

Gutachtliche Stellungnahme

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
"Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras" mit Vorhaben-
und Erschließungsplan in der Gemeinde Heusweiler

Geräuschkontingentierung der
geplanten Gewerbefläche

Auftraggeber: Jeras GmbH
Schacht Dilsburg 9
66265 Heusweiler

Berichtsdatum: 25.05.2021
Auftrag Nr.: 5776940
Revision: A
Umfang: 12 Blatt
Anhang 1: 3 Blatt
Anhang 2: 13 Blatt
Anhang 3: 3 Blatt

Inhaltsverzeichnis

	Blatt
1. Auftrag und Allgemeines	3
2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	3
3. Beschreibung des Vorhabens	3
4. Immissionsorte und zulässige Geräuschemissionen	4
4.1 Immissionsorte und Immissionsrichtwerte	4
4.2 Zulässige Zusatzbelastung durch die Erweiterung des Gewerbegebietes	5
4.3 Berechnung der zulässigen Geräuschemissionen für die Teilfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Dilsburg“	6
4.4 Zulässige Zusatzbelastung für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“	8
5. Durchführung der Geräuschkontingentierung	8
6. Geräuschemissionen von möglichen Nutzungen	10
7. Textliche Festsetzung im Bebauungsplan	11
8. Zusammenfassung und Ergebnis der Untersuchung	11
 Anhang	
1 Bilder	
2 Tabellen	
3 Erläuterungen zu den Tabellen	

1. Auftrag und Allgemeines

Die Gemeinde Heusweiler plant die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ im Ortsteil Heusweiler.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine ca. 26.200 m² große Gewerbefläche. Davon liegen ca. 3.490 m² im räumlichen Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Dilsburg“ aus dem Jahr 2003 [6]. Die übrige Fläche stellt eine Erweiterung des Gewerbegebietes Dilsburg in südlicher Richtung dar. Diese soll vom Tiefbaubetrieb der Jeras GmbH, Schacht Dilsburg 9, zur Vergrößerung ihres Betriebsgeländes genutzt werden. Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ umfasst das gesamte zukünftige Betriebsgelände der Jeras GmbH.

Das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz forderte mit Schreiben vom 18.02.2021 die Durchführung einer Geräuschkontingentierung nach der Norm DIN 45691 [1] im vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“. Das in der DIN 45691 beschriebene Verfahren dient dazu, die Geräuschemissionen von geplanten Gewerbeflächen so zu gliedern und zu begrenzen, dass die an den Immissionsorten in der Nachbarschaft der Gewerbeflächen nach TA Lärm [2] zulässigen Geräuschimmissionen nicht überschritten werden.

Die SGS-TÜV Saar GmbH wurde von der Jeras GmbH, Heusweiler, mit der Berechnung der zulässigen Geräuschkontingente für die Gewerbeflächen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras" beauftragt. Die zulässigen Emissionskontingente L_{EK} sollen nach den Vorgaben der DIN 45691 ermittelt werden und es sollen textliche Festsetzungen getroffen werden, die in den Bebauungsplan aufgenommen werden können.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Sämtliche für die vorliegende Untersuchung herangezogenen Grundlagen sind in Tabelle 1 im Anhang zusammengestellt.

3. Beschreibung des Vorhabens

Das bestehende Gewerbegebiet Dilsburg befindet sich auf dem Gelände des ehemaligen Schacht Dilsburg. Das Gewerbegebiet grenzt im Norden an die Holzer Straße (L136) und erstreckt sich im Westen bis zur Saarbrücker Straße (B268).

Das derzeitige Betriebsgelände der Jeras GmbH, Schacht Dilsburg 9, befindet sich im südwestlichen Bereich des bestehenden Gewerbegebietes. Das Betriebsgelände soll im Rahmen des betrachteten Vorhabens nach Süden erweitert werden.

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ werden zwei Teilflächen festgesetzt. Die ca. 1.983 m² große Teilfläche „GE2“ liegt in der östlichen Ecke des räumlichen Geltungsbereiches, die übrige, ca. 24.195 m² große Teilfläche trägt die Bezeichnung „GE1“. Die beiden Teilflächen unterscheiden sich in der darin jeweils festgesetzten zulässigen Gebäudeoberkante. Beide Teilflächen werden als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt.

Die beiden Teilflächen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ sind insgesamt ca. 26.278 m² groß. Davon liegen jedoch ca. 3.490 m² der Teilfläche GE1 im räumlichen Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Dilsburg“ aus dem Jahr 2003 [6]. Nur die übrige, ca. 22.710 m² große Fläche (24.195 m² der Teilfläche GE1 und die Teilfläche GE2) stellt eine Erweiterung des Gewerbegebietes Dilsburg in südlicher Richtung dar. Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ umfasst das gesamte zukünftige Betriebsgelände der Jeras GmbH.

Die den hinzukommenden Gewerbeflächen nächstgelegenen Wohnhäuser befinden sich in Abständen von ca. 180 m bis 240 m im Westen, Norden und Osten des Gewerbegebietes.

Die örtliche Situation sowie die Planzeichnungen des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Dilsburg“ aus dem Jahr 2003 [6] und des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ sind den Bildern 1 bis 3 im Anhang zu entnehmen.

4. Immissionsorte und zulässige Geräuschimmissionen

4.1 Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

Die dem Gewerbegebiet nächstgelegenen Wohnhäuser befinden sich in der Saarbrücker Straße im Westen sowie in der Wilhelmstraße, Holzer Straße, Schachtstraße und Johannesstraße im Norden und Nordosten der geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes.

Im Flächennutzungsplan des Regionalverbandes Saarbrücken befinden sich die nächstgelegenen Wohnhäuser innerhalb von Flächen zum Wohnen.

Im Rahmen des im Jahr 2003 erstellten schalltechnischen Gutachtens für das bestehende Gewerbegebiet [7] wurde bei allen benachbarten Wohngebieten von einer Einstufung als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgegangen. Dies entspricht der tatsächlichen Nutzung in den betreffenden Bereichen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die in der vorliegenden Untersuchung betrachteten Immissionsorte und die in allgemeinen Wohngebieten gemäß TA Lärm [1] tags und nachts geltenden Immissionsrichtwerte aufgeführt. Die kürzeste Entfernung der Immissionsorte von der Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ ist ebenfalls angegeben.

Immissionsort		Entfernung m	Immissionsrichtwert in dB(A) [2]	
Nr.	Bezeichnung		tags	nachts
1	Wilhelmstraße 7	200	55	40
2	Holzer Straße 52	235	55	40
3	Schachtstraße 3	220	55	40
4	Saarbrücker Straße 127	170	55	40
5	Johannesstraße 11	210	55	40

Die Lage der Immissionsorte ist Bild 1 im Anhang zu entnehmen.

4.2 Zulässige Zusatzbelastung durch die Erweiterung des Gewerbegebietes

Bei der Geräuschkontingentierung für die Gewerbefläche im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ ist die Vorbelastung an den Immissionsorten durch andere nach der TA Lärm zu beurteilende Anlagen zu berücksichtigen.

Im Hinblick auf das bestehende Gewerbegebiet Dilsburg wurde in der vorliegenden Untersuchung davon ausgegangen, dass die Immissionsrichtwerte an den betrachteten Immissionsorten von den Geräuschemissionen durch die bestehenden Gewerbebetriebe bereits ausgeschöpft werden.

Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte durch die Zusatzbelastung kann in der Regel ausgeschossen werden, wenn die Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB(A) unterschreitet. Für die geplante Erweiterung des Gewerbegebietes ergeben sich auf dieser Basis folgende zulässige Geräuschemissionen an den Immissionsorten tags bzw. nachts.

Immissionsort		Zulässige Immissionspegel in dB(A) für die im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ hinzukommenden Gewerbeflächen	
Nr.	Bezeichnung	tags	nachts
1	Wilhelmstraße 7	45	30
2	Holzer Straße 52	45	30
3	Schachtstraße 3	45	30
4	Saarbrücker Straße 127	45	30
5	Johannesstraße 11	45	30

Dabei ist jedoch zu beachten, dass nur ca. 22.710 m² der insgesamt ca. 26.200 m² der Gewerbefläche im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ eine Erweiterung des Gewerbegebietes darstellen. Der übrige, ca. 3.490 m² große Teil im Norden der Teilfläche GE1 befindet sich im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Dilsburg“ aus dem Jahr 2003 [6]. Die Lage dieser Teilfläche ist Bild 3 im Anhang zu entnehmen.

Die Forderung, dass die davon ausgehenden Geräuschemissionen die an den Immissionsorten gemäß TA Lärm [2] geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB(A) unterschreiten sollten, bezieht sich somit nur auf die tatsächliche Erweiterung des Gewerbegebietes. Für den im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Dilsburg“ liegenden Teil der Teilfläche GE1 wurde im Bebauungsplan [6] bereits ein Geräuschemissionskontingent festgesetzt, das allerdings nach einem anderen Verfahren als in der DIN 45691 [1] vorgeschlagen ermittelt wurde.

Um auch diese Teilfläche in die aktuelle Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 einbeziehen zu können, ohne dabei die bereits in [6] festgesetzten Geräuschkontingente unberücksichtigt zu lassen, wurden in einem separaten Untersuchungsschritt die Geräuschemissionen ermittelt, die sich für diese ca. 3.490 m² Fläche aus den im Bebauungsplan [5] festgesetzten Kontingenten (flächenbezogenen Schallleistungspegeln) ergeben. Diese wurden dann zu dem um 10 dB(A) verminderten Immissionsrichtwerten addiert, die für die tatsächliche, ca. 22.710 m² große Erweiterung des Gewerbegebietes anzusetzen sind. Die sich ergebende Summe wurde als Grundlage bei der Ermittlung der zulässigen Geräuschemissionen herangezogen.

4.3 Berechnung der zulässigen Geräuschemissionen für die Teilfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Dilsburg“

Für die entsprechende Fläche in der Teilfläche GE3 des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Dilsburg“ [6] wurden im Bebauungsplan folgende immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel festgesetzt:

Fläche GE 3:	tagsüber:	62 dB(A) pro m ²
	nachts:	49 dB(A) pro m ²

Die Berechnung der für die innerhalb der Teilfläche GE3 liegende, ca. 3.490 m² große Fläche der Fa. Jeras zulässigen Teilimmissionspegel aus den flächenbezogenen Schallleistungspegeln erfolgte mit Hilfe einer Schallausbreitungsrechnung nach der Norm DIN ISO 9613-2 [3].

Da den Festsetzungen im Bebauungsplan [6] nicht eindeutig zu entnehmen ist, mit welchen Parametern die Schallausbreitungsrechnung im Rahmen des zugehörigen Gutachtens [7] durchgeführt worden war, wurden entsprechende Auskünfte bei der DSK eingeholt.

Auf der Grundlage dieser Angaben erfolgte die Immissionsberechnung mit folgenden Parametern:

Temperatur: 10°C
 Luftfeuchte: 70 %
 Bodenfaktor: G = 0 (schallharter Boden)
 Meteorologische Korrektur: C₀ = 2 dB für alle Richtungen
 Quellhöhe: 2 m
 Immissionsorthöhe: 4 m

Darüber hinaus wurden die Höhenverhältnisse im Untersuchungsbereich bei der Schallausbreitungsrechnung im Rahmen von [7] durch insgesamt neun Höhenlinien berücksichtigt. Diese Höhenlinien wurden daher auch in die vorliegende Berechnung übernommen.

Die entsprechende Schallausbreitungsrechnung ergab die folgenden Immissionspegel für die betrachtete Teilfläche:

Immissionsort		Immissionspegel in dB(A)	
		tags	nachts
Teilfläche von GE1 (3.490 m²) des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ in der Fläche GE3 des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Dilsburg“ [6]			
Nr.	Bezeichnung	tags	nachts
1	Wilhelmstraße 7	35,3	22,3
2	Holzer Straße 52	39,8	26,8
3	Schachtstraße 3	38,7	25,7
4	Saarbrücker Straße 127	40,5	27,5
5	Johannesstraße 11	34,4	21,4

Die Daten der zugehörigen Schallausbreitungsrechnung sind den Tabellen 2 (Emissionen) und 3 (Immissionen) im Anhang zu entnehmen.

4.4 Zulässige Zusatzbelastung für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“

Aus den durchgeführten Betrachtungen ergeben sich insgesamt (als Summe der in den Abschnitten 4.2 und 4.3 aufgeführten Werte) die folgenden zulässigen Geräuschimmissionen für die Gewerbeflächen im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“:

Immissionsort		Zulässige Geräuschimmissionen in dB(A) für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“	
		tags	nachts
Nr.	Bezeichnung		
1	Wilhelmstraße 7	45,4	30,7
2	Holzer Straße 52	46,1	31,7
3	Schachtstraße 3	45,9	31,4
4	Saarbrücker Straße 127	46,3	31,9
5	Johannesstraße 11	45,4	30,6

Die Summenwerte wurden der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [1] zugrunde gelegt.

5. Durchführung der Geräuschkontingentierung

Die Geräuschkontingentierung wurde nach den Vorgaben der DIN 45691 [1] durchgeführt. Zur Ermittlung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wurde eine Schallausbreitungsberechnung nach ISO 9613-2 [3] durchgeführt.

Gemäß Abschnitt 4.5 der DIN 45691 [1] wird für die Ermittlung der Differenz zwischen Emissions- und Immissionskontingent (= zulässiger Immissionspegel der Teilflächen an den Immissionsorten) ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung herangezogen. Die in der DIN 45691 [1] genannte geometrische Ausbreitungsdämpfung entspricht inhaltlich dem Dämpfungsterm A_{div} der geometrischen Ausbreitung der DIN ISO 9613-2 [3]. Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt ohne Berücksichtigung der tatsächlichen Topographie und ggf. vorhandener Abschirmungen durch Gebäude oder sonstige Hindernisse.

Für die Teilflächen GE1 und GE2 wurden einheitliche Emissionskontingente gewählt. Die Unterteilung in zwei Teilflächen im Bebauungsplan erfolgt lediglich im Hinblick auf die zulässige Höhe der Bebauung.

Die Ermittlung der auf den Teilflächen zulässigen Emissionskontingente erfolgte iterativ in mehreren Berechnungsschritten. Die Höhe der Emissionskontingente wurde so festgelegt, dass die an den betrachteten Immissionsorten tagsüber und nachts zulässigen Geräuschimmissionen möglichst nicht überschritten werden.

In der folgenden Tabelle sind die in der vorliegenden Untersuchung für die Gewerbeflächen im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ nach DIN 45691 [1] ermittelten Emissionskontingente L_{EK} sowie die sich aus den Emissionskontingenten L_{EK} und der Größe der Fläche ergebenden Schallleistungspegel L_{WA} für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht aufgeführt:

Teilfläche		Emissionskontingent L_{EK} in dB(A) je m ²		Schallleistungspegel L_{WA} in dB(A)	
Bezeichnung	Größe [m ²]	tags	nachts	tags	nachts
GE1	24.195	61	47	104,8	94,0
GE2	1.983	61	47	90,8	80,0

Die Daten der Schallausbreitungsberechnung sind wie folgt den Tabellen im Anhang zu entnehmen:

Tabelle 4: Emissionen
 Tabelle 5a-e: Immissionen

Aus den genannten Schallleistungspegeln ergeben sich unter Abzug von A_{div} die folgenden Gesamtimmissionspegel (Immissionskontingente) an den Immissionsorten:

Immissionsort		aus den L_{EK} berechnete Immissionspegel (Immissionskontingente) in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung	tags	nachts
1	Wilhelmstraße 7	44,2	30,2
2	Holzer Straße 52	43,4	29,4
3	Schachtstraße 3	44,5	30,5
4	Saarbrücker Straße 127	44,9	30,9
5	Johannesstraße 11	44,7	30,7

Der Vergleich der berechneten Immissionspegel mit den in Abschnitt 4.4 angegebenen zulässigen Werten ist in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.

Geräuschimmissionen tags

Immissionsort		aus den L_{EK} berechnete Immissionspegel tags	Zulässige Geräuschimmissionen tags
Nr.	Bezeichnung	dB(A)	dB(A)
1	Wilhelmstraße 7	44,2	45,4
2	Holzer Straße 52	43,4	46,1
3	Schachtstraße 3	44,5	45,9
4	Saarbrücker Straße 127	44,9	46,3
5	Johannesstraße 11	44,7	45,4

Geräuschimmissionen nachts

Immissionsort		aus den L _{EK} berechnete Immissionspegel nachts	Zulässige Geräuschimmissionen nachts
Nr.	Bezeichnung	dB(A)	dB(A)
1	Wilhelmstraße 7	30,2	30,7
2	Holzer Straße 52	29,4	31,7
3	Schachtstraße 3	30,5	31,4
4	Saarbrücker Straße 127	30,9	31,9
5	Johannesstraße 11	30,7	30,6

Der Vergleich zeigt, dass die tagsüber zulässigen Geräuschimmissionen von den aus den Emissionskontingenten berechneten Werten an allen Immissionsorten unterschritten werden. An den Immissionsorten Nr. 1 bis Nr. 4 werden die nachts zulässigen Werte ebenfalls unterschritten. Am Immissionsort Nr. 5 wird der nachts zulässige Wert geringfügig um 0,1 dB überschritten. Die Überschreitung um 0,1 dB im Beurteilungszeitraum Nacht ist als nicht relevant zu bewerten und rechtfertigt keine weitere Verminderung des Emissionskontingents.

Nach Anhang A.3 der DIN 45691 [1] können für Immissionsorte, an denen die Immissionspegel durch die Zusatzbelastung deutlich unterschritten werden, Zusatzkontingente L_{EK,zus} berechnet werden. Die Zusatzkontingente ergeben sich aus der Differenz der zulässigen und der berechneten Immissionspegel am jeweiligen Immissionsort. Die Differenzen werden auf ganze dB abgerundet.

Die Differenz der zulässigen und der berechneten Immissionspegel ist im vorliegenden Fall an allen Immissionsorten sehr gering. Auf eine Ermittlung von Zusatzkontingenten wird daher verzichtet.

6. Geräuschemissionen von möglichen Nutzungen

Der nachfolgende Vergleich ersetzt nicht die im Einzelfall im Rahmen von Genehmigungsverfahren vorzulegenden schalltechnischen Gutachten, er soll lediglich Hinweise zur späteren Nutzbarkeit der mit Emissionskontingenten belegten Flächen bieten.

In der DIN 18005 [4] wird für Gewerbeflächen ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 60 dB(A) je m² tags und nachts aufgeführt.

Das im vorliegenden Fall für den Tageszeitraum ausgewiesene Emissionskontingent in Höhe von 61 dB(A)/m² stellt nach der DIN 18005 [4] keine Einschränkung der gewerblichen Nutzbarkeit gegenüber einem typischen Gewerbebetrieb dar.

Durch das berechnete Emissionskontingent von 47 dB(A)/m² nachts bei einem Gesamtschallleistungspegel von 94 dB(A) ergibt sich für die geplante Gewerbefläche eine nur eingeschränkte Nutzbarkeit in der Nachtzeit. In der Praxis wird lediglich der Betrieb von stationären Geräuschquellen wie Lüftungsgeräten oder vergleichbaren Anlagen möglich sein. Üblicher gewerblicher Produktionsbetrieb, ebenso wie Verladetätigkeiten und Lkw-Verkehr auf Freiflächen während des Nachtzeitraumes von 22:00 bis 06:00 Uhr, werden aus schalltechnischer Sicht nicht realisierbar sein.

7. Textliche Festsetzung im Bebauungsplan

Vorschlag für die textliche Festsetzung zu den Emissionskontingenten im Bebauungsplan:

„Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) überschreiten.“

Teilfläche	Emissionskontingent in dB(A)/m ²	
	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
GE1	61	47
GE2	61	47

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.“

8. Zusammenfassung und Ergebnis der Untersuchung

Die Gemeinde Heusweiler plant die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ im Ortsteil Heusweiler.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine ca. 26.200 m² große Gewerbefläche. Davon liegen ca. 3.490 m² im räumlichen Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Dilsburg“ aus dem Jahr 2003 [6]. Die übrige Fläche stellt eine Erweiterung des Gewerbegebietes Dilsburg in südlicher Richtung dar. Diese soll vom Tiefbaubetrieb der Jeras GmbH, Schacht Dilsburg 9, zur Vergrößerung ihres Betriebsgeländes genutzt werden. Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ umfasst das gesamte zukünftige Betriebsgelände der Jeras GmbH.

Das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz forderte mit Schreiben vom 18.02.2021 die Durchführung einer Geräuschkontingentierung nach der Norm DIN 45691 [1] im vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“. Das in der DIN 45691 beschriebene Verfahren dient dazu, die Geräuschemissionen von geplanten Gewerbeflächen so zu gliedern und zu begrenzen, dass die an den Immissionsorten in der Nachbarschaft der Gewerbeflächen nach TA Lärm [2] zulässigen Geräuschimmissionen nicht überschritten werden.

Die SGS-TÜV Saar GmbH wurde von der Jeras GmbH mit der Durchführung einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [1] beauftragt.

Als Ergebnis der durchgeführten Untersuchung ergibt sich der folgende Vorschlag für die textliche Festsetzung zu den Emissionskontingenten im Bebauungsplan:

„Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) überschreiten.“

Teilfläche	Emissionskontingent in dB(A)/m²	
	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
GE1	61	47
GE2	61	47

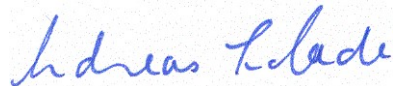
Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.“

Sulzbach, den 25.05.2021
Tz/Schl

Der Sachverständige:






Dipl.-Phys.Ing. Jörg Trittelvitz



Dipl.-Ing. (FH) Andreas Schade

Bild 1
Lageplan - Maßstab 1: 5.000

-  Bestehendes Gewerbegebiet Dilsburg
-  Gewerbeflächen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“
-  Immissionsort Nr.

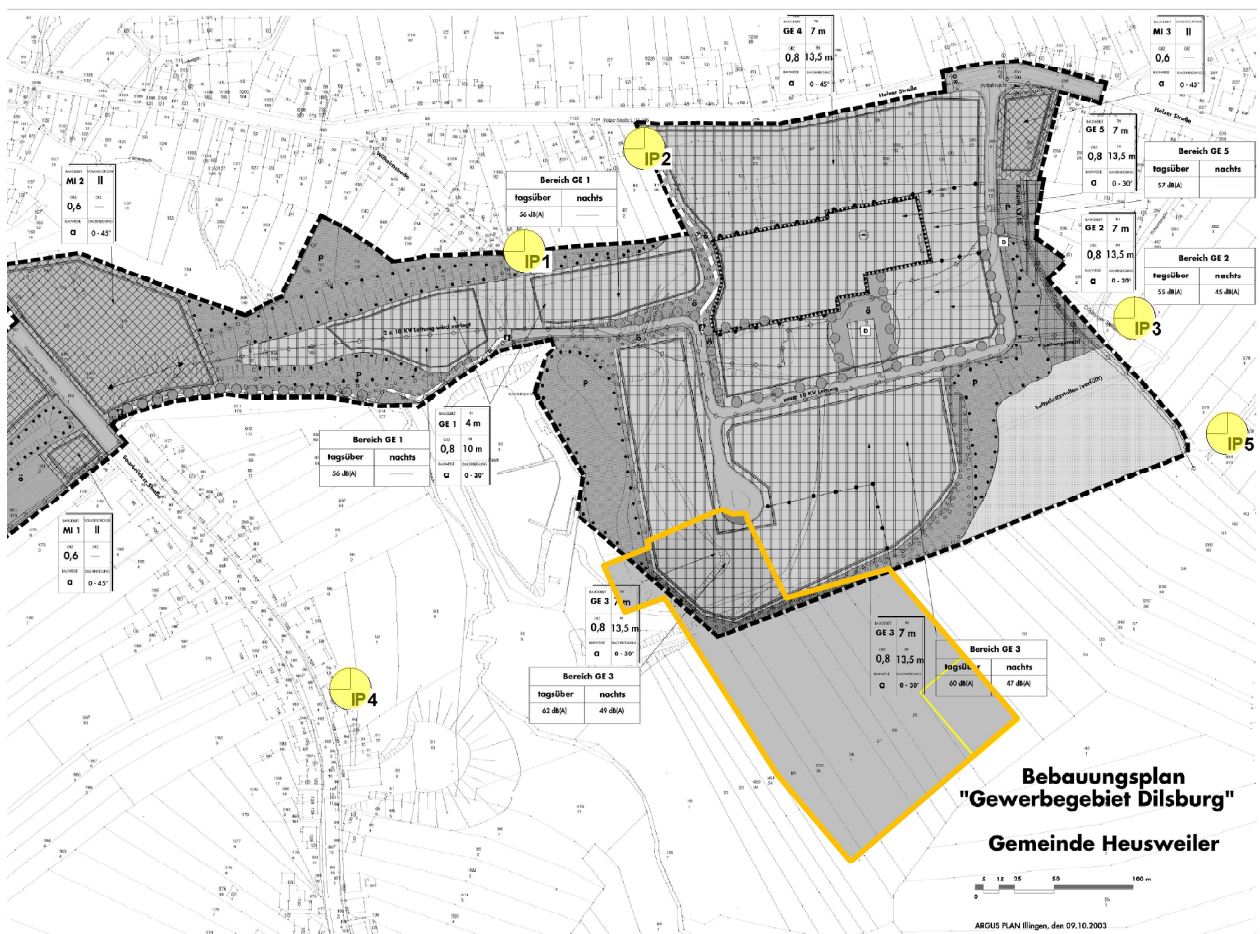


Bild 2
 Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes
 "Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras" mit Lage der Teilflächen
 Planstand 13.08.2020
 Maßstab 1: 2.500

TEIL A: PLANZEICHNUNG



Bild 3

Lage eines Teils der Teilfläche GE1 des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras“ [8] in der Teilfläche GE3 des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Dilsburg“ [6]
Maßstab 1: 1.750



Tabelle 1
Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- [1] DIN 45691, Ausgabe Dezember 2006
Geräuschkontingentierung
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017
- [3] DIN ISO 9613-2, Entwurf September 1997
Akustik, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- [4] DIN 18005, Teil 1, Ausgabe Mai 1987
Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren
- [5] Schallausbreitungs-Software:
SAOS-NP, Version 2017.01, Kramer Schalltechnik GmbH
Rechenkern LimA, Version 2019.03 vom 20.08.2019,
Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH
- [6] Bebauungsplan „Gewerbegebiet Dilsburg“, Gemeinde Heusweiler
Aufgestellt durch ARGUS PLAN Illingen, 09.10.2003
- [7] Gutachten zu den flächenbezogenen Schalleistungspegeln und Schallimmissionen der geplanten neuen Gewerbeflächen auf der Schachtanlage Dilsburg
Deutsche Steinkohle AG, Regionalverwaltung Saar, Service-Center Umweltschutz
18. Juni 2003, 1026-03 Ni/bl
- [8] Erweiterung Betriebsgelände Fa. Jeras
Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Vorhaben- und Erschließungsplan in der
Gemeinde Heusweiler, Ortsteil Heusweiler
Stand der Planung: 13.08.2020 ENTWURF
Gesellschaft für Städtebau und Kommunikation mbH, Kirchenstraße 12,
66557 Illingen

Tabelle 2

Berechnung der Geräuschimmissionen für die Teilfläche von GE1 aus [8] in GE3 aus [6]

Geräuschemissionen tags und nachts

Nr.	Kommentar	Emission (Nr.)	Emission dB(A)	Messfl. (m2) Anzahl	hQ m	Lw (LmE) dB(A)
	Jeras GmbH					
	Heusweiler					
	=====					
	vorhabenbezogener					
	Bebauungsplan					
	Erweiterung					
	Betriebsgelände					
	Fa. Jeras					
	=====					
	Berechnung der					
	Immissionskontingente					
	der überplanten					
	Teilfläche in GE3					
	BP Gewerbegebiet					
	Dilsburg					
	=====					
	= Pegel tags =					
1	Teilfläche in GE3	3.0	62.0	3490.0	2.0	97.4
	62 dB pro m ²					
GS	Pegel tags					97.4
	= Pegel nachts =					
2	Teilfläche in GE3	4.0	49.0	3490.0	2.0	84.4
	49 dB pro m ²					
GS	Pegel nachts					84.4

Tab2_Jeras_Dilsburg_Erweiterung_GE3_N.DOC

Tabelle 3a

Berechnung der Geräuschimmissionen für die Teilfläche von GE1 aus [8] in GE3 aus [6]

**Immissionen
IP 1 - Wilhelmstraße 7**

Nr.	Kommentar	Lw (LmE) dB(A)	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refl. Ant. dB	LAT dB(A)
	Jeras GmbH											
	Heusweiler											
	=====											
	vorhabenbezogener											
	Bebauungsplan											
	Erweiterung											
	Betriebsgelände											
	Fa. Jeras											
	=====											
	Berechnung der											
	Immissionskontingente											
	der überplanten											
	Teilfläche in GE3											
	BP Gewerbegebiet											
	Dilsburg											
	=====											
	= Pegel tags =											
1	Teilfläche in GE3	97.4		1.5	1.2	205.8	5.5	58.4	0.4	-3.7		35.3
	62 dB pro m²											
	GS Pegel tags											35.3
	= Pegel nachts =											
2	Teilfläche in GE3	84.4		1.5	1.2	205.8	5.5	58.4	0.4	-3.7		22.3
	49 dB pro m²											
	GS Pegel nachts											22.3

Tab3a_Jeras_Dilsburg_Erweiterung_GE3IP1_Wilhelmstraße 7_N.DOC

Tabelle 3b

Berechnung der Geräuschimmissionen für die Teilfläche von GE1 aus [8] in GE3 aus [6]

**Immissionen
IP 2 - Holzer Straße 52**

Nr.	Kommentar	Lw (LmE) dB(A)	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	Jeras GmbH											
	Heusweiler											
	=====											
	vorhabenbezogener											
	Bebauungsplan											
	Erweiterung											
	Betriebsgelände											
	Fa. Jeras											
	=====											
	Berechnung der											
	Immissionskontingente											
	der überplanten											
	Teilfläche in GE3											
	BP Gewerbegebiet											
	Dilsburg											
	=====											
	= Pegel tags =											
1	Teilfläche in GE3	97.4		1.5	3.6	240.0		59.6	0.5	-4.0		39.8
	62 dB pro m²											
	GS Pegel tags											39.8
	= Pegel nachts =											
2	Teilfläche in GE3	84.4		1.5	3.6	240.0		59.6	0.5	-4.0		26.8
	49 dB pro m²											
	GS Pegel nachts											26.8

Tab3b_Jeras_Dilsburg_Erweiterung_GE3IP2_Holzerstraße 52_N.DOC

Tabelle 3c

Berechnung der Geräuschimmissionen für die Teilfläche von GE1 aus [8] in GE3 aus [6]

**Immissionen
IP 3 - Schachtstraße 3**

Nr.	Kommentar	Lw (LmE) dB(A)	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	Jeras GmbH											
	Heusweiler											
	=====											
	vorhabenbezogener											
	Bebauungsplan											
	Erweiterung											
	Betriebsgelände											
	Fa. Jeras											
	=====											
	Berechnung der											
	Immissionskontingente											
	der überplanten											
	Teilfläche in GE3											
	BP Gewerbegebiet											
	Dilsburg											
	=====											
	= Pegel tags =											
1	Teilfläche in GE3	97.4		1.6	3.9	276.8	0.1	60.6	0.6	-4.2		38.7
	62 dB pro m²											
	GS Pegel tags											38.7
	= Pegel nachts =											
2	Teilfläche in GE3	84.4		1.6	3.9	276.8	0.1	60.6	0.6	-4.2		25.7
	49 dB pro m²											
	GS Pegel nachts											25.7

Tab3c_Jeras_Dilsburg_Erweiterung_GE3IP3_Schachtstraße 3_N.DOC

Tabelle 3d

Berechnung der Geräuschimmissionen für die Teilfläche von GE1 aus [8] in GE3 aus [6]

**Immissionen
IP 4 - Wilhelmstraße 7**

Nr.	Kommentar	Lw (LmE) dB(A)	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	Jeras GmbH											
	Heusweiler											
	=====											
	vorhabenbezogener											
	Bebauungsplan											
	Erweiterung											
	Betriebsgelände											
	Fa. Jeras											
	=====											
	Berechnung der											
	Immissionskontingente											
	der überplanten											
	Teilfläche in GE3											
	BP Gewerbegebiet											
	Dilsburg											
	=====											
	= Pegel tags =											
1	Teilfläche in GE3	97.4		1.5	3.0	213.2		58.7	0.5	-3.8		40.5
	62 dB pro m ²											
	GS Pegel tags											40.5
	= Pegel nachts =											
2	Teilfläche in GE3	84.4		1.5	3.0	213.2		58.7	0.5	-3.8		27.5
	49 dB pro m ²											
	GS Pegel nachts											27.5

Tab3d_Jeras_Dilsburg_Erweiterung_GE3IP4_Saarbrücker Straße 127_N.DOC

Tabelle 3e

Berechnung der Geräuschimmissionen für die Teilfläche von GE1 aus [8] in GE3 aus [6]

Immissionen

IP 5 - Johannesstraße 11

Nr.	Kommentar	Lw (LmE) dB(A)	Do dB	Cmet dB	hm m	dp m	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Refl. Ant. dB	LAT dB(A)
	Jeras GmbH											
	Heusweiler											
	=====											
	vorhabenbezogener											
	Bebauungsplan											
	Erweiterung											
	Betriebsgelände											
	Fa. Jeras											
	=====											
	Berechnung der											
	Immissionskontingente											
	der überplanten											
	Teilfläche in GE3											
	BP Gewerbegebiet											
	Dilsburg											
	=====											
	= Pegel tags =											
1	Teilfläche in GE3	97.4		1.6	1.9	300.2	3.7	61.5	0.6	-4.4		34.4
	62 dB pro m²											
	GS Pegel tags											34.4
	= Pegel nachts =											
2	Teilfläche in GE3	84.4		1.6	1.9	300.2	3.7	61.5	0.6	-4.4		21.4
	49 dB pro m²											
	GS Pegel nachts											21.4

Tab3e_Jeras_Dilsburg_Erweiterung_GE3IP5_Johannesstraße 11_N.DOC

Tabelle 4
Geräuschkontingentierung

Geräuschemissionen tags und nachts

Nr.	Kommentar	Emission (Nr.)	Emission dB(A)	Messfl. (m2) Anzahl	Lw (LmE) dB(A)
	Jeras GmbH				
	Heusweiler				
	=====				
	vorhabenbezogener				
	Bebauungsplan				
	Erweiterung				
	Betriebsgelände				
	Fa. Jeras				
	=====				
	Emissions-				
	kontingentierung				
	nach DIN 45691				
	=====				
	Emissionen tags:				
1	GE1 neu tags	3.0	61.0	24195.0	104.8
2	GE2 neu tags	6.0	61.0	1983.0	94.0
GS	Summe Tag				105.2
	Emissionen nachts:				
3	GE1 neu nachts	4.0	47.0	24195.0	90.8
4	GE2 neu nachts	7.0	47.0	1983.0	80.0
GS	Summe Nacht				91.2

Tab4_Jeras_Erweiterung_GE_Dilsburg_T.DOC

Tabelle 5a
Geräuschkontingentierung

Immissionen
IP 1 - Wilhelmstraße 7

Nr.	Kommentar	Lw (LmE) dB(A)	dp m	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	LAT dB(A)
	Jeras GmbH							
	Heusweiler							
	=====							
	vorhabenbezogener							
	Bebauungsplan							
	Erweiterung							
	Betriebsgelände							
	Fa. Jeras							
	=====							
	Emissions-							
	kontingentierung							
	nach DIN 45691							
	=====							
	Emissionen tags:							
1	GE1 neu tags	104.8	204.0		60.8			44.0
2	GE2 neu tags	94.0	380.4		63.1			30.9
GS	Summe Tag							44.2
	Emissionen nachts:							
3	GE1 neu nachts	90.8	204.0		60.8			30.0
4	GE2 neu nachts	80.0	380.4		63.1			16.9
GS	Summe Nacht							30.2

Tab5a_Jeras_Erweiterung_GE_DilsburgIP1_Wilhelmstraße 7_T.DOC

Tabelle 5b
Geräuschkontingentierung

Immissionen
IP 2 - Holzer Straße 52

Nr.	Kommentar	Lw (LmE) dB(A)	dp m	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	LAT dB(A)
	Jeras GmbH							
	Heusweiler							
	=====							
	vorhabenbezogener							
	Bebauungsplan							
	Erweiterung							
	Betriebsgelände							
	Fa. Jeras							
	=====							
	Emissions-							
	kontingentierung							
	nach DIN 45691							
	=====							
	Emissionen tags:							
1	GE1 neu tags	104.8	238.2		61.6			43.2
2	GE2 neu tags	94.0	387.3		63.3			30.7
GS	Summe Tag							43.4
	Emissionen nachts:							
3	GE1 neu nachts	90.8	238.2		61.6			29.2
4	GE2 neu nachts	80.0	387.3		63.3			16.7
GS	Summe Nacht							29.4

Tab5b_Jeras_Erweiterung_GE_DilsburgIP2_Holzerstraße 52_T.DOC

Tabelle 5c
Geräuschkontingentierung

Immissionen
IP 3 - Schachtstraße 3

Nr.	Kommentar	Lw (LmE) dB(A)	dp m	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	LAT dB(A)
	Jeras GmbH							
	Heusweiler							
	=====							
	vorhabenbezogener							
	Bebauungsplan							
	Erweiterung							
	Betriebsgelände							
	Fa. Jeras							
	=====							
	Emissions-							
	kontingentierung							
	nach DIN 45691							
	=====							
	Emissionen tags:							
1	GE1 neu tags	104.8	230.4		60.7			44.1
2	GE2 neu tags	94.0	254.4		59.6			34.4
GS	Summe Tag							44.5
	Emissionen nachts:							
3	GE1 neu nachts	90.8	230.4		60.7			30.1
4	GE2 neu nachts	80.0	254.4		59.6			20.4
GS	Summe Nacht							30.5

Tab5c_Jeras_Erweiterung_GE_DilsburgIP3_Schachtstraße 3_T.DOC

Tabelle 5d
Geräuschkontingentierung

Immissionen
IP 4 - Wilhelmstraße 7

Nr.	Kommentar	Lw (LmE) dB(A)	dp m	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	LAT dB(A)
	Jeras GmbH							
	Heusweiler							
	=====							
	vorhabenbezogener							
	Bebauungsplan							
	Erweiterung							
	Betriebsgelände							
	Fa. Jeras							
	=====							
	Emissions-							
	kontingentierung							
	nach DIN 45691							
	=====							
	Emissionen tags:							
1	GE1 neu tags	104.8	179.4		60.1			44.7
2	GE2 neu tags	94.0	375.7		62.8			31.2
GS	Summe Tag							44.9
	Emissionen nachts:							
3	GE1 neu nachts	90.8	179.4		60.1			30.7
4	GE2 neu nachts	80.0	375.7		62.8			17.2
GS	Summe Nacht							30.9

Tab5d_Jeras_Erweiterung_GE_DilsburgIP4_Saarbrücker Straße 127_T.DOC

Tabelle 5e
Geräuschkontingentierung

Immissionen
IP 5 - Johannesstraße 11

Nr.	Kommentar	Lw (LmE) dB(A)	dp m	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	LAT dB(A)
	Jeras GmbH							
	Heusweiler							
	=====							
	vorhabenbezogener							
	Bebauungsplan							
	Erweiterung							
	Betriebsgelände							
	Fa. Jeras							
	=====							
	Emissions-							
	kontingentierung							
	nach DIN 45691							
	=====							
	Emissionen tags:							
1	GE1 neu tags	104.8	222.7		60.6			44.2
2	GE2 neu tags	94.0	221.9		58.5			35.5
GS	Summe Tag							44.7
	Emissionen nachts:							
3	GE1 neu nachts	90.8	222.7		60.6			30.2
4	GE2 neu nachts	80.0	221.9		58.5			21.5
GS	Summe Nacht							30.7

Tab5e_Jeras_Erweiterung_GE_DilsburgIP5_Johannesstraße 11_T.DOC

Erläuterungen zur Tabelle **Emission**

Anmerkung: Hat eine der Spalten für ein konkretes Projekt keine Bedeutung, ist diese Spalte im Ausdruck der Tabelle EMISSION möglicherweise nicht enthalten.

Spaltenbezeichnung	Bedeutung
Nr.	Neben der Numerierung der Emissionsquellen kann in dieser Spalte auch „ZS“ oder „GS“ eingetragen sein. In einer Zeile mit „ZS“ wird eine <i>Zwischensumme</i> , bei „GS“ die <i>Gesamtsumme</i> berechnet. Die Summation der Zwischensumme beginnt bei der vorherigen ZS.
Kommentar	Bezeichnung der Geräuschquelle.
Emission (Nr.)	Die hier eingetragene Zahl verweist auf die entsprechende Zeile der Tabelle SPEKTREN . Auf diese Weise erfolgt die Zuordnung des Emissions-Spektrums zu der Geräuschquelle.
Emission	Das Programm trägt in diese Spalte den aus dem verwendeten Emissions-Spektrum berechneten Gesamtpegel ein.
Bezugs-Abstand (Bez. Abst.)	Wurde zur Schalleistungsbestimmung einer Geräuschquelle der Schalldruckpegel auf einer halbkugelförmigen Messfläche gemessen, wird hier der Radius dieser Halbkugel eingetragen. Das Programm verwendet diese Angabe dann zur Berechnung des Schalleistungspegels.
Numerische Addition (num. Add.)	Werte (pos. oder neg.) in dieser Spalte werden zum Messwert addiert. Mögliche Anwendungen: <ul style="list-style-type: none"> • Differenz zwischen Pegelsumme des Emissions-Spektrums und dem gemessenen Gesamtpegel; Schalleistungspegel bei Relativspektren • Diffus-Freifeld-Korrektur von 3 dB bei Messungen in Wandöffnungen, Kanalmündungen etc. • Ruhezeitenzuschlag • Logarithmisches Maß für die Anzahl von Quellen; z.B. 20 Lkw-Fahrten -> $10 \cdot \log(20) = 13$ dB
Messfläche	Eingetragener Wert wird logarithmiert addiert. Mögliche Anwendungen: <ul style="list-style-type: none"> • Größe der Messfläche (z.B. Quadermessfläche bei Schalleistungsbestimmung) bzw. der Fläche des schallabstrahlenden Bauteils • Bei Linienquellen Länge der Quelle • Anzahl von Quellen (z.B. Lkw-Fahrten) alternativ zu „num.Add.“
R´ Nr.	Analog zur Spalte „Emission“ wird der Geräuschquelle hier durch Verweis auf eine Zeile der Tabelle SPEKTREN das Schalldämm-Spektrum des verwendeten Bauteils zugewiesen. Das Schalldämm-Maß wird subtrahiert.
R+6 Mw	In diese Spalte trägt das Programm die tatsächlich errechnete Schalldämmung als Einzahlwert ein. Sie ist die tatsächlich für das Emissions-Spektrum der betreffenden Quelle wirksame Schalldämmung (nicht das bewertete Schalldämm-Maß R'_{w}). Der Wert beinhaltet die Diffus-Freifeld-Korrektur von 6 dB. Bei Öffnungen (z.B. offene Fenster oder Türen) kann der Abzug von 6 dB dadurch erreicht werden, dass in der Spalte „R´ Nr.“ auf eine Zeile in der Tabelle SPEKTREN verwiesen wird, welche ein „Null-Spektrum“ enthält. Alternativ kann dieser Abzug auch durch einen entsprechenden Eintrag in der Spalte „Numerische Addition“ erfolgen.

Minderungsmaßnahme (MM)	In diese Spalte wird ggf. ein Pegelabzug eingetragen, welcher durch Minderungsmaßnahmen an der entsprechenden Geräuschquelle erreicht werden kann.
Einwirk-Zeit (Einw. T)	<p>Für jede Geräuschquelle wird hier die Einwirkzeit angegeben, sofern sie von der Beurteilungszeit abweicht. Erfolgt kein Eintrag wird angenommen, dass die Geräuschquelle über den gesamten Beurteilungs-Zeitraum einwirkt und kein Abzug vorgenommen (siehe Spalte „DT“ in der Tabelle IMMISSION).</p> <p>Die Einheit ist Stunden (h). Für kurze Ereignisse können auch Sekunden (s) als Einheit verwendet werden. Hinsichtlich der Unterscheidung von h und s gilt folgende Vereinbarung: Pos. Zahlen: Einheit h Neg. Zahlen: Einheit s, wobei das Dezimalzeichen ignoriert wird (-1.23 entspricht 123 s)</p>
Geschwindigkeit (v km/h)	Bei der Behandlung von Fahrstrecken kann hier die Geschwindigkeit der sich auf der Strecke bewegendem Fahrzeuge eingegeben werden. Zusammen mit der Länge der als Linienquelle digitalisierten Strecke berechnet das Programm hieraus die Einwirkzeit. Die Zahl der Fahrzeuge wird z.B. durch einen entsprechenden Eintrag in der Spalte „Numerische Addition“ berücksichtigt. In die Spalte „Emission“ wird in diesem Fall der tatsächliche Schalleistungspegel der Fahrgeräusche eingetragen.
hQ	Höhe der Geräuschquelle über Boden.
Schalleistungspegel (Lw)	<p>Das Programm trägt hier den sich ergebenden Schalleistungspegel der Geräuschquelle ein.</p> <p>Es werden alle Eintragungen in den Spalten mit Ausnahme der Minderungsmaßnahme sowie der Einwirkzeit berücksichtigt.</p>

Erläuterungen zur Tabelle **IMMISSION**

Spaltenbezeichnung	Bedeutung
Nr.	Wird aus der Tabelle EMISSION übernommen.
Kommentar	Wird aus der Tabelle EMISSION übernommen.
Lw	Wird aus der Tabelle EMISSION übernommen.
DT	Aus der Einwirkzeit der Geräuschquellen und dem Beurteilungszeitraum wird die Zeitkorrektur <i>DT</i> berechnet.
MM	(Ggf. nicht vorhanden) Wird aus der Tabelle EMISSION übernommen.
C _{met}	Korrektur für von der Mitwindsituation abweichende Windrichtungen nach ISO 9613-2
Do	Das Raumwinkel-Maß <i>Do</i> gemäß der ISO 9613 wird für jede Quellen-Immissionsort-Kombination genau berechnet und kann daher von den pauschalen Werten 0 dB (Abstrahlung in den Halbraum) bzw. 3 dB (Viertelraum) abweichen.
hm	Mittlere Höhe des Schallstrahls über Boden zwischen Quelle und Immissionsort. Das Programm berücksichtigt bei der Berechnung den Geländeverlauf zwischen Quelle und Immissionsort.
dp	Abstand Quelle-Immissionsort
Abar	Einfügungsdämpfungs-Maß gemäß ISO 9613-2 Die Abschirmungsberechnung wird frequenzabhängig in Oktavbandbreite durchgeführt. Der angegebene Einzahlwert ergibt sich aus der Differenz der mit und ohne Einfügungsdämpfung berechneten Immissionspegel.
Adiv	Abstandsmaß gemäß ISO 9613-2 <i>Adiv</i> ist das aus dem Wert für dp errechnete Abstandsmaß für Vollkugelabstrahlung.
Aatm	Luftabsorptions-Maß nach ISO 9613-2, 10°C, 70 % Luftfeuchte Die Berechnung der Luftabsorption erfolgt analog der Einfügungsdämpfung frequenzabhängig in Oktavbandbreite. Der angegebene Einzahlwert ergibt sich wiederum aus der Differenz der mit und ohne Luftabsorption berechneten Immissionspegel.
Agr	Boden- und Meteorologiedämpfungs-Maß entsprechend Abschn. 7.3 der ISO 9613
Reflexions-Anteil (Refl.-Ant.)	Dieser Wert beinhaltet die Summe der Immissionsanteile, welche durch Reflexionen an Gebäuden etc. in der Umgebung der Geräuschquelle und/oder des Immissionsortes verursacht werden.
LAT	Von der Geräuschquelle am betrachteten Immissionsort insgesamt verursachter Immissionspegel. Der berechnete Wert stellt die Summe aus dem Direkt- und dem Reflexionsanteil der Geräuschimmission dar. Der nicht separat ausgewiesene Direktanteil ergibt sich ausgehend von dem Schallleistungspegel Lw in der ersten Spalte unter Berücksichtigung der in den übrigen Spalten enthaltenen Ausbreitungsgrößen.