Schalltechnisches Gutachten

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Gewerbegebiet Saarstraße“ in der Gemeinde Heusweiler, Ortsteil Holz

Auftraggeber:	DCS Immo GmbH In der Sandgrube 1 66583 Spiesen-Elversberg
Bearbeitung:	SGS-TÜV Saar GmbH Am TÜV 1 66280 Sulzbach
Datum des Gutachtens:	22.07.2026
Auftrag Nr.:	7773510
Revision:	A
Umfang des Gutachtens:	16 Blatt
Anhang 1:	3 Blatt
Anhang 2:	4 Blatt
Anhang 3:	4 Blatt

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die auf Anfrage erhältlich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbeschränkung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen.

Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Geschäftsführer: Dr Tomasz P Bednarczyk, Sitz der Gesellschaft: Sulzbach, HRB 977 Amtsgericht Saarbrücken

Inhaltsverzeichnis

		Blatt
1.	**Auftrag und Allgemeines**	**3**
2.	**Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen**	**3**
3.	**Beschreibung der Planung**	**3**
3.1	Standort	3
3.2	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	4
3.3	Geplante Nutzung	4
3.4	Geräuschemissionen	5
4.	**Immissionsorte und Immissionsrichtwerte**	**6**
5.	**Durchführung der Untersuchung**	**8**
6.	**Ermittlung der Geräuschemissionen**	**8**
6.1	Blass Tec. GmbH	8
6.2	DCS Immo GmbH	9
7.	**Berechnung der Geräuschimmissionen**	**10**
7.1	Schallausbreitungsberechnung	10
7.2	Immissionspegel	10
7.3	Beurteilungspegel	11
7.4	Spitzenpegel	12
8.	**Vergleich mit den Immissionsrichtwerten**	**13**
9.	**Qualität der Prognose**	**14**
10.	**Zusammenfassung und Ergebnis der Untersuchung**	**14**

Anhang

1 Bilder
2 Tabellen
3 Erläuterungen zu den Tabellen

1. Auftrag und Allgemeines

Die DCS Immo GmbH, Spiesen-Elversberg, plant die Errichtung eines Rechenzentrums/Data-Centers auf einem Grundstück an der Saarstraße L.I.O. 128.

Hierzu wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Gewerbegebiet Saarstraße“ aufgestellt. Das Plangebiet umfasst im südwestlichen Teil auch ein Grundstück, das von dem in der Saarstraße ansässigen Maschinenbauunternehmen Blass Tec. GmbH als Erweiterungsfläche genutzt werden soll.

Im Rahmen des Bauantragsverfahrens ist die Vorlage eines schalltechnischen Gutachtens zu den Geräuschemissionen und-immissionen durch das geplante Rechenzentrum der DCS Immo GmbH und die Erweiterung der Blass Tec. GmbH erforderlich.

Die SGS-TÜV Saar GmbH wurde von der DCS Immo GmbH, Spiesen-Elversberg, mit der Erstellung eines entsprechenden Gutachtens beauftragt.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

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

3. Beschreibung der Planung

3.1 Standort

Das ca. 8.700 m² große Plangebiet liegt im Ortsteil Holz der Gemeinde Heusweiler auf der Südostseite der Saarstraße (L.I.O. 128). Auf der Südwestseite grenzt das bestehende Gewerbegebiet „Am Wasserturm“ an. Direkt südöstlich verläuft die Autobahn A 1. Im Nordwesten grenzt eine landwirtschaftlich genutzte Fläche an.

Westlich des Plangebietes zweigt die Straße „Am Heidstock“ von der Saarstraße ab. Auf beiden Seiten der Straße „Am Heidstock“ befindet sich Wohnbebauung.

Das Plangebiet liegt auf einer Geländehöhe von ca. 436 m über NHN. Das umgebende Gelände fällt zu beiden Seiten der Saarstraße ab.

Die dem Plangebiet nächstgelegen Wohnhäuser befinden sich ca. 55 m westlich in der Straße „Am Heidstock“ und ca. 80 m nordöstlich in der Saarstraße. Etwa 180 m südlich befinden sich zwei Wohnhäuser in der Straße „Am Rosenhaus“ in der Gemeinde Quierschied.

Die örtliche Situation ist den Bild 1 im Anhang zu entnehmen.

3.2 Vorhabenbezogener Bebauungsplan

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Gewerbegebiet Saarstraße“ umfasst zwei Teilflächen. In der südwestlichen Teilfläche soll die Nutzungsart „Erweiterung Blass Tec. GmbH, in der nordöstlichen Teilfläche die Nutzungsart „Rechenzentrum/Data Center“ festgesetzt werden.

Ein Streifen im Südosten des Plangebietes wird als private Grünfläche festgesetzt.

Die zulässige Gebäudeoberkante soll 15,0 m betragen.

Die Planzeichnung mit Stand vom 21.07.2026 ist Bild 2 im Anhang zu entnehmen.

3.3 Geplante Nutzung

Zu der geplanten Nutzung im Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Saarstraße“ wurde ein Vorhaben- und Erschließungsplan vorgelegt, der im Bereich der Erweiterung der Blass Tec. GmbH ein an die bestehende Halle angrenzendes Erweiterungsgebäude mit einer Grundfläche von ca. 37 m x 23 m vorsieht.

Auf der Fläche für das Rechenzentrum/Data Center sind drei Gebäude mit einer Grundfläche von jeweils 35 m x 19 m vorgesehen.

In beiden Teilflächen sind entlang der Grenze zur Saarstraße Stellplätze für Pkw vorgesehen.

Der Vorhaben- und Erschließungsplan (Lageplan) ist Bild 3 im Anhang zu entnehmen.

Die Blass Tec. GmbH ist ein Maschinenbauunternehmen, das auf Metallbau und die Entwicklung von therapeutischen Fitnessgeräten spezialisiert ist. Die geplante Betriebserweiterung dient der Aufstellung von zwei neuen Laserschneidanlagen. Die Erschließung des Erweiterungsbaus wird über das bestehende Betriebsgebäude erfolgen. Im Zuge der Erweiterung ist keine Erhöhung der Mitarbeiterzahl vorgesehen. Auch der Umfang des Lieferverkehrs wird sich nicht erhöhen. Dieser findet auch zukünftig ausschließlich auf dem bestehenden Betriebsgelände statt. Zu dem Erweiterungsgebäude liegt noch keine weitergehende Planung vor.

Auf der Teilfläche mit Nutzungsart „Rechenzentrum/Data Center“ plant die DCS Immo GmbH die Errichtung eines im Endausbau aus drei Gebäuden bestehenden Rechenzentrums bzw. Data Centers. Die Erschließung erfolgt über eine Zu- und Abfahrt im Nordosten des Plangebietes von der Saarstraße.

Die drei Gebäude werden in Massivbauweise errichtet. Zur Kühlung der Komponenten des Data Centers werden auf dem Dach der Gebäude jeweils drei Kaltwassererzeuger und ein Trockenrückkühler aufgestellt.

Für jedes Gebäude wird zudem eine Netzersatzanlage errichtet, bestehend aus einer Containeranlage mit einer Leistung von jeweils 1.200 kW. Diese Anlagen werden nur im Notfall bei Stromausfall betrieben. Im Probebetrieb laufen die Anlagen ausschließlich tags über einen kurzen Zeitraum.

Zum Betrieb des Rechenzentrums sind maximal 5 Personen erforderlich, die im Zeitraum zwischen 08:00 Uhr und 18:00 Uhr vor Ort sind. Anlieferungen erfolgen durch Paketdienste, alle 1 bis 2 Wochen durch einen 7,5 t-Lkw.

3.4 Geräuschemissionen

Die Erweiterung der Fa. Blass Tec. besteht aus einer im Nordosten an das bestehende Gebäude angebauten Halle, in der zwei Laserschneidanlagen aufgestellt werden sollen. Eine relevante Geräuschabstrahlung ins Freie ist über mögliche geöffnete Lüftungsflügel in den Fenstern oder Lichtkuppeln zu erwarten. Die Betriebszeiten der Blass Tec. GmbH liegen ausschließlich am Tag. Sonstige Geräuschquellen im Außenbereich sind nicht geplant. Von dem Parkverkehr durch Pkw auf der Erweiterungsfläche sind keine relevanten Geräuschemissionen zu erwarten.

Eine nennenswerte Geräuschabstrahlung aus den Gebäuden des Rechenzentrums der DCS Immo GmbH ist nicht zu erwarten. Auch von dem Fahrverkehr durch Mitarbeiter und den Lieferverkehr auf dem Grundstück gehen keine relevanten Geräuschimmissionen aus.

Im Hinblick auf den durchgehenden Betrieb des Data Centers tags und nachts sind die auf dem Dach der Gebäude installierten Kühlanlagen maßgeblich für die Geräuschemissionen und -immissionen in der Nacht. Am Tag kommt der Probebetrieb der Netzersatzanlagen hinzu, der jedoch nur in größeren zeitlich Abständen über begrenzte Zeiträume erfolgt.

Die folgenden Geräuschquellen wurden in der vorliegenden Untersuchung betrachtet:

- Geräuschabstrahlung aus dem Erweiterungsgebäude der Blass Tec. GmbH tags
- Geräuschemissionen der Kühlanlagen des Rechenzentrums/Data Center der DCS Immo GmbH tags und nachts
- Betrieb der Netzersatzanlagen der DCS Immo GmbH im Rahmen von Probeläufen tags

Die sonstigen Betriebsvorgänge im Plangebiet (Pkw-Verkehr, Warenanlieferungen etc.) sind nach entsprechenden Voruntersuchungen demgegenüber nicht relevant und wurden nicht betrachtet.

4. Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

Die dem Plangebiet nächstgelegenen Wohnhäuser befinden sich westlich in der Straße „Am Heidstock“ und nordöstlich in der Saarstraße. Im Süden des Plangebietes befinden sich zwei Wohnhäuser in der Straße „Am Rosenhaus“ in der Gemeinde Quierschied.

Die betrachteten Immissionsorte, der Abstand vom Plangebiet sowie die Höhe des obersten Geschosses über Boden sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Immissionsort		**Höhe über Boden**	**Entfernung vom Plangebiet**
Nr.	**Bezeichnung**	**m**	**m**
1	Am Heidstock 1	4,6	80
2	Am Heidstock 4	4,6	55
3	Saarstraße 160	5,6	80
4	Am Rosenhaus 158a	7,4	180

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

Gemäß Flächennutzungsplan des Regionalverbandes Saarbrücken liegen die Immissionsorte Nr. 1 und Nr. 2 in einer Wohnbaufläche, der Immissionsort Nr. 3 in einer Fläche für Landwirtschaft und der Immissionsort Nr. 4 in einer Grünfläche.

Bebauungspläne mit Gebietsfestsetzungen bestehen nicht.

Die Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte Nr. 1 und Nr. 2 entspricht der eines allgemeinen Wohngebietes, die Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte Nr. 3 und Nr. 4 der eines Mischgebietes.

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

d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A)

e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

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

Entsprechend der TA Lärm [1] gilt als Beurteilungszeitraum tags 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.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die genannten Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte gelten gemäß TA Lärm [1] für die Summe der Geräuschimmissionen von Anlagen, die nach der TA Lärm [1] 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.

In der nachfolgenden Tabelle sind die betrachteten Immissionsorte und die dort gemäß TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerte aufgeführt.

Immissionsort		**Immissionsrichtwert in dB(A)**	
Nr.	**Bezeichnung**	**tags**	**nachts**
1	Am Heidstock 1	55	40
2	Am Heidstock 4	55	40
3	Saarstraße 160	60	45
4	Am Rosenhaus 158a	60	45

Im Hinblick auf die Vorbelastung durch das benachbarte bestehende Gewerbegebiet und den bestehenden Betrieb der Blass Tec. GmbH sollten die Geräuschemissionen durch die Anlagen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Saarstraße“ so begrenzt werden, dass die Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten durch die damit verbundenen Geräuschimmissionen (Zusatzbelastung) um 6 dB(A) unterschritten werden.

5. Durchführung der Untersuchung

Der Innenpegel in der Hallenerweiterung der Blass Tec. GmbH wurde anhand von Erfahrungswerten abgeschätzt.

Die Berechnung der Geräuschabstrahlung aus der Halle ins Freie erfolgte nach DIN EN 12354-4 [4]. Die Schalldämmung der in der Berechnung angesetzten Bauteile wurde der Fachliteratur entnommen.

Die zulässigen Geräuschemissionen der Kühlanlagen auf dem Dach der drei Gebäude des Rechenzentrums der DCS Immo GmbH wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ermittelt und festgelegt. Diese Werte sind bei der Beschaffung der Anlagen zu beachten.

Die Geräuschemissionen der Netzersatzanlagen wurden von der DCS Immo GmbH angegeben.

Die Berechnung der mit den ermittelten Geräuschemissionen verbundenen Geräuschimmissionen an den betrachteten Immissionsorten erfolgte mit Hilfe einer Schallausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 [2]. Die Beurteilungspegel der Geräuschimmission wurden gemäß TA Lärm [1] ermittelt und mit den Immissionsrichtwerten verglichen.

6. Ermittlung der Geräuschemissionen

6.1 Blass Tec. GmbH

Von Laserschneidmaschinen gehen keine hohen Geräuschemissionen aus. In einem anderen Betrieb wurde im Bereich einer Laserschneidanlage ein Rauminnenpegel von 73 dB(A) gemessen. Im Sinne einer Maximalabschätzung wurde im vorliegenden Fall ein Innenpegel in der Hallenerweiterung der Blass Tec. GmbH von

$$L_I = 80 \text{ dB(A)}$$

angesetzt. Das zugehörige Emissionsspektrum ist Tabelle 2a im Anhang zu entnehmen.

Bei der Blass Tec. GmbH wird nur tags gearbeitet. Im Sinne einer Maximalbetrachtung wurde ein durchgehender Betrieb in der Hallenerweiterung über 16 Stunden von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr angenommen.

Zu der Ausführung der Hallenerweiterung der Blass Tec. GmbH liegt noch keine Planung vor. Im Sinne einer Maximalabschätzung der Geräuschemissionen wurde von einer Stahlbauhalle mit einer Wandverkleidung und Dacheindeckung aus Sandwichelementen mit PU-Kern ausgegangen. Die Schalldämmung dieser Bauteile beträgt 25 dB.

Weiterhin wurde angenommen, dass in den Außenwänden öffenbare Fensterflügel und im Dach zu öffnende Lüftungsflügel von Oberlichtern vorhanden sind. In der Berechnung wurde je Außenwand eine 10 m² große Öffnung berücksichtigt, im Dach Öffnungen mit einer Gesamtfläche von 20 m².

Die nach DIN EN 12354-4 [4] berechneten Schallleistungspegel der Geräusch-abstrahlung ins Freie sind Tabelle 3 im Anhang zu entnehmen.

6.2 DCS Immo GmbH

Im Bebauungsplan wird eine Gebäudehöhe von 15 m festgesetzt. Nach Angaben der DCS Immo GmbH werden die Gebäude des Rechenzentrums jedoch voraussichtlich zweigeschossig mit einer Gebäudeoberkante von 11 m errichtet. Auf dem Dach werden die jeweils drei Kältemaschinen und der Rückkühler auf Technikbühnen installiert.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden für die Geräuschemissionen aller Kühlaggregate auf dem Dach eines der insgesamt drei Gebäude folgende zulässige Schallleistungspegel ermittelt:

Zeitraum	**Zulässiger Schallleistungspegel der Geräuschemissionen aller Kühlaggregate auf dem Dach eines Gebäudes des Rechenzentrums (Summenwert) $L_{WA,zul.}$ in dB(A)**
tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr)	91
nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)	81

Die Geräuschemission der Kühlaggregate wurde jeweils räumlich verteilt auf dem gesamten Gebäudedach angenommen.

Je Kühlaggregat entspricht dies einem Schallleistungspegel von ca. 85 dB(A) tags bzw. 75 dB(A) nachts oder einem Schalldruckpegel in 10 m Abstand von ca. 57 dB(A) tags bzw. 47 dB(A) nachts.

Zur Einhaltung dieser Werte sind sehr geräuscharme Aggregate erforderlich.

Alternativ können die Geräuschemissionen der Kühler durch mehrseitige Schallschutzwände auf dem Dach der Gebäude gegenüber den Immissionsorten abgeschirmt werden. Im Rahmen der Detailplanung können die dann zulässigen Geräuschemissionen der Kühler ermittelt werden.

Für die Netzersatzanlagen in Containerbauweise wurde von der DCS Immo GmbH ein Schalldruckpegel von maximal 75 dB(A) in 10 m Abstand angegeben. Bei Abmessungen der Anlage von ca. L x B x H = 7 m x 2,5 m x 3 m ergibt sich daraus nach DIN 45635 [3] ein Schallleistungspegel von

$$L_{WA,NEA} = 105 \text{ dB(A)}.$$

Im Sinne einer Maximalabschätzung wurden angenommen, dass alle drei Aggregate an einem Tag über einen Zeitraum von jeweils einer Stunde einen Probelauf durchführen.

7. Berechnung der Geräuschimmissionen

7.1 Schallausbreitungsberechnung

Entsprechend den Vorgaben der TA Lärm [1], Anhang A, Abschnitt A.2.3.4. wurde die Schallausbreitungsberechnung nach der Norm DIN ISO 9613-2, Entwurf September 1997 [2], durchgeführt.

Der Schallausbreitungsberechnung wurden folgende Parameter vorgegeben:

Rel. Feuchte:	70 %
Temperatur:	10 °C

Für die Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} nach DIN ISO 9613-2 wurde ein pauschaler Wert von C_0 = 3 dB für den Tageszeitraum und von C_0 = 1 dB während der Nacht angenommen.

Der Schallausbreitungs-Software [5] wurde ein digitales Gelände- und Gebäudemodell vorgegeben.

7.2 Immissionspegel

Die Schallausbreitungsberechnung auf der Grundlage der Geräuschemissionen entsprechend Abschnitt 6 ergab die folgenden Immissionspegel tags bzw. nachts an den betrachteten Immissionsorten durch die geplante Erweiterung der Blass Tec. GmbH und das geplante Rechenzentrum der DCS Immo GmbH im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Saarstraße“ in Heusweiler-Holz:

Immissionsort		**Immissionspegel in dB(A)**	
Nr.	**Bezeichnung**	**tags**	**nachts**
1	Am Heidstock 1	47,7	32,5
2	Am Heidstock 4	49,2	33,9
3	Saarstraße 160	50,1	34,1
4	Am Rosenhaus 158a	38,8	25,3

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

Tabelle 2a	Emissionsspektren
Tabelle 2b	Dämmspektren
Tabelle 3	Emissionen
Tabellen 4a-4d	Immissionen

7.3 Beurteilungspegel

Der Beurteilungspegel ergibt sich aus dem Mittelungspegel der Geräuschimmission über die Beurteilungszeit und Zuschlägen für

- Impulshaltigkeit
- Ton- oder Informationshaltigkeit
- Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit tagsüber

sowie der

- meteorologischen Korrektur $C_{met.}$

Der Beurteilungszeitraum beträgt gemäß TA Lärm [1] tagsüber 16 Stunden von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr, nachts die lauteste Stunde zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr.

Zuschlag für Impulshaltigkeit

Die Geräuschabstrahlung aus der Hallenerweiterung der Blass Tec. GmbH und die Geräuschimmissionen durch das Rechenzentrum/Data Center der DCS Immo GmbH sind nicht impulshaltig. Ein entsprechender Zuschlag entfällt daher.

Zuschlag für Ton- oder Informationshaltigkeit

Von den betrachteten Anlagen sind bei einer Ausführung nach dem Stand der Technik zur Lärmminderung keine ton- oder informationshaltigen Geräusche zu erwarten. Davon wurde im vorliegenden Fall ausgegangen und kein entsprechender Zuschlag berücksichtigt.

Zuschlag für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Für folgende Zeiten ist gemäß TA Lärm [1] bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

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

Der Zuschlag beträgt 6 dB. Er ist nur für Immissionsorte in Wohngebieten, nicht in Mischgebieten anzuwenden. Die Immissionsorte Nr. 1 und Nr. 2 befinden sich in Wohngebieten.

Die für die einzelnen Geräuschquellen ermittelten Zuschläge sind den Tabellen 4a und 4b im Anhang zu entnehmen (Spalte „DT_E“). Die Zuschläge sind in den berechneten Immissionspegeln gemäß Abschnitt 7.2 bereits enthalten.

Meteorologische Korrektur C_{met}

Die meteorologische Korrektur C_{met} ist in den berechneten Immissionspegeln ebenfalls bereits enthalten.

Die Beurteilungspegel der Geräuschimmission durch die geplante Erweiterung der Blass Tec. GmbH und das geplante Rechenzentrum der DCS Immo GmbH im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Saarstraße“ in Heusweiler-Holz ergeben sich somit aus den auf ganze dB(A) gerundeten Immissionspegeln entsprechend Abschnitt 7.2.

Immissionsort		**Beurteilungspegel in dB(A)**	
Nr.	**Bezeichnung**	**tags**	**nachts**
1	Am Heidstock 1	48	33
2	Am Heidstock 4	49	34
3	Saarstraße 160	50	34
4	Am Rosenhaus 158a	39	25

7.4 Spitzenpegel

Von den betrachteten Geräuschquellen und Betriebsvorgängen gehen keine relevanten Spitzenpegel aus.

8. Vergleich mit den Immissionsrichtwerten

Nachfolgend werden die in der vorliegenden Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen durch die geplante Erweiterung der Blass Tec. GmbH und das geplante Rechenzentrum der DCS Immo GmbH im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Saarstraße“ in Heusweiler-Holz den an den betrachteten Immissionsorten gelten Immissionsrichtwerten der TA Lärm [1] gegenübergestellt.

Beurteilungspegel tags

Immissionsort		Beurteilungspegel tags	Immissionsrichtwert tags
Nr.	Bezeichnung	dB(A)	dB(A)
1	Am Heidstock 1	48	55
2	Am Heidstock 4	49	55
3	Saarstraße 160	50	60
4	Am Rosenhaus 158a	39	60

Der Vergleich zeigt, dass die Immissionsrichtwerte tags um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Die Zusatzbelastung durch die im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Saarstraße“ geplanten Anlagen sind gemäß Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm [1] somit als nicht relevant anzusehen. Eine Betrachtung der Vorbelastung ist nicht erforderlich.

Beurteilungspegel nachts

Immissionsort		Beurteilungspegel nachts	Immissionsrichtwert nachts
Nr.	Bezeichnung	dB(A)	dB(A)
1	Am Heidstock 1	33	40
2	Am Heidstock 4	34	40
3	Saarstraße 160	34	45
4	Am Rosenhaus 158a	25	45

Auch nachts werden die zulässigen Geräuschimmissionen demnach um mindestens 6 dB(A) unterschritten.

9. Qualität der Prognose

Der Innenpegel in der Hallenerweiterung der Blass Tec. GmbH wurde auf der Grundlage von Messwerten an einer vergleichbaren Anlage im Sinne einer Maximalabschätzung festgelegt.

Die für die Kühlaggregate des Rechenzentrums der DCS Immo GmbH ermittelten zulässigen Geräuschemissionen müssen bei der Beschaffung der Aggregate beachtet werden.

Der Betrieb der Netzersatzanlagen des Rechenzentrums wurde lediglich im Form des Probebetriebes während des Tages untersucht. Ein Regelbetrieb auch während der Nacht wäre aus schalltechnischer Sicht nicht zulässig.

10. Zusammenfassung und Ergebnis der Untersuchung

Die DCS Immo GmbH, Spiesen-Elversberg, plant die Errichtung eines Rechenzentrums/Data-Centers auf einem Grundstück an der Saarstraße L.I.O. 128.

Hierzu wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Gewerbegebiet Saarstraße“ aufgestellt. Das Plangebiet umfasst im südwestlichen Teil auch ein Grundstück, dass von dem in der Saarstraße ansässigen Maschinenbauunternehmen Blass Tec. GmbH als Erweiterungsfläche genutzt werden soll.

Im Rahmen des Bauantragsverfahrens ist die Vorlage eines schalltechnischen Gutachtens zu den Geräuschemissionen und-immissionen durch das geplante Rechenzentrum der DCS Immo GmbH und die Erweiterung der Blass Tec. GmbH erforderlich. Die SGS-TÜV Saar GmbH wurde von der DCS Immo GmbH, Spiesen-Elversberg, mit der Erstellung eines entsprechenden Gutachtens beauftragt.

Die folgenden Geräuschquellen wurden in der vorliegenden Untersuchung betrachtet:

- Geräuschabstrahlung aus dem Erweiterungsgebäude der Blass Tec. GmbH tags
- Geräuschemissionen der Kühlanlagen des Rechenzentrums/Data Center der DCS Immo GmbH tags und nachts
- Betrieb der Netzersatzanlagen der DCS Immo GmbH im Rahmen von Probeläufen tags

Der Innenpegel in der Hallenerweiterung der Blass Tec. GmbH wurde anhand von Erfahrungswerten abgeschätzt.

Die Berechnung der Geräuschabstrahlung aus der Halle ins Freie erfolgte nach DIN EN 12354-4 [4]. Die Schalldämmung der in der Berechnung angesetzten Bauteile wurde der Fachliteratur entnommen.

Die zulässigen Geräuschemissionen der Kühlanlagen auf dem Dach der drei Gebäude des Rechenzentrums der DCS Immo GmbH wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ermittelt und festgelegt. Diese Werte sind bei der Beschaffung der Anlagen zu beachten.

Die Geräuschemissionen der Netzersatzanlagen wurden von der DCS Immo GmbH angegeben.

Die Berechnung der mit den ermittelten Geräuschemissionen verbundenen Geräuschimmissionen an den betrachteten Immissionsorten erfolgte mit Hilfe einer Schallausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 [2]. Die Beurteilungspegel der Geräuschimmission wurden gemäß TA Lärm [1] ermittelt und mit den Immissionsrichtwerten verglichen.

Nachfolgend werden die in der vorliegenden Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen durch die geplante Erweiterung der Blass Tec. GmbH und das geplante Rechenzentrum der DCS Immo GmbH im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Saarstraße“ in Heusweiler-Holz den an den betrachteten Immissionsorten gelten Immissionsrichtwerten der TA Lärm [1] gegenübergestellt.

Beurteilungspegel tags

Immissionsort		**Beurteilungspegel tags**	**Immissionsrichtwert tags**
Nr.	**Bezeichnung**	**dB(A)**	**dB(A)**
1	Am Heidstock 1	48	55
2	Am Heidstock 4	49	55
3	Saarstraße 160	50	60
4	Am Rosenhaus 158a	39	60

Der Vergleich zeigt, dass die Immissionsrichtwerte tags um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Die Zusatzbelastung durch die im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Saarstraße“ geplanten Anlagen sind gemäß Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm [1] somit als nicht relevant anzusehen. Eine Betrachtung der Vorbelastung ist nicht erforderlich.

Beurteilungspegel nachts

Immissionsort		**Beurteilungspegel nachts**	**Immissionsrichtwert nachts**
Nr.	**Bezeichnung**	**dB(A)**	**dB(A)**
1	Am Heidstock 1	33	40
2	Am Heidstock 4	34	40
3	Saarstraße 160	34	45
4	Am Rosenhaus 158a	25	45

Auch nachts werden die zulässigen Geräuschimmissionen demnach um mindestens 6 dB(A) unterschritten.

Maßgeblich hierfür ist insbesondere die Einhaltung der ermittelten zulässigen Geräuschemissionen der Kühlaggregate des Rechenzentrums. Alternativ können die Geräuschemissionen der Kühler durch mehrseitige Schallschutzwände auf dem Dach der Gebäude gegenüber den Immissionsorten abgeschirmt werden. Im Rahmen der Detailplanung können die dann zulässigen Geräuschemissionen der Kühler ermittelt werden.

Sulzbach, den 22.07.2026
Tz/Schl

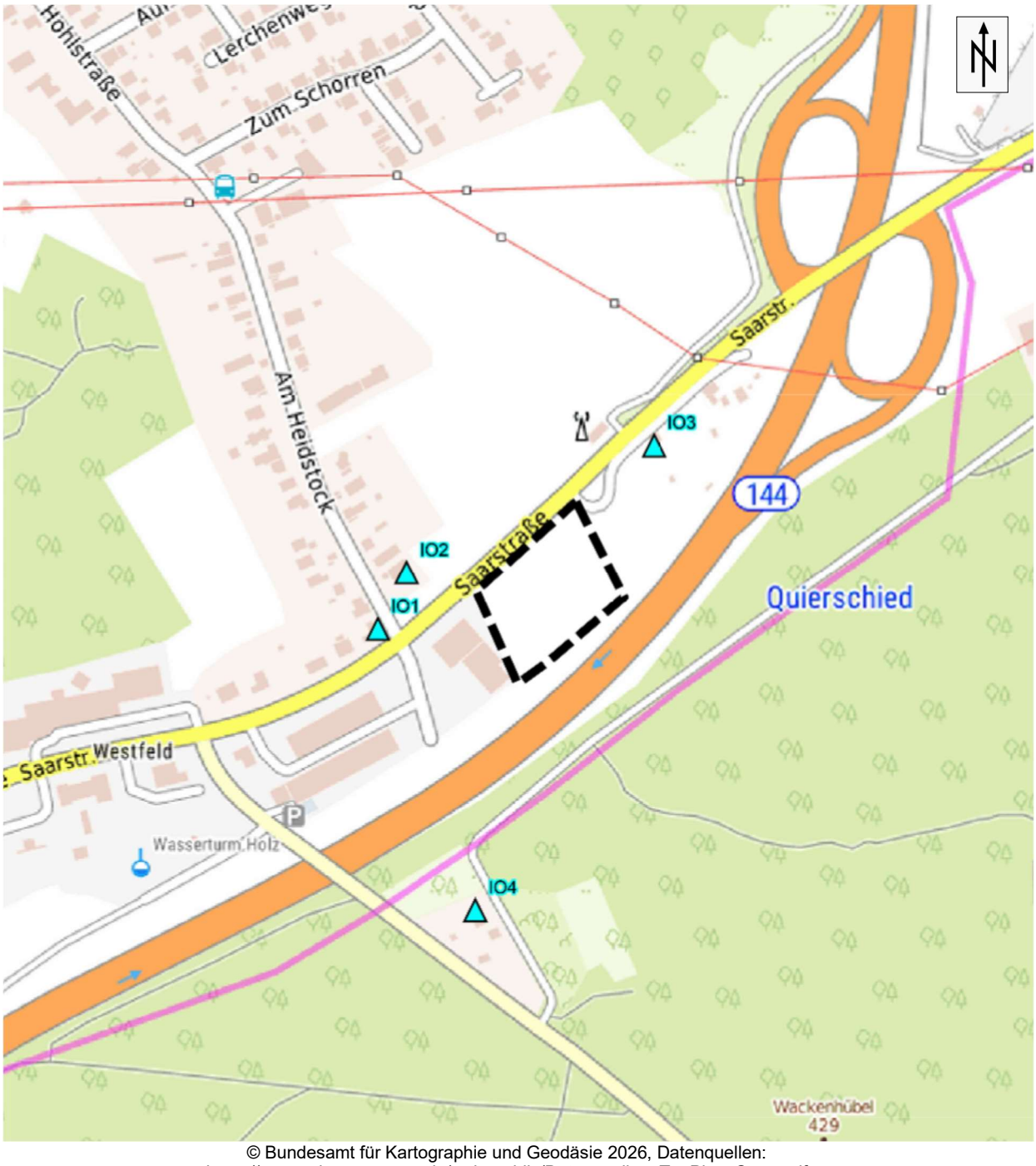
Der Sachverständige:

Dipl. Umweltwiss. Maximilian Rebmann Dipl.-Phys.Ing. Jörg Trittelvitz

Bild 1
Lageplan mit Immissionsorten
Maßstab 1: 5.000

Plangebiet des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Saarstraße“

Immissionsort Nr.



© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2026, Datenquellen:
https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

Bild 2
vorhabenbezogener Bebauungsplan "Gewerbegebiet Saarstraße"
Stand 21.07.2026
ohne Maßstab
Quelle: Kernplan GmbH

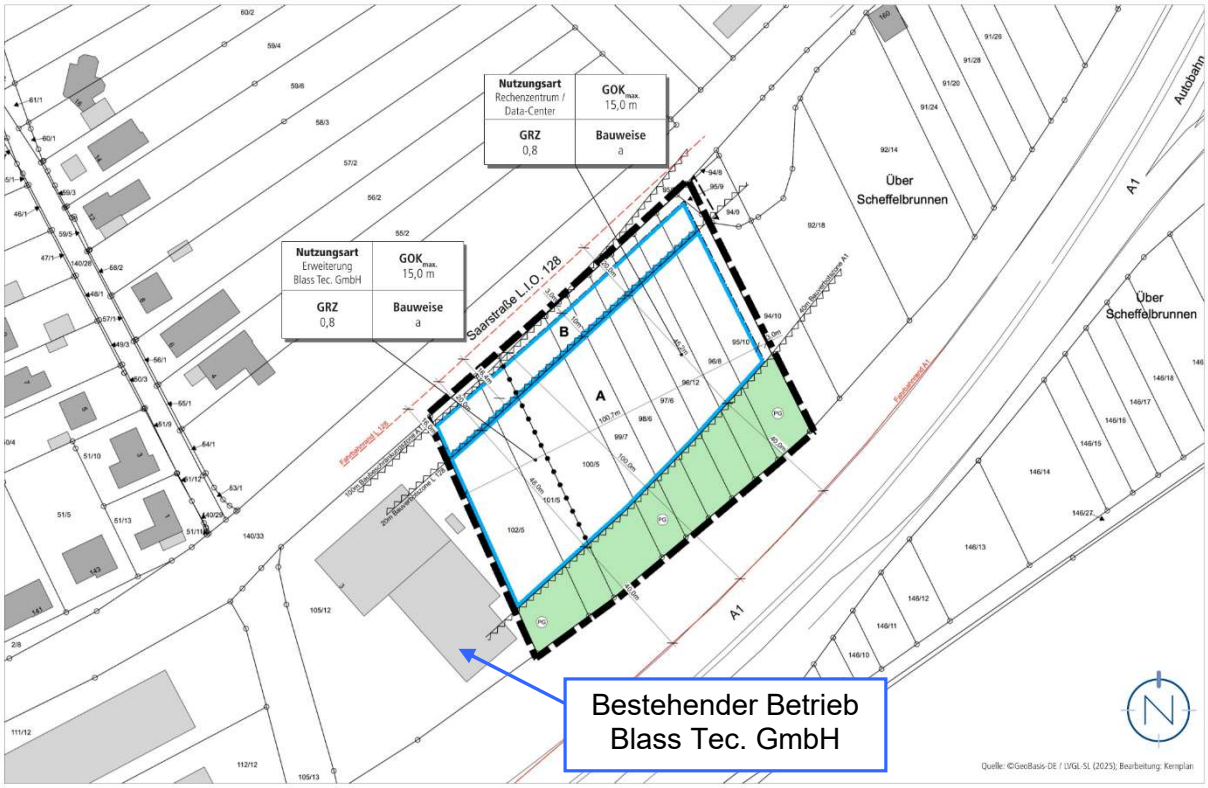


Bild 3
Vorhaben- und Erschließungsplan (Lageplan)
Stand 21.07.2026
ohne Maßstab
Quelle: Kernplan GmbH

Tabelle 1

Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

[1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl 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 45635, Teil 1, Ausgabe April 1984
Geräuschmessung an Maschinen, Luftschallmessung, Hüllflächenverfahren, Rahmenverfahren für 3 Genauigkeitsklassen

[4] DIN EN 12354-4:2017-11
Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften, Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie

[5] Schallausbreitungs-Software
MAPANDGIS, Version 2.0.0.5, Kramer Schalltechnik GmbH

Tabelle 2a

Emissionsspektren

Kommentar	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Ges.	UID
IP BlasTec	46,27	56,87	62,47	68,67	74,97	75,97	72,37	63,27	80	1
Kühlanlagen DCS je Gebäude	0	0	0	81	0	0	0	0	81	2
NEA	0	0	0	105	0	0	0	0	105	3

Tabelle 2b

Dämmspektren

Kommentar	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	UID
Sandwichelemente	8	14	21	23	18	39	45	45	1
Fenster/ Öffnung	0	0	0	0	0	0	0	0	2

Tabelle 3

Emissionen

Nr.	Name	Group	Z1 Rel	Z2 Rel	KO W	KT	KI	Lw/LmE D	Lw/LmE E	Lw/LmE N	num. Add. D	num. Add. E	num. Add. N	Fläche Ánz.	TE D	TE E	TE N	Spek. ID	Rw Spek. ID	Cd
1	Wand SO	Blass Tec	0,2	5,8	3	0	0	76,9	76,9	74,9	2,0	2,0	0,0	210	780	180	0	1	1	6
2	Wand SO offene Fenster	Blass Tec	4,0	5,0	3	0	0	86,0	86,0	84,0	2,0	2,0	0,0	10	780	180	0	1	2	6
5	Wand NO	Blass Tec	0,2	5,8	3	0	0	75,2	75,2	73,2	2,0	2,0	0,0	144	780	180	0	1	1	6
6	Wand NO offene Fenster	Blass Tec	4,0	5,0	3	0	0	86,0	86,0	84,0	2,0	2,0	0,0	10	780	180	0	1	2	6
10	Wand NW	Blass Tec	0,2	5,8	3	0	0	76,9	76,9	74,9	2,0	2,0	0,0	210	780	180	0	1	1	6
11	Wand NW offene Fenster	Blass Tec	4,0	5,0	3	0	0	86,0	86,0	84,0	2,0	2,0	0,0	10	780	180	0	1	2	6
15	Dach	Blass Tec	6,1		0	0	0	82,6	82,6	80,6	2,0	2,0	0,0	790	780	180	0	1	1	6
16	Dach offene Lichtkuppeln	Blass Tec	6,5		0	0	0	89,0	89,0	87,0	2,0	2,0	0,0	20	780	180	0	1	2	6
20	Kühler DCI Gebäude 1	DCS Immo	14,0		0	0	0	91,0	91,0	81,0	10,0	10,0	0,0	0	780	180	60	2		0
21	Kühler DCI Gebäude 2	DCS Immo	14,0		0	0	0	91,0	91,0	81,0	10,0	10,0	0,0	0	780	180	60	2		0
22	Kühler DCI Gebäude 3	DCS Immo	14,0		0	0	0	91,0	91,0	81,0	10,0	10,0	0,0	0	780	180	60	2		0
25	NEA 1	DCS Immo	2,0		0	0	0	105,0	105,0	105,0	0,0	0,0	0,0	0	60	0	0	3		0
26	NEA 2	DCS Immo	2,0		0	0	0	105,0	105,0	105,0	0,0	0,0	0,0	0	60	0	0	3		0
27	NEA 3	DCS Immo	2,0		0	0	0	105,0	105,0	105,0	0,0	0,0	0,0	0	60	0	0	3		0

Tabelle 4a

Immissionen - IP 1: Am Heidstock 1

Nr.	Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DT E	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Refl D	Refl N	Lw D	Lw N
1	Wand SO	Blass Tec	-	13,0	3	0	1,9	-	0,9	-	98,7	20,8	50,9	0,2	-3	7,3	-	76,9	-
2	Wand SO offene Fenster	Blass Tec	-	20,1	3	0	1,9	-	0,7	-	98,7	22,7	50,9	0,8	-3	14,9	-	86,0	-
5	Wand NO	Blass Tec	-	19,7	3	0	1,9	-	1,1	-	108	19,7	51,7	0,3	-2,7	19,2	-	75,2	-
6	Wand NO offene Fenster	Blass Tec	-	29,9	3	0	1,9	-	0,9	-	108	21,6	51,7	0,8	-2,6	29,6	-	86,0	-
10	Wand NW	Blass Tec	-	33,6	3	0	1,9	-	0,8	-	86,3	0	49,7	0,3	-2,7	-	-	76,9	-
11	Wand NW offene Fenster	Blass Tec	-	42,6	3	0	1,9	-	0,3	-	86,3	0	49,7	1	-2,6	-	-	86,0	-
15	Dach	Blass Tec	-	32,0	0	0	1,9	-	0,1	-	90,6	5,1	50,1	0,3	-2,8	20,8	-	82,6	-
16	Dach offene Lichtkuppeln	Blass Tec	-	38,3	0	0	1,9	-	0	-	89,5	4,4	50	1	-2,8	25,6	-	89,0	-
20	Kühler DCI Gebäude 1	DCS Immo	28,9	40,8	0	0	1,9	0	0	0	132,9	0,7	53,5	0,3	-2,5	-	-	91,0	81,0
21	Kühler DCI Gebäude 2	DCS Immo	23,9	35,8	0	0	1,9	0	0	0	172,1	3,2	55,7	0,3	-2,2	-	-	91,0	81,0
22	Kühler DCI Gebäude 3	DCS Immo	28,7	40,6	0	0	1,9	0	0	0	139,2	0,8	53,9	0,3	-2,8	-	-	91,0	81,0
25	NEA 1	DCS Immo	-	27,9	0	12	-	-	1,8	-	131,9	18,1	53,4	0,3	-2,8	26,6	-	105,0	-
26	NEA 2	DCS Immo	-	20,7	0	12	-	-	2,1	-	176,6	17,3	55,9	0,3	-3,2	9,8	-	105,0	-
27	NEA 3	DCS Immo	-	24,3	0	12	-	-	2,1	-	182,5	12,7	56,2	0,3	-2,7	-0,2	-	105,0	-
		Sum	32,5	47,7															

Tabelle 4b

Immissionen - IP 2: Am Heidstock 4

Nr.	Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DT E	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Refl D	Refl N	Lw D	Lw N
1	Wand SO	Blass Tec	-	11,8	3	0	1,9	-	0,3	-	85,8	21,6	49,7	0,2	-1,8	-	-	76,9	-
2	Wand SO offene Fenster	Blass Tec	-	18,8	3	0	1,9	-	0	-	85,8	23,4	49,7	0,7	-1,7	-	-	86,0	-
5	Wand NO	Blass Tec	-	14,3	3	0	1,9	-	0,4	-	84,1	17,7	49,5	0,2	-1,8	-0,6	-	75,2	-
6	Wand NO offene Fenster	Blass Tec	-	22,7	3	0	1,9	-	0	-	84,1	19,7	49,5	0,6	-1,7	8,4	-	86,0	-
10	Wand NW	Blass Tec	-	35,8	3	0	1,9	-	0,1	-	64,7	0	47,2	0,2	-1,6	-1,6	-	76,9	-
11	Wand NW offene Fenster	Blass Tec	-	44,5	3	0	1,9	-	0	-	64,7	0	47,2	0,7	-1,5	5,4	-	86,0	-
15	Dach	Blass Tec	-	32,4	0	0	1,9	-	0	-	74,5	5,2	48,4	0,3	-1,7	16	-	82,6	-
16	Dach offene Lichtkuppeln	Blass Tec	-	39,2	0	0	1,9	-	0	-	73,4	4,2	48,3	0,9	-1,7	21,3	-	89,0	-
20	Kühler DCI Gebäude 1	DCS Immo	30,6	42,5	0	0	1,9	0	0	0	104	0,6	51,3	0,2	-1,9	-	-	91,0	81,0
21	Kühler DCI Gebäude 2	DCS Immo	26,3	38,3	0	0	1,9	0	0	0	137,2	2,5	53,7	0,3	-1,9	-	-	91,0	81,0
22	Kühler DCI Gebäude 3	DCS Immo	29,5	41,4	0	0	1,9	0	0	0	118,6	1,2	52,5	0,2	-2,2	30,1	18,2	91,0	81,0
25	NEA 1	DCS Immo	-	29,5	0	12	-	-	1,1	-	106	17,6	51,5	0,2	-2,6	27,8	-	105,0	-
26	NEA 2	DCS Immo	-	18,9	0	12	-	-	1,7	-	149,1	20,1	54,5	0,3	-2,6	-	-	105,0	-
27	NEA 3	DCS Immo	-	31,4	0	12	-	-	1,6	-	144,6	7,7	54,2	0,3	-2,2	-	-	105,0	-
		Sum	33,9	49,2															

Tabelle 4c

Immissionen - IP 3: Saarstraße 160

Nr.	Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DT E	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Refl D	Refl N	Lw D	Lw N
1	Wand SO	Blass Tec	-	7,4	3	0	0	-	1,5	-	184,4	22,4	56,3	0,5	-3	6	-	76,9	-
2	Wand SO offene Fenster	Blass Tec	-	14,6	3	0	0	-	1,4	-	184,4	23,4	56,3	1,4	-3	13,2	-	86,0	-
5	Wand NO	Blass Tec	-	16,8	3	0	0	-	1,4	-	164,1	7,2	55,3	0,6	-3	0,9	-	75,2	-
6	Wand NO offene Fenster	Blass Tec	-	26,7	3	0	0	-	1,2	-	164,1	7,3	55,3	1,6	-3	10,2	-	86,0	-
10	Wand NW	Blass Tec	-	24,4	3	0	0	-	1,6	-	182,6	0	56,2	0,6	-3	-	-	76,9	-
11	Wand NW offene Fenster	Blass Tec	-	32,7	3	0	0	-	1,3	-	182,6	0	56,2	1,8	-3	-	-	86,0	-
15	Dach	Blass Tec	-	18,7	0	0	0	-	1,1	-	182,9	9,1	56,2	0,6	-3	3,5	-	82,6	-
16	Dach offene Lichtkuppeln	Blass Tec	-	24,6	0	0	0	-	1	-	180,7	8,6	56,1	1,8	-3	7,4	-	89,0	-
20	Kühler DCI Gebäude 1	DCS Immo	25,8	35,8	0	0	0	0	0	0	134,8	4,4	53,6	0,3	-3	-	-	91,0	81,0
21	Kühler DCI Gebäude 2	DCS Immo	32,8	42,8	0	0	0	0	0	0	100,4	0	51	0,2	-3	-	-	91,0	81,0
22	Kühler DCI Gebäude 3	DCS Immo	24,6	34,6	0	0	0	0	0	0	148,8	4,7	54,5	0,3	-3	-	-	91,0	81,0
25	NEA 1	DCS Immo	-	23,0	0	12	-	-	1,4	-	142,6	18,6	54,1	0,3	-3	17,8	-	105,0	-
26	NEA 2	DCS Immo	-	40,8	0	12	-	-	0,8	-	104	2,4	51,3	0,2	-3	18,9	-	105,0	-
27	NEA 3	DCS Immo	-	47,9	0	12	-	-	0,3	-	85,5	0	49,6	0,2	-3	43,8	-	105,0	-
		Sum	34,1	50,1															

Tabelle 4d

Immissionen - IP 4: Am Rosenhaus 158a

Nr.	Name	Group	Ln	Lde	D0	DT D	DT E	DT N	Cmet D	Cmet N	dp	Abar	Adiv	Aatm	Agr	Refl D	Refl N	Lw D	Lw N
1	Wand SO	Blass Tec	-	21,0	3	0	0	-	1,6	-	229,1	4,9	58,2	0,8	-1,8	19,2	-	76,9	-
2	Wand SO offene Fenster	Blass Tec	-	28,9	3	0	0	-	1,4	-	227,9	4,7	58,2	2,1	-1,8	27	-	86,0	-
5	Wand NO	Blass Tec	-	15,1	3	0	0	-	1,8	-	249,8	9,6	59	0,8	-2	13,8	-	75,2	-
6	Wand NO offene Fenster	Blass Tec	-	25,0	3	0	0	-	1,6	-	246,5	8	58,8	2	-1,8	23,3	-	86,0	-
10	Wand NW	Blass Tec	-	0,9	3	0	0	-	1,7	-	244,6	20,9	58,8	0,6	-2	-5,3	-	76,9	-
11	Wand NW offene Fenster	Blass Tec	-	7,2	3	0	0	-	1,5	-	245,2	22,4	58,8	1,6	-1,8	0,8	-	86,0	-
15	Dach	Blass Tec	-	20,0	0	0	0	-	1,3	-	236,2	4,8	58,5	0,8	-1,6	13,5	-	82,6	-
16	Dach offene Lichtkuppeln	Blass Tec	-	25,9	0	0	0	-	1,2	-	235,3	4,1	58,4	2,3	-1,6	19,7	-	89,0	-
20	Kühler DCI Gebäude 1	DCS Immo	20,3	29,9	0	0	0	0	0,6	0,2	269,3	1,7	59,6	0,5	-1,5	-	-	91,0	81,0
21	Kühler DCI Gebäude 2	DCS Immo	17,3	26,7	0	0	0	0	0,8	0,3	297,7	3,7	60,5	0,6	-1,3	-	-	91,0	81,0
22	Kühler DCI Gebäude 3	DCS Immo	22,6	32,3	0	0	0	0	0,4	0,1	248,4	0,1	58,9	0,5	-1,2	-	-	91,0	81,0
25	NEA 1	DCS Immo	-	27,3	0	12	-	-	1,9	-	255,1	14,3	59,1	0,5	-2,2	26,6	-	105,0	-
26	NEA 2	DCS Immo	-	33,3	0	12	-	-	2	-	285,4	0	60,1	0,5	-2	26,8	-	105,0	-
27	NEA 3	DCS Immo	-	17,9	0	12	-	-	2,1	-	314,5	13,8	61	0,6	-2,4	-7	-	105,0	-
		Sum	25,3	38,8															

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*log(20) = + 13 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.
Fläche Anz.	Eingetragener Wert wird logarithmiert addiert. Mögliche Anwendungen: • Größe der Messfläche (z.B. Quadermessfläche bei Schallleistungs-bestimmung) 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

Spaltenbezeichnung	Bedeutung
Anz E	Anzahl von Quellen tagsüber innerhalb der Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
Anz N	Anzahl von Quellen nachts
SR	Einfügungsdämpfungsmaß 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

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 *Do* 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 *DT* 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 *DT* 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.
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	Richtwirkungskorrektur

Spaltenbezeichnung	Bedeutung
Abar	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. *Adiv* ist das aus dem Wert für dp 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**.