

Titel: **Bebauungsplan Nr. 106 "Berufsschule westlich
Luxenhoferstraße" der Stadt Mindelheim - Er-
mittlung und Bewertung der schalltechnischen
Auswirkungen durch die Planung auf das Um-
feld (Nutzung Berufsschule, Parkplatz und plan-
bedingter Fahrverkehr)**
Dieses Gutachten ersetzt das Gutachten
LA25-310-G01-01 vom 04.05.2026

Ort / Lage: Mindelheim / Luxenhoferstraße

Landkreis: Unterallgäu

Auftraggeber: Stadt Mindelheim
Maximilianstraße 26
87719 Mindelheim

Bezeichnung: LA25-310-G01-E01-01

Gutachtenumfang: 38 Seiten

Datum: 17.09.2026

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Marlies Schaser

Telefon: +49 (821) 34779-26

E-Mail: Marlies.Schaser@bekon-akustik.de

Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank

Inhaltsverzeichnis

1	Begutachtung	3
2	Grundlagen	5
3	Situation und Aufgabenstellung	6
4	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	6
4.1	Bebauungsplan	6
4.2	Gewerbelärm	7
4.3	Planbedingter Verkehrslärm	7
5	Beurteilungszeiträume	8
6	Örtliche Gegebenheiten	8
7	Immissionsorte	9
8	Typisierende Betrachtung der Gewerbelärmemissionen aus dem Plangebiet	11
8.1	Beschreibung der lärmrelevanten Nutzung	11
8.2	Ausgangsdaten	11
8.2.1	Parkvorgang (PV)	12
8.2.2	Fahrstrecke (FS)	12
8.2.3	Werkstätten (Halle)	13
8.2.4	Halle-Lüftung	13
8.2.5	LKW-Ladevorgang (LV)	14
8.2.6	Außenbereich und Fußwege	15
8.2.6.1	Außenbereich (Personen-Außenbereich)	15
8.2.6.2	Fußwege (Personen-Fußweg)	15
8.2.7	Versuche mit Schulungsfahrzeugen (Traktor-02)	16
8.2.8	Anzahl der Vorgänge	16
8.3	Bewertung der Beurteilungspegel	17
8.4	Bewertung der Spitzenpegel	18
9	Verkehrslärm des planbedingten Fahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen	18
9.1	Berechnung der Lärmemissionen	18
9.1.1	Prognose Nullfall	19
9.1.2	Prognose Planfall	20
9.2	Vergleich der Beurteilungspegel	21
10	Textvorschläge für den Bebauungsplan	22
10.1	Allgemeine Informationen	22
10.2	Textvorschläge für die Hinweise	22
11	Abkürzungen der Akustik	23
12	Literaturverzeichnis	24
13	Anlagen	25
13.1	Übersichtsplan	26
13.2	Bebauungsplan	27
13.3	Lage der Immissionsorte	28
13.4	Lage der Schallquellen	29
13.5	Beurteilungspegel	30
13.5.1	Berechnung	30
13.5.2	Bewertung	34
13.6	Planbedingter Fahrverkehr	35
13.6.1	Prognose-Nullfall - Lage der Schallquellen	35
13.6.2	Prognose-Planfall - Lage der Schallquellen	36
13.6.3	Bewertung der Beurteilungspegel	37

1 Begutachtung

Die Stadt Mindelheim plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 106 "Berufsschule westlich Luxenhoferstraße" für eine Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Gemeinbedarfsfläche Schule“.

Im Plangebiet ist im Bereich der bestehenden Schule ein Teilneubau der Berufsschule Mindelheim geplant.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich schutzbedürftige Nutzungen.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden.

Typisierende Betrachtung der Gewerbelärmimmissionen aus dem Plangebiet

Für den geplanten Teilneubau der Berufsschule liegen noch keine detaillierten Planungen bezüglich der späteren Nutzung, Gebäudesituierung, etc. vor.

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens erfolgt eine typisierende Betrachtung einer möglichen Berufsschule unter Berücksichtigung aktuell verfügbarer Informationen sowie allgemeiner Ansätze und Erfahrungswerten vergleichbarer Anlagen. Bei der Berechnung wurde als immissionsrelevante Bereiche u.a. das Gebäude für die geplanten Werkstätten und ein Freibereich auf dem Fahrbewegungen mit Schulungsfahrzeugen stattfinden berücksichtigt. Die Abschirmung und Reflexionen von weiteren geplanten Gebäuden innerhalb des Plangebietes wurden nicht berücksichtigt.

Die Berechnungen zeigen, dass an den Immissionsorten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Nach Punkt 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm liegen dann, wenn die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden, auch ohne eine Betrachtung der Vorbelastung keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG vor.

Anmerkung: Die TA Lärm gibt keine Obergrenze der zulässigen Gewerbelärmimmissionen vor, sondern regelt, unter welchen schalltechnischen Bedingungen ein Betrieb oder eine Anlage genehmigungsfähig ist. Die TA Lärm lässt somit Lärmbelastungen zu, die dann, wenn ein Betrieb den Immissionsrichtwert bereits ausschöpft und zusätzlich weitere Betriebe nach dem „6-Unter-Kriterium“ genehmigt wurden, weit über den Orientierungswerten für Gewerbelärmimmissionen liegen können.

Im Baugenehmigungsverfahren kann im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung die konkretisierte Planung u.a. Abschirmung durch die geplanten Gebäude und mögliche Minderungsmaßnahmen geprüft und umgesetzt werden.

Die sich ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden. Die grundsätzliche Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplans kann als gegeben angesehen werden.

Planbedingter Fahrverkehr

Es zeigt sich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 teilweise geringfügig überschritten werden. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden eingehalten. Die Werte zur Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) in der Tagzeit und 60 dB(A) in der Nachtzeit werden ebenfalls eingehalten. Des Weiteren zeigt sich, dass durch den planbedingten Fahrverkehr die Pegel um bis zu 0,7 dB(A) in der Tagzeit angehoben werden. In der Nachtzeit ergibt sich durch den planbedingten Fahrverkehr keine Pegelanhebung.

Zur Wahrnehmbarkeit von Pegeländerungen kann auf die Zusammenfassung des Umweltbundesamtes aus dem Jahre 2004 verwiesen werden. Diesem Bericht kann entnommen werden, dass Pegeländerungen ab 1 dB(A) in günstigen Bedingungen gerade noch wahrgenommen werden können. Pegeländerungen von 3 dB(A) werden in der Regel wahrgenommen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Pegelanhebungen unter 1 dB(A) nicht wahrgenommen werden können, da es sich bei Verkehrslärmemissionen in der Regel nicht um kontinuierliche Geräuscheinwirkungen handelt deren Veränderung der Lautheit unmittelbar festgestellt werden kann.

Somit werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und können als zumutbar angesehen werden.

Augsburg, den 17.09.2026

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

**Marlies
Schaser**

Digital signiert von Marlies Schaser
DN: cn=Marlies Schaser, c=DE,
o=BEKON Lärmschutz & Akustik
GmbH
Datum: 2026.09.17 09:03:25
+02'00'

Dipl.-Ing. (FH) Marlies Schaser

Fachlich Verantwortlicher:

**manfred.plank@bekon-
akustik.de**

Digital signiert von
manfred.plank@bekon-akustik.de
DN: cn=manfred.plank@bekon-
akustik.de,
email=manfred.plank@bekon-akustik.de
Datum: 2026.09.17 09:10:03 +02'00'

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank

2 Grundlagen

- /A/ Bebauungsplanentwurf Nr. 106 "Berufsschule westlich Luxenhoferstraße", der Stadt Mindelheim, Fassung vom 01.09.2026, erhalten von OPLA Büro für Ortsplanung und Stadtentwicklung per E-Mail am 11.09.2026
- /B/ Bebauungsplan Nr. 102 "Bereich: Memminger Straße, Hermelestraße, Mindel", der Stadt Mindelheim, in Kraft getreten am 05.08.2020, Download über Bayern-Atlas plus am 21.11.2025
- /C/ Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 105 (2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1/11 A "Am Unteren Mayenbadweg") „Bereich: Memminger Straße östlich Unterer Mayenbadweg westl.“, der Stadt Mindelheim, Planstand Vorentwurf 06.08.2025, erhalten von der Stadt Mindelheim per E-Mail am 03.12.2026
- /D/ Bebauungsplan „Für das Gebiet "Am Stefansangerweg", der Stadt Mindelheim, in Kraft getreten am 04.04.1974, Download über Bayern-Atlas plus am 24.11.2025
- /E/ Angaben zur Gebietseinstufung erhalten von der Abteilung Stadtplanung, Umwelt und Klimaschutz der Stadt Mindelheim per E-Mail am 03.12.2025
- /F/ Telefonat zur Gebietseinstufung mit der Abteilung Stadtplanung, Umwelt und Klimaschutz der Stadt Mindelheim am 04.12.2025
- /G/ Gebietseinstufung der Immissionsorte IO05, IO06 und IO12, erhalten von OPLA Büro für Ortsplanung und Stadtentwicklung per E-Mail am 07.09.2026
- /H/ Abstimmung der Ansätze für das Schallgutachten, erhalten von der Abteilung Stadtplanung, Umwelt und Klimaschutz der Stadt Mindelheim per E-Mail am 30.03.2026 und 11.09.2026
- /I/ Abstimmung der Ansätze für den planbedingten Fahrverkehr, erhalten von der Abteilung Stadtplanung, Umwelt und Klimaschutz der Stadt Mindelheim per E-Mail am 14.09.2026
- /J/ Bebauungsplan Nr. 106 „Berufsschule westlich Luxenhoferstraße“ in Mindelheim – Verkehrstechnische Untersuchung, erhalten von der Modus Consult Ulm GmbH, per E-Mail am 11.09.2026
- /K/ Bescheid "Neubau einer Technikerschule mit Hausmeisterwohnung, Schulparkplatz, Rückbau der bestehenden Hausmeisterwohnung" des Landratsamtes Unterallgäu mit dem Zeichen 34.1-BA2023-1387, Datum 04.03.2014, erhalten von der Abteilung Stadtplanung, Umwelt und Klimaschutz der Stadt Mindelheim per E-Mail am 04.12.2024
- /L/ Angaben zum bestehenden Parkplatz der Berufsschule, erhalten von der Abteilung Stadtplanung, Umwelt und Klimaschutz der Stadt Mindelheim per E-Mail am 04.12.2024
- /M/ Telefonat zur öffentlichen Parkplatznutzung mit der Abteilung Stadtplanung, Umwelt und Klimaschutz der Stadt Mindelheim am 15.01.2026
- /N/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Mindelheim plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 106 "Berufsschule westlich Luxenhoferstraße" für eine Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Gemeinbedarfsfläche Schule“.

Im Plangebiet ist im Bereich der bestehenden Schule ein Teilneubau der Berufsschule Mindelheim geplant.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden.

Die hier vorliegende Begutachtung erfolgt zur Ermittlung und zur Bewertung der schalltechnischen Belange im Bebauungsplanverfahren.

Die Begutachtung beruht im Wesentlichen auf dem Bebauungsplanentwurf Nr. 106 "Berufsschule westlich Luxenhoferstraße" der Stadt Mindelheim (siehe Punkt 13.2) /A/.

4 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 9.1, Stand 06.07.2026, berechnet.

4.1 Bebauungsplan

In der Bauleitplanung sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu beachten. Es ist zu prüfen, inwiefern schädliche Umwelteinwirkungen (hier Lärmemissionen) nach § 3 Abs. 1 BImSchG verursacht werden und die Erwartungshaltung an den Lärmschutz erfüllt wird.

Schädliche Umwelteinwirkungen nach BImSchG

Zur Konkretisierung der Schädlichkeit hinsichtlich des Verkehrslärms können die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) herangezogen werden.

Hinsichtlich des Gewerbelärms sind die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zu Schutz gegen Lärm (TA Lärm) maßgeblich.

Erwartungshaltung an Lärmschutz nach DIN 18005

Die Erwartungshaltung an den Schutz vor Verkehrs- oder Gewerbelärm in der städtebaulichen Planung ist in den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 festgelegt.

Schutzbedürftige Räume

Schutzbedürftige Räume im Sinne der TA Lärm bzw. nach der DIN 4109 sind Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien, Büros usw..

Werte zur Gesundheitsgefährdung

Für die Schwelle zu einer möglichen Gesundheitsgefährdung ist kein eindeutiger Grenzwert festgelegt. Auf Grundlage von höchstrichterlichen Urteilen werden Werte ab 70 dB(A) am Tag

und Werte ab 60 dB(A) in der Nacht in der Regel als Indiz für eine lärmbedingte Gesundheitsgefährdung gesehen.

4.2 Gewerbelärm

Die Berechnung der Mittelungspegel erfolgte nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (1). Dabei wurden Beugungen, Dämpfungen und Reflexionen mitberücksichtigt.

Die Mittelungspegel wurden nach der DIN ISO 9613 (2) ermittelt.

Die Bodendämpfung wird nach dem alternativen Verfahren berechnet.

Für die Ermittlung der meteorologischen Korrektur C_{met} wurde gemäß dem bayerischen Landesamt für Umwelt ein Korrekturfaktor C_0 für den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr von 3 dB und von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr von 1 dB angesetzt (3).

4.3 Planbedingter Verkehrslärm

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-19 (4) durchgeführt.

5 Beurteilungszeiträume

Gewerbe

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

Bezeichnung	von	bis
tags (ta)	06:00 Uhr	22:00 Uhr
nachts (na)	22:00 Uhr	06:00 Uhr

Tabelle 1: Beurteilungszeiträume TA Lärm

Maßgeblich für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde im Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr mit dem höchsten Beurteilungspegel.

Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach TA Lärm (1) Nummer 6.1 Buchstaben¹ e bis g (allgemeines Wohngebiet, reines Wohngebiet, Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen. Der Zuschlag beträgt 6 dB:

Bezeichnung	von	bis
an Werktagen	06:00 Uhr	07:00 Uhr
	20:00 Uhr	22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 Uhr	09:00 Uhr
	13:00 Uhr	15:00 Uhr
	20:00 Uhr	22:00 Uhr

Tabelle 2: Ruhezeiten TA Lärm

Verkehrslärm

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

Bezeichnung	Beurteilungszeit in Stunden	von	bis
tags (ta)	16	06:00 Uhr	22:00 Uhr
nachts (na)	8	22:00 Uhr	06:00 Uhr

Tabelle 3: Beurteilungszeiträume

6 Örtliche Gegebenheiten

Das Gelände steigt von Osten nach Westen an. Es bestehen keine natürlichen Abschirmungen. Das Gelände wurde im Rechenmodell auf Grundlage, der über die Bayerische Vermessungsverwaltung bezogenen Daten modelliert /N/.

¹ In der TA Lärm, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, ist auf die Buchstaben d bis f referenziert. Dies wurde durch die Korrektur vom 07.07.2017 berichtigt.

7 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Sch.w.	IRW / OW		red. IRW		IGW		OW	
			Gewerbe		Gewerbe		Verkehr		Verkehr	
			ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	Luxenhoferstraße 3	WA	55	40	49	34	59	49	55	45
IO02	Luxenhoferstraße 17	WA	55	40	49	34	59	49	55	45
IO03	Hermelestraße 17e	WA	55	40	49	34	59	49	55	45
IO04	Mühlenpark 4	WA	55	40	49	34	59	49	55	45
IO05	Luxenhoferstraße 27	WA	55	40	49	34	59	49	55	45
IO06	Luxenhoferstraße 31a	WA	55	40	49	34	59	49	55	45
IO07	Dauerkleingärten	WA	55	55	49	49	59	49	55	45
IO08	BP Nr. 105 ; WR3; unbebaut	WR	50	35	44	29	59	49	50	40
IO09	Oberer Mayenbadweg 8	WR	50	35	44	29	59	49	50	40
IO10	Unterer Mayenbadweg 16	WA	55	40	49	34	59	49	55	45
IO11	Luxenhoferstraße 14	WA	55	40	49	34	59	49	55	45
IO12	Luxenhoferstraße 33	WA	55	40	49	34	59	49	55	45
IO13	BP "Stefansangerweg", unbebaut	WR	50	35	44	29	59	49	50	40

Tabelle 4: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende:

- IO : Immissionsort
- Sch.w. : Schutzwürdigkeit
- IRW : Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1)
- red. IRW : reduzierte Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1)
- IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (5)
- OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (6)
- WR : reines Wohngebiet
- WA : allgemeines Wohngebiet
- Alle Pegel in dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräusche dürfen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1) am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 13.3 zu entnehmen.

IO01 und IO10

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde uns von der Stadt Mindelheim mitgeteilt /F/.

IO02 und IO11

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde uns von der Stadt Mindelheim mitgeteilt /E/.

IO03 und IO04

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan Nr. 102 „Bereich: Memminger Straße, Hermelestraße, Mindel“ der Stadt Mindelheim /B/ entnommen.

IO05, IO06 und IO12

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde in Abstimmung mit der Stadt Mindelheim berücksichtigt. Für die Splittersiedlung im Außenbereich ergibt sich die Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes. Um auf der sicheren Seite zu sein, wird im Rahmen der vorliegenden

schalltechnische Untersuchung das Schutzbedürfnis eines allgemeinen Wohngebietes zu Grunde gelegt /G/.

IO07

Die Nutzung wurde uns von der Stadt Mindelheim mitgeteilt /E/. Für die Dauerkleingärten wird entsprechend des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (6) ein Orientierungswert von 55 dB(A) im Tag und Nachtzeitraum angesetzt.

IO08 und IO09

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 105 „Bereich: Memminger Straße östlich Unterer Mayenbadweg westl.“ der Stadt Mindelheim /C/ entnommen.

IO13

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Für das Gebiet "Am Stefansangerweg" der Stadt Mindelheim /D/ entnommen.

Spätere Vollzugsfähigkeit

Um die spätere Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes hinsichtlich möglicher schalltechnischer Konflikte bezüglich der Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet zu bewerten, werden im Gutachten anstelle der Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (6) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm als Bewertungsgrundlage herangezogen.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm stimmen für die im Bebauungsplan vorgesehene bauliche Nutzung mit den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (6) überein.

Reduzierung Immissionsrichtwerte

Gemäß den Vorgaben zur Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1) nach Punkt 3.2.1 Absatz 2 um 6 dB(A) für die Immissionsorte innerhalb des Bebauungsplangebietes reduziert.

8 Typisierende Betrachtung der Gewerbelärmemissionen aus dem Plangebiet

Für den geplanten Teilneubau der Berufsschule Mindelheim liegen noch keine detaillierten Planungen bezüglich der späteren Nutzung, Gebäudesituierung, etc vor.

Für die Überprüfung der grundsätzlichen Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes wurde deshalb eine typisierende Betrachtung einer möglichen Berufsschule unter Berücksichtigung aktuell verfügbarer Informationen und allgemeiner Ansätze aus Erfahrungswerten vergleichbarer Anlagen durchgeführt.

Bei der Berechnung wurde als immissionsrelevante Bereiche u.a. das Gebäude für die geplanten Werkstätten und ein Freibereich auf dem Fahrbewegungen mit Schulungsfahrzeugen stattfinden berücksichtigt. Die Abschirmung und Reflexionen von weiteren geplanten Gebäuden innerhalb des Plangebietes wurden nicht berücksichtigt.

8.1 Beschreibung der lärmrelevanten Nutzung

Der mögliche Betriebsablauf wurde mit der Stadt Mindelheim abgestimmt /H/.

Am geplanten Teilstandort werden aufgrund des Blockunterrichts ca. 250 Schüler und Schülerinnen gleichzeitig unterrichtet. Es sind ca. 30 Mitarbeiter geplant, wobei voraussichtlich nicht alle Mitarbeiter gleichzeitig vor Ort sein werden. Schallemissionen können durch den Aufenthalt von Personen im Außenbereich in den Pausenzeiten sowie zu Beginn und Ende der Schulzeiten entstehen.

Im Osten des Plangebietes ist ein Schulparkplatz geplant. In diesem Bereich befindet sich aktuell bereits der Hauptparkplatz der bestehenden Berufsschule. Die Anzahl der KFZ-Stellplätze wird durch die vorliegende Planung von 101 auf insgesamt 140 erhöht.

Der praktische Unterricht soll überwiegend in den geplanten Werkstätten stattfinden. Im Außenbereich sind Fahrbewegungen sowie in geringem Umfang Versuche mit Schulungsfahrzeugen (z.B. Traktor mit Anbaugeräten) geplant. Darüber hinaus finden Materialanlieferungen in geringem Umfang statt.

8.2 Ausgangsdaten

Im Folgenden werden die relevanten Schallquellen aufgeführt.

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist der Anlage 13.4 zu entnehmen. Die in der Anlage dargestellten Objektnummern sind in der Tabelle in der Anlage 13.5.1 in der Spalte „Obj.Nr.“ den jeweiligen Schallquellen zugeordnet.

Die Korrektur für Schallquellen hinsichtlich der Betriebsdauer bzw. Anzahl der Vorgänge pro Beurteilungszeitraum erfolgt auf Basis der Angaben in der Tabelle 14.

In der Tabelle in der Anlage 13.5.1 ist der Korrekturwert in der Spalte „dLw“ aufgeführt.

8.2.1 Parkvorgang (PV)

Die Berechnung der durch den Parkplatzverkehr verursachten Lärmemissionen erfolgte nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie (7).

Es wurde für die Parkplätze der Schallleistungspegel für eine Fahrbewegung pro Parkplatz und Stunde berechnet.

Für einen Traktor Parkvorgang wird der vergleichbare Pegel eines LKW-Parkvorgangs angesetzt.

Da pro Traktor-Fahrt (eine Traktor-Fahrt entspricht einer An- und einer Abfahrt) an einer Haltestelle 2 Parkbewegungen stattfinden (1x bei der Anfahrt, 1x bei der Abfahrt) wird ein Zuschlag von $Z = 3 \text{ dB(A)}$ angesetzt (Verdopplung des Pegels).

Es werden die folgenden Schallleistungspegel pro Vorgang angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	L_{WA}^*	Z	L_{WA}
		m	dB(A)	dB(A)	dB(A)
PKW-Ab-PV PKW-An-PV	(7)	0,5	67,0	0	67,0
Traktor-01-PV	(7)	1,0	80,0	3,0	83,0

Tabelle 5: Ausgangsdaten für den Parkvorgang

Legende:
h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
 L_{WA}^* : Ausgangsschallleistungspegel
Z : Zuschlag für Nutzungsart, z.B. 3 dB für 2 Parkvorgänge pro Nutzung
 L_{WA} : Schallleistungspegel

8.2.2 Fahrstrecke (FS)

PKW

Es wurde der Emissionspegel für den PKW-Fahrverkehr nach der RLS-19 (4) für eine Fahrt mit 30 km/h berechnet. Dabei ergab sich für eine Fahrt pro Stunde ein längenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA/m} = 49,7 \text{ dB(A)}$.

LKW

Die Lärmemissionen durch den LKW-Fahrverkehr wurden der Studie "Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten" (8) entnommen.

Hier wird für die LKW-Fahrstrecke ein längenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA/m} = 63 \text{ dB(A)}$ für eine Fahrbewegung pro Stunde angegeben.

Traktor

Es wird ein längenbezogener Schallleistungspegel eines Traktors von $L_{WA/m} = 63 \text{ dB(A)}$ (eigene Messungen) angesetzt.

Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche

Es wird angesetzt, dass die Fahrbahnoberfläche der Fahrgassen asphaltiert sind. Es wird daher kein Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche angesetzt.

Ausgangsdaten

Es werden die folgenden Schalleistungspegel pro Vorgang und Meter angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	L _{WA} /m
		m	dB(A)
PKW-01-Ab-FS PKW-01-An-FS	(4)	0,5	49,7
LKW-FS	(8)	1,0	63,0
Traktor-01-FS	Eigene Messung	1,0	63,0

Tabelle 6: Ausgangsdaten für die Fahrstrecke

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
L_{WA}/m : Schalleistungspegel je Meter inklusive Zuschlag für Oberfläche

8.2.3 Werkstätten (Halle)

Für die Fahrzeughalle wird der mittlere Innenpegel eines typischen Kfz-Betriebes $L_i = 75$ dB(A) angesetzt ((9), S. 85). Es wird die Schallabstrahlung über die geöffneten Tore berücksichtigt. Für die Fahrzeughalle wird je Himmelsrichtung eine geöffneten Torfläche von je 50 m² angesetzt.

Es wird der folgende Schalleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	K _i	L _{WA}
			m	dB	dB(A)
Halle-AF-N-Tor Halle-AF-O-Tor Halle-AF-S-Tor Halle-AF-W-Tor	Tor offen	(9)	2,0	inkl.	92,0

Tabelle 7: Ausgangsdaten

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
L_{WA} : Schalleistungspegel
K_i / K_T : Zuschlag für Impulshaltigkeit und/oder Ton- und Informationshaltigkeit
L_{WA,1h} : Schalleistungspegel je Stunde

8.2.4 Halle-Lüftung

Für die Absaugung der Motorabgase bzw. die Schweißplatzabsaugung wird eine Schallquelle über dem Dach der Fahrzeughalle angesetzt.

Es wird der folgende Schalleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	Literatur	h	K _i / K _T	L _{WA}
			m	dB	dB(A)
Halle-Lüftung	(9)	Vorgabe	7	Inkl.	85

Tabelle 8: Ausgangsdaten

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
K_i / K_T : Zuschlag für Impulshaltigkeit und/oder Ton- und Informationshaltigkeit
L_{WA} : Schalleistungspegel

8.2.5 LKW-Ladevorgang (LV)

Parkvorgang

Für den Parkvorgang (PV) eines LKW wird ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 83,0 \text{ dB(A)}$ (Doppelnutzung, d.h. Ein- und Ausparkvorgang, vgl. Punkt 8.2.1) nach der Parkplatzlärmschutzwerte (7) angesetzt.

Rangiervorgang

Für die Rangiervorgänge (RV) wird ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 84,2 \text{ dB(A)}$ für einen Vorgang pro Stunde angesetzt. Dieser ergibt sich aus einem Schallleistungspegel für Rangiergeräusche von $L_{WA} = 99,0 \text{ dB(A)}$ und einer Einwirkdauer von ca. 2 Minuten (10), S. 25).

Entladen

Für die Entladevorgang (EV) wird angesetzt, dass die LKW-Entladung mittels Handhubwagen über die Fahrzeugeigene Ladebordwand erfolgt. Für die Entladung einer Palette wird ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 88,1 \text{ dB(A)}$ angegeben (11). Es wird davon ausgegangen, dass für eine vollständige Anlieferung 10 Einzelvorgänge benötigt werden.

Für einen vollständigen Entladevorgang (EV) wird ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 98,1 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

Ausgangsdaten

Der maßgebliche Schallleistungspegel für einen LKW berechnet sich durch Summenbildung der einzelnen Vorgänge:

Tätigkeit	$L_{WA} [\text{dB(A)}]$
PV	83,0
RV	84,2
EV	98,1
Summe LV	98,4

Tabelle 9: Berechnung des Summenpegels - LKW-Ladevorgang

Es wird der folgende Schallleistungspegel pro Vorgang angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	L_{WA}	K_i	Einwirkzeit je Vorgang	$L_{WA,1h}$
			m	dB(A)	dB	Min.	dB(A)
LKW-LV	Vollständiger Vorgang	--	1,0	98,4	inkl.	60	98,4

Tabelle 10: Ausgangsdaten

Legende:

- h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
- L_{WA} : Schallleistungspegel
- K_i / K_T : Zuschlag für Impulshaltigkeit und/oder Ton- und Informationshaltigkeit
- Einwirkzeit : Mittlere Einwirkzeit je betrachteten Vorgang
- $L_{WA,1h}$: Schallleistungspegel je Vorgang und Stunde

8.2.6 Außenbereich und Fußwege

Nach VDI 3770 (12) ist der Impulszuschlag K_I abhängig von der Gruppengröße zu bestimmen. Im Bereich des Vorhabens halten sich Personengruppen mit einer variablen Gruppenstärke (n) auf.

Für alle im Folgenden aufgeführten Emissionen durch menschliche Stimmen wird die Impulshaltigkeit des Geräusches nach Kapitel 17 der VDI 3770 (12) mit folgender Formel bestimmt:

$$K_I = 9,5 \text{ dB} - 4,5 * \log(n) \text{ dB}$$

8.2.6.1 Außenbereich (Personen-Außenbereich)

Im Außenbereich des Gebäudes können sich die Schüler, Mitarbeiter und Besucher aufhalten. Für das Sprechen eines Menschen wird ein mittlerer Schallleistungspegel pro Person und Stunde von $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)}$, für normales Sprechen nach VDI 3770 (12), angegeben.

Es wird von durchschnittlich 100 Personen im Außenbereich pro Stunde ausgegangen. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass nur 50 % der Personen gleichzeitig sprechen.

Für die Impulshaltigkeit ergibt sich ein Zuschlag von $K_I = 1,9 \text{ dB}$.

Für die Informationshaltigkeit wird ein Zuschlag von $K_T = 3 \text{ dB}$ angesetzt.

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass nur 50 % der Personen gleichzeitig sprechen.

Es wird der folgende Schallleistungspegel pro Stunde angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	K_I / K_T	$L_{WA,1h}$
			m	dB	dB(A)
Personen-Außenbereich	Menschen sprechen	(12)	1,6	4,9	86,9

Tabelle 11: Ausgangsdaten

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
 K_I / K_T : Zuschlag für Impulshaltigkeit und/oder Ton- und Informationshaltigkeit
 $L_{WA,1h}$: Schallleistungspegel je Stunde

8.2.6.2 Fußwege (Personen-Fußweg)

Bewegen sich die Besucher im Außenbereich wird nach VDI 3770 (12) ein Schallleistungspegel für das normale Sprechen einer Person von $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)}$ angegeben.

Bei einer Gehgeschwindigkeit von 5 km/h ergibt sich eine Korrektur für die in einer Stunde zurückgelegte Strecke auf eine Bezugslänge von 1 Meter von $K_S = -37 \text{ dB}$. Somit beträgt der längenbezogene Schallleistungspegel für einen Besucher zu Fuß $L_{WA/m,1h} = 28 \text{ dB(A)}$.

Es wird von einer durchschnittlichen Gruppengröße auf dem Fußweg von 4 Personen ausgegangen. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass nur 50 % der Personen gleichzeitig sprechen.

Für die Informationshaltigkeit wird ein Zuschlag von $K_T = 3 \text{ dB}$ angesetzt.

Für die Impulshaltigkeit ergibt sich ein Zuschlag von $K_I = 8,1 \text{ dB}$.

Es wird der folgende längenbezogene Schallleistungspegel pro Person angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	Literatur	h	K_I / K_T	$L_{WA,m}$
			m	dB	dB(A)
Personen-Fußweg-01 Personen-Fußweg-02 Personen-Fußweg-03	Menschen sprechen	(12)	1,6	11,1	36,1

Tabelle 12: Ausgangsdaten

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
 K_I / K_T : Zuschlag für Impulshaltigkeit und/oder Ton- und Informationshaltigkeit
 $L_{WA,m}$: Schallleistungspegel pro Meter

8.2.7 Versuche mit Schulungsfahrzeugen (Traktor-02)

Es wird der folgende Schallleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Beschreibung	Quelle	h	L_{WA}^*	L_Z	L_{WA}
			m	dB(A)	dB	dB(A)
Traktor-02	Arbeitseinsatz	(13)	1,0	99	5	104,0

Tabelle 13: Ausgangsdaten

Legende: h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt
 L_{WA}^* : Ausgangsschallleistungspegel
 L_Z : genereller Anpassungswert zur Berücksichtigung der Impulshaltigkeit und/oder Ton- und Informationshaltigkeit gemäß (13)
 L_{WA} : Angesetzter Schallleistungspegel

8.2.8 Anzahl der Vorgänge

Die Anzahl der Vorgänge und die tägliche Betriebszeit wurde mit der Stadt Mindelheim abgestimmt /H/.

Die Bewegungshäufigkeiten auf dem Parkplatz ergeben sich aus der ermittelten Parkplatznutzung /J/ und wurden ebenfalls mit der Stadt Mindelheim abgestimmt //.

In der folgenden Tabelle sind die Einwirkzeiten und die Anzahl der Einwirkungen aufgeführt.

Dabei sind in der nachfolgenden Tabelle die unter „Quelle“ aufgeführten Abkürzungen wie folgt definiert:

Halle	Nutzungsdauer der Werkstätten für den praktischen Unterricht
LKW	LKW-Fahrstrecke, Parkbewegungen und Entladungen für Anlieferung.
Personen-Außenbe-	Aufenthaltsdauer von Personen im Außenbereich in den Pausenzeiten so-
Personen-Fußweg	Anzahl der Personen, die jeweils über einen der drei Zugänge das Gelände
PKW-Ab	PKW-Fahrstrecke und Parkbewegung bei der Abfahrt
PKW-An	PKW-Fahrstrecke und Parkbewegung bei der Anfahrt
Traktor-01	Hin- und Rückfahrt, Parkvorgang der Schulungsfahrzeuge zwischen der Garage (Kalthalle) und den Werkstätten.
Traktor-02	Einsatzzeit des Traktors für Versuche mit Schulungsfahrzeugen im Freien

In der folgenden Tabelle sind die Einwirkzeiten und die Anzahl der Einwirkungen aufgeführt.

Quelle	Einheit	Beurteilungszeitraum									
		in RZ	auß RZ	22-23	23-24	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06
Halle	Stunde	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
LKW	Vorgang	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Personen-Außenbereich	Stunde	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Personen-Fußweg	Personen	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0
PKW-Ab	Vorgang	0	140	0	0	0	0	0	0	0	0
PKW-An	Vorgang	0	140	0	0	0	0	0	0	0	0
Traktor-01	Vorgang	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Traktor-02	Stunde	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 14: Anzahl der betriebsspezifischen Ereignisse

Legende: in RZ : Innerhalb der Ruhezeiten
auß RZ : Außerhalb der Ruhezeiten

Bei der Angabe "Stunde" wird die reine Einwirkzeit in Stunden in den einzelnen Beurteilungszeiträumen tagsüber von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr angegeben. Bei der Angabe "Vorgang" wird z.B. die Anzahl der Fahrbewegungen innerhalb des jeweiligen Zeitraumes angegeben.

Für Gebiete nach TA Lärm, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, ist nach Punkt 6.5 "Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit" für die Nummer nach Punkt 6.1 Buchstaben² e bis g (allgemeines Wohngebiet, reines Wohngebiet, Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) zwischen den Zeiträumen tagsüber außerhalb der Ruhezeit "auß RZ" (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr) und tagsüber innerhalb der Ruhezeit "in RZ" (06:00 Uhr bis 07:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr) zu unterscheiden. Dabei ist es unerheblich, zu welcher Uhrzeit die Einwirkung innerhalb des jeweiligen Zeitraumes stattfindet.

Nachts ist die lauteste Nachtstunde (INs) ausschlaggebend.

8.3 Bewertung der Beurteilungspegel

In der Anlage 13.5 wird die Berechnung und die Bewertung der Beurteilungspegel dargestellt.

Es ist ersichtlich, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ an den Immissionsorten unterschritten werden.

Die Bewertung der Beurteilungspegel erfolgt in Punkt 1 Begutachtung.

² In der TA Lärm, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, ist auf die Buchstaben d bis f referenziert. Dies wurde durch die Korrektur vom 07.07.2017 berichtigt.

8.4 Bewertung der Spitzenpegel

Tagsüber

Die in der Parkplatzlärmstudie (7) vorgegebenen Mindestabstände zwischen schützenswerter Nutzung und PKW-Stellplätzen mit Nutzung tagsüber liegen bei unter 1 m und für LKW-Stellplätze bei 4 m.

Diese Abstände werden hier eingehalten.

Nachts

Nachts auf dem Grundstück keine Spitzenpegel auf.

9 Verkehrslärm des planbedingten Fahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrswegen

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist zu prüfen, ob durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen schutzbedürftigen Nutzungen beeinträchtigt werden.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Luxenhoferstraße. Die Luxenhoferstraße mündet in Richtung Norden über den Inselweg in die Kreisstraße MN 25 und in Richtung Süden in die Staatsstraße St 2518.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich bereits jetzt der Hauptparkplatz der bestehenden Berufsschule. Dieser Parkplatz kann an Schultagen zwischen 16:00 Uhr bis 07:00 Uhr und an schulfreien Tagen ganztägig auch öffentlich genutzt werden /L/. Auch nach der Umsetzung der aktuellen Planung ist diese öffentliche Nutzung weiterhin geplant /M/.

Die Anzahl der KFZ-Stellplätze wird durch die vorliegende Planung von 101 Stellplätzen auf insgesamt 140 Stellplätzen erhöht.

Die Lage der Verkehrswege und des Parkplatzes kann für den Prognose-Nullfall der Anlage 13.6.1 und für den Prognose-Planfall der Anlage 13.6.2 entnommen werden.

9.1 Berechnung der Lärmemissionen

Zur Ermittlung der Beurteilungspegel des Prognose-Nullfalls und des Prognose-Planfalls werden die Lärmkenngrößen der verkehrstechnischen Untersuchung /J/ berücksichtigt. Wie in der verkehrstechnischen Untersuchung vorgeschlagen, werden die halben Schwerverkehrsanteile für Gemeindestraßen gemäß der RLS-19 also $p_1=1,5\%$ und $p_2=2\%$ berücksichtigt /J/.

Anmerkung: Bei den im Rahmen der Ermittlung der Verkehrslärmimmissionen gemäß der RLS-19 zu berücksichtigenden DTV-Zahlen handelt es sich um normierte Durchschnittswerte für ein Jahr, die unabhängig von Schultagen oder schulfreien Tagen sind.

9.1.1 Prognose Nullfall

Öffentliche Verkehrswege

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Emissionen aufgeführt.

Bezeichnung	DTV	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	p3 %	v in km/h		L _w '
	2040			alle KFZ	LKW1	LKW2	KRAD	PKW	
Q1	280	ta	17,0	1,5	2,0	0,0	30	30	63,2
		na	1,0	1,5	2,0	0,0	30	30	50,9
Q2	376	ta	23,0	1,5	2,0	0,0	30	30	64,5
		na	1,0	1,5	2,0	0,0	30	30	50,9
Q3	160	ta	10,0	1,5	2,0	0,0	30	30	60,9
		na	0,0	0,0	0,0	0,0	30	30	~
Q4	216	ta	13,0	1,5	2,0	0,0	30	30	62,0
		na	1,0	1,5	2,0	0,0	30	30	50,9

Tabelle 15: Berechnung der Verkehrslärmemissionen auf den öffentlichen Verkehrswegen

Legende:

- M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
- p1 % : LKW-Anteil p1 in %
- p2 % : LKW-Anteil p2 in %
- p3% : Kraftrad-Anteil p3 in %
- v : Geschwindigkeit in km/h
- L_w' : Längenbezogener Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)
- Alle Pegel in dB(A)

Öffentliche Parkplatznutzung

Für die vorliegende Begutachtung wird als schalltechnisch ungünstiger Fall eine ganztägige öffentliche Nutzung des bestehenden Parkplatzes herangezogen.

Die Anzahl der Stellplätze (n) ergibt sich aus der vorliegenden Baugenehmigung /K/.

Im Tagzeitraum ergeben sich gemäß der RLS-19 für P+R-Parkplätze 0,3 PKW-Fahrzeugbewegungen (N) je Parkstand und Stunde.

Im Nachtzeitraum wird entsprechend der ermittelten Verkehrskenngrößen /J/ von 2 Parkbewegungen in der Stunde ausgegangen.

Es ergeben sich die folgenden Schallleistungspegel:

Bezeichnung	Beschreibung	N		n	L _w	
		Tag	Nacht		Tag	Nacht
STP-01 (a.Schult.)	PKW	0,3	0,02	101	77,8	66,1

Tabelle 16: Öffentliche Parkfläche nach RLS-19

Legende:

- n : Anzahl der Stellplätze
- N : Anzahl der der Fahrbewegungen je Stellplatz und Stunde (Tabelle 7, RLS-19)
- D_{p,PT} : Zuschlag Parkplatztyp (Tabelle 6, RLS-19)
- L_w : Schallleistungspegel je Parkplatz in dB(A)
- Tag : Tagzeitraum (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr)
- Nacht : Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)
- a.Schult. : An schulfreien Tagen

9.1.2 Prognose Planfall

Öffentliche Verkehrswege

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Emissionen aufgeführt.

Bezeichnung	DTV	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	p3 %	v in km/h		L _w '
	2040			alle KFZ	LKW1	LKW2	KRAD	PKW	
Q1	280	ta	17,0	1,5	2,0	0,0	30	30	63,2
		na	1,0	1,5	2,0	0,0	30	30	50,9
Q2	424	ta	26,0	1,5	2,0	0,0	30	30	65,0
		na	1,0	1,5	2,0	0,0	30	30	50,9
Q3	160	ta	10,0	1,5	2,0	0,0	30	30	60,9
		na	0,0	0,0	0,0	0,0	30	30	~
Q4	248	ta	15,0	1,5	2,0	0,0	30	30	62,6
		na	1,0	1,5	2,0	0,0	30	30	50,9

Tabelle 17: Berechnung der Verkehrslärmemissionen auf den öffentlichen Verkehrswegen

Legende:

- M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
- p1 % : LKW-Anteil p1 in %
- p2 % : LKW-Anteil p2 in %
- p3% : Kraftrad-Anteil p3 in %
- v : Geschwindigkeit in km/h
- L_w' : Längenbezogener Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)
- Alle Pegel in dB(A)

Öffentliche Parkplatznutzung

Für die vorliegende Begutachtung wird als schalltechnisch ungünstiger Fall eine ganztägige öffentliche Nutzung des bestehenden Parkplatzes herangezogen.

Entsprechend der aktuellen Planung werden 140 Stellplätze (n) angesetzt.

Im Tagzeitraum ergeben sich gemäß der RLS-19 für P+R-Parkplätze 0,3 PKW-Fahrzeugbewegungen (N) je Parkstand und Stunde.

Im Nachtzeitraum wird entsprechend der ermittelten Verkehrskenngrößen /J/ von 2 Parkbewegungen in der Stunde ausgegangen.

Es ergeben sich die folgenden Schallleistungspegel:

Bezeichnung	Beschreibung	N		n	L _w	
		Tag	Nacht		Tag	Nacht
STP-01 (a.Schult.)	PKW	0,3	0,014	140	79,2	65,9

Tabelle 18: Öffentliche Parkfläche nach RLS-19

Legende:

- n : Anzahl der Stellplätze
- N : Anzahl der der Fahrbewegungen je Stellplatz und Stunde (Tabelle 7, RLS-19)
- D_{p,PT} : Zuschlag Parkplatztyp (Tabelle 6, RLS-19)
- L_w : Schallleistungspegel je Parkplatz in dB(A)
- Tag : Tagzeitraum (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr)
- Nacht : Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)
- a.Schult. : An schulfreien Tagen

9.2 Vergleich der Beurteilungspegel

In der Anlage 13.6.3 werden die Beurteilungspegel des Prognose-Nullfalls und des Prognose-Planfalls aufgelistet. Des Weiteren werden die Beurteilungspegel mit den Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, den Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und den Werten zur Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) in der Tagzeit und 60 dB(A) in der Nachtzeit verglichen und die Pegelanhebung (Vergleich Prognose-Nullfall mit dem Prognose-Planfall) angegeben.

Die Berechnungen zeigen, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 teilweise geringfügig überschritten werden. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden eingehalten. Die Werte zur Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) in der Tagzeit und 60 dB(A) in der Nachtzeit werden ebenfalls eingehalten. Des Weiteren zeigt sich, dass durch den planbedingten Fahrverkehr die Pegel um bis zu 0,7 dB(A) in der Tagzeit angehoben werden. In der Nachtzeit ergibt sich durch den planbedingten Fahrverkehr keine Pegelanhebung.

Die Bewertung der Beurteilungspegel erfolgt in Punkt 1 Begutachtung.

10 Textvorschläge für den Bebauungsplan

10.1 Allgemeine Informationen

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Bebauungsplan Nr. 106 "Berufsschule westlich Luxenhoferstraße" der Stadt Mindelheim - Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Auswirkungen durch die Planung auf das Umfeld (Nutzung Berufsschule, Parkplatz und planbedingter Fahrverkehr)" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA25-310-G01-E01-01" vom 17.09.2026 können die nachfolgenden Texte als Hinweise zur Festsetzung (10.2) übernommen werden.

10.2 Textvorschläge für die Hinweise

Hinweis:

- 1.) *Bei der Planung und Installation von Klimageräten, Kühlgeräten, Lüftungsgeräten, Luft-Wärme-Pumpen, Mini-Blockheizkraftwerken und ähnlichen Anlagen und Geräten sind die Vorgaben aus dem LAI "Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten in Gebieten, die dem Wohnen dienen" ergebende Mindestabstände zur benachbarten Wohnbebauung zu beachten. Der Leitfaden ist online zu beziehen bei der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) unter folgendem Link <https://www.lai-immissionsschutz.de/Veroeffentlichungen-67.html> („Physikalische Einwirkungen“), oder kann kostenlos bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH angefordert werden.*
- 3.) *Die durch die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden und umliegenden Flächen entstehenden Lärm-, Staub- und Geruchsimmissionen sind im gesamten Bebauungsplangebiet hinzunehmen. Dies gilt auch z.B. für Lärmimmissionen die bei besonderen Pflege- oder Erntetätigkeiten nachts entstehen.*
- 4.) *Bei Änderung und Neuschaffung von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109-01 sind die sich aus den maßgeblichen Lärmpegeln ergebenden baulichen Schallschutzmaßnahmen zu beachten. Die DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" enthält die einzuhaltenden Anforderungen.*

11 Abkürzungen der Akustik

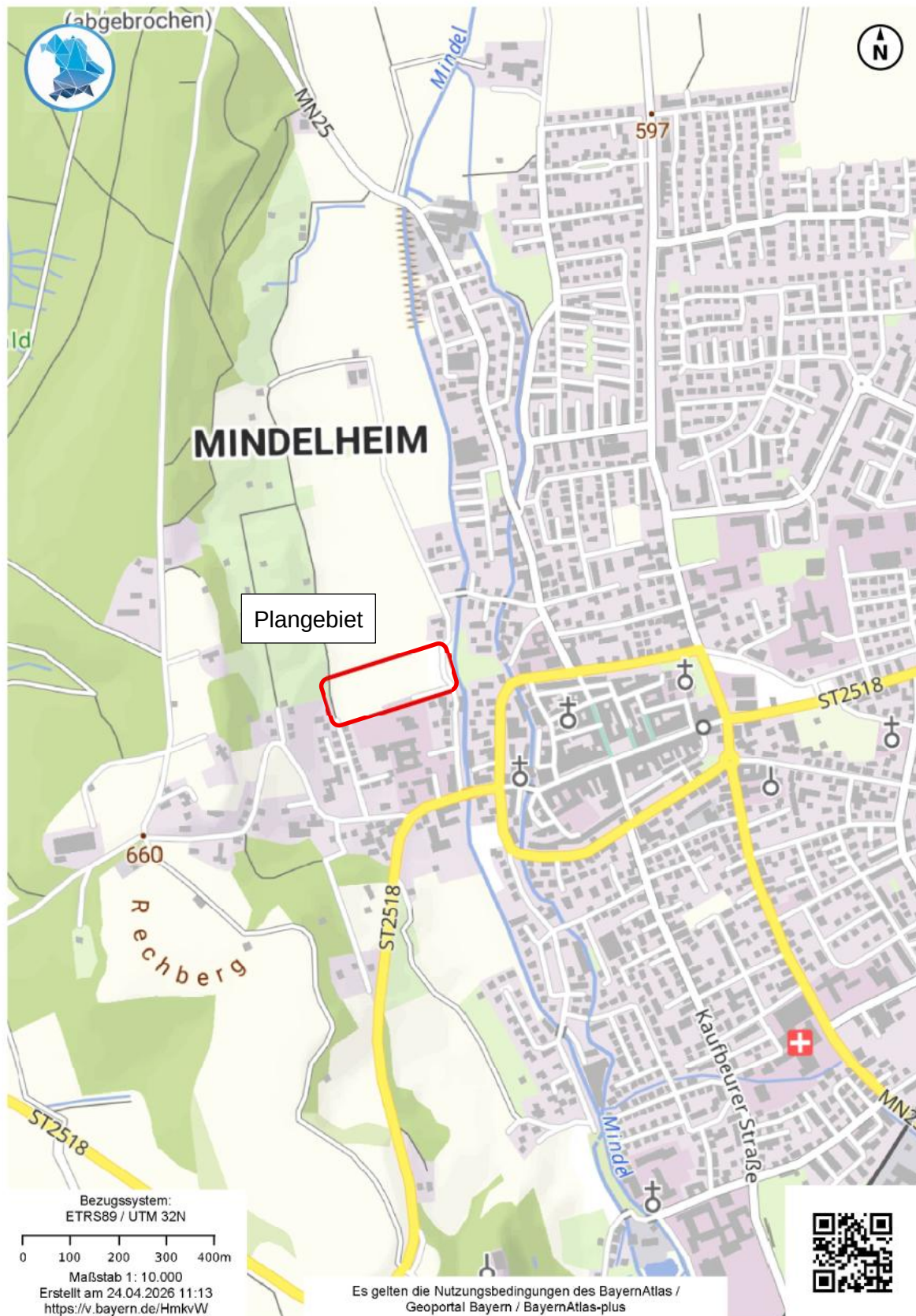
A _{at}	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
A _{ba}	Mittlere Einfügedämpfung
A _{div}	Mittlere Entfernungsminderung
A _{gr}	Mittlerer Bodeneffekt
A _m	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
A _w	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
C _{mN}	Meteorologische Korrektur, nachts
C _{mT}	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D _i	Richtwirkungskorrektur
d _{Lw}	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
D _v	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
D _z	Abschirmmaß in dB(A)
F	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
IGW	Immissionsgrenzwert
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
K _D	Durchfahranteil auf Parkplatz
K _I	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K _O	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
K _{PA}	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
K _{StrO}	Zuschlag für die Oberfläche der Fahrgassen
K _{VDI}	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
L _{D1}	Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB
L _{D2}	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
L _m	Mittelungspegel in dB(A)
L _{m,E25}	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INS	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
L _r	Beurteilungspegel in dB(A)
L _{rN}	Beurteilungspegel nachts
L _{rT}	Beurteilungspegel tagsüber
LS	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L _{TM}	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L _{WA}	Schallleistungspegel in dB(A)
L _{WA'}	Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)
L _{WA"}	Schallleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
L _{WA,0}	Ausgangsschallleistungspegel in dB(A)
L _{WA/E}	Schallleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m ² für Flächen)
L _z	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
N	Anzahl der Stellplätze
N _a	Beurteilungszeitraum – Nacht
Nutz	Bauliche Nutzung
OW	Orientierungswert in dB(A)
P	LKW-Anteil in %
R _w	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
Re	Reflexanteil
S	Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionsort in m
S	Flächengröße in m ²
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

12 Literaturverzeichnis

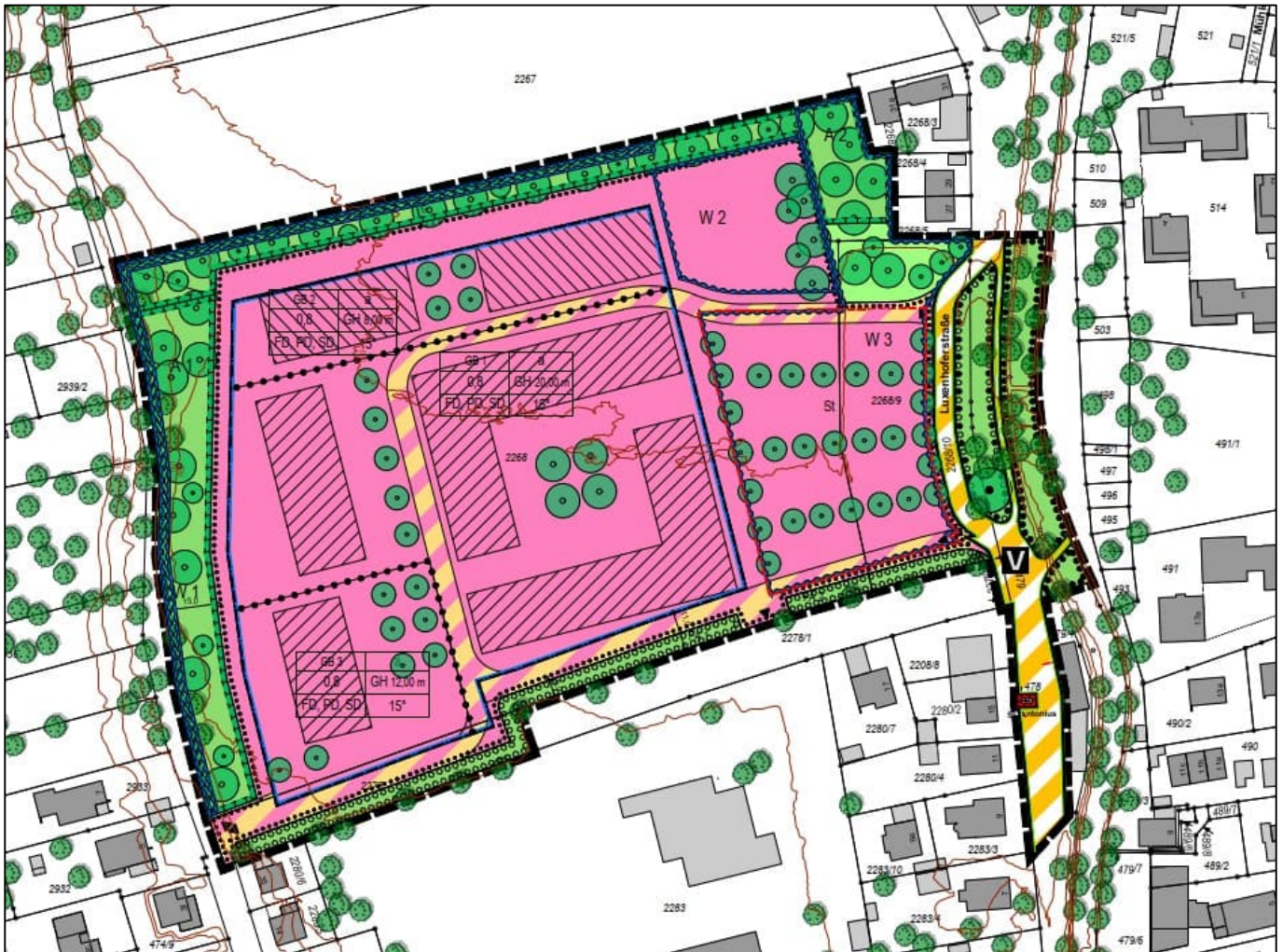
1. **TA Lärm.** *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm*", vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Verbindung mit der Korrektur vom 07.07.2017.
2. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".
3. **Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) Abteilung 2.** Meteorologische Korrektur (Cmet) nach Nr. 8 E DIN ISO 9613-2 von 9.1997. Juni 1999.
4. **FGSV.** *RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.* 2019.
5. **16. BImSchV.** *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV).* 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 04.11.2020 | 2334.
6. **DIN 18005.** "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2023 und DIN 18005 Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe Juli 2023.
7. **Bayer. Landesamt für Umweltschutz . (Hrsg.):** *Parkplatzlärmstudie 6. Auflage.* Augsburg : s.n., 2007.
8. **Hessisches Landesamt 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. *Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3.* Wiesbaden : s.n., 2005.
9. **Group, TÜV Rheinland.** *Handwerk und Wohnen - bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993 / 2005.* Köln : s.n., 2005.
10. **Hessisches Landesamt für Umwelt.** Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. *Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192.* 16.05.1995.
11. **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.** Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen. *Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3.* Wiesbaden : s.n., 2024.
12. **VDI 3770:2012-09.** "Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen".
13. **Österreichisches Umweltbundesamt GmbH.** "Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft". 2013.

13 Anlagen

13.1 Übersichtsplan



13.2 Bebauungsplan



**STADT
MINDELHEIM**

Landkreis Unterallgäu

BEBAUUNGSPLAN NR. 106
"Berufsschule westlich Luxenhoferstraße"

 B) Planzeichnung

 ENTWURF

 Fassung vom 01.09.2026

OPLA
 Büro für Ortsplanung
 und Stadtentwicklung
 Otto-Lindner-Straße 15
 86153 Augsburg
 Tel.: 0821 / 50 89 378-0
 Mail: info@opla-augsburg.de
 Web: www.opla-d.de

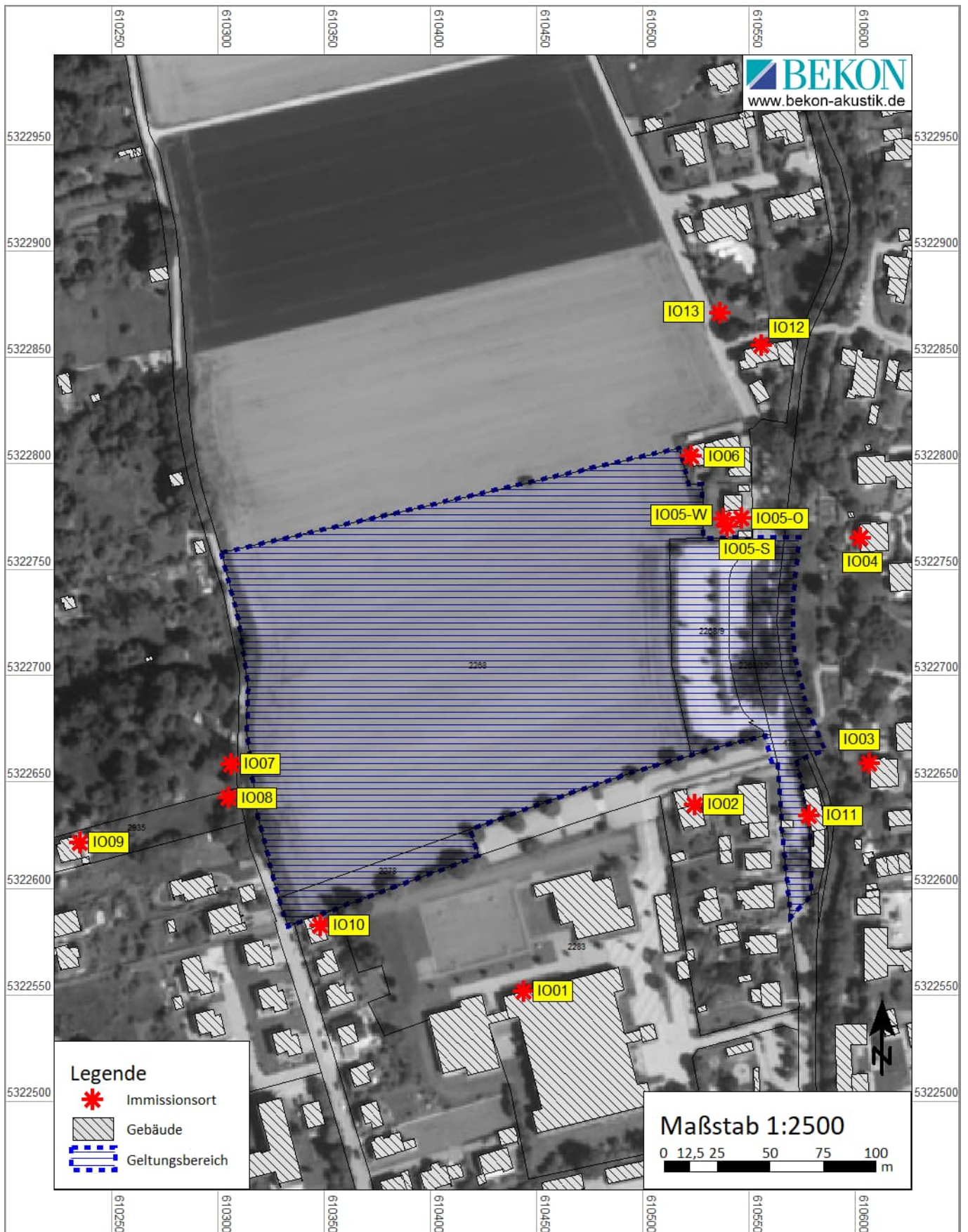
Ausgefertigt
 Stadt Mindelheim, den

 Michael Schindler, 1. Bürgermeister
 (Siegel)

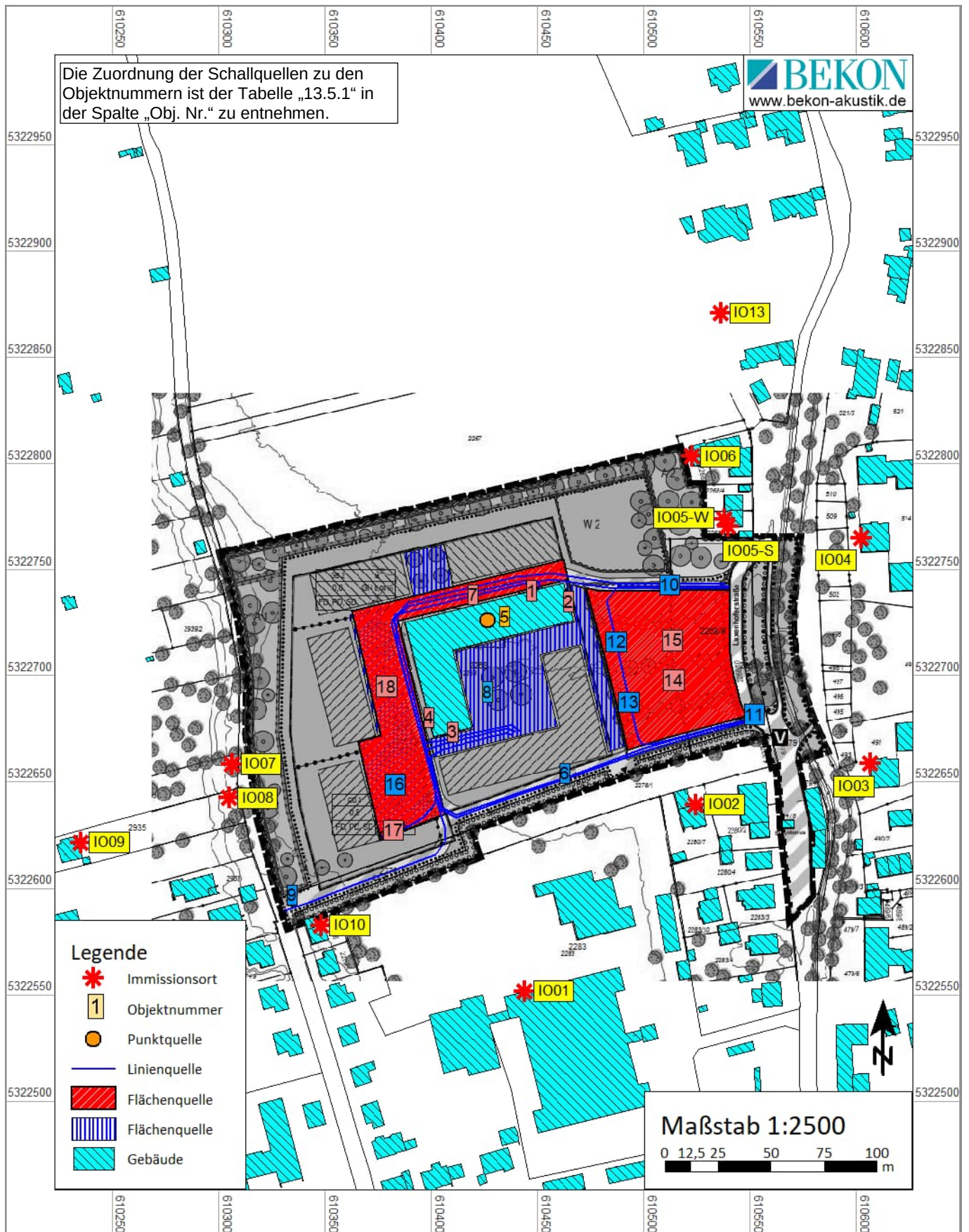
Projektnummer: 25053
 Bearbeitung: TM

 Maßstab 1 : 1.000
 Blatt 1/1

13.3 Lage der Immissionsorte



13.4 Lage der Schallquellen



G01-E01-01-GE-Rf RSPS0008.res		Berechnung der Beurteilungspegel																		Seite 2 von 4 15.09.2026 / 15:07 Uhr			
Quelle	Obj Nr.	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	ADI dB	Ag dB	Aba dB	Aat dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw T dB	dLw N dB	ZR T dB	Cmet T dB	Lr T dB(A)	Cmet N dB	Lr N dB(A)	
Immissionsort IO04 HR W LrT 39,3 dB(A) LrN dB(A)																							
Halle-AF-N-Tor	1			75,0	50	92,0	6	157	-54,9	0,0	-3,5	-6,4	-0,3	0,0	32,9	-3,6		0,0	-1,1	28,2			
Halle-AF-O-Tor	2			75,0	50	92,0	6	141	-54,0	0,0	-3,4	0,0	-0,3	0,0	40,4	-3,6		0,0	-0,9	36,0			
Halle-AF-S-Tor	3			75,0	50	92,0	6	213	-57,5	0,0	-3,9	-8,5	-0,4	0,0	27,7	-3,6		0,0	-1,6	22,5			
Halle-AF-W-Tor	4			75,0	50	92,0	6	220	-57,8	0,0	-3,9	-15,9	-0,4	0,0	19,9	-3,6		0,0	-1,6	14,7			
Halle-Lüftung	5			85,0		85,0	3	180	-56,1	0,0	-3,2	0,0	-0,3	0,0	28,4	-3,6		0,0	-0,5	24,3			
LKW-FS	6			63,0	409	89,1	3	145	-54,2	0,0	-3,1	-0,2	-0,2	0,4	34,7	-12,0		0,0	-0,6	22,0			
LKW-LV	7			82,8	36	98,4	3	185	-56,3	0,0	-3,8	0,0	-0,4	0,0	40,9	-12,0		0,0	-1,4	27,5			
Personen-Außenbereich	8			49,6	5431	86,9	3	191	-56,6	0,0	-3,7	-0,5	-0,3	0,6	29,3	-7,3		0,0	-1,3	20,7			
Personen-Fußweg-01	9			36,1	172	58,4	3	241	-58,6	0,0	-4,0	0,0	-0,5	0,0	-1,6	14,0		0,0	-1,8	10,6			
Personen-Fußweg-02	10			36,1	270	60,4	3	144	-54,1	0,0	-2,9	-0,4	-0,2	0,3	6,1	14,0		0,0	-0,4	19,6			
Personen-Fußweg-03	11			36,1	218	59,5	3	164	-55,3	0,0	-3,4	0,0	-0,3	0,4	3,8	14,0		0,0	-1,0	16,8			
PKW-01-Ab-FS	12			49,7	94	69,4	3	100	-51,0	0,0	-2,7	0,0	-0,2	0,4	18,9	9,4		0,0	-0,4	28,0			
PKW-01-An-FS	13			49,7	89	69,2	3	125	-52,9	0,0	-3,3	0,0	-0,2	0,4	16,1	9,4		0,0	-0,9	24,6			
PKW-Ab-PV	14			30,9	4097	67,0	3	105	-51,4	0,0	-2,9	0,0	-0,2	0,3	15,7	9,4		0,0	-0,5	24,7			
PKW-An-PV	15			30,9	4097	67,0	3	105	-51,4	0,0	-2,9	0,0	-0,2	0,3	15,7	9,4		0,0	-0,5	24,7			
Traktor-01-FS	16			63,0	387	88,9	3	208	-57,4	0,0	-3,9	-1,3	-0,4	0,0	29,0	-12,0		0,0	-1,6	15,3			
Traktor-01-PV	17			67,4	36	83,0	3	260	-59,3	0,0	-4,1	0,0	-0,5	0,0	22,1	-12,0		0,0	-2,0	8,1			
Traktor-02	18			68,6	3453	104,0	3	219	-57,8	0,0	-4,0	-1,6	-0,4	0,0	43,3	-12,0		0,0	-1,7	29,6			
Immissionsort IO05-S HR S LrT 46,8 dB(A) LrN dB(A)																							
Halle-AF-N-Tor	1			75,0	50	92,0	6	97	-50,8	0,0	-2,6	0,0	-0,2	0,0	44,4	-3,6		0,0	0,0	40,8			
Halle-AF-O-Tor	2			75,0	50	92,0	6	83	-49,4	0,0	-2,3	0,0	-0,2	0,3	46,4	-3,6		0,0	0,0	42,8			
Halle-AF-S-Tor	3			75,0	50	92,0	6	162	-55,2	0,0	-3,6	-12,0	-0,3	0,3	27,2	-3,6		0,0	-1,2	22,4			
Halle-AF-W-Tor	4			75,0	50	92,0	6	167	-55,5	0,0	-3,7	-16,2	-0,3	0,6	23,0	-3,6		0,0	-1,2	18,2			
Halle-Lüftung	5			85,0		85,0	3	122	-52,7	0,0	-2,4	0,0	-0,2	0,4	33,2	-3,6		0,0	0,0	29,6			
LKW-FS	6			63,0	409	89,1	3	82	-49,3	0,0	-1,1	-0,1	-0,1	0,2	41,7	-12,0		0,0	-0,1	29,6			
LKW-LV	7			82,8	36	98,4	3	125	-52,9	0,0	-3,2	0,0	-0,2	0,5	45,5	-12,0		0,0	-0,6	32,9			
Personen-Außenbereich	8			49,6	5431	86,9	3	135	-53,6	0,0	-3,2	-0,7	-0,2	1,0	33,1	-7,3		0,0	-0,5	25,3			
Personen-Fußweg-01	9			36,1	172	58,4	3	193	-56,7	0,0	-3,8	-0,4	-0,4	0,8	0,9	14,0		0,0	-1,4	13,5			
Personen-Fußweg-02	10			36,1	270	60,4	3	71	-48,0	0,0	-0,7	-0,1	-0,1	0,2	14,7	14,0		0,0	0,0	28,6			
Personen-Fußweg-03	11			36,1	218	59,5	3	133	-53,5	0,0	-3,3	0,0	-0,2	0,2	5,7	14,0		0,0	-0,6	19,1			
PKW-01-Ab-FS	12			49,7	94	69,4	3	46	-44,2	0,0	-0,5	0,0	-0,1	0,2	27,8	9,4		0,0	0,0	37,3			
PKW-01-An-FS	13			49,7	89	69,2	3	98	-50,8	0,0	-3,1	0,0	-0,2	0,2	18,3	9,4		0,0	-0,4	27,3			
PKW-Ab-PV	14			30,9	4097	67,0	3	64	-47,2	0,0	-1,4	0,0	-0,1	0,2	21,5	9,4		0,0	0,0	30,9			
PKW-An-PV	15			30,9	4097	67,0	3	64	-47,2	0,0	-1,4	0,0	-0,1	0,2	21,5	9,4		0,0	0,0	30,9			
Traktor-01-FS	16			63,0	387	88,9	3	149	-54,4	0,0	-3,5	-1,1	-0,3	0,5	33,1	-12,0		0,0	-0,8	20,2			
Traktor-01-PV	17			67,4	36	83,0	3	213	-57,6	0,0	-4,0	0,0	-0,4	0,9	25,0	-12,0		0,0	-1,7	11,2			
Traktor-02	18			68,6	3453	104,0	3	158	-54,9	0,0	-3,5	-1,4	-0,3	0,6	47,5	-12,0		0,0	-0,8	34,7			
Immissionsort IO05-W HR W LrT 46,6 dB(A) LrN dB(A)																							
Halle-AF-N-Tor	1			75,0	50	92,0	6	97	-50,7	0,0	-2,6	0,0	-0,2	0,0	44,5	-3,6		0,0	0,0	40,9			
Halle-AF-O-Tor	2			75,0	50	92,0	6	83	-49,4	0,0	-2,2	0,0	-0,2	0,0	46,2	-3,6		0,0	0,0	42,6			
Halle-AF-S-Tor	3			75,0	50	92,0	6	163	-55,2	0,0	-3,6	-12,3	-0,3	0,1	26,7	-3,6		0,0	-1,2	21,9			
Halle-AF-W-Tor	4			75,0	50	92,0	6	168	-55,5	0,0	-3,7	-16,2	-0,3	0,0	22,4	-3,6		0,0	-1,2	17,6			
Halle-Lüftung	5			85,0		85,0	3	121	-52,7	0,0	-2,3	0,0	-0,2	0,0	32,8	-3,6		0,0	0,0	29,2			
LKW-FS	6			63,0	409	89,1	3	86	-49,6	0,0	-1,2	-0,2	-0,1	0,2	41,2	-12,0		0,0	-0,1	29,0			
LKW-LV	7			82,8	36	98,4	3	124	-52,9	0,0	-3,2	0,0	-0,2	1,9	47,0	-12,0		0,0	-0,6	34,4			
Personen-Außenbereich	8			49,6	5431	86,9	3	136	-53,6	0,0	-3,2	-0,8	-0,2	0,7	32,7	-7,3		0,0	-0,6	24,9			
Personen-Fußweg-01	9			36,1	172	58,4	3	194	-56,7	0,0	-3,8	-0,5	-0,4	0,4	0,4	14,0		0,0	-1,4	13,0			
Personen-Fußweg-02	10			36,1	270	60,4	3	74	-48,4	0,0	-0,8	-0,1	-0,1	0,2	14,2	14,0		0,0	0,0	28,1			
Personen-Fußweg-03	11			36,1	218	59,5	3	135	-53,6	0,0	-3,3	-0,3	-0,3	0,0	5,0	14,0		0,0	-0,7	18,3			
PKW-01-Ab-FS	12			49,7	94	69,4	3	48	-44,6	0,0	-0,6	-0,1	-0,1	0,2	27,2	9,4		0,0	0,0	36,6			
PKW-01-An-FS	13			49,7	89	69,2	3	101	-51,0	0,0	-3,1	-0,4	-0,2	0,0	17,5	9,4		0,0	-0,5	26,4			
PKW-Ab-PV	14			30,9	4097	67,0	3	67	-47,5	0,0	-1,6	-0,1	-0,1	0,1	20,8	9,4		0,0	0,0	30,2			
PKW-An-PV	15			30,9	4097	67,0	3	67	-47,5	0,0	-1,6	-0,1	-0,1	0,1	20,8	9,4		0,0	0,0	30,2			
Traktor-01-FS	16			63,0	387	88,9	3	148	-54,4	0,0	-3,5	-1,1	-0,3	0,1	32,7	-12,0		0,0	-0,8	19,8			
Traktor-01-PV	17			67,4	36	83,0	3	214	-57,6	0,0	-4,0	0,0	-0,4	0,0	24,0	-12,0		0,0	-1,8	10,2			
Traktor-02	18			68,6	3453	104,0	3	157	-54,9	0,0	-3,5	-1,4	-0,3	0,4	47,3	-12,0		0,0	-0,8	34,5			

G01-E01-01-GE-Rf RSPS0008.res										Berechnung der Beurteilungspegel										Seite 3 von 4 15.09.2026 / 15:07 Uhr			
Quelle	Obj. Nr.	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	ADI dB	Ag dB	Aba dB	Aat dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw T dB	dLw N dB	ZR T dB	Cmet T dB	Lr T dB(A)	Cmet N dB	Lr N dB(A)	
Immissionsort IO06 HR W LrT 44,6 dB(A) LrN dB(A)																							
Halle-AF-N-Tor	1			75,0	50	92,0	6	98	-50,8	0,0	-3,2	0,0	-0,2	0,0	43,8	-3,6		0,0	-0,7	39,5			
Halle-AF-O-Tor	2			75,0	50	92,0	6	90	-50,0	0,0	-3,0	0,0	-0,2	0,0	44,8	-3,6		0,0	-0,5	40,7			
Halle-AF-S-Tor	3			75,0	50	92,0	6	172	-55,7	0,0	-4,0	-18,3	-0,3	0,5	20,2	-3,6		0,0	-1,7	15,0			
Halle-AF-W-Tor	4			75,0	50	92,0	6	174	-55,8	0,0	-4,0	-19,8	-0,3	0,0	18,1	-3,6		0,0	-1,7	12,8			
Halle-Lüftung	5			85,0		85,0	3	123	-52,8	0,0	-2,8	0,0	-0,2	0,0	32,2	-3,6		0,0	0,0	28,6			
LKW-FS	6			63,0	409	89,1	3	111	-51,9	0,0	-3,2	-0,3	-0,2	0,4	36,9	-12,0		0,0	-0,7	24,2			
LKW-LV	7			82,8	36	98,4	3	121	-52,7	0,0	-3,6	0,0	-0,2	2,4	47,3	-12,0		0,0	-1,2	34,0			
Personen-Außenbereich	8			49,6	5431	86,9	3	145	-54,2	0,0	-3,7	-2,1	-0,3	0,8	30,4	-7,3		0,0	-1,3	21,8			
Personen-Fußweg-01	9			36,1	172	58,4	3	206	-57,3	0,0	-4,1	-1,2	-0,4	0,4	-1,1	14,0		0,0	-2,0	10,9			
Personen-Fußweg-02	10			36,1	270	60,4	3	98	-50,8	0,0	-2,8	-0,4	-0,2	0,4	9,6	14,0		0,0	-0,3	23,3			
Personen-Fußweg-03	11			36,1	218	59,5	3	159	-55,0	0,0	-3,9	-0,3	-0,3	0,2	3,1	14,0		0,0	-1,6	15,5			
PKW-01-Ab-FS	12			49,7	94	69,4	3	71	-48,0	0,0	-2,9	-0,1	-0,1	0,2	21,5	9,4		0,0	-0,5	30,4			
PKW-01-An-FS	13			49,7	89	69,2	3	127	-53,0	0,0	-3,9	0,0	-0,2	0,1	15,1	9,4		0,0	-1,6	22,9			
PKW-Ab-PV	14			30,9	4097	67,0	3	93	-50,3	0,0	-3,4	0,0	-0,2	0,2	16,3	9,4		0,0	-1,0	24,7			
PKW-An-PV	15			30,9	4097	67,0	3	93	-50,3	0,0	-3,4	0,0	-0,2	0,2	16,3	9,4		0,0	-1,0	24,7			
Traktor-01-FS	16			63,0	387	88,9	3	149	-54,4	0,0	-3,8	-1,2	-0,3	2,1	34,2	-12,0		0,0	-1,5	20,7			
Traktor-01-PV	17			67,4	36	83,0	3	224	-58,0	0,0	-4,2	-0,2	-0,4	0,0	23,2	-12,0		0,0	-2,2	9,0			
Traktor-02	18			68,6	3453	104,0	3	158	-55,0	0,0	-3,9	-1,8	-0,2	1,6	47,7	-12,0		0,0	-1,4	34,3			
Immissionsort IO07 HR LrT 44,1 dB(A) LrN dB(A)																							
Halle-AF-N-Tor	1			75,0	50	92,0	6	163	-55,2	0,0	-3,8	-14,9	-0,3	0,0	23,8	-3,6		0,0	-1,9	18,4			
Halle-AF-O-Tor	2			75,0	50	92,0	6	176	-55,9	0,0	-3,8	-16,0	-0,3	0,0	21,9	-3,6		0,0	-2,0	16,4			
Halle-AF-S-Tor	3			75,0	50	92,0	6	105	-51,4	0,0	-3,2	-6,0	-0,2	0,0	37,3	-3,6		0,0	-1,3	32,4			
Halle-AF-W-Tor	4			75,0	50	92,0	6	95	-50,6	0,0	-3,0	0,0	-0,2	0,0	44,2	-3,6		0,0	-1,1	39,6			
Halle-Lüftung	5			85,0		85,0	3	138	-53,8	0,0	-2,9	0,0	-0,3	0,0	31,1	-3,6		0,0	-0,6	26,9			
LKW-FS	6			63,0	409	89,1	3	132	-53,4	0,0	-3,5	-0,7	-0,2	0,9	35,2	-12,0		0,0	-1,6	21,6			
LKW-LV	7			82,8	36	98,4	3	138	-53,8	0,0	-3,6	-7,2	-0,3	0,0	36,5	-12,0		0,0	-1,7	22,7			
Personen-Außenbereich	8			49,6	5431	86,9	3	103	-51,2	0,0	-3,0	-0,6	-0,2	0,5	35,5	-7,3		0,0	-1,0	27,2			
Personen-Fußweg-01	9			36,1	172	58,4	3	93	-50,3	0,0	-3,1	0,0	-0,2	0,1	8,0	14,0		0,0	-1,1	20,8			
Personen-Fußweg-02	10			36,1	270	60,4	3	125	-52,9	0,0	-3,4	-0,7	-0,2	1,2	7,4	14,0		0,0	-1,4	20,0			
Personen-Fußweg-03	11			36,1	218	59,5	3	133	-53,5	0,0	-3,5	0,0	-0,2	0,0	5,4	14,0		0,0	-1,6	17,8			
PKW-01-Ab-FS	12			49,7	94	69,4	3	206	-57,3	0,0	-4,1	-1,2	-0,4	0,4	9,9	9,4		0,0	-2,3	16,9			
PKW-01-An-FS	13			49,7	89	69,2	3	204	-57,2	0,0	-4,1	0,0	-0,4	0,4	10,9	9,4		0,0	-2,3	18,0			
PKW-Ab-PV	14			30,9	4097	67,0	3	210	-57,4	0,0	-4,1	-0,2	-0,4	0,6	8,5	9,4		0,0	-2,4	15,6			
PKW-An-PV	15			30,9	4097	67,0	3	210	-57,4	0,0	-4,1	-0,2	-0,4	0,6	8,5	9,4		0,0	-2,4	15,6			
Traktor-01-FS	16			63,0	387	88,9	3	103	-51,2	0,0	-3,3	-0,5	-0,2	1,0	37,7	-12,0		0,0	-1,4	24,2			
Traktor-01-PV	17			67,4	36	83,0	3	82	-49,3	0,0	-3,0	0,0	-0,2	0,0	33,6	-12,0		0,0	-1,2	20,4			
Traktor-02	18			68,6	3453	104,0	3	89	-50,0	0,0	-3,0	-0,2	-0,2	0,7	54,3	-12,0		0,0	-1,1	41,1			
Immissionsort IO08 HR LrT 44,2 dB(A) LrN dB(A)																							
Halle-AF-N-Tor	1			75,0	50	92,0	6	172	-55,7	0,0	-3,8	-15,3	-0,3	0,0	22,9	-3,6		0,0	-1,9	17,4			
Halle-AF-O-Tor	2			75,0	50	92,0	6	185	-56,3	0,0	-3,9	-15,9	-0,4	0,0	21,6	-3,6		0,0	-2,0	16,0			
Halle-AF-S-Tor	3			75,0	50	92,0	6	109	-51,8	0,0	-3,3	0,0	-0,2	0,0	42,8	-3,6		0,0	-1,3	37,9			
Halle-AF-W-Tor	4			75,0	50	92,0	6	102	-51,1	0,0	-3,1	0,0	-0,2	0,0	43,5	-3,6		0,0	-1,2	38,7			
Halle-Lüftung	5			85,0		85,0	3	148	-54,4	0,0	-3,0	0,0	-0,3	0,0	30,3	-3,6		0,0	-0,7	26,0			
LKW-FS	6			63,0	409	89,1	3	139	-53,8	0,0	-3,6	-0,7	-0,2	0,9	34,6	-12,0		0,0	-1,7	20,9			
LKW-LV	7			82,8	36	98,4	3	149	-54,5	0,0	-3,7	-8,2	-0,3	0,0	34,8	-12,0		0,0	-1,8	20,9			
Personen-Außenbereich	8			49,6	5431	86,9	3	109	-51,7	0,0	-3,1	-0,5	-0,2	0,5	34,9	-7,3		0,0	-1,1	26,5			
Personen-Fußweg-01	9			36,1	172	58,4	3	87	-49,7	0,0	-3,0	0,0	-0,2	0,2	8,7	14,0		0,0	-0,8	21,9			
Personen-Fußweg-02	10			36,1	270	60,4	3	134	-53,5	0,0	-3,5	-0,7	-0,2	1,1	6,6	14,0		0,0	-1,5	19,1			
Personen-Fußweg-03	11			36,1	218	59,5	3	136	-53,6	0,0	-3,5	0,0	-0,2	0,1	5,2	14,0		0,0	-1,6	17,6			
PKW-01-Ab-FS	12			49,7	94	69,4	3	214	-57,6	0,0	-4,1	-0,8	-0,4	0,1	9,6	9,4		0,0	-2,4	16,7			
PKW-01-An-FS	13			49,7	89	69,2	3	208	-57,3	0,0	-4,1	0,0	-0,4	0,4	10,7	9,4		0,0	-2,3	17,8			
PKW-Ab-PV	14			30,9	4097	67,0	3	215	-57,7	0,0	-4,1	-0,1	-0,4	0,5	8,2	9,4		0,0	-2,4	15,2			
PKW-An-PV	15			30,9	4097	67,0	3	215	-57,7	0,0	-4,1	-0,1	-0,4	0,5	8,2	9,4		0,0	-2,4	15,2			
Traktor-01-FS	16			63,0	387	88,9	3	108	-51,7	0,0	-3,3	-0,5	-0,2	0,9	37,1	-12,0		0,0	-1,4	23,6			
Traktor-01-PV	17			67,4	36	83,0	3	79	-48,9	0,0	-2,9	0,0	-0,2	0,0	34,0	-12,0		0,0	-1,1	20,9			
Traktor-02	18			68,6	3453	104,0	3	95	-50,5	0,0	-3,1	-0,2	-0,2	0,6	53,6	-12,0		0,0	-1,2	40,3			

G01-E01-01-GE-Rf RSPS0008.res		Berechnung der Beurteilungspegel																Seite 4 von 4 15.09.2026 / 15:07 Uhr				
Quelle	Obj. Nr.	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	ADI dB	Ag dB	Aba dB	Aat dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw T dB	dLw N dB	ZR T dB	Cmet T dB	Lr T dB(A)	Cmet N dB	Lr N dB(A)
Immissionsort IO09 HR O LrT 39,8 dB(A) LrN dB(A)																						
Halle-AF-N-Tor	1			75,0	50	92,0	6	245	-56,6	0,0	-3,0	-13,5	-0,5	0,0	22,3	-3,6		0,0	-1,8	16,9		
Halle-AF-O-Tor	2			75,0	50	92,0	6	258	-59,2	0,0	-3,1	-15,8	-0,5	0,0	19,5	-3,6		0,0	-1,9	14,0		
Halle-AF-S-Tor	3			75,0	50	92,0	6	185	-56,3	0,0	-2,6	0,0	-0,4	0,0	38,7	-3,6		0,0	-1,4	33,7		
Halle-AF-W-Tor	4			75,0	50	92,0	6	176	-55,9	0,0	-2,6	0,0	-0,3	0,0	39,2	-3,6		0,0	-1,4	34,2		
Halle-Lüftung	5			85,0		85,0	3	219	-57,8	0,0	-2,5	0,0	-0,4	0,0	27,3	-3,6		0,0	-1,0	22,7		
LKW-FS	6			63,0	409	89,1	3	218	-57,8	0,0	-2,9	-0,6	-0,4	0,7	31,2	-12,0		0,0	-1,7	17,5		
LKW-LV	7			82,8	36	98,4	3	220	-57,8	0,0	-3,0	-2,1	-0,4	0,0	38,0	-12,0		0,0	-1,7	24,3		
Personen-Außenbereich	8			49,6	5431	86,9	3	188	-56,5	0,0	-2,7	-0,4	-0,3	0,7	30,7	-7,3		0,0	-1,4	22,0		
Personen-Fußweg-01	9			36,1	172	58,4	3	153	-54,7	0,0	-2,4	-0,4	-0,3	0,1	3,7	14,0		0,0	-1,1	16,6		
Personen-Fußweg-02	10			36,1	270	60,4	3	213	-57,6	0,0	-2,9	-0,1	-0,4	0,9	3,4	14,0		0,0	-1,6	15,8		
Personen-Fußweg-03	11			36,1	218	59,5	3	215	-57,6	0,0	-2,7	0,0	-0,4	0,0	1,7	14,0		0,0	-1,6	14,1		
PKW-01-Ab-FS	12			49,7	94	69,4	3	288	-60,2	0,0	-3,3	-0,3	-0,6	0,0	8,1	9,4		0,0	-2,2	15,4		
PKW-01-An-FS	13			49,7	89	69,2	3	282	-60,0	0,0	-3,2	0,0	-0,5	0,0	8,4	9,4		0,0	-2,1	15,7		
PKW-Ab-PV	14			30,9	4097	67,0	3	290	-60,2	0,0	-3,3	-0,1	-0,6	0,0	5,9	9,4		0,0	-2,2	13,1		
PKW-An-PV	15			30,9	4097	67,0	3	290	-60,2	0,0	-3,3	-0,1	-0,6	0,0	5,9	9,4		0,0	-2,2	13,1		
Traktor-01-FS	16			63,0	387	88,9	3	184	-56,3	0,0	-2,7	-0,3	-0,3	0,9	33,1	-12,0		0,0	-1,5	19,6		
Traktor-01-PV	17			67,4	36	83,0	3	150	-54,5	0,0	-2,4	0,0	-0,3	0,0	28,8	-12,0		0,0	-1,3	15,5		
Traktor-02	18			68,6	3453	104,0	3	171	-55,7	0,0	-2,7	-0,2	-0,3	0,8	49,0	-12,0		0,0	-1,4	35,5		
Immissionsort IO10 HR N LrT 46,8 dB(A) LrN dB(A)																						
Halle-AF-N-Tor	1			75,0	50	92,0	6	186	-56,4	0,0	-4,0	-16,0	-0,4	2,5	23,8	-3,6		0,0	-1,8	18,4		
Halle-AF-O-Tor	2			75,0	50	92,0	6	192	-56,6	0,0	-4,0	-14,5	-0,4	1,9	24,4	-3,6		0,0	-1,9	18,9		
Halle-AF-S-Tor	3			75,0	50	92,0	6	110	-51,8	0,0	-3,4	0,0	-0,2	2,5	45,1	-3,6		0,0	-1,0	40,5		
Halle-AF-W-Tor	4			75,0	50	92,0	6	110	-51,8	0,0	-3,4	0,0	-0,2	2,5	45,1	-3,6		0,0	-1,0	40,4		
Halle-Lüftung	5			85,0		85,0	3	163	-55,3	0,0	-3,3	0,0	-0,3	2,5	31,6	-3,6		0,0	-0,8	27,3		
LKW-FS	6			63,0	409	89,1	3	135	-53,6	0,0	-3,6	-0,5	-0,2	2,9	37,1	-12,0		0,0	-1,2	23,8		
LKW-LV	7			82,8	36	98,4	3	171	-55,7	0,0	-3,9	-11,0	-0,3	2,4	32,9	-12,0		0,0	-1,7	19,1		
Personen-Außenbereich	8			49,6	5431	86,9	3	112	-51,9	0,0	-3,1	-0,3	-0,2	2,8	37,1	-7,3		0,0	-0,7	29,2		
Personen-Fußweg-01	9			36,1	172	58,4	3	31	-40,7	0,0	-0,2	-1,3	0,0	1,7	20,6	14,0		0,0	0,0	34,6		
Personen-Fußweg-02	10			36,1	270	60,4	3	148	-54,4	0,0	-3,7	-0,9	-0,3	3,9	8,0	14,0		0,0	-1,3	20,7		
Personen-Fußweg-03	11			36,1	218	59,5	3	117	-52,4	0,0	-3,3	0,0	-0,2	2,7	9,2	14,0		0,0	-1,0	22,2		
PKW-01-Ab-FS	12			49,7	94	69,4	3	213	-57,6	0,0	-4,2	0,0	-0,4	2,9	13,1	9,4		0,0	-2,2	20,3		
PKW-01-An-FS	13			49,7	89	69,2	3	188	-56,5	0,0	-4,1	0,0	-0,4	2,5	13,7	9,4		0,0	-2,1	21,0		
PKW-Ab-PV	14			30,9	4097	67,0	3	204	-57,2	0,0	-4,2	0,0	-0,4	2,6	10,8	9,4		0,0	-2,2	18,1		
PKW-An-PV	15			30,9	4097	67,0	3	204	-57,2	0,0	-4,2	0,0	-0,4	2,6	10,8	9,4		0,0	-2,2	18,1		
Traktor-01-FS	16			63,0	387	88,9	3	104	-51,3	0,0	-3,0	-0,5	-0,2	2,8	39,8	-12,0		0,0	-0,6	27,1		
Traktor-01-PV	17			67,4	36	83,0	3	56	-46,0	0,0	-2,0	0,0	-0,1	2,4	40,2	-12,0		0,0	0,0	28,2		
Traktor-02	18			68,6	3453	104,0	3	98	-50,8	0,0	-3,1	-0,2	-0,2	2,8	55,5	-12,0		0,0	-0,7	42,8		
Immissionsort IO13 HR LrT 38,3 dB(A) LrN dB(A)																						
Halle-AF-N-Tor	1			75,0	50	92,0	6	158	-55,0	0,0	-4,0	0,0	-0,3	0,0	38,7	-3,6		0,0	-1,8	33,3		
Halle-AF-O-Tor	2			75,0	50	92,0	6	153	-54,7	0,0	-4,0	0,0	-0,3	0,0	39,0	-3,6		0,0	-1,8	33,6		
Halle-AF-S-Tor	3			75,0	50	92,0	6	234	-58,4	0,0	-4,3	-19,0	-0,5	0,0	15,8	-3,6		0,0	-2,2	10,0		
Halle-AF-W-Tor	4			75,0	50	92,0	6	235	-58,4	0,0	-4,3	-19,5	-0,5	0,0	15,3	-3,6		0,0	-2,2	9,5		
Halle-Lüftung	5			85,0		85,0	3	182	-56,2	0,0	-3,6	0,0	-0,4	0,0	27,8	-3,6		0,0	-1,2	23,1		
LKW-FS	6			63,0	409	89,1	3	186	-56,4	0,0	-4,2	-1,8	-0,3	1,0	30,4	-12,0		0,0	-2,1	16,2		
LKW-LV	7			82,8	36	98,4	3	177	-55,9	0,0	-4,2	0,0	-0,3	2,4	43,4	-12,0		0,0	-2,0	29,3		
Personen-Außenbereich	8			49,6	5431	86,9	3	211	-57,5	0,0	-4,3	-2,8	-0,4	0,8	25,7	-7,3		0,0	-2,1	16,3		
Personen-Fußweg-01	9			36,1	172	58,4	3	272	-59,7	0,0	-4,4	-1,9	-0,6	0,3	-4,8	14,0		0,0	-2,4	6,8		
Personen-Fußweg-02	10			36,1	270	60,4	3	170	-55,6	0,0	-4,1	-1,9	-0,3	1,1	2,6	14,0		0,0	-1,9	14,7		
Personen-Fußweg-03	11			36,1	218	59,5	3	227	-58,1	0,0	-4,3	-2,1	-0,4	0,2	-2,3	14,0		0,0	-2,3	9,4		
PKW-01-Ab-FS	12			49,7	94	69,4	3	140	-53,9	0,0	-4,2	-1,9	-0,3	0,6	12,8	9,4		0,0	-2,1	20,2		
PKW-01-An-FS	13			49,7	89	69,2	3	195	-56,8	0,0	-4,4	-2,8	-0,4	0,1	7,9	9,4		0,0	-2,3	15,0		
PKW-Ab-PV	14			30,9	4097	67,0	3	163	-55,2	0,0	-4,3	-3,2	-0,3	0,5	7,4	9,4		0,0	-2,2	14,6		
PKW-An-PV	15			30,9	4097	67,0	3	163	-55,2	0,0	-4,3	-3,2	-0,3	0,5	7,4	9,4		0,0	-2,2	14,6		
Traktor-01-FS	16			63,0	387	88,9	3	210	-57,4	0,0	-4,3	-1,7	-0,4	2,0	30,1	-12,0		0,0	-2,2	15,9		
Traktor-01-PV	17			67,4	36	83,0	3	287	-60,2	0,0	-4,5	-2,6	-0,6	0,0	18,3	-12,0		0,0	-2,5	3,8		
Traktor-02	18			68,6	3453	104,0	3	221	-57,9	0,0	-4,3	-2,2	-0,4	1,6	43,8	-12,0		0,0	-2,2	29,6		

13.5.2 Bewertung

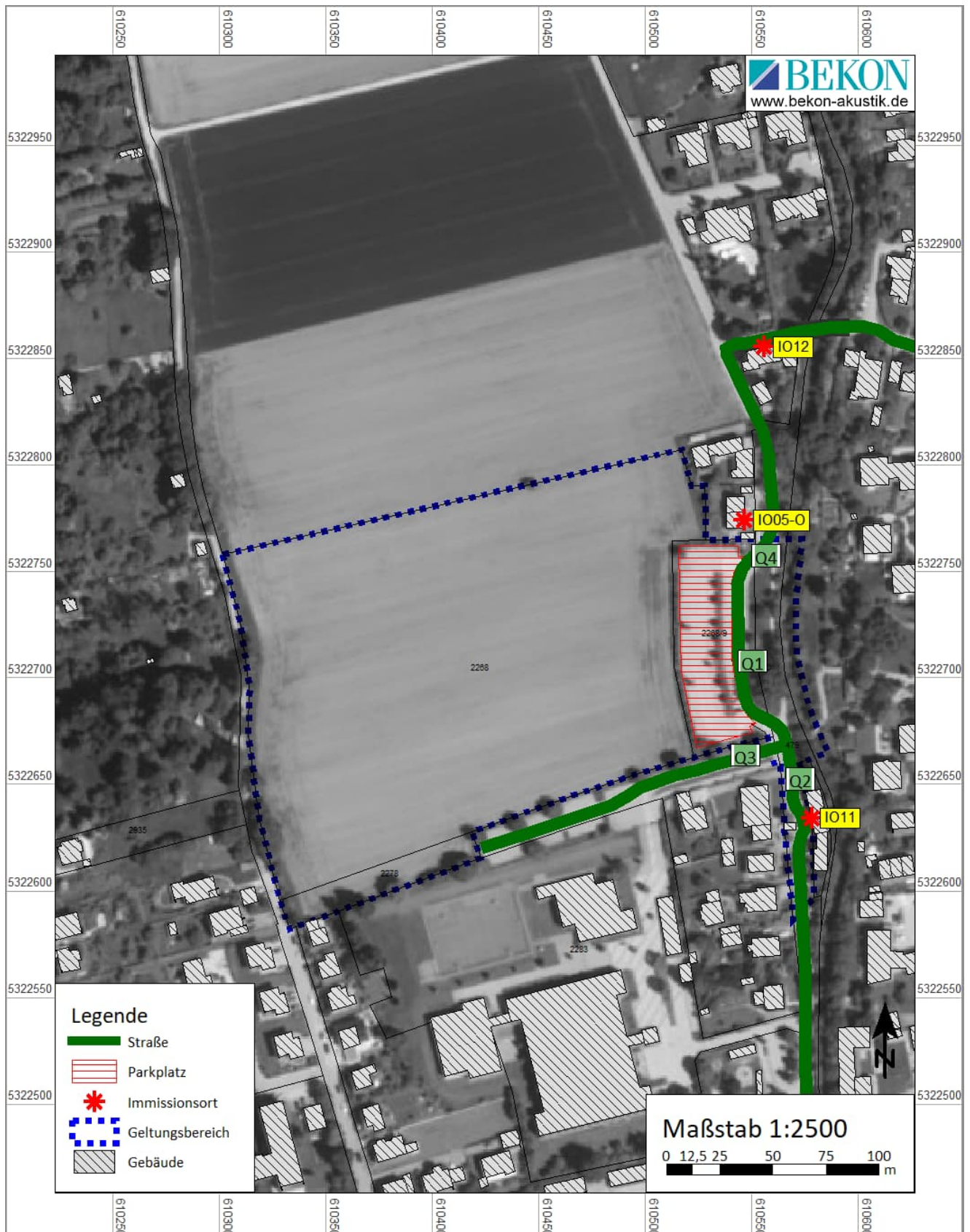
G01-E01-01-GE-Bew		Bewertung der Beurteilungspegel TA Lärm Gewerbe				Seite 1 von 1 15.09.2026 / 15:03 Uhr	
HR	SW	red. IRW T N [dB(A)]		Beurteilungspegel LrT LrN [dB(A)]		Überschreitung red. IRW T N [dB(A)]	
Immissionsort: IO01		Schutzwürdigkeit: WA					
N	EG	49	34	39	~	-	~
	1.OG	49	34	40	~	-	~
	2.OG	49	34	41	~	-	~
Immissionsort: IO02		Schutzwürdigkeit: WA					
N	EG	49	34	40	~	-	~
	1.OG	49	34	44	~	-	~
	2.OG	49	34	45	~	-	~
Immissionsort: IO03		Schutzwürdigkeit: WA					
W	EG	49	34	37	~	-	~
	1.OG	49	34	38	~	-	~
	2.OG	49	34	39	~	-	~
Immissionsort: IO04		Schutzwürdigkeit: WA					
W	EG	49	34	37	~	-	~
	1.OG	49	34	38	~	-	~
	2.OG	49	34	39	~	-	~
Immissionsort: IO05-S		Schutzwürdigkeit: WA					
S	EG	49	34	44	~	-	~
	1.OG	49	34	46	~	-	~
	2.OG	49	34	47	~	-	~
Immissionsort: IO05-W		Schutzwürdigkeit: WA					
W	EG	49	34	44	~	-	~
	1.OG	49	34	46	~	-	~
	2.OG	49	34	47	~	-	~
Immissionsort: IO06		Schutzwürdigkeit: WA					
W	EG	49	34	43	~	-	~
	1.OG	49	34	45	~	-	~
Immissionsort: IO07		Schutzwürdigkeit: WA					
	EG	49	34	44	~	-	~
Immissionsort: IO08		Schutzwürdigkeit: WR					
	EG	44	29	44	~	-	~
Immissionsort: IO09		Schutzwürdigkeit: WR					
O	EG	44	29	38	~	-	~
	1.OG	44	29	39	~	-	~
	2.OG	44	29	40	~	-	~
Immissionsort: IO10		Schutzwürdigkeit: WA					
N	EG	49	34	45	~	-	~
	1.OG	49	34	47	~	-	~
	2.OG	49	34	46	~	-	~
Immissionsort: IO13		Schutzwürdigkeit: WR					
	EG	44	29	38	~	-	~

SoundPLAN^{noise} 9.1

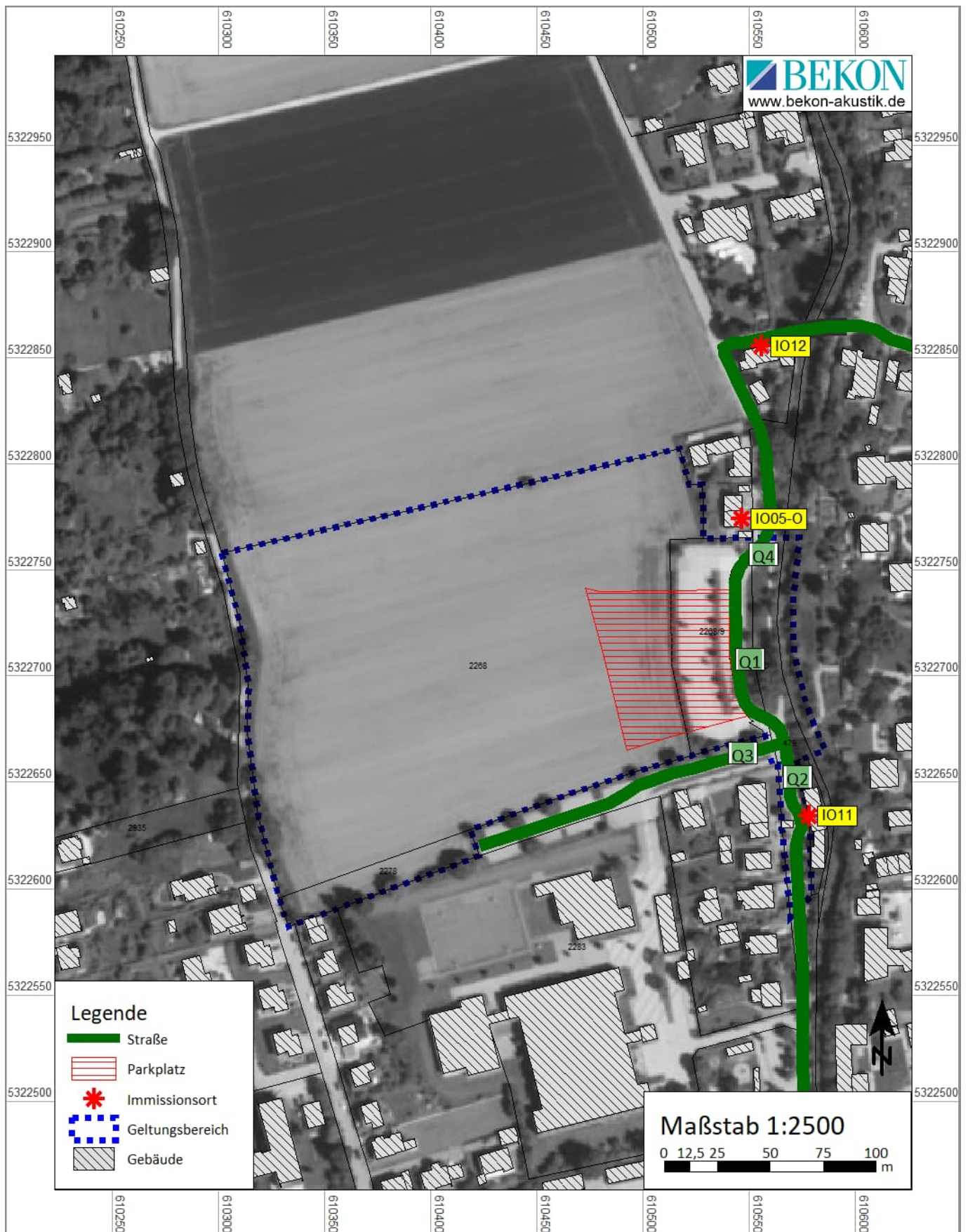
Gemäß den LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm sind die Beurteilungspegel zu Runden und in vollen dB anzugeben. Aussagen zur Konformität des Ergebnisses erfolgen ohne Berücksichtigung der Unsicherheit des Ergebnisses.

13.6 Planbedingter Fahrverkehr

13.6.1 Prognose-Nullfall - Lage der Schallquellen



13.6.2 Prognose-Planfall - Lage der Schallquellen



13.6.3 Bewertung der Beurteilungspegel

Beurteilungspegel Planbedingter Fahrverkehr																	
HR	SW	OW		IGW		BP		BP		Überschreitung Prog.-Planfall				Anhebung		Prog.-Planfall	
		DIN 18005		16. BImSchV		Prog.-Nullfall		Prog.-Planfall		OW		IGW					
		T	N	T	N	LrT	LrN	LrT	LrN	T	N	T	N	T	N	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]				[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO02 Schutzwürdigkeit: WA																	
N	EG	55	45	59	49	44,8	27,6	44,8	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.OG	55	45	59	49	45,7	28,6	45,7	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.OG	55	45	59	49	44,6	27,1	44,7	27,0	-	-	-	-	0,1	-	-	-
Immissionsort: IO05-O Schutzwürdigkeit: WA																	
O	EG	55	45	59	49	47,0	35,7	47,6	35,7	-	-	-	-	0,6	-	-	-
	1.OG	55	45	59	49	47,2	35,9	47,7	35,9	-	-	-	-	0,5	-	-	-
	2.OG	55	45	59	49	46,8	35,6	47,4	35,6	-	-	-	-	0,6	-	-	-
Immissionsort: IO05-S Schutzwürdigkeit: WA																	
S	EG	55	45	59	49	45,2	33,3	44,5	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.OG	55	45	59	49	45,8	33,9	45,4	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.OG	55	45	59	49	45,9	34,0	45,6	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Immissionsort: IO11 Schutzwürdigkeit: WA																	
W	EG	55	45	59	49	55,3	41,7	55,8	41,7	0,8	-	-	-	0,5	-	-	-
	1.OG	55	45	59	49	53,9	40,2	54,4	40,2	-	-	-	-	0,5	-	-	-
Immissionsort: IO12 Schutzwürdigkeit: WA																	
N	EG	55	45	59	49	53,2	42,0	53,8	42,0	-	-	-	-	0,6	-	-	-
	1.OG	55	45	59	49	50,7	39,6	51,4	39,6	-	-	-	-	0,7	-	-	-
Immissionsort: IO13 Schutzwürdigkeit: WR																	
	EG	50	40	59	49	46,1	34,9	46,7	34,9	-	-	-	-	0,6	-	-	-

Das Gutachten darf ohne die schriftliche Zustimmung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Bei Veröffentlichung oder Vervielfältigung sind die Nutzungsbedingungen der bayerischen Vermessungsverwaltung sowie die Belange der Datenschutz-Grundverordnung zu beachten.

LS17.09.26 09:01

LP17.09.26 09:02

\\bekon-daten\Gutachten\2025\LA25-310-Mindelheim-BP-Berufsschule\1Gut\G01\LA25-310-G01-E01-01.docx

Änderung: 016 17.10..2023 JS