

VERKEHR | ERSCHLIESSUNG | IMMISSION - FÜR EINE KLIMAGERECHTE INFRASTRUKTUR VON MORGEN

Schalltechnische Untersuchung

zur Errichtung einer Rettungswache in der Stadt Elsterwerda

IMPRESSUM

Titel.....**Schalltechnische Untersuchung**
zur Errichtung einer Rettungswache in der Stadt Elsterwerda

Auftraggeber.....**Eigenbetrieb Rettungsdienst des Landkreises Elbe
- Elster**
An der Lanfter 5
04916 Herzberg (Elster)
www.rettungsdienst-elbe-elster.de

Bearbeitung.....**HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**
Freiheit 6
13597 Berlin

E-Mail: info@hoffmann-leichter.de
Webseite: www.hoffmann-leichter.de

Geschäftsführung.....Dipl.-Ing. Annett Nötzoldt
Dr.-Ing. Arne Brink

Prokura.....Dipl.-Ing. Karsten Muraro

Projektteam.....Stephanie Scheffler (Projektleitung)
Oliver Dominik

Ort | Datum.....**Berlin | 27. April 2026**

Der Bericht umfasst 21 Textseiten sowie 4 Anlagen und darf nur vollständig verwendet werden.

Dieses Gutachten wurde bearbeitet
durch:

Oliver Dominik

Dieses Gutachten wurde im Rahmen
unseres Qualitätsmanagements geprüft
durch:

Stephanie Scheffler

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung	1
2	Grundlagen	2
2.1	Rechtliche Grundlagen	2
2.1.1	TA Lärm - »Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm«	2
2.2	Plangrundlagen	3
2.3	Erkenntnisse der Ortsbegehung	5
2.4	Maßgebliche Immissionsorte und Gebietsnutzung.....	5
3	Methodik	6
3.1	EDV-Programm / Software	6
3.2	Qualität der Prognose	6
4	Emissionsberechnung	7
4.1	Anlagenlärm	7
4.1.1	Pkw-Parkplatz	7
4.1.2	Anlieferung	9
4.1.3	Technische Gebäudeausrüstung.....	11
4.1.4	Hochdruckreiniger.....	11
4.1.5	Rettungswagen (RTW).....	12
4.2	Verkehrslärm	13
4.2.1	Straßenverkehrslärm	13
5	Immissionsberechnung	16
5.1	Anlagenlärmwirkung im Umfeld des Plangebiets	16
5.2	Verkehrslärmzunahme gemäß TA Lärm 7.4	18
6	Zusammenfassung.....	20
	Literaturverzeichnis	21
	Anlagen	22

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1	Lage des Plangebiets	1
Abbildung 4-1	Lage der Schallquellen sowie der maßgebenden Immissionsorte zum Anlagenlärm	7
Abbildung 4-2	Lage der Schallquellen sowie der maßgebenden Immissionsorte zum Verkehrslärm.....	13
Abbildung 5-1	Isophonenkarte in 5 m Höhe über Gelände Beurteilung nach TA Lärm tags, 06:00 - 22:00 Uhr	17
Abbildung 5-2	Isophonenkarte in 5 m Höhe über Gelände Beurteilung nach TA Lärm nachts, 22:00 - 06:00 Uhr	17

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2-1	Immissionsrichtwerte der TA Lärm	2
Tabelle 2-2	Maßgebliche Immissionsorte und Gebietsnutzung.....	5
Tabelle 4-1	Einzelereignisse Lkw-Stellplatz	9
Tabelle 4-2	Warenumschlag mit Handhubwagen je Anliefervorgang	10
Tabelle 4-3	Eingabeparameter für die RLS-19-Berechnung	15
Tabelle 5-1	Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche im Umfeld des Plangebiets Differenz Planfall - Nullfall	19

1 Aufgabenstellung

Der Eigenbetrieb Rettungsdienst des Landkreises Elbe-Elster plant die Errichtung einer Rettungswache im Nordosten der Stadt Elsterwerda. Im Zuge dessen ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans (B-Plan) angedacht. Das Plangebiet soll über den Kiesgrubenweg erschlossen werden. In der direkten Umgebung des Plangebiets befinden sich bestehende Wohnhäuser. Die Lage des Plangebiets ist in Abbildung 1-1 dargestellt.

Unter Beachtung des § 15 BauNVO - gegenseitige Rücksichtnahme - ist im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens (hier: vBPL) eine detaillierte schalltechnische Untersuchung durchzuführen, in der die zu erwartenden Geräuschemissionen prognostiziert und entsprechend der gesetzlichen Vorschriften beurteilt werden. Ziel ist es, die Festsetzungsfähigkeit des B-Planentwurfs aus schalltechnischer Sicht nachzuweisen bzw. herzustellen.



Abbildung 1-1 Lage des Plangebiets

2 Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

2.1.1 TA Lärm - »Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm«

Die »Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz« (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) [1] gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) [2] unterliegen. Der Betrieb der geplanten Rettungswache stellt einen Anwendungsfall der TA Lärm dar. Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die zu beurteilende Anlage eingehalten werden. Diese sind nachfolgend in der Tabelle 2-1 aufgeführt. Die Immissionen werden dabei 50 cm vor dem geöffneten Fenster beurteilt.

Tabelle 2-1 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gebietsnutzung	tags	nachts
Kurgebiet, Krankenhäuser & Pflegeanstalten (SOK)	45 dB(A)	35 dB(A)
Reines Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA) & Kleinsiedlungsgebiet (WS)	55 dB(A)	40 dB(A)
Kern-, Dorf- & Mischgebiet (MK/MD/MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Urbanes Gebiet (MU)	63 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Industriegebiet (GI)	70 dB(A)	70 dB(A)

Die Beurteilungszeit wird tags mit 16 Stunden angesetzt und der Beurteilungspegel über diese Zeitspanne als Mittelungspegel berechnet. Bei der Beurteilung der Nacht nach TA Lärm ist die Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel anzusetzen. Lärmimmissionen werden in Wohngebieten werktags zwischen 06:00 und 07:00 Uhr und zwischen 20:00 und 22:00 Uhr sowie sonn- und feiertags zwischen 06:00 und 09:00 Uhr, zwischen 13:00 und 15:00 Uhr und zwischen 20:00 und 22:00 Uhr nach der TA Lärm mit einem Zuschlag von 6 dB(A) belegt.

Ein Vorhaben ist gemäß TA Lärm auch dann unzulässig, wenn vom Vorhaben kurzzeitige Geräuschspitzen ausgehen, die die Richtwerte um mehr als 30 dB(A) tags oder 20 dB(A) nachts überschreiten.

Die Genehmigung einer Anlage kann auch bei Überschreitung der Immissionsrichtwerte gemäß Nummer 3.2.1 der TA Lärm nicht aus Gründen des Lärmschutzes versagt werden, wenn der von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Immissionsbeitrag den Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Der Immissionsbeitrag der Anlage wird dann im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant angesehen. Man spricht daher auch vom »Irrelevanzkriterium«. Eine Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung ist in diesem Fall nicht notwendig.

Gemäß Nummer 7.1 der TA Lärm ist eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte zulässig, »soweit es zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist«. Entgegen des Regelbetriebs einer Rettungswache entsprechen Notfalleinsätze (also das Ausrücken der Rettungswagen) zur Lebensrettung genau dieser Ausnahmeregelung.

Verkehrslärmzunahme im Umfeld

Zum Nachweis der Genehmigungsfähigkeit gemäß TA Lärm wird die mögliche Lärmzunahme auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m getrennt von den Anlagenlärmquellen beurteilt. Diese Zunahme der Verkehrsgeräusche muss nach Nummer 7.4 der TA Lärm soweit wie möglich vermindert werden, wenn

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

2.2 Plangrundlagen

Zur Erstellung des Rechenmodells werden die folgenden Plangrundlagen verwendet:

- Höhenpunkte im 1 m x 1 m-Raster für das Untersuchungsgebiet vom Geoportal Brandenburg (abgerufen am 27.03.2026)
- ALK-Auszug für das Untersuchungsgebiet vom Geoportal Brandenburg (abgerufen am 27.03.2026)

- 3D-Gebäudedaten im Level of Detail 2 (LoD2) vom Geoportal Brandenburg (abgerufen am 27.03.2026)
- Flächennutzungsplan der Stadt Elsterwerda mit Stand vom Juli 2015
 - Die Gebäude östlich des Kiesgrubenwegs sind als Wohnbaufläche ausgewiesen.
- Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 32 »Wohnhaus Kiesgrubenweg« der Stadt Elsterwerda mit Stand vom August 2022
 - Das Grundstück Kiesgrubenweg 32 ist als Wohnbaufläche ausgewiesen.
- Entwurf des Lageplans zum Vorhaben (siehe Anlage 1)
- Nutzungs- und Betriebskonzept für die geplante Rettungswache Elsterwerda vom Landkreis Elbe-Elster | Eigenbetrieb Rettungsdienst mit Stand vom 27.03.2026 (in Ergänzung mit Informationen des Auftraggebers)
 - Vorhaltung: ein Rettungswagen im 24-Stunden-Dienst, ein Rettungswagen im Tagesdienst und ein Notarztfahrzeug im 24-Stunden-Dienst (zusätzlich Reservefahrzeuge)
 - Durchschnittliches Einsatzaufkommen: 5,52 Einsätze zwischen 06:00 Uhr und 21:00 Uhr, 1,51 Einsätze zwischen 21:00 Uhr und 06:00 Uhr
 - Mitarbeiter: Tagschicht 9, Nachtschicht 3-4
 - Schichtwechsel: 7:00 Uhr und 19:00 Uhr
 - Liefervorgänge: max. 2 Fahrzeuge täglich
 - Stellplätze: 24 Stück, maximale Auslastung nur an den Tagen mit Weiterbildung
 - Waschhalle zur Reinigung der Fahrzeuge
 - betriebliche Aktivität überwiegend tagsüber, keine freizeitbezogenen Außenaktivitäten
- Verkehrstechnische Untersuchung zum Vorhaben von der HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH mit Stand vom April 2026 [4]
 - Das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) auf dem relevanten Abschnitt des Kiesgrubenwegs beträgt im Analyse-Nullfall 50 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil von 14 %.
 - Das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) auf dem relevanten Abschnitt des Kiesgrubenwegs beträgt im Analyse-Planfall 120 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil von 22,5 %.

2.3 Erkenntnisse der Ortsbegehung

Am 24.03.2026 wurde eine Ortsbegehung im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Es konnten folgende Erkenntnisse gewonnen werden:

- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf dem Kiesgrubenweg beträgt 50 km/h.
- Die Fahrbahn des Kiesgrubenwegs ist asphaltiert.

2.4 Maßgebliche Immissionsorte und Gebietsnutzung

Zur Beurteilung der Anlagen- und Verkehrsräusche im Umfeld des Plangebiets werden an den maßgeblichen schutzbedürftigen Nutzungen die in der Tabelle 2-2 aufgeführten Immissionsorte verwendet. Die Lage der Immissionsorte kann in Abbildung 4-1 (Anlagenlärm) bzw. Abbildung 4-2 (Verkehrslärm) nachvollzogen werden. Die Schutzbedürftigkeiten / Gebietsnutzungen der einzelnen Immissionsorte wurden aus dem Flächennutzungsplan und dem vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 32 der Stadt Elsterwerda sowie den aktuell vorhandenen Nutzungen abgeleitet. Im Sinne der Betroffenen wird für alle Immissionsorte die Schutzwürdigkeit allgemeines Wohngebiet angesetzt.

Tabelle 2-2 Maßgebliche Immissionsorte und Gebietsnutzung

Bezeichnung Immissionsort	Anzahl der Geschosse	Gebietsnutzung
Kiesgrubenweg 3	1	WA
Kiesgrubenweg 5	1	WA
Kiesgrubenweg 7	2	WA
Kiesgrubenweg 9	2	WA
Kiesgrubenweg 30	2	WA
Kiesgrubenweg 37	2	WA
Kiesgrubenweg 39	2	WA

3 Methodik

3.1 EDV-Programm / Software

Die Berechnungen der vorliegenden Untersuchung werden mit dem EDV-Programm SoundPLAN in der Version 9.1 durchgeführt. Der Ausbreitungsrechnung liegt die Eingabe eines dreidimensionalen digitalen Modells zugrunde, das zu berücksichtigende Abschirmungen bestehende und / oder geplante Bebauung), ein Gelände sowie alle relevanten Schallquellen mit den entsprechenden Emissionsparametern beinhaltet.

Hinweis

Isophonenkarten veranschaulichen die Situation der Schallausbreitung flächenhaft für eine bestimmte Höhe über dem Gelände. Reflexionen an Gebäuden werden ebenfalls dargestellt. Die Berechnung des Beurteilungspegels an Gebäuden erfolgt jedoch ohne die Reflexion am eigenen Gebäude. Daher dienen Isophonenkarten nur der Veranschaulichung und können nicht ohne Weiteres mit Einzelpunktberechnungen verglichen werden.

3.2 Qualität der Prognose

Die Annahmen und Emissionsansätze, die dieser Berechnung zugrunde liegen, sind bewusst konservativ gewählt. Die berücksichtigten Schallleistungen wurden allgemein anerkannten Fachliteraturen entnommen. Aufgrund des aktuellen Stands der Technik fallen diese Pegel heutzutage spürbar geringer aus. Auch fallen die rechnerisch ermittelten Werte in der Regel etwa 1 bis 2 dB(A) höher aus, als messtechnisch erfasste Pegel, die diesen Studien zugrunde liegen. Es wird somit eingeschätzt, dass das Ergebnis der Schallausbreitung insgesamt auf der sicheren Seite liegt und mögliche Prognoseungenauigkeiten ausreichend abgedeckt werden.

Das Programm SoundPLAN ist ein von deutschen Aufsichtsbehörden anerkanntes Programm, welches die herangezogenen Richtlinien und Verordnungen verwendet und die damit verbundenen Auflagen erfüllt.

4 Emissionsberechnung

Als Grundlage dienen die in Kapitel 2.2 aufgeführten Unterlagen, die Auskünfte des Auftraggebers bzw. Betreibers sowie Erkenntnisse aus der Ortsbegehung.

4.1 Anlagenlärm

Im Folgenden werden die Emissionsansätze für den Anlagenlärm im Plangebiet erläutert. Die Lage der relevanten Anlagenschallquellen ist in Abbildung 4-1 dargestellt. Die Schalleistungspegel der Anlagenschallquellen im Tageszeitverlauf können der Anlage 2 entnommen werden. Die Kenngrößen der Schallquellen befinden sich zudem in Anlage 3.



Abbildung 4-1 Lage der Schallquellen sowie der maßgebenden Immissionsorte zum Anlagenlärm

4.1.1 Pkw-Parkplatz

Auf dem Betriebsgelände ist ein **Pkw-Parkplatz** mit insgesamt 24 Stellplätzen geplant. Gemäß den Angaben des Auftraggebers findet ein Zweischichtbetrieb statt. In der Tagesschicht zwischen 07:00 und 19:00 Uhr ist mit neun Mitarbeitern und in der Nachtschicht zwischen 19:00 und 07:00 Uhr ist mit vier Mitarbeitern zu rechnen. Darüber hinaus sind Veranstaltungen zum Zwecke der Weiter- und Fortbildung angedacht. Demnach wird folgende Stellplatzwechselfrequenz berücksichtigt:

- Schichtwechsel Tagschicht zwischen 06:00 und 07:00 Uhr sowie zwischen 19:00 und 20:00 Uhr: 0,38 Bewegungen je Stellplatz (9 Mitarbeiter / 24 Stellplätze)
- Schichtwechsel Nachtschicht zwischen 07:00 und 08:00 Uhr sowie zwischen 18:00 und 19:00 Uhr: 0,17 Bewegungen je Stellplatz (4 Mitarbeiter / 24 Stellplätze)
- Veranstaltungen: 0,63 Bewegungen je Stellplatz zwischen 08:00 und 09:00 Uhr sowie zwischen 17:00 und 18:00 Uhr (15 / 24 Stellplätze)¹

Die Emissionen des Parkplatzes werden gemäß der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [6] berechnet. Die kurzzeitige Geräuschspitze beim Zuschlagen der Kofferraumtür wird gemäß der Studie von Schlag (2022) [7] berücksichtigt. Die Berechnungsparameter für den Parkplatz lauten:

- Berechnungsverfahren: getrennt
- Parkplatztyp: »Besucher- und Mitarbeiter« mit $K_{PA} = 0,0$ dB und $K_I = 4,0$ dB
- Stellplätze: 24, $K_D = 0,0$ dB
- Fahrbahnoberfläche: asphaltiert, $K_{Stro} = 0,0$ dB
- Schalleistungspegel der Parkplatzfläche je vollständiger Befüllung oder Entleerung aller Stellplätze: $L_{WA} = 80,8$ dB(A)
- Kurzzeitige Geräuschspitze: $L_{WA,max} = 95,5$ dB(A) (Zuschlagen der Kofferraumtür)

Die **Fahrgasse** der Pkw zu und von den Parkplätzen wird separat in Form einer Linienschallquelle in 0,5 m über Gelände berücksichtigt. Die Fahrlinien werden als Rundfahrt modelliert, sodass diese den Hin- und Rückweg der Pkw berücksichtigen. Gemäß RLS-19 [5] wird ein längenbezogener Schalleistungspegel von 49,7 dB(A)/m angesetzt. Entsprechend der zuvor dargestellten Annahmen ergibt sich folgende Frequentierung:

- Schichtwechsel Tagschicht zwischen 06:00 und 07:00 Uhr sowie zwischen 19:00 und 20:00 Uhr: 9 Bewegungen
- Schichtwechsel Nachtschicht zwischen 07:00 und 08:00 Uhr sowie zwischen 18:00 und 19:00 Uhr: 4 Bewegungen
- Veranstaltungen: 15 Bewegungen zwischen 08:00 und 09:00 Uhr sowie zwischen 17:00 und 18:00 Uhr.

¹ Es wird davon ausgegangen, dass alle nicht durch die Mitarbeiter belegten Stellplätze einmal gefüllt und einmal geleert werden.

4.1.2 Anlieferung

Gemäß den Angaben des Auftraggebers werden maximal zwei Liefervorgänge u.a. zur Bereitstellung der benötigten Arbeitsmittel stattfinden. Es wird daher jeweils eine Anlieferung mittels Lkw zwischen 08:00 und 09:00 Uhr sowie zwischen 09:00 und 10:00 Uhr angesetzt. Zwischen 08:00 und 09:00 Uhr wird zudem davon ausgegangen, dass die Anlieferung mit Kühlung erfolgt.

Die zu erwartenden Emissionen der Anlieferung werden mit Hilfe der Lkw-Geräuschestudie des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie von 2024 [8] berechnet.

Zu- und Abfahrt

Die Zu- und Abfahrten mit dem Lkw werden als Linien-schallquellen in einer Höhe von 0,5 m modelliert. Da für die Zufahrt zum Anlieferbereich ein Rangier-vorgang notwendig ist, werden die Linien-schallquellen dem Verlauf einer Rangierfahrt angepasst. Bei Rangier-vorgängen wird gemäß der Hessischen Lkw-Geräuschestudie von 2024 für das Rückwärtsfahren der Lkw ein Zuschlag von 5 dB(A) vergeben. Es ergeben sich demnach folgende Berechnungsparameter für die Linien-schallquellen:

- Schalleistungspegel der Linien-schallquelle je Lkw (vorwärts):
63 dB(A)/m
- Schalleistungspegel der Linien-schallquelle je Lkw (rückwärts):
68 dB(A)/m

Lkw-Stellplatz

Die auf dem Stellplatz entstehenden Emissionen durch verschiedene Einzelereignisse werden zusammengefasst und als Punkt-schallquelle im Bereich der Fahrerkabine in 1,0 m Höhe berücksichtigt. Entsprechend Tabelle 4-1 ergibt sich ein über eine Stunde gemittelter Schalleistungspegel von 75 dB(A) je Anlieferung. Zudem werden kurzzeitige Geräuschspitzen von 108 dB(A) berücksichtigt.

Tabelle 4-1 Einzelereignisse Lkw-Stellplatz

Einzelereignis	L_{WA} [dB(A)]	Einwirkzeit [s]	$L_{WA,1h}$ [dB(A)]
Türenschiagen	100	5	71,4
Anlassen des Motors	100	5	71,4
Leerlauf des Motors	94	5	65,4
Gesamt			75,0

Lkw-Kühlung

Für die Geräusche der Lkw-Kühlung wird ein Schallleistungspegel von 97,0 dB(A) über einen Zeitraum von 15 Minuten zwischen 08:00 und 09:00 Uhr entsprechend der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [6], Kapitel 6.1.2 berücksichtigt und als Punktschallquelle in 3,0 m Höhe über Gelände im Anlieferbereich angesetzt.

Verladegeräusche

Es ergeben sich die Emissionen durch das Überfahren der fahrzeugeigenen Ladebordwand mit Handhubwagen. Dies wird als Punktschallquelle in 1,2 m Höhe berücksichtigt. Gemäß der Hessischen Lkw-Studie von 2024 beträgt der über eine Stunde gemittelte Schallleistungspegel bei der Be- und Entladung einer Palette 90,3 dB(A)². Bei einem Umschlag von sechs Paletten ergibt sich ein über eine Stunde gemittelter Schallleistungspegel von 98,1 dB(A) je Verladevorgang. Es werden kurzzeitige Geräuschspitzen von 121 dB(A) berücksichtigt.

Warenumschlag

Die Emissionen des Warenumschlags mittels Handhubwagen außerhalb des Lkw werden als Flächenschallquelle in 0,5 m Höhe über Gelände modelliert und gemäß Kapitel 8.3 der Hessischen Lkw-Geräuschestudie von 2024 bestimmt. Es ergeben sich die in Tabelle 4-2 dargestellten Parameter.

Tabelle 4-2 Warenumschlag mit Handhubwagen je Anliefervorgang

Parameter	beladener Handhubwagen	unbeladener Handhubwagen
Warenumschlagsfläche	17,0 m ²	17,0 m ²
Länge des Warenumschlagweges	5 m	5 m
Bewegungen	6	6
Schallleistung beim Bewegen auf Asphalt: L _{WAT}	89 dB(A)	94 dB(A)
Geschwindigkeit: v	0,47 m/s	1,4 m/s
Einwirkzeit aller Bewegungen pro Stunde: T _E	63,8 s	21,4 s
Schallleistungspegel: L'' _{WAT,1h}	59,2 dB(A)/m ²	59,4 dB(A)/m ²
Gesamtschallleistungspegel: L'' _{W,1h}	62,3 dB(A)/m ²	
Maximalpegel: L _{W,max}	102,0 dB(A)	

2 Die Rollgeräusche beim Überfahren des Wagenbogens sind bereits im angegebenen Schallleistungspegel enthalten.

4.1.3 Technische Gebäudeausrüstung

Zur Berücksichtigung etwaiger technischer Gebäudeausrüstungen wird eine Wärmepumpe auf dem Dach der geplanten Rettungswache angesetzt. Die Wärmepumpe wird als Punktschallquelle in 1 m Höhe über dem Dach modelliert. Aus Erfahrung zu schalltechnischen Untersuchungen vergleichbarer Geräte wird ein Schallleistungspegel von 81 dB(A) angesetzt. Das Gerät wird mit einer Frequenz von 500 Hz berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass das Gerät 24 Stunden pro Tag unter Volllast in Betrieb ist.

4.1.4 Hochdruckreiniger

Zur Berücksichtigung der Reinigung der Einsatzfahrzeuge wird der Betrieb eines Hochdruckreinigers im Freien vor der Waschhalle berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass der Hochdruckreiniger 15 min zwischen 08:00 und 09:00 Uhr in Betrieb ist. Der Hochdruckreiniger wird in Form einer Punktschallquelle in 1 m über Gelände modelliert. Der Schallleistungspegel eines Hochdruckreinigers wird gemäß der Hessischen Tankstellenlärmstudie [9] mit $L_{WA} = 96,6$ dB(A) angesetzt.

Zur Berücksichtigung der Rangierfahrten zum Waschen wird ein Parkplatz vor der Waschhalle modelliert. Während des Waschvorgangs wird eine Stellplatzwechselfrequenz von zwei Bewegungen zwischen 08:00 und 09:00 Uhr angesetzt. Die Emissionen des Parkplatzes werden gemäß der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [6] berechnet. Die kurzzeitige Geräuschspitze beim Zuschlagen der Kofferraumtür wird gemäß der Studie von Schlag (2022) [7] berücksichtigt. Die Berechnungsparameter für den Parkplatz lauten:

- Berechnungsverfahren: zusammengefasst
- Parkplatztyp: »Diskothek«³ mit $K_{PA} = 4,0$ dB und $K_I = 4,0$ dB
- Stellplätze: 1, $K_D = 0,0$ dB
- Fahrbahnoberfläche: asphaltiert, $K_{Stro} = 0,0$ dB
- Schallleistungspegel der Parkplatzfläche je vollständiger Befüllung oder Entleerung aller Stellplätze: $L_{WA} = 71,00$ dB(A)
- Kurzzeitige Geräuschspitze: $L_{WA,max} = 95,5$ dB(A) (Zuschlagen der Kofferraumtür)

³ Zur Berücksichtigung etwaiger lauter Rufe oder Schreie wird der Parkplatztyp »Diskothek« angesetzt.

4.1.5 Rettungswagen

Gemäß Nummer 7.1 der TA Lärm ist eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte zulässig, »soweit es zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist«. Entgegen des Regelbetriebs einer Rettungswache entsprechen Notfalleinsätze (also das Ausrücken der Rettungswagen) zur Lebensrettung genau dieser Ausnahmeregelung.

Als Annahme zur sicheren Seite werden dennoch etwaige Ausrückfahrten zum Zweck des Rettungseinsatzes berücksichtigt. Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung wird davon ausgegangen, dass die für den Regelbetrieb vorgehaltenen zwei Rettungswagen (RTW) jede Stunde zwischen 00:00 und 24:00 Uhr die Rettungswache verlassen und wieder anfahren⁴.

Die entsprechenden **Fahrgassen** werden als Rundfahrt modelliert, sodass eine Bewegung auf der Fahrlinie die An- und Abfahrt eines Einsatzfahrzeuges beinhaltet. Es ergeben sich somit zwei Bewegungen je Stunde. Die Zu- und Abfahrten mit dem RTW werden als Linien-schallquellen in einer Höhe von 0,5 m modelliert. Die Emissionen der RTW-Fahrten werden als Annahme zur sicheren Seite als Lkw-Fahrten gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) [5] berechnet. Der Schallleistungspegel der Linien-schallquelle je RTW beträgt bei einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h und einer ebenen, asphaltierten Fahrbahnoberfläche demnach $L_w' = 56,6 \text{ dB(A)/m}$.

Zur Berücksichtigung etwaiger Rangierfahrten wird ebenfalls ein **Parkplatz** modelliert. Für diesen ergibt sich eine Stellplatzwechselfrequenz von zwei Bewegungen je Stellplatz und Stunde zwischen 00:00 und 24:00 Uhr. Die Emissionen des Parkplatzes werden gemäß der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [6] berechnet. Die kurzzeitige Geräuschspitze beim Zuschlagen der Kofferraumtür wird gemäß der Studie von Schlag (2022) [7] berücksichtigt. Die Berechnungsparameter für den Parkplatz lauten:

- Berechnungsverfahren: zusammengefasst
- Parkplatztyp: »Diskothek«⁵ mit $K_{PA} = 4,0 \text{ dB}$ und $K_I = 4,0 \text{ dB}$
- Stellplätze: 2, $K_D = 0,0 \text{ dB}$
- Fahrbahnoberfläche: asphaltiert, $K_{Stro} = 0,0 \text{ dB}$

⁴ Da Sondersignale nur im absoluten Notfall zum Einsatz kommen sollen und aufgrund des allgemein geringen Verkehrsaufkommens insbesondere auf dem Kiesgrubenweg von wenig Anwendungsfällen von Sondersignalen ausgegangen werden kann, bleiben diese hier unberücksichtigt.

⁵ Zur Berücksichtigung etwaiger lauter Rufe oder Schreie wird der Parkplatztyp »Diskothek« angesetzt.

- Schalleistungspegel der Parkplatzfläche je vollständiger Befüllung oder Entleerung aller Stellplätze: $L_{WA} = 74,01 \text{ dB(A)}$
- Kurzzeitige Geräuschspitze: $L_{WA,max} = 95,5 \text{ dB(A)}$ (Zuschlagen der Kofferraumtür)

4.2 Verkehrslärm

Im vorliegenden Fall ist die Betrachtung des Kiesgrubenwegs hinsichtlich der Verkehrslärmzunahme gemäß TA Lärm 7.4 relevant. Die Lage der Schallquellen des Verkehrslärms kann der Abbildung 4-2 entnommen werden.



Abbildung 4-2 Lage der Schallquellen sowie der maßgebenden Immissionsorte zum Verkehrslärm

4.2.1 Straßenverkehrslärm

Die Berechnungen der Emissionen für den Straßenverkehrslärm werden entsprechend den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) [5] vorgenommen. Der längenbezogene Schalleistungspegel der Straße L_W' berechnet sich aus den nachfolgenden Parametern:

Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

Das Verkehrsaufkommen auf dem Kiesgrubenweg wird entsprechend der verkehrstechnischen Untersuchung zum Vorhaben [4] (siehe auch Kapitel 2.2) angesetzt:

- Analyse Nullfall: DTV = 50 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil von 14 %
- Analyse Planfall: DTV = 120 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil von 22,5 %.

Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen

Gemäß der RLS-19 sind die nachfolgend aufgeführten Fahrzeuggruppen zu berücksichtigen:

- Fahrzeuggruppe Pkw: Pkw mit Anhänger und Lieferwagen (Güter-Kfz mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t),
- Fahrzeuggruppe Lkw1: Lkw ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse sowie
- Fahrzeuggruppe Lkw2: Lkw mit Anhänger bzw. Sattel-Kfz (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t

Die Aufteilung des Verkehrsaufkommens erfolgt entsprechend der Angaben der verkehrstechnischen Untersuchung zum Vorhaben.

Tag-Nacht-Aufteilung des Verkehrs

Die tageszeitliche Verteilung des Verkehrs erfolgt für die berücksichtigten Straßenabschnitte entsprechend der verkehrstechnischen Untersuchung zum Vorhaben.

Geschwindigkeiten der Fahrzeuggruppen

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für den Kiesgrubenweg wird entsprechend den Erkenntnissen aus der Ortsbegehung (siehe Kapitel 2.3) mit 50 km/h angesetzt.

Typ der Straßendeckschicht

Die Fahrbahn des Kiesgrubenwegs ist asphaltiert, sodass kein Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche vergeben wird.

Längsneigungskorrektur

Längsneigungen führen bei Pkw erst ab einer Steigung von 2 % oder einem Gefälle von -6 % sowie bei Lkw (Lkw1 und Lkw2) bei einer Steigung von 2 % oder einem Gefälle von -4 % zu einer Zunahme der Emissionen. Für Gefälle- und Steigungsstrecken unterhalb von -12 % und oberhalb von 12 % werden maximal die Werte in Höhe von -12 % bzw. 12 % angesetzt. Im Untersuchungsgebiet sind keine relevanten Steigungen oder Gefälle vorhanden, sodass sich diesbezüglich keine Zuschläge ergeben.

Mehrfachreflexionszuschlag

Die Berechnung der Verkehrslärmimmissionen durch den Straßenverkehr erfolgt unter Verwendung der 2. Reflexionsordnung. Zuschläge für Mehrfachreflexionen durch umliegende Bebauungen werden zudem gemäß Kapitel 3.3.8 der RLS-19 automatisch im Rechenmodell vergeben.

Knotenpunktkorrektur

Entsprechend der RLS-19 werden Zuschläge für Knotenpunkte in Abhängigkeit des Abstands des Immissionsortes zum Knotenpunkt vergeben. Die maximalen Zuschläge ergeben sich je Knotenpunkttyp wie folgt:

- Lichtsignalanlagen: 3 dB
- Kreisverkehr: 2 dB
- Sonstige Knotenpunkte: 0 dB

Entlang des maßgebenden Abschnitts des Kiesgrubenwegs befinden sich keine Lichtsignalanlagen oder Kreisverkehre.

Verkehrstechnische Eingangsgrößen

Die sich ergebenden verkehrstechnischen Eingangsgrößen sind in Tabelle 4-3 zusammengefasst und wurden aus der verkehrstechnischen Untersuchung zum Vorhaben übernommen.

Tabelle 4-3 Eingabeparameter für die RLS-19-Berechnung

Straße	DTV	M tags			M nachts		
	[Kfz/24h]	[Pkw/h]	[Lkw1/h]	[Lkw2/h]	[Pkw/h]	[Lkw1/h]	[Lkw2/h]
Kiesgrubenweg im Analyse Nullfall	50	3,1	2,7	0,2	0,0	0,0	0,0
Kiesgrubenweg im Analyse-Planfall	120	5,8	1,2	0,2	0,0	0,4	0,0

5 Immissionsberechnung

5.1 Anlagenlärmwirkung im Umfeld des Plangebiets

Die Situation der Schallausbreitung ist in der Abbildung 5-1 für den Tageszeitbereich und in der Abbildung 5-2 für den Nachtzeitbereich in Form von Isophonenkarten in einer exemplarischen Berechnungshöhe von 5 m über Gelände (entspricht ca. dem 1. OG) dargestellt. Die sich an den maßgebenden Immissionsorten ergebenden Beurteilungspegel können der Anlage 4 entnommen werden.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass sich an den maßgebenden Immissionsorten im Umfeld des Plangebiets im Tageszeitbereich Beurteilungspegel von bis zu 45 dB(A) ergeben. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm [1] von 55 dB(A) tags für allgemeine Wohngebiete wird unter Berücksichtigung eines Rettungsbetriebes vollständig eingehalten und um mindestens 10 dB(A) unterschritten. Somit ist auch das Irrelevanzkriterium der TA Lärm erfüllt, weshalb die Ermittlung und Betrachtung möglicher Vorbelastung nicht erforderlich ist. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen von 85 dB(A) tags für allgemeine Wohngebiete wird ebenfalls vollständig eingehalten und deutlich unterschritten.

Im Nachtzeitbereich ergeben sich vor allem durch die Ausrückfahrten zum Zweck des Rettungseinsatzes Beurteilungspegel von bis zu 39 dB(A). Auch wenn gemäß Nummer 7.1 der TA Lärm eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte infolge von Notfalleinsätzen zulässig wäre, so zeigt die Betrachtung etwaiger Notfalleinsätze, dass der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 40 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete eingehalten wird⁶. Auch der Immissionsrichtwert der TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen von 60 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete wird unterschritten.

Es wird dennoch an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass auch bei Notfalleinsätzen auf die Anwohner Rücksicht genommen werden sollte und beispielsweise akustische Sondersignale nur dann zum Einsatz kommen, wenn es unbedingt erforderlich ist.

⁶ Die Einhaltung des Irrelevanzkriteriums der TA Lärm ist im Nachtzeitbereich ohnehin nicht erforderlich, da an den maßgebenden Immissionsorten mit keiner Vorbelastung im Nachtzeitbereich zu rechnen ist.



Abbildung 5-1 Isophonenkarte in 5 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach TA Lärm | tags, 06:00 - 22:00 Uhr

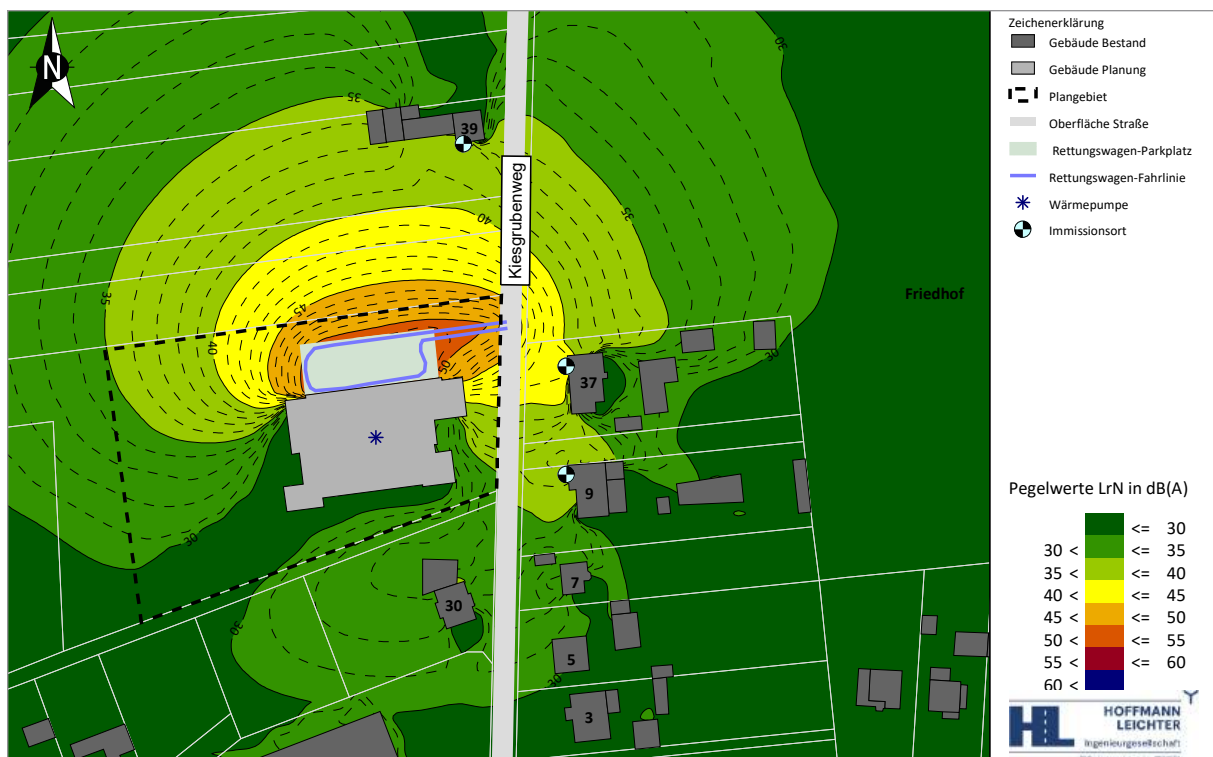


Abbildung 5-2 Isophonenkarte in 5 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach TA Lärm | nachts, 22:00 - 06:00 Uhr

5.2 Verkehrslärmzunahme gemäß TA Lärm 7.4

Zum Nachweis der Genehmigungsfähigkeit gemäß TA Lärm [1] ist zusätzlich die mögliche Lärmzunahme auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m getrennt von den Anlagenlärmquellen zu beurteilen. Diese Zunahme der Verkehrsgeräusche muss nach Punkt 7.4 der TA Lärm soweit wie möglich vermindert werden, wenn

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

Die Lage der maßgebenden Immissionsorte⁷ ist in Abbildung 4-2 dargestellt. Die sich an den maßgebenden Immissionsorten ergebenden Beurteilungspegel im Null- und Planfall sowie die Differenz können der Tabelle 5-1 entnommen werden.

An den maßgebenden Immissionsorten entlang des Kiesgrubenwegs ergeben sich Beurteilungspegel im Analyse-Nullfall von bis zu 46,7 dB(A) tags und 0,0 dB(A) nachts. Im Analyse-Planfall werden Beurteilungspegel von 50,5 dB(A) tags und 41,8 dB(A) nachts erreicht. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden im Analyse-Planfall somit weder erstmals noch weiterführend überschritten. Selbst die Orientierungswerte der DIN 18005 [10] von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete werden deutlich unterschritten.

Im vorliegenden Fall ergeben sich aber Erhöhungen der Beurteilungspegel im Tageszeitbereich von rund 4 dB(A) und im Nachtzeitbereich von maximal 42 dB(A). Dies ist insgesamt auf das geringe Verkehrsaufkommen auf dem Kiesgrubenweg im Bestand (Analyse-Nullfall) zurückzuführen. Im Nachtzeitbereich ergibt sich die derartige Erhöhung rechnerisch aus der Tatsache, dass im Bestand auf dem Kiesgrubenweg gar kein Verkehrsaufkommen gezählt wurde. Bereits bei nur einem Pkw auf dem Kiesgrubenweg nachts, würde sich die Erhöhung der Beurteilungspegel auf ca. 10 dB(A) reduzieren.

Vor dem Hintergrund, dass nicht alle Kriterien nach Punkt 7.4 der TA Lärm erfüllt werden, werden diesbezüglich keine Maßnahmen zur Lärminderung erforderlich.

⁷ Südlich vom Grundstück Kiesgrubenweg 3 ist davon auszugehen, dass durch den Einfluss der Lauchhammerstraße mindestens eines der ersten beiden Kriterien ohnehin nicht erfüllt wäre.

Tabelle 5-1 Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche im Umfeld des Plangebiets | Differenz Planfall - Nullfall

Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	HR	Nullfall		Planfall		Differenz	
				L_{rT} dB(A)	L_{rN} dB(A)	L_{rN} dB(A)	L_{rT} dB(A)	L_{rT} dB(A)	L_{rN} dB(A)
Kiesgrubenweg 3	WA	EG	W	43,2	0,0	47,0	38,4	4	39
Kiesgrubenweg 5	WA	EG	W	44,6	0,0	48,4	39,8	4	40
Kiesgrubenweg 7	WA	EG	W	43,9	0,0	47,6	39,0	4	39
		1.OG		44,1	0,0	48,0	39,3	4	40
Kiesgrubenweg 9	WA	EG	W	43,0	0,0	47,0	38,3	4	39
		1.OG		43,9	0,0	47,9	39,1	4	40
Kiesgrubenweg 30	WA	EG	O	46,6	0,0	50,5	41,8	4	42
		1.OG		46,5	0,0	50,3	41,7	4	42
Kiesgrubenweg 37	WA	EG	W	43,1	0,0	46,9	38,0	4	38
		1.OG		43,8	0,0	47,5	38,6	4	39
Kiesgrubenweg 39	WA	EG	O	46,7	0,0	46,7	21,9	0	22
		1.OG		46,4	0,0	46,5	23,1	1	24

6 Zusammenfassung

Der Eigenbetrieb Rettungsdienst des Landkreises Elbe-Elster plant die Errichtung einer Rettungswache im Nordosten der Stadt Elsterwerda. Im Zuge dessen ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen B-Plans angedacht. Das Plangebiet soll über den Kiesgrubenweg erschlossen werden. In der direkten Umgebung des Plangebiets befinden sich bestehende Wohnhäuser.

Unter Beachtung des § 15 BauNVO - gegenseitige Rücksichtnahme - ist im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens (hier: vBPL) eine detaillierte schalltechnische Untersuchung durchzuführen, in der die zu erwartenden Geräuschimmissionen prognostiziert und entsprechend der gesetzlichen Vorschriften beurteilt werden. Ziel war es, die Festsetzungsfähigkeit des B-Planentwurfs aus schalltechnischer Sicht nachzuweisen bzw. herzustellen. Die Berechnungsergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Anlagenlärmwirkung im Umfeld des Plangebiets

- Im Tageszeitbereich wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm [1] von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete unter Berücksichtigung eines Rettungsbetriebes vollständig eingehalten und um mindestens 10 dB(A) unterschritten. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen von 85 dB(A) tags für allgemeine Wohngebiete wird ebenfalls vollständig eingehalten und deutlich unterschritten.
- Im Nachtzeitbereich zeigt die Betrachtung etwaiger Notfalleinsätze, dass der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete eingehalten wird. Auch der Immissionsrichtwert der TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen von 60 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete wird unterschritten.

Verkehrslärmzunahme gemäß TA Lärm 7.4

- Die Kriterien nach Punkt 7.4 der TA Lärm werden nicht alle erfüllt.
- Es werden keine Maßnahmen zur Lärminderung im Hinblick auf das zusätzlich zu erwartende Verkehrsaufkommen im öffentlichen Straßenland erforderlich.

LITERATURVERZEICHNIS

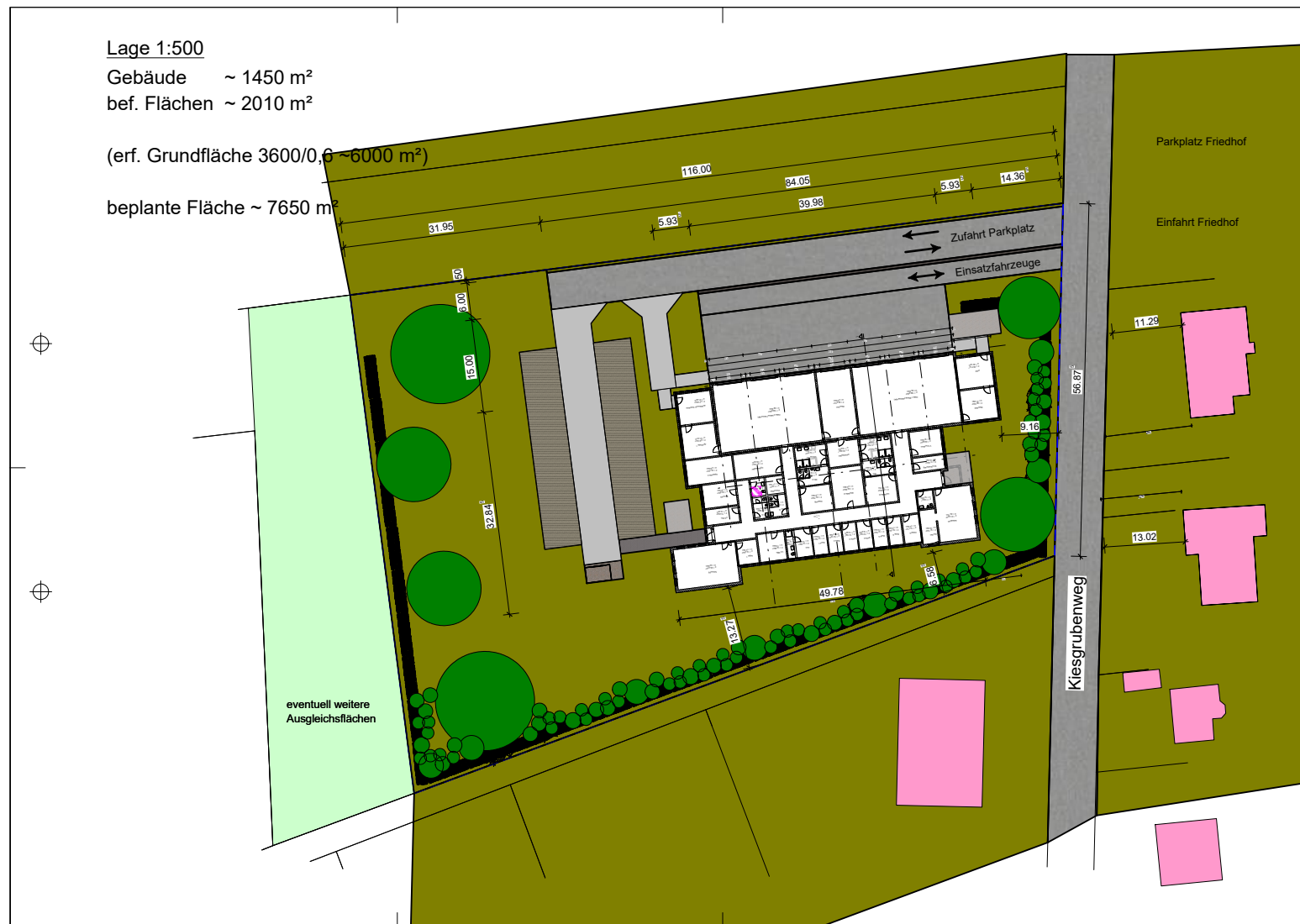
- [1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm). Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. August 1998.
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), aktuelle Fassung.
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.
- [4] Verkehrsuntersuchung zur geplanten Errichtung einer Rettungswache in der Stadt Elsterwerda. HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH. Stand: April 2026
- [5] Richtlinie für des Lärmschutz an Straßen (RLS-19). Forschungsgesellschaft für Straße- und Verkehrswesen. Ausgabe 2019.
- [6] Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen. 6. überarbeitete Auflage. Bayerisches Landesamt für Umwelt. August 2007.
- [7] Türen- und Kofferraumschlagen von Pkw: Sind die Prognoseansätze der Parkplatzlärmstudie noch zeitgemäß? Michael Schlag, IBN Bauphysik Ingolstadt. Lärmbekämpfung, Jg. 4 (2022), S. 104-107.
- [8] Technischer Bericht - Lkw-Studie: Untersuchung der Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. Lärmschutz in Hessen, Heft 3. Wiesbaden, 2024.
- [9] Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen (Tankstellenlärmstudie). Hessische Landesanstalt für Umwelt. August 1999.
- [10] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung. Deutsches Institut für Normung. Juli 2023.

Anlagen

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Entwurf des Lageplans zum Vorhaben bereitgestellt durch den Auftraggeber am 02.04.2026.....	24
Anlage 2	Schallquellen im Tageszeitverlauf.....	25
Anlage 3	Kenngößen der Anlagenschallquellen.....	26
Anlage 4	Immissionsorttabelle Beurteilung nach TA Lärm.....	27

Anlage 1 Entwurf des Lageplans zum Vorhaben | bereitgestellt durch den Auftraggeber am 02.04.2026



Anlage 2 Schallquellen im Tageszeitverlauf

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
Rettungswache Anlieferung Lkw-Fahrlinie rückwärts									80,7	80,7														
Rettungswache Anlieferung Lkw-Fahrlinie vorwärts									82,1	82,1														
Rettungswache Anlieferung Lkw-Fahrlinie vorwärts									82,0	82,0														
Rettungswache Anlieferung Lkw-Kühlung									91,0															
Rettungswache Anlieferung Lkw-Stellplatz									75,0	75,0														
Rettungswache Anlieferung Verladegeräusche									98,1	98,1														
Rettungswache Anlieferung Warenumsschlag									74,6	74,6														
Rettungswache Hochdruckreiniger									90,6															
Rettungswache Parkplatz Reinigung									74,0															
Rettungswache Parkplatz Rettungswagen	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0
Rettungswache Pkw-Fahrlinie							83,3	79,8		85,5							85,5		79,8	83,3				
Rettungswache Pkw-Parkplatz							76,6	73,0		78,8							78,8		73,0	76,6				
Rettungswache Rettungswagen-Fahrlinie	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0
Rettungswache Wärmepumpe	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0

	Hoffmann-Leichter, Ingenieurgesellschaft mbH Freiheit 6 13597 Berlin	1
--	--	---

SoundPLAN 9.1

Anlage 3 Kenngrößen der Anlagenschallquellen

Name	Quelltyp	I oder S m,m²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)
Rettungswache Anlieferung Lkw-Fahrlinie rückwärts	Linie	18,47	68,0	80,7	0,0	0,0		47,7	57,7	64,7	70,7	73,7	74,7	74,7
Rettungswache Anlieferung Lkw-Fahrlinie vorwärts	Linie	80,72	63,0	82,1	0,0	0,0		62,4	65,4	71,4	74,4	78,4	75,4	69,4
Rettungswache Anlieferung Lkw-Fahrlinie vorwärts	Linie	78,83	63,0	82,0	0,0	0,0		62,3	65,3	71,3	74,3	78,3	75,3	69,3
Rettungswache Anlieferung Lkw-Kühlung	Punkt		97,0	97,0	0,0	0,0		78,5	82,5	86,6	89,6	92,5	90,5	85,6
Rettungswache Anlieferung Lkw-Stellplatz	Punkt		75,0	75,0	0,0	0,0	108,0	56,2	59,2	63,2	68,2	71,2	68,2	62,2
Rettungswache Anlieferung Verladegeräusche	Punkt		98,1	98,1	0,0	0,0	121,0	71,2	78,9	84,5	89,4	93,1	93,4	89,5
Rettungswache Anlieferung Warenumschlag	Fläche	17,12	62,3	74,6	0,0	0,0	114,3	56,8	62,8	65,8	68,8	69,8	66,8	58,8
Rettungswache Hochdruckreiniger	Punkt		96,6	96,6	0,0	0,0		63,6	73,6	80,7	86,7	89,6	90,6	90,7
Rettungswache Parkplatz Reinigung	Parkplatz	144,76	49,4	71,0	0,0	0,0	95,5	55,9	59,9	61,9	63,9	65,9	63,9	58,9
Rettungswache Parkplatz Rettungswagen	Parkplatz	552,50	46,6	74,0	0,0	0,0	95,5	58,9	62,9	64,9	66,9	68,9	66,9	61,9
Rettungswache Pkw-Fahrlinie	Linie	253,93	49,7	73,7	0,0	0,0		55,3	59,3	63,3	66,3	69,3	67,3	62,3
Rettungswache Pkw-Parkplatz	Parkplatz	581,45	53,2	80,8	0,0	0,0	95,5	64,1	75,7	68,2	72,7	72,8	73,2	70,5
Rettungswache Rettungswagen-Fahrlinie	Linie	137,62	56,6	78,0	0,0	0,0		62,9	66,9	68,9	70,9	72,9	70,9	65,9
Rettungswache Wärmepumpe	Punkt		81,0	81,0	0,0	0,0					81,0			

Hoffmann-Leichter, Ingenieurgesellschaft mbH Freiheit 6 13597 Berlin

1

SoundPLAN 9.1

Anlage 4 Immissionsorttabelle | Beurteilung nach TA Lärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	LT,max,diff dB	LN,max,diff dB
Kiesgrubenweg 9	WA	EG 1.OG	W	55 55	40 40	85 85	60 60	37 38	33 35	49 49	49 49	--- ---	--- ---	--- ---	--- ---
Kiesgrubenweg 37	WA	EG 1.OG	W	55 55	40 40	85 85	60 60	44 45	39 39	71 71	52 53	--- ---	--- ---	--- ---	--- ---
Kiesgrubenweg 39	WA	EG 1.OG	S	55 55	40 40	85 85	60 60	44 44	36 37	73 73	50 51	--- ---	--- ---	--- ---	--- ---
	Hoffmann-Leichter, Ingenieurgesellschaft mbH Freiheit 6 13597 Berlin														1

SoundPLAN 9.1