



Schalltechnische Untersuchung

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens

Nr. 304 „Gewerbe Bartels Feld A“

der Stadt Gütersloh; Teil Gewerbe

Auftraggeber(in): Projektentwicklung B + R
Hauptgrundstück GmbH
Werner-von-Siemens-Straße 18
33334 Gütersloh

Bearbeitung: Dipl.-Phys. Klaus Brokopf / Fr /Wa
Tel.: (0 52 06) 70 55-40 oder
Tel.: (0 52 06) 70 55-0 Fax: (0 52 06) 70 55-99
Mail: info@akus-online.de Web: www.akus-online.de

Ort/Datum: Bielefeld, den 17.05.2022

Auftragsnummer: BLP-21 1149 01
(Digitale Version - PDF)

Kunden-Nr.: 39 686

Berichtsumfang: 16 Seiten Text, 5 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Text	Seite
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	5
3.	Geräusch-Emissionen	7
3.1	Anlagen bezogene Betrachtungsweise	7
3.1.1	Post-Kombi-Zustellbasis (DHL)	7
3.1.2	Tankstelle Berliner Straße 228	7
3.2	Geplante Baugebiete	11
4.	Geräusch-Immissionen	12
4.1	Post-Kombi-Zustellbasis (DHL) und Tankstelle Berliner Straße 228	12
4.2	Geplante Baugebiete	14
5.	Zusammenfassung	16

Anlagen

Anlage 1:	Übersicht
Anlage 2, Blatt 1:	Akustisches Computermodell: Lageplan – Anlagen bezogene Betrachtungsweise
Anlage 2, Blatt 2:	Akustisches Computermodell: Lageplan – Flächenhafte Betrachtung
Anlage 3:	Darstellung der Geräuschquellen der Post-Kombi-Zustellbasis (DHL)
Anlage 4:	Geräusch-Immissionen / Anlagen bezogene Betrachtung / Tag und Nacht / 1. OG
Anlage 5:	Geräusch-Immissionen / Flächenhafte Betrachtung / Tag und Nacht / 1. OG

Die vorliegende Untersuchung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Gütersloh betreibt das Bauleitplanverfahren Nr. 304 „Gewerbe Bartels Feld A“ mit dem wesentlichen Ziel, eine gewerbliche Brachfläche einer erneuten gewerblichen Nutzung zuzuführen.

Anlage 1 zeigt die Örtlichkeiten.

Innerhalb des Plangebietes gibt es mit der neu errichteten Post-Kombi-Zustellbasis (DHL) bereits eine gewerbliche Nachfolgenutzung, die planungsrechtlich gemäß § 34 BauGB genehmigt wurde.

Weiterhin gibt es mit der Tankstelle an der Berliner Straße 228 eine weitere, seit Jahrzehnten bestehende gewerbliche Nutzung innerhalb des Plangebietes.

Die das Plangebiet umgebende Nachbarschaft ist durch angrenzende, jedoch außerhalb des Plangebietes gelegene Industriebetriebe Lärm vorbelastet. Aus eigenen Immissionsmessungen ist uns bekannt, dass im Bereich Saarstraße und Bartels Feld B von einer Ausschöpfung der Nacht-Richtwerte ausgegangen werden muss.

Vor diesem Hintergrund wurde im seinerzeitigen Genehmigungsverfahren für die Post-Kombi-Zustellbasis (DHL) eine Lärmschutzwand zum Schutz der Wohnbebauung Saarstraße so dimensioniert, dass die Geräusch-Immissionen der Post-Kombi-Zustellbasis (DHL) den Immissionsrichtwert für die Nacht um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Damit sind diese Geräusch-Immissionen irrelevant im Sinne der TA Lärm.

Die Tankstelle ist ein Tag-Betrieb. Nachts ist nur die Kälteanlage (Gefriertruhen, Getränkekühlung) in Betrieb.

Vor dem Hintergrund des eben Dargestellten wird deutlich, dass die beabsichtigte GE-Ausweisung für die derzeit nicht genutzten Flächen mit Einschränkungen versehen sein müssen, damit nachts keine relevanten zusätzlichen Lärmbelastungen auf die Nachbarschaft einwirken.

Dieses wäre dann gegeben, wenn die zukünftigen Nacht-Nutzungen auf den derzeit nicht genutzten Flächen so leise wären, dass die Nachbarwohnhäuser nachts außerhalb des Einwirkungsbereiches der zukünftigen Betriebe liegen würden.

Gemäß Punkt 2.2 der TA Lärm ist dieses dann gegeben, wenn die Beurteilungspegel der zukünftigen Nutzungen die Nacht-Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB(A) unterschreiten.

Methodisch gehen wir nachfolgend wie folgt vor:

In einem ersten Schritt ermitteln wir die von den im Plangebiet gelegenen Betrieben Post-Kombi-Zustellbasis (DHL) und Tankstelle tags und nachts erzeugten Geräusch-Immissionen (Beurteilungspegel).

Im zweiten Schritt bringen wir für die geplanten GE-Flächen flächenhafte Emissionspegel in Ansatz (auch für die Flächen der Tankstelle und der Post-Kombi-Zustellbasis). Da der geplante Bebauungsplan *kein* Vorhaben bezogener werden soll, ist eine betriebsunabhängige Prüfung mit typischen flächenhaften Emissionspegeln für die Gewerbe- und Mischgebiete ohne und mit Einschränkungen geboten.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- | | | |
|------|------------------------------|--|
| / 1/ | BlmSchG | <p>Bundes-Immissionsschutzgesetz</p> <p>Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge</p> <p>in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24.09.2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist.</p> |
| / 2/ | TA Lärm | <p>"Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm"</p> <p>6. AVwV vom 26.08.1998 zum BlmSchG – Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, ISSN 0939-4729 am 28.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)</p> |
| / 3/ | | <p>Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm</p> <p>Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017 – Az. IG I 7 – 501-1/2</p> |
| / 4/ | BauGB | <p>Baugesetzbuch</p> <p>in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26.04.2022 (BGBl. I S. 674) geändert worden ist.</p> |
| / 5/ | BauNVO | <p>Baunutzungsverordnung (BauNVO)</p> <p>in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).
Neugefasst durch Bek. vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802 (Nr. 33)).</p> |
| / 6/ | Fickert/
Fieseler | <p>Baunutzungsverordnung</p> <p>Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften – 13. Auflage</p> |

- | | | |
|------|--|--|
| / 7/ | DIN ISO 9613
Teil 2 | "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien"
Allgemeines Berechnungsverfahren
Ausgabe 1999-10 |
| / 8/ | DIN 45641 | „Mittelung von Schallpegeln“
Ausgabe Juni 1990 |
| / 9/ | DIN 18005
Teil 1 | "Schallschutz im Städtebau" – Grundlagen und Hinweise für die Planung
Ausgabe Juli 2002 |
| /10/ | VDI 2720
Blatt 1 | "Schallschutz durch Abschirmung im Freien"
Ausgabe März 1997 |
| /11/ | Technischer
Bericht
Nr. L 4054
TÜV Süd-
deutschland | "Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und –immissionen von Tankstellen"
TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH, Eschborn vom 31.08.1999
Dr. E. Krämer, H. Kämpfer und K. Weiser
Veröffentlicht: Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt:
Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft Nr. 275, 1999 |
| /12/ | Technischer
Bericht
TÜV Hessen | "Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräusch- Emissionen von Auto-
waschanlagen und deren Nebeneinrichtungen"
TÜV Hessen GmbH, Eschborn vom 29.02.1988
Dipl.-Phys. Dr. E. Krämer, Dipl.-Ing. L. Baer
Veröffentlicht: Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt:
Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft Nr. 73 |
| /13/ | | "Parkplatzlärmstudie"
Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen,
Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen
Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
6. überarbeitete Auflage – August 2007 |

3. Geräusch-Emissionen

3.1 Anlagen bezogene Betrachtungsweise

3.1.1 Post-Kombi-Zustellbasis (DHL)

Die Emissionspegel der Post-Kombi-Zustellbasis (DHL) werden in unserem schalltechnischen Gutachten GEN-20 1046 01 vom 25.03.2020 aufgeführt.

Um ein „Blättern“ in mehreren Berichten unnötig zu machen, führen wir die Emissionspegel in Anlage 3 nochmals vollständig auf.

Die Lage dieser Geräuschquellen wird in Anlage 2, Blatt 1, dargestellt.

Wichtig: Die Emissionspegel und die Lärmschutzwand ($h = 8,0\text{ m}$ / $l = 205\text{ m}$ – Lage siehe Anlage 2) sind im Zusammenhang zu sehen.

3.1.2 Tankstelle Berliner Straße 228

In einem Vor-Ort-Termin wurden uns vom Pächter/Betreiber und vom Eigentümer der Tankstelle die Betriebsabläufe erläutert.

Die mit diesen Betriebsabläufen verknüpften Geräuschpegel ergeben sich gemäß /11/, /12/ und /13/.

Die Lage der nachfolgend aufgeführten Geräuschquellen findet sich in Anlage 2, Blatt 1.

- **Linienschallquelle L50:**

10 LKW fahren zur LKW-Diesel-Zapfsäule und dann auf öffentlicher Straße wieder zur Berliner Straße.
Mittlerer Schall-Leistungspegel je LKW-Fahrt, normiert auf 1 h und 1 m-Wegelement:
Anzahl LKW-Fahrten:

Tag:	$L_{WA,r}'$	=	61,0 dB(A)/m
Nacht:		=	-
	$L_{WA,1h}$	=	63 dB(A)/m,
	n	=	10.

- **Linienschallquelle L51:**

440 PKW fahren auf das Tankstellengelände zum Tanken und/oder zum Shop; anschließend Ausfahrt wieder auf die Berliner Straße.
Mittlerer Schall-Leistungspegel je 10 PKW-Fahrten, normiert auf 1 h und 1 m-Wegelement:

Tag:	$L_{WA,r}'$	=	61,9 dB(A)/m
Nacht:		=	-
	$L_{WA,1h}$	=	57,5 dB(A)/m.

- **Linienschallquelle L52:**

60 PKW fahren auf das Tankstellengelände, durch die Waschanlage und zurück auf die Berliner Straße.
Mittlerer Schall-Leistungspegel je 10 PKW-Fahrten, normiert auf 1 h und 1 m-Wegelement:

Tag:	$L_{WA,r}'$	=	53,3 dB(A)/m
Nacht:		=	-
	$L_{WA,1h}$	=	57,5 dB(A)/m.

- **Linienschallquelle L53:**

Anlieferung 2 LKW Benzin/Diesel und Sortiment Shop.
Mittlerer Schall-Leistungspegel je LKW-Fahrt, normiert auf 1 h und 1 m-Wegelement:
Anzahl LKW-Fahrten:

Tag:	$L_{WA,r}'$	=	54,0 dB(A)/m
Nacht:		=	-
	$L_{WA,1h}$	=	63 dB(A)/m,
	n	=	2.

- **Punktschallquellen P50 und P51:**

Tag: $L_{WA,r}$ = 86,1 dB(A)

Nacht: -

Je 220 Tankvorgänge an den Tanksäulen (PKW).

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Tankvorgang,

normiert auf 1 h:

$L_{WA,1h}$ = 74,7 dB(A).

- **Punktschallquelle P52:**

Tag: $L_{WA,r}$ = 82,7 dB(A)

Nacht: -

10 Tankvorgänge an Tanksäule LKW.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Tankvorgang,

normiert auf 1 h:

$L_{WA,1h}$ = 84,7 dB(A).

- **Punktschallquelle P53:**

Tag: $L_{WA,r}$ = 80,2 dB(A)

Nacht: -

Abstrahlung aus offenem Tor der Vorhalle zur Waschanlage. Pegel im Wesentlichen durch den Hochdruck-Reiniger erzeugt.

Mittlerer Schall-Leistungspegel in der Toröffnung:

mittlere Einwirkdauer:

L_{WA} = 87,5 dB(A),

t = 3 h.

- **Punktschallquelle P54:**

Tag: $L_{WA,r}$ = 82,7 dB(A)

Nacht: -

Abstrahlung aus dem Ausfahrt-Tor der Waschhalle.

Tor ist beim Waschen offen und beim Trocknen (Gebläse) geschlossen.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Vorgang,

normiert auf 1 h:

Anzahl der Vorgänge:

$L_{WA,1h}$ = 76,9 dB(A),

n = 60.

• **Punktschallquelle P55:**

Tag: $L_{WA,r}$ = 71,7 dB(A)
Nacht: -

Betrieb Autostaubsauger.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je PKW, normiert auf 1 h:

$L_{WA,1h}$ = 68,9 dB(A),

Anzahl der PKW:

n = 30.

• **Punktschallquelle P56:**

Tag: $L_{WA,r}$ = 82,6 dB(A)
Nacht: -

Kraftstoff-Anlieferung.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Anlieferung,

normiert auf 1 h:

$L_{WA,1h}$ = 94,6 dB(A),

Anzahl der Vorgänge:

n = 1.

• **Punktschallquelle P57:**

Tag: $L_{WA,r}$ = 72,0 dB(A)
Nacht: $L_{WA,r}$ = 72,0 dB(A)

Kältetechnik.

Mittlerer Schall-Leistungspegel:

L_{WA} = 75 dB(A),

mittlere Einwirkdauer je Beurteilungspegel Tag und Nacht:

t = 50%.

• **Linien-schallquelle L54:**

Tag: $L_{WA,r}'$ = 65,0 dB(A)/m
Nacht: -

Shop-Anlieferung; 10 Rollcontainer voll vom LKW in den

Shop und leer wieder zurück.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Rollcontainer-Weg,

normiert auf 1 h:

$L_{WA,1h}$ = 78 dB(A)/m,

Länge Weg LKW zum Shop-Eingang:

l = 25 m.

3.2 Geplante Baugebiete

Anlage 2, Blatt 2, können die geplanten Baugebietsfestsetzungen entnommen werden. Es gilt nun zu klären, ob diese Nutzungsfestsetzungen – unabhängig von den bereits vorhandenen Betrieben Post-Kombi-Zustellbasis (DHL) und Tankstelle – aus schalltechnischer Sicht vollziehbar sind.

Für diese Prüfung bringen wir flächenhafte Emissionspegel in Ansatz.

Dabei sind typische Emissionspegel für

GE: 60/45 dB(A)/m² und

MI: 55/40 dB(A)/m².

Diese Emissionspegel sind deshalb typisch für die genannten Baugebiete, weil innerhalb dieser Gebiete Immissionspegel in Höhe von 60/50 dB(A) tags/nachts im GE und in Höhe von 60/45 dB(A) tags/nachts im MI erzeugt werden. Die genannten Immissionspegel sind identisch mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für GE bzw. MI.

Wie in Kapitel 1 dargelegt wird angestrebt, die Nacht-Immissionspegel in der Nachbarschaft durch die zukünftigen Nutzungen innerhalb des Plangebietes auf 10 dB(A) unter Nacht-Richtwert zu limitieren, damit die Nachbarn außerhalb des Einwirkungsbereichs der zukünftigen neuen Betriebe liegen.

Vor diesem Hintergrund bringen wir nachfolgend für die GE_N und MI nachts einen flächenhaften Emissionspegel in Höhe von 33 dB(A)/m² in Ansatz.

4. Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegen der vorgenannten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie, Bewuchs-, Boden- und Meteorologiedämpfung sowie für die Schallabschirmung von Hochbauten und sonstigen Hindernissen.

4.1 Post-Kombi-Zustellbasis (DHL) und Tankstelle Berliner Straße 228

Die Beurteilungspegel der Geräusch-Immissionen der Post-Kombi-Zustellbasis (DHL) und der Tankstelle werden zunächst grafisch für die Ebene 1. OG in Anlage 4 dargestellt.

Zusätzlich stellen wir für in Anlage 2, Blatt 1 bezeichnete Immissionsorte in der nachfolgende Tabelle 1 die Beurteilungspegel numerisch dar.

Tabelle 1: Beurteilungspegel Post-Kombi-Zustellbasis (DHL) und Tankstelle (auf ganze dB(A) gerundet)

Immissionsorte	Beurteilungspegel in dB(A)	
	Tag	Nacht
I1, 1. OG, Saarstraße 20	39	35
I2B, 1. OG, Saarstraße 16	41	37
I3, 1. OG, Saarstraße 14	39	36
I4B, 2. OG, Saarstraße 9	41	36
I5 2. OG, Saarstraße 7a	42	37
I7A, 1. OG, Bartels Feld B 12	41	36

Fortsetzung

Tabelle 1: Beurteilungspegel Post-Kombi-Zustellbasis (DHL) und Tankstelle (auf ganze dB(A) gerundet)

Immissionsorte	Beurteilungspegel in dB(A)	
	Tag	Nacht
I7B, 2. OG, Bartels Feld 12	42	36
I8, 2. OG, Bartels Feld B 11	41	35
I9, 1. OG, Bartels Feld 19	40	34
I10, 2. OG, Wohnhaus	45	35
I11, 1. OG, Berliner Straße 193	44	32
I12, 2. OG, Berliner Straße 195	47	33
I13, 1. OG, Berliner Straße 197	51	33
I14, 2. OG, Berliner Straße 201	51	33
I15, 2. OG, Berliner Straße 230	52	35
I16, 2. OG, Bartels Feld B 1	47	31
I17B, 2. OG, Bartels Feld B 6	52	38

Es ist zu sehen, dass die hier anzuwendenden Immissionsrichtwerte von 60/45 dB(A) tags/nachts am

Tag um mindestens 8 dB(A) und in der

Nacht um mindestens 7 dB(A)

unterschritten werden.

Damit sind die Geräusch-Immissionen der Post-Kombi-Zustellbasis (DHL) und der Tankstelle Berliner Straße 228 irrelevant im Sinne der TA Lärm.

4.2 Geplante Baugebiete

Die Immissionspegel der geplanten Baugebiete werden grafisch für die Ebene 1. OG in Anlage 5 dargestellt.

Die numerischen Ergebnisse für in Anlage 2, Blatt 2, dargestellte Immissionsorte werden in Tabelle 2 dokumentiert.

Tabelle 2: Immissionspegel durch die geplanten Baugebiete (auf ganze dB(A) gerundet)

Immissionsorte	Immissionspegel in dB(A)	
	Tag	Nacht
I1, 1. OG, Saarstraße 20	45	27
I2B, 1. OG, Saarstraße 16	46	28
I3, 1. OG, Saarstraße 14	46	27
I4B, 2. OG, Saarstraße 9	52	29
I5 2. OG, Saarstraße 7a	52	30
I7A, 1. OG, Bartels Feld B 12	59	35
I7B, 2. OG, Bartels Feld 12	59	35
I8, 2. OG, Bartels Feld B 11	57	32
I9, 1. OG, Bartels Feld 19	57	32
I10, 2. OG, Wohnhaus	58	34
I11, 1. OG, Berliner Straße 193	49	25
I12, 2. OG, Berliner Straße 195	51	27
I13, 1. OG, Berliner Straße 197	51	27
I14, 2. OG, Berliner Straße 201	49	27
I15, 2. OG, Berliner Straße 230	50	27
I16, 2. OG, Bartels Feld B 1	51	28
I17B, 2. OG, Bartels Feld B 6	57	33

Aus den grafischen und numerischen Ergebnissen geht Folgendes hervor:

Bei **tagsüber** typischen GE-Emissions-Pegeln in den Baugebieten GE und GE_N und bei **tagsüber** typischen MI-Emissions-Pegeln in den Baugebieten MI werden die Immissionsrichtwerte innerhalb und außerhalb des Plangebietes eingehalten.

Bei **nachts** typischen GE-Emissions-Pegeln im Baugebiet GE (plus vorhandene Lärmschutzwand) und bei **nachts** um 12 dB(A) abgesenkten GE-Emissionspegeln in den Baugebieten GE_N und bei **nachts** um 7 dB(A) abgesenkten MI-Emissionspegeln in den Baugebieten MI wird in der Nachbarschaft innerhalb und außerhalb des Plangebietes der Nacht-Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB(A) unterschritten, entsprechend dem planerischen Ziel (siehe Kapitel 1).

Zur Bedeutung dieser Ergebnisse:

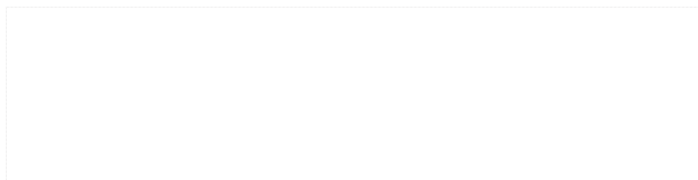
- Baugebiet GE: Hier liegt – bei Berücksichtigung der vorhandenen Lärmschutzwand – **tags** und **nachts** ein „lupenreines“ GE vor.
- Baugebiete GE_N: Hier liegen **tags** „lupenreine“ GE vor. **Nachts** liegen stark eingeschränkte GE vor. Es wäre beispielsweise nachts ein Betrieb in zu errichtenden Hallen mit ausreichendem Schallschutz durch die Hallenwände und –dächer denkbar. Nennenswerter KFZ-Verkehr, insbesondere durch LKW wird nachts nicht möglich sein.
- Baugebiete MI: Hier liegen **tags** „lupenreine“ MI vor. **Nachts** hingegen ist ein Geräusch intensiver Betrieb nicht denkbar. Büro-Nutzung etc. mit nahezu keinem nächtlichen KFZ-Verkehr wären nachts denkbar.

5. Zusammenfassung

Die Stadt Gütersloh betreibt das Bauleitplanverfahren Nr. 304 „Gewerbe Bartels Feld A“ mit dem wesentlichen Ziel, eine gewerbliche Brachfläche einer erneuten gewerblichen Nutzung zuzuführen.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung zeigt, dass die geplanten und im Plangebiet vorhandenen gewerblichen Nutzungen dann in Einklang mit den nachbarlichen Lärmschutzrechten betrieben werden können, wenn nachts der Störgrad in den GE_N erheblich herabgesenkt wird.

Detaillierte Aussagen zur Bedeutung der Untersuchungsergebnisse finden sich am Ende des Kapitels 4.

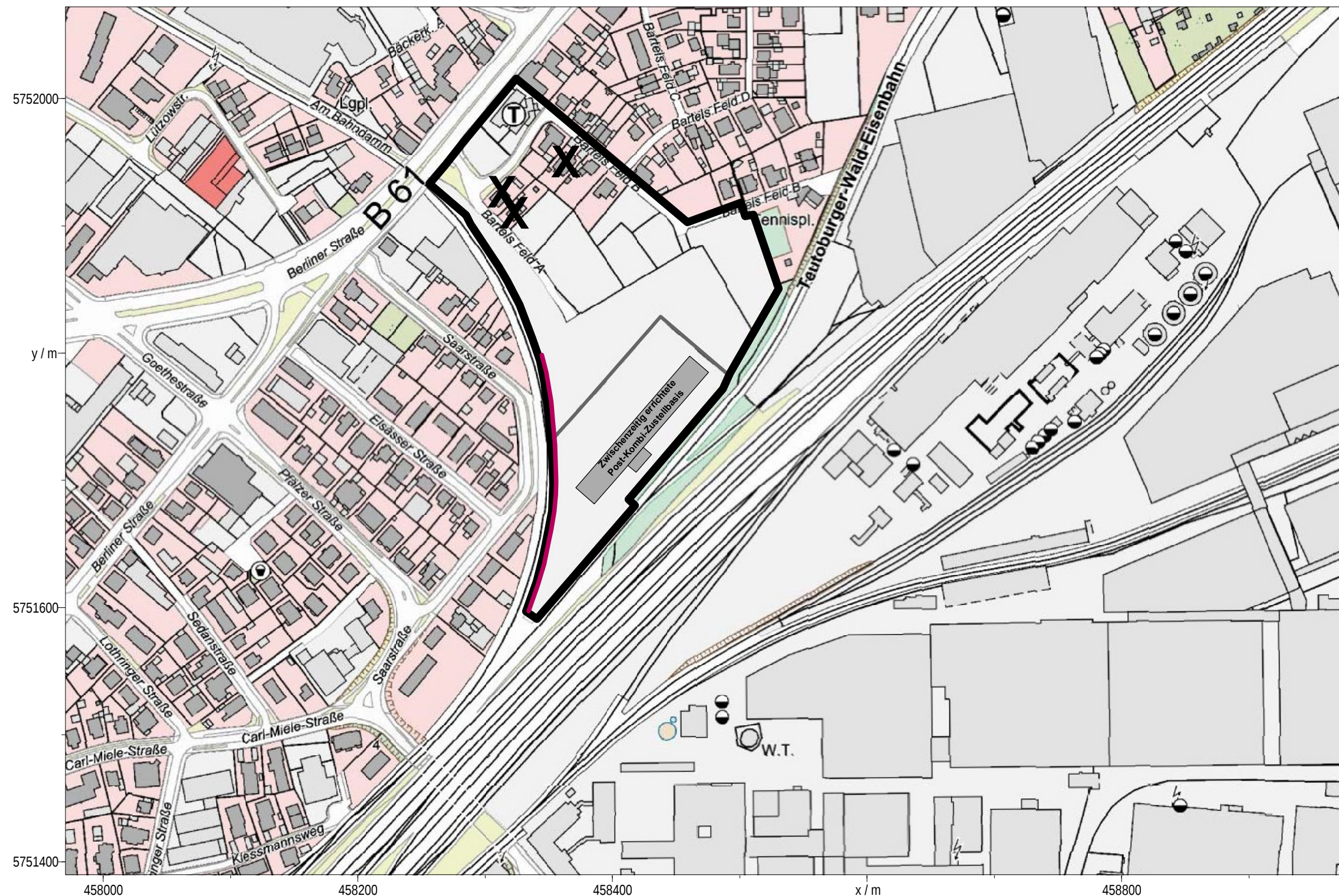


gez.

Der Sachverständige

Dipl.-Phys. Brokopf

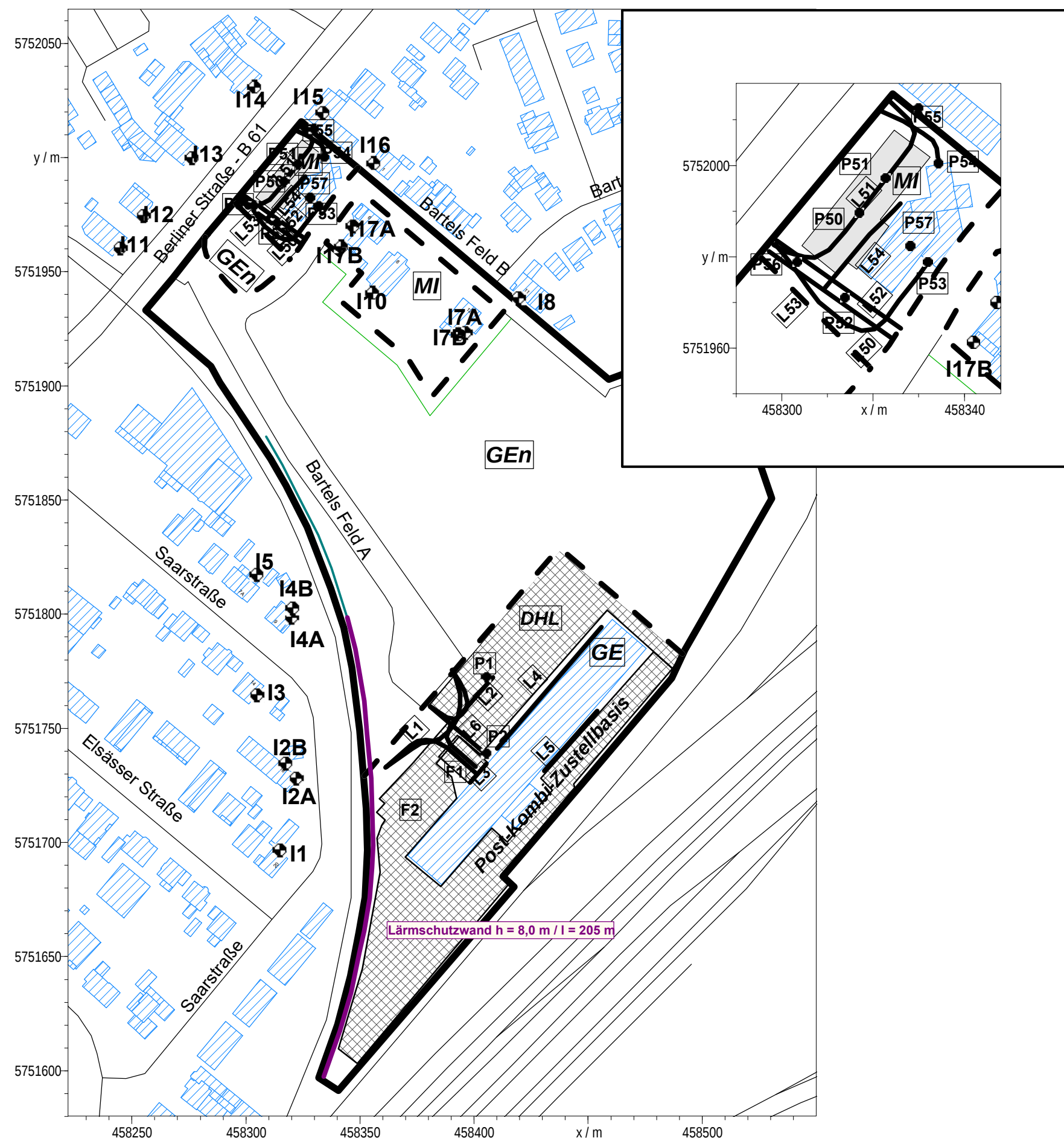
(Digitale Version – ohne händische Unterschrift gültig)



Anlage 2, Blatt 1
BLP-21 1149 01

Legende

- Straßen / Wege / Schienen
- Grenze
- ▤ Gebäude
- ⊕ Immissionspunkt
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Linien-SQ /ISO 9613
- ▨ Flächen-SQ /ISO 9613
- DHL-Lärmschutzwand
- mögliche Lärmschutzwand



Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:2000

17.05.2022

Gütersloh / Bauleitplanverfahren Nr. 304 "Gewerbe Bartels Feld A"
Lageplan - Anlagen bezogene Betrachtung

Anlage 2, Blatt 2
BLP-21 1149 01

Legende

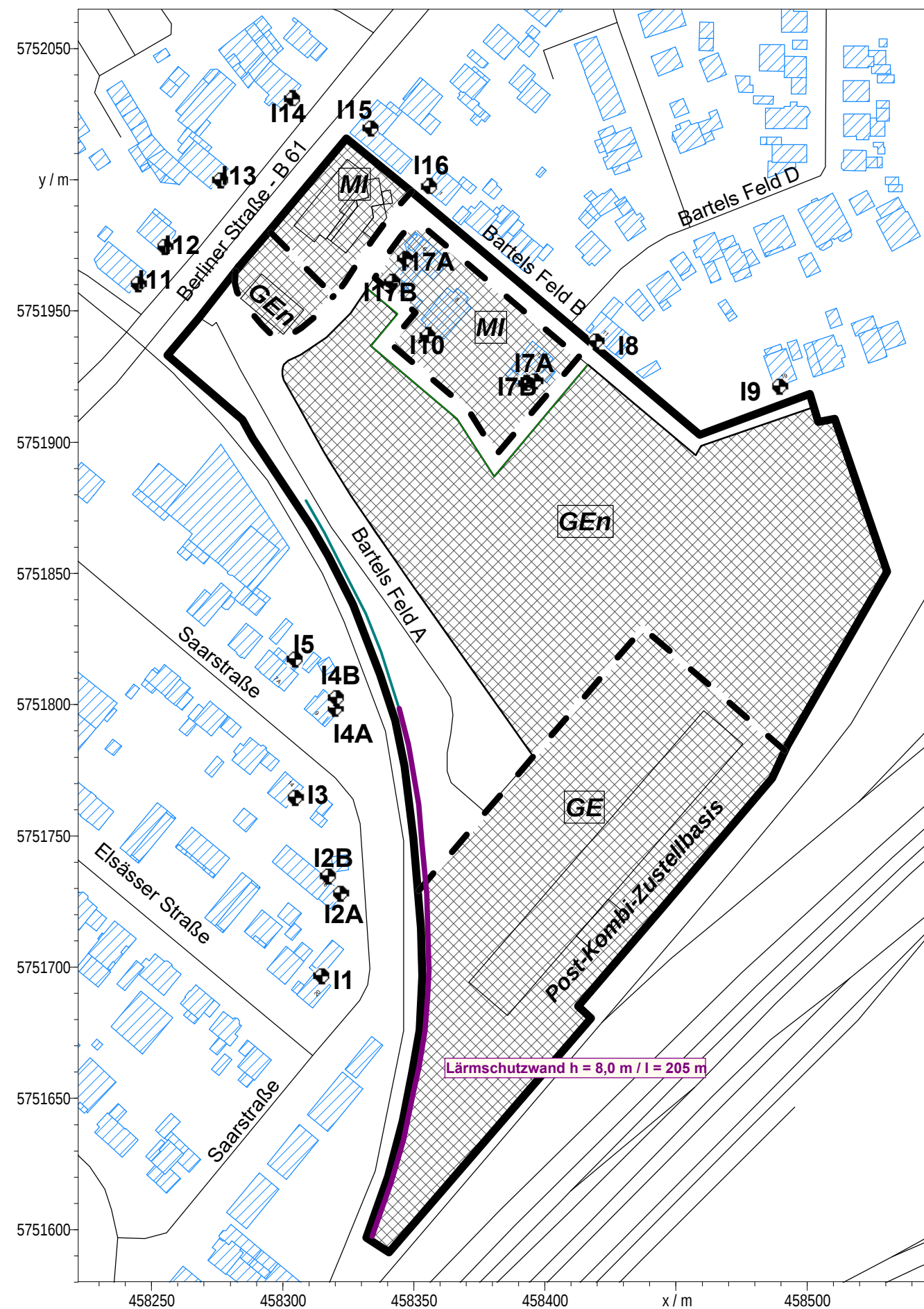
- Straßen / Wege / Schienen
- Grenze
-  Gebäude
-  Immissionspunkt
-  Punkt-SQ /ISO 9613
-  Linien-SQ /ISO 9613
-  Flächen-SQ /ISO 9613
-  DHL-Lärmschutzwand
-  mögliche Lärmschutzwand

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:2000

17.05.2022



Gütersloh / Bauleitplanverfahren Nr. 304 "Gewerbe Bartels Feld A"
Lageplan - Flächenhafte Betrachtung

Zusammenfassende Darstellung der Geräuschquellen der Post-Kombi-Zustellbasis

- **Linien-schallquelle L1 (L ≈ 110 m):**

LKW-Fahrten im Rangiermodus zu den drei Metallhubtoren mit Überladebrücken: 14 LKW tags, 3 LKW nachts.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Rangiervorgang LKW:

Einwirkdauer je Rangiervorgänge:

Tag: $L_{WA,r}' = 63,2 \text{ dB(A)/m}$

Nacht: $L_{WA,r}' = 68,6 \text{ dB(A)/m}$

$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)},$

$t = 2 \text{ Minuten.}$

- **Flächenschallquelle F1 (F ≈ 220 m²):**

Rangieren aller LKW vor den Metallhubtoren. 14 Vorgänge tags, 3 nachts.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Vorgang:

mittlere Einwirkdauer je Vorgang (rein und raus):

Tag: $L_{WA,r}'' = 62,0 \text{ dB(A)/m}^2$

Nacht: $L_{WA,r}'' = 67,3 \text{ dB(A)/m}^2$

$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)},$

$t = 3 \text{ Minuten.}$

- **Linien-schallquelle L2 (L ≈ 52 m):**

Gelegentliches Rangieren von Fläche F1 zur Haltebucht (rein + raus), sofern notwendig. Annahme:

Je 1 Vorgang tags und nachts.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Vorgang:

mittlere Einwirkdauer je Vorgang (rein und raus):

Tag: $L_{WA,r}' = 55,0 \text{ dB(A)/m}$

Nacht: $L_{WA,r}' = 67,1 \text{ dB(A)/m}$

$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)},$

$t = 2 \text{ Minuten.}$

- **Punktschallquelle P1:**

Absetzen einer Wechselbrücke auf dem Warteplatz, sofern notwendig. Konservativer Ansatz.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Vorgang:

mittlere Einwirkdauer je Vorgang:

Anzahl der Vorgänge (Aus- und Einklappen der Stützen):

Tag: $L_{WA,r} = 79,4 \text{ dB(A)}$

Nacht: -

$L_{WA} = 114 \text{ dB(A)},$

$t = 5 \text{ Sekunden,}$

Tag: $n = 4.$

Nacht: -

- **Linien-schallquelle L3 ($L \approx 11$ m):**

Tag: $L_{WA,r}' = 67,5$ dB(A)/m

Nacht: $L_{WA,r}' = 72,8$ dB(A)/m

Be-/Entladen von Rollbehältern (14 je LKW und je Anhänger/Wechselbrücke) vor den drei Metallhubtoren mit Überladebrücken: 14 LKW tags, 3 LKW nachts (alle mit Anhänger/Wechselbrücke).

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Vorgang, bezogen auf 1 h, bei Torrandabdichtungen:

Anzahl der Vorgänge (rein und raus):

$L_{WA, 1h} = 64$ dB(A),

Tag: $n = 392$,

Nacht: $n = 84$.

- **Linien-schallquellen L4 und L5 ($L \approx 70/35$ m):**

Tag: $L_{WA,r}' = 47,7$ dB(A)/m

Nacht:

Ziehen von Rollbehältern aus der Halle zu den Verbundfahrzeugen und zurück in die Halle. 20 Stellplätze auf der Nordwestseite, 10 Stellplätze auf der Südostseite.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Vorgang, bezogen auf 1 h:

Mittlere Einwirkdauer je Vorgang:

Anzahl der Vorgänge – L4:

Anzahl der Vorgänge – L5:

$L_{WA} = 80$ dB(A),

$t = 2$ Minuten,

Tag: $n = 20$,

Tag: $n = 10$,

Nacht: -

- **Linien-schallquelle L6 ($L \approx 70$ m):**

Tag: $L_{WA,r}' = 53,7$ dB(A)/m

Nacht: -

Rangieren des Muldenfahrzeuges.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Rangiervorgang LKW:

mittlere Einwirkdauer je Rangiervorgang LKW:

$L_{WA} = 99$ dB(A),

$t = 2$ Minuten.

- **Punkt-schallquelle P2:**

Tag: $L_{WA,r} = 88,8$ dB(A)

Nacht: -

Muldenwechsel.

Pegel ermittelt gemäß /10/.

• **Flächenschallquelle F2 ($F \approx 8.472 \text{ m}^2$):**

Tag:	L_{WA}''	=	60,3 dB(A)/m²
Nacht:	L_{WA}''	=	47,2 dB(A)/m²

Gesamte Hofffläche.

Fahrwege von Mitarbeiter-PKW, Verbund- und Paketfahrzeugen sowie Postfachkunden zu/von den jeweiligen Stellplätzen.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Fahrzeug:

L_{WA}	=	95 dB(A),
----------	---	-----------

mittlere Einwirkdauer je Mitarbeiter-PKW:

t	=	2 min,
---	---	--------

Anzahl der Mitarbeiter-PKW-Bewegungen:

Tag:	n	=	174,
-------------	---	---	------

Nacht:	n	=	4,
---------------	---	---	----

mittlere Einwirkdauer je Verbundfahrzeug:

t	=	2 min,
---	---	--------

Anzahl der Verbundfahrzeug-Bewegungen:

Tag:	n	=	36,
-------------	---	---	-----

Nacht:	n	=	-
---------------	---	---	---

mittlere Einwirkdauer je Paketfahrzeug (nicht für jedes Paketfahrzeug ist ein Stellplatz an der Halle vorhanden, daher müssen die Fahrzeuge öfter bewegt werden):

t	=	10 min,
---	---	---------

Anzahl der Paketfahrzeug-Bewegungen:

Tag:	n	=	120,
-------------	---	---	------

Nacht:	n	=	-
---------------	---	---	---

mittlere Einwirkdauer je Postfachkunden-PKW:

t	=	3 min,
---	---	--------

Anzahl der Postfachkunden-PKW-Bewegungen:

Tag:	n	=	300,
-------------	---	---	------

Nacht:	n	=	-
---------------	---	---	---

Ein- und Auspark-Vorgänge der o.g. Mitarbeiter-PKW, Verbund- und Paketfahrzeuge sowie Postfachkunden auf insgesamt 186 Stellplätzen. Pegel gemäß / 8/.

Anzahl der Vorgänge:

Tag:	n	=	630,
-------------	---	---	------

Nacht:	n	=	4,
---------------	---	---	----

Zuschlag für die Impulshaltigkeit von:

K_i	=	4 dB(A),
-------	---	----------

Die nächtlichen 4 PKW fahren direkt zu ihren Stellplätzen, so dass hier kein Suchverkehr vorhanden ist.

Hinweis:

Die Verladung der Verbundfahrzeuge erfolgt per Hand und ist daher nicht mit relevanten Geräusch-Immissionen verbunden.

Mit der Bezeichnung Nacht ist immer die ungünstigste Nachtstunde im Sinne der TA Lärm gemeint.

Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

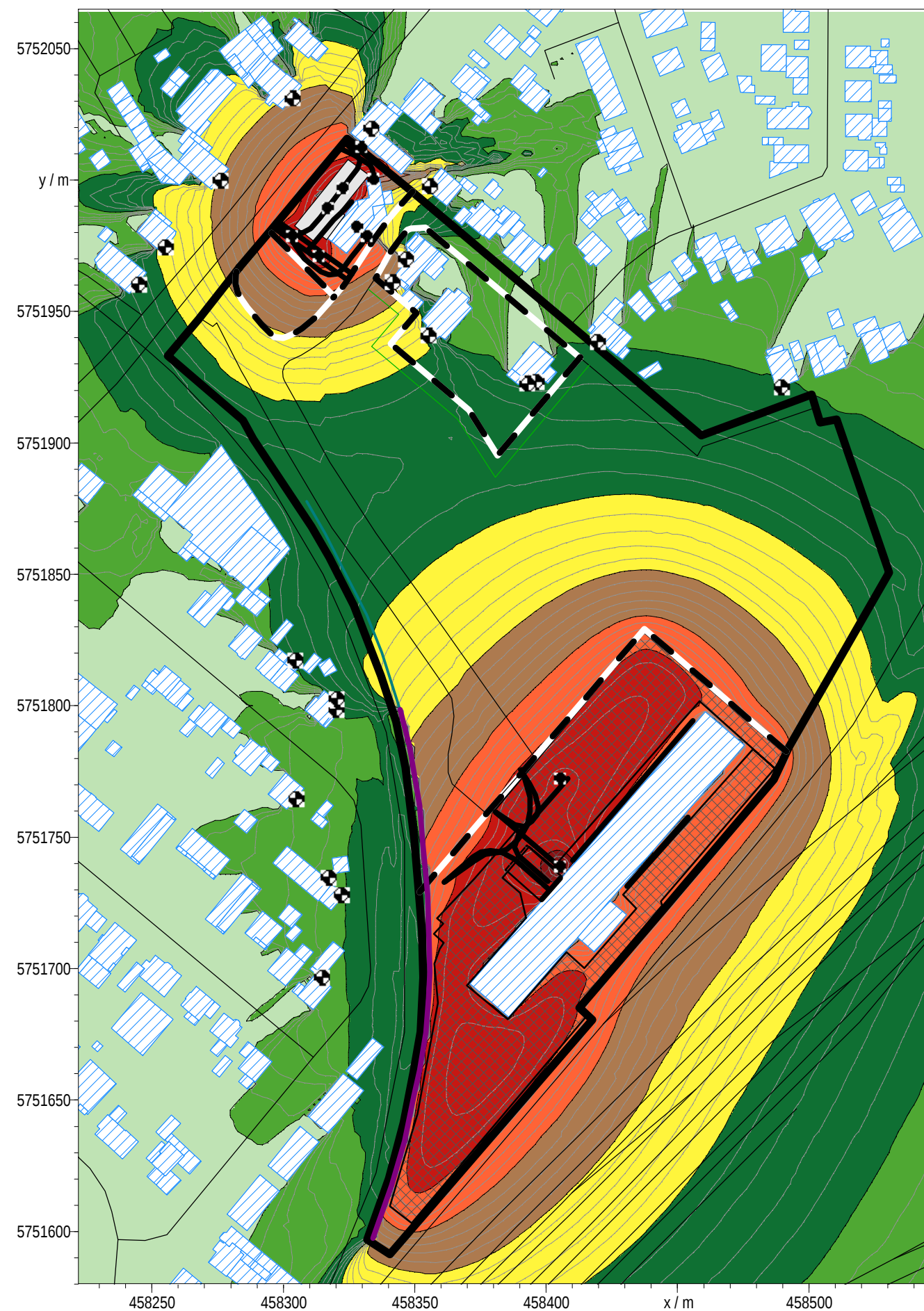
	<=	35 dB(A)
	<=	40 dB(A)
	<=	45 dB(A)
	<=	50 dB(A)
	<=	55 dB(A)
	<=	60 dB(A)
	<=	65 dB(A)
	<=	70 dB(A)
	<=	75 dB(A)
	<=	80 dB(A)
	>	80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:2000

17.05.2022



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

	<=	35 dB(A)
	<=	40 dB(A)
	<=	45 dB(A)
	<=	50 dB(A)
	<=	55 dB(A)
	<=	60 dB(A)
	<=	65 dB(A)
	<=	70 dB(A)
	<=	75 dB(A)
	<=	80 dB(A)
	>	80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:2000

17.05.2022



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

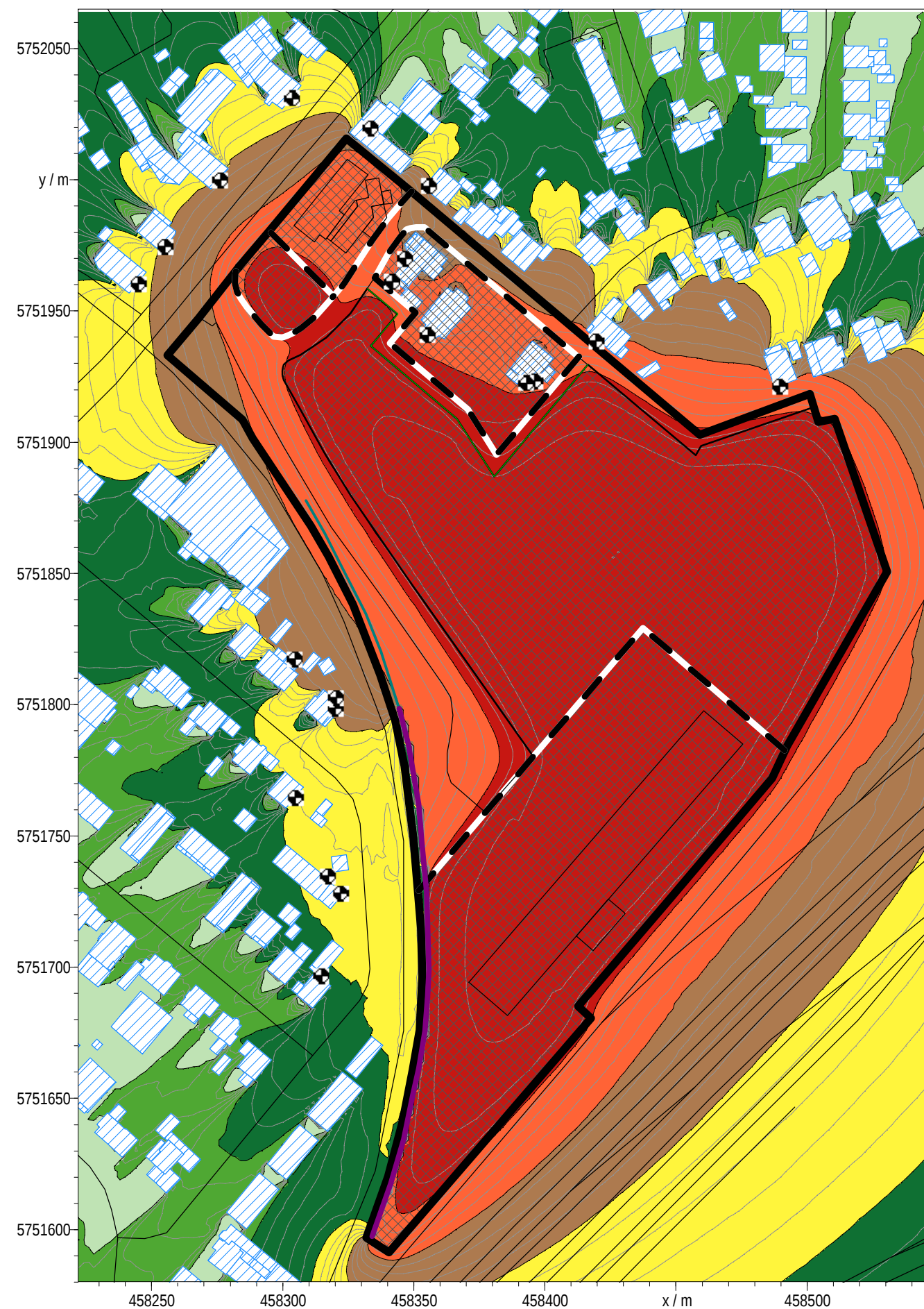
	<=	35 dB(A)
	<=	40 dB(A)
	<=	45 dB(A)
	<=	50 dB(A)
	<=	55 dB(A)
	<=	60 dB(A)
	<=	65 dB(A)
	<=	70 dB(A)
	<=	75 dB(A)
	<=	80 dB(A)
	>	80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:2000

17.05.2022



Gütersloh / Bauleitplanverfahren Nr. 304 "Gewerbe Bartels Feld A"
Geräusch-Immissionen / Flächenhafte Betrachtung / Tag / 1. OG

Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

	<=	35 dB(A)
	<=	40 dB(A)
	<=	45 dB(A)
	<=	50 dB(A)
	<=	55 dB(A)
	<=	60 dB(A)
	<=	65 dB(A)
	<=	70 dB(A)
	<=	75 dB(A)
	<=	80 dB(A)
	>	80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:2000

17.05.2022

