



**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL20097.1/01

über die schalltechnische Untersuchung zum geplanten Betrieb eines
LKW-Parkplatzes am Standort Auf der Walme in 34431 Marsberg



Die Akkreditierung gilt nur für den in
der Urkundenanlage aufgeführten
Akkreditierungsumfang.

Auftraggeber:

Stadt Marsberg
Amt für Planung und Liegenschaften
Lillers-Straße 8
34431 Marsberg

Datum: 19.05.2026

Unsere Zeichen:
IS-US-LIN/EL

Dokument:
BER_LL20097.1_01.docx

Bericht Nr. LL20097.1/01

Die auszugsweise Wieder-
gabe des Dokumentes und
die Verwendung zu Werbe-
zwecken bedürfen der schrift-
lichen Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service
GmbH.

Sachverständiger:

Dipl.-Ing. Jürgen Gerling

Telefon-Durchwahl:

+49 591 80016-25

E-Mail:

Juergen.Gerling@tuvsud.com

Die Prüfergebnisse
beziehen sich ausschließ-
lich auf die untersuchten
Prüfgegenstände.

Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96869
USt-IdNr. DE129484218
Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-InfoV
unter tuvsud.com/impressum

Aufsichtsrat:
Walter Reithmaier (Vors.)
Geschäftsführer:
Simon Kellerer (Sprecher)
Paula Pias Peleteiro
Markus Starflinger

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Niederlassung Lingen
Umwelt Service
Hessenweg 38
49809 Lingen (Ems)
Deutschland
Telefon: +49 591 80016-0

tuvsud.com/de-is
Tel. Zentrale 089-5190-4001





Zusammenfassung

Die Overbeke Transporte GmbH plant die Errichtung eines LKW-Stellplatzes am Standort „Auf der Walme“ in 34431 Marsberg.

Im Rahmen einer schalltechnischen Prognose waren die Auswirkungen durch den Betrieb des LKW-Stellplatzes für den Bereich der nächstgelegenen Nachbarschaft zu ermitteln und zu beurteilen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm um mindestens 10 dB tags unterschritten werden. Die Immissionspunkte befinden sich daher im Sinne der TA Lärm (Abschnitt 2.2) tags und nachts außerhalb des schalltechnischen Einwirkungsbereiches der Anlage.

Auch durch die Einwirkungen von kurzzeitigen Geräuschspitzen sind in beiden Situationen keine Überschreitungen der hierfür zulässigen Maximalwerte für Einzelereignisse gemäß TA Lärm zu erwarten.

Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Dieser Bericht besteht aus 18 Seiten und 2 Anlagen mit 9 Anlagenseiten.

Lingen (Ems), den 19.05.2026 JG/EL

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüflaboratorium Geräusche / Schwingungen

Messstelle nach § 29b BImSchG

DAkKS Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025

geprüft durch:  Dipl.-Ing. Eckard Leute (stellvertretend fachlich Verantwortlicher)

erstellt durch:  Dipl.-Ing. Jürgen Gerling (Projektleiter)



INHALTSVERZEICHNIS

1	Situation und Aufgabenstellung	5
2	Beurteilungsgrundlagen.....	6
2.1	Immissionspunkte und -richtwerte.....	6
2.2	Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung	8
2.3	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit	8
3	Schallemissionen durch den LKW-Stellplatz.....	10
4	Immissionsberechnung.....	12
5	Berechnungsergebnisse	14
6	Qualität der Untersuchung.....	16
7	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur	17
8	Anlagen	18



TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte	7
Tabelle 2	Beurteilungspegel durch den geplanten Betrieb und zugehörige Immissionsrichtwerte.....	14



1 Situation und Aufgabenstellung

Die Overbeke Transporte GmbH plant die Errichtung eines LKW-Stellplatzes am Standort „Auf der Walme“ in 34431 Marsberg.

Im Rahmen einer schalltechnischen Prognose sind die Auswirkungen durch den Betrieb des LKW-Stellplatzes für den Bereich der nächstgelegenen Nachbarschaft zu ermitteln und zu beurteilen.

Hierzu sind die Schallemissionen des Parkplatzes gemäß Parkplatzlärmstudie zu ermitteln und durch Schallausbreitungsberechnungen die zu erwartenden Schallimmissionen zu berechnen und gemäß TA Lärm [1] zu beurteilen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung sind in Form eines gutachtlichen Berichtes darzustellen.



2 Beurteilungsgrundlagen

Die Grundlage zur Ermittlung und zur Beurteilung von Geräuschimmissionen gewerblicher und industrieller Anlagen bildet die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [1]). Neben dem Verfahren zur Ermittlung der Geräuschbelastungen nennt die TA Lärm [1] Immissionsrichtwerte, bei deren Einhaltung im Regelfall ausgeschlossen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich gewerblicher oder industrieller Anlagen vorliegen. Die Immissionsrichtwerte sind abhängig von der Gebietsnutzung und sind durch die energetische Summe der Immissionsbeiträge aller einwirkenden Anlagen, die der TA Lärm [1] unterliegen, einzuhalten.

2.1 Immissionspunkte und -richtwerte

Zur Beurteilung der Lärmsituation werden, die in der Anlage 1 dargestellten, 11 Immissionspunkte betrachtet. Die Immissionspunkte IP 01 bis IP 05 befinden sich innerhalb des Bebauungsplangebietes Nr. 6 „Am Bruch“ [6] und sind als Mischgebiet (MI) ausgewiesen. Der IP 06 kennzeichnet das nächstgelegene Wohnhaus im Allgemeinen Wohngebiet (Bebauungsplan Nr. 1a „Zum Goldbusche“ [6]). Die Immissionspunkte IP 07 und IP 11 sind nicht bauleitplanerisch überplant. Hier ist demnach gemäß TA Lärm [1] entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Nach Rücksprache mit der Stadt Marsberg [6] ist für den IP 07 die Schutzbedürftigkeit wie ein Mischgebiet und für den IP 11 wie ein Gewerbegebiet zu Grunde zu legen. Der IP 08 kennzeichnet eine Wohnnutzung innerhalb einer Fläche, die als Fläche für Gemeinbedarf im Bebauungsplan Nr. 3 „Vor dem Bruch“ [6] ausgewiesen ist. Hierfür wird der Schutzanspruch wie in einem Mischgebiet angenommen. Die Immissionspunkte IP 09 und IP 10 sind im Bebauungsplan Nr. 3 „Vor dem Bruch“ [6] als Gewerbegebiet (GE) überplant.

Für die Immissionspunkte IP 01 bis 11 gelten demnach die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [1]:



Tabelle 1 Immissionsorte, Gebietsnutzungen und Immissionsrichtwerte

Immissionspunkte	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] in dB(A)	
		tags	nachts
IP 01: Fürstenberger Straße 47	MI	60	45
IP 02: Fürstenberger Straße 70	MI	60	60*
IP 03: Fürstenberger Straße 68	MI	60	60*
IP 04: Am Bruch 5d	MI	60	45
IP 05: Am Bruch 13	MI	60	45
IP 06: Am Bruch 22	WA	55	40
IP 07: Am Bruch 19	MI	60	45
IP 08: Am Bruch 25	MI	60	45
IP 09: Am Bruch 31b	GE	65	50
IP 10: Am Bruch 31a	GE	65	50
IP 11: Am Bruch 21	GE	65	50

* Die Immissionspunkte IP 02 und IP 03 kennzeichnen reine Verwaltungsgebäude mit Büronutzungen, in denen keine zum Schlafen geeigneten Räumen untergebracht sind. Daher liegt zur Nachtzeit keine höhere Schutzbedürftigkeit vor als zur Tageszeit.

Diese Immissionsrichtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen von Einzelereignissen während der Tageszeit um nicht mehr als 30 dB und während der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB überschritten werden [1].

Die Beurteilungszeit tags ist die Zeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr. Als Beurteilungszeitraum nachts ist gemäß TA Lärm [1] die lauteste Stunde in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr zu betrachten.



2.2 Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung

Da die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [1] akzeptorbezogen sind, ist zur Beurteilung der Gesamtbelastung neben den von der zu beurteilenden Anlage verursachten Immissionen (Zusatzbelastung) auch eine evtl. vorliegende Vorbelastung durch Anlagen, für die die TA Lärm [1] gilt, zu betrachten.

Eine Vorbelastung in dem zu beurteilenden Gebiet muss in der Regel dann nicht ermittelt werden, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB unterschreitet. Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage soll auch dann nicht versagt werden, wenn die Immissionsrichtwerte auf Grund der Vorbelastung überschritten werden und dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB beträgt [1].

Werden die Richtwerte anteilig um mindestens 10 dB unterschritten, so liegen die Immissionspunkte nicht mehr im Einwirkungsbereich der Anlage [1] und eine Vorbelastung ist nicht zu betrachten.

2.3 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Für folgende Zeiten wird in Kurgebieten, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten, in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten sowie in Kleinsiedlungsgebieten bei der Ermittlung des Beurteilungspiegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB berücksichtigt:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. an Werktagen: | 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr |
| | 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr |
| 2. an Sonn- und Feiertagen: | 06:00 Uhr bis 09:00 Uhr |
| | 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr |
| | 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr |



Für Urbane-, Misch-, Kern-, Gewerbe- und Industriegebiete sind keine Zuschläge für die erhöhte Störwirkung von Geräuschen innerhalb der Tageszeit mit besonderer Empfindlichkeit zu berücksichtigen [1].



3 Schallemissionen durch den LKW-Stellplatz

Die Overbeke Transporte GmbH plant die Errichtung eines LKW-Stellplatzes am Standort „Auf der Walme“ in 34431 Marsberg.

Nach Auskunft von Herrn Overbeke [5] ist vorgesehen, hier 13 Einstellplätze für LKW zu verwirklichen. Die Oberfläche des Parkplatzes wird unbefestigt (Schotter) ausgeführt.

Die Schallemissionen werden auf Basis der Parkplatzlärmstudie [3] berechnet. Hierbei wird für den Tageszeitraum im Sinne einer Maximalbetrachtung ein zweifacher Stellplatzwechsel (also 4 Bewegungen) je Einstellplatz berücksichtigt. Dies entspricht demnach einer Bewegungshäufigkeit von $N = 52$ (26 An- und Abfahrten). Dies stellt eine absolute Maximalsituation dar, die nach Auskunft von Herrn Overbeke auch in Zukunft bei Weitem nicht zu erwarten sein dürfte. Auch nachts ist mit einigen Abfahrten zu rechnen. Für die Nachtzeit ist die Nachtstunde mit der höchsten Frequentierung (die so genannte „lauteste Nachtstunde“ im Sinne der TA Lärm [1]) zu berücksichtigen. Nach Auskunft von Herrn Overbeke, sind dies maximal 2 Bewegungen pro Stunde.

Die Berechnungen der Geräuschemissionen durch den Parkplatz erfolgen nach dem Berechnungsverfahren der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz [3]. Hiernach berechnet sich der Schallleistungspegel der Stellplätze wie folgt:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B \cdot N) \text{ in dB(A)}$$

mit

$L_{W0} \triangleq$ Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem Besucherparkplatz:

$$L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$$

$K_{PA} \triangleq$ Zuschlag für die Parkplatzart (LKW-Parkplatz $K_{PA} = 14 \text{ dB}$)

$K_I \triangleq$ Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren
(LKW-Parkplatz $K_I = 3 \text{ dB}$)



- K_D $\triangleq$ Schallanteil, der von den durchfahrenden KFZ verursacht wird
Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs
- K_{StrO} $\triangleq$ Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen:
 $K_{StrO} = 2,5 \text{ dB}$ für Kies
- N $\triangleq$ Bewegungshäufigkeit je Bezugsgröße und Stunde
- B $\triangleq$ Bezugsgröße, die den untersuchten Parkplatz charakterisiert (z. B. Anzahl der Stellplätze)
- N $\triangleq$ Bewegungshäufigkeit je Bezugsgröße und Stunde.

Die sich ergebenden Schallemissionsdaten sind im Detail den Berechnungsdatenblättern der Anlage 2 zu entnehmen.



4 Immissionsberechnung

Die Immissionspegel, die sich in der Nachbarschaft ergeben, werden nach DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" [2] mit folgender Gleichung berechnet:

$$L_{IT} (DW) = L_W + D_C - A \quad \text{in dB}$$

mit

$L_{IT}(DW)$ $\triangleq$ der im Allgemeinen in Oktavbandbreite berechnete Dauerschalldruckpegel bei Mitwindbedingungen in dB

L_W $\triangleq$ Schallleistungspegel in dB

D_C $\triangleq$ Richtwirkungskorrektur in dB

A $\triangleq$ Dämpfung, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt in dB

Die Dämpfung A wird berechnet mit:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

mit

A_{div} $\triangleq$ die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB

A_{atm} $\triangleq$ die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB

A_{gr} $\triangleq$ die Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB

A_{bar} $\triangleq$ die Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB

A_{misc} $\triangleq$ die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte in dB



Der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ im langfristigen Mittel errechnet sich nach Gleichung (6) der DIN ISO 9613-2 [2] zu:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met} \quad \text{in dB(A)}$$

Hierbei ist C_{met} die meteorologische Korrektur zur Berücksichtigung der für die Schallausbreitung im Jahresmittel schwankenden Witterungsbedingung. Die Konstante C_0 zur Berechnung von C_{met} wird in der vorliegenden Untersuchung konservativ mit $C_0 = 0$ dB tags und nachts angenommen.

Bei den Schallausbreitungsberechnungen wird das allgemeine Verfahren nach Absatz 7.3.1 der DIN ISO 9613-2 [2] angewendet. Hierbei wurde für die Fläche des geplanten LKW-Stellplatzes eine schallharte Bodenoberfläche (Faktor $G = 0$) und für die Flächen um die Immissionspunkte eine gemischte Bodenoberfläche (Faktor $G = 0,5$) angesetzt.

Weiterhin werden bei der Immissionspegelberechnung die Geländetopografie, die Abschirmung und die Reflexionen an Gebäudefassaden (Ordnung 3) berücksichtigt.

Bei der Schallausbreitungsberechnung wurde das Berechnungsprogramm SoundPLAN [4] verwendet.



5 Berechnungsergebnisse

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die Berechnungsergebnisse dargestellt und den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm [1] gegenübergestellt. Die Beurteilungspegel werden jeweils für die vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster von Wohn- und Aufenthaltsräumen der Immissionspunkte betrachtet. Die Berechnungsergebnisse sind im Detail der Anlage 2 zu entnehmen.

Tabelle 2 Beurteilungspegel durch den geplanten Betrieb und zugehörige Immissionsrichtwerte

Immissionspunkte	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)		Differenz zum IRW in dB	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 01: Fürstenberger Straße 47	60	45	32	30	-28	-15
IP 02: Fürstenberger Straße 70	60	60*	34	32	-26	-28
IP 03: Fürstenberger Straße 68	60	60*	38	36	-22	-24
IP 04: Am Bruch 5d	60	45	27	25	-33	-20
IP 05: Am Bruch 13	60	45	26	24	-34	-21
IP 06: Am Bruch 22	55	40	29	25	-26	-15
IP 07: Am Bruch 19	60	45	32	29	-28	-16
IP 08: Am Bruch 25	60	45	32	29	-28	-16
IP 09: Am Bruch 31b	65	50	31	29	-34	-21
IP 10: Am Bruch 31a	65	50	27	25	-38	-25
IP 11: Am Bruch 21	65	50	41	39	-24	-11

* Die Immissionspunkte IP 02 und IP 03 kennzeichnen reine Verwaltungsgebäude mit Büronutzungen, in denen keine Wohnungen mit Schlafräumen untergebracht sind. Daher liegt zur Nachtzeit keine höhere Schutzbedürftigkeit vor als zur Tageszeit.



Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [1] um mindestens 11 dB unterschritten werden. Die Immissionspunkte befinden sich daher im Sinne der TA Lärm [1] (Abschnitt 2.2) tags und nachts außerhalb des schalltechnischen Einwirkungsbereiches der Anlage.

Auch durch die Einwirkungen von kurzzeitigen Geräuschspitzen (z.B. durch Türeenschlagen, beschleunigtes Anfahren, LKW-Betriebsbremse) sind keine Überschreitungen der hierfür zulässigen Maximalwerte für Einzelereignisse gemäß TA Lärm [1] zu erwarten.

Stand der Lärminderungstechnik

Die TA Lärm fordert gemäß Abschnitt 2.5 die Einhaltung des Standes der Lärminderungstechnik. Die Kriterien zur Bestimmung des Standes der Lärminderungstechnik sind vielfältig. Hier geht es v.a. auch um die Verhältnismäßigkeit von wirtschaftlichen Aspekten versus Nutzen.

Es ist geplant die Oberfläche des Parkplatzes unbefestigt (Schotter) auszuführen. Hiermit gehen im Vergleich zu befestigten Oberflächen (Asphalt, Pflaster o.ä.) höhere Schallemissionen hervor. Es ist im vorliegenden Fall anzunehmen, dass bei der festgestellten Unterschreitung der Immissionsrichtwerte von mindestens 11 dB (trotz Schotterfläche) eine weitere Reduzierung des Lärms durch Wahl einer lärmoptimierten Oberfläche - die jedoch sehr teuer wäre – nicht gefordert werden muss.



6 Qualität der Untersuchung

Für das Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 [2] wird eine geschätzte Unsicherheit für die Berechnung der Immissionspegel $L_{AT}(DW)$ mit breitbandig emittierenden Geräuschquellen angegeben. Da dieses Prognoseverfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Schätzung der Unsicherheit auf einen Bereich von ± 2 Standardabweichungen bezieht. Somit entspricht die Genauigkeitsschätzung der DIN ISO 9613-2 [2] einer Standardabweichung von 0,5 dB bzw. 1,5 dB.

Die Eingangsdaten für die Schallemissionen der betrachteten Lärmquellen basieren auf Angaben aus der Parkplatzlärmstudie. Die Emissionsansätze liegen durch die Berücksichtigung von Zuschlägen für die Impuls- bzw. Tonhaltigkeit bereits im Emissionsansatz in der Regel auf "der sicheren Seite". Daher ist davon auszugehen, dass die tatsächlich zu erwartenden Geräuschimmissionen eher unterhalb der hiernach berechneten Werte liegen.

Die Angaben über die voraussichtlichen Betriebsbedingungen wurden vom Betreiber genannt. Im Rahmen eines konservativen Ansatzes wurden auch bei den voraussichtlichen Betriebsbedingungen Auslastungen und Frequentierungen gewählt, die laut Angaben des Betreibers der oberen Erwartungsgrenze entsprechen.

Bei der Durchführung von schalltechnischen Ausbreitungsberechnungen ergeben sich weitere Unsicherheiten u. a. aufgrund der Ansätze für die Meteorologiedämpfung. Im vorliegenden Fall wurde zur Ermittlung des Langzeitmittlungspegels keine meteorologische Korrektur vorgenommen.

Unter Berücksichtigung der o. g. Ansätze ist davon auszugehen, dass die ermittelten Beurteilungspegel auf "der sicheren Seite" liegen. Die Qualität der Berechnungen wird mit +1 dB/-3 dB abgeschätzt.



7 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation werden folgende Normen, Richtlinien, Verordnungen und Unterlagen herangezogen:

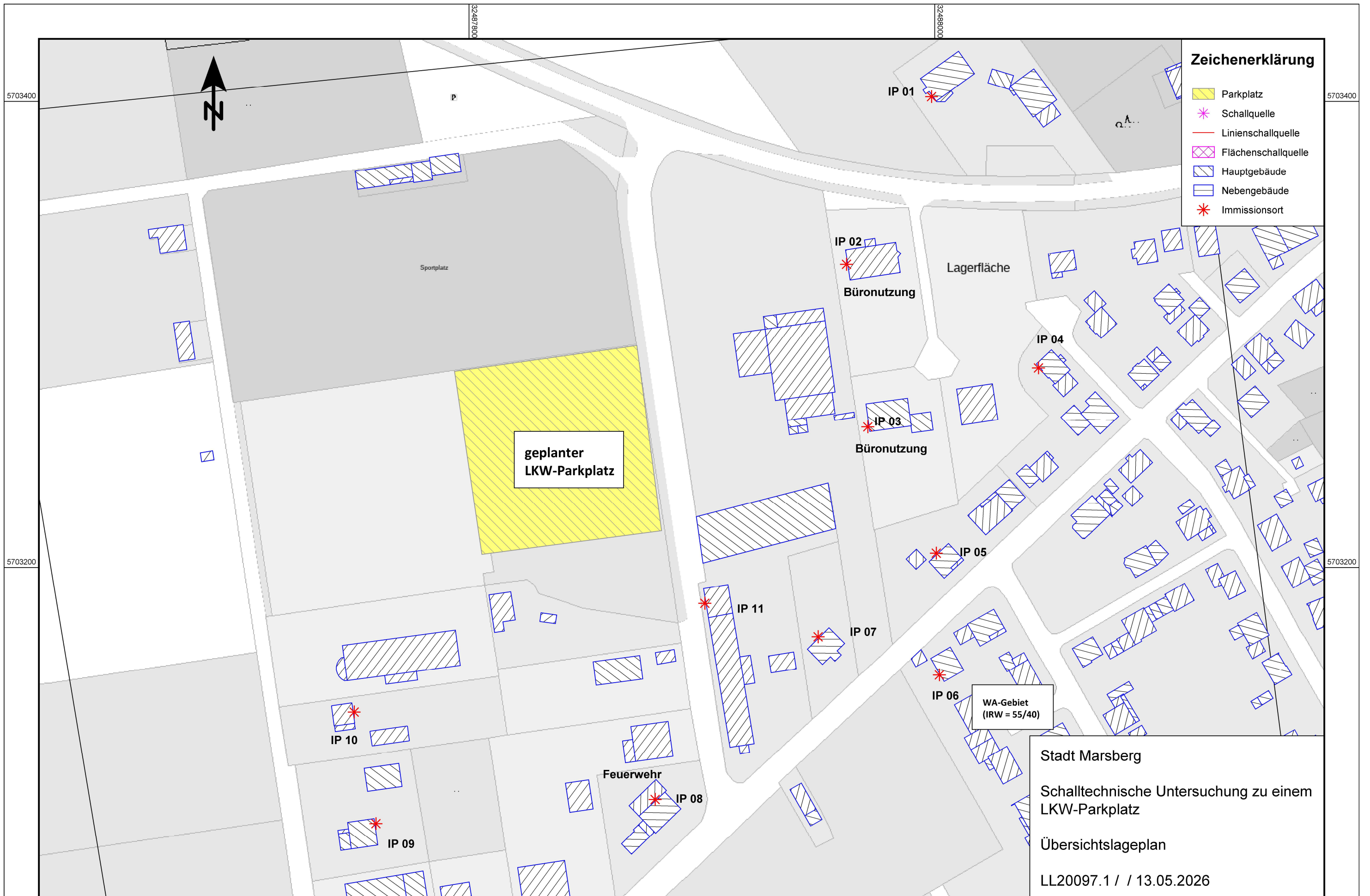
	Literatur	Beschreibung	Datum
[1]	TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)	26. August 1998 - geänderte Fassung vom 1. Juni 2017 mit Korrektur vom 7. Juli 2017
[2]	DIN ISO 9613-2	Akustik: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren	Oktober 1999
[3]	Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 6. überarbeitete Auflage	Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Park-plätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen	2007
[4]	SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang	Immissionsprognosesoftware SoundPLAN, Version 9	28.02.2024
[5]	Overbeke Transporte GmbH	Lageplan und Nutzungsansätze zum geplanten LKW-Stellplatz	E-Mails und Telefonate im Januar bis Mai 2026
[6]	Stadt Marsberg	Bebauungspläne Nr. 6 „Am Bruch“, Nr. 1a „Zum Goldbusche“) und Nr. 3 „Vor dem Bruch“, Abstimmungen zu den Schutzansprüchen der Immissionspunkte	



8 Anlagen

Anlage 1: Übersichtslageplan

Anlage 2: Berechnungsausdrucke



Stadt Marsberg

2026-01 Immissionsberechnung



Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Stadt Marsberg 2026-01 Immissionsberechnung



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IP 01: Fürstenberger Straße 47	MI	EG	SW	60	45	31	30	-29	-15	90	65	49	49	-41	-16
IP 02: Fürstenberger Straße 70	MI	EG	W	60	45	32	32	-28	-13	90	65	53	53	-37	-12
IP 03: Fürstenberger Straße 68	MI	EG	W	60	45	36	36	-24	-9	90	65	57	57	-33	-8
IP 04: Am Bruch 5d	MI	1.OG	SW	60	45	26	25	-34	-20	90	65	46	46	-44	-19
IP 05: Am Bruch 13	MI	2.OG	NW	60	45	24	24	-36	-21	90	65	46	46	-44	-19
IP 06: Am Bruch 22	WA	1.OG	SW	55	40	28	26	-27	-14	85	60	50	50	-35	-10
IP 07: Am Bruch 19	MI	1.OG	NW	60	45	30	30	-30	-15	90	65	55	55	-35	-10
IP 08: Am Bruch 25	MI	1.OG	NW	60	45	30	30	-30	-15	90	65	49	49	-41	-16
IP 09: Am Bruch 31b	GE	1.OG	O	65	50	29	29	-36	-21	95	70	51	51	-44	-19
IP 10: Am Bruch 31a	GE	EG	O	65	50	25	25	-40	-25	95	70	46	46	-49	-24
IP 11: Am Bruch 21	GE	EG	W	65	50	40	40	-25	-10	95	70	62	62	-33	-8

Stadt Marsberg

2026-01 Immissionsberechnung



Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

Stadt Marsberg

2026-01 Immissionsberechnung



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LKW Parkplatz	Standard Parkplatzlärm		LKW Parkplatz	427,8	6266,0			55,7	93,6	104,0

Stadt Marsberg 2026-01 Immissionsberechnung



Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz	
Parkplatzart		Parkplatzart	
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0	
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart	
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit	
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr	
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche	
Größe B		Größe B des Parkplatzes	
f		Faktor für Parkbuchten	
Getrenntes Verfahren			Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

Stadt Marsberg 2026-01 Immissionsberechnung



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
LKW Parkplatz	Autohöfe für Lkws	1 Stellplatz	14,0	3,0	1,5	1,0	13	1,00	

Stadt Marsberg

2026-01 Immissionsberechnung



Legende

Quelle		Quellname
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Stadt Marsberg

2026-01 Immissionsberechnung



Quelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 01: Fürstenberger Straße 47 RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 31 dB(A) LrN 30 dB(A)																		
LKW Parkplatz	93,6	218,2	6266,0	0,0	-57,8	2,7	-0,6	-1,2		0,0	0,0	36,8	0,0	-6,0	-6,4	0,0	30,8	30,4
IP 02: Fürstenberger Straße 70 RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 32 dB(A) LrN 32 dB(A)																		
LKW Parkplatz	93,6	143,7	6266,0	0,0	-54,1	2,4	-2,9	-0,8		0,0	0,0	38,3	0,0	-6,0	-6,4	0,0	32,3	31,9
IP 03: Fürstenberger Straße 68 RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 36 dB(A) LrN 36 dB(A)																		
LKW Parkplatz	93,6	129,5	6266,0	0,0	-53,2	2,3	-2,6	-0,7		2,8	0,0	42,1	0,0	-6,0	-6,4	0,0	36,1	35,8
IP 04: Am Bruch 5d RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 26 dB(A) LrN 25 dB(A)																		
LKW Parkplatz	93,6	206,8	6266,0	0,0	-57,3	2,0	-9,0	-0,4		2,5	0,0	31,5	0,0	-6,0	-6,4	0,0	25,5	25,2
IP 05: Am Bruch 13 RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 24 dB(A) LrN 24 dB(A)																		
LKW Parkplatz	93,6	165,1	6266,0	0,0	-55,3	2,0	-10,6	-0,2		0,7	0,0	30,2	0,0	-6,0	-6,4	0,0	24,2	23,9
IP 06: Am Bruch 22 RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 28 dB(A) LrN 26 dB(A)																		
LKW Parkplatz	93,6	187,2	6266,0	0,0	-56,4	2,1	-7,8	-0,7		1,3	0,0	32,0	0,0	-6,0	-6,4	1,9	27,9	25,6
IP 07: Am Bruch 19 RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 30 dB(A) LrN 30 dB(A)																		
LKW Parkplatz	93,6	133,2	6266,0	0,0	-53,5	2,0	-6,7	-0,5		1,2	0,0	36,1	0,0	-6,0	-6,4	0,0	30,0	29,7
IP 08: Am Bruch 25 RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 30 dB(A) LrN 30 dB(A)																		
LKW Parkplatz	93,6	152,5	6266,0	0,0	-54,7	2,0	-6,2	-0,5		1,8	0,0	36,0	0,0	-6,0	-6,4	0,0	30,0	29,7
IP 09: Am Bruch 31b RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 29 dB(A) LrN 29 dB(A)																		
LKW Parkplatz	93,6	175,9	6266,0	0,0	-55,9	2,0	-5,6	-0,8		2,1	0,0	35,5	0,0	-6,0	-6,4	0,0	29,5	29,1
IP 10: Am Bruch 31a RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 25 dB(A) LrN 25 dB(A)																		
LKW Parkplatz	93,6	138,9	6266,0	0,0	-53,8	2,6	-12,4	-0,1		1,3	0,0	31,2	0,0	-6,0	-6,4	0,0	25,1	24,8
IP 11: Am Bruch 21 RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN 40 dB(A)																		
LKW Parkplatz	93,6	83,7	6266,0	0,0	-49,4	2,2	0,0	-0,5		0,1	0,0	45,9	0,0	-6,0	-6,4	0,0	39,9	39,6