

Schalltechnisches Gutachten

zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Nordost,
2. Änderung" der Stadt Stadtallendorf
Geräuschkontingentierung der Gewerbefläche

Auftraggeber: Fritz Winter Eisengießerei
GmbH & Co. KG
Albert-Schweitzer-Straße 15
35260 Stadtallendorf

Datum des Gutachtens: 06.11.2020
Auftrag Nr.: 5296709
Revision: A
Umfang des Gutachtens: 19 Blatt
Anhang 1: 3 Blatt
Anhang 2: 17 Blatt
Anhang 3: 5 Blatt

Inhaltsverzeichnis

	Blatt
1. Auftrag und Allgemeines	3
2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	3
3. Beschreibung des Untersuchungsgebietes	3
4. Durchführung der Untersuchung	4
5. Immissionsorte und Immissionsrichtwerte	6
6. Ermittlung der Vorbelastung	7
7. Ermittlung der zulässigen Zusatzbelastung	10
8. Geräuschkontingentierung zur Emissionsbegrenzung	12
8.1 Ermittlung der Emissionskontingente L _{Ek}	12
8.2 Ermittlung der Zusatzkontingente	13
9. Geräuschemissionen von möglichen Nutzungen	15
10. Textliche Festsetzung im Bebauungsplan	16
11. Zusammenfassung und Ergebnis der Untersuchung	18

Anhang

- 1 Bilder
- 2 Tabellen
- 3 Erläuterungen zu den Tabellen

1. Auftrag und Allgemeines

Nordöstlich der Kernstadt der Stadt Stadtallendorf befindet sich das Gewerbegebiet Nordost. Das Gewerbegebiet befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 49/50 "Gewerbegebiet Nordost, 1. Änderung" der Stadt Stadtallendorf [7]. Im südwestlichen Bereich des Gewerbegebietes betreibt die Fritz Winter Eisengießerei GmbH & Co. KG eine Bearbeitungshalle zur Bearbeitung von Pkw-Bremsscheiben.

Nunmehr soll das Gewerbegebiet um eine Fläche westlich des Betriebsgrundstücks der Fritz Winter Eisengießerei GmbH & Co. KG erweitert werden. Dazu plant die Stadt Stadtallendorf die Aufstellung des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung" [6]. Als Art der baulichen Nutzung ist ein Gewerbegebiet vorgesehen.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes [6] ist es notwendig, planerisch Rahmenbedingungen festzulegen, die sicherstellen, dass von der geplanten Gewerbefläche nach der Ansiedlung von Betrieben keine Geräuschimmissionen hervorgerufen werden, die dazu führen, dass die an der benachbarten Wohnbebauung zulässigen Geräuschimmissionen überschritten werden.

Die SGS-TÜV Saar GmbH wurde von der Fritz Winter Eisengießerei GmbH & Co. KG, Stadtallendorf, mit der Durchführung einer Geräuschkontingentierung für die geplante Gewerbefläche beauftragt. Die zulässigen Emissionskontingente L_{EK} sollen nach den Vorgaben der DIN 45691 [3] ermittelt werden. Des Weiteren sollen textliche Festsetzungen getroffen werden, die mit 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 Untersuchungsgebietes

Das in der vorliegenden Untersuchung betrachtete Plangebiet befindet sich im Nordosten der Stadt Stadtallendorf, südlich der Bundesstraße B 454. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung" [6] umfasst eine Fläche von ca. 3,6 ha. Innerhalb des Geltungsbereiches ist eine Fläche zur gewerblichen Nutzung festgesetzt, welche eine Flächengröße von ca. 2,6 ha aufweist. Als Art der baulichen Nutzung ist ein Gewerbegebiet vorgesehen. Die übrigen Bereiche sollen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt werden. Zurzeit wird das Grundstück landwirtschaftlich genutzt.

Nördlich, nordöstlich, östlich und südöstlich des in der vorliegenden Untersuchung betrachteten Plangebietes befinden sich die Flächen des Gewerbegebietes Nordost bzw. der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 49/50 "Gewerbegebiet Nordost, 1. Änderung" der Stadt Stadtallendorf [7]. In dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes [7] werden von Norden nach Süden Flächen mit den Gebietsausweisungen Industriegebiet, Gewerbegebiet und eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt. Das bestehende Betriebsgrundstück der Bearbeitungshalle der Fritz Winter Eisengießerei GmbH & Co. KG liegt in einer als Gewerbegebiet festgesetzten Teilfläche des Bebauungsplanes [7]. Das Betriebsgrundstück ragt im westlichen Bereich ca. 20 m in das in der vorliegenden Untersuchung betrachtete Plangebiet hinein. In diesem Bereich überschneiden sich die beiden Bebauungspläne [6, 7] entsprechend. In der Umgebung des Gewerbegebietes Nordost befinden sich landwirtschaftlich genutzte und bewaldete Flächen.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich südlich in der Straße Eulenberg der Kernstadt der Stadt Stadtallendorf. Westlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung" [6] ist ein weiteres Wohngebiet geplant. Hierzu wurde von der Stadt Stadtallendorf der Bebauungsplan Nr. 101 "Hinter St. Michael" [8] aufgestellt. Weitere Wohnbebauung befindet sich nordwestlich des Plangebietes in der Straße Kronring.

Das Gelände im Untersuchungsbereich fällt von ca. 315 m über NN im Nordosten des Gewerbegebietes auf ca. 290 m über NN im Süden bzw. 275 m über NN im Südwesten des Plangebietes im Bereich der Wohnbebauung der Straße Eulenberg ab.

Die Lage der Geltungsbereiche des Bebauungsplanes Nr. 49/50 "Gewerbegebiet Nordost, 1. Änderung" [7] und des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung" [6] mit der nächstgelegenen Umgebung kann dem Lageplan in Bild 1 im Anhang zu diesem Gutachten entnommen werden.

4. Durchführung der Untersuchung

Am 15.07.2020 wurde ein Ortstermin im Bereich der Planfläche, im bestehenden Gewerbegebiet Nordost sowie an den in der vorliegenden Untersuchung betrachteten Immissionsorten durchgeführt.

Von der Gross & Hausmann GbR, 35096 Weimar (Lahn) wurde der Entwurf des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung" [6] mit Stand von Juli 2020 vorgelegt.

Des Weiteren haben der Bebauungsplan Nr. 49/50 "Gewerbegebiet Nordost, 1. Änderung" [7] der Stadt Stadtallendorf sowie das im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans [7] erstellte Immissionsgutachten Nr. 1817, Bauleitplanung für das Bebauungsplangebiet Nr. 49/50 "Gewerbegebiet Nord-Ost, 1. Änderung" der Stadt Stadtallendorf, Schalltechnische Untersuchung des Schalltechnischen Büros A. Pfeifer, 35630 Ehringshausen [10] vorgelegen.

Für die in der vorliegenden Untersuchung betrachtete Planfläche wurde eine Geräuschkontingentierung nach den Vorgaben der DIN 45691 [3] durchgeführt. Dazu wurden in einem ersten Untersuchungsschritt die in Bezug auf die Geräuschabstrahlung des Plangebietes maßgeblichen Immissionsorte bestimmt. Des Weiteren wurden die an den betrachteten Immissionsorten geltenden Gebietsausweisungen bzw. die dementsprechend dort geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm [1] ermittelt.

An den Immissionsorten werden Vorbelastungen im Sinne der TA Lärm [1] durch die in dem Gewerbegebiet Nordost bisher angesiedelten Betrieb bzw. durch die sich aus den schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 49/50 "Gewerbegebiet Nordost, 1. Änderung" [7] ergebenden Immissionskontingenten hervorgerufen.

Die an den betrachteten Immissionsorten hervorgerufene Vorbelastung wurde der schalltechnischen Untersuchung [10] entnommen bzw. durch eine Schallausbreitungsberechnung nach den Vorgaben der DIN 45691 [3] auf Basis der in dem Bebauungsplan [7] getroffenen Festsetzungen ermittelt. In der schalltechnischen Untersuchung [10] wurde bei der Ermittlung der Emissionskontingente ein Lärmschutzwall südlich der Teilflächen des Gewerbegebietes Nordost berücksichtigt. Daher wurde auch in der vorliegenden Untersuchung bei der Ermittlung der Vorbelastung der Lärmschutzwall berücksichtigt.

Die Geräuschkontingentierung für die vorgesehene Planfläche (Zusatzbelastung) erfolgte nach den Vorgaben der DIN 45691 [3]. Dabei wurde wie in der DIN 45691 [3] vorgesehen, ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung (Dämpfung des Schalls durch Abstand) bei der Ermittlung der Emissionskontingente aus den zulässigen Geräuschimmissionen berücksichtigt. Zur Ermittlung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wurde eine Schallausbreitungsberechnung nach ISO 9613-2 [2] durchgeführt. In diesem Geländemodell wurde entsprechend den Vorgaben der DIN 45691 [3] kein Lärmschutzwall (Dämpfung des Schalls durch Abschirmung) berücksichtigt.

Die Höhe der Emissionskontingente für die betrachtete Planfläche wurde so festgelegt, dass die an den betrachteten Immissionsorten tagsüber und nachts unter Berücksichtigung der Vorbelastung zulässigen Geräuschimmissionen nicht überschritten werden.

Da durch die ermittelten Emissionskontingente nicht an allen Immissionsorten die zuvor für das Vorhaben bestimmten zulässigen Geräuschimmissionen ausgeschöpft wurden, wurden nach DIN 45691 [3] für verschiedene Richtungssektoren Zusatzkontingente bestimmt.

5. Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

Die dem Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung" nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich südlich in einem Abstand von ca. 250 m zum Plangebiet in der Straße Eulenweg. Nach der schalltechnischen Untersuchung [10] ist dieser Bereich als ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Westlich des Plangebietes soll ein weiteres Wohngebiet entstehen. Hierzu wurde von der Stadt Stadtallendorf der Bebauungsplan Nr. 101 "Hinter St. Michael" [8] aufgestellt, der für die geplante Wohnbaufläche ebenfalls die Gebietsausweisung Allgemeines Wohngebiet festsetzt. Weitere Wohnbebauung befindet sich nordwestlich des Plangebietes in der Straße Kronring. Der in diesem Bereich geltende Bebauungsplan Nr. 61b "Auf den Kronäckern - Teilbereich III" [9] sieht ebenfalls die Gebietsausweisung Allgemeines Wohngebiet vor.

Die in der vorliegenden Untersuchung betrachteten Immissionsorte mit dem kürzesten Abstand zum Plangebiet und die an den Immissionsorten geltende Gebietsausweisung sind in der folgenden Tabelle zusammenfassend aufgeführt.

Immissionsort		Abstand in m	Gebietsausweisung
Nr.	Bezeichnung		
1	Eulenweg 43	ca. 295	Allgemeines Wohngebiet
2	Eulenweg 35	ca. 220	Allgemeines Wohngebiet
3	Eulenweg 25	ca. 245	Allgemeines Wohngebiet
4	Eulenweg 23	ca. 270	Allgemeines Wohngebiet
5	Eulenweg 19	ca. 295	Allgemeines Wohngebiet
6	Eulenweg 13	ca. 380	Allgemeines Wohngebiet
7	Eulenweg 9d	ca. 445	Allgemeines Wohngebiet
8	Eulenweg 3	ca. 520	Allgemeines Wohngebiet
9	BPlan "Hinter St. Michael" - Süd	ca. 510	Allgemeines Wohngebiet
10	BPlan "Hinter St. Michael" - Mitte	ca. 490	Allgemeines Wohngebiet
11	BPlan "Hinter St. Michael" - Nord	ca. 485	Allgemeines Wohngebiet
12	BPlan "Auf den Kronäckern" Fl.St. 351	ca. 565	Allgemeines Wohngebiet

Die Lage der Immissionsorte kann dem Lageplan in Bild 1 des Anhangs entnommen werden.

Nach Nummer 6.1 der TA Lärm [1] gelten die folgenden Immissionsrichtwerte:

e) in allgemeinen Wohngebieten

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

Entsprechend der TA Lärm [1] gilt als Beurteilungszeitraum Tag der gesamte Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr (16 Stunden), nachts die lauteste Stunde zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr.

Die Immissionsrichtwerte gelten gemäß TA Lärm [1] für die Summe der Geräuschimmissionen von Anlagen, die nach der TA Lärm zu beurteilen sind. Eine an den Immissionsorten vorhandene Vorbelastung ist bei der Beurteilung der hinzukommenden Geräuschimmissionen daher mit zu berücksichtigen.

Nach Nr. 3.2.1, Absatz 2 der TA Lärm [1] kann der von der zu beurteilenden Anlage verursachte Immissionsbeitrag als nicht relevant angesehen werden, wenn diese Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschreitet.

Des Weiteren kann nach Nr. 3.2.1, Absatz 6 der TA Lärm [1] auf eine Bestimmung der Vorbelastung verzichtet werden, wenn die Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

Immissionsorte, an denen durch die zu betrachtende Anlage Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen hervorgerufen werden, die die dort maßgebenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm [1] um mindestens 10 dB unterschreiten, befinden sich entsprechend Nr. 2.2 der TA Lärm [1] nicht mehr im Einwirkungsbereich dieser Anlage.

6. Ermittlung der Vorbelastung

An den in der vorliegenden Untersuchung betrachteten Immissionsorten wird eine Vorbelastung durch die in dem Gewerbegebiet Nordost bisher angesiedelten Betriebe (tatsächliche Vorbelastung zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Gutachtens) bzw. durch die in dem Bebauungsplan Nr. 49/50 "Gewerbegebiet Nordost, 1. Änderung" [7] festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} (planerische Vorbelastung) hervorgerufen. Mit den in [7] festgesetzten Emissionskontingenten können die Geräuschimmissionen ermittelt werden, die an den Immissionsorten in der Nachbarschaft durch das Gewerbegebiet hervorgerufen werden dürfen.

Die Ermittlung der in dem Bebauungsplan [7] festgesetzten Emissionskontingente erfolgte in dem Immissionsgutachten Nr. 1817, Bauleitplanung für das Bebauungsplangebiet Nr. 49/50 "Gewerbegebiet Nord-Ost, 1. Änderung" der Stadt Stadtallendorf, Schalltechnische Untersuchung des Schalltechnischen Büros A. Pfeifer, 35630 Ehringshausen [10]. Die in Kapitel 5 der vorliegenden Untersuchung aufgeführten Immissionsorte Nr. 1 bis Nr. 3 wurden bereits in der schalltechnischen Untersuchung [10] betrachtet.

In der schalltechnischen Untersuchung [10] wurde bei der Ermittlung der Emissionskontingente südlich der Gewerbeflächen ein Lärmschutzwall in zwei verschiedenen Varianten berücksichtigt (Variante 1: Lärmschutzwallhöhe 7,0 m, Variante 2: Lärmschutzwallhöhe 6,0 m). In dem Bebauungsplan [7] wurde die Variante 2 (Lärmschutzwallhöhe 6,0m) als aktive Lärmschutzmaßnahme festgesetzt. Nach den Ergebnissen eines Ortstermines wurde der Lärmschutzwall errichtet.

Die an den Immissionsorten Nr. 1 bis Nr. 3 durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes [7] hervorgerufene Vorbelastung wurde der schalltechnischen Untersuchung [10] entnommen (Variante 2, Lärmschutzwallhöhe 6,0 m). Die an den übrigen Immissionsorten der vorliegenden Untersuchung hervorgerufene Vorbelastung wurde durch eine Schallausbreitungsberechnung nach den Vorgaben der DIN 45691 [3] auf Basis der in dem Bebauungsplan Nr. 49/50 "Gewerbegebiet Nordost, 1. Änderung" [7] festgesetzten Emissionskontingente durchgeführt. Die Eingangswerte der Schallausbreitungsberechnung nach DIN 45691 [3] sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Teilfläche	Flächengröße in m²	Emissionskontingent L_{EK} in dB(A) nach Bebauungsplan Nr. 49/50 [7]	
		L_{EK} , tags	L_{EK} , nachts
GI 1	25.265	70	57
GI 3	19.525	70	57
GI 2	18.225	70	57
GI 4	17.170	70	57
GE 1	25.465	65	50
GE 2	23.255	65	50
GEe	20.065	60	45

Wie in dem schalltechnischen Gutachten [10] wurde auch in der vorliegenden Untersuchung der südlich der Gewerbeflächen liegende Lärmschutzwall mit einer Höhe von 6,0 m berücksichtigt. Die Immissionsorthöhe wurde mit 5,3 m angesetzt (siehe Gutachten [10]). Auch für die Höhe der Flächenquellen wurde eine Höhe von 5,3 m berücksichtigt (konservativer Ansatz, mit geringerer abschirmender Wirkung des Lärmschutzwalles in Richtung der südlichen bzw. südwestlichen Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 6).

Als weitere Dämpfungsgröße wurde in der Schallausbreitungsberechnung wie in der DIN 45691 [3] gefordert, lediglich die geometrische Ausbreitungsdämpfung berücksichtigt.

In der folgenden Tabelle ist die auf diese Weise ermittelte, an den Immissionsorten tagsüber und nachts hervorgerufene Vorbelastung aufgeführt.

Immissionsort		Vorbelastung in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung	tagsüber	nachts
1	Eulenweg 43	53	39
2	Eulenweg 35	53	39
3	Eulenweg 25	52	38
4	Eulenweg 23	51,2	37,8
5	Eulenweg 19	51,4	38,1
6	Eulenweg 13	50,7	37,4
7	Eulenweg 9d	50,1	36,8
8	Eulenweg 3	49,3	36,0
9	BPlan "Hinter St. Michael" - Süd	49,4	36,1
10	BPlan "Hinter St. Michael" - Mitte	49,9	36,6
11	BPlan "Hinter St. Michael" - Nord	50,2	36,8
12	BPlan "Auf den Kronäckern" Fl.St. 351	50,0	36,8

Die Daten der Schallausbreitungsberechnung zur Ermittlung der Vorbelastung an den Immissionsorten Nr. 4 bis Nr. 12 können den folgenden Tabellen entnommen werden:

Tabelle 2	Emissionen Vorbelastung tags
Tabelle 3	Emissionen Vorbelastung nachts
Tabelle 4a - 4i	Immissionen Vorbelastung tagsüber
	Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12
Tabelle 5a - 5i	Immissionen Vorbelastung nachts
	Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12

7. Ermittlung der zulässigen Zusatzbelastung

Auf der Grundlage der an den betrachteten Immissionsorten tagsüber und nachts geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm [1] sowie unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 für die Immissionsorte ermittelten Vorbelastungen wurden die an den Immissionsorten für den Bebauungsplan "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung" [6] bei der Ermittlung der Emissionskontingente L_{EK} tagsüber und nachts zulässigen Geräuschimmissionen (Zusatzbelastung) berechnet. Dabei wurde von den an den Immissionsorten nach TA Lärm [1] geltenden Immissionsrichtwerten die ermittelte Vorbelastung energetisch subtrahiert. Dazu wurde die an den Immissionsorten Nr. 3 bis Nr. 12 berechnete Vorbelastung auf ganze dB gerundet.

Wird an einem Immissionsort der tagsüber oder nachts geltende Immissionsrichtwert durch die in der vorliegenden Untersuchung ermittelte Vorbelastung bereits vollständig ausgeschöpft, so wurde der um 10 dB verminderte Immissionsrichtwert als zulässige Zusatzbelastung festgesetzt. Damit ist sichergestellt, dass die Zusatzbelastung durch die geplante Gewerbefläche nicht zu einer Überschreitung der an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm [1] führt.

In den folgenden Tabellen werden die an den betrachteten Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerte, die in der vorliegenden Untersuchung ermittelte Vorbelastung durch das bestehende Gewerbegebiet Nordost gemäß dem schalltechnischen Gutachten (Immissionsorte Nr. 1 bis Nr. 3) bzw. der Festsetzungen aus dem Bebauungsplan Nr. 49/50 "Gewerbegebiet Nordost, 1. Änderung" [7] (Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12) sowie die sich daraus für den Bebauungsplan "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung" tagsüber und nachts ergebenden zulässigen Geräuschimmissionen (Zusatzbelastung) aufgeführt.

Beurteilungszeitraum Tag (06:00 Uhr - 22:00 Uhr)

Immissionsort		Immissions- richtwert in dB(A)	Vorbe- lastung in dB(A)	tags zulässige Zusatzbelastung für den Bebauungsplan
Nr.	Bezeichnung			
1	Eulenweg 43	55	53	50
2	Eulenweg 35	55	53	50
3	Eulenweg 25	55	52	51
4	Eulenweg 23	55	51	52
5	Eulenweg 19	55	51	52
6	Eulenweg 13	55	51	52
7	Eulenweg 9d	55	50	53
8	Eulenweg 3	55	49	53
9	BPlan "Hinter St. Michael" - Süd	55	49	53
10	BPlan "Hinter St. Michael" - Mitte	55	50	53
11	BPlan "Hinter St. Michael" - Nord	55	50	53
12	BPlan "Auf den Kronäckern" Fl.St. 351	55	50	53

Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 Uhr - 06:00 Uhr)

Immissionsort		Immissions- richtwert in dB(A)	Vorbe- lastung in dB(A)	nachts zulässige Zusatzbelastung für den Bebauungsplan
Nr.	Bezeichnung			
1	Eulenweg 43	40	39	33
2	Eulenweg 35	40	39	33
3	Eulenweg 25	40	38	35
4	Eulenweg 23	40	38	35
5	Eulenweg 19	40	38	35
6	Eulenweg 13	40	37	36
7	Eulenweg 9d	40	37	36
8	Eulenweg 3	40	36	37
9	BPlan "Hinter St. Michael" - Süd	40	36	37
10	BPlan "Hinter St. Michael" - Mitte	40	37	36
11	BPlan "Hinter St. Michael" - Nord	40	37	36
12	BPlan "Auf den Kronäckern" Fl.St. 351	40	37	36

8. Geräuschkontingentierung zur Emissionsbegrenzung**8.1 Ermittlung der Emissionskontingente L_{EK}**

Das in der DIN 45691 [3] beschriebene Verfahren dient dazu, die Geräuschemissionen von geplanten Gewerbeflächen so zu begrenzen, dass die an den Immissionsorten nach TA Lärm [1] zulässigen Geräuschemissionen nicht überschritten werden. Da sich die Emissionskontingente auf die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes beziehen, können diese in dem Bebauungsplan als Festsetzungen niedergeschrieben werden. Die nach DIN 45691 [3] ermittelten Emissionskontingente werden bei der Planung und Umsetzung von konkreten Vorhaben dazu verwendet, die für eine bestimmte Teilfläche zulässigen Geräuschemissionen zu ermitteln. Das bedeutet, dass bei einer entsprechenden, auf die Belange des Schallschutzes abgestimmten Planung auch höhere Geräuschemissionen auf den Teilflächen möglich sind, als nach der DIN 45691 [3] berechnet. Maßgeblich bei der Planung und Umsetzung von konkreten Vorhaben ist die Einhaltung der sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten ergebenden zulässigen Geräuschemissionen.

Gemäß Abschnitt 4.5 der DIN 45691 [3] 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 [3] genannte geometrische Ausbreitungsdämpfung entspricht inhaltlich dem Dämpfungsterm A_{div} der geometrischen Ausbreitung der DIN ISO 9613-2 [2]. Zur Ermittlung von A_{div} wurde eine Schallausbreitungsberechnung mit der Schallausbreitungs-Software MAPANDGIS [5] nach ISO 9613-2 [2] mit den im Folgenden aufgeführten Parametern durchgeführt. Nach dem Entwurf des Bebauungsplanes ist das Plangebiet nicht in Teilflächen unterteilt, so dass nur eine Teilfläche betrachtet wurde.

- Ausgangspegel 60 dB(A)/m² für die betrachtete Fläche
- Größe der Gewerbefläche innerhalb des Geltungsbereiches: 26.215 m²

Die Planzeichnung des Bebauungsplanes ist in dem Bild 2 im Anhang zu diesem Gutachten dargestellt.

Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt ohne Berücksichtigung der tatsächlichen Topografie und ggf. vorhandener Abschirmungen durch Gebäude oder sonstige Hindernisse (Lärmschutzwall südlich des Gewerbegebietes Nordost).

Die Berechnung und Optimierung der auf der Fläche zulässigen Emissionskontingente erfolgte anschließend über eine Tabellenkalkulation.

Die Daten der Schallausbreitungsberechnung für die Ermittlung von A_{div} sowie die ermittelten Emissionskontingente sind wie folgt den Tabellen im Anhang zu entnehmen:

Tabellen 6a - 6l: Immissionsberechnung zur Ermittlung von A_{div}
 Tabelle 7: Tabellenkalkulation zur Ermittlung von $L_{EK, tags}$
 Tabelle 8: Tabellenkalkulation zur Ermittlung von $L_{EK, nachts}$

In der folgenden Tabelle sind die für die betrachtete Fläche des Bebauungsplan-gebietes ermittelten Emissionskontingente L_{EK} tags bzw. nachts sowie die sich aus den Emissionskontingenten L_{EK} und der Größe der Fläche ergebenden Schalleistungspegel L_{WA} für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht aufgeführt:

Größe der gewerblich nutzbaren Fläche in m²	L _{EK} in dB(A) je m²		Schalleistungspegel L _{WA} in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts
26.215	67	50	111,2	94,2

8.2 Ermittlung der Zusatzkontingente

In den folgenden Tabellen werden die sich aus den Schalleistungspegeln der geplanten Fläche unter Abzug von A_{div} ergebenden Immissionspegel den an den untersuchten Immissionsorten tagsüber und nachts für die Kontingentierung der vorliegenden Untersuchung zulässigen Werten der Zusatzbelastung gegenübergestellt. Die sich an den Immissionsorten ergebende, auf ganze dB abgerundete Differenz wird ebenfalls dargestellt.

Beurteilungszeitraum Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr)

Immissionsort		Immissionspegel durch die Kontingentierung	tagsüber zulässige Zusatzbelastung	Differenz in dB
Nr.	Bezeichnung			
1	Eulenberg 43	47,9	50	2
2	Eulenberg 35	49,9	50	0
3	Eulenberg 25	49,9	51	1
4	Eulenberg 23	49,2	52	2
5	Eulenberg 19	48,4	52	3
6	Eulenberg 13	46,5	52	5
7	Eulenberg 9d	45,4	53	7
8	Eulenberg 3	44,2	53	8
9	BPlan "Hinter St. Michael" - Süd	44,4	53	8
10	BPlan "Hinter St. Michael" - Mitte	44,8	53	8
11	BPlan "Hinter St. Michael" - Nord	45,1	53	7
12	BPlan "Auf den Kronäckern" Fl.St. 351	43,8	53	9

Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)

Immissionsort		Immissionspegel durch die Kontingentierung	nachts zulässige Zusatzbelastung	Differenz in dB
Nr.	Bezeichnung			
1	Eulenberg 43	30,9	33	2
2	Eulenberg 35	32,9	33	0
3	Eulenberg 25	32,9	35	2
4	Eulenberg 23	32,2	35	2
5	Eulenberg 19	31,4	35	3
6	Eulenberg 13	29,5	36	6
7	Eulenberg 9d	28,4	36	7
8	Eulenberg 3	27,2	37	9
9	BPlan "Hinter St. Michael" - Süd	27,4	37	9
10	BPlan "Hinter St. Michael" - Mitte	27,8	36	8
11	BPlan "Hinter St. Michael" - Nord	28,1	36	7
12	BPlan "Auf den Kronäckern" Fl.St. 351	26,8	36	9

Nach Anhang A der DIN 45691 [3] 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.

In der vorliegenden Untersuchung wurden Zusatzkontingente nach Anhang A.2 der DIN 45619 [3] für verschiedene Richtungssektoren ermittelt. Die Richtungssektoren wurden auf der Basis der Schutzbedürftigkeit der dem Plangebiet benachbarten Nutzungen (Festsetzungen Bebauungspläne) sowie der Differenzen zwischen den sich durch die festgelegten Emissionskontingente L_{EK} ergebenden Immissionspegeln und der für das Plangebiet ermittelten zulässigen Werte (siehe oben stehende Tabellen) bestimmt. Insgesamt wurden sieben Richtungssektoren festgelegt. Als Bezugspunkt der Richtungssektoren wurde der Mittelpunkt der gewerblich nutzbaren Fläche des in der vorliegenden Untersuchung betrachteten Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung" [6] ausgewählt.

Die Richtungssektoren mit Anfangs- und Endwinkel in Grad sowie die für innerhalb der Richtungssektoren liegenden Immissionsorte tagsüber und nachts geltenden Zusatzkontingente ($L_{EK,zus}$) in dB(A) sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Richtungssektor	Anfangswinkel in Grad ¹⁾	Endwinkel in Grad ¹⁾	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ in dB	
			tagsüber	nachts
A	140	177	0	0
B	177	206	1	2
C	206	215	3	3
D	215	226	5	6
E	226	257	8	8
F	257	268	7	7
G	268	298	9	9

¹⁾ Die Nordrichtung entspricht einem Winkel von 0° / 360°, Osten einem Winkel von 90°, Süden 180° und Westen 270°

Die UTM-Koordinaten des Bezugspunktes sind in der folgenden Tabelle enthalten:

Rechtswert	Hochwert
502485	5631171

Die Richtungssektoren sind in Bild 3 des Anhangs dargestellt.

9. Geräuschemissionen von möglichen Nutzungen

Der hier vorgelegte 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 Schallleistungspegel von 60 dB(A) je m² tagsüber und nachts aufgeführt, für Industriegebiete ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 65 dB(A) je m² tagsüber und nachts.

Mit dem für den Tageszeitraum ermittelten Emissionskontingent in Höhe von 67 dB(A)/m² für die geplante Fläche ist der Betrieb von Gewerbebetrieben im Plangebiet (Gebietsausweisung Gewerbegebiet) unter Beachtung des Standes der Technik zur Lärminderung grundsätzlich möglich. Maßgeblich ist jedoch die Einhaltung der an dem Immissionsort tagsüber zulässigen Geräuschemissionen, so dass sich ggf. auch im Tageszeitraum erhöhte Anforderungen an den Schallschutz bei lauten Produktionsbetrieben in Bezug auf die Fassadenabstrahlung und stationäre Geräuschquellen im Freien ergeben.

Das für den Beurteilungszeitraum Nacht ermittelte Emissionskontingente in Höhe in Höhe von 50 dB(A)/m² stellt im Vergleich zu den in der DIN 18005 [4] genannten flächenbezogenen Schallleistungspegeln eine deutliche Einschränkung der gewerblichen Nutzbarkeit der geplanten Gewerbefläche während der Nacht dar.

Um einen Nachtbetrieb auf der geplanten Fläche zu ermöglichen, sind generell hohe Anforderungen an den Schallschutz in Bezug auf die Fassadenabstrahlung und stationäre Geräuschquellen im Freien zu stellen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Fahrverkehr im Freien nur mit entsprechend umfangreichen Schallschutzmaßnahmen wie z.B. Schallschutzwänden, Grundrissgestaltung von Gebäuden, etc. möglich ist.

Bei konkreten Vorhaben sollte frühzeitig geprüft werden, welche Bauausführung für die Fassaden- und Dachbauteile z.B. von geplanten Produktionshallen unter den Gesichtspunkten des Schallschutzes notwendig wird (z.B. zweischalige Bauweise mit Dämmung aus Mineralwolle). Ob und in welchem Umfang eine Betriebstätigkeit im Freien (Lkw-Verladungen, Staplerverkehr, Geräuschemissionen durch Pkw wie z.B. Parkplatzgeräusche etc.) im Beurteilungszeitraum Nacht möglich ist, ist im Vorfeld zu überprüfen.

10. Textliche Festsetzung im Bebauungsplan

Vorschlag für die textliche Festsetzung zu den Emissionskontingenten im Bebauungsplan "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung" [6]:

„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	Nutzbare Fläche in m ²	Emissionskontingent in dB(A)/m ²	
		$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
GE	26.215	67	50

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

Die Emissionskontingente für die Teilflächen GE erhöhen sich für die Richtungssektoren A bis G mit dem Bezugswert im UTM-Koordinatensystem 502485 (Rechtswert), 5631171 (Hochwert) um die in der folgenden Tabelle aufgeführten Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$.

Richtungssektor	Anfangswinkel in Grad ¹⁾	Endwinkel in Grad ¹⁾	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ in dB	
			tagsüber	nachts
A	140	177	0	0
B	177	206	1	2
C	206	215	3	3
D	215	226	5	6
E	226	257	8	8
F	257	268	7	7
G	268	298	9	9

¹⁾ Die Nordrichtung entspricht einem Winkel von 0° / 360°, Osten einem Winkel von 90°, Süden 180° und Westen 270°

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für die Immissionsorte in den Richtungssektoren $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus}$ zu ersetzen ist.

Wenn dem Vorhaben nur ein Teil einer Teilfläche zuzuordnen ist, sind die Gleichungen (4) und (6), Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12 auf diesen Teil anzuwenden.

Sind dem Vorhaben mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen, gilt statt Gleichung (6) Gleichung (7), Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12, wobei die Summation über die Immissionskontingente aller dieser Teilflächen und Teile von Teilflächen erfolgt.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,i}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten am Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und in der Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) um mindestens 15 dB unterschreitet.

Wenn Anlagen oder Betriebe Emissionskontingente von anderen Teilflächen und / oder Teilen davon in Anspruch nehmen, ist eine erneute Inanspruchnahme dieser Emissionskontingente öffentlich-rechtlich auszuschließen (z.B. durch Eintragung einer Baulast oder einen öffentlich-rechtlichen Vertrag)."

11. Zusammenfassung und Ergebnis der Untersuchung

Das Gewerbegebiet Nordost der Stadt Stadtallendorf soll um eine Fläche westlich des Betriebsgrundstücks der Bearbeitungshalle der Fritz Winter Eisengießerei GmbH & Co. KG erweitert werden. Dazu plant die Stadt Stadtallendorf die Aufstellung des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung" [6], wobei für die Planfläche die Gebietsausweisung Gewerbegebiet festgesetzt werden soll.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes [6] ist es notwendig, planerisch Rahmenbedingungen festzulegen, die sicherstellen, dass nach der Ansiedlung von Gewerbebetrieben keine Geräuschimmissionen hervorgerufen werden, die dazu führen, dass die an der benachbarten Wohnbebauung zulässigen Geräuschimmissionen überschritten werden.

Die SGS-TÜV Saar GmbH wurde von der Fritz Winter Eisengießerei GmbH & Co. KG, Stadtallendorf, mit der Durchführung einer Geräuschkontingentierung für die geplante Gewerbefläche beauftragt. Die zulässigen Emissionskontingente L_{EK} sollen nach den Vorgaben der DIN 45691 [3] ermittelt werden. Des Weiteren sollen textliche Festsetzungen getroffen werden, die mit in den Bebauungsplan aufgenommen werden können.

In einem ersten Untersuchungsschritt wurden die in Bezug auf die Geräuschabstrahlung des Plangebietes maßgeblichen Immissionsorte und die an den Immissionsorten nach TA Lärm [1] bei der Beurteilung von Geräuschen zu berücksichtigenden Immissionsrichtwerte ermittelt.

In einem zweiten Untersuchungsschritt wurde die an den betrachteten Immissionsorten tagsüber und nachts hervorgerufene Vorbelastung bestimmt. Die an den Immissionsorten Nr.1 und Nr. 3 hervorgerufene Vorbelastung wurde der schalltechnischen Untersuchung [10] entnommen (Variante 2, Lärmschutzwallhöhe 6,0 m). Die an den übrigen Immissionsorten hervorgerufene Vorbelastung wurde durch eine Schallausbreitungsberechnung nach den Vorgaben der DIN 45691 [3] auf Basis der in dem Bebauungsplan Nr. 49/50 "Gewerbegebiet Nordost, 1. Änderung" [7] festgesetzten Emissionskontingente ermittelt.

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

Die Höhe der Emissionskontingente für die betrachtete Planfläche wurde so festgelegt, dass die an den betrachteten Immissionsorten tagsüber und nachts geltenden Immissionsrichtwerte unter Berücksichtigung der Vorbelastung nicht überschritten werden.

Da durch die ermittelten Emissionskontingente nicht an allen Immissionsorten die zuvor für das Vorhaben bestimmten zulässigen Geräuschimmissionen ausgeschöpft wurden, wurden nach DIN 45691 [3] für verschiedene Richtungssektoren Zusatzkontingente bestimmt.

In den folgenden Tabellen sind die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ermittelten Emissionskontingente L_{EK} sowie die für sieben Richtungssektoren ermittelten Zusatzkontingente aufgeführt.

Tabelle mit Flächengröße, Emissionskontingenten L_{EK} und Schalleistungspegeln

Größe der gewerblich nutzbaren Fläche in m ²	L_{EK} in dB(A) je m ²		Schalleistungspegel L_{WA} in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts
26.215	67	50	111,2	94,2

Tabelle mit Richtungssektoren und Zusatzkontingenten $L_{EK,zus}$

Richtungssektor	Anfangswinkel in Grad ¹⁾	Endwinkel in Grad ¹⁾	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ in dB	
			tagsüber	nachts
A	140	177	0	0
B	177	206	1	2
C	206	215	3	3
D	215	226	5	6
E	226	257	8	8
F	257	268	7	7
G	268	298	9	9

¹⁾ Die Nordrichtung entspricht einem Winkel von 0° / 360°, Osten einem Winkel von 90°, Süden 180° und Westen 270°; der Bezugswert im UTM-Koordinatensystem hat die folgenden Koordinaten: 502485 (Rechtswert), 5631171 (Hochwert)

Ein Vorschlag für die textlichen Festsetzungen innerhalb des Bebauungsplanes kann dem Kapitel 10 der vorliegenden Untersuchung entnommen werden.

Sulzbach, den 06.11.2020
SchA/Tz/Schl

Der Sachverständige:

Andreas Schade

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Schade

Jörg Trittelvitz

Dipl.-Phys. Ing. Jörg Trittelvitz

Bild 1

Lageplan mit Geltungsbereich Bebauungsplan und Immissionsorten
Maßstab 1: 7.500

-  Immissionsort
 Geltungsbereich Bebauungsplan "Gewerbegebiet Nordost, 1. Änderung"
 Geltungsbereich Bebauungsplan "Gewerbegebiet Nordost, 1. Änderung"

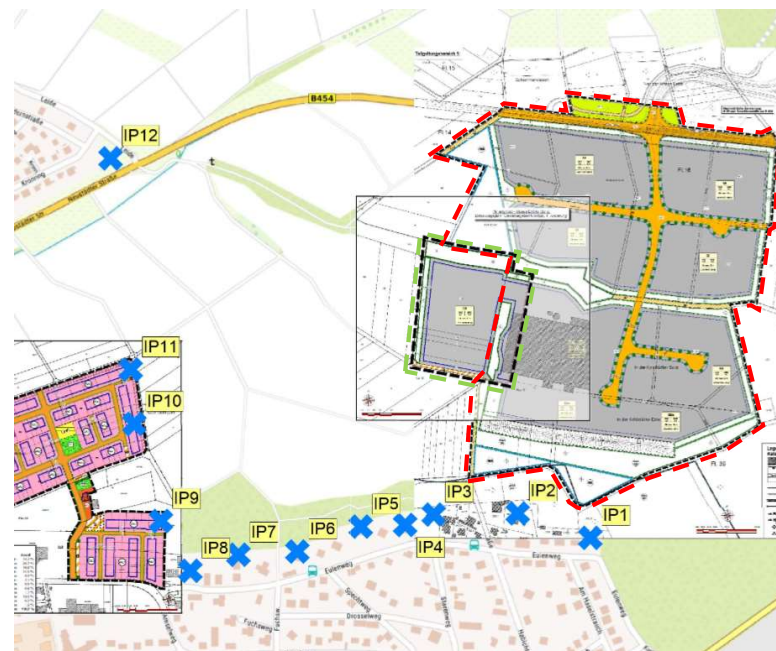
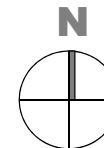


Bild 2
Planzeichnung des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung"
ohne Maßstab

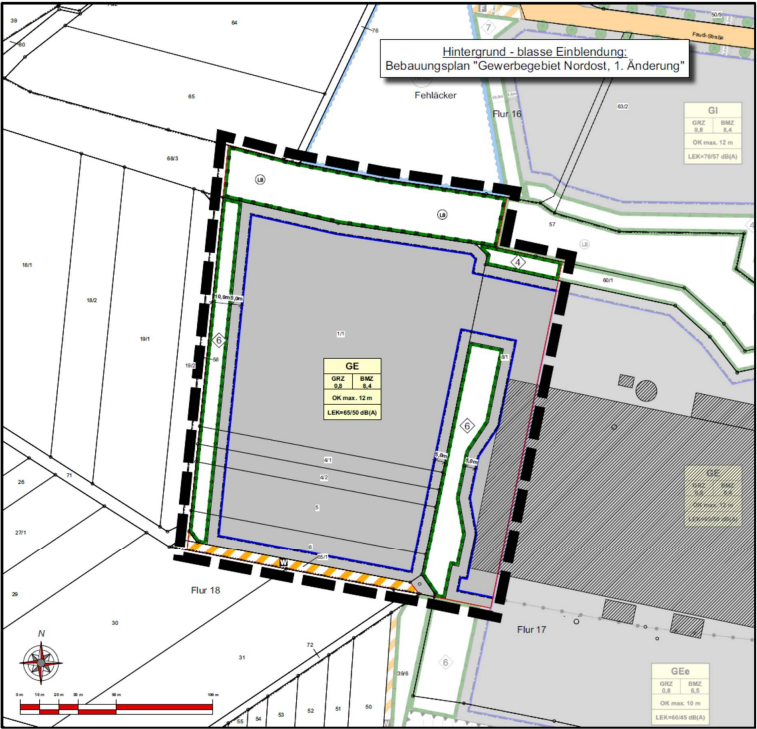
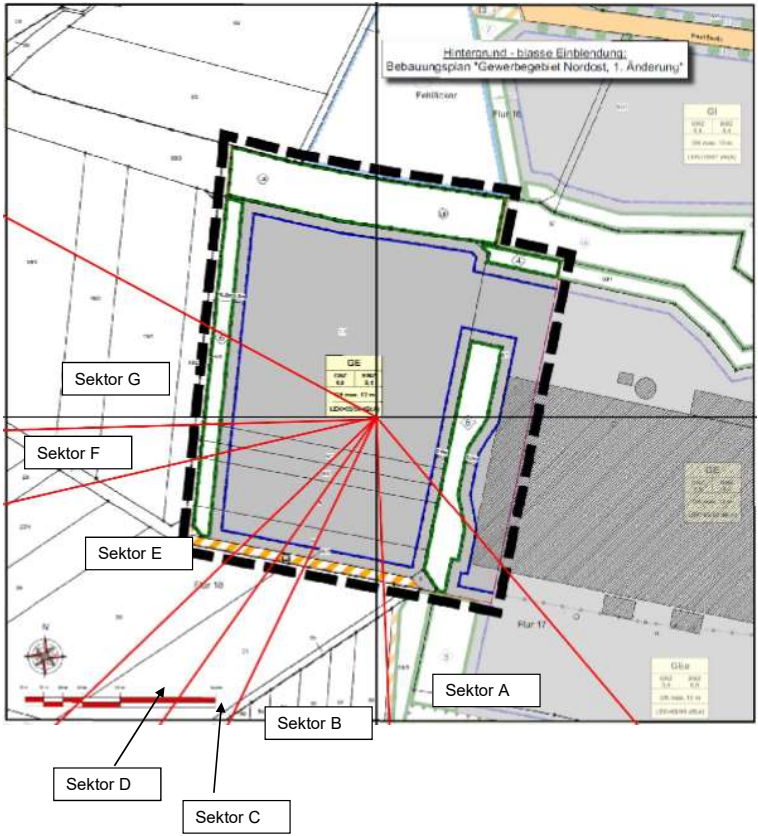


Bild 3
Lageplan mit Geltungsbereich und Richtungssektoren
Maßstab 1: 2.500



SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 1 von 17

Tabelle 1
Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- [1] 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
- [2] DIN ISO 9613 - 2, Entwurf September 1997
Akustik, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- [3] DIN 45691, Ausgabe Dezember 2006
Geräuschkontingentierung
- [4] DIN 18005, Teil 1, Ausgabe Mai 1987
Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren
- [5] Schallausbreitungs-Software
MAPANDGIS, Version 1.2.0.2, Kramer Schalltechnik GmbH
- [6] Bebauungsplan "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung"
Stadt Stadtallendorf, Stand von Juli 2020
übermittelt von der Gross & Hausmann GbR, 35096 Weimar (Lahn)
- [7] Bebauungsplan Nr. 49/50 "Gewerbegebiet Nordost, 1. Änderung "
Stadt Stadtallendorf
- [8] Bebauungsplan Nr. 101 "Hinter St. Michael"
Stadt Stadtallendorf
- [9] Bebauungsplan Nr. 61b "Auf den Kronäckern - Teilbereich III"
Stadt Stadtallendorf
- [10] Immissionsgutachten Nr. 1817
Bauleitplanung für das Bebauungsplangebiet Nr. 49/50 "Gewerbegebiet Nord-Ost, 1. Änderung" der Stadt Stadtallendorf, Schalltechnische Untersuchung
Datum vom 09.06.2009, Schalltechnisches Büro A. Pfeifer, 35630 Ehringshausen

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 2 von 17

Tabelle 2**Emissionen Vorbelastung tags**

Nr.	Name	z	KO W	KT	KI	Lw/LmE D	Lw/LmE E	num. Add. D	num. Add. E	Fläche Änz.	Anz. D	Anz. E	SR	TE D	TE E	Spek. ID	Rw Spek. ID	Cd
01n	Bestand GI 1 - TF NW	5,3	0	0	0	101,0	101,0	0,0	0,0	25265	0	0	0	0	0	4		0
01t	Bestand GI 1 - TF NW	5,3	0	0	0	114,0	114,0	0,0	0,0	25265	0	0	0	780	180	1		0
02n	Bestand GI 3 - TF NO	5,3	0	0	0	99,9	99,9	0,0	0,0	19525	0	0	0	0	0	4		0
02t	Bestand GI 3 - TF NO	5,3	0	0	0	112,9	112,9	0,0	0,0	19525	0	0	0	780	180	1		0
03n	Bestand GI 2 - TF SW	5,3	0	0	0	99,6	99,6	0,0	0,0	18225	0	0	0	0	0	4		0
03t	Bestand GI 2 - TF SW	5,3	0	0	0	112,6	112,6	0,0	0,0	18225	0	0	0	780	180	1		0
04n	Bestand GI 4 - TF SO	5,3	0	0	0	99,4	99,4	0,0	0,0	17170	0	0	0	0	0	4		0
04t	Bestand GI 4 - TF SO	5,3	0	0	0	112,4	112,4	0,0	0,0	17170	0	0	0	780	180	1		0
05n	Bestand GE 1 - TF NW	5,3	0	0	0	94,1	94,1	0,0	0,0	25465	0	0	0	0	0	5		0
05t	Bestand GE 1 - TF NW	5,3	0	0	0	109,1	109,1	0,0	0,0	25465	0	0	0	780	180	2		0
06n	Bestand GE 2 - TF NO	5,3	0	0	0	93,7	93,7	0,0	0,0	23255	0	0	0	0	0	5		0
06t	Bestand GE 2 - TF NO	5,3	0	0	0	108,7	108,7	0,0	0,0	23255	0	0	0	780	180	2		0
07n	Bestand GEe - TF S	5,3	0	0	0	88,0	88,0	0,0	0,0	20065	0	0	0	0	0	6		0
07t	Bestand GEe - TF S	5,3	0	0	0	103,0	103,0	0,0	0,0	20065	0	0	0	780	180	3		0

Tabelle 3**Emissionen Vorbelastung nachts**

Nr.	Name	z	KO W	KT	KI	Lw/LmE N	num. Add. N	Fläche Änz.	Anz. N	SR	TE N	Spek. ID	Rw Spek. ID	Cd
01n	Bestand GI 1 - TF NW	5,3	0	0	0	101,0	0,0	25265	0	0	60	4		0
01t	Bestand GI 1 - TF NW	5,3	0	0	0	114,0	0,0	25265	0	0	0	1		0
02n	Bestand GI 3 - TF NO	5,3	0	0	0	99,9	0,0	19525	0	0	60	4		0
02t	Bestand GI 3 - TF NO	5,3	0	0	0	112,9	0,0	19525	0	0	0	1		0
03n	Bestand GI 2 - TF SW	5,3	0	0	0	99,6	0,0	18225	0	0	60	4		0
03t	Bestand GI 2 - TF SW	5,3	0	0	0	112,6	0,0	18225	0	0	0	1		0
04n	Bestand GI 4 - TF SO	5,3	0	0	0	99,4	0,0	17170	0	0	60	4		0
04t	Bestand GI 4 - TF SO	5,3	0	0	0	112,4	0,0	17170	0	0	0	1		0
05n	Bestand GE 1 - TF NW	5,3	0	0	0	94,1	0,0	25465	0	0	60	5		0
05t	Bestand GE 1 - TF NW	5,3	0	0	0	109,1	0,0	25465	0	0	0	2		0
06n	Bestand GE 2 - TF NO	5,3	0	0	0	93,7	0,0	23255	0	0	60	5		0
06t	Bestand GE 2 - TF NO	5,3	0	0	0	108,7	0,0	23255	0	0	0	2		0
07n	Bestand GEe - TF S	5,3	0	0	0	88,0	0,0	20065	0	0	60	6		0
07t	Bestand GEe - TF S	5,3	0	0	0	103,0	0,0	20065	0	0	0	3		0

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 3 von 17

Tabelle 4a

Immissionen Vorbelastung tagsüber
Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 4: Eulenweg 23

Nr.	Name	Group	Lde	D0	DT D	DT E	Cmet D	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Refi D	Lw D
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	-	0	167	-	-	667	0	0	67,5	0	0	-	-
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	46,5	0	0	0	0	667	0	0	67,5	0	0	-	114,0
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	-	0	174	-	-	770	0	4,8	68,7	0	0	-	-
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	39,4	0	0	0	0	770	0	4,8	68,7	0	0	-	112,9
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	-	0	167	-	-	567	0	0,6	66,1	0	0	-	-
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	45,9	0	0	0	0	567	0	0,6	66,1	0	0	-	112,6
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	-	0	173	-	-	666	0	4,8	67,5	0	0	-	-
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	40,1	0	0	0	0	666	0	4,8	67,5	0	0	-	112,4
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	-	0	173	-	-	403	0	3,6	63,1	0	0	-	-
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	42,4	0	0	0	0	403	0	3,6	63,1	0	0	-	109,1
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	-	0	177	-	-	534	0	4,8	65,6	0	0	-	-
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	38,3	0	0	0	0	534	0	4,8	65,6	0	0	-	108,7
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	-	0	179	-	-	369	0	4,8	62,3	0	0	-	-
07t	Bestand GEe - TF S	tags	35,9	0	0	0	0	369	0	4,8	62,3	0	0	-	103,0
		Sum	51,2												

Tabelle 4b

Immissionen Vorbelastung tagsüber
Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 5: Eulenweg 19

Nr.	Name	Group	Lde	D0	DT D	DT E	Cmet D	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Refi D	Lw D
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	-	0	167	-	-	704	0	0	68	0	0	-	-
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	46,1	0	0	0	0	704	0	0	68	0	0	-	114,0
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	-	0	169	-	-	825	0	0	69,3	0	0	-	-
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	43,6	0	0	0	0	825	0	0	69,3	0	0	-	112,9
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	-	0	167	-	-	610	0	0	66,7	0	0	-	-
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	45,9	0	0	0	0	610	0	0	66,7	0	0	-	112,6
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	-	0	174	-	-	725	0	4,8	68,2	0	0	-	-
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	39,4	0	0	0	0	725	0	4,8	68,2	0	0	-	112,4
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	-	0	172	-	-	446	0	2	64	0	0	-	-
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	42,8	0	0	0	0	446	0	2	64	0	0	-	109,1
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	-	0	178	-	-	604	0	4,8	66,6	0	0	-	-
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	37,3	0	0	0	0	604	0	4,8	66,6	0	0	-	108,7
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	-	0	181	-	-	436	0	4,8	63,8	0	0	-	-
07t	Bestand GEe - TF S	tags	34,5	0	0	0	0	436	0	4,8	63,8	0	0	-	103,0
		Sum	51,4												

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 4 von 17

Tabelle 4c

Immissionen Vorbelastung tagsüber
Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 6: Eulenweg 13

Nr.	Name	Group	Lde	D0	DT D	DT E	Cmet D	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Refi D	Lw D
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	-	0	168	-	-	798	0	0	69	0	0	-	-
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	45,0	0	0	0	0	798	0	0	69	0	0	-	114,0
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	-	0	171	-	-	930	0	0	70,4	0	0	-	-
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	42,5	0	0	0	0	930	0	0	70,4	0	0	-	112,9
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	-	0	168	-	-	711	0	0	68	0	0	-	-
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	44,6	0	0	0	0	711	0	0	68	0	0	-	112,6
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	-	0	171	-	-	832	0	0,8	69,4	0	0	-	-
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	42,1	0	0	0	0	832	0	0,8	69,4	0	0	-	112,4
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	-	0	173	-	-	564	0	0,7	66	0	0	-	-
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	42,4	0	0	0	0	564	0	0,7	66	0	0	-	109,1
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	-	0	179	-	-	719	0	4,7	68,1	0	0	-	-
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	35,9	0	0	0	0	719	0	4,7	68,1	0	0	-	108,7
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	-	0	182	-	-	537	0	3,8	65,6	0	0	-	-
07t	Bestand GEe - TF S	tags	33,3	0	0	0	0	537	0	3,8	65,6	0	0	-	103,0
		Sum	50,7												

Tabelle 4d

Immissionen Vorbelastung tagsüber
Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 7: Eulenweg 9d

Nr.	Name	Group	Lde	D0	DT D	DT E	Cmet D	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Refi D	Lw D
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	-	0	169	-	-	862	0	0	69,7	0	0	-	-
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	44,3	0	0	0	0	862	0	0	69,7	0	0	-	114,0
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	-	0	171	-	-	1010	0	0	71,1	0	0	-	-
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	41,8	0	0	0	0	1010	0	0	71,1	0	0	-	112,9
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	-	0	169	-	-	783	0	0	68,9	0	0	-	-
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	43,7	0	0	0	0	783	0	0	68,9	0	0	-	112,6
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	-	0	171	-	-	920	0	0	70,3	0	0	-	-
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	42,1	0	0	0	0	920	0	0	70,3	0	0	-	112,4
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	-	0	173	-	-	650	0	0	67,3	0	0	-	-
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	41,8	0	0	0	0	650	0	0	67,3	0	0	-	109,1
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	-	0	179	-	-	806	0	3,9	69,1	0	0	-	-
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	35,6	0	0	0	0	806	0	3,9	69,1	0	0	-	108,7
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	-	0	183	-	-	617	0	3,3	66,8	0	0	-	-
07t	Bestand GEe - TF S	tags	32,5	0	0	0	0	617	0	3,3	66,8	0	0	-	103,0
		Sum	50,1												

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 5 von 17

Tabelle 4e

Immissionen Vorbelastung tagsüber
Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 8: Eulenberg 3

Nr.	Name	Group	Lde	D0	DT D	DT E	Cmet D	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Refi D	Lw D
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	-	0	169	-	-	936	0	0	70,4	0	0	-	-
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	43,6	0	0	0	0	936	0	0	70,4	0	0	-	114,0
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	-	0	172	-	-	1091	0	0	71,8	0	0	-	-
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	41,2	0	0	0	0	1091	0	0	71,8	0	0	-	112,9
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	-	0	170	-	-	862	0	0	69,7	0	0	-	-
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	42,9	0	0	0	0	862	0	0	69,7	0	0	-	112,6
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	-	0	172	-	-	1002	0	0	71	0	0	-	-
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	41,3	0	0	0	0	1002	0	0	71	0	0	-	112,4
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	-	0	174	-	-	731	0	0	68,3	0	0	-	-
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	40,8	0	0	0	0	731	0	0	68,3	0	0	-	109,1
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	-	0	180	-	-	890	0	3,9	70	0	0	-	-
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	34,7	0	0	0	0	890	0	3,9	70	0	0	-	108,7
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	-	0	184	-	-	703	0	3,4	67,9	0	0	-	-
07t	Bestand GEe - TF S	tags	31,3	0	0	0	0	703	0	3,4	67,9	0	0	-	103,0
		Sum	49,3												

Tabelle 4f

Immissionen Vorbelastung tagsüber
Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 9: BPlan "Hinter St. Michael" - Süd

Nr.	Name	Group	Lde	D0	DT D	DT E	Cmet D	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Refi D	Lw D
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	-	0	169	-	-	915	0	0	70,2	0	0	-	-
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	43,8	0	0	0	0	915	0	0	70,2	0	0	-	114,0
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	-	0	172	-	-	1085	0	0	71,7	0	0	-	-
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	41,2	0	0	0	0	1085	0	0	71,7	0	0	-	112,9
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	-	0	170	-	-	852	0	0	69,6	0	0	-	-
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	43,0	0	0	0	0	852	0	0	69,6	0	0	-	112,6
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	-	0	172	-	-	1007	0	0	71,1	0	0	-	-
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	41,3	0	0	0	0	1007	0	0	71,1	0	0	-	112,4
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	-	0	174	-	-	737	0	0	68,3	0	0	-	-
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	40,7	0	0	0	0	737	0	0	68,3	0	0	-	109,1
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	-	0	179	-	-	919	0	2,5	70,3	0	0	-	-
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	36,0	0	0	0	0	919	0	2,5	70,3	0	0	-	108,7
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	-	0	184	-	-	724	0	3,4	68,2	0	0	-	-
07t	Bestand GEe - TF S	tags	31,1	0	0	0	0	724	0	3,4	68,2	0	0	-	103,0
		Sum	49,4												

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 6 von 17

Tabelle 4g

Immissionen Vorbelastung tagsüber
Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 10: BPlan "Hinter St. Michael" - Mitte

Nr.	Name	Group	Lde	D0	DT D	DT E	Cmet D	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Refi D	Lw D
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	-	0	169	-	-	856	0	0	69,7	0	0	-	-
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	44,4	0	0	0	0	856	0	0	69,7	0	0	-	114,0
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	-	0	172	-	-	1051	0	0	71,4	0	0	-	-
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	41,5	0	0	0	0	1051	0	0	71,4	0	0	-	112,9
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	-	0	170	-	-	812	0	0	69,2	0	0	-	-
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	43,4	0	0	0	0	812	0	0	69,2	0	0	-	112,6
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	-	0	172	-	-	991	0	0	70,9	0	0	-	-
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	41,4	0	0	0	0	991	0	0	70,9	0	0	-	112,4
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	-	0	174	-	-	732	0	0	68,3	0	0	-	-
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	40,8	0	0	0	0	732	0	0	68,3	0	0	-	109,1
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	-	0	177	-	-	825	0	0	70,3	0	0	-	-
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	38,3	0	0	0	0	825	0	0	70,3	0	0	-	108,7
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	-	0	181	-	-	773	0	0,5	68,8	0	0	-	-
07t	Bestand GEe - TF S	tags	33,6	0	0	0	0	773	0	0,5	68,8	0	0	-	103,0
		Sum	49,9												

Tabelle 4h

Immissionen Vorbelastung tagsüber
Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 11: BPlan "Hinter St. Michael" - Nord

Nr.	Name	Group	Lde	D0	DT D	DT E	Cmet D	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Refi D	Lw D
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	-	0	168	-	-	817	0	0	69,2	0	0	-	-
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	44,8	0	0	0	0	817	0	0	69,2	0	0	-	114,0
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	-	0	171	-	-	1024	0	0	71,2	0	0	-	-
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	41,7	0	0	0	0	1024	0	0	71,2	0	0	-	112,9
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	-	0	169	-	-	790	0	0	68,9	0	0	-	-
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	43,7	0	0	0	0	790	0	0	68,9	0	0	-	112,6
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	-	0	171	-	-	975	0	0	70,8	0	0	-	-
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	41,6	0	0	0	0	975	0	0	70,8	0	0	-	112,4
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	-	0	174	-	-	727	0	0	68,2	0	0	-	-
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	40,8	0	0	0	0	727	0	0	68,2	0	0	-	109,1
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	-	0	177	-	-	827	0	0	70,3	0	0	-	-
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	38,3	0	0	0	0	827	0	0	70,3	0	0	-	108,7
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	-	0	181	-	-	793	0	0	69	0	0	-	-
07t	Bestand GEe - TF S	tags	34,0	0	0	0	0	793	0	0	69	0	0	-	103,0
		Sum	50,2												

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 7 von 17

Tabelle 4i

Immissionen Vorbelastung tagsüber

Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 12: BPlan "Auf den Kronäckern" Fl.St. 351

Nr.	Name	Group	Lde	D0	DT D	DT E	Cmet D	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI D	Lw D
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	-	0	168	-	-	778	0	0	68,8	0	0	-	-
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	45,2	0	0	0	0	778	0	0	68,8	0	0	-	114,0
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	-	0	171	-	-	1015	0	0	71,1	0	0	-	-
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	41,8	0	0	0	0	1015	0	0	71,1	0	0	-	112,9
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	-	0	170	-	-	803	0	0	69,1	0	0	-	-
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	43,5	0	0	0	0	803	0	0	69,1	0	0	-	112,6
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	-	0	172	-	-	1012	0	0	71,1	0	0	-	-
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	41,2	0	0	0	0	1012	0	0	71,1	0	0	-	112,4
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	-	0	175	-	-	821	0	0	69,3	0	0	-	-
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	39,8	0	0	0	0	821	0	0	69,3	0	0	-	109,1
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	-	0	178	-	-	1022	0	0	71,2	0	0	-	-
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	37,5	0	0	0	0	1022	0	0	71,2	0	0	-	108,7
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	-	0	182	-	-	929	0	0	70,4	0	0	-	-
07t	Bestand GEe - TF S	tags	32,7	0	0	0	0	929	0	0	70,4	0	0	-	103,0
		Sum	50,0												

Tabelle 5a

Immissionen Vorbelastung nachts

Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 4: Eulenweg 23

Nr.	Name	Group	Ln	D0	DT N	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI N	Lw N
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	33,5	0	0	0	667	0	0	67,5	0	0	-	101,0
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	667	0	0	67,5	0	0	-	-
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	26,4	0	0	0	770	0	4,8	68,7	0	0	-	99,9
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	-	0	-	-	770	0	4,8	68,7	0	0	-	-
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	32,9	0	0	0	567	0	0,6	66,1	0	0	-	99,6
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	-	0	-	-	567	0	0,6	66,1	0	0	-	-
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	27,1	0	0	0	666	0	4,8	67,5	0	0	-	99,4
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	-	0	-	-	666	0	4,8	67,5	0	0	-	-
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	27,4	0	0	0	403	0	3,6	63,1	0	0	-	94,1
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	403	0	3,6	63,1	0	0	-	-
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	23,3	0	0	0	534	0	4,8	65,6	0	0	-	93,7
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	-	0	-	-	534	0	4,8	65,6	0	0	-	-
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	20,9	0	0	0	369	0	4,8	62,3	0	0	-	88,0
07t	Bestand GEe - TF S	tags	-	0	-	-	369	0	4,8	62,3	0	0	-	-
		Sum	37,8											

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 8 von 17

Tabelle 5b

Immissionen Vorbelastung nachts

Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 5: Eulenweg 19

Nr.	Name	Group	Ln	D0	DT N	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI N	Lw N
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	33,1	0	0	0	704	0	0	68	0	0	-	101,0
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	704	0	0	68	0	0	-	-
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	30,6	0	0	0	825	0	0	69,3	0	0	-	99,9
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	-	0	-	-	825	0	0	69,3	0	0	-	-
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	32,9	0	0	0	610	0	0	66,7	0	0	-	99,6
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	-	0	-	-	610	0	0	66,7	0	0	-	-
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	26,4	0	0	0	725	0	4,8	68,2	0	0	-	99,4
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	-	0	-	-	725	0	4,8	68,2	0	0	-	-
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	27,8	0	0	0	446	0	2	64	0	0	-	94,1
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	446	0	2	64	0	0	-	-
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	22,3	0	0	0	604	0	4,8	66,6	0	0	-	93,7
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	-	0	-	-	604	0	4,8	66,6	0	0	-	-
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	19,5	0	0	0	436	0	4,8	63,8	0	0	-	88,0
07t	Bestand GEe - TF S	tags	-	0	-	-	436	0	4,8	63,8	0	0	-	-
		Sum	38,1											

Tabelle 5c

Immissionen Vorbelastung nachts

Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 6: Eulenweg 13

Nr.	Name	Group	Ln	D0	DT N	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI N	Lw N
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	32,0	0	0	0	798	0	0	69	0	0	-	101,0
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	798	0	0	69	0	0	-	-
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	29,5	0	0	0	930	0	0	70,4	0	0	-	99,9
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	-	0	-	-	930	0	0	70,4	0	0	-	-
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	31,6	0	0	0	711	0	0	68	0	0	-	99,6
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	-	0	-	-	711	0	0	68	0	0	-	-
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	29,1	0	0	0	832	0	0,8	69,4	0	0	-	99,4
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	-	0	-	-	832	0	0,8	69,4	0	0	-	-
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	27,4	0	0	0	564	0	0,7	66	0	0	-	94,1
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	564	0	0,7	66	0	0	-	-
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	20,9	0	0	0	719	0	4,7	68,1	0	0	-	93,7
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	-	0	-	-	719	0	4,7	68,1	0	0	-	-
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	18,3	0	0	0	537	0	3,8	65,6	0	0	-	88,0
07t	Bestand GEe - TF S	tags	-	0	-	-	537	0	3,8	65,6	0	0	-	-
		Sum	37,4											

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 9 von 17

Tabelle 5d

Immissionen Vorbelastung nachts

Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 7: Eulenberg 9d

Nr.	Name	Group	Ln	D0	DT N	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Ref N	Lw N
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	31,3	0	0	0	862	0	0	69,7	0	0	-	101,0
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	862	0	0	69,7	0	0	-	-
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	28,8	0	0	0	1010	0	0	71,1	0	0	-	99,9
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	-	0	-	-	1010	0	0	71,1	0	0	-	-
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	30,7	0	0	0	783	0	0	68,9	0	0	-	99,6
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	-	0	-	-	783	0	0	68,9	0	0	-	-
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	29,1	0	0	0	920	0	0	70,3	0	0	-	99,4
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	-	0	-	-	920	0	0	70,3	0	0	-	-
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	26,8	0	0	0	650	0	0	67,3	0	0	-	94,1
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	650	0	0	67,3	0	0	-	-
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	20,6	0	0	0	806	0	3,9	69,1	0	0	-	93,7
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	-	0	-	-	806	0	3,9	69,1	0	0	-	-
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	17,5	0	0	0	617	0	3,3	66,8	0	0	-	88,0
07t	Bestand GEe - TF S	tags	-	0	-	-	617	0	3,3	66,8	0	0	-	-
	Sum		36,8											

Tabelle 5e

Immissionen Vorbelastung nachts

Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 8: Eulenberg 3

Nr.	Name	Group	Ln	D0	DT N	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Ref N	Lw N
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	30,6	0	0	0	936	0	0	70,4	0	0	-	101,0
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	936	0	0	70,4	0	0	-	-
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	28,2	0	0	0	1091	0	0	71,8	0	0	-	99,9
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	-	0	-	-	1091	0	0	71,8	0	0	-	-
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	29,9	0	0	0	862	0	0	69,7	0	0	-	99,6
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	-	0	-	-	862	0	0	69,7	0	0	-	-
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	28,3	0	0	0	1002	0	0	71	0	0	-	99,4
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	-	0	-	-	1002	0	0	71	0	0	-	-
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	25,8	0	0	0	731	0	0	68,3	0	0	-	94,1
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	731	0	0	68,3	0	0	-	-
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	19,7	0	0	0	890	0	3,9	70	0	0	-	93,7
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	-	0	-	-	890	0	3,9	70	0	0	-	-
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	16,3	0	0	0	703	0	3,4	67,9	0	0	-	88,0
07t	Bestand GEe - TF S	tags	-	0	-	-	703	0	3,4	67,9	0	0	-	-
	Sum		36,0											

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 10 von 17

Tabelle 5f

Immissionen Vorbelastung nachts

Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 9: BPlan "Hinter St. Michael" - Süd

Nr.	Name	Group	Ln	D0	DT N	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Ref N	Lw N
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	30,8	0	0	0	915	0	0	70,2	0	0	-	101,0
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	915	0	0	70,2	0	0	-	-
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	28,2	0	0	0	1085	0	0	71,7	0	0	-	99,9
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	-	0	-	-	1085	0	0	71,7	0	0	-	-
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	30,0	0	0	0	852	0	0	69,6	0	0	-	99,6
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	-	0	-	-	852	0	0	69,6	0	0	-	-
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	28,3	0	0	0	1007	0	0	71,1	0	0	-	99,4
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	-	0	-	-	1007	0	0	71,1	0	0	-	-
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	25,7	0	0	0	737	0	0	68,3	0	0	-	94,1
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	737	0	0	68,3	0	0	-	-
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	21,0	0	0	0	919	0	2,5	70,3	0	0	-	93,7
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	-	0	-	-	919	0	2,5	70,3	0	0	-	-
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	16,1	0	0	0	724	0	3,4	68,2	0	0	-	88,0
07t	Bestand GEe - TF S	tags	-	0	-	-	724	0	3,4	68,2	0	0	-	-
	Sum		36,1											

Tabelle 5g

Immissionen Vorbelastung nachts

Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 10: BPlan "Hinter St. Michael" - Mitte

Nr.	Name	Group	Ln	D0	DT N	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Ref N	Lw N
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	31,4	0	0	0	856	0	0	69,7	0	0	-	101,0
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	856	0	0	69,7	0	0	-	-
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	28,5	0	0	0	1051	0	0	71,4	0	0	-	99,9
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	-	0	-	-	1051	0	0	71,4	0	0	-	-
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	30,4	0	0	0	812	0	0	69,2	0	0	-	99,6
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	-	0	-	-	812	0	0	69,2	0	0	-	-
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	28,4	0	0	0	991	0	0	70,9	0	0	-	99,4
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	-	0	-	-	991	0	0	70,9	0	0	-	-
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	25,8	0	0	0	732	0	0	68,3	0	0	-	94,1
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	732	0	0	68,3	0	0	-	-
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	23,3	0	0	0	925	0	0	70,3	0	0	-	93,7
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	-	0	-	-	925	0	0	70,3	0	0	-	-
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	18,6	0	0	0	773	0	0,5	68,8	0	0	-	88,0
07t	Bestand GEe - TF S	tags	-	0	-	-	773	0	0,5	68,8	0	0	-	-
	Sum		36,6											

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 11 von 17

Tabelle 5h

Immissionen Vorbelastung nachts

Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 11: BPlan "Hinter St. Michael" - Nord

Nr.	Name	Group	Ln	D0	DT N	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI N	Lw N
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	31,8	0	0	0	817	0	0	69,2	0	0	-	101,0
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	817	0	0	69,2	0	0	-	-
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	28,7	0	0	0	1024	0	0	71,2	0	0	-	99,9
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	-	0	-	-	1024	0	0	71,2	0	0	-	-
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	30,7	0	0	0	790	0	0	68,9	0	0	-	99,6
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	-	0	-	-	790	0	0	68,9	0	0	-	-
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	28,6	0	0	0	975	0	0	70,8	0	0	-	99,4
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	-	0	-	-	975	0	0	70,8	0	0	-	-
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	25,8	0	0	0	727	0	0	68,2	0	0	-	94,1
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	727	0	0	68,2	0	0	-	-
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	23,3	0	0	0	927	0	0	70,3	0	0	-	93,7
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	-	0	-	-	927	0	0	70,3	0	0	-	-
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	19,0	0	0	0	793	0	0	69	0	0	-	88,0
07t	Bestand GEe - TF S	tags	-	0	-	-	793	0	0	69	0	0	-	-
	Sum		36,8											

Tabelle 5i

Immissionen Vorbelastung nachts

Immissionsorte Nr. 4 bis Nr. 12 - IP 12: BPlan "Auf den Kronäckern" Fl.St. 351

Nr.	Name	Group	Ln	D0	DT N	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI N	Lw N
01n	Bestand GI 1 - TF NW	nachts	32,2	0	0	0	778	0	0	68,8	0	0	-	101,0
01t	Bestand GI 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	778	0	0	68,8	0	0	-	-
02n	Bestand GI 3 - TF NO	nachts	28,8	0	0	0	1015	0	0	71,1	0	0	-	99,9
02t	Bestand GI 3 - TF NO	tags	-	0	-	-	1015	0	0	71,1	0	0	-	-
03n	Bestand GI 2 - TF SW	nachts	30,5	0	0	0	803	0	0	69,1	0	0	-	99,6
03t	Bestand GI 2 - TF SW	tags	-	0	-	-	803	0	0	69,1	0	0	-	-
04n	Bestand GI 4 - TF SO	nachts	28,2	0	0	0	1012	0	0	71,1	0	0	-	99,4
04t	Bestand GI 4 - TF SO	tags	-	0	-	-	1012	0	0	71,1	0	0	-	-
05n	Bestand GE 1 - TF NW	nachts	24,8	0	0	0	821	0	0	69,3	0	0	-	94,1
05t	Bestand GE 1 - TF NW	tags	-	0	-	-	821	0	0	69,3	0	0	-	-
06n	Bestand GE 2 - TF NO	nachts	22,5	0	0	0	1022	0	0	71,2	0	0	-	93,7
06t	Bestand GE 2 - TF NO	tags	-	0	-	-	1022	0	0	71,2	0	0	-	-
07n	Bestand GEe - TF S	nachts	17,7	0	0	0	929	0	0	70,4	0	0	-	88,0
07t	Bestand GEe - TF S	tags	-	0	-	-	929	0	0	70,4	0	0	-	-
	Sum		36,8											

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 12 von 17

Tabelle 6a

Immissionsberechnung zur Ermittlung von Adiv - IP 1: Eulenberg 43

Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DTE	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI D	Lw D	Lw N
Planfläche201026_tags		-	47,9	0	0	0	-	0	-	414	0	0	63,3	0	0	-	111,2	-
Planfläche201026_nachts		30,9	-	0	169	-	0	-	0	414	0	0	63,3	0	0	-	-	94,2
Sum		30,9	47,9															

Tabelle 6b

Immissionsberechnung zur Ermittlung von Adiv - IP 2: Eulenberg 35

Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DTE	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI D	Lw D	Lw N
Planfläche201026_tags		-	49,9	0	0	0	-	0	-	329	0	0	61,3	0	0	-	111,2	-
Planfläche201026_nachts		32,9	-	0	167	-	0	-	0	329	0	0	61,3	0	0	-	-	94,2
Sum		32,9	49,9															

Tabelle 6c

Immissionsberechnung zur Ermittlung von Adiv - IP 3: Eulenberg 25

Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DTE	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI D	Lw D	Lw N
Planfläche201026_tags		-	49,9	0	0	0	-	0	-	328	0	0	61,3	0	0	-	111,2	-
Planfläche201026_nachts		32,9	-	0	167	-	0	-	0	328	0	0	61,3	0	0	-	-	94,2
Sum		32,9	49,9															

Tabelle 6d

Immissionsberechnung zur Ermittlung von Adiv - IP 4: Eulenberg 23

Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DTE	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI D	Lw D	Lw N
Planfläche201026_tags		-	49,2	0	0	0	-	0	-	356	0	0	62	0	0	-	111,2	-
Planfläche201026_nachts		32,2	-	0	168	-	0	-	0	356	0	0	62	0	0	-	-	94,2
Sum		32,2	49,2															

Tabelle 6e

Immissionsberechnung zur Ermittlung von Adiv - IP 5: Eulenberg 19

Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DTE	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI D	Lw D	Lw N
Planfläche201026_tags		-	48,4	0	0	0	-	0	-	387	0	0	62,8	0	0	-	111,2	-
Planfläche201026_nachts		31,4	-	0	169	-	0	-	0	387	0	0	62,8	0	0	-	-	94,2
Sum		31,4	48,4															

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 13 von 17

Tabelle 6f

Immissionsberechnung zur Ermittlung von Adiv - IP 6: Eulenberg 13

Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DT E	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI D	Lw D	Lw N
Planfläche201026_tags		-	46,5	0	0	0	-	0	-	482	0	0	64,7	0	0	-	111,2	-
Planfläche201026_nachts		29,5	-	0	171	-	0	-	0	482	0	0	64,7	0	0	-	-	94,2
Sum		29,5	46,5															

Tabelle 6g

Immissionsberechnung zur Ermittlung von Adiv - IP 7: Eulenberg 9d

Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DT E	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI D	Lw D	Lw N
Planfläche201026_tags		-	45,4	0	0	0	-	0	-	551	0	0	65,8	0	0	-	111,2	-
Planfläche201026_nachts		28,4	-	0	172	-	0	-	0	551	0	0	65,8	0	0	-	-	94,2
Sum		28,4	45,4															

Tabelle 6h

Immissionsberechnung zur Ermittlung von Adiv - IP 8: Eulenberg 3

Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DT E	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI D	Lw D	Lw N
Planfläche201026_tags		-	44,2	0	0	0	-	0	-	629	0	0	67	0	0	-	111,2	-
Planfläche201026_nachts		27,2	-	0	173	-	0	-	0	629	0	0	67	0	0	-	-	94,2
Sum		27,2	44,2															

Tabelle 6i

Immissionsberechnung zur Ermittlung von Adiv - IP 9: BPlan "Hinter St. Michael" - Süd

Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DT E	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI D	Lw D	Lw N
Planfläche201026_tags		-	44,4	0	0	0	-	0	-	616	0	0	66,8	0	0	-	111,2	-
Planfläche201026_nachts		27,4	-	0	173	-	0	-	0	616	0	0	66,8	0	0	-	-	94,2
Sum		27,4	44,4															

Tabelle 6j

Immissionsberechnung zur Ermittlung von Adiv - IP 10: BPlan "Hinter St. Michael" - Mitte

Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DT E	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI D	Lw D	Lw N
Planfläche201026_tags		-	44,8	0	0	0	-	0	-	587	0	0	66,4	0	0	-	111,2	-
Planfläche201026_nachts		27,8	-	0	172	-	0	-	0	587	0	0	66,4	0	0	-	-	94,2
Sum		27,8	44,8															

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 2 - Blatt 14 von 17

Tabelle 6k

Immissionsberechnung zur Ermittlung von Adiv - IP 11: BPlan "Hinter St. Michael" - Nord

Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DT E	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI D	Lw D	Lw N
Planfläche201026_tags		-	45,0	0	0	0	-	0	-	572	0	0	66,1	0	0	-	111,2	-
Planfläche201026_nachts		28,0	-	0	172	-	0	-	0	572	0	0	66,1	0	0	-	-	94,2
Sum		28,0	45,0															

Tabelle 6l

Immissionsberechnung zur Ermittlung von Adiv - IP 12: BPlan "Auf den Kronäckern" Fl.St. 351

Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DT E	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	DI	Abar	Adiv	Aatm	Agr	RefI D	Lw D	Lw N
Planfläche201026_tags		-	43,8	0	0	0	-	0	-	658	0	0	67,4	0	0	-	111,2	-
Planfläche201026_nachts		26,8	-	0	173	-	0	-	0	658	0	0	67,4	0	0	-	-	94,2
Sum		26,8	43,8															

Tabellentalkulation zur Berechnung der Emissionskontingente tagsüber
Stadt Stadelandorf, Bebauungsplan "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung"

Tabelle 7

Berechnung der Emissionskontingente der Teilfläche - tags											
P1 - Balkenweg 23 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	67	111,2	63,3	47,9	55	53	50,0	-2,1	2,0
											54,2
P2 - Balkenweg 35 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	67	111,2	61,3	49,3	55	53	50,0	-1,1	1,0
											54,7
P3 - Balkenweg 25 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	67	111,2	61,3	49,3	55	52	51,0	-1,1	1,0
											54,1
P4 - Balkenweg 23 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	67	111,2	62	49,2	55	51	52,0	-2,0	2,0
											53,2
P5 - Balkenweg 19 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	67	111,2	62,5	48,4	55	51	52,0	-3,5	3,0
											52,9
P6 - Balkenweg 13 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	67	111,2	56,7	46,5	55	51	52,0	-4,5	5,0
											52,3
P7 - Balkenweg 24 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	67	111,2	65,8	46,4	55	50	53,0	-7,6	7,0
											51,3
P8 - Balkenweg 3 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	67	111,2	67	44,2	55	49	53,0	-4,5	8,0
											50,2
P9 - BPlan "HinterSt. Michael" - Süd Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	67	111,2	66,3	44,4	55	49	53,0	-4,6	8,0
											50,3
P10 - BPlan "HinterSt. Michael" - Mitte Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	67	111,2	60,8	44,8	55	50	53,0	-4,2	8,0
											51,1
P11 - BPlan "HinterSt. Michael" - Nord Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	67	111,2	61,5	46,1	55	50	53,0	-7,6	7,0
											51,2
P12 - BPlan "Auf der Kneibahn" Fl. St. 35 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	67	111,2	67,4	43,8	55	50	53,0	-9,2	9,0
											50,9

q:\auftrag\bestand\plan\5266709-a-fz\anhang-5\plan-gewerbegebiet-nordost\table7.docx

Tabellentalkulation zur Berechnung der Emissionskontingente nachts
Stadt Stadelandorf, Bebauungsplan "Gewerbegebiet Nordost, 2. Änderung"

Tabelle 8

Berechnung der Emissionskontingente der Teilfläche - nachts											
P1 - Balkenweg 40 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	50	98,2	63,9	39,9	40	39	33,0	-2,1	2,0
											40,0
P2 - Balkenweg 35 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	50	98,2	61,3	32,9	40	39	33,0	-1,1	1,0
											40,0
P3 - Balkenweg 25 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	50	98,2	61,3	32,9	40	38	35,0	-2,1	2,0
											39,7
P4 - Balkenweg 23 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	50	98,2	62	32,2	40	38	35,0	-2,3	2,0
											39,5
P5 - Balkenweg 19 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	50	98,2	62,3	31,4	40	38	35,0	-3,6	3,0
											39,6
P6 - Balkenweg 13 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	50	98,2	60,8	29,5	40	37	36,0	-4,5	6,0
											39,3
P7 - Balkenweg 24 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	50	98,2	65,8	28,4	40	37	36,0	-7,6	7,0
											39,3
P8 - Balkenweg 3 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	50	98,2	67	27,2	40	36	37,0	-4,5	9,0
											38,1
P9 - BPlan "HinterSt. Michael" - Süd Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	50	98,2	66,3	27,4	40	36	37,0	-4,6	9,0
											39,2
P10 - BPlan "HinterSt. Michael" - Mitte Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	50	98,2	66,4	27,3	40	37	36,0	-4,2	8,0
											37,5
P11 - BPlan "HinterSt. Michael" - Nord Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	50	98,2	66,1	28,1	40	37	36,0	-7,6	7,0
											39,2
P12 - BPlan "Auf der Kneibahn" Fl. St. 35 Teilfläche SE Summe	Fläche in m²	L _{eq} in dB	L _{eq,noise} in dB	A _{eq} in dB	L _{eq} in dB(A)	L _{eq} in dB(A)	IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	zul. Wert für Kontingenterstellung	Differenz	Zu- satz- kontingente
	26215	44,2	50	98,2	67,4	26,8	40	37	36,0	-9,2	9,0
											37,4

q:\auftrag\bestand\plan\5266709-a-fz\anhang-5\plan-gewerbegebiet-nordost\table8.docx

Tabelle 9

UTM-Koordinaten der Stützpunkte der Umriss der Teilfläche GE

Stützpunkt-Nr.	UTM-Koordinaten	
	Rechtswert	Hochwert
0	502415,7	5631284,4
1	502465,9	5631272,8
2	502507,3	5631266,5
3	502537,2	5631261,7
4	502542,9	5631255,8
5	502542,3	5631250,8
6	502580,2	5631242,7
7	502545,3	5631072,9
8	502521,4	5631077,7
9	502525,1	5631095,3
10	502528,5	5631094,8
11	502532,2	5631112,0
12	502528,7	5631131,1
13	502533,7	5631154,5
14	502544,3	5631170,1
15	502551,5	5631207,7
16	502533,6	5631211,3
17	502520,8	5631149,4
18	502509,6	5631094,2
19	502509,0	5631090,5
20	502515,7	5631080,8
21	502515,5	5631079,2
22	502507,2	5631081,0
23	502503,3	5631086,6
24	502397,5	5631107,0
25	502410,9	5631238,1
26	502415,7	5631284,4

Erläuterungen zur Tabelle **Spektren**

Spaltenbezeichnung	Bedeutung
Kommentar	Bezeichnung der Geräuschemission
63 Hz – 8 kHz	Geräuschemissionen in den Oktaven mit den Mittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz.
Ges.	Summenpegel der Geräuschemissionen
UID	automatisch vergebene Identifikations-Nummer für jedes Spektrum, siehe Spalte Spek. ID in der Tabelle EMISSION .

Erläuterungen zur Tabelle **Rw_Spektren**

Spaltenbezeichnung	Bedeutung
Kommentar	Bezeichnung des Schalldämmspektrums
63 Hz – 8 kHz	Schalldämmung bzw. Einfügungsdämpfung in den Oktaven mit den Mittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz.
UID	automatisch vergebene Identifikations-Nummer für jedes Spektrum, siehe Spalte Rw Spek. ID in der Tabelle EMISSION .

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.	Nummer der Geräuschquelle
Name	Bezeichnung der Geräuschquelle
Group	Zugehörigkeit zu einer Gruppe von bestimmten Geräuschquellen
z	Höhe der Geräuschquelle über Boden
KO W	Abstrahlwinkelmaß (0 - Halbkugel, 3 - Viertelkugel)
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit, wird zu den in den Spalten Lw/LmE D, Lw/LmE E und Lw/LmE N stehenden Schallleistungspegeln hinzuaddiert.
KT	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit, wird zu den in den Spalten Lw/LmE D, Lw/LmE E und Lw/LmE N stehenden Schallleistungspegeln hinzuaddiert.
Lw / LmE D	Schallleistungspegel der Geräuschquelle im Beurteilungszeitraum Tag – außerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Wurde für diese Geräuschquelle eine Anzahl berücksichtigt (z.B. mehrere Fahrbewegungen), so enthält der Schallleistungspegel schon das logarithmische Maß für die Anzahl oder die Messfläche (z.B. 20 Lkw-Fahrten -> $10 \cdot \log(20) = + 13 \text{ dB}$) oder eine numerische Addition (z.B. + 3 dB). Diese Angaben werden im Quelleneditor im Berechnungsprogramm eingegeben.
Lw / LmE E	Schallleistungspegel der Geräuschquelle im Beurteilungszeitraum Tag – innerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit, ggf. mit Zuschlag für Anzahl, Messfläche oder numerische Addition (siehe oben)
Lw / LmE N	Schallleistungspegel der Geräuschquelle im Beurteilungszeitraum Nacht, ggf. mit Zuschlag für Anzahl, Messfläche oder numerische Addition (siehe oben).
Num Add D	Werte (pos. oder neg.) in dieser Spalte werden zu den Geräuschemissionen im Beurteilungszeitraum Tag außerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit addiert.
Num Add E	Werte (pos. oder neg.) in dieser Spalte werden zu den Geräuschemissionen im Beurteilungszeitraum Tag innerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit addiert.
Num Add N	Werte (pos. oder neg.) in dieser Spalte werden zu den Geräuschemissionen im Beurteilungszeitraum Nacht addiert.

Spaltenbezeichnung	Bedeutung
Fläche Anz.	Eingetragener Wert wird logarithmiert addiert. Mögliche Anwendungen: - Größe der Messfläche (z.B. Quadermessfläche bei SchalleLeistungsbestimmung) bzw. der Fläche des schallabstrahlenden Bauteils - Bei Linienquellen Länge der Quelle - Anzahl von Quellen (z.B. Lkw-Fahrten)
Anz D	Anzahl von Quellen tagsüber außerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
Anz E	Anzahl von Quellen tagsüber innerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
Anz N	Anzahl von Quellen nachts
SR	Einfügedungsämpfungsmäß bzw. Pegelminderung in dB
TE D	Einwirkzeit tagsüber außerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in Minuten. Wird für die Geräuschquelle eine Einwirkung über den gesamten Beurteilungszeitraum angenommen, so ergibt sich eine Einwirkzeit von 780 min (entsprechend 13 Stunden außerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit an Werktagen).
TE E	Einwirkzeit tagsüber innerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in Minuten. Wird für die Geräuschquelle eine Einwirkung über den gesamten Beurteilungszeitraum angenommen, so ergibt sich eine Einwirkzeit von 180 min (entsprechend 3 Stunden innerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit an Werktagen).
TE N	Einwirkzeit nachts in Minuten. Wird für die Geräuschquelle eine Einwirkung über den gesamten Beurteilungszeitraum angenommen, so ergibt sich eine Einwirkzeit von 60 min (lauteste Nachtstunde).
Spek. ID	Die hier eingetragene Zahl verweist auf die entsprechende Zeile der Tabelle SPEKTREN . Auf diese Weise erfolgt die Zuordnung des Emissions-Spektrums zu der Geräuschquelle.
Rw Spek. ID	Die hier eingetragene Zahl verweist auf die entsprechende Zeile der Tabelle RW_SPEKTREN , in der die Spektren der Schalldämmungen angegeben werden. Auf diese Weise erfolgt die Zuordnung des Schalldämm-Spektrums zu der Geräuschquelle.
Cd	Wert des Diffusitätsterms bei der Berechnung der Gebäudeabstrahlung nach DIN EN 12354-4

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 3 - Blatt 4 von 5

Erläuterungen zur Tabelle **IMMISSION**

Spaltenbezeichnung	Bedeutung
Nr.	Nummer der Geräuschquelle, siehe Tabelle EMISSION .
Name	Bezeichnung der Geräuschquelle, siehe Tabelle EMISSION .
Group	Zugehörigkeit zu einer Gruppe von bestimmten Geräuschquellen
Lde	Von der Geräuschquelle am betrachteten Immissionsort im Beurteilungszeitraum Tag 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 D in der letzten Spalte unter Berücksichtigung der in den übrigen Spalten enthaltenen Ausbreitungsgrößen.
Ln	Von der Geräuschquelle am betrachteten Immissionsort im Beurteilungszeitraum Nacht verursachter Immissionspegel (Summe aus dem Direkt- und dem Reflexionsanteil, siehe Lde)
D0	Das Raumwinkel-Maß <i>Do</i> gemäß DIN ISO 9613-2 wird für jede Quellen-Immissionsort-Kombination berechnet und kann daher von den pauschalen Werten 0 dB (Abstrahlung in den Halbraum) bzw. 3 dB (Viertelraum) beim allgemeinen Berechnungsverfahren abweichen.
DT D	Aus der Einwirkzeit der Geräuschquelle und dem Beurteilungszeitraum wird die Zeitkorrektur <i>DT</i> für den Beurteilungszeitraum Tag berechnet. Ist ein "-" eingetragen, so ist die Geräuschquelle tagsüber nicht aktiv.
DT E	Zuschlag für die Einwirkung in Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nr. 6.5 der TA Lärm.
DT N	Aus der Einwirkzeit der Geräuschquelle und dem Beurteilungszeitraum wird die Zeitkorrektur <i>DT</i> für den Beurteilungszeitraum Nacht berechnet. Ist ein "-" eingetragen, so ist die Geräuschquelle nachts nicht aktiv.
SR	Einfügungsdämpfungsmaß bzw. Pegelminderung in dB
KT+KI	Summe Zuschläge Ton- und Informationshaltigkeit sowie Impulshaltigkeit
Cmet D	Meteorologische Korrektur zur Ermittlung des Langzeit-Mittelungspegels aus dem berechneten Mitwind-Dauerschalldruckpegel nach DIN ISO 9613-2 für den Beurteilungszeitraum Tag außerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit.
Cmet DE	Meteorologische Korrektur zur Ermittlung des Langzeit-Mittelungspegels aus dem berechneten Mitwind-Dauerschalldruckpegel nach DIN ISO 9613-2 für den Beurteilungszeitraum Tag innerhalb Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit.

q:\tut\tus\lärberichte\lärm2020\20-5296709-a-fritzwinter-bplan-gewerbegebiet-nordost-lek-scha.docx

SGS-TÜV Saar GmbH

Auftrag Nr. 5296709 - Gutachten vom 06.11.2020

Anhang 3 - Blatt 5 von 5

Spaltenbezeichnung	Bedeutung
Cmet N	Meteorologische Korrektur zur Ermittlung des Langzeit-Mittelungspegels aus dem berechneten Mitwind-Dauerschalldruckpegel nach DIN ISO 9613-2 für den Beurteilungszeitraum Nacht.
dp	Abstand Quelle-Immissionsort
DI Abar	Richtwirkungskorrektur Einfügungsdämpfungs-Maß gemäß DIN 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 DIN ISO 9613-2. <i>Adiv</i> ist das aus dem Wert für <i>dp</i> errechnete Abstandsmaß für Vollkugelabstrahlung.
Aatm	Luftabsorptions-Maß nach DIN ISO 9613-2 für eine Temperatur von 10°C und 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 Abschnitt 7.3 der DIN ISO 9613-2.
Refl D / Refl. DE/ Refl N (Reflexions-Anteil)	Dieser Wert beinhaltet die Summe der Immissionsanteile, welche durch Reflexionen an Gebäuden etc. in der Umgebung der Geräuschquelle und/oder des Immissionsortes verursacht werden.
LW D	Schallleistungspegel Lw / LmE D der Geräuschquelle im Beurteilungszeitraum Tag außerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit, siehe Tabelle EMISSION .
LW DE	Schallleistungspegel Lw / LmE DE der Geräuschquelle im Beurteilungszeitraum Tag innerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit, siehe Tabelle EMISSION .
LW N	Schallleistungspegel Lw / LmE N der Geräuschquelle im Beurteilungszeitraum Nacht, siehe Tabelle EMISSION .

q:\tut\tus\lärberichte\lärm2020\20-5296709-a-fritzwinter-bplan-gewerbegebiet-nordost-lek-scha.docx