO_168	Stade	Stadtweg 46	WA	55	40	1.OG	53						61	58	57	56	54	
169	IO_169	Stade	Altmarkstraße 25	WA	55	40	1.OG	56	53					64	61	59	58	56	54
170	IO_170	Stade	Altmarkstraße 27	WA	55	40	1.OG	55						63	60	59	57	55	
171	IO_171	Stade	Altmarkstraße 38	WA	55	40	1.OG	54						62	59	58	56	54	
172	IO_172	Stade	Altmarkstraße 36	WA	55	40	1.OG	53						61	57	56	54		
173	IO_173	Stade	Altmarkstraße 34	WA	55	40	1.OG	48						56	52				
174	IO_174	Stade	Altmarkstraße 28	WA	55	40	1.OG	47						55					
175	IO_175	Stade	Altmarkstraße 26	WA	55	40	1.OG	46						54					
176	IO_176	Stade	Altmarkstraße 18	WA	55	40	1.OG	45						53					
177	IO_177	Stade	Altmarkstraße 14	WA	55	40	1.OG	45						53					
178	IO_178	Stade	Landsberger Weg 10	WA	55	40	1.OG	43						51					
179	IO_179	Stade	Landsberger Weg 8	WA	55	40	1.OG	43						51					
180	IO_180	Stade	Landsberger Weg 6	WA	55	40	1.OG	41						49					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 2						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 3					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
181	IO_181	Stade	Landsberger Weg 4	WA	55	40	1.OG	41						49					
182	IO_182	Stade	Landsberger Weg 11	WA	55	40	1.OG	41						49					
183	IO_183	Stade	Landsberger Weg 13	WA	55	40	1.OG	40						48					
184	IO_184	Stade	Landsberger Weg 17	WA	55	40	EG	35						43					
185	IO_185	Stade	Landsberger Weg 21	WA	55	40	1.OG	39						47					
186	IO_186	Stade	Landsberger Weg 27	WA	55	40	1.OG	39						47					
187	IO_187	Stade	Landsberger Weg 29	WA	55	40	EG	38						46					
188	IO_188	Stade	Landsberger Weg 31	WA	55	40	1.OG	38						46					
189	IO_189	Stade	Landsberger Weg 33	WA	55	40	1.OG	37						45					
190	IO_190	Stade	Landsberger Weg 35	WA	55	40	1.OG	36						44					
191	IO_191	Stade	Landsberger Weg 37	WA	55	40	EG	35						43					
192	IO_192	Stade	Landsberger Weg 43	WA	55	40	1.OG	36						44					
193	IO_193	Stade	Landsberger Weg 45	WA	55	40	1.OG	35						43					
194	IO_194	Stade	Märkischer Weg 1	WA	55	40	1.OG	34						42					
195	IO_195	Stade	Märkischer Weg 3	WA	55	40	1.OG	33						41					
196	IO_196	Stade	Märkischer Weg 5	WA	55	40	1.OG	33						41					
197	IO_197	Stade	Märkischer Weg 7	WA	55	40	1.OG	33						41					
198	IO_198	Stade	Märkischer Weg 9	WA	55	40	1.OG	33						41					
199	IO_199	Stade	Märkischer Weg 11	WA	55	40	1.OG	32						40					
200	IO_200	Stade	Märkischer Weg 15	WA	55	40	EG	31						39					
201	IO_201	Stade	Kiebitzkamp 2	MI	60	45	1.OG	44						52					
202	IO_202	Stade	Harselfelder Landstraße 271	MI	60	45	1.OG	36						44					
203	IO_203	Stade	Ofelde 16	MD	60	45	1.OG	41						49					
204	IO_204	Stade	Ofelde 2	MI	60	45	1.OG	35						43					
205	IO_205	Stade	Ofelde 2A	MI	60	45	1.OG	36						44					
206	IO_206	Stade	Ohof 8B	MI	60	45	1.OG	44						52					
207	IO_207	Stade	Ohof 8A	MI	60	45	1.OG	44						52					
208	IO_208	Stade	Ohof 6	MI	60	45	1.OG	44						52					
209	IO_209	Stade	Ohof 4	MI	60	45	1.OG	44						52					
210	IO_210	Stade	Ohof 2	MI	60	45	1.OG	44						52					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 2						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 3					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
211	IO_211	Stade	Ohof 1	MI	60	45	1.OG	43						51					
212	IO_212	Stade	Odamm 28	MD	60	45	1.OG	41						49					
213	IO_213	Stade	Odamm 22	MI	60	45	1.OG	36						44					
214	IO_214	Stade	Zum Lichtenberg 32	MI	60	45	1.OG	34						42					
215	IO_215	Stade	Odamm 40	GE	65	50	1.OG	51						59					
216	IO_216	Stade	Harsefelder Landstraße 351	MI	60	45	1.OG	39						47					
217	IO_217	Stade	Steinbeck 2	MI	60	45	1.OG	38						46					
218	IO_218	Stade	Harsefelder Landstraße 353	MI	60	45	1.OG	37						45					
219	IO_219	Stade	Harsefelder Landstraße 355	MI	60	45	1.OG	37						45					
220	IO_220	Stade	Steinbeck 12	MI	60	45	1.OG	38						46					
221	IO_221	Stade	Steinbeck 14	MI	60	45	1.OG	37						45					
222	IO_222	Stade	Steinbeck 18	MI	60	45	EG	35						43					
223	IO_223	Stade	Steinbeck 26	MI	60	45	1.OG	35						43					
224	IO_224	Stade	Steinbeck 32	MI	60	45	1.OG	34						42					
225	IO_225	Stade	Steinbeck 38	MI	60	45	1.OG	34						42					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 4						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 5					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	IO_001	Stade	Bützflether Sand 9	GE	65	50	1.OG	51						47					
2	IO_002	Stade	Schneedeich 71	MD	60	45	1.OG	51						48					
3	IO_003	Stade	Schneedeich 67	MD	60	45	1.OG	48						44					
4	IO_004	Stade	Schneedeich 69	MD	60	45	1.OG	47						43					
5	IO_005	Stade	Schneedeich 73	MD	60	45	1.OG	48						45					
6	IO_006	Stade	Obstmarschenweg (Bützfleth) 180	MD	60	45	1.OG	41						37					
7	IO_007	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 209B	MD	60	45	1.OG	39						35					
8	IO_008	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 157	MD	60	45	1.OG	40						37					
9	IO_009	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 141	MD	60	45	1.OG	42						38					
10	IO_010	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 139	MD	60	45	1.OG	43						39					
11	IO_011	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 135	MD	60	45	1.OG	44						40					
12	IO_012	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 133	MD	60	45	1.OG	44						40					
13	IO_013	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 148	MD	60	45	1.OG	39						36					
14	IO_014	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 140	MD	60	45	1.OG	40						36					
15	IO_015	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 132	MD	60	45	1.OG	42						38					
16	IO_016	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 125	MD	60	45	1.OG	47						44					
17	IO_017	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 123	MD	60	45	1.OG	49						46					
18	IO_018	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 118	MD	60	45	1.OG	52						49					
19	IO_019	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 124	MD	60	45	1.OG	49						46					
20	IO_020	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 126	MD	60	45	1.OG	47						43					
21	IO_021	Stade	Verdener Weg 4	MD	60	45	1.OG	40						37					
22	IO_022	Stade	Verdener Weg 12	MD	60	45	1.OG	40						37					
23	IO_023	Stade	Röhrweg 15	MI	60	45	1.OG	43						40					
24	IO_024	Stade	Röhrweg 20	MI	60	45	EG	41						38					
25	IO_025	Stade	Röhrweg 25	MI	60	45	1.OG	42						39					
26	IO_026	Stade	Gut Driftblock, Geb. 1	MD	60	45	1.OG	48						45					
27	IO_027	Stade	Gut Driftblock, Geb. 2	MD	60	45	1.OG	48						44					
28	IO_028	Stade	Obstmarschenweg 78	MI	60	45	1.OG	39						35					
29	IO_029	Stade	Schneeweg 3	MI	60	45	1.OG	39						36					
30	IO_030	Stade	Schneeweg 13	MI	60	45	1.OG	38						34					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 4						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 5					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
31	IO_031	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 77	MD	60	45	1.OG	43						40					
32	IO_032	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 86	MD	60	45	1.OG	47						44					
33	IO_033	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 72	MD	60	45	1.OG	40						36					
34	IO_034	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 48	MD	60	45	1.OG	35						31					
35	IO_035	Stade	Stadermoor 10	MI	60	45	1.OG	52						48					
36	IO_036	Stade	Stadermoor 15	MD	60	45	1.OG	46						43					
37	IO_037	Stade	Stadermoor 15A	MD	60	45	1.OG	47						43					
38	IO_038	Stade	Stadermoor 15B	MD	60	45	1.OG	47						44					
39	IO_039	Stade	Stadermoor 19	MD	60	45	1.OG	42						39					
40	IO_040	Stade	Stadermoor 21	MD	60	45	1.OG	40						37					
41	IO_041	Stade	Hof Bockhorst 1	MD	60	45	1.OG	38						34					
42	IO_042	Stade	Hof Sternberg	MD	60	45	1.OG	40						37					
43	IO_043	Stade	Haddorfer Hauptstraße 110	MI	60	45	1.OG	45						41					
44	IO_044	Stade	Haddorfer Hauptstraße 100	MI	60	45	1.OG	41						38					
45	IO_045	Stade	Haddorfer Hauptstraße 107	MI	60	45	1.OG	46						43					
46	IO_046	Stade	Haddorfer Hauptstraße 105	MI	60	45	1.OG	43						40					
47	IO_047	Stade	Haddorfer Hauptstraße 103	MI	60	45	1.OG	45						42					
48	IO_048	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101A	MI	60	45	EG	45						41					
49	IO_049	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101	MI	60	45	1.OG	44						41					
50	IO_050	Stade	Haddorfer Hauptstraße 99	MI	60	45	1.OG	44						40					
51	IO_051	Stade	Haddorfer Hauptstraße 95	MD	60	45	1.OG	44						40					
52	IO_052	Stade	Haddorfer Hauptstraße 93	MD	60	45	1.OG	43						39					
53	IO_053	Stade	Haddorfer Hauptstraße 89	MD	60	45	1.OG	43						40					
54	IO_054	Stade	Haddorfer Hauptstraße 83	MD	60	45	EG	42						39					
55	IO_055	Stade	Am Wischhof 9	MD	60	45	1.OG	44						40					
56	IO_056	Stade	Am Wischhof 8	MD	60	45	1.OG	44						40					
57	IO_057	Stade	Am Wischhof 7	MD	60	45	1.OG	43						40					
58	IO_058	Stade	Am Wischhof 6	MD	60	45	1.OG	44						40					
59	IO_059	Stade	Am Wischhof 5	MD	60	45	1.OG	44						41					
60	IO_060	Stade	Am Wischhof 3	MD	60	45	1.OG	43						39					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 4						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 5					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
61	IO_061	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71A	MD	60	45	1.OG	43						40					
62	IO_062	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71	MD	60	45	1.OG	43						39					
63	IO_063	Stade	Haddorfer Hauptstraße 53	MD	60	45	1.OG	43						39					
64	IO_064	Stade	Haddorfer Hauptstraße 51	MD	60	45	1.OG	42						39					
65	IO_065	Stade	Haddorfer Hauptstraße 43	MD	60	45	1.OG	43						39					
66	IO_066	Stade	Dorfanger 2	MD	60	45	1.OG	42						39					
67	IO_067	Stade	Dorfanger 4	MD	60	45	1.OG	43						39					
68	IO_068	Stade	Dorfanger 6	MD	60	45	1.OG	43						39					
69	IO_069	Stade	Dorfanger 8	MD	60	45	1.OG	42						39					
70	IO_070	Stade	Dorfanger 8A	MD	60	45	1.OG	45						42					
71	IO_071	Stade	Dorfanger 10	MD	60	45	1.OG	48						44					
72	IO_072	Stade	Am Bruch 1	WA	55	40	1.OG	41						37					
73	IO_073	Stade	Am Bruch 2	WA	55	40	1.OG	42						38					
74	IO_074	Stade	Am Bruch 3	WA	55	40	1.OG	42						38					
75	IO_075	Stade	Am Bruch 5A	WA	55	40	1.OG	40						36					
76	IO_076	Stade	Am Bruch 7	WA	55	40	1.OG	39						36					
77	IO_077	Stade	Haddorfer Hauptstraße 90	WA	55	40	EG	41						38					
78	IO_078	Stade	Haddorfer Hauptstraße 88	WA	55	40	EG	41						38					
79	IO_079	Stade	Haddorfer Hauptstraße 86	WA	55	40	1.OG	41						37					
80	IO_080	Stade	Haddorfer Hauptstraße 84	WA	55	40	EG	37						33					
81	IO_081	Stade	Haddorfer Hauptstraße 80	WA	55	40	1.OG	38						35					
82	IO_082	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 1	WA	55	40	1.OG	40						36					
83	IO_083	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 5	WR	50	35	EG	37						33					
84	IO_084	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 7	WR	50	35	1.OG	38						35					
85	IO_085	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 17	WR	50	35	EG	38						35					
86	IO_086	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 21	WR	50	35	1.OG	40						36					
87	IO_087	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 33A	WR	50	35	1.OG	38						35					
88	IO_088	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 39A	WR	50	35	1.OG	36						32					
89	IO_089	Stade	Skorpionweg 9	WA	55	40	1.OG	37						33					
90	IO_090	Stade	Waageweg 15	WA	55	40	1.OG	33						30					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 4						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 5					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
91	IO_091	Stade	Waageweg 23	WA	55	40	EG	30						27					
92	IO_092	Stade	Widderstraße 14	WR	50	35	EG	35						32					
93	IO_093	Stade	Widderstraße 10	WR	50	35	1.OG	39						35					
94	IO_094	Stade	Widderstraße 4	WR	50	35	1.OG	37						34					
95	IO_095	Stade	Bockhorner Allee 3	WR	50	35	1.OG	38						35					
96	IO_096	Stade	Bockhorner Allee 10	WR	50	35	1.OG	38						35					
97	IO_097	Stade	Kiefernweg 2	WR	50	35	1.OG	37						33					
98	IO_098	Stade	Kiefernweg 4	WR	50	35	EG	36						32					
99	IO_099	Stade	Haddorfer Hauptstraße 64	WA	55	40	1.OG	39						36					
100	IO_100	Stade	Haddorfer Hauptstraße 58	WA	55	40	1.OG	40						36					
101	IO_101	Stade	Haddorfer Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG	39						36					
102	IO_102	Stade	Haddorfer Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG	41						37					
103	IO_103	Stade	Haddorfer Hauptstraße 50	WA	55	40	1.OG	41						37					
104	IO_104	Stade	Haddorfer Hauptstraße 46	WA	55	40	1.OG	39						35					
105	IO_105	Stade	Haddorfer Hauptstraße 42	WA	55	40	1.OG	39						35					
106	IO_106	Stade	Haddorfer Hauptstraße 40	WA	55	40	1.OG	41						38					
107	IO_107	Stade	Dorfanger 3	WA	55	40	1.OG	40						37					
108	IO_108	Stade	Dorfanger 7	WA	55	40	1.OG	41						37					
109	IO_109	Stade	Dorfanger 9	WA	55	40	1.OG	41						37					
110	IO_110	Stade	Mittelsdorfer Weg 11	WA	55	40	1.OG	43						39					
111	IO_111	Stade	Mittelsdorfer Weg 14	MD	60	45	1.OG	43						40					
112	IO_112	Stade	Mittelsdorfer Weg 20	MD	60	45	EG	53						49					
113	IO_113	Stade	Vor der Weide 4	WA	55	40	1.OG	49						46					
114	IO_114	Stade	Vor der Weide 6	WA	55	40	1.OG	49						46					
115	IO_115	Stade	Vor der Weide 8	WA	55	40	1.OG	51						48					
116	IO_116	Stade	Vor der Weide 10	WA	55	40	1.OG	52						48					
117	IO_117	Stade	Vor der Weide 10A	WA	55	40	1.OG	51						48					
118	IO_118	Stade	Vor der Weide 12	WA	55	40	1.OG	52						48					
119	IO_119	Stade	Vor der Weide 14A	WA	55	40	1.OG	51						48					
120	IO_120	Stade	Mittelsdorfer Weg 10A	MD	60	45	1.OG	43						39					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 4						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 5					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
121	IO_121	Stade	Mittelsdorfer Weg 6A	WA	55	40	1.OG	43						39					
122	IO_122	Stade	Haddorfer Hauptstraße 31A	WA	55	40	1.OG	43						40					
123	IO_123	Stade	Haddorfer Hauptstraße 25B	WA	55	40	1.OG	44						41					
124	IO_124	Stade	Litenweg, Geb. 1	WA	55	40	1.OG	44						41					
125	IO_125	Stade	Litenweg, Geb. 2	WA	55	40	1.OG	45						42					
126	IO_126	Stade	Litenweg, Geb. 3	WA	55	40	1.OG	46						42					
127	IO_127	Stade	Litenweg, Geb. 4	WA	55	40	1.OG	46						42					
128	IO_128	Stade	Litenweg, Geb. 5	WA	55	40	1.OG	45						42					
129	IO_129	Stade	Haddorfer Hauptstraße 12	WA	55	40	1.OG	42						38					
130	IO_130	Stade	Haddorfer Hauptstraße 10	WA	55	40	1.OG	42						38					
131	IO_131	Stade	Haddorfer Hauptstraße 1	MI	60	45	1.OG	45						41					
132	IO_132	Stade	Haddorfer Hauptstraße 2	MI	60	45	1.OG	45						41					
133	IO_133	Stade	An der B73 212	MI	60	45	EG	40						36					
134	IO_134	Hammah	Heidelberg 31	WA	55	40	1.OG	37						34					
135	IO_135	Hammah	Mühlenmoor 7B	WA	55	40	1.OG	39						36					
136	IO_136	Hammah	Mühlenmoor 7A	WA	55	40	1.OG	39						35					
137	IO_137	Hammah	Mühlenmoor 10	WA	55	40	1.OG	39						36					
138	IO_138	Hammah	Haddorfer Weg 45	WA	55	40	1.OG	39						35					
139	IO_139	Hammah	Haddorfer Weg 47	WA	55	40	1.OG	39						36					
140	IO_140	Hammah	Haddorfer Weg 46	WA	55	40	1.OG	39						35					
141	IO_141	Hammah	Haddorfer Weg 44	WA	55	40	1.OG	37						33					
142	IO_142	Hammah	Haddorfer Weg 42	WA	55	40	EG	37						34					
143	IO_143	Stade	Mittelsdorfer Weg 42	MD	60	45	1.OG	43						40					
144	IO_144	Stade	Mittelsdorfer Weg 40	MD	60	45	1.OG	45						41					
145	IO_145	Stade	An der B 73 (Haddorf) 303	MD	60	45	1.OG	51						48					
146	IO_146	Stade	An der B 73 (Haddorf) 307	MD	60	45	1.OG	47						44					
147	IO_147	Stade	Ohle Ring 19	GE	65	50	1.OG	54						51					
148	IO_148	Stade	Ohle Ring 25	GE	65	50	1.OG	51						47					
149	IO_149	Stade	Ohle Ring 29	GE	65	50	1.OG	50						46					
150	IO_150	Stade	Ohle Ring 41	GE	65	50	1.OG	47						43					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 4						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 5					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
151	IO_151	Stade	Flachsrippen 24A	WA	55	40	1.OG	37						34					
152	IO_152	Stade	Erlengrund 14B	WA	55	40	1.OG	31						28					
153	IO_153	Stade	Loger Trift 3	WR	50	35	1.OG	30						26					
154	IO_154	Stade	Forth Trift	MD	60	45	1.OG	40						36					
155	IO_155	Stade	Groß Thun 26	GE	65	50	EG	40						36					
156	IO_156	Stade	Vör de Weid 23	WA	55	40	1.OG	55						51					
157	IO_157	Stade	Vör de Weid 19	WA	55	40	1.OG	55						51					
158	IO_158	Stade	Vör de Weid 15	WA	55	40	1.OG	54						50					
159	IO_159	Stade	Vör de Weid 9	WA	55	40	1.OG	55						51					
160	IO_160	Stade	Vör de Weid 5A	WA	55	40	1.OG	55						52					
161	IO_161	Stade	Vör de Weid 3	WA	55	40	1.OG	55						51					
162	IO_162	Stade	Vör de Weid 1	WA	55	40	1.OG	54						51					
163	IO_163	Stade	Kirchfeldstraße 18	WA	55	40	1.OG	50						46					
164	IO_164	Stade	Weihenstieg 2	WA	55	40	1.OG	47						44					
165	IO_165	Stade	Hagener Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG	54						51					
166	IO_166	Stade	Hagener Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG	54						51					
167	IO_167	Stade	Stadtweg 45	WA	55	40	1.OG	54						51					
168	IO_168	Stade	Stadtweg 46	WA	55	40	1.OG	58	55					54					
169	IO_169	Stade	Altmarkstraße 25	WA	55	40	1.OG	61	58	57	55			58	55				
170	IO_170	Stade	Altmarkstraße 27	WA	55	40	1.OG	60	57	56	54			57	54				
171	IO_171	Stade	Altmarkstraße 38	WA	55	40	1.OG	59	56	55				56	53				
172	IO_172	Stade	Altmarkstraße 36	WA	55	40	1.OG	58	54					54					
173	IO_173	Stade	Altmarkstraße 34	WA	55	40	1.OG	53						49					
174	IO_174	Stade	Altmarkstraße 28	WA	55	40	1.OG	52						48					
175	IO_175	Stade	Altmarkstraße 26	WA	55	40	1.OG	51						48					
176	IO_176	Stade	Altmarkstraße 18	WA	55	40	1.OG	51						47					
177	IO_177	Stade	Altmarkstraße 14	WA	55	40	1.OG	50						46					
178	IO_178	Stade	Landsberger Weg 10	WA	55	40	1.OG	49						45					
179	IO_179	Stade	Landsberger Weg 8	WA	55	40	1.OG	48						44					
180	IO_180	Stade	Landsberger Weg 6	WA	55	40	1.OG	47						43					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 4						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 5					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
181	IO_181	Stade	Landsberger Weg 4	WA	55	40	1.OG	46						43					
182	IO_182	Stade	Landsberger Weg 11	WA	55	40	1.OG	46						42					
183	IO_183	Stade	Landsberger Weg 13	WA	55	40	1.OG	46						42					
184	IO_184	Stade	Landsberger Weg 17	WA	55	40	EG	40						37					
185	IO_185	Stade	Landsberger Weg 21	WA	55	40	1.OG	44						41					
186	IO_186	Stade	Landsberger Weg 27	WA	55	40	1.OG	44						41					
187	IO_187	Stade	Landsberger Weg 29	WA	55	40	EG	43						40					
188	IO_188	Stade	Landsberger Weg 31	WA	55	40	1.OG	43						39					
189	IO_189	Stade	Landsberger Weg 33	WA	55	40	1.OG	42						39					
190	IO_190	Stade	Landsberger Weg 35	WA	55	40	1.OG	41						38					
191	IO_191	Stade	Landsberger Weg 37	WA	55	40	EG	40						37					
192	IO_192	Stade	Landsberger Weg 43	WA	55	40	1.OG	41						37					
193	IO_193	Stade	Landsberger Weg 45	WA	55	40	1.OG	40						36					
194	IO_194	Stade	Märkischer Weg 1	WA	55	40	1.OG	40						36					
195	IO_195	Stade	Märkischer Weg 3	WA	55	40	1.OG	38						35					
196	IO_196	Stade	Märkischer Weg 5	WA	55	40	1.OG	38						34					
197	IO_197	Stade	Märkischer Weg 7	WA	55	40	1.OG	38						34					
198	IO_198	Stade	Märkischer Weg 9	WA	55	40	1.OG	38						34					
199	IO_199	Stade	Märkischer Weg 11	WA	55	40	1.OG	37						34					
200	IO_200	Stade	Märkischer Weg 15	WA	55	40	EG	37						33					
201	IO_201	Stade	Kiebitzkamp 2	MI	60	45	1.OG	49						45					
202	IO_202	Stade	Harsefelder Landstraße 271	MI	60	45	1.OG	41						37					
203	IO_203	Stade	Ofelde 16	MD	60	45	1.OG	46						43					
204	IO_204	Stade	Ofelde 2	MI	60	45	1.OG	40						37					
205	IO_205	Stade	Ofelde 2A	MI	60	45	1.OG	41						37					
206	IO_206	Stade	Ohof 8B	MI	60	45	1.OG	49						45					
207	IO_207	Stade	Ohof 8A	MI	60	45	1.OG	49						46					
208	IO_208	Stade	Ohof 6	MI	60	45	1.OG	49						46					
209	IO_209	Stade	Ohof 4	MI	60	45	1.OG	49						46					
210	IO_210	Stade	Ohof 2	MI	60	45	1.OG	49						46					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags											
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	obertägige Rohrverlegung, Bauphase 4						obertägige Rohrverlegung, Bauphase 5					
					tags	nachts		ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m	ohne	LSW 2m	LSW 3m	LSW 4m	LSW 5m	LSW 6m
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
211	IO_211	Stade	Ohof 1	MI	60	45	1.OG	48						45					
212	IO_212	Stade	Odamm 28	MD	60	45	1.OG	46						43					
213	IO_213	Stade	Odamm 22	MI	60	45	1.OG	41						37					
214	IO_214	Stade	Zum Lichtenberg 32	MI	60	45	1.OG	39						36					
215	IO_215	Stade	Odamm 40	GE	65	50	1.OG	56						53					
216	IO_216	Stade	Harsefelder Landstraße 351	MI	60	45	1.OG	44						40					
217	IO_217	Stade	Steinbeck 2	MI	60	45	1.OG	43						39					
218	IO_218	Stade	Harsefelder Landstraße 353	MI	60	45	1.OG	42						38					
219	IO_219	Stade	Harsefelder Landstraße 355	MI	60	45	1.OG	43						39					
220	IO_220	Stade	Steinbeck 12	MI	60	45	1.OG	43						40					
221	IO_221	Stade	Steinbeck 14	MI	60	45	1.OG	42						38					
222	IO_222	Stade	Steinbeck 18	MI	60	45	EG	41						37					
223	IO_223	Stade	Steinbeck 26	MI	60	45	1.OG	40						36					
224	IO_224	Stade	Steinbeck 32	MI	60	45	1.OG	39						36					
225	IO_225	Stade	Steinbeck 38	MI	60	45	1.OG	39						35					



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	80	81	82	83	84	85	86
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags						
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Stationsbau, ohne Lärmschutz, Bauphasen BP1 bis BP7						
					tags	nachts		BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	IO_001	Stade	Bützflether Sand 9	GE	65	50	1.OG	48	48	46	55	46	48	47
2	IO_002	Stade	Schneedeich 71	MD	60	45	1.OG	42	42	39	49	40	42	41
3	IO_003	Stade	Schneedeich 67	MD	60	45	1.OG	40	41	38	48	39	41	39
4	IO_004	Stade	Schneedeich 69	MD	60	45	1.OG	40	41	38	48	39	41	39
5	IO_005	Stade	Schneedeich 73	MD	60	45	1.OG	38	39	36	46	37	39	38
6	IO_006	Stade	Obstmarschenweg (Bützfleth) 180	MD	60	45	1.OG	36	36	33	43	34	36	35
7	IO_007	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 209B	MD	60	45	1.OG	30	31	28	38	29	31	29
8	IO_008	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 157	MD	60	45	1.OG	23	24	21	31	22	24	23
9	IO_009	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 141	MD	60	45	1.OG	22	23	20	29	21	23	21
10	IO_010	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 139	MD	60	45	1.OG	22	22	20	29	21	22	21
11	IO_011	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 135	MD	60	45	1.OG	21	22	19	29	20	22	20
12	IO_012	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 133	MD	60	45	1.OG	20	21	18	27	19	21	19
13	IO_013	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 148	MD	60	45	1.OG	22	22	20	29	21	22	21
14	IO_014	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 140	MD	60	45	1.OG	21	22	19	29	20	22	20
15	IO_015	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 132	MD	60	45	1.OG	21	21	18	28	19	21	20
16	IO_016	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 125	MD	60	45	1.OG	21	21	19	28	19	21	20
17	IO_017	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 123	MD	60	45	1.OG	21	21	19	28	20	21	20
18	IO_018	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 118	MD	60	45	1.OG	20	21	18	28	19	21	20
19	IO_019	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 124	MD	60	45	1.OG	11	12	9	18	10	12	10
20	IO_020	Stade	Götzdorfer Straße (Bützfleth) 126	MD	60	45	1.OG	20	21	18	28	19	21	19
21	IO_021	Stade	Verdener Weg 4	MD	60	45	1.OG	20	21	18	27	19	21	19
22	IO_022	Stade	Verdener Weg 12	MD	60	45	1.OG	19	20	17	27	18	20	19
23	IO_023	Stade	Röhrweg 15	MI	60	45	1.OG	18	19	16	26	17	19	18
24	IO_024	Stade	Röhrweg 20	MI	60	45	EG	17	18	15	25	16	18	17
25	IO_025	Stade	Röhrweg 25	MI	60	45	1.OG	17	18	15	25	16	18	17
26	IO_026	Stade	Gut Driftblock, Geb. 1	MD	60	45	1.OG	18	18	16	25	17	18	17
27	IO_027	Stade	Gut Driftblock, Geb. 2	MD	60	45	1.OG	18	19	16	25	17	19	17
28	IO_028	Stade	Obstmarschenweg 78	MI	60	45	1.OG	30	30	28	37	28	30	29
29	IO_029	Stade	Schneeweg 3	MI	60	45	1.OG	28	29	26	36	27	29	27
30	IO_030	Stade	Schneeweg 13	MI	60	45	1.OG	27	28	25	35	26	28	26



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	80	81	82	83	84	85	86
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags						
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Stationsbau, ohne Lärmschutz, Bauphasen BP1 bis BP7						
					tags	nachts		BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
31	IO_031	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 77	MD	60	45	1.OG	22	23	20	30	21	23	22
32	IO_032	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 86	MD	60	45	1.OG	21	22	19	28	20	22	20
33	IO_033	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 72	MD	60	45	1.OG	6	7	4	14	5	7	5
34	IO_034	Stade	Götzdorfer Straße (Schöllisch) 48	MD	60	45	1.OG	13	14	11	21	12	14	12
35	IO_035	Stade	Stadermoor 10	MI	60	45	1.OG							
36	IO_036	Stade	Stadermoor 15	MD	60	45	1.OG							
37	IO_037	Stade	Stadermoor 15A	MD	60	45	1.OG							
38	IO_038	Stade	Stadermoor 15B	MD	60	45	1.OG							
39	IO_039	Stade	Stadermoor 19	MD	60	45	1.OG							
40	IO_040	Stade	Stadermoor 21	MD	60	45	1.OG							
41	IO_041	Stade	Hof Bockhorst 1	MD	60	45	1.OG							
42	IO_042	Stade	Hof Sternberg	MD	60	45	1.OG							
43	IO_043	Stade	Haddorfer Hauptstraße 110	MI	60	45	1.OG							
44	IO_044	Stade	Haddorfer Hauptstraße 100	MI	60	45	1.OG							
45	IO_045	Stade	Haddorfer Hauptstraße 107	MI	60	45	1.OG							
46	IO_046	Stade	Haddorfer Hauptstraße 105	MI	60	45	1.OG							
47	IO_047	Stade	Haddorfer Hauptstraße 103	MI	60	45	1.OG							
48	IO_048	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101A	MI	60	45	EG							
49	IO_049	Stade	Haddorfer Hauptstraße 101	MI	60	45	1.OG							
50	IO_050	Stade	Haddorfer Hauptstraße 99	MI	60	45	1.OG							
51	IO_051	Stade	Haddorfer Hauptstraße 95	MD	60	45	1.OG							
52	IO_052	Stade	Haddorfer Hauptstraße 93	MD	60	45	1.OG							
53	IO_053	Stade	Haddorfer Hauptstraße 89	MD	60	45	1.OG							
54	IO_054	Stade	Haddorfer Hauptstraße 83	MD	60	45	EG							
55	IO_055	Stade	Am Wischhof 9	MD	60	45	1.OG							
56	IO_056	Stade	Am Wischhof 8	MD	60	45	1.OG							
57	IO_057	Stade	Am Wischhof 7	MD	60	45	1.OG							
58	IO_058	Stade	Am Wischhof 6	MD	60	45	1.OG							
59	IO_059	Stade	Am Wischhof 5	MD	60	45	1.OG							
60	IO_060	Stade	Am Wischhof 3	MD	60	45	1.OG							



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	80	81	82	83	84	85	86
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags						
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Stationsbau, ohne Lärmschutz, Bauphasen BP1 bis BP7						
					tags	nachts		BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
61	IO_061	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71A	MD	60	45	1.OG							
62	IO_062	Stade	Haddorfer Hauptstraße 71	MD	60	45	1.OG							
63	IO_063	Stade	Haddorfer Hauptstraße 53	MD	60	45	1.OG							
64	IO_064	Stade	Haddorfer Hauptstraße 51	MD	60	45	1.OG							
65	IO_065	Stade	Haddorfer Hauptstraße 43	MD	60	45	1.OG							
66	IO_066	Stade	Dorfanger 2	MD	60	45	1.OG							
67	IO_067	Stade	Dorfanger 4	MD	60	45	1.OG							
68	IO_068	Stade	Dorfanger 6	MD	60	45	1.OG							
69	IO_069	Stade	Dorfanger 8	MD	60	45	1.OG							
70	IO_070	Stade	Dorfanger 8A	MD	60	45	1.OG							
71	IO_071	Stade	Dorfanger 10	MD	60	45	1.OG							
72	IO_072	Stade	Am Bruch 1	WA	55	40	1.OG							
73	IO_073	Stade	Am Bruch 2	WA	55	40	1.OG							
74	IO_074	Stade	Am Bruch 3	WA	55	40	1.OG							
75	IO_075	Stade	Am Bruch 5A	WA	55	40	1.OG							
76	IO_076	Stade	Am Bruch 7	WA	55	40	1.OG							
77	IO_077	Stade	Haddorfer Hauptstraße 90	WA	55	40	EG							
78	IO_078	Stade	Haddorfer Hauptstraße 88	WA	55	40	EG							
79	IO_079	Stade	Haddorfer Hauptstraße 86	WA	55	40	1.OG							
80	IO_080	Stade	Haddorfer Hauptstraße 84	WA	55	40	EG							
81	IO_081	Stade	Haddorfer Hauptstraße 80	WA	55	40	1.OG							
82	IO_082	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 1	WA	55	40	1.OG							
83	IO_083	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 5	WR	50	35	EG							
84	IO_084	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 7	WR	50	35	1.OG							
85	IO_085	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 17	WR	50	35	EG							
86	IO_086	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 21	WR	50	35	1.OG							
87	IO_087	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 33A	WR	50	35	1.OG							
88	IO_088	Stade	Herzog-Heinrich-Straße 39A	WR	50	35	1.OG							
89	IO_089	Stade	Skorpionweg 9	WA	55	40	1.OG							
90	IO_090	Stade	Waageweg 15	WA	55	40	1.OG							



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	80	81	82	83	84	85	86
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags						
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Stationsbau, ohne Lärmschutz, Bauphasen BP1 bis BP7						
					tags	nachts		BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
91	IO_091	Stade	Waageweg 23	WA	55	40	EG							
92	IO_092	Stade	Widderstraße 14	WR	50	35	EG							
93	IO_093	Stade	Widderstraße 10	WR	50	35	1.OG							
94	IO_094	Stade	Widderstraße 4	WR	50	35	1.OG							
95	IO_095	Stade	Bockhorner Allee 3	WR	50	35	1.OG							
96	IO_096	Stade	Bockhorner Allee 10	WR	50	35	1.OG							
97	IO_097	Stade	Kiefernweg 2	WR	50	35	1.OG							
98	IO_098	Stade	Kiefernweg 4	WR	50	35	EG							
99	IO_099	Stade	Haddorfer Hauptstraße 64	WA	55	40	1.OG							
100	IO_100	Stade	Haddorfer Hauptstraße 58	WA	55	40	1.OG							
101	IO_101	Stade	Haddorfer Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG							
102	IO_102	Stade	Haddorfer Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG							
103	IO_103	Stade	Haddorfer Hauptstraße 50	WA	55	40	1.OG							
104	IO_104	Stade	Haddorfer Hauptstraße 46	WA	55	40	1.OG							
105	IO_105	Stade	Haddorfer Hauptstraße 42	WA	55	40	1.OG							
106	IO_106	Stade	Haddorfer Hauptstraße 40	WA	55	40	1.OG							
107	IO_107	Stade	Dorfanger 3	WA	55	40	1.OG							
108	IO_108	Stade	Dorfanger 7	WA	55	40	1.OG							
109	IO_109	Stade	Dorfanger 9	WA	55	40	1.OG							
110	IO_110	Stade	Mittelsdorfer Weg 11	WA	55	40	1.OG							
111	IO_111	Stade	Mittelsdorfer Weg 14	MD	60	45	1.OG							
112	IO_112	Stade	Mittelsdorfer Weg 20	MD	60	45	EG							
113	IO_113	Stade	Vor der Weide 4	WA	55	40	1.OG							
114	IO_114	Stade	Vor der Weide 6	WA	55	40	1.OG							
115	IO_115	Stade	Vor der Weide 8	WA	55	40	1.OG							
116	IO_116	Stade	Vor der Weide 10	WA	55	40	1.OG							
117	IO_117	Stade	Vor der Weide 10A	WA	55	40	1.OG							
118	IO_118	Stade	Vor der Weide 12	WA	55	40	1.OG							
119	IO_119	Stade	Vor der Weide 14A	WA	55	40	1.OG							
120	IO_120	Stade	Mittelsdorfer Weg 10A	MD	60	45	1.OG							



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	80	81	82	83	84	85	86
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags						
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Stationsbau, ohne Lärmschutz, Bauphasen BP1 bis BP7						
					tags	nachts		BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
121	IO_121	Stade	Mittelsdorfer Weg 6A	WA	55	40	1.OG							
122	IO_122	Stade	Haddorfer Hauptstraße 31A	WA	55	40	1.OG							
123	IO_123	Stade	Haddorfer Hauptstraße 25B	WA	55	40	1.OG							
124	IO_124	Stade	Litenweg, Geb. 1	WA	55	40	1.OG							
125	IO_125	Stade	Litenweg, Geb. 2	WA	55	40	1.OG	16	16	14	23	15	16	15
126	IO_126	Stade	Litenweg, Geb. 3	WA	55	40	1.OG	16	17	14	24	15	17	15
127	IO_127	Stade	Litenweg, Geb. 4	WA	55	40	1.OG	16	17	14	24	15	17	15
128	IO_128	Stade	Litenweg, Geb. 5	WA	55	40	1.OG	16	17	14	24	15	17	16
129	IO_129	Stade	Haddorfer Hauptstraße 12	WA	55	40	1.OG	17	17	14	24	15	17	16
130	IO_130	Stade	Haddorfer Hauptstraße 10	WA	55	40	1.OG	20	21	18	27	19	21	19
131	IO_131	Stade	Haddorfer Hauptstraße 1	MI	60	45	1.OG	17	18	15	25	16	18	16
132	IO_132	Stade	Haddorfer Hauptstraße 2	MI	60	45	1.OG	21	22	19	28	20	22	20
133	IO_133	Stade	An der B73 212	MI	60	45	EG	17	18	15	25	16	18	16
134	IO_134	Hammah	Heidelberg 31	WA	55	40	1.OG							
135	IO_135	Hammah	Mühlenmoor 7B	WA	55	40	1.OG							
136	IO_136	Hammah	Mühlenmoor 7A	WA	55	40	1.OG							
137	IO_137	Hammah	Mühlenmoor 10	WA	55	40	1.OG							
138	IO_138	Hammah	Haddorfer Weg 45	WA	55	40	1.OG							
139	IO_139	Hammah	Haddorfer Weg 47	WA	55	40	1.OG							
140	IO_140	Hammah	Haddorfer Weg 46	WA	55	40	1.OG							
141	IO_141	Hammah	Haddorfer Weg 44	WA	55	40	1.OG							
142	IO_142	Hammah	Haddorfer Weg 42	WA	55	40	EG							
143	IO_143	Stade	Mittelsdorfer Weg 42	MD	60	45	1.OG							
144	IO_144	Stade	Mittelsdorfer Weg 40	MD	60	45	1.OG							
145	IO_145	Stade	An der B 73 (Haddorf) 303	MD	60	45	1.OG	20	21	18	28	19	21	19
146	IO_146	Stade	An der B 73 (Haddorf) 307	MD	60	45	1.OG	20	21	18	28	19	21	19
147	IO_147	Stade	Ohle Ring 19	GE	65	50	1.OG	36	37	34	44	35	37	35
148	IO_148	Stade	Ohle Ring 25	GE	65	50	1.OG	34	35	32	42	33	35	34
149	IO_149	Stade	Ohle Ring 29	GE	65	50	1.OG	32	33	30	40	31	33	31
150	IO_150	Stade	Ohle Ring 41	GE	65	50	1.OG	30	31	28	37	29	31	29



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	80	81	82	83	84	85	86
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags						
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Stationsbau, ohne Lärmschutz, Bauphasen BP1 bis BP7						
					tags	nachts		BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
151	IO_151	Stade	Flachsrippen 24A	WA	55	40	1.OG	17	18	15	25	16	18	16
152	IO_152	Stade	Erlengrund 14B	WA	55	40	1.OG	19	20	17	27	18	20	19
153	IO_153	Stade	Loger Trift 3	WR	50	35	1.OG							
154	IO_154	Stade	Forth Trift	MD	60	45	1.OG	10	11	8	17	9	11	9
155	IO_155	Stade	Groß Thun 26	GE	65	50	EG							
156	IO_156	Stade	Vör de Weid 23	WA	55	40	1.OG							
157	IO_157	Stade	Vör de Weid 19	WA	55	40	1.OG							
158	IO_158	Stade	Vör de Weid 15	WA	55	40	1.OG	11	12	9	18	10	12	10
159	IO_159	Stade	Vör de Weid 9	WA	55	40	1.OG	15	16	13	23	14	16	15
160	IO_160	Stade	Vör de Weid 5A	WA	55	40	1.OG	14	15	12	21	13	15	13
161	IO_161	Stade	Vör de Weid 3	WA	55	40	1.OG	15	16	13	22	14	16	14
162	IO_162	Stade	Vör de Weid 1	WA	55	40	1.OG	15	16	13	22	14	16	14
163	IO_163	Stade	Kirchfeldstraße 18	WA	55	40	1.OG							
164	IO_164	Stade	Weihenstieg 2	WA	55	40	1.OG							
165	IO_165	Stade	Hagener Hauptstraße 52	WA	55	40	1.OG	12	13	10	20	11	13	12
166	IO_166	Stade	Hagener Hauptstraße 56	WA	55	40	1.OG	14	15	12	22	13	15	13
167	IO_167	Stade	Stadtweg 45	WA	55	40	1.OG	13	13	10	20	11	13	12
168	IO_168	Stade	Stadtweg 46	WA	55	40	1.OG	10	11	8	18	9	11	9
169	IO_169	Stade	Altmarkstraße 25	WA	55	40	1.OG	16	16	14	23	15	16	15
170	IO_170	Stade	Altmarkstraße 27	WA	55	40	1.OG	11	11	8	18	9	11	10
171	IO_171	Stade	Altmarkstraße 38	WA	55	40	1.OG	14	14	12	21	12	14	13
172	IO_172	Stade	Altmarkstraße 36	WA	55	40	1.OG	12	13	10	20	11	13	12
173	IO_173	Stade	Altmarkstraße 34	WA	55	40	1.OG	18	19	16	25	17	19	17
174	IO_174	Stade	Altmarkstraße 28	WA	55	40	1.OG	19	20	17	26	18	20	18
175	IO_175	Stade	Altmarkstraße 26	WA	55	40	1.OG	19	20	17	27	18	20	18
176	IO_176	Stade	Altmarkstraße 18	WA	55	40	1.OG	19	20	17	27	18	20	18
177	IO_177	Stade	Altmarkstraße 14	WA	55	40	1.OG	19	19	17	26	17	19	18
178	IO_178	Stade	Landsberger Weg 10	WA	55	40	1.OG	19	20	17	27	18	20	19
179	IO_179	Stade	Landsberger Weg 8	WA	55	40	1.OG	19	20	17	27	18	20	19
180	IO_180	Stade	Landsberger Weg 6	WA	55	40	1.OG	19	20	17	27	18	20	18



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	80	81	82	83	84	85	86
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags						
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Stationsbau, ohne Lärmschutz, Bauphasen BP1 bis BP7						
					tags	nachts		BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
181	IO_181	Stade	Landsberger Weg 4	WA	55	40	1.OG	19	20	17	27	18	20	19
182	IO_182	Stade	Landsberger Weg 11	WA	55	40	1.OG	20	20	18	27	19	20	19
183	IO_183	Stade	Landsberger Weg 13	WA	55	40	1.OG	20	20	18	27	19	20	19
184	IO_184	Stade	Landsberger Weg 17	WA	55	40	EG	18	19	16	26	17	19	18
185	IO_185	Stade	Landsberger Weg 21	WA	55	40	1.OG	20	21	18	28	19	21	19
186	IO_186	Stade	Landsberger Weg 27	WA	55	40	1.OG	20	20	18	27	19	20	19
187	IO_187	Stade	Landsberger Weg 29	WA	55	40	EG	19	20	17	27	18	20	19
188	IO_188	Stade	Landsberger Weg 31	WA	55	40	1.OG	20	21	18	28	19	21	19
189	IO_189	Stade	Landsberger Weg 33	WA	55	40	1.OG	20	21	18	28	19	21	20
190	IO_190	Stade	Landsberger Weg 35	WA	55	40	1.OG	20	21	18	28	19	21	20
191	IO_191	Stade	Landsberger Weg 37	WA	55	40	EG	20	21	18	28	19	21	19
192	IO_192	Stade	Landsberger Weg 43	WA	55	40	1.OG	21	22	19	29	20	22	20
193	IO_193	Stade	Landsberger Weg 45	WA	55	40	1.OG	22	22	20	29	21	22	21
194	IO_194	Stade	Märkischer Weg 1	WA	55	40	1.OG	21	22	19	29	20	22	21
195	IO_195	Stade	Märkischer Weg 3	WA	55	40	1.OG	24	24	22	31	22	24	23
196	IO_196	Stade	Märkischer Weg 5	WA	55	40	1.OG	22	23	20	30	21	23	21
197	IO_197	Stade	Märkischer Weg 7	WA	55	40	1.OG	22	22	20	29	21	22	21
198	IO_198	Stade	Märkischer Weg 9	WA	55	40	1.OG	22	23	20	30	21	23	21
199	IO_199	Stade	Märkischer Weg 11	WA	55	40	1.OG	23	24	21	31	22	24	23
200	IO_200	Stade	Märkischer Weg 15	WA	55	40	EG	22	22	20	29	21	22	21
201	IO_201	Stade	Kiebitzkamp 2	MI	60	45	1.OG	18	19	16	26	17	19	18
202	IO_202	Stade	Harsefelder Landstraße 271	MI	60	45	1.OG	18	19	16	26	17	19	17
203	IO_203	Stade	Ofelde 16	MD	60	45	1.OG	25	26	23	32	24	26	24
204	IO_204	Stade	Ofelde 2	MI	60	45	1.OG	23	24	21	31	22	24	22
205	IO_205	Stade	Ofelde 2A	MI	60	45	1.OG	21	22	19	29	20	22	21
206	IO_206	Stade	Ohof 8B	MI	60	45	1.OG	26	27	24	34	25	27	26
207	IO_207	Stade	Ohof 8A	MI	60	45	1.OG	26	27	24	34	25	27	26
208	IO_208	Stade	Ohof 6	MI	60	45	1.OG	27	28	25	34	26	28	26
209	IO_209	Stade	Ohof 4	MI	60	45	1.OG	27	28	25	35	26	28	26
210	IO_210	Stade	Ohof 2	MI	60	45	1.OG	27	28	25	35	26	28	26



**Anlage A10: Beurteilungspegel aus Baulärm (maximale Belastung je Lastfall)**

Sp	1	2	3	4	5	6	7	80	81	82	83	84	85	86
Ze	Immissionsort							Beurteilungspegel Baulärm tags						
	Nr.	Ort	Adresse	Gebiet	IRW		Ge- schoss	Stationsbau, ohne Lärmschutz, Bauphasen BP1 bis BP7						
					tags	nachts		BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7
					dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
211	IO_211	Stade	Ohof 1	MI	60	45	1.OG	28	29	26	35	27	29	27
212	IO_212	Stade	Odamm 28	MD	60	45	1.OG	23	23	20	30	21	23	22
213	IO_213	Stade	Odamm 22	MI	60	45	1.OG	27	28	25	34	26	28	26
214	IO_214	Stade	Zum Lichtenberg 32	MI	60	45	1.OG	27	28	25	34	26	28	26
215	IO_215	Stade	Odamm 40	GE	65	50	1.OG	19	19	16	26	17	19	18
216	IO_216	Stade	Harsefelder Landstraße 351	MI	60	45	1.OG	29	30	27	37	28	30	28
217	IO_217	Stade	Steinbeck 2	MI	60	45	1.OG	31	32	29	39	30	32	30
218	IO_218	Stade	Harsefelder Landstraße 353	MI	60	45	1.OG	31	31	29	38	30	31	30
219	IO_219	Stade	Harsefelder Landstraße 355	MI	60	45	1.OG	31	31	29	38	29	31	30
220	IO_220	Stade	Steinbeck 12	MI	60	45	1.OG	31	32	29	38	30	32	30
221	IO_221	Stade	Steinbeck 14	MI	60	45	1.OG	31	31	29	38	29	31	30
222	IO_222	Stade	Steinbeck 18	MI	60	45	EG	30	31	28	37	29	31	29
223	IO_223	Stade	Steinbeck 26	MI	60	45	1.OG	30	31	28	37	29	31	29
224	IO_224	Stade	Steinbeck 32	MI	60	45	1.OG	30	30	28	37	29	30	29
225	IO_225	Stade	Steinbeck 38	MI	60	45	1.OG	30	30	28	37	29	30	29