

Aga Ahornstraße 8
07554 Gera

Telefon 036695 30250
E-Mail info@biwa-gera.de

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 'ICC Bischweier'

**Internationales Konsolidierungszentrum Bischweier /
International Consolidation Center Bischweier**

Geräuschkontingentierung

Schall-Immissionsschutz

**Neubau von Straßen
innerhalb des Plangebiets**

Zunahme Straßenverkehrslärm

Schallschutz gegen Außenlärm

Auftraggeber	Panattoni Germany Properties GmbH Am Sandtorkai 54 20457 Hamburg
Projektnummer	8481
Bearbeiter	Dipl.-Ing. (FH) Arnulf Bühner

Gera, den 12.09.2023

Kurzfassung

Für Teilbereiche des gültigen Bebauungsplans „Gewerbegebiete an der B 462 und Sondergebiet Spanplattenwerk“ der Gemeinde Bischweier ist die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans 'ICC Bischweier' geplant.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ist ein schalltechnisches Gutachten zu erarbeiten. Das Gutachten untergliedert sich in 5 Teile.

Im Teil 1 wird für die Vorhabenfläche des 'ICC Bischweier' eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12-erarbeitet. Die hieraus resultierenden Emissionskontingente und Zusatzkontingente werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt.

Im Teil 2 wird für das konkrete Vorhaben 'ICC Bischweier' eine detaillierte Prognose nach TA Lärm zur Ermittlung der Beurteilungspegel und Maximalpegel an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft zum 'ICC Bischweier' durchgeführt. Die Beurteilungspegel werden mit den aus den festgesetzten Emissionskontingenten und Zusatzkontingenten resultierenden zulässigen Immissionsbeiträgen an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Plangebiets verglichen. Da die zulässigen Immissionsbeiträge ohne Schallschutzmaßnahmen am Vorhaben 'ICC Bischweier' nicht eingehalten werden können, gibt das Gutachten eine Vielzahl von Schallschutzmaßnahmen vor.

Im Teil 3 wird der Neubau von öffentlichen Straßen innerhalb des Plangebiets untersucht und beurteilt.

Im Teil 4 wird die Zunahme des Straßenverkehrslärms auf öffentlichen Straßen aufgrund der durch das 'ICC Bischweier' ausgelösten Lkw und Pkw-Fahrten ermittelt und bewertet.

Im Teil 5 werden die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 an den Außenfassaden der Gebäude des 'ICC Bischweier' ermittelt. Diese Pegel sind die Grundlage zur Festlegung der Schalldämmung der Außenbauteile der schutzbedürftigen Räume, wie z.B. Büros, Sozialräume, Sitzungsräume etc.

Das Gutachten gelangt zu folgendem Ergebnis.

Teil 1: Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12

An den schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans 'ICC Bischweier' wurde die Vorbelastung aufgrund der vorhandenen Gewerbebetriebe und -gebiete und so die für das Vorhaben 'ICC Bischweier' zulässigen Planwerte ermittelt. Die Planwerte werden so festgelegt, dass in der Überlagerung der Vorbelastung und der künftigen Immissionsbeiträge aus dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden. Durch Rückrechnung von den Planwerten werden die zulässigen Emissionskontingente der zwei Teilflächen im Plangebiet und die für die unterschiedlichen Immissionsorte zulässigen Zusatzkontingente bestimmt.

Bei der Geräuschkontingentierung ergaben sich folgende Ergebnisse für die Emissionskontingente der Teilflächen:

Teilfläche	Emissionskontingent in dB	
	LEK,Tag	LEK,Nacht
TF Nord	59	44
TF Bahn	55	0

Emissionskontingente der Teilflächen des Plangebiets

Für die Richtungssektoren A bis F erhöhen sich die Immissionskontingente für die Teilfläche Nord um folgende Zusatzkontingente:

Sektor	Winkelbereich in Grad	Zusatzkontingent LEK, zus in dB	
		Teilfläche Nord	
		Tag	Nacht
A	348° - 26°	1	17
B	26° - 53°	5	6
C	53° - 58°	0	0
D	58° - 69°	2	2
E	69° - 219°	9	9
F	219° - 348°	8	8
Bezugspunkt: x = 32446416,5 m y = 5409164,0 m		Koordinatensystem UTM	

Zusatzkontingente in Abhängigkeit der Richtungssektoren

Bei Einhaltung dieser Emissionskontingente und Zusatzkontingente wird sichergestellt, dass in der Nachbarschaft des ‚ICC Bischweier‘ gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden.

Teil 2: Nachweis der Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente und Zusatzkontingente durch das konkrete Vorhaben ‚ICC Bischweiler‘, bauliche und betriebliche Schallschutzmaßnahmen

Im schalltechnischen Gutachten wurde eine detaillierte Prognose der Geräusche nach Anhang A2.3 der TA Lärm durchgeführt.

Eine Grundlage für diese Prognose sind die Angaben des Vorhabenträgers zu den geplanten baulichen Anlagen auf der Vorhabenfläche, wie z.B. Hallen, Verladetunnel, Vordächer, Lkw- und Pkw-Fahrwege, Pkw- und Lkw-Stellplätze, haustechnische Anlagen, Eisenbahngleise. Weitere relevante Eingangsdaten für die Prognose sind die Angaben des Vorhabenträgers zu Art und Umfang der betrieblichen Vorgänge auf der Vorhabenfläche, wie z. B. Zahl und Zeitpunkt der Fahrten von Lkw, Pkw und Eisenbahnzügen auf die Vorhabenfläche sowie die Verteilung der Lkw- und Pkw-Fahrten auf die unterschiedlichen Hallen, Verladetunnel und Fahrwege außerhalb der Gebäude, Verladevorgänge außerhalb der Hallen, Parkierungsvorgänge von Lkw und Pkw. Ausgehend von diesen Eingangsdaten und den daraus abgeleiteten Emissionspegeln wurden die Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft zur Vorhabenfläche berechnet. Die maßgeblichen Immissionsorte sind identisch mit denjenigen, für die die Geräuschkontingentierung erarbeitet wurde. Durch Umsetzung einer Vielzahl von baulichen und betrieblichen Schallschutzmaßnahmen kann der Nachweis erbracht werden, dass die aus den im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingenten und Zusatzkontingenten resultierenden zulässigen Immissionsbeiträge sowie die nach der TA Lärm zulässigen Spitzenpegel an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

Bauliche Schallschutzmaßnahmen

- Parkhaus mit 10 Ebenen und 297 Stellplätzen im nordöstlichen Bereich des Betriebsgeländes, Süd- und Ostfassade geschlossen, bewertetes Schalldämm-Maß R'_w gemäß Abbildung 2.6
- Außenwände der Hallen als Stahl-Kassettenwände, bewertetes Schalldämm-Maß R'_w gemäß Abbildung 2.6
- Dächer Verladetunnel sowie Hallen 3 und 4 mit extensiver Dachbegrünung, bewertetes Schalldämm-Maß R'_w gemäß Abbildung 2.6
- Sektionaltore, bewertetes Schalldämm-Maß R_w gemäß Abbildung 2.6
- schallabsorbierende Ausführung der Dächer der Verladetunnel, bewerteter Schallabsorptionsgrad $\alpha_w \geq 0,7$
- Schallabstrahlung von technischen Anlagen entsprechend Kapitel 2.4.5
- schallabsorbierende Ausführung des Vordachs an dem Verladetunnel Halle 1 Süd und des Vordachs an dem Verladetunnel zwischen Halle 1 und 2 Süd, bewerteter Schallabsorptionsgrad $\alpha_w \geq 0,6$
- geschlossene Wand unter dem Vordach des Verladetunnels der Halle 1 in Richtung Osten, bewertetes Schalldämm-Maß $R'_w \geq 25$ dB

- beidseitig hochabsorbierende Schallschutzwand mit einer Länge von 73 m und einer Höhe von 5,0 m über Fahrbahnniveau (s. Abbildung 2.9)
- beidseitig hochabsorbierende Schallschutzwand mit einer Länge von 43 m und einer Höhe von 4,0 m über Fahrbahnniveau Ein-/Ausfahrt (s. Abbildung 2.10)
- einseitig in Richtung der technischen Anlagen hochabsorbierende Schallschutzwand auf dem Verladetunnel Halle 1 östlich der Dachventilatoren mit einer Länge von 93 m, Höhe 2,5 m über Dach Verladetunnel, Abstand zu den Dachventilatoren 0,5 m, Abstand zu dem südlichen Ende des Verladetunnels 6,5 m

Betriebliche Schallschutzmaßnahmen

- Schalldruckpegel in der Hallen 1 bis 3 von $L_i = 75$ dB(A) und in der Bahnverladehalle sowie den Verladetunneln von $L_i = 80$ dB(A) während des gesamten Tag- und Nachtzeitraums
- Lkw-Fahrten entsprechend Verkehrskonzept mit 408 Zu- und 408 Abfahrten zwischen 6 und 22 Uhr und 130 Zu- und 130 Abfahrten zwischen 22 und 6 Uhr
- Frequentierung des Parkhauses mit maximal 727 Bewegungen im Tagzeitraum und 136 Bewegungen in der lautesten Nachtstunde
- Verladungen im Bereich der Hallen 1 bis 3 in den Verladetunneln
- Betrieb von 2 Diesel- oder Gasstaplern zur Be- oder Entladung an der Bahnverladehalle im Freien während 8½ Stunden im Tagzeitraum und 30 Minuten in der lautesten Nachtstunde
- Öffnungszeit der Tore in den Verladetunneln entsprechend der Lkw-Bewegungen
- Oberlichter im Nachtzeitraum geschlossen

Somit wird auch der faktische Nachweis erbracht, dass das Schallschutzkonzept gesunde Wohn und Arbeitsverhältnisse in der Nachbarschaft des 'ICC Bischweier' gewährleistet.

Teil 3: Neubau einer Straße innerhalb des Plangebiets

Die Anbindung des 'ICC Bischweier' an die Rauentaler Straße (K 3714) soll über eine neu zu bauende Straße erfolgen. In diesem Zuge soll der Abschnitt der Nassenackerstraße zwischen der Straße Uchtweide und der neuen Straße in Teilen zurückgebaut und der Firma Dambach Lagersystem als Teil des Betriebsgrundstücks zur Verfügung gestellt werden. Zur Anbindung der neuen Straße an die Rauentaler Straße wird der Umbau der Rauentaler Straße erforderlich. Der hiervon betroffene Bereich beginnt im Osten der neuen Anbindungsstraße zum 'ICC Bischweier' und reicht über den über den neu zu bauenden Kreisverkehrsplatz im Kreuzungsbereich der Rauentaler Straße und der Straße Uchtweide bis nördlich des Betriebsgrundstücks der Firma Dambach Lagersysteme. Die neue Straße und die umgebaute Rauentaler Straße befinden sich im Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans 'ICC Bischweier'.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans 'Gewerbegebiete an der B 462 und Sondergebiet Spanplattenwerk, 4. Änderung in Bereichen der Teilgebiete Hardrain und Uchtweide' ist der Bau einer weiteren neuen Straße geplant. Diese beginnt am westlichen Ende der neuen Straße zum 'ICC Bischweier' und führt dann parallel zum nördlichen Rand des Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans 'ICC Bischweier' bis zum Wendehammer am westlichen Ende der Straße Hardrain. Nach dem Bau dieser Straße wird die Straße Hardrain ab dem Wendehammer im Westen bis zum Punkt, an dem derzeit die Nassenackerstraße auf die Straße Uchtweide trifft, als öffentliche Verkehrsfläche aufgegeben und der Firma Dambach Lagersysteme als Teil des Betriebsgrundstücks zur Verfügung gestellt.

Zur konservativen Abschätzung der Geräuscheinwirkungen aufgrund des Neubaus bzw. der wesentlichen Änderung von Straßen werden im vorliegenden Gutachten die Geräuscheinwirkungen der beiden neuen Straßen und des Umbaus der Raumentaler Straße gemeinsam ermittelt und wie der Neubau einer Straße bewertet.

Im Bereich der angrenzenden Gewerbegebietsflächen GE 2 des gültigen Bebauungsplans ergeben sich durch den öffentlichen Straßenverkehr Beurteilungspegel von bis zu 64 dB(A) am Tag und 61 dB(A) im Nachtzeitraum. Da auf diesen Flächen Wohnen ausgeschlossen ist, besteht hier keine erhöhte Schutzbedürftigkeit im Nachtzeitraum, so dass der für den Tagzeitraum geltende Immissionsgrenzwert von 69 dB(A) im Tag- und Nachtzeitraum unterschritten wird.

Auf den sonstigen Gewerbegebietsflächen, wo Wohnen ausnahmsweise zulässig ist, sowie in dem an der Wiesenstraße in Bischweier gelegenen Mischgebiet und allgemeinen Wohngebiet werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch den Straßenverkehr der neuen öffentlichen Straßen unterschritten.

Teil 4: Zunahme des Straßenverkehrslärms auf öffentlichen Straßen

Das 'ICC Bischweier' wird von 408 Lkw am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und 130 Lkw in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) angefahren. Hieraus resultieren 816 Lkw-Bewegungen (Zu- oder Abfahrten) am Tag und 260 Lkw-Bewegungen in der Nacht. Die Pkw-Bewegungen verteilen sich auf 727 Pkw-Bewegungen (Zu- oder Abfahrten) am Tag und 136 Bewegungen in der Nacht zu dem Parkhaus. Durch diese Zusatzverkehre nimmt der Straßenverkehrslärm auf den das Plangebiet erschließenden Straßen zu.

Zur Ermittlung der Zunahme des Straßenverkehrslärms sind die Beurteilungspegel des Nullfalls ohne den Verkehr des 'ICC Bischweier' und des Planfalls mit dem Verkehr des 'ICC Bischweier' zu berechnen und miteinander zu vergleichen.

Für die Beurteilung der Zunahme des Straßenverkehrslärms im Zuge eines Aufstellungsverfahrens für einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan gibt es keine zwingend anzuwendende Rechtsgrundlage. Daher werden hilfsweise die Kriterien der Ziffer 7.4 Abs. 2 der TA Lärm und des § 1 Abs. 2 Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV für die wesentliche Änderung herangezogen.

In Anwendung dieser Kriterien gelangt das schalltechnische Gutachten zum Ergebnis, dass sich an keinem Wohngebäude mit einer Zunahme des Beurteilungspegels um mindestens 3 dB(A) ergibt und der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV überschritten wird.

An keinem Immissionsort mit einer Zunahme von weniger als 3 dB(A) wird am Tag der kritische Wert der 16. BImSchV von 70 dB(A) erreicht oder weiter erhöht. Gleiches gilt für die Nacht hinsichtlich des kritischen Werts von 60 dB(A) mit Ausnahme der Immissionsorte im nördlichen Teil der Friedrichstraße in der Stadt Kuppenheim. Dort wird der derzeit anliegende Beurteilungspegel von 60 dB(A) weiter erhöht. In dem nördlichen Teil der Friedrichstraße in Kuppenheim zwischen der Kuppenheimer Straße im Norden und der Favoritstraße im Süden gilt Tempo 50 km/h, ab der Favoritstraße ist Tempo 30 km/h umgesetzt.

An den Gebäuden im nördlichen Teil der Friedrichstraße wird der Beurteilungspegel des Prognose-Nullfalls, der im Beurteilungszeitraum Nacht bereits bei bis zu 61 dB(A) liegt, um bis zu 0,4 dB(A) geringfügig erhöht.

Somit sind an allen Immissionsorten mit Ausnahme des nördlichen Abschnitts der Friedrichstraße die hilfsweise herangezogenen Anforderungen der TA Lärm und der 16. BImSchV erfüllt.

Die Geräuschsituation entlang des nördlichen Abschnitts der Friedrichstraße bedarf einer besonderen Betrachtung.

- Auf der Friedrichstraße fahren im Prognose Nullfall 10.650 Kfz/24 h. Die Verkehrsmenge am Tag beträgt 9.980 Kfz und in der Nacht 670 Kfz.
- Die Beurteilungspegel liegen bereits im Nullfall bei einem Wert von bis zu 61 dB(A) in der Nacht. Somit wird der nach der 16. BImSchV kritische Wert von 60 dB(A) nachts bereits ohne den Verkehr des 'ICC Bischweier' überschritten.
- Auf der Friedrichstraße fahren im Planfall 10.850 Kfz/24 h. Die Verkehrsmenge am Tag beträgt 10.120 Kfz und in der Nacht 730 Kfz. Die Zusatzverkehre betragen, trotz der sehr konservativen und unrealistischen Abschätzung der Verteilung in Richtung Kuppenheim mit 25 %, lediglich 139 Kfz am Tag und 60 Kfz in der Nacht. Es treten keine zusätzlichen Lkw-Fahrten durch das 'ICC Bischweier' auf. Die Zunahme der Kfz resultiert ausschließlich aus dem Mitarbeiterverkehr.
- Die Zunahme des Straßenverkehrslärms führt in der Nacht zu einer zahlenmäßigen Erhöhung des Beurteilungspegels von 0,2 bis 0,4 dB(A) und ist somit sehr gering. Pegelzunahmen in dieser Größenordnung sind für die Bewohner an der Friedrichstraße nicht wahrnehmbar.
- Die Verkehrszunahme liegt im Bereich der Schwankungen der Verkehrsmengen an unterschiedlichen Tagen des Jahres.
- Für die künftigen Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Ehemaliges Kiefer Kofferfabrik Areal" setzt der Bebauungsplan passive Schallschutzmaßnahmen fest. Hierbei handelt es sich insbesondere um den Einbau von Schallschutzfenstern und von schallgedämmten Lüftungsanlagen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen. Die erforderlichen Maßnahmen sind ausreichend dimensioniert, um auch die geringfügige Zunahme des Straßenverkehrslärms durch die Verkehre des 'ICC Bischweier' zu kompensieren.

Fazit:

Aufgrund der beschriebenen Aspekte wird die tatsächliche Zunahme des Straßenverkehrslärms entlang der Friedrichstraße in Kuppenheim durch den Pkw-Verkehr der Mitarbeiter des ‚ICC Bischweier‘ als geringfügig eingestuft. Die geringe zusätzliche Verkehrsmenge ist für sich genommen kein Auslöser einer kritischen Straßenverkehrslärmbelastung. Vielmehr liegen die Beurteilungspegel im Bestand bereits innerhalb kritischer Werte der 16. BImSchV. Daher wird die Zunahme des Straßenverkehrslärms als den Betroffenen zumutbar eingestuft. Schallschutzmaßnahmen sind nicht zwingend erforderlich.

Der Stadt Kuppenheim ist die hohe Belastung durch Straßenverkehrslärm entlang des nördlichen Teils der Friedrichstraße bekannt. Zur Verminderung der Geräuschbelastungen der Anwohner entlang dieses Straßenabschnitts hat die Stadt Kuppenheim unabhängig von der Realisierung des ‚ICC Bischweier‘ bei der Straßenverkehrsbehörde den Antrag auf Anordnung von Tempo 30 gestellt. Die fachlichen Voraussetzungen zur Anordnung von Tempo 30 werden derzeit von der Straßenverkehrsbehörde geprüft.

Bei Anordnung von Tempo 30 würde der Straßenverkehrslärm im Vergleich zu Tempo 50 um ca. 2 dB(A) abnehmen. Dies hätte zur Folge, dass die Geräuschzunahme durch die Verkehre des ‚ICC Bischweier‘ von maximal 0,4 dB(A) mehr als kompensiert würde. Es würde künftig somit deutlich leiser als es heute der Fall ist.

Teil 5: Schallschutz gegen Außenlärm innerhalb des Plangebiets

Ausgehend von den gewerblichen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets, dem Straßenverkehr auf öffentlichen Straßen und dem Schienenverkehr auf der Murgtalbahn wurden die maßgeblichen Außenlärmpegel als Grundlage für die Dimensionierung des baulichen Schallschutzes schutzbedürftiger Räume innerhalb des Plangebiets berechnet.

Die höchsten Schallimmissionen treten hierbei an den Westfassaden der geplanten Hallen durch den Verkehr auf der Bundesstraße 462 mit maßgeblichen Außenlärmpegeln bis zu 79 dB(A) auf.

Aufgabenstellung	11
Teil 1 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12	12
1.1 Ausgangsdaten	12
1.2 Örtliche Gegebenheiten	13
1.3 Beurteilungsgrundlagen	15
1.4 Berechnungsgrundlagen	15
1.5 Geräuschkontingentierung bei Gewerbelärm	16
1.6 Maßgebliche Immissionsorte und Gesamt-Immissionswerte	17
1.7 Vorbelastung	18
1.8 Emissionskontingente der Teilflächen	21
1.9 Schallimmissionen	21
1.10 Nachweis im Genehmigungsverfahren	26
1.11 Vorschlag für schalltechnische Festsetzungen im Bebauungsplan	26
Teil 2 Nachweis der Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente und Zusatzkontingente durch das konkrete Vorhaben 'ICC Bischweier', bauliche und betriebliche Schallschutzmaßnahmen	29
2.1 Örtliche, bauliche und betriebliche Gegebenheiten und Planungen	30
2.2 Beurteilungsgrundlagen	31
2.3 Berechnungsgrundlagen	34
2.4 Schallemissionen	35
2.4.1 Schallabstrahlung der Außenbauteile der Hallen	35
2.4.2 Fahrverkehr auf dem Betriebsgelände	37
2.4.4 Verladegeräusche	39
2.4.5 Technische Anlagen	39
2.4.6 Kurzzeitige Geräuschspitzen	40
2.5 Schallimmissionen und Beurteilung	41
2.5.1 Beurteilungspegel	41
2.5.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen	42
2.6 Schallschutzmaßnahmen	43
2.7 Vorschlag für schalltechnische Festsetzungen im Bebauungsplan	45
2.8 Qualität der Prognose	46
Teil 3: Neubau von Straßen innerhalb des Plangebiets	47
3.1 Beurteilungsgrundlagen	47
3.2 Verkehrsmengen und Schallemissionen	48
3.3 Maßgebliche Immissionsorte	48
3.4 Schallimmissionen und Beurteilung	49
Teil 4: Zunahme des Straßenverkehrslärms auf öffentlichen Straßen	50
4.1 Beurteilungsgrundlagen	50
4.2 Verkehrsmengen und Schallemissionen	51
4.3 Maßgebliche Immissionsorte	52
4.4 Schallimmissionen und Beurteilung	53
Teil 5 Schallschutz gegen Außenlärm innerhalb des Plangebiets	56
5.1 Anforderungen	56
5.2 Schallemissionen	57
5.3 Schallimmissionen	57
5.4 Vorschlag für schalltechnische Festsetzungen im Bebauungsplan	58

Aufgabenstellung

Für Teilbereiche des gültigen Bebauungsplans „Gewerbegebiete an der B 462 und Sondergebiet Spanplattenwerk“ der Gemeinde Bischweier ist die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans 'ICC Bischweier' geplant.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ist ein schalltechnisches Gutachten zu erarbeiten. Das Gutachten untergliedert sich in 4 Teile:

Im Teil 1 wird für die Vorhabenfläche des 'ICC Bischweier' eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:20006-12-erarbeitet. Die hieraus resultierenden Emissionskontingente und Zusatzkontingente werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt.

Im Teil 2 wird für das konkrete Vorhaben 'ICC Bischweier' eine detaillierte Prognose nach TA Lärm zur Ermittlung der Beurteilungspegel und Maximalpegel an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft zum 'ICC Bischweier' durchgeführt. Die Beurteilungspegel werden mit den aus den festgesetzten Emissionskontingenten und Zusatzkontingenten resultierenden zulässigen Immissionsbeiträgen an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Plangebiets verglichen. Da die zulässigen Immissionsbeiträge ohne Schallschutzmaßnahmen am Vorhaben 'ICC Bischweier' nicht eingehalten werden können, gibt das Gutachten eine Vielzahl von Schallschutzmaßnahmen vor.

Im Teil 3 wird der Neubau einer Straße zur Erschließung der Vorhabenfläche des 'ICC Bischweier' und einer Straße im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbegebiete an der B462 und Sondergebiet Spanplattenwerk, 4. Änderung in Bereichen der Teilgebiete Hardrain und Uchtweide“ sowie des Umbaus der Rauentaler Straße im Zuge der Erschließung des 'ICC Bischweier' in Bezug auf die zulässigen Schallimmissionen in der Nachbarschaft nach 16. BImSchV untersucht.

Im Teil 4 wird die Zunahme des Straßenverkehrslärms auf öffentlichen Straßen aufgrund der durch das 'ICC Bischweier' ausgelösten Lkw und Pkw-Fahrten ermittelt und bewertet.

Im Teil 5 werden die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 an den Außenfassaden der Gebäude des 'ICC Bischweier' ermittelt. Diese Pegel sind die Grundlage zur Festlegung der Schalldämmung der Außenbauteile der schutzbedürftigen Räume, wie z.B. Büros, Sozialräume, Sitzungsräume etc.

Teil 1 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12

1.1 Ausgangsdaten

Der Ausarbeitung der Untersuchungen liegen folgende Planunterlagen zu Grunde:

Planinhalt	Maßstab	Stand	erstellt
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „ICC Bischweier - Vorentwurf	1 : 1000	12.09.2023	planungsgruppe stahlecker, 70176 Stuttgart
Bebauungsplan „Gewerbegebiete an der B462 und Sondergebiet Spanplattenwerk (Gebiete Hardrain, Neuwiesen und Uchtweide sowie Teilflächen Nassenacker	1 : 1000	23.03.2005	Fuhr + Müller Ingenieurgesellschaft mbH 76135 Karlsruhe
Bebauungsplan „Gewerbegebiete an der B462 und Sondergebiet Spanplattenwerk“ 1. Änderung Teilgebiet Hardrain, FLST. Nr. 3780	1 : 1000	23.02.2017	Fuhr + Müller Ingenieurgesellschaft mbH 76135 Karlsruhe
Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nassenacker“	1 : 1000	27.03.1997	Kling, Weber und Partner 76135 Karlsruhe
1. Änderung und Erweiterung Bebauungsplan „Hardrain“ der Stadt Kuppenheim	1 : 1000	28.07.2014	
Änderung und Erweiterung Bebauungsplan „Wörtel, Grossau (westl. Teil), Teichacker“ der Stadt Kuppenheim	1 : 500	05.06.2001	Ing.gesellschaft für Bauwesen und Umwelttechnik mbH, 76137Karlsruhe
Bebauungsplan „Bahnhofstraße“ der Stadt Kuppenheim 1. Änderung	1 : 500	09.1978	Architekturbüro Walz, 76456 Kuppenheim
Industrie- und Gewerbegebiet Altwasser, Lochacker und Ober Eichert mit 1. bis 4. Änderung		24.10.1988 bis 03.05.2014	King · Weber und Partner, 76135 Karlsruhe
Bebauungsplan Schul-, Sport- und Freizeitzentrum Kuppenheim 3. Änd.	1 : 1500	Juni 1985	Ingenieurgemeinschaft RS, Achern
Bebauungsplan Ehemaliges Kiefer Kofferfabrik Areal der Stadt Kuppenheim	1 : 500	23.01.2023	Schöffler Stadtplaner Architekten, 76135 Karlsruhe
Bebauungsplan „Gewerbegebiete an der B462 und Sondergebiet Spanplattenwerk, 4. Änderung in Bereichen der Teilgebiete Hardrain und Uchtweide“ - Vorentwurf	1 :: 1000	12.09.2023	Planungsgruppe Stahlecker, 70176 Stuttgart
Untersuchung des Schall-Immissionsschutzes für den Bebauungsplan „Gewerbegebiete an der B462 und Sondergebiet Spanplattenwerk, 4. Änderung in Bereichen der Teilgebiete Hardrain und Uchtweide“		12.09.2023	Ingenieurbüro Arnulf Bühner, 07554 Gera

In dem Plangebiet nördlich der Kuppenheimer Straße ist die Errichtung eines Internationalen Konsolidierungszentrums (ICC Bischweier), bestehend aus 3 Hallen sowie einer Bahnverladehalle geplant. In dem Plangebiet südlich der Kuppenheimer Straße ist eine Fläche für den Bahnverkehr (Anschluss der Bahnverladehalle an das Streckennetz der DB AG) geplant.

Nördlich und nordöstlich des Plangebiets sowie südlich der Kuppenheimer Straße befinden sich Gewerbeflächen, die in dem gültigen Bebauungsplan „Gewerbegebiete an der B 462 und Sondergebiet Spanplattenwerk“ als Gewerbegebiet ausgewiesen sind. Teilflächen dieses Bebauungsplans sind in dem in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan „Gewerbegebiete an der B462 und Sondergebiet Spanplattenwerk, 4. Änderung in Bereichen der Teilgebiete Hardrain und Uchtweide“ - Vorentwurf ebenfalls als Gewerbeflächen ausgewiesen. Eine Wohnnutzung ist nach dem gültigen Bebauungsplan in diesen Gebieten ausgeschlossen.

Weitere Gewerbeflächen befinden sich östlich des Plangebiets in dem Bebauungsplangebiet Nassenacker sowie westlich und südlich im Stadtgebiet von Kuppenheim.

Die nächstgelegenen allgemeinen Wohngebiete gemäß BauNVO /1/ befinden sich östlich des Plangebiets an der Blumenstraße in Bischweier sowie in dem zu Kuppenheim gehörenden Bebauungsplangebiet Wörtel.

Der südliche Bereich der Bebauung in Bischweier sowie ein an das Plangebiet Nassenacker grenzendes Grundstück an der Blumenstraße ist in den jeweiligen Bebauungsplänen als Mischgebiet gemäß BauNVO ausgewiesen.

Zur Ermittlung der örtlichen Gegebenheiten innerhalb und in der Umgebung des Bebauungsplangebiets wurden Ortsbegehungen durchgeführt. Im Anhang 1 ist der Vorentwurf des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans dargestellt.

1.2 Örtliche Gegebenheiten

Für die nachfolgenden Berechnungen wird die in der Abbildung 1.1 dargestellte Aufteilung des Plangebiets und Kennzeichnung der Teilflächen vorgenommen. Die Vorhabenfläche untergliedert sich in die Teilflächen TF Nord und TF Bahn. Ferner sind in dieser Abbildung die maßgeblichen Immissionsorte eingetragen.

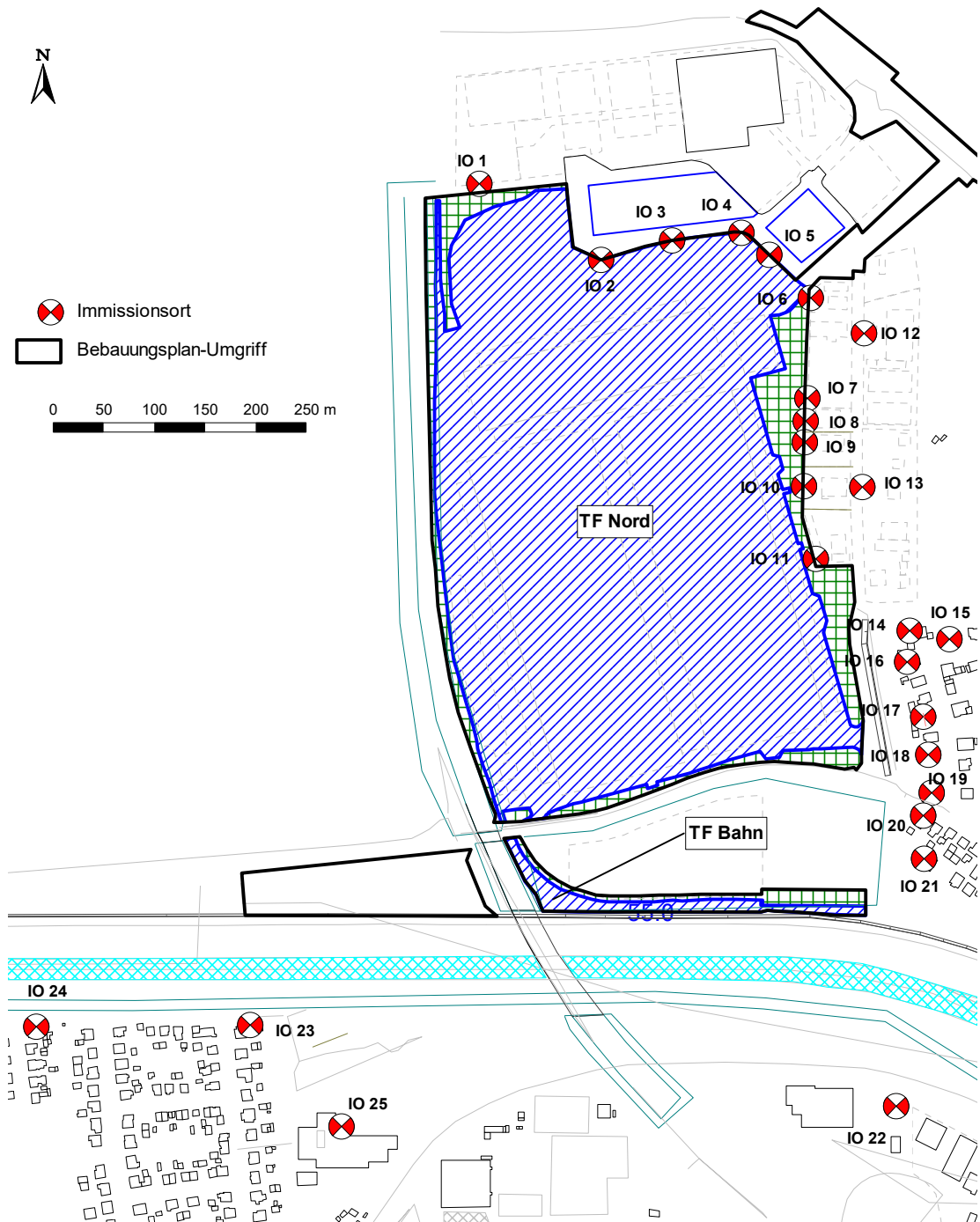


Abbildung 1.1: Kennzeichnung und Lage der Teilflächen der Vorhabenfläche und der Immissionsorte

1.3 Beurteilungsgrundlagen

Gemäß § 50 BImSchG /3/ sind bei Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Zum Schutz der Wohnbebauung sind im vorliegenden Fall die maximal zulässigen Schallemissionen für die Teilflächen innerhalb des Bebauungsplan-Umgriffs zu berechnen und im Bebauungsplan als sogenannte besondere Eigenschaft von Betrieben bzw. Anlagen gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO festzusetzen.

Wie der DIN 18005 Beiblatt 1 /4/ zu entnehmen ist, sind für Gewerbelärm bei der Bauleitplanung den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebiets oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen:

Flächennutzung gemäß BauNVO /1/	Orientierungswert im Beurteilungszeitraum	
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)
Gewerbegebiete (GE)	65 dB	50 dB
Mischgebiete (MI)	60 dB	45 dB
Allgemeine Wohngebiete	55 dB	40 dB

Abbildung 1.2: schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

Für die Beurteilung wird tags der Zeitraum von 6 bis 22 Uhr und nachts von 22 bis 6 Uhr zu Grunde gelegt.

Die Orientierungswerte gelten für die städtebauliche Planung, nicht dagegen für die Zulassung von Einzelvorhaben oder den Schutz einzelner Objekte. Sie unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissionschutzrechtlich festgelegten Werten wie etwa den Immissionsrichtwerten der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm /5/.

Zur Festlegung der Gesamt-Immissionswerte werden die schalltechnischen Orientierungswerte aus /4/ herangezogen.

1.4 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnungen werden mit dem Computerprogramm Cadna/A der Fa. Datakustik GmbH, Gilching durchgeführt. Nach der Norm DIN 18005 /6/ sind die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 /7/ zu berechnen. Für die Durchführung der Geräuschkontingentierung wird die Norm DIN 45691 /2/ herangezogen.

1.5 Geräuschkontingentierung bei Gewerbelärm

Die Geräuschkontingentierung ist ein Instrument für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschanteile. Hierbei ist eine gegebenenfalls vorhandene schalltechnische Vorbelastung durch Betriebe und Anlagen, die sich außerhalb des Plangebiets befinden, zu berücksichtigen.

Das nachfolgend dargestellte Schema beschreibt beispielhaft die Vorgehensweise bei der Geräuschkontingentierung:

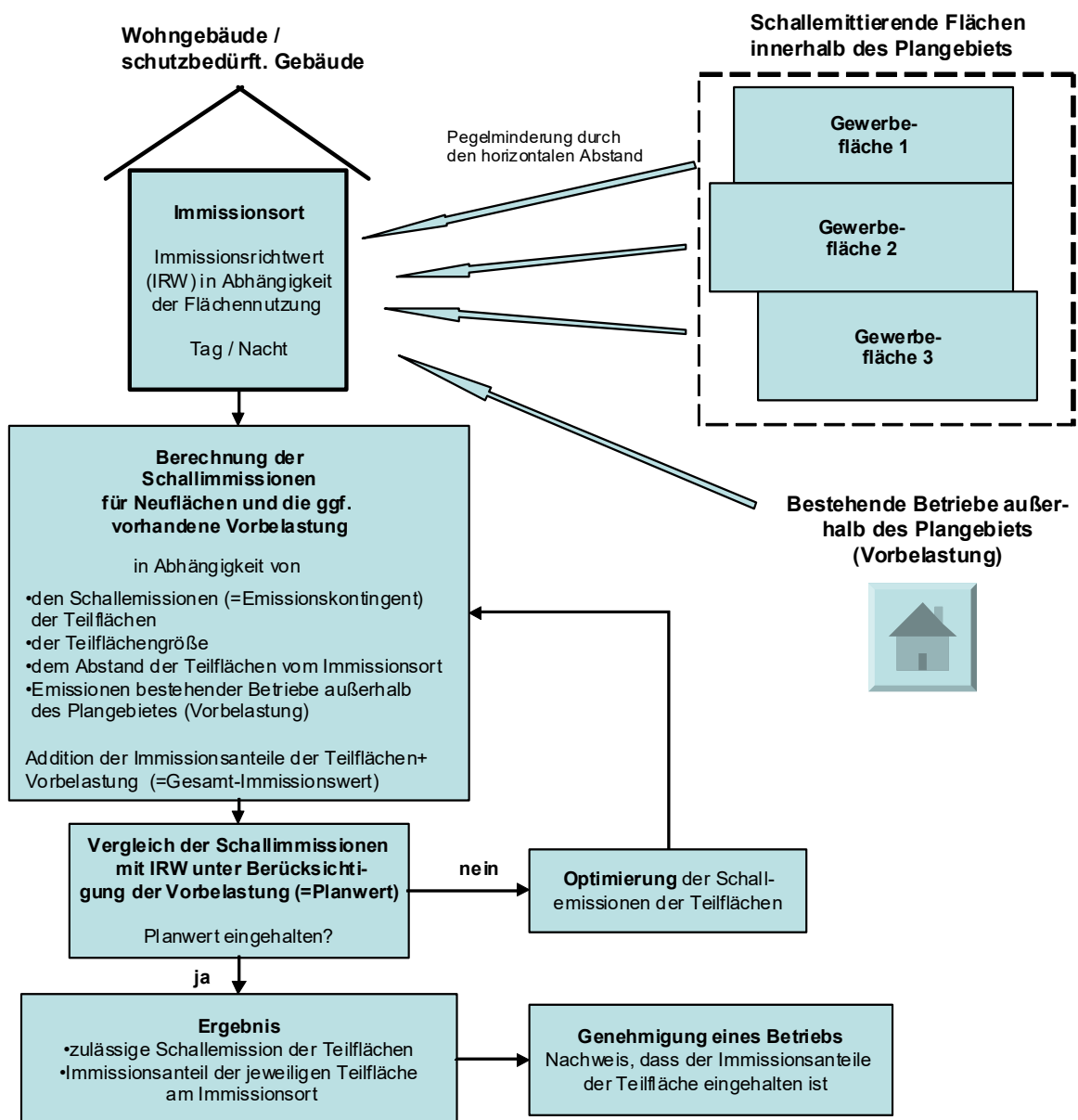


Abbildung 1.3: Vorgehensweise bei der Geräuschkontingentierung

1.6 Maßgebliche Immissionsorte und Gesamt-Immissionswerte

Die im Bebauungsplan festzusetzenden Emissionskontingente und Zusatzkontingente gelten für die Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans ‚ICC Bischweier‘. Für die Immissionsorte innerhalb des Geltungsbereichs gelten die Anforderungen der TA Lärm.

Die Lage der maßgeblichen Immissionsorte für die Geräuschkontingentierung ist der Abbildung 1.1 zu entnehmen. Folgende Gesamt-Immissionswerte werden den maßgeblichen Immissionsorten zugewiesen:

Immissionsort	Adresse	Flächennutzung	Gesamt-Immissionswerte L _{GI} in dB	
			Tag	Nacht
IO 1	Bischweier Gewerbegebiet GE 2 1.OG	„Gewerbegebiete an der B462“ ohne Wohnnutzung Für diese Immissionsorte gelten die Gesamt-Immissionswerte des Tags auch in der Nacht	65	65
IO 2	Bischweier Gewerbegebiet GE 2 1.OG			
IO 3	Bischweier Gewerbegebiet GE 2 1.OG			
IO 4	Bischweier Gewerbegebiet GE 2 1.OG			
IO 5	Bischweier Gewerbegebiet GE 2 1.OG			
IO 6	Bischweier Gewerbegebiet GE 2 1.OG			
IO 7	Bischweier Gewerbegebiet GE 2 1.OG			
IO 8	Bischweier GE Nassenackerstr. 9 OG	Gewerbegebiet „Nassenacker“ ohne Wohnnutzung nach § 8 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO ¹⁾	65	65
IO 9	Bischweier GE Nassenackerstr. 7 OG			
IO 10	Bischweier GE Nassenackerstr. 5 OG			
IO 11	Bischweier GE Nassenackerstr. 3 OG			
IO 12	Bischweier GE Nassenackerstr. OG	Gewerbegebiet „Nassenacker“ mit Wohnnutzung nach § 8 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO	65	50
IO 13	Bischweier GE Nassenackerstr. OG			
IO 14	Bischweier Wiesenstr. 40 2.DG	Mischgebiet	60	45
IO 15	Bischweier Wiesenstr. 36 DG	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IO 16	Bischweier Blumenstr. 13 OG			
IO 17	Bischweier Blumenstr. 7 OG			
IO 18	Bischweier Blumenstr. 3 DG			
IO 19	Bischweier Blumenstr. 1 DG	Mischgebiet	60	45
IO 20	Bischweier Hindenburgstr. 23 DG			
IO 21	Bischweier Hindenburgstr. 29a DG			
IO 22	Bischweier Großaustr. 9 OG			
IO 23	Kuppenheim J. -Peter-Hebel-Str. 22 DG	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IO 24	Kuppenheim Frühlingstr. 32 DG			
IO 25	Kuppenheim W-v-Siemens-Schule 2.OG			

¹⁾ Für diese Immissionsorte gelten die Gesamt-Immissionswerte des Tags auch in der Nacht

Abbildung 1.4: Maßgebliche Immissionsorte und Gesamt-Immissionswerte

1.7 Vorbelastung

Die Vorbelastung durch gewerbliche Anlagen wird wie folgt ermittelt:

Fläche GE1 des gültigen Bebauungsplans „Gewerbegebiete an der B462“

- flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_w = 60/45$ dB(A) Tag/Nacht für das Gebiet östlich der B462
- flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_w = 65/54$ dB(A) Tag/Nacht für Immissionsorte westlich der B462

Flächen GE2 des gültigen Bebauungsplans „Gewerbegebiete an der B462“ ohne die Flächen des Vorentwurfs Bebauungsplan „Gewerbegebiete an der B462 und Sondergebiet Spanplattenwerk, 4. Änderung in Bereichen der Teilgebiete Hardrain und Uchtweide“

- flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_w = 62/48$ dB(A) Tag/Nacht für das Gebiet östlich der B462
- flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_w = 67/57$ dB(A) Tag/Nacht für Immissionsorte westlich der B462
- keine Wohnnutzung zulässig

In dem Gewerbegebiet GE2 ist Wohnnutzung ausgeschlossen, so dass keine erhöhte Schutzbedürftigkeit im Nachtzeitraum besteht. Der Orientierungswert Tag wird auch im Nachtzeitraum zugrunde gelegt.

Bebauungsplan „Gewerbegebiete an der B462 und Sondergebiet Spanplattenwerk, 4. Änderung in Bereichen der Teilgebiete Hardrain und Uchtweide“ - Vorentwurf

Für die Gewerbegebietsfläche des Bebauungsplans „Gewerbegebiete an der B462 und Sondergebiet Spanplattenwerk, 4. Änderung in Bereichen der Teilgebiete Hardrain und Uchtweide“ – Vorentwurf werden folgende Emissionskontingente und Zusatzkontingente in Abhängigkeit der Richtungssektoren berücksichtigt. Die zugehörigen Winkel entsprechen der Kompassrose (0° Richtung Norden, 90° Richtung Osten, 180° Richtung Süden, 270° Richtung Westen).

Fläche	Emissionskontingent in dB	
	L _{EK,Tag}	L _{EK,Nacht}
GE 2	59	46

Abbildung 1.5: Bebauungsplan „Gewerbegebiete an der B462 und Sondergebiet Spanplattenwerk, 4. Änderung in Bereichen der Teilgebiete Hardrain und Uchtweide“: Emissionskontingente der Flächen des Plangebiets

Sektor	Winkelbereich in Grad	Zusatzkontingent L _{EK, zus} in dB	
		Tag	Nacht
A	353° - 30°	7	20
B	30° - 34,6°	4	17
C	34,6° - 71°	1	1
D	71° - 160°	0	1
E	160° - 353°	4	9
Bezugspunkt: x = 32446392,3 m Koordinatensystem UTM y = 5409300,1 m			

Abbildung 1.6: Bebauungsplan „Gewerbegebiete an der B462 und Sondergebiet Spanplattenwerk, 4. Änderung in Bereichen der Teilgebiete Hardrain und Uchtweide“: Zusatzkontingente in Abhängigkeit der Richtungssektoren

Bebauungsplangebiet „Nassenacker“

Der Bebauungsplan „Nassenacker“ enthält keine Festlegungen zu maximal zulässigen Schallemissionen der Gewerbegebietsflächen. Da in dem Gebiet östlich der Nassenackerstraße Wohnen zulässig und auch vorhanden ist, wird in Anlehnung an die DIN 18005 für den Bereich des Bebauungsplangebiets „Nassenacker“ ein flächenbezogener Schalleistungspegel von L_w = 60/45 dB(A) Tag/Nacht zugrunde gelegt. Für die Grundstücke westlich der Nassenacker Straße wird keine erhöhte Schutzbedürftigkeit im Nachtzeitraum angesetzt, da hier keine Wohnnutzung vorhanden ist.

Die Gemeinde Bischweier hat die Bauantrags- und Baugenehmigungsunterlagen der Betriebe im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Nassenacker“ ausgewertet. Für keinen der Betriebe ist eine Nachttätigkeit beantragt und genehmigt. Auch sind faktisch keine Betriebe in der Nacht tätig. Somit stellt die Berücksichtigung eines flächenbezogenen Schalleistungspegels von 45 dB(A) eine konservative Abschätzung dar. Für einen Teil der Betriebe im Osten der Nassenackerstraße sind Betriebswohnungen nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO genehmigt und errichtet worden.

Bebauungsplan „Hardrain“ der Stadt Kuppenheim

Die in dem Bebauungsplan „Hardrain“ – 1. Änderung festgelegten Emissionskontingente für die Teilflächen 1 bis 7 werden gemäß DIN 45691 /2/ berücksichtigt.

Bebauungsplan „Altwasser, Lochacker, Oberer Eichert“ der Stadt Kuppenheim

Der Bebauungsplan „Altwasser, Lochacker, Oberer Eichert“ enthält keine Angaben zu maximal zulässigen Schallemissionen. Für das Gebiet wird ein flächenbezogener Schalleistungspegel von L_w = 65/50 dB(A) Tag/Nacht angesetzt.

Gewerbenutzungen an der Neufeldstraße und der Straße Zum Murgdamm in Kuppenheim

An der Neufeldstraße sowie der Straße Zum Murgdamm in Kuppenheim befinden sich u.a. Gewerbebetriebe. Für diese Gebiete wird ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_w = 65/50$ dB(A) Tag/Nacht angesetzt.

Gewerbenutzungen an der Industriestraße in Kuppenheim

An der Industriestraße in Kuppenheim befinden sich Gewerbebetriebe, für die ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_w = 65/50$ dB(A) Tag/Nacht angesetzt wird.

Die an der Industriestraße gelegene Fa. Westermann Abbruch und Erdbau GmbH betreibt eine Brecheranlage, die an maximal 10 Tagen eines Jahres im Tagzeitraum genutzt werden darf. Der Betrieb der Anlage ist somit ein seltenes Ereignis im Sinn der TA Lärm, so dass diese bei der Vorbelastung nicht gesondert berücksichtigt wird.

Bebauungsplan „Bahnhofstraße“ der Stadt Kuppenheim

Das Bebauungsplangebiet „Bahnhofstraße“, in dem sich u.a. Gewerbebetriebe befinden, wird mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von $L_w = 60/45$ dB(A) Tag/Nacht berücksichtigt.

Im Anhang 1 sind die zur Berechnung der Vorbelastung berücksichtigten Flächen mit den jeweiligen Werten für flächenbezogene Schalleistungspegel L_w bzw. Emissionskontingenten L_{EK} , die Schallemissionen der jeweiligen Gewerbe- und Industriegebietsflächen sowie die Beurteilungspegel an den Immissionsorten dargestellt.

Die durch bestehende Gewerbe- und Industriegebietsflächen verursachten Schallimmissionen an den Immissionsorten sind ebenfalls im Anhang 1 dargestellt.

1.8 Emissionskontingente der Teilflächen

Das Emissionskontingent ist der Wert des Pegels der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistung der Teilflächen TF Nord und TF Bahn nach § 4 Abs. 2 der textlichen Festsetzungen.

Für Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist (z.B. öffentliche Verkehrsflächen oder Grünflächen) werden keine Emissionskontingente festgelegt. Die Kennzeichnung der Teilflächen für die nachfolgenden Untersuchungen ist in der Abbildung 1 dargestellt.

Gemäß der Norm DIN 18005-1 /6/ ist für die Berechnung der in der Umgebung eines geplanten Gewerbegebietes ohne Emissionsbegrenzung zu erwartenden Beurteilungspegel dieses Gebiet als eine Flächenschallquelle mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von tags und nachts 60 dB anzusetzen.

Werden bei diesem Berechnungsansatz die genannten Immissionswerte nicht eingehalten bzw. ausgeschöpft, sind die Emissionen der Teilflächen entsprechend zu verringern bzw. zu erhöhen (Optimierung).

1.9 Schallimmissionen

Der Gesamt-Immissionswert darf von der Summe der einwirkenden Geräusche (Vorbelastung der vorhandenen Gewerbebetriebe und -gebiete und der Zusatzbelastung durch das künftige ‚ICC Bischweier‘ im Geltungsbereich des Bebauungsplans) von Betrieben und Anlagen nicht überschritten werden.

Durch die Subtraktion der Beurteilungspegel der Vorbelastung von den zulässigen Gesamt-Immissionswerten an den maßgeblichen Immissionsorten ergibt sich der sogenannte Planwert. Der Planwert ist derjenige Wert, der durch die Schallabstrahlung von der Vorhabenfläche des ‚ICC Bischweier‘ an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschritten werden darf. Die Abbildung 1.5 führt die Gesamt-Immissionsrichtwerte, die Beurteilungspegel der Vorbelastung und die Planwerte auf.

Emissionsansatz gemäß der Norm DIN 18005

Unter Berücksichtigung der Emissionen der Teilflächen, der Teilflächengröße und dem Abstand ihres Schwerpunktes zum Immissionsort ergeben sich die Immissionskontingente. Gemäß der Norm DIN 45691 wird bei den Berechnungen ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung, nicht die mögliche Richtwirkung von Anlagen berücksichtigt. Gebäude auf Teilflächen werden nicht als abschirmende Objekte für die Schallausbreitung von dieser Fläche angesetzt.

Ausgehend von dem in Ziffer 5.2.3 der DIN 18005 für Gewerbegebiete angegebenen Berechnungsansatz (Emissionskontingent für jede Teilfläche bei Tag und in der Nacht 60 dB/m²) sind die folgenden Immissionskontingente Bplan an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Bebauungsplangebiets zu erwarten:

Bezeichnung	Gesamt-Immissionswert L_{GI}		Pegel L_r Vorbelastung		Planwert		Immissionskontingent BPlan		Nutz.art Gebiet
	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB	Nacht dB	Tag dB	Nacht dB	
IO 1 GE2	65	65	63,1	53,2	61	65	55,4	55,4	GE
IO 2 GE2	65	65	59,1	58,0	64	64	62,5	62,5	GE
IO 3 GE2	65	65	61,1	60,2	63	63	61,6	61,6	GE
IO 4 GE2	65	65	61,4	60,3	63	63	60,5	60,5	GE
IO 5 GE2	65	65	60,7	59,3	63	64	61,5	61,5	GE
IO 6 GE2	65	65	63,0	54,5	61	65	57,1	57,1	GE
IO 7 GE2	65	65	63,2	49,0	60	65	56,1	56,1	GE
IO 8 Nassenackerstr. 9 OG	65	65	62,1	47,4	62	65	56,3	56,3	GE
IO 9 Nassenackerstr. 7 OG	65	65	61,3	46,5	63	65	56,6	56,6	GE
IO 10 Nassenackerstr. 5	65	65	61,5	46,7	62	65	57,5	57,5	GE
IO 11 Nassenackerstr. 3	65	65	60,7	45,8	63	65	58,2	58,2	GE
IO 12 Nassenackerstraße	65	50	63,4	48,8	60	44	53,3	53,3	GE
IO 13 Nassenackerstraße	65	50	62,6	47,6	61	46	54,4	54,4	GE
IO 14 Wiesenstr. 40 2.DG	60	45	53,5	38,7	59	44	53,4	53,4	MI
IO 15 Wiesenstraße 36 DG	55	40	51,0	36,4	53	38	51,9	51,9	WA
IO 16 Blumenstr. 13 OG	55	40	50,8	36,2	53	38	53,5	53,5	WA
IO 17 Blumenstraße 7 OG	55	40	49,3	34,7	54	38	52,6	52,6	WA
IO 18 Blumenstr. 3 DG	55	40	48,1	33,6	54	39	51,9	51,9	WA
IO 19 Blumenstraße 1DG	60	45	49,0	34,4	60	45	51,2	51,2	MI
IO 20 Hindenburgstr. 23 DG	60	45	46,2	32,0	60	45	51,0	51,0	MI
IO 21 Hindenburgstr. 19a DG	60	45	49,2	34,6	60	45	50,3	50,3	MI
IO 22 Großastr. 9 OG	60	45	58,3	43,3	55	40	46,6	46,6	MI
IO 23 Joh.-Peter-Hebel-Str. 22 DG	55	40	47,5	34,6	54	39	46,5	46,5	WA
IO 24 Frühlingstr. 32 DG	55	40	49,7	35,9	53	38	44,4	44,4	WA
IO 25 W-v-Siemens-Schule 2.OG	55	55	47,3	34,3	54	55	46,1	46,1	WA

Abbildung 1.7: Maßgebliche Immissionsorte, Vorbelastung, Planwerte und Immissionskontingente Bplan (Emissionsansatz gemäß Ziffer 5.2.3 der DIN 18005)

Es zeigt sich, dass beim Ansatz der Emissionskontingente für Gewerbegebiete gemäß der Norm DIN 18005 die hieraus resultierenden Immissionskontingente BPlan die Gesamt-Immissionswerte an den maßgeblichen Immissionsorten im Tagzeitraum unterschreiten und während des Nachtzeitraums um bis zu 14 dB überschreiten.

Emissionsansatz optimiert

Damit die Planwerte in der Nachbarschaft des Vorhabens eingehalten werden, wird eine Emissionskontingentierung durchgeführt. Die Emissionskontingente für die Teilflächen werden so berechnet, dass die Planwerte möglichst ausgeschöpft werden.

Häufig werden die Emissionskontingente nur durch einen oder wenige kritische Immissionsorte bestimmt, während an anderen Orten die Planwerte nicht ausgeschöpft werden. Um die Teilflächen der Vorhabenfläche im Rahmen des Gesetzlichen maximal nutzen zu können, werden Richtungssektoren festgelegt, in denen Zusatzkontingente LEK_{zus} bestimmt werden, so dass die Planwerte an allen Immissionsorten möglichst ausgeschöpft, jedoch nicht überschritten werden.

Der Abbildung 1.8 sind die Richtungssektoren zu entnehmen, wobei als Bezugspunkt der südwestlichste Punkt des gültigen Bebauungsplanumgriffs festgelegt wird.

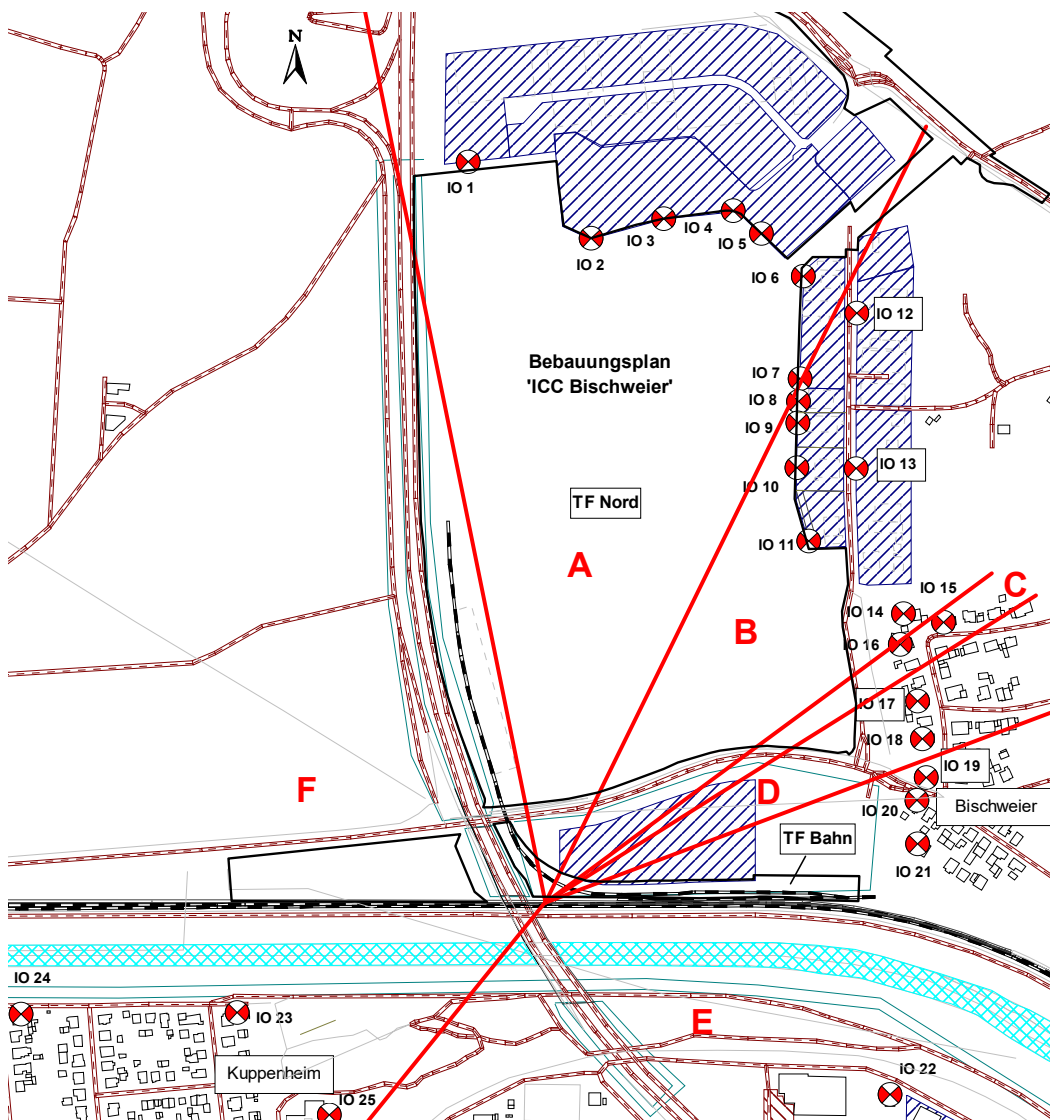


Abbildung 1.8: Richtungssektoren und Immissionsorte

Unter Berücksichtigung dieser Randbedingungen ergeben sich folgende Emissionskontingente für die Teilflächen.

Teilfläche	Emissionskontingent in dB	
	L _{EK,Tag}	L _{EK,Nacht}
TF Nord	59	44
TF Bahn	55	0

Abbildung 1.9: Emissionskontingente der Teilflächen des Plangebiets

Für die Teilfläche Nord werden die in der Abbildung 1.10 aufgeführten Zusatzkontingente in den Richtungssektoren A bis F ermittelt. Die zugehörigen Winkel entsprechen der Kompassrose (0° Richtung Norden, 90° Richtung Osten, 180° Richtung Süden, 270° Richtung Westen).

Sektor	Winkelbereich in Grad	Zusatzkontingent L _{EK, zus} in dB	
		Teilfläche Nord	
		Tag	Nacht
A	348° - 26°	1	17
B	26° - 53°	5	6
C	53° - 58°	0	0
D	58° - 69°	2	2
E	69° - 219°	9	9
F	219° - 348°	8	8
Bezugspunkt: x = 32446416,5 m y = 5409164,0 m		Koordinatensystem UTM	

Abbildung 1.10: Zusatzkontingente in Abhängigkeit der Richtungssektoren für die Teilfläche Nord

Die Immissionskontingente BPlan aufgrund der Emissionskontingente nach Abbildung 1.9 und der Zusatzkontingente nach Abbildung 1.10 sind im Anhang 1 aufgeführt. In diesem Anhang sind außerdem die Teil-Immissionskontingente Bplan der Teilfläche Nord unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente bei dem optimierten Ansatz dokumentiert. In der Abbildung 1.11 sind die Immissionskontingente Bplan einschließlich der Zusatzkontingente der Teilfläche Nord den Planwerten gegenübergestellt.

Immissionsort	Adresse		Flächennutzung	Planwert in dB(A)		Immissionskontingent Bplan in dB (A)	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	Bischweier GE 2	1.OG	GE	61	65	55,4	56,4
IO 2	Bischweier GE 2	1.OG		64	64	62,5	63,5
IO 3	Bischweier GE 2	1.OG		63	63	61,6	62,6
IO 4	Bischweier GE 2	1.OG		63	63	60,5	61,5
IO 5	Bischweier GE 2	1.OG		63	64	61,5	62,5
IO 6	Bischweier GE 2	1.OG		61	65	57,1	58,1
IO 7	Bischweier GE 2	1.OG		60	65	56,1	57,1
IO 8	GE Nassenackerstr. 9	OG	GE	62	65	60,3	46,3
IO 9	GE Nassenackerstr. 7	OG		63	65	60,6	46,6
IO 10	GE Nassenackerstr. 5	OG		63	65	61,5	47,5
IO 11	GE Nassenackerstr. 3	OG		63	65	62,2	48,2
IO 12	GE Nassenackerstr.	OG	GE	60	44	57,3	43,3
IO 13	GE Nassenackerstr.	OG		61	46	58,3	44,3
IO 14	Wiesenstr. 40	2.DG	MI	59	44	57,3	43,3
IO 15	Wiesenstr. 36	DG	WA	53	38	50,9	35,9
IO 16	Blumenstr. 13	OG		53	38	52,5	37,5
IO 17	Blumenstr. 7	OG		54	39	53,5	38,5
IO 18	Blumenstr. 3	DG		54	39	52,8	37,8
IO 19	Blumenstr. 1	DG	MI	60	45	59,0	44,0
IO 20	Hindenburgstr. 23	DG		60	45	58,8	43,8
IO 21	Hindenburgstr. 29a	DG		60	45	57,9	42,9
IO 22	Großastr. 9	OG		55	40	54,2	39,2
IO 23	Joh.-Peter-Hebel-Str. 22	DG	WA	54	39	53,3	38,3
IO 24	Frühlingstr. 32	DG		54	38	51,2	36,2
IO 25	W-von-Siemens-Schule 2.OG			54	55	52,8	37,8

Abbildung 1.11: Maßgebliche Immissionsorte, Planwerte und Immissionskontingente Bplan (für Emissionsansatz optimiert)

Es zeigt sich, dass beim Ansatz der optimierten Emissionskontingente die Planwerte an den Immissionsorten tags und nachts eingehalten bzw. unterschritten werden.

1.10 Nachweis im Genehmigungsverfahren

Im baurechtlichen oder immissionsschutztechnischen Genehmigungsverfahren wird zunächst die planungsrechtliche Zulässigkeit eines Vorhabens (Betrieb oder Anlage) geprüft.

Aus der vorliegenden Geräuschkontingentierung ist das Emissionskontingent $L_{EK,i}$ der betroffenen Teilfläche i (Abbildung 1.7) zu entnehmen.

Ein Vorhaben, dem eine ganze Teilfläche i zuzuordnen ist, erfüllt die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel $L_{r,j}$ der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten j die Bedingung

$$L_{r,j} \leq L_{EK,i} + L_{EK,zus} - \Delta L_{i,j}$$

erfüllt.

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i weniger als die Hälfte des horizontalen Abstandes $s_{i,j}$ des Immissionsorts vom Schwerpunkt der Teilfläche in Metern ist, kann $\Delta L_{i,j}$ wie folgt berechnet werden:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg(S_i / (4 \pi s_{i,j}^2)) \text{ dB}$$

1.11 Vorschlag für schalltechnische Festsetzungen im Bebauungsplan

Der Vorschlag für die Umsetzung der Geräuschkontingentierung lautet wie folgt:

Gliederung nach Art der Betriebe und Anlagen (Immissionsschutz)

Die Vorhabenfläche wird in die Teilflächen TF Nord und TF Bahn gegliedert.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente und Zusatzkontingente gelten für die Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans ‚ICC Bischweier‘. Für die Immissionsorte innerhalb des Geltungsbereichs gelten die Anforderungen der TA Lärm.

Auf den Teilflächen TF Nord und TF Bahn sind die Anlagen und Betriebe zulässig, sofern deren vom gesamten Baugrundstück abgestrahlten Schallemissionen, die in der nachfolgenden Tabelle 1 genannten Emissionskontingente L_{EK} - einschließlich der Berücksichtigung der Zusatzkontingente für die Immissionsorte innerhalb der Richtungssektoren gemäß Tabelle 2 - nach DIN 45691: 2006-12 (Beuth Verlag) weder tags (06.00-22.00 Uhr) noch nachts (22.00-06.00 Uhr) überschreiten.

Teilfläche	Größe der schallabstrahlenden Fläche	Emissionskontingente	
		$L_{EK,Tag}$ (6 – 22 Uhr) in dB(A)/m ²	$L_{EK,Nacht}$ (22 – 6 Uhr) in dB(A)/m ²
TF Nord	185.700 m ²	59	44
TF Bahn	4.281 m ²	55	0

Tabelle 1 Emissionskontingent L_{EK} für den Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) in dB(A)/m²

Die Emissionskontingente L_{EK} der Teilfläche Nord gemäß Tabelle 1 erhöhen sich für die Richtungssektoren A bis F mit dem Bezugspunkt im UTM-Koordinatensystem Rechtswert (X): 32446416,5 Hochwert (y): 5409164,0 um die in nachfolgender Tabelle 2 genannten Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$.

Sektor	Winkelbereich in Grad	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ in dB	
		Teilfläche Nord	
		Tag	Nacht
A	348° - 26°	1	17
B	26° - 53°	5	6
C	53° - 58°	0	0
D	58° - 69°	2	2
E	69° - 219°	9	9
F	219° - 348°	8	8
Bezugspunkt: x = 32446416,5 m y = 5409164,0 m		Koordinatensystem UTM	

Tabelle 2: Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ für den Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) in dB(A)/m² für die Teilfläche Nord

Die Emissionskontingente L_{EK} definieren die zulässige immissionswirksame Schallabstrahlung pro Quadratmeter des Baugrundstücks nach § 4 Abs. 2 der textlichen Festsetzungen.

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

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

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

Vorhaben sind auch dann zulässig, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten am Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und in der Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) um mindestens 15 dB unterschreitet.

Plandarstellung der Richtungssektoren für die Teilfläche Nord

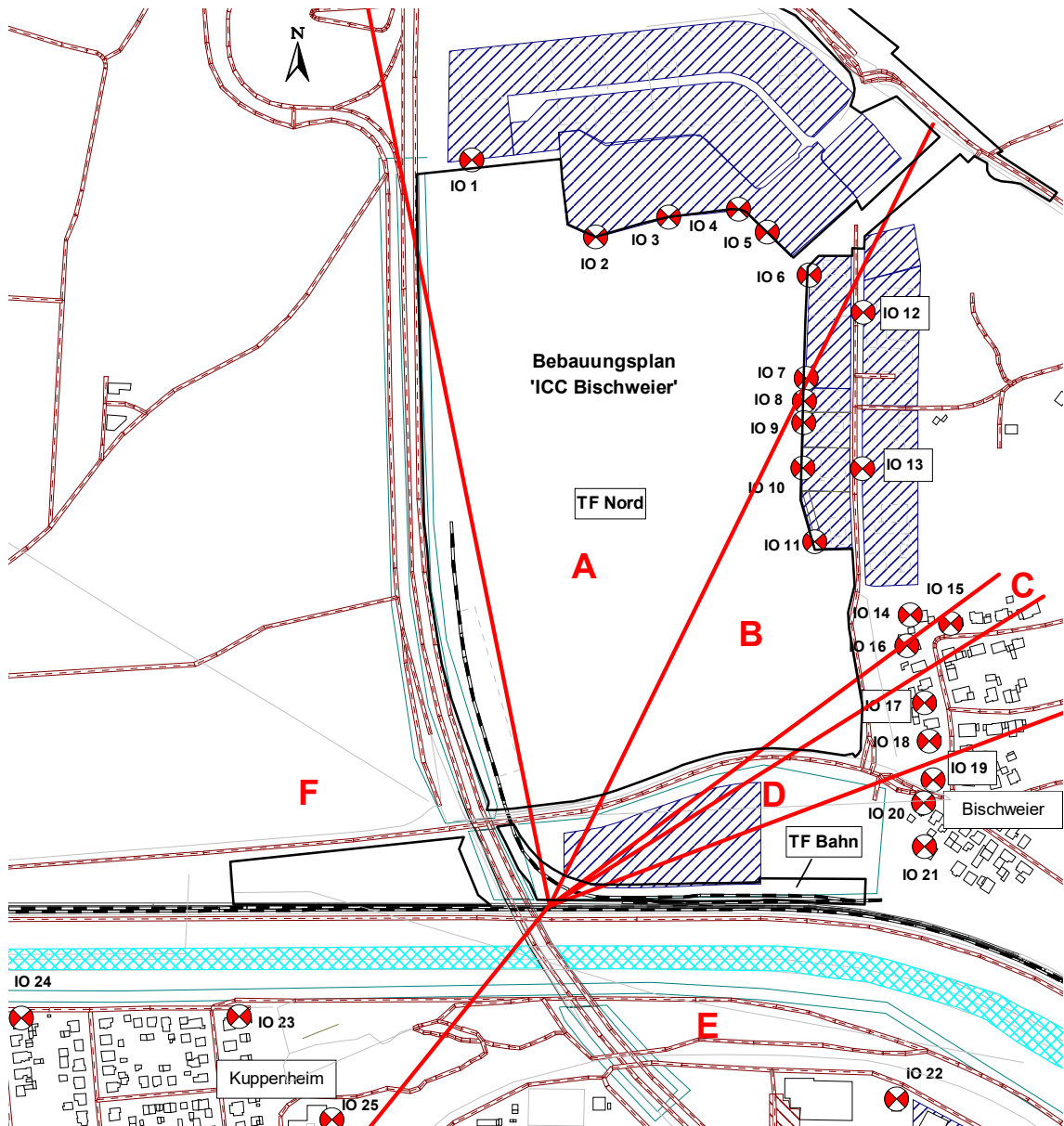


Abbildung 1.12: Richtungssektoren

Teil 2 Nachweis der Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente und Zusatzkontingente durch das konkrete Vorhaben 'ICC Bischweier', bauliche und betriebliche Schallschutzmaßnahmen

Durch die im Teil 1 des vorliegenden Gutachtens erarbeitete Geräuschkontingentierung ist festgelegt, welche zulässigen Immissionsbeiträge an den maßgeblichen Immissionsorten gelten. Diese Werte dürfen durch die Beurteilungspegel der auf der Vorhabenfläche des 'ICC Bischweier' stattfindenden Betriebsvorgänge nicht überschritten werden.

Im Teil 2 des schalltechnischen Gutachtens wird eine detaillierte Immissionsprognose nach Anhang A. 2.3 der TA Lärm durchgeführt.

Eine Grundlage für diese Prognose sind die Angaben des Vorhabenträgers zu den geplanten baulichen Anlagen auf der Vorhabenfläche, wie z.B. Hallen, Verladetunnel, Vordächern, Lkw- und Pkw-Fahrwege, Pkw- und Lkw-Stellplätze, haustechnische Anlagen, Eisenbahngleise. Weitere relevante Eingangsdaten für die Prognose sind die Angaben des Vorhabenträgers zu Art und Umfang der betrieblichen Vorgänge auf der Vorhabenfläche, wie z. B. Zahl und Zeitpunkt der Fahrten von Lkw, Pkw und Eisenbahnzügen auf die Vorhabenfläche sowie die Verteilung der Lkw- und Pkw-Fahrten auf die unterschiedlichen Hallen, Verladetunnel und Fahrwege außerhalb der Gebäude, Verladevorgänge außerhalb der Hallen, Parkierungsvorgänge von Lkw und Pkw.

Der Ausarbeitung der Immissionsprognose liegen folgende Unterlagen zu Grunde:

Planinhalt	Plan-Nr.	Maßstab	Stand	erstellt
Vorhabenbezogener Bebauungsplan 'ICC Bischweier' – Vorentwurf Planzeichnung, textliche Festsetzungen Kapitel 5.2 „Konkrete Bau- und Betriebsbeschreibung“ der Begründung zum Bebauungsplan		1 : 1000	12.09.2023	Planungsgruppe Stahlecker, 70176 Stuttgart
Lageplan	21-242_ARC_ E_LP_AA_ 0500_0_	1 : 500	25.08.2023	Ermshaus & Garcia Architekten, 33602 Bielefeld
Schnitte Hallen 1-2	21-242_B_XA_ SN_0200_ 10-20_0	1 : 200 1 : 100		
Planung Gleis		1 : 1000	11.05.2022	LEONHARD WEISS GmbH & Co.KG, 73037 Göppingen
Verkehrskonzept Verkehrsfluss mit Bahn – Maximum			17.12.2021	EMPORIAS management consulting GmbH & Co. KG

Zur Ermittlung der örtlichen Gegebenheiten fanden Ortsbegehungen in Verbindung mit Aufnahme der schalltechnisch relevanten Gegebenheiten in der Umgebung des Bauvorhabens statt.

2.1 Örtliche, bauliche und betriebliche Gegebenheiten und Planungen

In Kapitel 5.2 „Konkrete Bau- und Betriebsbeschreibung“ der Begründung zum Bebauungsplan sind alle relevanten Angaben zu den baulichen Anlagen und zu den betrieblichen Vorgängen ausführlich dargelegt. Auf dieses Kapitel wird verwiesen.

Das geplante Internationale Konsolidierungszentrum soll nördlich der Kuppenheimer Straße und zwischen der Nassenackerstraße und der Bundesstraße 462 errichtet werden. Das Betriebsgelände befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans 'ICC Bischweier' der Gemeinde Bischweier. Als schutzbedürftige Nachbarschaft werden die nächstgelegenen Gewerbebetriebe nördlich und östlich des Plangebiets, zum Teil mit Wohnnutzungen nach § 8 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO, sowie Misch- und allgemeine Wohngebiete in Bischweier sowie der Stadt Kuppenheim betrachtet.

Geplant ist der Neubau von 2 Hallen mit einer Grundfläche von jeweils ca. 40.000 m², einer Leerguthalle (Halle 3) mit einer Grundfläche von ca. 15.000 m² sowie einer Bahnverladehalle (Halle 4) mit einer Grundfläche von ca. 3.800 m².

Angrenzend an die Hallen 1 bis 3 sind Verladetunnel geplant, in denen ein Großteil der Fahrstrecken mit Lkw's und weiteren Transportfahrzeugen sowie Verladungen erfolgen soll.

Ferner ist ein Pkw-Parkhaus mit 297 Stellplätzen auf 10 Ebenen im nordöstlichen Bereich des Werksgeländes geplant. Die beiden obersten Ebenen des Parkhauses sind nicht überdacht.

Die Ein- und Ausfahrt zu dem Betrieb soll von einer neu zu erbauenden Straße südlich der Straße Uchtweide im nordöstlichen Bereich des Werksgeländes erfolgen.

Nördlich der Halle 3 sind insgesamt ca. 77 Lkw-Stellplätze vorgesehen.

Die im westlichen Bereich des Werksgeländes vorgesehene Bahnverladehalle soll an das Streckennetz der DB AG angeschlossen werden. Eine Rangiertrasse soll an der westlichen Grundstücksgrenze etwa parallel zur Bundesstraße 462 neu gebaut werden. Die Befahrung der Bahntrassen erfolgt ausschließlich mit Dieselloks.

Die technischen Anlagen zur thermischen Konditionierung der Hallen wie Wärmepumpen und raumluftechnische Anlagen sollen auf den Dächern der Hallen und der Verladetunnels angeordnet werden.

Im Anhang 2 ist der Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie ein Lageplan des geplanten Gebäudekomplexes dargestellt, aus denen die beschriebenen Gegebenheiten ersichtlich sind.

2.2 Beurteilungsgrundlagen

Nach der für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan erarbeiteten Geräuschkontingentierung (s. Kapitel 1) sind bezogen auf die Teilflächen TF Nord und TF Bahn der Vorhabenfläche folgende Emissionskontingente L_{EK} für die Tages- und Nachtzeit nicht zu überschreiten:

Teilfläche	Größe der schallabstrahlenden Fläche	Emissionskontingente	
		$L_{EK,Tag}$ (6 – 22 Uhr) in dB(A)/m ²	$L_{EK,Nacht}$ (22 – 6 Uhr) in dB(A)/m ²
TF Nord	185.700 m ²	59	44
TF Bahn	4.281 m ²	55	0

Abbildung 2.1: Emissionskontingente der Teilflächen des Plangebiets

Für die in der Abbildung 2.3 dargestellten Richtungssektoren A bis F erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} der Teilfläche Nord um die nachfolgenden Zusatzkontingente $L_{EK,zus.}$. Die Winkel der Richtungssektoren sind entsprechend der Kompassrose angegeben.

Sektor	Winkelbereich in Grad	Zusatzkontingent $L_{EK, zus}$ in dB	
		Teilfläche Nord	
		Tag	Nacht
A	348° - 26°	1	17
B	26° - 53°	5	6
C	53° - 58°	0	0
D	58° - 69°	2	2
E	69° – 219°	9	9
F	219° - 348°	8	8
Bezugspunkt: x = 32446416,5 m y = 5409164,0 m		Koordinatensystem UTM	

Abbildung 2.2: Zusatzkontingente in Abhängigkeit der Richtungssektoren für die Teilfläche Nord

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12 /2/, Abschnitt 5.

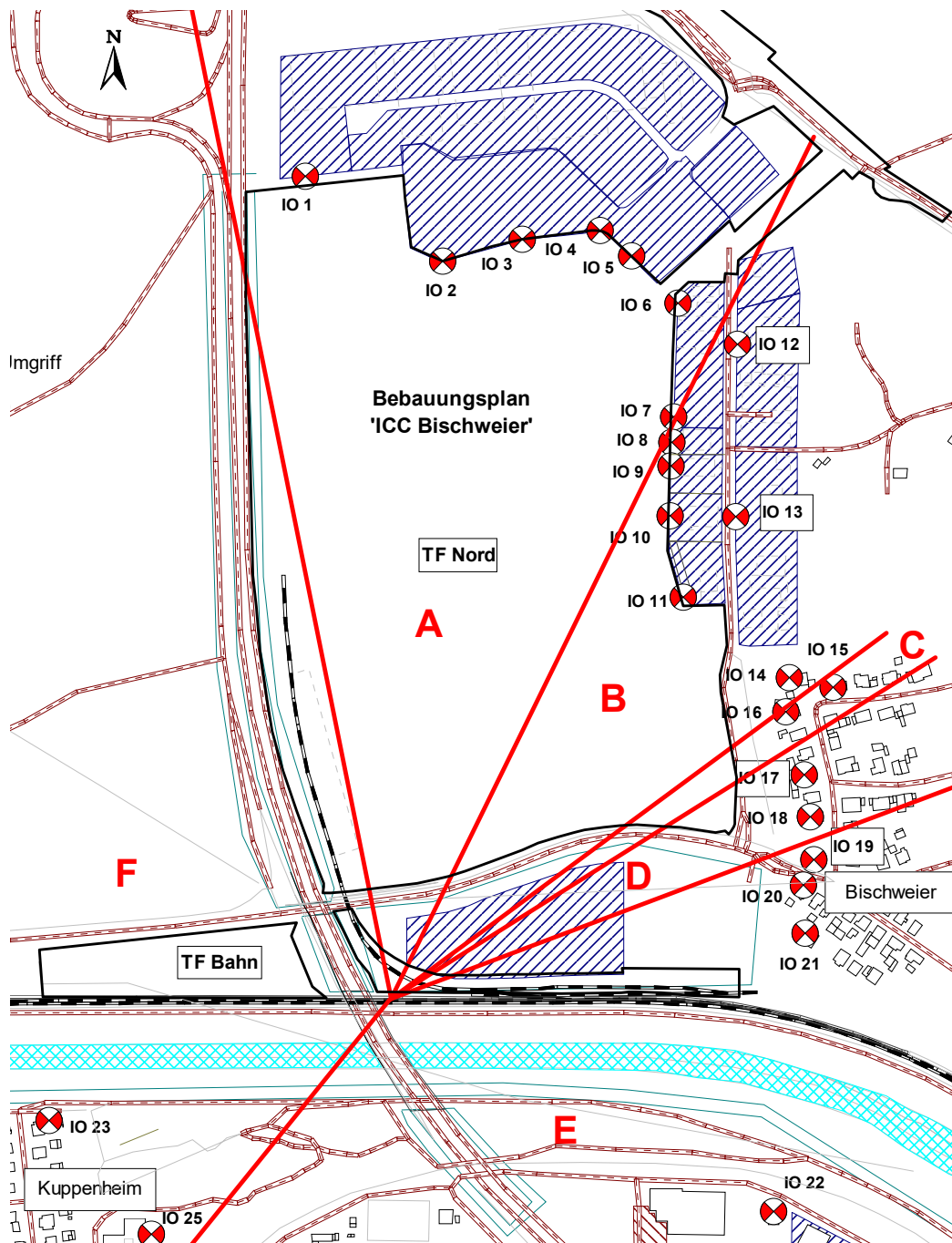


Abbildung 2.3: Richtungssektoren für die Teilfläche Nord

In der Abbildung 2.4 sind die maximal zulässigen Immissionskontingente Bplan (aufgrund der Emissionskontingente und Zusatzkontingente) an den Immissionsorten aufgeführt. Die Emissionsdaten zur Berechnung der Beurteilungspegel, die Lage der Immissionsorte sowie die der Berechnung der Beurteilungspegel zu Grunde gelegten Teilflächen sind im Anhang 2 aufgeführt.

Immissionsort	Adresse		Flächennutzung	Immissionskontingent Bplan in dB(A)		
				Tag	Nacht	
IO 1	Bischweier GE 2	1.OG	GE	55,4	56,4	
IO 2		1.OG		62,5	63,5	
IO 3		1.OG		61,6	62,6	
IO 4		1.OG		60,5	61,5	
IO 5		1.OG		61,5	62,5	
IO 6		1.OG		57,1	58,1	
IO 7		1.OG		56,1	57,1	
IO 8		GE Nassenackerstr. 9		OG	GE	60,3
IO 9	GE Nassenackerstr. 7	OG	60,6	46,6		
IO 10	GE Nassenackerstr. 5	OG	61,5	47,5		
IO 11	GE Nassenackerstr. 3	OG	62,2	48,2		
IO 12	GE Nassenackerstr.	OG	GE	57,3	43,3	
IO 13	GE Nassenackerstr.	OG		58,3	44,3	
IO 14	Wiesenstr. 40	2.DG	MI	57,3	43,3	
IO 15	Wiesenstr. 36	DG	WA	50,9	35,9	
IO 16	Blumenstr. 13	OG		52,5	37,5	
IO 17	Blumenstr. 7	OG		53,5	38,5	
IO 18	Blumenstr. 3	DG		52,8	37,8	
IO 19	Blumenstr. 1	DG	MI	59,0	44,0	
IO 20	Hindenburgstr. 23	DG		58,8	43,8	
IO 21	Hindenburgstr. 29a	DG		57,9	42,9	
IO 22	Großastr. 9	OG		54,2	39,2	
IO 23	Kuppenheim Joh.-Peter-Hebel-Str. 22	DG	WA	53,3	38,3	
IO 24		Frühlingstr. 32		DG	51,2	36,2
IO 25		W-von-Siemens-Schule		2.OG	52,8	37,8

Abbildung 2.4: maximal zulässige Immissionskontingente Bplan (aufgrund der Emissionskontingente und der Zusatzkontingente für die Teilfläche Nord) an den Immissionsorten

Zusätzlich zur Einhaltung der maximal zulässigen Beurteilungspegel sind die in Kapitel 6.1 der Verwaltungsvorschrift TA Lärm /5/ genannten Anforderungen zu berücksichtigen.

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

In Abhängigkeit von der Flächennutzung sind folgende maximalen kurzzeitigen Geräuschspitzen in 0,5 m Abstand vor den nächstgelegenen Fenstern benachbarter, fremder Gebäude in der TA Lärm festgesetzt:

Flächennutzung gemäß BauNVO	Maximal zulässige kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A)	
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)
Allgemeine Wohngebiete	85	60
Mischgebiete	90	65
Gewerbegebiete	95	70

Abbildung 2.5: maximale zulässige kurzzeitige Geräuschspitzen

2.3 Berechnungsgrundlagen

Den Berechnungen der Beurteilungspegel und Spitzenpegel, die mit dem Computerprogramm Cadna/A der Fa. Datakustik GmbH, Gilching durchgeführt werden, liegen folgende Richtlinien und Regelwerke zu Grunde:

- DIN ISO 9613-2, *Entwurf /7/*
- VDI 2720 */8/*
- RLS-19 */9/*
- Parkplatzlärmstudie */10/*

Mittels der vorliegenden Daten wird eine detaillierte Prognose gemäß TA Lärm */2/* unter Berücksichtigung der abschirmenden und reflektierenden Wirkung bestehender und der geplanten Gebäude des 'ICC Bischweier' durchgeführt.

2.4 Schallemissionen

Die Schallemission betreffende Eingabedaten sowie die örtliche Lage der Schallquellen sind im Anhang 2 dokumentiert. Die Schallimmissionen in der Nachbarschaft ausgehend von dem Betrieb werden vor allem durch folgende Schallquellen verursacht:

- Schallabstrahlung der Außenbauteile der Hallen sowie des Parkhauses
- Lkw- und Pkw-Park- und Fahrverkehr
- Schienenverkehr
- Be- und Entladungen
- Technische Anlagen

Im Folgenden wird von einem 24 Stunden-Betrieb auch an Sonn- und Feiertagen ausgegangen.

2.4.1 Schallabstrahlung der Außenbauteile der Hallen

In den Lager- und Logistikhallen 1 – 3 wird von einem Schalldruckpegel von $L_i = 75$ dB(A) und in den Verladetunnels sowie der Bahnverladehalle von $L_i = 80$ dB(A) während des gesamten Tag- und Nachtzeitraums ausgegangen.

In der Bahnverladehalle werden die Tore im Tagzeitraum und während 30 Minuten in der lautesten Stunde der Nacht als geöffnet betrachtet. Die Tore zu den Verladetunnels werden entsprechend der Lkw-Fahrten angesetzt, wobei für eine Lkw-Durchfahrt eine Zeit von 1 Minute bei geöffnetem Tor angenommen wird.

Oberlichter der Hallen 1 bis 3 sowie in den Verladetunnels sind im Nachtzeitraum geschlossen.

Die Dächer der Verladetunnel sind zur Reduzierung der Fahr- und Verladegeräusche schallabsorbierend auszuführen (z.B. gelochtes Trapezblech mit Mineralfaser-Sickenfüllern).

Die Schalldämmung der Außenbauteile der Hallen sowie deren Aufbauten sind in der Abbildung 2.6 zusammengestellt.

Bauteil	Aufbau	bew. Schalldämm-Maß R'_w bzw. R_w
Außenwände Hallen und Verladetunnel	Stahl-Kassettenwand	40 dB
Nachströmöffnungen Verladetunnel	Öffnung je 2 m ² im Bereich der Tore Verladetunnel Halle 1 Nord 1 Öffnung Verladetunnel zw. Halle 1 und 2 Süd und Nord jeweils 2 Öffnungen Verladetunnel Halle 2 Süd und Nord jeweils 1 Öffnung	0 dB
Nachströmöffnung Verladetunnel Halle 1 Süd	Öffnung mit Schalldämpfer Einfügungsdämpfung ≥ 10 dB bei 250 Hz	10 dB
Dächer Hallen 1 und 2	Trapezblech mit Hartschaumdämmung, Folienabdichtung und Oberlichtern	28 dB
Dach Verladetunnel, Hallen 3 und 4	Trapezblech mit Hartschaumdämmung, Folienabdichtung, Oberlichtern und Dachbegrünung	35 dB
Tore	Sektionaltore (Prüfwert $R_{w,P} = 21$ dB) geöffnet geschlossen	0 dB 16 dB
Fassade Parkhaus	Ost- und Südfassade geschlossen Nord- und Westfassade offen	25 dB 0 dB

Abbildung 2.6: Schalldämmung von Außenbauteilen

2.4.2 Fahrverkehr auf dem Betriebsgelände

Lkw-Verkehr

Die Lkw-Fahrverkehre auf dem Grundstück werden entsprechend des von Emporias erstellte Verkehrskonzepts (Stand 17.12.2021) ermittelt. Im Tagzeitraum (6 bis 22 Uhr) werden 408 Zu- und 408 Abfahrten und in der Nacht 130 Zu- und 130 Abfahrten entsprechend des Verkehrskonzepts angesetzt.

Die Fahrstrecken innerhalb des Betriebsgeländes mit den einzelnen Frequentierungen sind in der Abbildung 2.7 zusammengestellt. Im Anhang 2 sind die Fahrstrecken mit den zwei Kontenpunkten Ost und West in Form einer Lageplanskizze dargestellt.

Lkw-Fahrstrecke	Strecke	Anzahl Fahrten	
		Tag	lauteste Nachtstunde
1	Ein-/Ausfahrt - Knoten Ost	51,00 /h	32,50 /h
2	Knoten Ost - Verladetunnel H1 Nord	31,25 /h	20,13 /h
3	Verladetunnel H1 Süd - Verladetunnel H1/2 Süd	15,00 /h	11,88 /h
4	Verladetunnel H1 Süd - Verladetunnel H2 Süd	16,25 /h	8,25 /h
5	Knoten Ost - Knoten West	1,38 /h	-
6	Verladetunnel H1/2 Nord - Knoten West	15,00 /h	11,88 /h
7	Verladetunnel H2 Nord - Knoten West	18,38 /h	9,00 /h
8	Knoten West - Verladetunnel H2 Süd	2,13 /h	0,75 /h
9	Verladetunnel Süd H3 West - Knoten West	9,63 /h	7,63 /h
10	Knoten West - Verladetunnel Nord H3 West	14,00 /h	9,50 /h
11	Knoten West - Knoten Ost	28,25 /h	18,25 /h
12	Verladetunnel Nord H3 Ost - Knoten Ost	14,13 /h	9,50 /h
13	Knoten Ost - Verladetunnel Süd H3 Ost	9,63 /h	7,63 /h

Abbildung 2.7: Fahrstrecken mit Frequentierungen Tag/Nacht

Ferner wird für jeden ankommenden Lkw eine Fahrstrecke von der Einfahrt zu den Lkw-Stellplätzen und dann zu dem Knoten Ost berücksichtigt.

Zur Berechnung der Schallemission des Lkw-Verkehrs auf dem Betriebsgelände wird entsprechend des Technischen Berichts /11/ ein auf eine Stunde bezogener Schalleistungspegel von $L'_{WA,1h} = 63$ dB herangezogen. Die Lkw-Geräusche werden frequenzabhängig angesetzt.

Der innerbetriebliche Materialtransport soll mit Hilfe von Elektro-Schleppern und -transportern erfolgen (Plattenwagen). Die Fahrten dieser Plattenwagen werden im Vergleich mit den Lkw's mit einem um 10 dB(A) geringeren Schalleistungspegel berechnet.

Parkhaus

Die Berechnung der Schallemissionen, die bei der Nutzung der Stellplätze in den einzelnen Ebenen des Parkhauses verursacht werden, erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie /10/. Für die Schallemission beim Parken wird für jede Ebene der Schalleistungspegel in Abhängigkeit der Frequentierung, der Parkplatzart und einem Zuschlag für das nach der TA Lärm zu verwendende Taktmaximalpegelverfahren berechnet.

Ferner erfolgt die Ermittlung der von den Fahrzeugen verursachten Schalleistungspegel, die eine Ebene durchfahren, um in die weiteren Ebenen zu gelangen oder von diesen kommen. Diese Berechnung wird in Anlehnung an die RLS-19 /9/ in Abhängigkeit der Anzahl der Fahrzeuge, der Geschwindigkeit, der Länge der Fahrstrecke innerhalb einer Ebene und der Steigung bzw. dem Gefälle durchgeführt. Die erhöhten Schallemissionen durch Steigungen/Gefälle im Bereich der Rampen wird gesondert berücksichtigt.

Aus der Summe der Schalleistungspegel ‚Parkverkehr‘ und dem eine Ebene ‚durchfahrenden Verkehr‘ ergibt sich der Gesamt-Schalleistungspegel innerhalb einer Ebene. Daraus wird der Schalldruckpegel in jeder Ebene in Abhängigkeit der schallabsorbierenden Flächen berechnet. Im vorliegenden Fall wird zur Ermittlung der schallabsorbierenden Flächen für die Böden, die Decke und die geschlossenen Wandbereiche von glatten Oberflächen ausgegangen.

Für die Schalldämmung der offenen Fassaden wird ein bewertetes Schalldämm-Maß von $R'_w = 0$ dB angesetzt. Die Ost- und Südfassade soll geschlossen ausgeführt werden. Die Schallabstrahlung der geschlossenen Fassaden kann vernachlässigt werden, wenn diese ein bewertetes Schalldämm-Maß von mindestens $R'_w \approx 20$ dB aufweisen.

Die Berechnung der Schallimmissionen, die von den Nutzern des Parkhauses im Bereich der Ein-/Ausfahrt bis zur öffentlichen Straße verursacht werden, erfolgt nach den RLS-19.

Im Folgenden wird von 727 Bewegungen zu oder von dem Parkhaus zwischen 6 und 22 Uhr und von 136 Bewegungen in der lautesten Stunde der Nacht ausgegangen.

Schiienenverkehr

Die Berechnung der Schallimmissionen durch den Bahnverkehr auf dem Betriebsgelände erfolgt nach der Richtlinie Schall 03 /13/. Hierbei wird der Betrieb eines Zugs mit 10 Güterwagen mit Kunststoff-Klotzbremsen (Fahrzeug-Kategorie 10 gemäß /13/), bespannt mit einer Diesellok (Fahrzeug-Kategorie 8) bei einer Fahrgeschwindigkeit von 10 km/h angesetzt.

Es werden jeweils 20 Fahrten im Tagzeitraum auf der Rangierstrecke von dem Netz der DB AG zu dem nördlichen Ende der Strecke, von der Kuppenheimer Straße zu der Bahnverladehalle sowie von der Bahnverladehalle zum nördlichen Ende der Strecke angesetzt.

2.4.4 Verladegeräusche

Die Verladegeräusche mit Elektrostaplern innerhalb der Verladetunnels sind in dem Schalldruckpegel in den Verladetunnels enthalten (s. 2.4.1).

Bahnverladehalle Staplerverkehr im Freien

Für die Be- oder Entladung von Lkw's vor der Bahnverladehalle werden Diesel- oder Gasstapler mit einem Schalleistungspegel von $L_w = 105 \text{ dB(A)}$ inklusive Impulszuschlag angesetzt. Es wird von einer Be-/Entladedauer von 1 Stunde pro Lkw angesetzt. Aus den 17 Lkw-Fahrten ergibt sich dadurch ein Staplerbetrieb im Bereich des Vordachs der Halle von 14 Stunden außerhalb der Ruhezeiten und 3 Stunden innerhalb der Ruhezeiten. In der lautesten Stunde der Nacht wird der Betrieb eines Staplers angenommen.

Die Staplergeräusche werden frequenzabhängig berücksichtigt.

2.4.5 Technische Anlagen

Als ins Freie abstrahlende bzw. im Freien befindliche Schallquellen werden technische Anlagen auf den Dächern der Verladetunnels und der Hallen berücksichtigt. Die Anlagen werden während des Tag- und Nachtzeitraums auf Dauerbetrieb angesetzt.

Die nachfolgend genannten Schalleistungspegel sind von der Summe der Anlagengeräusche (Schallabstrahlung z.B. bei RLT-Anlagen Gehäuse, Außenluft- und Fortluftöffnung) nicht zu überschreiten.

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| • 4 RLT-Anlagen auf dem Dach der Halle 1 über der Mezzanine | je $L_w = 62 \text{ dB(A)}$ |
| • 4 RLT-Anlagen auf dem Dach der Halle 2 über der Mezzanine | je $L_w = 82 \text{ dB(A)}$ |
| • 2 RLT-Anlagen auf dem Dach der Halle 3 über der Mezzanine | je $L_w = 85 \text{ dB(A)}$ |
| • 2 RLT-Anlagen auf dem Dach der Halle 4 über der Mezzanine | je $L_w = 70 \text{ dB(A)}$ |
| • 4 Wärmepumpen Fabr. Daikin EWYQ032CAWP o.glw. auf dem Dach der Halle 1 über der Mezzanine mit Schallschutzkit | je $L_w = 77 \text{ dB(A)}$ |
| • 4 Wärmepumpen Fabr. Daikin EWYQ032CAWP o.glw. auf dem Dach der Halle 2 über der Mezzanine | je $L_w = 80 \text{ dB(A)}$ |
| • 2 Wärmepumpen Fabr. Daikin EWYQ032CAWP o.glw. auf dem Dach der Halle 3 | je $L_w = 80 \text{ dB(A)}$ |

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 24 VRF-Anlagen Fabr. Daikin Typ RZA 250D o.glw. auf dem Verladetunnel Halle 1 mit Schallschutzkit nachts Flüsterbetrieb | <ul style="list-style-type: none"> je $L_w = 77$ dB(A) je $L_w = 75$ dB(A) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 48 VRF-Anlagen Fabr. Daikin Typ RZA 250D o.glw. auf dem Verladetunnel zwischen Halle 1 und 2 | <ul style="list-style-type: none"> je $L_w = 79$ dB(A) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 24 VRF-Anlagen Fabr. Daikin Typ RZA 250D o.glw. auf dem Verladetunnel Halle 2 | <ul style="list-style-type: none"> je $L_w = 79$ dB(A) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 18 VRF-Anlagen Fabr. Daikin Typ RZA 250D o.glw. auf dem Dach der Halle 3 | <ul style="list-style-type: none"> je $L_w = 79$ dB(A) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 5 VRF-Anlagen Fabr. Daikin Typ RZA 250D o.glw. auf dem Dach der Halle 4 | <ul style="list-style-type: none"> je $L_w = 79$ dB(A) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 10 Dachventilatoren Fabr. Helios Typ RDD560/6 o.glw. auf dem Verladetunnel Halle 1 | <ul style="list-style-type: none"> je $L_w = 77$ dB(A) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 10 Dachventilatoren Fabr. Helios Typ RDD560/6 o.glw. auf dem Verladetunnel zwischen Halle 1 und 2 | <ul style="list-style-type: none"> je $L_w = 77$ dB(A) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 10 Dachventilatoren Fabr. Helios Typ RDD560/6 o.glw. auf dem Verladetunnel Halle 2 | <ul style="list-style-type: none"> je $L_w = 77$ dB(A) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Dachventilatoren oder RLT-Anlagen auf dem Verladetunnel Halle 3 Süd | <ul style="list-style-type: none"> insgesamt $L_w \leq 90$ dB(A) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Dachventilatoren oder RLT-Anlagen auf dem Verladetunnel Halle 3 Nord | <ul style="list-style-type: none"> insgesamt $L_w \leq 90$ dB(A) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

Es wird davon ausgegangen, dass die Geräusche der Anlagen nicht tonhaltig sind und keine vorherrschenden Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz besitzen.

Bei abweichenden Randbedingungen bzgl. Lage oder schalltechnischer Daten sowie weiterer technischer Anlagen ist deren Eignung erneut zu überprüfen.

2.4.6 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Beim Betrieb des Internationalen Konsolidierungszentrums treten kurzzeitige Geräuschspitzen vor allem durch die Entlüftungsgeräusche der Betriebsbremsen von Lkws auf. Durch die Betriebsbremse bei einem Lkw ist mit kurzzeitigen Geräuschspitzen von bis zu $L_w = 108$ dB(A) gemäß /12/ zu rechnen.

2.5 Schallimmissionen und Beurteilung

2.5.1 Beurteilungspegel

Zur Beurteilung der Schallsituation werden die Beurteilungspegel, die durch den Betrieb des Internationalen Konsolidierungszentrums verursacht werden, vor den nächstgelegenen schutzbedürftigen Gebäuden berechnet. Die Immissionsorte (kurz IO) sind im Anhang 2 dargestellt.

Da ein Betrieb auch an Sonn- und Feiertagen angestrebt wird, werden die für Sonn- und Feiertage geltenden Ruhezeiten im Tagzeitraum angesetzt.

Den Berechnungen der Schallimmissionen liegen die in Kapitel 2.6 beschriebenen Schallschutzmaßnahmen zugrunde:

In der Abbildung 2.8 sind die berechneten Beurteilungspegel an den Immissionsorten für den Tag- und Nachtzeitraum im Vergleich mit den maximal zulässigen Immissionskontingenten dargestellt. Die Gesamt- und Teil-Beurteilungspegel der Schallquellengruppen sind dem Anhang 2 zu entnehmen.

Immissionsort	Immissionsort		Beurteilungspegel Tag in dB(A)	Immissionskontingent Bplan Tag in dB(A)	Beurteilungspegel Nacht in dB(A)	Immissionskontingent Bplan Nacht in dB(A)
IO 1	Bischweier GE 2	1.OG	54,6	55,4	47,7	56,4
IO 2	GE 2	1.OG	61,1	62,5	58,8	63,5
IO 3	GE 2	1.OG	58,7	61,6	56,6	62,6
IO 4	GE 2	1.OG	56,5	60,5	54,4	61,5
IO 5	GE 2	1.OG	58,0	61,5	56,2	62,5
IO 6	GE 2	1.OG	57,0	57,1	55,4	58,1
IO 7	GE 2	1.OG	46,4	56,1	46,1	57,1
IO 8	GE Nassenackerstr.	9 OG	45,5	60,3	44,9	46,3
IO 9	GE Nassenackerstr.	7 OG	45,9	60,6	44,8	46,6
IO 10	GE Nassenackerstr.	5 OG	44,6	61,5	43,3	47,5
IO 11	GE Nassenackerstr.	3 OG	44,1	62,2	42,5	48,2
IO 12	GE Nassenackerstr.	OG	43,6	57,3	41,2	43,3
IO 13	GE Nassenackerstr.	OG	41,5	58,3	38,2	44,3
IO 14	Wiesenstr. 40	2.DG	45,0	57,3	38,8	43,3
IO 15	Wiesenstr. 36	DG	45,9	50,9	34,8	35,9
IO 16	Blumenstr. 13	OG	47,6	52,5	37,3	37,5

Immissionsort	Immissionsort	Beurteilungspegel Tag in dB(A)	Immissionskontingent Bplan Tag in dB(A)	Beurteilungspegel Nacht in dB(A)	Immissionskontingent Bplan Nacht in dB(A)
IO 17	Blumenstr. 7 OG	49,3	53,5	38,5	38,5
IO 18	Blumenstr. 3 DG	49,4	52,8	37,8	37,8
IO 19	Blumenstr. 1 DG	47,0	59,0	38,4	44,0
IO 20	Hindenburgstr. 23 DG	39,1	58,8	36,1	43,8
IO 21	Hindenburgstr. 29a DG	47,1	57,9	37,4	42,9
IO 22	Großaustr. 9 OG	42,6	54,2	32,5	39,2
IO 23	Kuppenheim J.-Peter-Hebel-Str. 22 DG	41,8	53,3	31,3	38,3
IO 24	Frühlingstr. 32 DG	39,8	51,2	29,2	36,2
IO 25	W-v-Siemens-Schule 2.OG	43,6	52,8	31,8	37,8

Abbildung 2.8: Beurteilungspegel an den Immissionsorten im Vergleich mit den Immissionskontingenten Bplan Tag und Nacht

Wie die Aufstellung zeigt, werden die für die jeweiligen Immissionsorte geltenden Immissionskontingente Bplan unter Berücksichtigung der beschriebenen Randbedingungen für den Tag- und Nachtzeitraum eingehalten.

2.5.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Zur Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums durch die Betriebsbremse bei einem Lkw ist im Nachtzeitraum ein Abstand zwischen dem Fahrzeug und einem Immissionsort in einem allgemeinen Wohngebiet von 100 m und zu einem Immissionsort mit einer ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung in einem Gewerbegebiet von 32 m erforderlich. Für Immissionsorte im Gewerbegebiet ohne ausnahmsweise zulässige Wohnnutzung ist kein Abstand erforderlich.

Mit Ausnahme der Fahrstrecke, die durch die Schallschutzwand im Süden der Halle 1 abgeschirmt wird, sind die vorhandenen Abstände zu den angrenzenden schutzbedürftigen Gebäuden wesentlich größer, so dass das Spitzenpegelkriterium durch die Betriebsbremse bei Lkw's nicht verletzt wird.

Bei der Ausfahrt aus dem Verladetunnel der Halle 1 ergeben sich am ungünstigsten Immissionsort 17 kurzzeitige Geräuschspitzen von bis zu 50 dB(A), so dass auch hier das Spitzenpegelkriterium nicht verletzt wird.

2.6 Schallschutzmaßnahmen

Zur Einhaltung der nach der Geräuschkontingentierung zulässigen Emissionskontingente und Zusatzkontingente werden auf der Vorhabenfläche des ‚ICC Bischweier‘ die folgenden Schallschutzmaßnahmen erforderlich:

Bauliche Schallschutzmaßnahmen

- Parkhaus mit 10 Ebenen und 297 Stellplätzen im nordöstlichen Bereich des Betriebsgeländes, Süd- und Ostfassade geschlossen, bewertetes Schalldämm-Maß R'_w gemäß Abbildung 2.6
- Außenwände der Hallen als Stahl-Kassettenwände, bewertetes Schalldämm-Maß R'_w gemäß Abbildung 2.6
- Dächer Verladetunnel sowie Hallen 3 und 4 mit extensiver Dachbegrünung, bewertetes Schalldämm-Maß R'_w gemäß Abbildung 2.6
- Sektionaltore, bewertetes Schalldämm-Maß R_w gemäß Abbildung 2.6
- schallabsorbierende Ausführung der Dächer der Verladetunnel, bewerteter Schallabsorptionsgrad $\alpha_w \geq 0,7$
- Schallabstrahlung von technischen Anlagen entsprechend Kapitel 2.4.5
- schallabsorbierende Ausführung des Vordachs an dem Verladetunnel Halle 1 Süd und des Vordachs an dem Verladetunnel zwischen Halle 1 und 2 Süd, bewerteter Schallabsorptionsgrad $\alpha_w \geq 0,6$
- geschlossene Wand unter dem Vordach des Verladetunnels der Halle 1 in Richtung Osten, bewertetes Schalldämm-Maß $R'_w \geq 25$ dB
- beidseitig hochabsorbierende Schallschutzwand mit einer Länge von 73 m und einer Höhe von 5,0 m über Fahrbahnniveau entsprechend Abbildung 2.9
- beidseitig hochabsorbierende Schallschutzwand mit einer Länge von 43 m und einer Höhe von 4,0 m über Fahrbahnniveau Ein-/Ausfahrt entsprechend Abbildung 2.10
- einseitig in Richtung der technischen Anlagen hochabsorbierende Schallschutzwand auf dem Verladetunnel Halle 1 östlich der Dachventilatoren mit einer Länge von 93 m, Höhe 2,5 m über Dach Verladetunnel, Abstand zu den Dachventilatoren 0,5 m, Abstand zu dem südlichen Ende des Verladetunnels 6,5 m

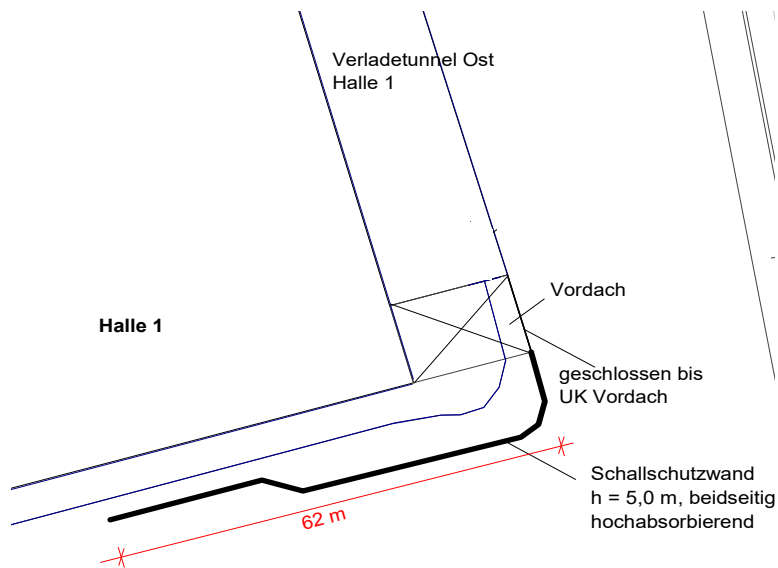


Abbildung 2.9: Grundriss Schallschutzwand südlich Halle 1

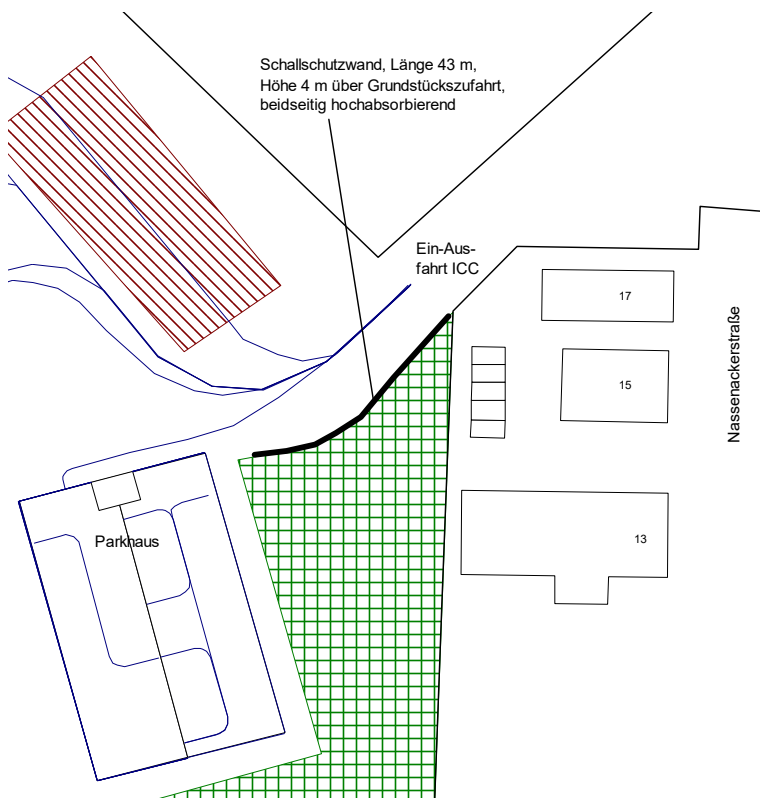


Abbildung 2.10: Grundriss Schallschutzwand im Ein-/Ausfahrtbereich zum ICC

Betriebliche Schallschutzmaßnahmen

- Schalldruckpegel in den Hallen 1 bis 3 von $L_i = 75 \text{ dB(A)}$ und in der Bahnverladehalle sowie den Verladetunneln von $L_i = 80 \text{ dB(A)}$ während des gesamten Tag- und Nachtzeitraums

- Lkw-Fahrten entsprechend Verkehrskonzept mit 408 Zu- und 408 Abfahrten zwischen 6 und 22 Uhr und 130 Zu- und 130 Abfahrten zwischen 22 und 6 Uhr
- Frequentierung des Parkhauses mit maximal 727 Bewegungen im Tagzeitraum und 136 Bewegungen in der lautesten Nachtstunde
- Verladungen im Bereich der Hallen 1 bis 3 in den Verladetunneln
- Betrieb von 2 Diesel- oder Gasstaplern zur Be- oder Entladung an der Bahnverladehalle im Freien während 8½ Stunden im Tagzeitraum und 30 Minuten in der lautesten Nachtstunde
- Öffnungszeit der Tore in den Verladetunneln entsprechend der Lkw-Bewegungen
- Oberlichter im Nachtzeitraum geschlossen

2.7 Vorschlag für schalltechnische Festsetzungen im Bebauungsplan

Es wird empfohlen, die Schallschutzwand (SW 1) im Südosten der Halle 1, die Schallschutzwand (SW 2) im Süden des Ein-/Ausfahrtbereichs zum ICC und die Schallschutzwand (SW 3) auf dem Verladetunnel der Halle 1 zusätzlich zur Darstellung im Maßnahmenplan Schallschutz auch als zeichnerische und textliche Festsetzung im Bebauungsplan zu sichern.

Der Vorschlag für textliche Festsetzungen lautet wie folgt:

„Auf der in der Planzeichnung mit „SW 1“ festgesetzten Fläche ist eine durchgehende Schallschutzwand mit einer Mindesthöhe von 5,0 m über der Oberkante der Umfassung der Halle 1 (Oberkante Wand 133,3 m über NHN), einer Schalldämmung DL_R von mindestens 25 dB nach DIN EN 1793-2:2019-05 und einer beidseitig hochabsorbierenden Verkleidung (Schallabsorption DL_{α} mindestens 8 dB nach DIN EN 1793-1:2017-07) zu errichten. Die Schallschutzwand ist fugendicht an den Verladetunnel Halle 1 und das Vordach vor dem Verladetunnel Halle 1 anzuschließen.“

„Auf der in der Planzeichnung mit „SW 2“ festgesetzten Fläche ist eine durchgehende Schallschutzwand mit einer Mindesthöhe von 4,0 m über der Oberkante der Grundstückszufahrt (Oberkante Wand 130,2 m über NHN), einer Schalldämmung DL_R von mindestens 25 dB nach DIN EN 1793-2:2019-05 und einer beidseitig hochabsorbierenden Verkleidung (Schallabsorption DL_{α} mindestens 8 dB nach DIN EN 1793-1:2017-07) zu errichten.“

„Auf der in der Planzeichnung mit „SW 3“ festgesetzten Fläche ist eine durchgehende Schallschutzwand mit einer Länge von 93 m, Höhe 2,5 m über dem Dach des Verladetunnels (Oberkante Wand 137,8 m über NHN), einer Schalldämmung DL_R von mindestens 25 dB nach DIN EN 1793-2:2019-05 und einer an der Westseite hochabsorbierenden Verkleidung (Schallabsorption DL_{α} mindestens 8 dB nach DIN EN 1793-1:2017-07) zu errichten.“

2.8 Qualität der Prognose

Derzeitig gibt es keine allgemein anerkannten und eingeführten Methoden zur qualitativen Kennzeichnung der Aussagequalität von Schall-Immissionsprognosen.

In der Literatur /14/ ist die Vorgehensweise bei der Berechnung der Unsicherheit des Beurteilungspegels mit dem von uns verwendeten Schallausbreitungsprogramm Cadna/A ausführlich beschrieben.

Die Genauigkeit der Berechnungsergebnisse wird bestimmt durch die Ausbreitungsalgorithmen und die Messunsicherheit bei den angesetzten Schalleistungspegeln.

Die Gesamtunsicherheit (Sigma) der prognostizierten Beurteilungspegel ist der Tabelle mit den Gesamt-Beurteilungspegeln im Anhang 2 zu entnehmen.

Teil 3: Neubau von Straßen innerhalb des Plangebiets

Die Anbindung des 'ICC Bischweier' an die Rauentaler Straße (K 3714) soll über eine neu zu bauende Straße erfolgen. In diesem Zuge soll der Abschnitt der Nassenackerstraße zwischen der Straße Uchtweide und der neuen Straße in Teilen zurückgebaut und der Firma Dambach Lagersysteme als Teil des Betriebsgrundstücks zur Verfügung gestellt werden. Zur Anbindung der neuen Straße an die Rauentaler Straße wird der Umbau der Rauentaler Straße erforderlich. Der hiervon betroffene Bereich beginnt im Osten der neuen Anbindungsstraße zum 'ICC Bischweier' und reicht über den neu zu bauenden Kreisverkehrsplatz im Kreuzungsbereich der Rauentaler Straße und der Straße Uchtweide bis nördlich des Betriebsgrundstücks der Firma Dambach Lagersysteme. Die neue Straße und die umgebaute Rauentaler Straße befinden sich im Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans 'ICC Bischweier'.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans 'Gewerbegebiete an der B 462 und Sondergebiet Spanplattenwerk, 4. Änderung in Bereichen der Teilgebiete Hardrain und Uchtweide' ist der Bau einer weiteren neuen Straße geplant. Diese beginnt am westlichen Ende der neuen Straße zum 'ICC Bischweier' und führt dann parallel zum nördlichen Rand des Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans 'ICC Bischweier' bis zum Wendehammer am westlichen Ende der Straße Hardrain. Nach dem Bau dieser Straße wird die Straße Hardrain ab dem Wendehammer im Westen bis zum Punkt, an dem derzeit die Nassenackerstraße auf die Straße Uchtweide trifft, als öffentliche Verkehrsfläche aufgegeben und der Firma Dambach Lagersysteme GmbH & Co. KG als Teil des Betriebsgrundstücks zur Verfügung gestellt.

Zur konservativen Abschätzung der Geräuscheinwirkungen aufgrund des Neubaus bzw. der wesentlichen Änderung von Straßen werden im vorliegenden Gutachten die Geräuscheinwirkungen der beiden neuen Straßen und des Umbaus der Rauentaler Straße gemeinsam ermittelt und wie der Neubau einer Straße bewertet.

3.1 Beurteilungsgrundlagen

Beim Neubau von öffentlichen Straßen ist sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Die Beurteilung erfolgt nach der 16 Bundes-Immissionsschutzverordnung. In der nachfolgenden Abbildung sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für die umliegenden Immissionsorte dargestellt, die durch den Neubau von Straßen nicht überschritten werden dürfen.

Flächennutzung gemäß BauNVO	Immissionsgrenzwert "außen" in dB(A) im Beurteilungszeitraum	
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)
Allgemeine Wohngebiete	59	49
Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Abbildung 3.1: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV

3.2 Verkehrsmengen und Schallemissionen

Die Verkehrszahlen der neu zu erbauenden Straßen werden der Verkehrsuntersuchung Vorhabenbezogener Bebauungsplan ICC Bischweier der Willaredt Ingenieure PartG mbB mit Stand 25.08.2023 entnommen. Maßgeblich ist der Prognose 2 Planfall 2040 mit dem Verkehr des 'ICC Bischweier' und der Gewerbefläche Hardrain. Für die neu zu erbauenden und geänderten Straßenabschnitte werden folgende Verkehrsmengen berücksichtigt:

DTV Prognose 2 Planfall 2040									
Ab-schn.	Straße	DTV Kfz/24 h	stündliche Verkehrsstärke		SV Tag		SV Nacht		Höchstge- schw.keit km/h
			Tag	Nacht	p1	p2	p1	p2	
1	Hardrain	450	26,9	2,5	8,16%	16,29%	0,00%	30,00%	50
2	Hardrain - ICC	1.800	83,1	58,8	0,00%	65,58%	0,00%	41,90%	50
3	Kreuzung Hardrain - Kreuzung Nassenacker	2.300	113,1	61,3	2,03%	53,09%	0,00%	41,40%	50
4	Kreuzung Nassenacker - Raentaler Str.	2.700	142,5	52,5	2,25%	41,19%	0,00%	50,90%	50
5	K3714	6.300	349,4	88,8	3,79%	18,35%	0,30%	30,30%	70
6	Raentaler Straße NW	5.500	302,5	82,5	2,57%	18,78%	0,30%	30,60%	70
7	Raentaler Straße SO	4.000	228,1	43,8	3,23%	0,74%	0,60%	0,30%	70

Abbildung 3.2: Verkehrsmengen Neubau oder Änderung von Straßen

Die Nummerierung der Straßenabschnitte ist im Anhang 3 dargestellt. Die Berechnung der durch Straßenverkehr verursachten Schallimmissionen erfolgt nach den RLS-19 /9/.

3.3 Maßgebliche Immissionsorte

Die Immissionsorte 2 bis 6 liegen in Gewerbegebieten, in denen Wohnen ausgeschlossen ist. Somit besteht hier keine erhöhte Schutzbedürftigkeit im Nachtzeitraum, so dass der für den Tagzeitraum geltende Immissionsgrenzwert von 69 dB(A) im Tag- und Nachtzeitraum angesetzt wird.

Die Lage der Immissionsorte sowie die Emissionsdaten der Straßen im Einflussbereich der Straßenneubauten sind dem Anhang 3 zu entnehmen.

3.4 Schallimmissionen und Beurteilung

In der nachfolgenden Abbildung sind die Beurteilungspegel durch den öffentlichen Straßenverkehr den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV gegenüber gestellt.

Immissionsort	Beurteilungspegel Tag	Immissionsgrenzwert Tag	Beurteilungspegel Nacht	Immissionsgrenzwert Nacht
Hardrain 3 IO 1 Südfassade 1.OG	56 dB(A)	69 dB(A)	49 dB(A)	69 dB(A) *)
Hardrain 1 IO 2 Ostfassade 1.OG IO 3 Südfassade 1.OG	63 dB(A) 60 dB(A)		59 dB(A) 56 dB(A)	
Gewerbegebiet GE 2 IO 4 Höhe OG	58 dB(A)		51 dB(A)	
Gewerbegebiet GE 2 IO 5 Höhe OG IO 6 Höhe OG IO 7 Nassenackerstr. 17 IO 8 Höhe OG	63 dB(A) 64 dB(A) 61 dB(A) 63 dB(A)		60 dB(A) 61 dB(A) 58 dB(A) 61 dB(A)	
Wiesenstraße 40 IO 9 Nordfassade 2.OG	42 dB(A)	64 dB(A)	38 dB(A)	54 dB(A)
Wiesenstr. 36 IO 10 Nordfassade DG	41 dB(A)	59 dB(A)	37 dB(A)	49 dB(A)
Wiesenstr. 18 IO 11 Nordfassade DG	42 dB(A)		38 dB(A)	
Wiesenstr. 23 IO 12 Nordfassade DG	43 dB(A)		38 dB(A)	
*) keine erhöhte Schutzbedürftigkeit im Nachtzeitraum				

Abbildung 3.3: Beurteilungspegel durch Straßenverkehr an den Immissionsorten im Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV Tag und Nacht

Wie die Abbildung 3.3 zeigt, werden die für den Straßenneubau geltenden Immissionsgrenzwerte an allen relevanten Immissionsorten unter den genannten Randbedingungen deutlich unterschritten.

Teil 4: Zunahme des Straßenverkehrslärms auf öffentlichen Straßen

Das 'ICC Bischweier' wird von 408 Lkw am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und 130 Lkw in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) angefahren. Hieraus resultieren 816 Lkw-Bewegungen (Zu- oder Abfahrten) am Tag und 260 Lkw-Bewegungen in der Nacht. Die Pkw-Bewegungen verteilen sich auf 727 Pkw-Bewegungen (Zu- oder Abfahrten) am Tag und 136 Bewegungen in der Nacht zu dem Parkhaus. Durch diese Zusatzverkehre nimmt der Straßenverkehrslärm auf den das Plangebiet erschließenden Straßen zu.

Ferner ist der Neubau einer Verbindungsstraße zwischen der Rauentaler Straße und der Werkseinfahrt zum ICC Bischweier sowie im weiteren Verlauf zu der Straße Hardrain geplant (s. Teil 3).

4.1 Beurteilungsgrundlagen

Für die Beurteilung der Zunahme des Straßenverkehrslärms im Zuge eines Aufstellungsverfahrens für einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan gibt es keine zwingend anzuwendende Rechtsgrundlage. Daher werden hilfsweise die Kriterien der Ziffer 7.4 Abs. 2 der TA Lärm und des § 1 Abs. 2 Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV zur wesentlichen Änderung einer Straße herangezogen.

Gemäß der TA Lärm sollen die Verkehrsgerausche des mit einer Anlage verbundenen An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich vermindert werden, wenn

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgerausche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen (Pegel ab 2,05 dB(A) werden aufgerundet),
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist,
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV) /15/ erstmals oder weitergehend überschritten werden.

In der 16. BImSchV sind folgende Immissionsgrenzwerte festgelegt:

Flächennutzung gemäß BauNVO	Immissionsgrenzwert "außen" in dB(A) im Beurteilungszeitraum	
	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)
Allgemeine Wohngebiete	59	49
Mischgebiete, Urbane Gebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Abbildung 4.1: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV

Nach § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV ist eine wesentliche Änderung einer Straße gegeben, wenn durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB (A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Zur Ermittlung der Zunahme des Straßenverkehrslärms sind die Beurteilungspegel des Nullfalls ohne den Verkehr des ‚ICC Bischweier‘ und des Planfalls mit dem Verkehr des ‚ICC Bischweier‘ zu berechnen und miteinander zu vergleichen.

4.2 Verkehrsmengen und Schallemissionen

Zur Berechnung der Schallimmissionen durch den öffentlichen Straßenverkehr wird die Verkehrsuntersuchung – HBS-Nachweis der Willaredt Ingenieure PartG mbB mit Stand 20.07.2023 herangezogen. In dieser Untersuchung sind Prognosezahlen für das Jahr 2040 für den Nullfall, d.h. ohne das ‚ICC Bischweier‘, sowie für den Planfall 1 mit dem geplanten Bauvorhaben aufgeführt.

Der überwiegende Teil der Lkw gelangt über die Autobahn A5, die Bundesstraße B462, die Kreisstraße 3714 und die neu zu erbauende Verbindungsstraße zwischen der Rauentaler Straße und der Werkseinfahrt zum ICC Bischweier, auf gleichem Weg fahren Sie wieder zur Autobahn. Ein Teil der Lkw fährt zum Mercedes-Benz Werk in Kuppenheim. Hierzu wird die B 462 genutzt. Eine Zufahrt zum Mercedes-Benz Werk Kuppenheim über die Nassenackerstraße und die Kuppenheimer Straße erfolgt nicht. Durch die günstige verkehrliche Anbindung des ‚ICC Bischweier‘ im nördlichen Teil der Vorhabenfläche werden keine Wohngebiete oder Mischgebiete in der Gemeinde Bischweier und in der Stadt Kuppenheim durch Lkw-Verkehre tangiert.

Im Verkehrsgutachten wurde eine sehr konservative Abschätzung der zu- und abfahrenden Pkw der Mitarbeiter in Richtung der Ortslagen von Kuppenheim und Bischweier vorgenommen. Die zu- und abfahrenden Pkw der Mitarbeiter verteilen sich nach dem Verkehrsgutachten zu jeweils 25 % in Richtung Bischweier (jeweils hälftig über die Nassenackerstraße / Kuppenheimer Straße und Rauentaler Straße), in Richtung Kuppenheim, in Richtung B 462 Süd und in Richtung B 462 Nord. Hieraus ergibt sich folgende Verteilung der Pkw auf den relevanten Straßen von Bischweier und Kuppenheim:

DTV Prognose Nullfall 2040							
Straße	DTV Kfz/24 h	stündliche Verkehrsstärke		SV Tag		SV Nacht	
		Tag	Nacht	p1	p2	p1	p2
Kuppenheimer Straße	3.450	203,1	25,0	2,65%	0,53%	0,00%	0,00%
Rauentaler Straße	3.900	224,4	38,8	3,32%	0,73%	0,60%	0,30%
Bahnhofstraße	3.500	202,5	32,5	1,88%	0,32%	2,20%	0,00%
Kuppenh. Friedrichstraße Süd	10.650	623,8	83,8	2,49%	0,92%	4,20%	0,60%

DTV Prognose 1 Planfall 2040							
Straße	DTV Kfz/24 h	stündliche Verkehrsstärke		SV Tag		SV Nacht	
		Tag	Nacht	p1	p2	p1	p2
Kuppenheimer Straße	3.600	208,1	33,8	2,49%	0,54%	0,00%	0,00%
Rauentaler Straße	3.950	225,0	43,8	3,23%	0,74%	0,60%	0,30%
Bahnhofstraße	3.550	203,1	37,5	1,89%	0,33%	2,00%	0,00%
Kuppenh. Friedrichstraße Süd	10.850	632,5	91,3	2,41%	0,93%	3,80%	0,50%

Abbildung 4.2 Verkehre der Zu- und Abfahrtrichtungen
(Verkehrsmengen aus Verkehrsuntersuchung Willaredt Ingenieure PartG mbB)

Tatsächlich werden die Anteile des Zusatzverkehrs in Bischweier und Kuppenheim deutlich unter einem Anteil von 25 % liegen.

Dem Anhang 4 sind die Werte aller Straßen im Einflussbereich des ‚ICC Bischweier‘ für die durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken sowie die Lkw-Verkehre, aufgeteilt in Lkw ohne und Lkw mit Anhänger, sowie die Emissionsdaten der einzelnen Straßen zu entnehmen.

Die Berechnung der durch Straßenverkehr verursachten Schallimmissionen erfolgt nach den RLS-19 /9/.

4.3 Maßgebliche Immissionsorte

Die Lage der Immissionsorte ist im Anhang 4 dargestellt.

Für die Immissionsorte, bei denen innerhalb eines Gewerbegebiets Wohnen nicht zulässig ist (Immissionsorte 1 bis 8), wird keine erhöhte Schutzbedürftigkeit im Nachtzeitraum berücksichtigt.

4.4 Schallimmissionen und Beurteilung

In der Abbildung 4.3 sind die durch den Straßenverkehr verursachten Beurteilungspegel für den Nullfall, den Planfall, die Pegeldifferenzen sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BlmschV aufgeführt.

Bezeichnung	Nullfall Pegel L _r		Planfall Pegel L _r		Differenz Planfall - Nullfall		Immissions- grenzwert		Nutz.art Gebiet
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
IO 1 Hardrain 5 OG	69,6	63,7	69,9	64,3	0,3	0,6	69	59	GE
IO 2 Süd Ost 1.OG	58,1	52,0	60,6	54,6	2,5	2,6	69	59	GE
IO 3 Hardrain 1 Süd 1.OG	59,5	53,2	60,4	56,0	0,9	2,8	69	59	GE
IO 4 GE2 Höhe OG	58,2	51,6	64,2	61,0	6,0	9,4	69	59	GE
IO 5 GE2 Höhe OG	61,6	53,3	63,3	60,3	1,7	7,0	69	59	GE
IO 6 Nassenacker Str. 15	59,1	50,1	59,9	54,5	0,8	4,4	69	59	GE
IO 7 GE 2	59,8	51,9	63,6	60,2	3,8	8,3	69	59	GE
IO 8 Nassenackerstr. 5 OG	58,6	51,0	59,2	54,7	0,6	3,7	69	54	GE
IO 9 Wiesenstr. 40 2.DG	54,5	48,2	54,9	49,4	0,4	1,2	64	49	MI
IO 10 Wiesenstraße 36 DG	53,3	47,0	53,6	48,0	0,3	1,0	59	49	WA
IO 11 Blumenstr. 13 OG	53,6	47,2	53,9	48,2	0,3	1,0	59	49	WA
IO 12 Blumenstr. 3 DG	56,8	50,2	56,9	50,9	0,1	0,7	59	54	WA
IO 13 Blumenstraße 1DG	60,4	53,6	60,5	54,3	0,1	0,7	64	54	MI
IO 14 Hindenburgstr. 23 DG	61,8	54,8	61,8	55,4	0,0	0,6	64	54	MI
IO 15 Kuppenheimer Str. 15 C	63,4	56,3	63,4	56,9	0,0	0,6	64	49	MI
IO 16 Johann-Peter-Hebel-Str	58,1	52,0	58,3	52,5	0,2	0,5	59	54	WA
IO 17 Friedrichstr. 6 EG	67,7	60,0	67,7	60,3	0,0	0,3	64	54	MI
IO 17 Friedrichstr. 6 OG	67,4	59,7	67,5	60,1	0,1	0,4	64	54	MI
IO 18 Ehem. Kiefer-Koffer-Fak	66,9	59,2	66,9	59,4	0,0	0,2	64	54	MI
IO 19 Friedrichstr. 2 EG	68,5	60,8	68,5	61,1	0,0	0,3	64	54	MI
IO 19 Friedrichstr. 2 OG	68,0	60,3	68,0	60,5	0,0	0,2	64	54	MI

Abbildung 4.3: Beurteilungspegel durch Straßenverkehr für den Null- und Planfall

Wie die Abbildung 4.3 zeigt, werden an den Immissionsorten mit einer Erhöhung von mindestens 3 dB(A) (Rundungsregel > 2,05 dB(A)) die Immissionsgrenzwerte unterschritten. Somit ist die Zunahme der Geräuschbelastung nicht erheblich.

An den Immissionsorten mit einer Geräuschzunahme von weniger als 3 dB(A) (< 2,05 dB(A)) wird am Tag an keinem Immissionsort der kritische Wert von 70 DBA erstmalig erreicht oder weiter erhöht.

Der kritische Wert von 60 dB(A) in der Nacht wird mit Ausnahme der Immissionsorte im nördlichen Teil der Friedrichstraße in der Stadt Kuppenheim an keinem sonstigen Immissionsort erreicht oder weiter erhöht. In dem nördlichen Teil der Friedrichstraße in Kuppenheim zwischen der Kuppenheimer Straße im Norden und der Favoritestraße im Süden gilt Tempo 50 km/h, ab der Favoritestraße ist Tempo 30 km/h umgesetzt.

An den Gebäuden im nördlichen Teil der Friedrichstraße wird der Beurteilungspegel des Prognose-Nullfalls, der im Beurteilungszeitraum Nacht bereits bei bis zu 61 dB(A) liegt, um bis zu 0,4 dB(A) geringfügig erhöht.

Somit sind an allen Immissionsorten mit Ausnahme des nördlichen Abschnitts der Friedrichstraße die hilfsweise herangezogenen Anforderungen der TA Lärm und der 16. BImSchV erfüllt.

Die Geräuschsituation entlang des nördlichen Abschnitts der Friedrichstraße bedarf einer besonderen Betrachtung.

- Auf der Friedrichstraße fahren im Prognose Nullfall 10.650 Kfz/24 h. Die Verkehrsmenge am Tag beträgt 9.981 Kfz und in der Nacht 670 Kfz.
- Die Beurteilungspegel liegen bereits im Nullfall bei einem Wert von bis zu 61 dB(A) in der Nacht. Somit wird der nach der 16. BImSchV kritische Wert von 60 dB(A) nachts bereits ohne den Verkehr des 'ICC Bischweier' überschritten.
- Auf der Friedrichstraße fahren im Planfall 10.850 Kfz/24 h. Die Verkehrsmenge am Tag beträgt 10.120 Kfz und in der Nacht 730 Kfz. Die Zusatzverkehre betragen, trotz der sehr konservativen und unrealistischen Abschätzung der Verteilung in Richtung Kuppenheim mit 25 %, lediglich 139 Kfz am Tag und 60 Kfz in der Nacht. Es treten keine zusätzlichen Lkw-Fahrten durch das 'ICC Bischweier' auf. Die Zunahme der Kfz resultiert ausschließlich aus dem Mitarbeiterverkehr.
- Die Zunahme des Straßenverkehrslärms führt in der Nacht zu einer zahlenmäßigen Erhöhung des Beurteilungspegels von 0,2 bis 0,4 dB(A) und ist somit sehr gering. Pegelzunahmen in dieser Größenordnung sind für die Bewohner an der Friedrichstraße nicht wahrnehmbar.
- Die Verkehrszunahme liegt im Bereich der Schwankungen der Verkehrsmengen an unterschiedlichen Tagen des Jahres.
- Für die künftigen Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Ehemaliges Kiefer Kofferfabrik Areal" setzt der Bebauungsplan passive Schallschutzmaßnahmen fest. Hierbei handelt es sich insbesondere um den Einbau von Schallschutzfenstern und von schallgedämmten Lüftungsanlagen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen. Die erforderlichen Maßnahmen sind ausreichend dimensioniert, um auch die geringfügige Zunahme des Straßenverkehrslärms durch die Verkehre des 'ICC Bischweier' zu kompensieren.

Fazit:

Aufgrund der beschriebenen Aspekte wird die tatsächliche Zunahme des Straßenverkehrslärms entlang der Friedrichstraße durch den Pkw-Verkehr der Mitarbeiter des ‚ICC Bischweier‘ als geringfügig eingestuft. Die geringe zusätzliche Verkehrsmenge ist für sich genommen kein Auslöser einer kritischen Straßenverkehrslärmbelastung. Vielmehr liegen die Beurteilungspegel im Bestand bereits innerhalb kritischer Werte der 16. BImSchV. Daher wird die Zunahme des Straßenverkehrslärms als den Betroffenen zumutbar eingestuft. Schallschutzmaßnahmen sind nicht zwingend erforderlich.

Der Stadt Kuppenheim ist die hohe Belastung durch Straßenverkehrslärm entlang des nördlichen Teils der Friedrichstraße bekannt. Zur Verminderung der Geräuschbelastungen der Anwohner entlang dieses Straßenabschnitts hat die Stadt Kuppenheim unabhängig von der Realisierung des ‚ICC Bischweier‘ bei der Straßenverkehrsbehörde den Antrag auf Anordnung von Tempo 30 gestellt. Die fachlichen Voraussetzungen zur Anordnung von Tempo 30 werden derzeit von der Straßenverkehrsbehörde geprüft.

Bei Anordnung von Tempo 30 würde der Straßenverkehrslärm im Vergleich zu Tempo 50 um ca. 2 dB(A) abnehmen. Dies hätte zur Folge, dass die Geräuschzunahme durch die Verkehre des ‚ICC Bischweier‘ von maximal 0,4 dB(A) mehr als kompensiert würde. Es würde künftig somit deutlich leiser als es heute der Fall ist.

Teil 5 Schallschutz gegen Außenlärm innerhalb des Plangebiets

5.1 Anforderungen

Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm enthält die Norm DIN 4109-1 /16/. Grundlage für die Festlegung der Schalldämmung von Außenbauteilen ist der maßgebliche Außenlärmpegel, der nach der DIN 4109-2 /17/ bestimmt wird.

Aus den Schalldämmungen und den jeweiligen Flächenanteilen der Einzelbauteile eines aus mehreren Teilflächen bestehenden Außenbauteils ergibt sich das resultierende Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$.

Die resultierenden Schalldämm-Maße von Außenbauteilen sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raums zur Grundfläche des Raums mit dem Korrekturwert K_{AL} zu korrigieren.

Die Anforderung an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich für den rechnerischen Nachweis unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

$$\text{erf. } R'_{w,ges} = L_a - K_{\text{Raumart}} + 2 \text{ dB}$$

wobei L_a der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01
A $K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume

Bei Räumen mit Außenbauteilen mehrerer Orientierungen wird zur Berücksichtigung der unterschiedlichen maßgeblichen Außenlärmpegel ein Korrekturwert K_{LPB} angesetzt.

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ aus der Summe der einzelnen Außenlärmpegel durch energetische Addition zzgl. 3 dB(A). Im Sinn einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Sofern der Beurteilungspegel Nacht um weniger als 10 dB(A) unter dem Tagwert liegt, ist der Beurteilungspegel Nacht zuzüglich 10 dB(A) für die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu Grunde zu legen.

5.2 Schallemissionen

Die maßgeblichen Geräuschquellen im Einflussbereich des Plangebiets ‚ICC Bischweier‘ sind der Straßenverkehr - insbesondere die Bundesstraße 462 -, der Schienenverkehr der Murgtalbahn, die umliegenden Gewerbegebiete sowie die durch das ‚ICC Bischweier‘ selbst verursachten Emissionen.

Im Anhang 5 sind mit Ausnahme des ‚ICC Bischweier‘ die Emissionsdaten der einzelnen, zur Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel außerhalb des Plangebiets herangezogenen Schallquellen aufgeführt. Die Schallquellen des ‚ICC Bischweier‘ sind dem Teil 2 dieses Gutachtens zu entnehmen.

Straßenverkehr

Die durch den Straßenverkehr verursachten Schallimmissionen werden nach den RLS-19 berechnet. Die für die Berechnung notwendigen Angaben zur Frequentierung der im Einflussbereich des Plangebiets befindlichen Straßen basieren auf der „Verkehrsuntersuchung Vorhabenbezogener Bebauungsplan ICC Bischweier“ der Willaredt Ingenieure PartG mbB mit Stand 25.08.2023. Hierbei wird von dem Prognose 1 Planfall 2040, d.h. mit dem Neubau des ‚ICC Bischweier‘, ausgegangen.

Die Emissionsdaten mit detaillierten Angaben zu der Aufteilung Tag/Nacht und der Lkw-Anteile ohne und mit Anhänger sind im Anhang 5 dargestellt.

Schienenverkehr

Die Frequentierung der Murgtalbahn wurde von der DB AG für den Prognosehorizont 2030 erfragt. Insgesamt fahren im Tagzeitraum auf der Strecke 80 Elektrotriebzüge, die im Folgenden berücksichtigt werden. Die relevanten Angaben finden sich im Anhang 5.

Gewerbe

Zur Berücksichtigung der Gewerbebetriebe im Einflussbereich des Plangebiets werden die im Teil 1 aufgeführten Gewerbeflächen als flächenbezogene Schalleistungspegel und Lärmkontingente herangezogen (Vorbelastung).

Des Weiteren werden auch die ‚eigenen‘ Schallquellen des ICC Bischweier zur Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel berücksichtigt (Zusatzbelastung).

5.3 Schallimmissionen

Da in dem Plangebiet keine Wohnungen ausgeführt werden, besteht keine erhöhte Schutzbedürftigkeit im Nachtzeitraum, so dass zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels der Beurteilungszeitraum Tag herangezogen wird.

Unter Zugrundelegung der o.g. Schallemissionen ergeben sich an der Westfassade der Bahnverladehalle Beurteilungspegel im Tagzeitraum von bis zu 79 dB(A) und an den Längsseiten der Hallen von maximal 74 dB(A).

Im Anhang 5 sowie den Abbildungen 5.1 und 5.2 sind die maßgeblichen Außenlärmpegel ausgehend von dem Straßenverkehr, dem Schienenverkehr und den gewerblichen Anlagen für das Mezzaningeschoss der Hallen sowie in Höhe Erdgeschoss für das Pfortnergebäude dargestellt.

5.4 Vorschlag für schalltechnische Festsetzungen im Bebauungsplan

Der Vorschlag für die Festsetzung zum Schallschutz gegen Außenlärm lautet wie folgt:

Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen zum Schutz gegen Außenlärm

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 1:2018-01 mindestens entsprechend den Anforderungen der in der nachfolgenden Abbildung dargestellten maßgeblichen Außenlärmpegeln nach Ziffer 7.2 der DIN 4109-1: 2018-01 auszubilden.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung zu berechnen:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$$K_{Raumart} = 35 \text{ dB} \quad \text{für Büroräume und Ähnliches;}$$

$$L_a \quad \text{der maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2:2018-01, 4.4.5.}$$

Mindestens einzuhalten sind:

$$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB} \quad \text{Büroräume und Ähnliches.}$$

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2: 2018-01 Gleichung (33) mit dem Korrekturwert K_{AL} zu korrigieren.

Gera, den 12.09.2023

Ingenieurbüro A. Bühler
Beratende Ingenieure für
Wärmeschutz und Akustik



Arnulf Bühler
Dipl.-Ing.(FH) für Bauphysik

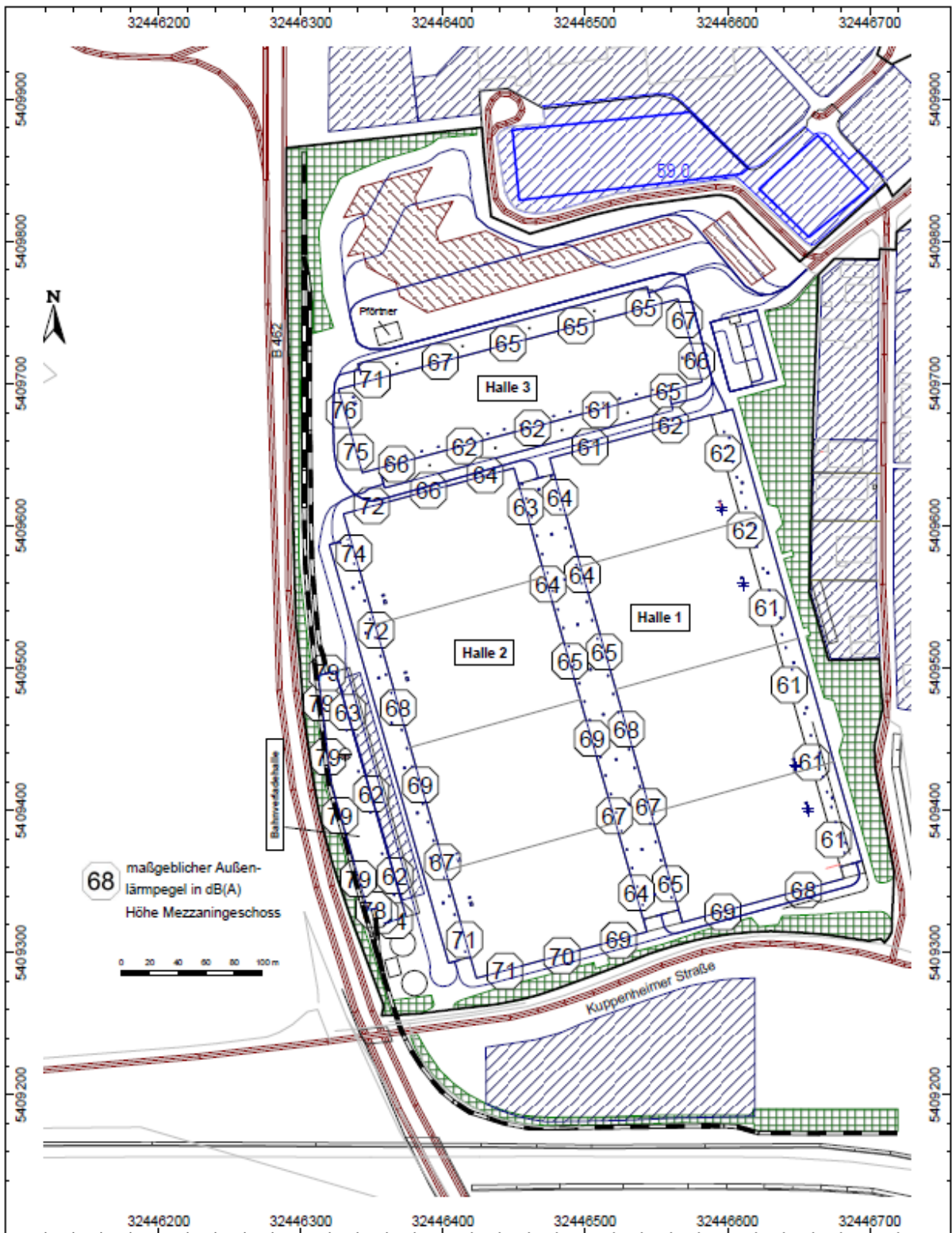


Abbildung 5.1 Maßgebliche Außenlärmpegel Hallen 1 – 4 in Höhe Mezzaningeschoss

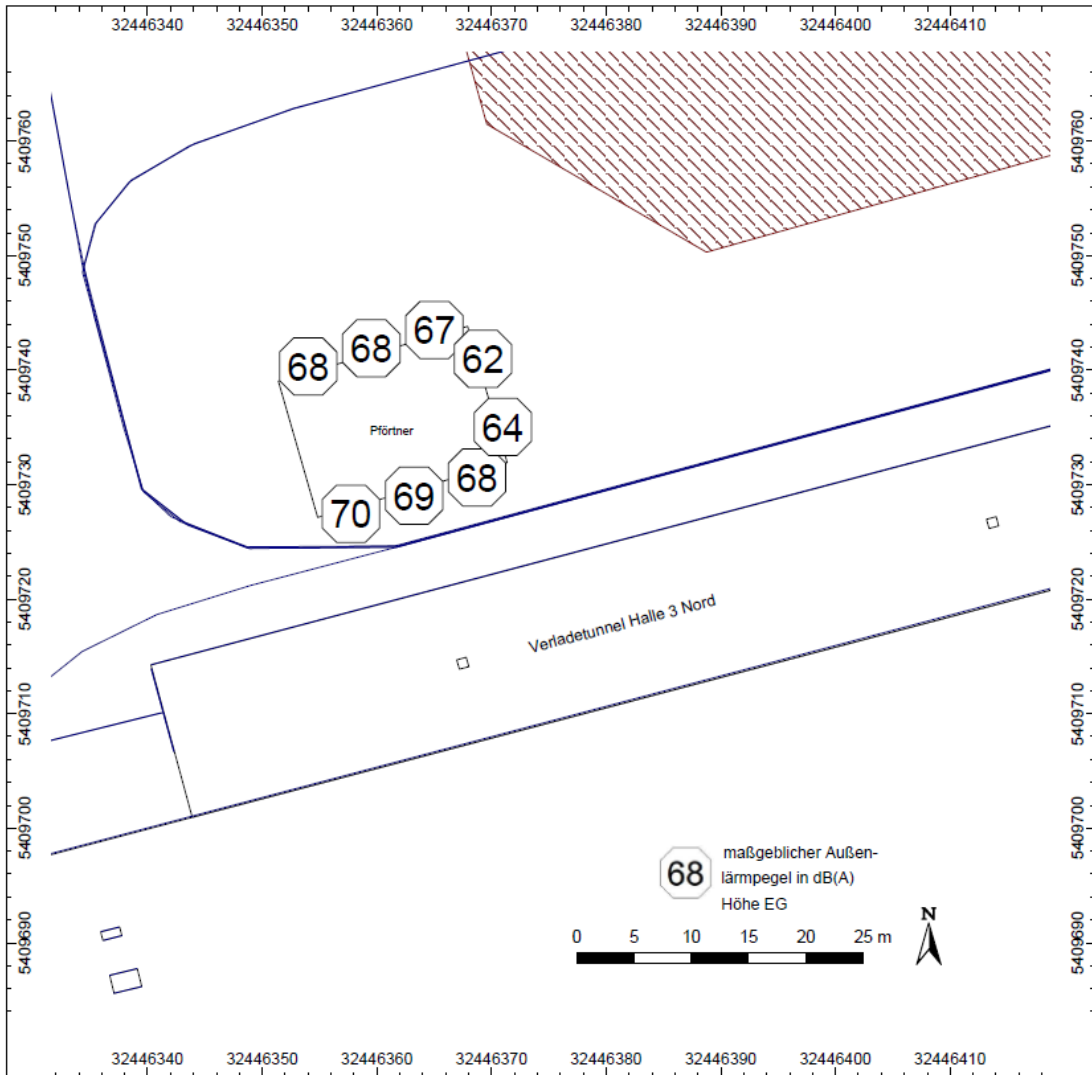


Abbildung 5.2 Maßgebliche Außenlärmpegel Pförtnergebäude Höhe Erdgeschoss

Anhang 1

Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12

Lage der Immissionsorte und der Bebauungsplanflächen

Flächen zur Berücksichtigung der Vorbelastung

**Emissionsdaten Vorbelastung für
Immissionsorte östlich der B462**

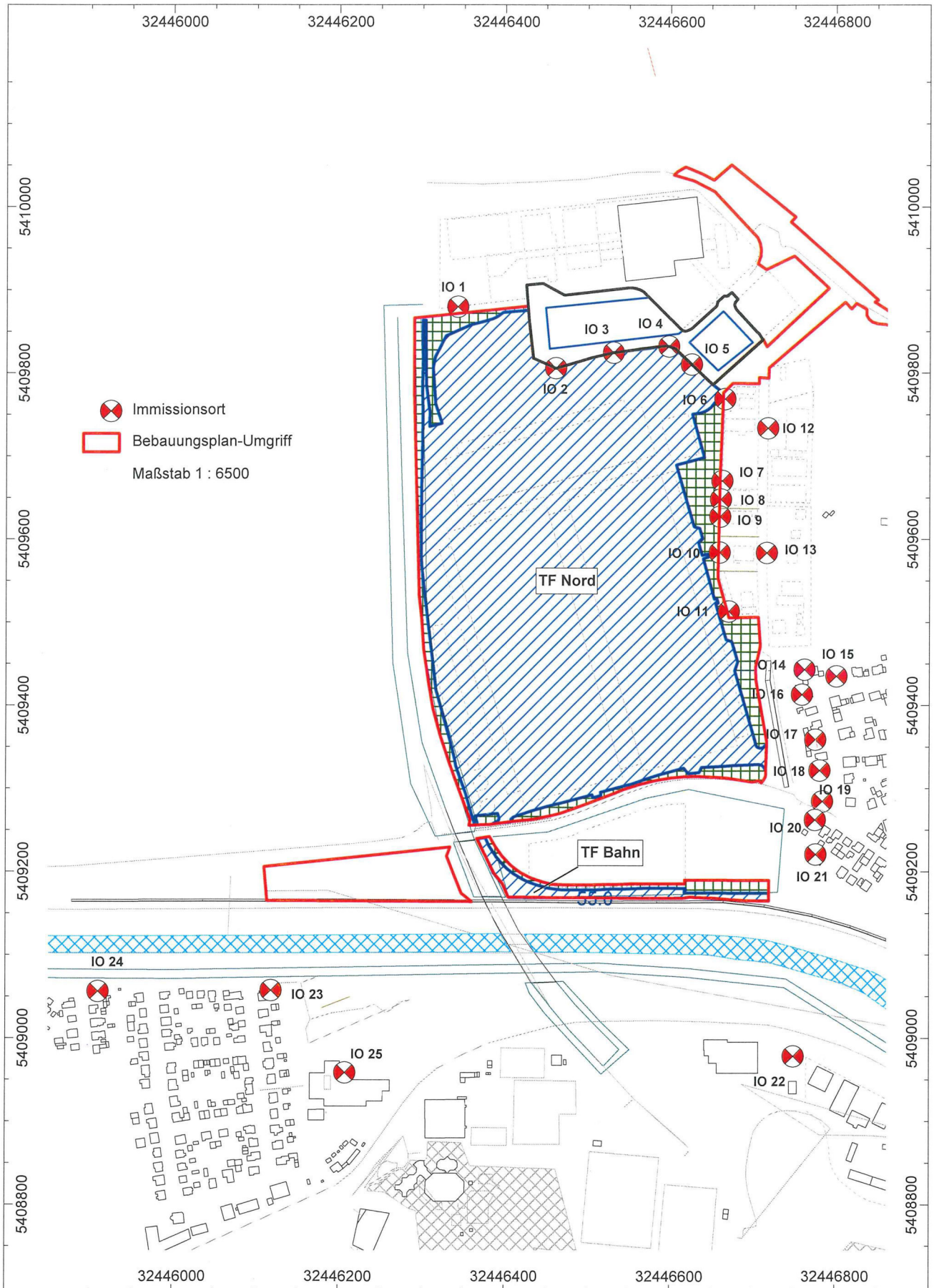
**Emissionsdaten Vorbelastung für
Immissionsorte westlich der B462**

Schallimmissionen Vorbelastung

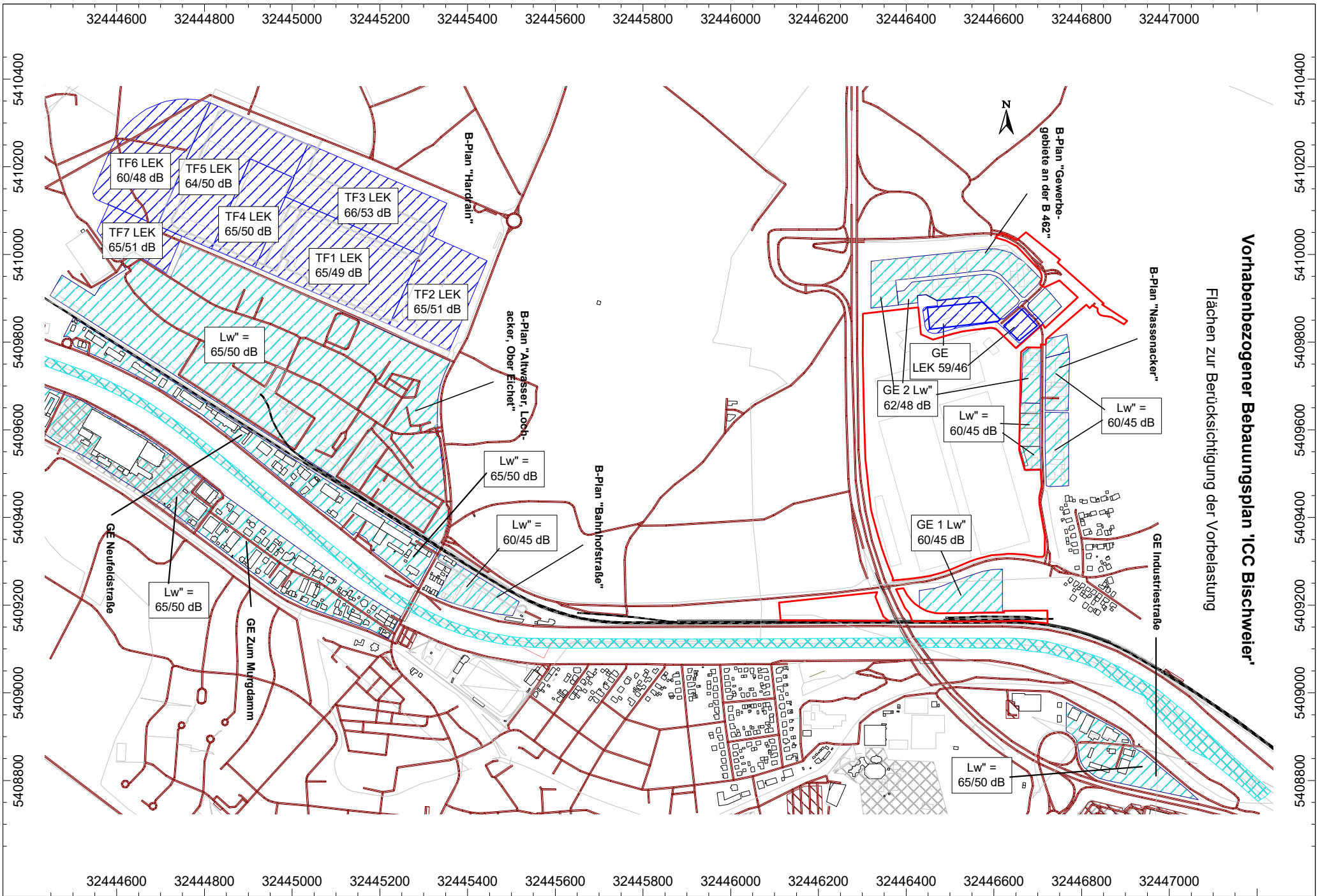
**Schallimmissionen mit
Emissionsansatz optimiert
Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung**

**Immissionskontingente Tag und
Nacht der Bebauungsplan-Quellen
mit Zusatzkontingenten**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan ,ICC Bischweier'



Lage der Immissionsorte und der Bebauungsplanflächen



Eingabedaten - Emissionsdaten

- **Punktquelle**

Lw	Schalleistungspegel der Quellen
Li	mittlerer Schalldruckpegel im Inneren des Gebäudes
Freq	maßgebliche Frequenz der Quelle
K0	Raumwinkelmaß
R	bewertetes Schalldämm-Maß des betrachteten Bauteils
Fläche	Fläche des Außenhautelements

- **Flächen- bzw. Linienschallquelle**

Lw	Schalleistungspegel der Quellen
Lw'	längenbezogener Schalleistungspegel
Lw"	flächenbezogener Schalleistungspegel
Freq	maßgebliche Frequenz der Quelle
K0	Raumwinkelmaß

- **Straße**

Lme	Emissionspegel
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
M	maßgebende stündliche Verkehrsstärke
p	maßgebender Lkw-Anteil
RQ	Regelquerschnitt
Dstro	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
Drefl	Pegelerhöhung durch Mehrfachreflexion
Hbeb	mittlere Höhe von baulichen Anlagen

Es ist lediglich die Eingabe

- des Gesamtschalleistungspegels einer Fläche bzw. eines Streckenabschnitts oder
- der flächenbezogene bzw. längenbezogene Schalleistungspegel erforderlich.

Flächenquellen

Bezeichnung	Sel. M. ID	Schalleistung Lw		Schalleistung Lw''		Lw / Li	Korrektur		Schalldämmung		Einwirkzeit		K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen		
		Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag
GE1		101,6	101,6	86,6	60,0	60,0	45,0	Lw'	60					0,0	500	(keine)		
GE2		105,7	105,7	91,7	62,0	62,0	48,0	Lw'	62					0,0	500	(keine)		
GE2		103,4	103,4	89,4	62,0	62,0	48,0	Lw'	62					0,0	500	(keine)		
GE2		97,1	97,1	83,1	62,0	62,0	48,0	Lw'	62					0,0	500	(keine)		
GE2		95,3	95,3	81,3	62,0	62,0	48,0	Lw'	62					0,0	500	(keine)		
GE2		99,1	99,1	85,1	62,0	62,0	48,0	Lw'	62					0,0	500	(keine)		
GE Bahnhofstraße Kuppenheim		100,8	100,8	85,8	60,0	60,0	45,0	Lw'	60					0,0	500	(keine)		
GE Nassenackerstr. 3		93,6	93,6	78,6	60,0	60,0	45,0	Lw'	60					0,0	500	(keine)		
GE Nassenackerstr. 5		92,8	92,8	77,8	60,0	60,0	45,0	Lw'	60					0,0	500	(keine)		
GE Nassenackerstr. 7		91,8	91,8	76,8	60,0	60,0	45,0	Lw'	60					0,0	500	(keine)		
GE Nassenackerstr. 9		90,2	90,2	75,2	60,0	60,0	45,0	Lw'	60					0,0	500	(keine)		
GE Nassenackerstr. 14-18		98,3	98,3	83,3	60,0	60,0	45,0	Lw'	60					0,0	500	(keine)		
GE Nassenackerstr. 4-12		99,5	99,5	84,5	60,0	60,0	45,0	Lw'	60					0,0	500	(keine)		
GE Industriestraße Kuppenheim		108,8	108,8	93,8	65,0	65,0	50,0	Lw'	65					0,0	500	(keine)		
GE Neufeldstraße Kuppenheim		112,0	112,0	97,0	65,0	65,0	50,0	Lw'	65					0,0	500	(keine)		
GE Zum Murgdamm Kuppenheim		114,9	114,9	99,9	65,0	65,0	50,0	Lw'	65					0,0	500	(keine)		
B-Plan Altwasser, Lochacker, Oberer Eichert		119,2	119,2	104,2	65,0	65,0	50,0	Lw'	65					0,0	500	(keine)		

Bebauungsplanquellen

Bezeichnung	Sel. M. ID	Zeitraum Tag				Zeitraum Nacht				Fläche				
		Lw''	Lw	Lmin	Lmax	Lw''	Lw	Lmin	Lmax					
B-Plan Hardrain TF 1		65,0	112,7	55,0	65,0	60,0	80	49,0	96,7	55,0	65,0	60,0	80	58372,72
B-Plan Hardrain TF 2		65,0	110,2	55,0	65,0	60,0	80	51,0	96,2	55,0	65,0	60,0	80	32922,42
B-Plan Hardrain TF 3		66,0	112,5	55,0	65,0	60,0	80	53,0	99,5	55,0	65,0	60,0	80	44769,31
B-Plan Hardrain TF 4		65,0	108,8	55,0	65,0	60,0	80	50,0	93,8	55,0	65,0	60,0	80	24044,34
B-Plan Hardrain TF 5		64,0	111,0	55,0	65,0	60,0	80	50,0	97,0	55,0	65,0	60,0	80	49776,90
B-Plan Hardrain TF 6		66,0	112,4	55,0	65,0	60,0	80	53,0	99,4	55,0	65,0	60,0	80	43598,64
B-Plan Hardrain TF 7		65,0	106,9	55,0	65,0	60,0	80	51,0	92,9	55,0	65,0	60,0	80	15613,99

Vorhabenbezogener Bebauungsplan ‚ICC Bischweier‘

Flächenquellen

Bezeichnung	Sel. M. ID	Schalleistung Lw		Schalleistung Lw'		Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Einwirkzeit		K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen		
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Typ	Wert	norm.	dB(A)	dB(A)	Tag	Nacht	Fläche				R	Tag	Nacht
GE1		101,6	101,6	86,6	80,0	60,0	45,0	Lw'	60	0,0	0,0	-15,0			0,0	500	(keine)		
GE2		110,7	110,7	100,7	67,0	67,0	57,0	Lw'	67	0,0	0,0	-10,0			0,0	500	(keine)		
GE2		108,4	108,4	98,4	67,0	67,0	57,0	Lw'	67	0,0	0,0	-10,0			0,0	500	(keine)		
GE2		102,1	102,1	92,1	67,0	67,0	57,0	Lw'	67	0,0	0,0	-10,0			0,0	500	(keine)		
GE2		100,3	100,3	90,3	67,0	67,0	57,0	Lw'	67	0,0	0,0	-10,0			0,0	500	(keine)		
GE2		104,1	104,1	94,1	67,0	67,0	57,0	Lw'	67	0,0	0,0	-10,0			0,0	500	(keine)		
GE Bahnhofsstraße Kuppenheim		100,8	100,8	85,8	60,0	60,0	45,0	Lw'	60	0,0	0,0	-15,0			0,0	500	(keine)		
GE Nassenackerstr. 3		93,6	93,6	78,6	60,0	60,0	45,0	Lw'	60	0,0	0,0	-15,0			0,0	500	(keine)		
GE Nassenackerstr. 5		92,8	92,8	77,8	60,0	60,0	45,0	Lw'	60	0,0	0,0	-15,0			0,0	500	(keine)		
GE Nassenackerstr. 7		91,8	91,8	76,8	60,0	60,0	45,0	Lw'	60	0,0	0,0	-15,0			0,0	500	(keine)		
GE Nassenackerstr. 9		90,2	90,2	75,2	60,0	60,0	45,0	Lw'	60	0,0	0,0	-15,0			0,0	500	(keine)		
GE Nassenackerstr. 14-18		98,3	98,3	83,3	60,0	60,0	45,0	Lw'	60	0,0	0,0	-15,0			0,0	500	(keine)		
GE Nassenackerstr. 4-12		99,5	99,5	84,5	60,0	60,0	45,0	Lw'	60	0,0	0,0	-15,0			0,0	500	(keine)		
GE Industriestraße Kuppenheim		108,8	108,8	93,8	65,0	65,0	50,0	Lw'	65	0,0	0,0	-15,0			0,0	500	(keine)		
GE Neufeldstraße Kuppenheim		112,0	112,0	97,0	65,0	65,0	50,0	Lw'	65	0,0	0,0	-15,0			0,0	500	(keine)		
GE Zum Murgdamm Kuppenheim		114,9	114,9	99,9	65,0	65,0	50,0	Lw'	65	0,0	0,0	-15,0			0,0	500	(keine)		
B-Plan Altwasser, Lochacker, Oberer Eichet		119,2	119,2	104,2	65,0	65,0	50,0	Lw'	65	0,0	0,0	-15,0			0,0	500	(keine)		

Bebauungsplanquellen

Bezeichnung	Sel. M. ID	Zeitraum Tag			Zeitraum Nacht			Fläche						
		Lw''	Lmin	Lmax	Lw''	Lmin	Lmax							
B-Plan Hardrain TF 1		65,0	112,7	55,0	65,0	60,0	80	49,0	96,7	55,0	65,0	60,0	80	58372,72
B-Plan Hardrain TF 2		65,0	110,2	55,0	65,0	60,0	80	51,0	96,2	55,0	65,0	60,0	80	32922,42
B-Plan Hardrain TF 3		66,0	112,5	55,0	65,0	60,0	80	53,0	99,5	55,0	65,0	60,0	80	44769,31
B-Plan Hardrain TF 4		65,0	108,8	55,0	65,0	60,0	80	50,0	93,8	55,0	65,0	60,0	80	24044,34
B-Plan Hardrain TF 5		64,0	111,0	55,0	65,0	60,0	80	50,0	97,0	55,0	65,0	60,0	80	49776,90
B-Plan Hardrain TF 6		66,0	112,4	55,0	65,0	60,0	80	53,0	99,4	55,0	65,0	60,0	80	43598,64
B-Plan Hardrain TF 7		65,0	106,9	55,0	65,0	60,0	80	51,0	92,9	55,0	65,0	60,0	80	15613,99

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 'ICC Bischweier'

Bezeichnung		Pegel L _r						Nutz.art Gebiet	Lärm- art
		Angebots-B-Plan ³⁾		sonstige Gewerbeflächen		Vorbelastung gesamt			
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
IO 1 GE2	¹⁾	51,2	51,2	62,8	48,8	63,1	53,2	GE	Gewerbe
IO 2 GE2	¹⁾	57,9	57,9	52,8	38,7	59,1	58,0	GE	Gewerbe
IO 3 GE2	¹⁾	60,2	60,2	53,8	39,7	61,1	60,2	GE	Gewerbe
IO 4 GE2	¹⁾	60,2	60,2	55,2	41,0	61,4	60,3	GE	Gewerbe
IO 5 GE2	¹⁾	59,2	59,2	55,3	41,2	60,7	59,3	GE	Gewerbe
IO 6 GE2	¹⁾	53,3	53,3	62,5	48,5	63,0	54,5	GE	Gewerbe
IO 7 GE2	¹⁾	44,2	31,2	63,1	48,9	63,2	49,0	GE	Gewerbe
IO 8 Nassenackerstr. 9 OG	¹⁾	43,4	30,4	62,0	47,3	62,1	47,4	GE	Gewerbe
IO 9 Nassenackerstr. 7 OG	¹⁾	42,6	29,6	61,2	46,4	61,3	46,5	GE	Gewerbe
IO 10 Nassenackerstr. 5	¹⁾	41,3	28,3	61,5	46,6	61,5	46,7	GE	Gewerbe
IO 11 Knörr Landschaftspflege	¹⁾	39,4	26,4	60,7	45,7	60,7	45,8	GE	Gewerbe
IO 12 Nassenackerstraße	¹⁾	46,0	33,0	63,3	48,7	63,4	48,8	GE	Gewerbe
IO 13 Nassenackerstraße	¹⁾	40,8	27,8	62,6	47,6	62,6	47,6	GE	Gewerbe
IO 14 Wiesenstr. 40 2.DG	¹⁾	37,4	24,4	53,4	38,5	53,5	38,7	MI	Gewerbe
IO 15 Wiesenstraße 36 DG	¹⁾	35,9	22,9	50,9	36,2	51,0	36,4	WA	Gewerbe
IO 16 Blumenstr. 13 OG	¹⁾	35,9	22,9	50,7	36,0	50,8	36,2	WA	Gewerbe
IO 17 Blumenstraße 7 OG	¹⁾	34,9	21,9	49,1	34,5	49,3	34,7	WA	Gewerbe
IO 18 Blumenstr. 3 DG	¹⁾	34,4	21,4	47,9	33,3	48,1	33,6	WA	Gewerbe
IO 19 Blumenstraße 1DG	¹⁾	33,8	20,8	48,9	34,2	49,0	34,4	MI	Gewerbe
IO 20 Hindenburgstr. 23 DG	¹⁾	33,6	20,6	46,0	31,7	46,2	32,0	MI	Gewerbe
IO 21 Hindenburgstr. 19a DG	¹⁾	33,1	20,1	49,1	34,4	49,2	34,6	MI	Gewerbe
IO 22 Großastr. 9 OG	¹⁾	30,5	17,5	58,3	43,3	58,3	43,3	MI	Gewerbe
IO 23 Johann-Peter-Hebel-Str. 22 DG ²⁾	²⁾	34,4	25,4	47,3	34,1	47,5	34,6	WA	Gewerbe
IO 24 Frühlingstr. 32 DG	²⁾	33,3	24,3	49,6	35,6	49,7	35,9	WA	Gewerbe
IO 25 W-v-Siemens-Schule 2.OG	²⁾	33,9	24,9	47,1	33,8	47,3	34,3	WA	Gewerbe

- ¹⁾ Schallemissionen für Immissionsorte östlich der B 462
²⁾ Schallemissionen für Immissionsorte westlich der B 462
³⁾ Bebauungsplan 'Gewerbegebiete an der B462 und Sondergebiet Spanplattenwerk, 4. Änderung in Bereichen der Teilgebiete Hardrain und Uchtweide' mit Zusatzkontingenten

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 'ICC Bischweier'

Quelle	Teilpegel Tag in dB(A)																								
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14	IO 15	IO 16	IO 17	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24	IO 25
GE1	30,9	32,6	32,4	32,2	32,6	32,9	34,8	35,3	35,8	36,8	38,6	33,3	36,2	39,1	38,1	39,4	40,6	40,9	41,5	32,1	41,9	38,3	34,9	31,3	36,0
GE2	62,4	47,3	47,7	47,9	47,2	45,1	42,0	41,4	41,0	40,0	38,4	43,1	39,5	36,8	36,3	36,2	35,4	33,8	34,4	34,0	33,5	30,9	36,3	35,4	35,6
GE2	49,1	47,7	49,6	51,4	49,7	45,7	41,7	41,0	40,5	39,3	37,5	42,8	38,7	35,6	35,0	34,9	34,1	32,7	32,9	32,6	32,0	29,2	34,3	33,1	33,6
GE2	32,5	35,8	38,8	42,7	43,8	43,5	37,7	36,8	36,1	34,5	32,5	41,5	34,7	31,0	30,6	30,2	28,9	20,0	27,8	27,4	26,4	23,5	27,2	25,9	26,9
GE2	29,7	33,4	36,1	39,6	42,0	46,5	39,9	38,6	37,7	35,7	33,2	50,0	36,3	30,7	31,0	30,5	27,9	19,1	27,4	27,2	24,4	22,8	26,0	24,5	25,7
GE2	34,4	38,9	41,7	45,0	48,8	61,8	61,8	55,4	51,3	45,2	40,5	58,6	45,0	37,4	36,4	36,1	34,7	30,0	32,9	32,3	31,2	27,6	30,8	29,2	30,5
GE Bahnhofstraße Kuppenheir	24,9	24,4	23,7	23,2	23,1	22,8	23,1	23,2	23,3	23,4	23,4	22,6	22,9	22,9	22,5	22,8	22,8	22,7	22,7	9,2	22,8	22,8	19,1	33,0	18,4
GE Nassenackerstr. 3	26,4	29,8	30,5	31,1	32,2	33,5	38,9	40,7	43,3	50,7	59,7	35,1	49,5	41,0	37,7	38,2	35,3	33,2	32,1	31,2	30,0	24,9	22,0	19,9	21,9
GE Nassenackerstr. 5	26,3	30,1	31,1	31,9	33,2	34,9	42,5	45,7	50,7	59,7	45,4	36,8	54,7	37,0	34,8	34,9	32,6	30,5	30,0	29,1	27,9	23,3	20,8	18,8	20,6
GE Nassenackerstr. 7	25,9	29,9	31,3	32,4	34,0	36,1	47,8	53,5	58,3	51,1	39,5	38,5	49,2	34,1	32,4	32,2	30,2	27,6	27,9	27,2	26,1	21,8	19,5	17,6	19,2
GE Nassenackerstr. 9	24,6	28,9	30,6	32,0	33,9	36,6	53,5	59,0	52,9	42,9	35,4	39,6	42,1	31,1	29,7	29,5	27,7	24,3	25,6	24,9	23,8	19,7	17,6	15,8	17,3
GE Nassenackerstr. 14-18	32,1	35,9	38,1	40,5	42,7	47,3	48,1	47,0	46,2	43,2	39,7	60,6	45,7	36,6	36,7	36,0	32,5	23,9	31,8	31,7	27,4	26,9	24,7	23,0	24,5
GE Nassenackerstr. 4-12	31,7	35,0	36,1	37,1	38,3	40,3	45,6	46,8	48,2	48,9	49,8	43,3	60,8	51,2	46,9	46,0	40,3	33,5	37,0	36,5	32,5	30,3	27,1	25,1	27,1
GE Industriestraße Kuppenheir	32,7	34,0	34,0	34,2	34,5	35,0	36,0	36,4	36,7	37,2	38,2	35,4	37,4	35,2	39,9	39,7	40,1	39,2	42,2	29,7	44,4	58,0	36,9	24,2	38,5
GE Neufeldstraße Kuppenheim	33,8	33,0	32,5	32,0	31,9	31,6	31,7	31,8	31,8	31,8	31,8	31,3	31,4	31,2	30,8	31,1	31,1	30,9	30,9	24,3	30,9	30,8	26,5	38,2	27,2
GE Zum Murgdamm Kuppenhe	35,0	34,3	33,8	33,4	33,3	33,0	33,2	33,2	33,2	33,3	33,2	32,7	32,9	32,7	32,4	32,7	32,6	32,6	32,6	24,7	32,5	32,5	26,4	39,4	29,0
B-Plan Altwasser, Lochacker, C	41,5	40,6	40,0	39,5	39,4	39,0	39,0	39,1	39,1	39,0	38,9	38,6	38,6	38,3	37,3	38,1	38,1	37,9	37,9	33,0	37,7	37,4	34,4	44,0	34,7
B-Plan Hardrain TF 1	39,8	38,9	38,5	38,1	38,0	37,7	37,6	37,6	37,6	37,6	37,4	37,4	37,3	36,8	36,6	36,8	36,6	36,6	36,5	36,5	36,4	36,0	38,9	39,9	38,1
B-Plan Hardrain TF 2	39,1	38,1	37,6	37,1	37,0	36,6	36,6	36,6	36,5	36,5	36,3	36,3	36,1	35,6	35,4	35,6	35,4	35,3	35,2	35,2	35,1	34,6	37,9	38,9	37,0
B-Plan Hardrain TF 3	40,0	39,0	38,6	38,2	38,1	37,8	37,6	37,6	37,6	37,5	37,3	37,4	37,2	36,7	36,6	36,7	36,5	36,4	36,3	36,3	36,2	35,7	38,4	39,3	37,7
B-Plan Hardrain TF 4	34,6	33,8	33,5	33,2	33,0	32,8	32,7	32,7	32,7	32,6	32,5	32,5	32,3	32,0	31,8	31,9	31,8	31,7	31,6	31,6	31,5	31,2	33,8	34,6	33,1
B-Plan Hardrain TF 5	36,3	35,6	35,2	34,9	34,8	34,5	34,4	34,4	34,4	34,3	34,2	34,3	34,1	33,7	33,5	33,7	33,5	33,4	33,4	33,4	33,3	32,9	35,3	36,1	34,7
B-Plan Hardrain TF 6	36,8	36,1	35,8	35,6	35,4	35,2	35,1	35,1	35,1	35,0	34,9	35,0	34,8	34,5	34,3	34,4	34,3	34,2	34,1	34,1	34,1	33,7	36,1	36,8	35,5
B-Plan Hardrain TF 7	31,3	30,7	30,4	30,1	30,0	29,8	29,7	29,7	29,7	29,7	29,5	29,5	29,4	29,1	29,0	29,1	29,0	28,9	28,8	28,9	28,8	28,5	31,0	31,9	30,4
Gesamt-Beurteilungspegel	62,8	52,8	53,8	55,1	55,3	62,5	63,0	62,0	61,2	61,5	60,7	63,2	62,6	53,4	50,9	50,7	49,1	47,9	48,9	46,0	49,1	58,3	47,3	49,6	47,1

Schallimmissionen Vorbelastung Teil-Beurteilungspegel Tag

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 'ICC Bischweier'

Quelle	Teilpegel Nacht in dB(A)																								
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14	IO 15	IO 16	IO 17	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24	IO 25
GE1	15,9	17,6	17,4	17,2	17,6	17,9	19,8	20,3	20,8	21,8	23,6	18,3	21,2	24,1	23,1	24,4	25,6	25,9	26,5	17,1	26,9	23,3	19,9	16,3	21,0
GE2	48,4	33,3	33,7	33,9	33,2	31,1	28,0	27,4	27,0	26,0	24,4	29,1	25,5	22,8	22,3	22,2	21,4	19,8	20,4	20,0	19,5	16,9	26,3	25,4	25,6
GE2	35,1	33,7	35,6	37,4	35,7	31,7	27,7	27,0	26,5	25,3	23,5	28,8	24,7	21,6	21,0	20,9	20,1	18,7	18,9	18,6	18,0	15,2	24,3	23,1	23,6
GE2	18,5	21,8	24,8	28,7	29,8	29,5	23,7	22,8	22,1	20,5	18,5	27,5	20,7	17,0	16,6	16,2	14,9	6,0	13,8	13,4	12,4	9,5	17,2	15,9	16,9
GE2	15,7	19,4	22,1	25,6	28,0	32,5	25,9	24,6	23,7	21,7	19,2	36,0	22,3	16,7	17,0	16,5	13,9	5,1	13,4	13,2	10,4	8,8	16,0	14,5	15,7
GE2	20,4	24,9	27,7	31,0	34,8	47,8	47,8	41,4	37,3	31,2	26,5	44,6	31,0	23,4	22,4	22,1	20,7	16,0	18,9	18,3	17,2	13,6	20,8	19,2	20,5
GE Bahnhofstraße Kuppenheir	9,9	9,4	8,7	8,2	8,1	7,8	8,1	8,2	8,3	8,4	8,4	7,6	7,9	7,9	7,5	7,8	7,8	7,7	7,7	-5,8	7,8	7,8	4,1	18,0	3,4
GE Nassenackerstr. 3	11,4	14,8	15,5	16,1	17,2	18,5	23,9	25,7	28,3	35,7	44,7	20,1	34,5	26,0	22,7	23,2	20,3	18,2	17,1	16,2	15,0	9,9	7,0	4,9	6,9
GE Nassenackerstr. 5	11,3	15,1	16,1	16,9	18,2	19,9	27,5	30,7	35,7	44,7	30,4	21,8	39,7	22,0	19,8	19,9	17,6	15,5	15,0	14,1	12,9	8,3	5,8	3,8	5,6
GE Nassenackerstr. 7	10,9	14,9	16,3	17,4	19,0	21,1	32,8	38,5	43,3	36,1	24,5	23,5	34,2	19,1	17,4	17,2	15,2	12,6	12,9	12,2	11,1	6,8	4,5	2,6	4,2
GE Nassenackerstr. 9	9,6	13,9	15,6	17,0	18,9	21,6	38,5	44,0	37,9	27,9	20,4	24,6	27,1	16,1	14,7	14,5	12,7	9,3	10,6	9,9	8,8	4,7	2,6	0,8	2,3
GE Nassenackerstr. 14-18	17,1	20,9	23,1	25,5	27,7	32,3	33,1	32,0	31,2	28,2	24,7	45,6	30,7	21,6	21,7	21,0	17,5	8,9	16,8	16,7	12,4	11,9	9,7	8,0	9,5
GE Nassenackerstr. 4-12	16,7	20,0	21,1	22,1	23,3	25,3	30,6	31,8	33,2	33,9	34,8	28,3	45,8	36,2	31,9	31,0	25,3	18,5	22,0	21,5	17,5	15,3	12,1	10,1	12,1
GE Industriestraße Kuppenheir	17,7	19,0	19,0	19,2	19,5	20,0	21,0	21,4	21,7	22,2	23,2	20,4	22,4	20,2	24,9	24,7	25,1	24,2	27,2	14,7	29,4	43,0	21,9	9,2	23,5
GE Neufeldstraße Kuppenheim	18,8	18,0	17,5	17,0	16,9	16,6	16,7	16,8	16,8	16,8	16,8	16,3	16,4	16,2	15,8	16,1	16,1	15,9	15,9	9,3	15,9	15,8	11,5	23,2	12,2
GE Zum Murgdamm Kuppenhe	20,0	19,3	18,8	18,4	18,3	18,0	18,2	18,2	18,2	18,3	18,2	17,7	17,9	17,7	17,4	17,7	17,6	17,6	17,5	9,7	17,5	17,5	11,4	24,4	14,0
B-Plan Altwasser, Lochacker, C	26,5	25,6	25,0	24,5	24,4	24,0	24,0	24,1	24,1	24,0	23,9	23,6	23,6	23,3	22,3	23,1	23,1	22,9	22,9	18,0	22,7	22,4	19,4	29,0	19,7
B-Plan Hardrain TF 1	23,8	22,9	22,5	22,1	22,0	21,7	21,6	21,6	21,6	21,6	21,4	21,4	21,3	20,8	20,6	20,8	20,6	20,6	20,5	20,5	20,4	20,0	22,9	23,9	22,1
B-Plan Hardrain TF 2	25,1	24,1	23,6	23,1	23,0	22,6	22,6	22,6	22,5	22,5	22,3	22,3	22,1	21,6	21,4	21,6	21,4	21,3	21,2	21,2	21,1	20,6	23,9	24,9	23,0
B-Plan Hardrain TF 3	27,0	26,0	25,6	25,2	25,1	24,8	24,6	24,6	24,6	24,5	24,3	24,4	24,2	23,7	23,6	23,7	23,5	23,4	23,3	23,3	23,2	22,7	25,4	26,3	24,7
B-Plan Hardrain TF 4	19,6	18,8	18,5	18,2	18,0	17,8	17,7	17,7	17,7	17,6	17,5	17,5	17,3	17,0	16,8	16,9	16,8	16,7	16,6	16,6	16,5	16,2	18,8	19,6	18,1
B-Plan Hardrain TF 5	22,3	21,6	21,2	20,9	20,8	20,5	20,4	20,4	20,4	20,3	20,2	20,3	20,1	19,7	19,5	19,7	19,5	19,4	19,4	19,4	19,3	18,9	21,3	22,1	20,7
B-Plan Hardrain TF 6	23,8	23,1	22,8	22,6	22,4	22,2	22,1	22,1	22,1	22,0	21,9	22,0	21,8	21,5	21,3	21,4	21,3	21,2	21,1	21,1	21,1	20,7	23,1	23,8	22,5
B-Plan Hardrain TF 7	17,3	16,7	16,4	16,1	16,0	15,8	15,7	15,7	15,7	15,7	15,5	15,5	15,4	15,1	15,0	15,1	15,0	14,9	14,8	14,9	14,8	14,5	17,0	17,9	16,4
Gesamt-Beurteilungspegel	48,8	38,7	39,7	41,0	41,2	48,4	48,8	47,3	46,4	46,5	45,7	48,7	47,7	38,5	36,2	36,0	34,5	33,3	34,2	31,7	34,4	43,3	34,1	35,6	33,8

Schallimmissionen Vorbelastung Teil-Beurteilungspegel Nacht

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "ICC Bischweier"

Bezeichnung	Gesamt-Immissionswert L _{GI}		Vorbelastung Pegel L _r		Planwert		Sektor	Immissionskontingente *) Fläche Nord		Zusatzkontingent Fläche Nord		Immissionskontingente Fläche Bahn		Immissionskontingent B-Plan	
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
IO 1 GE2	65	65	63,1	53,2	61	65		55,4	56,4	1	17	23,2		55,4	56,4
IO 2 GE2	65	65	59,1	58,0	64	64		62,5	63,5	1	17	24,3		62,5	63,5
IO 3 GE2	65	65	61,1	60,2	63	63		61,6	62,6	1	17	24,1		61,6	62,6
IO 4 GE2	65	65	61,4	60,3	63	63	A	60,5	61,5	1	17	23,9		60,5	61,5
IO 5 GE2	65	65	60,7	59,3	63	64		61,5	62,5	1	17	24,1		61,5	62,5
IO 6 GE2	65	65	63,0	54,5	61	65		57,1	58,1	1	17	24,5		57,1	58,1
IO 7 GE2	65	65	63,2	49,0	60	65		56,1	57,1	1	17	26,0		56,1	57,1
IO 8 Nassenackerstr. 9 OG	65	65	62,1	47,4	62	65		60,3	46,3	5	6	26,3		60,3	46,3
IO 9 Nassenackerstr. 7 OG	65	65	61,3	46,5	63	65		60,6	46,6	5	6	26,7		60,6	46,6
IO 10 Nassenackerstr. 5	65	65	61,5	46,7	62	65		61,5	47,5	5	6	27,5		61,5	47,5
IO 11 Knörr Landschaftspflege	65	65	60,7	45,8	63	65	B	62,2	48,2	5	6	28,8		62,2	48,2
IO 12 Nassenackerstraße	65	50	63,4	48,8	60	44		57,3	43,3	5	6	24,8		57,3	43,3
IO 13 Nassenackerstraße	65	50	62,6	47,6	61	46		58,3	44,3	5	6	27,1		58,3	44,3
IO 14 Wiesenstr. 40 2.DG	60	45	53,5	38,7	59	44		57,3	43,3	5	6	29,2		57,3	43,3
IO 15 Wiesenstraße 36 DG	55	40	51,0	36,4	53	38	C	50,9	35,9	0	0	28,8		50,9	35,9
IO 16 Blumenstr. 13 OG	55	40	50,8	36,2	53	38		52,5	37,5	0	0	29,9		52,5	37,5
IO 17 Blumenstraße 7 OG	55	40	49,3	34,7	54	38	D	53,5	38,5	2	2	30,8		53,5	38,5
IO 18 Blumenstr. 3 DG	55	40	48,1	33,6	54	39		52,8	37,8	2	2	31,5		52,8	37,8
IO 19 Blumenstraße 1DG	60	45	49,0	34,4	60	45		59,0	44,0	9	9	32,4		59,0	44,0
IO 20 Hindenburgstr. 23 DG	60	45	46,2	32,0	60	45	E	58,8	43,8	9	9	33,3		58,8	43,8
IO 21 Hindenburgstr. 19a DG	60	45	49,2	34,6	60	45		57,9	42,9	9	9	34,5		57,9	42,9
IO 22 Großsastr. 9 OG	60	45	58,3	43,3	55	40		54,2	39,2	9	9	31,0		54,2	39,2
IO 23 Johann-Peter-Hebel-Str	55	40	47,5	34,6	54	39	F	53,3	38,3	8	8	28,6		53,3	38,3
IO 24 Frühlingstr. 32 DG	55	40	49,7	35,9	53	38		51,2	36,2	8	8	24,9		51,2	36,2
IO 25 W-v-Siemens-Schule 2	55	55	47,3	34,3	54	55		52,8	37,8	8	8	29,2		52,8	37,8

*) mit Zusatzkontingenten

Schallimmissionen

- Gesamt-Immissionswerte, Vorbelastung, Planwerte und Zusatzkontingenten für Teilfläche Nord -

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 'ICC Bischweier'

Quelle	Teilpegel Tag in dB											
	IO 1 GE 2 1.OG	IO 2 GE 2 1.OG	IO 3 GE 2 1.OG	IO 4 GE 2 1.OG	IO 5 GE 2 1.OG	IO 6 GE 2 1.OG	IO 7 GE 2 1.OG	IO 8 Nassenacker- str. 9 OG	IO 9 Nassenacker- str. 7 OG	IO 10 Nassenacker- str. 5 OG	IO 11 Nassenacker- str. 3 OG	IO 12 Nassenacker- str. OG
Teilfläche Nord *)	55,4	62,5	61,6	60,5	61,5	57,1	56,1	60,3	60,6	61,5	62,2	57,3
Teilfläche Bahn	23,2	24,3	24,1	23,9	24,1	24,5	26,0	26,3	26,7	27,5	28,8	24,8
Gesamt-Beurteilungspegel	55,4	62,5	61,6	60,5	61,5	57,1	56,1	60,3	60,6	61,5	62,2	57,3

Quelle	Teilpegel Tag in dB														
	IO 13 Nassenacker- str. OG	IO 14 Wiesenstr. 40 2.DG	IO 15 Wiesenstr. 36 DG	IO 16 Blumenstr. 13 OG	IO 17 Blumenstr. 7 OG	IO 18 Blumenstr. 3 DG	IO 19 Blumenstr. 1 DG	IO 20 Hindenburg- str. 23 DG	IO 21 Hindenburg- str. 19a DG	IO 22 Großaust. 9 OG	IO 23 J.-Peter-Hebel- Str. 22 DG	IO 24 Frühlingstr. 32 DG	IO 25 W.-v-Siemens- Schule 2.OG		
Teilfläche Nord *)	58,3	57,3	50,9	52,5	53,5	52,8	59,0	58,8	57,9	54,2	53,3	51,2	52,8		
Teilfläche Bahn	27,1	29,2	28,8	29,9	30,8	31,5	32,4	33,3	34,5	31,0	28,6	24,9	29,2		
Gesamt-Beurteilungspegel	58,3	57,3	50,9	52,5	53,5	52,8	59,0	58,8	57,9	54,2	53,3	51,2	52,8		

*) mit Zusatzkontingenten

Immissionskontingente der Bebauungsplanquellen mit Emissionsansatz optimiert
Teil-Beurteilungspegel Tag

Vorhabenbezogener Bebauungsplan 'ICC Bischweier'

Teilpegel Nacht in dB												
Quelle	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12
Teilfläche Nord *)	GE 2 1.OG	GE 2 1.OG	GE 2 1.OG	GE 2 1.OG	GE 2 1.OG	GE 2 1.OG	GE 2 1.OG	Nassenacker- str. 9 OG	Nassenacker- str. 7 OG	Nassenacker- str. 5 OG	Nassenacker- str. 3 OG	Nassenacker- str. OG
Teilfläche Bahn	56,4	63,5	62,6	61,5	62,5	58,1	57,1	46,3	46,6	47,5	48,2	43,3
Gesamt-Beurteilungspegel	56,4	63,5	62,6	61,5	62,5	58,1	57,1	46,3	46,6	47,5	48,2	43,3

Teilpegel Nacht in dB													
Quelle	IO 13	IO 14	IO 15	IO 16	IO 17	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24	IO 25
Teilfläche Nord *)	Nassenacker- str. OG	Wiesenstr. 40 2.DG	Wiesenstr. 36 DG	Blumenstr. 13 OG	Blumenstr. 7 OG	Blumenstr. 3 DG	Blumenstr. 1 DG	Hindenburg- str. 23 DG	Hindenburg- str. 19a DG	Großaust. 9 OG	J.-Peter-Hebel- Str. 22 DG	Frühlingstr. 32 DG	W.-v-Siemens- Schule 2.OG
Teilfläche Bahn	44,3	43,3	35,9	37,5	38,5	37,8	44,0	43,8	42,9	39,2	38,3	36,2	37,8
Gesamt-Beurteilungspegel	44,3	43,3	35,9	37,5	38,5	37,8	44,0	43,8	42,9	39,2	38,3	36,2	37,8

*) mit Zusatzkontingenten

Immissionskontingente der Bebauungsplanquellen mit Emissionsansatz optimiert
Teil-Beurteilungspegel Nacht

Anhang 2

Nachweis der Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente und Zusatzkontingente durch das konkrete Vorhaben ,ICC Bischweier‘

Vorhabenbezogener Bebauungsplan

Lageplan

Schallemissionen

Lage der Schallquellen

Oktavspektren der Schallquellen

Emissionsdaten

Schallemission der Parkflächen des Parkhauses Tag und Nacht

Schallimmissionen

Gesamt-Beurteilungspegel

Teil-Beurteilungspegel Tag und Nacht der Schallquellen-Gruppen

A.1 Festsetzung durch Planzeichen

A.1.1 Zulässige Vorhaben
 ICC Bischweier Internationales Konsolidierungszentrum Bischweier - Flächen für Gebäude und Verladetunnel - gemäß Vorhabenplan
 ICC Bischweier Internationales Konsolidierungszentrum Bischweier - Fahr-, Aufstell- und Stellplatzflächen, Gleisflächen und Flächen für Freizeitanlagen - gemäß Vorhabenplan

A.1.2 Maß der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 16 bis 20 BauNVO
 8 Baumassenzahl (BMZ) als Obergrenze
 0,8 Grundflächenzahl (GRZ) als Obergrenze
 EFH Erdgeschossfußbodenhöhe
 GH Gebäudehöhe

A.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO
 0 Abweichende Bauweise
 Baugrenze

A.1.4 Verkehrsflächen § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB
 Offentliche Verkehrsfläche
 Straßenbegrenzungslinie

A.1.5 Ein- bzw. Ausfahrten
 Ein- / Ausfahrtbereich
 Bereich ohne Ein- / Ausfahrt

A.1.6 Flächen für Versorgungsanlagen § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB
 Flächen für Versorgungsanlagen und die Abwasserbesitzung (Behandlung und Rückhaltung von Niederschlagswasser)
 Regenrückhaltebecken (RRB), Abwasseranlagen
 Fernwärme
 Gas

A.1.7 Grünflächen § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
 private Grünfläche
 öffentliche Grünfläche
 öffentliche Grünfläche, Verkehrsgrünfläche

A.1.8 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25, 25a und 25b BauGB
 Umgrünung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
 Bezeichnung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M=Maßnahmenfläche) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
 Bezeichnung der Flächen zur Erhaltung und zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (PFG = Pflanzgebiet) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB
 Erhaltung von Bäumen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB
 Anpflanzung von Bäumen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

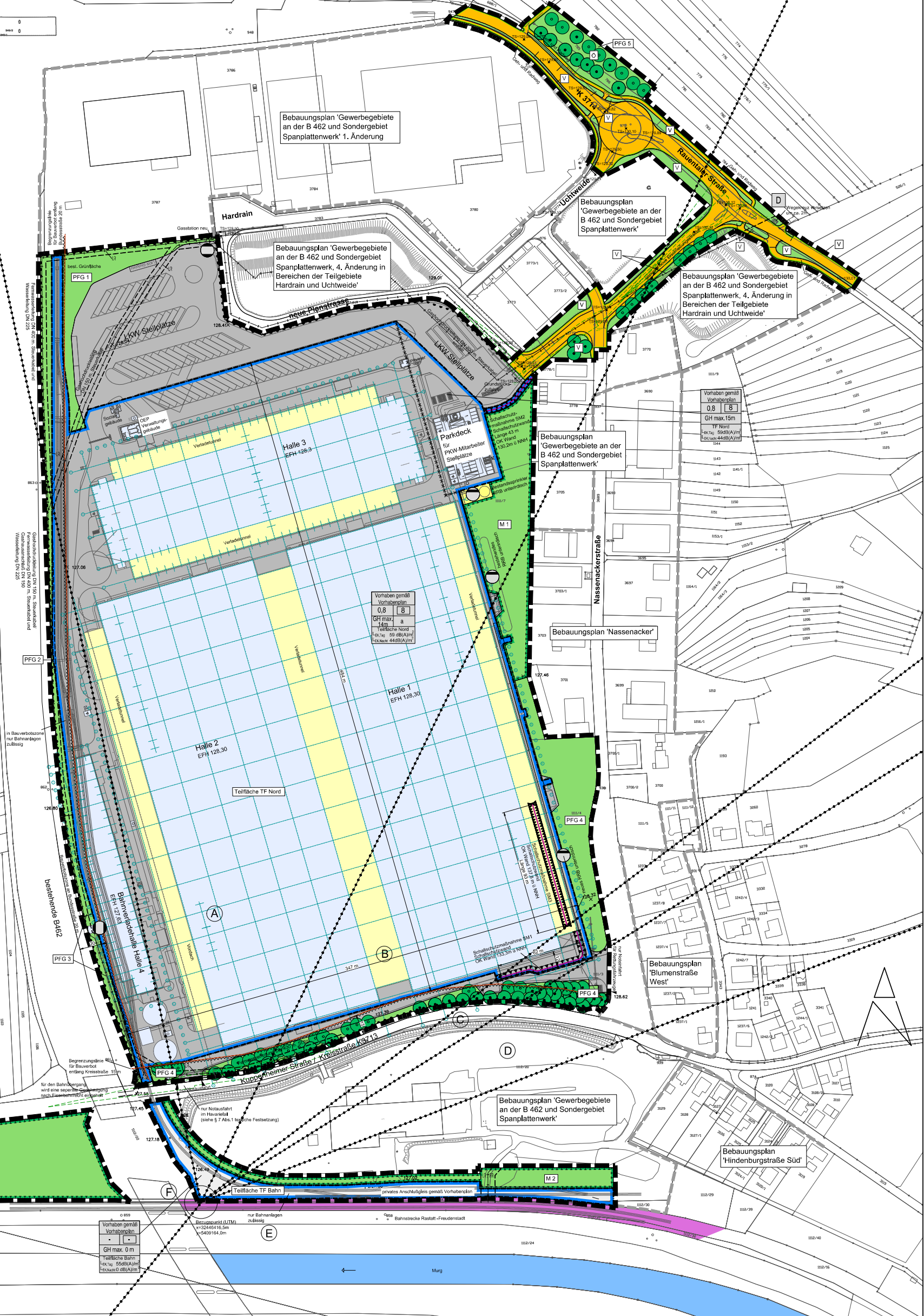
A.1.9 Regelungen für den Denkmalschutz
 D Einzelanlage hier Wegekreuz

A.1.9 Sonstige Planzeichen
 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes § 9 Abs. 7 BauGB
 Abgrenzung unterschiedlicher Festsetzungen - hier: max. Gebäudehöhe
 Sichtfeld (für Einbauten und höherem Bewuchs freizuhalten)
 Mit Leitungsrecht zu belastende Fläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB zugunsten Stadtwerke Gaggenau, Abwasserverband Murg sowie der Gemeinde Bischweier
 Mit Fahrrecht zu belastende Fläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB zugunsten Stadtwerke Gaggenau, Abwasserverband Murg sowie der Gemeinde Bischweier
 Böschungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB
 von Bebauung freizuhalten Flächen entlang Bundesstraße gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB
 Bezugshöhen Bestand in müNN
 +127,26
 Bezeichnung des Richtungssektors
 Bezugspunkt
 Umgrünung von Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen, hier: Schallschutzwände gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
 Schallschutzwand-Lage und Höhe s. Einscrib

A.2 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen durch Planzeichen
 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches angrenzender Bebauungspläne
 Flurstücksgrenze
 Flurstücknummer
 Bestehendes Gebäude
 Ver- und Entsorgungsleitung, Hauptleitung
 Begrenzungslinie für Bauverbot entlang der Bundesstraße (20m) und Kreisstraße (15m)
 Bahnanlage außerhalb Geltungsbereichsgrenze
 Wasserflächen außerhalb Geltungsbereichsgrenze
 Maßkette (Vermaßung in m)

Füllschema der Nutzungsschablone
 Hinweis zum Hochwasserrisiko
 Art der baulichen Nutzung
 Grundflächenzahl (GRZ) / Baumassenzahl (BMZ)
 Abkürzung Bauweise
 Einbauten
 Zeitbereich tags 6.00 bis 22.00 Uhr
 Zeitbereich nachts 22.00 bis 6.00 Uhr
 Bezugspunkt: x=32446416,5m
 y=5409164,0m
 Koordinatensystem UTM

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplanes, mit Ausnahme von Teilen der Rautaler Straße, befindet sich laut den veröffentlichten Hochwassergefahrenkarten (HWGK) für Rhein und Murg bei einer Flächenausbreitung eines 100-jährlichen Hochwassers (HQ100) in einem geschützten Bereich. Bei einem Extremhochwasser (HQExtrem) kann es nach Hinweisen des Landratsamtes zu Überflutungen mit berechneten Wasserspiegeln von bis zu 129,4 müNN (auf Dezimeter gerundet) und Wassertiefen von bis zu 0,3 m kommen.
 Zur Vermeidung von Schäden in jeglichen von Überflutungen potenziell gefährdeten Bereichen soll nach Möglichkeit sichergestellt werden, dass die Nutzung der Grundstücke im Plangebiet an die möglichen nachteiligen Folgen von Hochwasser für Menschen, Umwelt und Sachwerte angepasst ist.



ICC Verfahrensmerkmale

1. Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 (1) BauGB durch GR am 18.06.2020	9. Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB vom bis
2. ortsübliche Bekanntmachung im Mitteilungsblatt am ????	10. Satzungsbeschluss gemäß § 10 (1) BauGB durch GR am
3. erneute Bekanntmachung am 15.01.2023	11. Ausgefertigt
4. frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB vom 14.04.2023 bis 19.05.2023	Bischweier, den Bürgermeister
5. frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB vom 14.04.2023 bis 19.05.2023	Die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen dieses Bebauungsplanes stimmen mit den Beschlüssen des Gemeinderates überein.
6. Auslegungsbeschluss gemäß § 3 (2) BauGB durch GR am 14.09.2023	12. ortsübliche Bekanntmachung gemäß § 10 (3) BauGB im Mitteilungsblatt und in Kraft getreten am
7. ortsübliche Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB im Mitteilungsblatt am	
8. öffentliche Auslegung des Planentwurfes gemäß § 3 (2) BauGB vom bis	

Externe Ausgleichsmaßnahme "Entsiegelung"

teilweise Entsiegelung auf ehemaliger Kreisstraße K3714 (Flurstück 118/4) bezeichnet mit "A, B"

teilweise Entsiegelung ehemaliger Wirtschaftsweg (Flurstück 902/2) bezeichnet mit "Erdmiete"

Abbildung aus Umweltbericht IUS

Gemeinde Bischweier

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
 ICC Bischweier
 ENTWURF

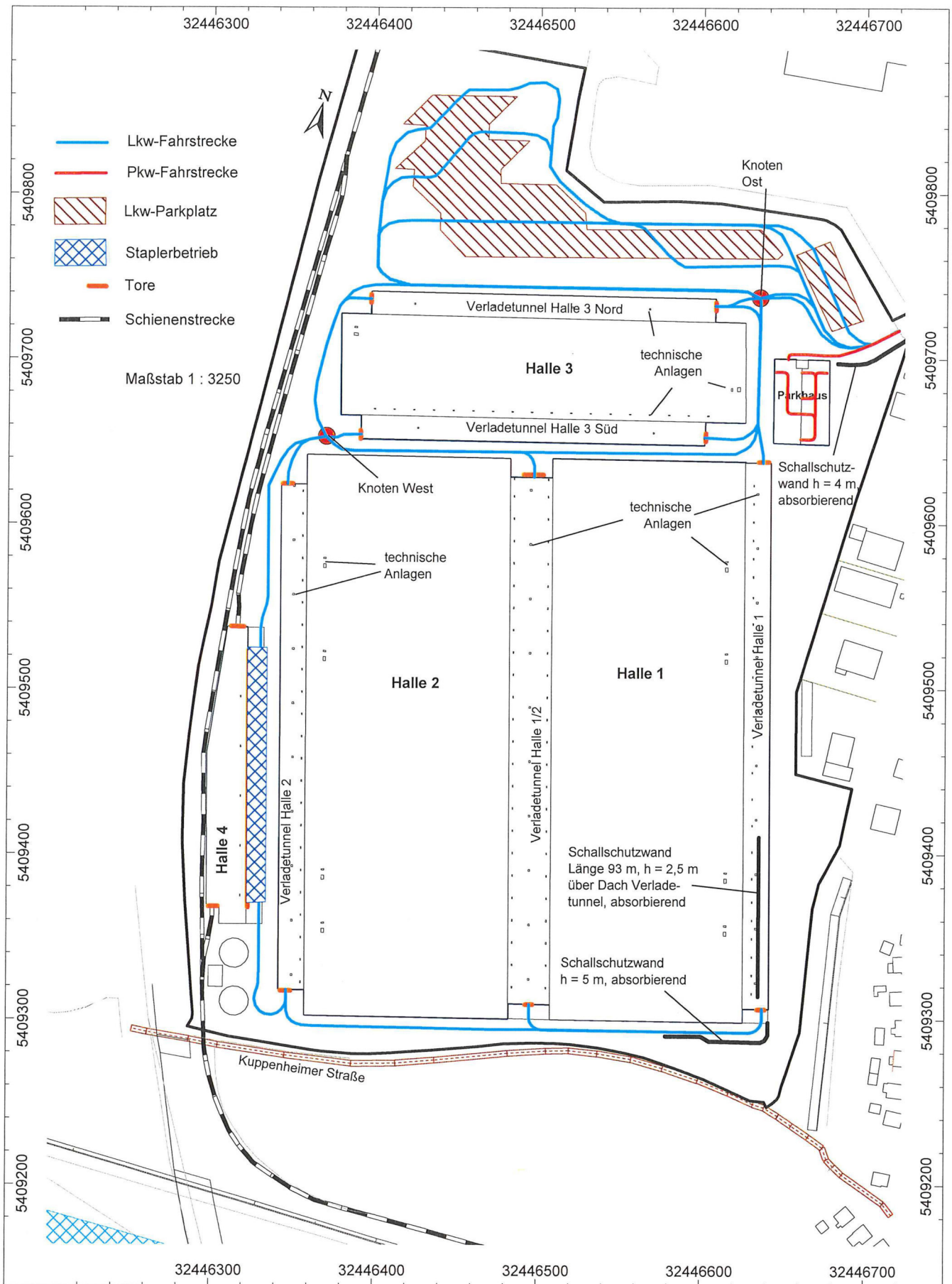
Vorhabenverträge: LU GE 51.50.01
 5 rue Stocussing
 2561 Luxemburg

planungsgruppe stählercker
 fauennestplatz 3
 telefon: (0711) 636 00 30
 mobil: (0711) 636 00 36
 www.pg-1.co.de

70176 stuttgart
 12.09.2023
 Geprüft
 HS/ma

2112
 2112-0

ICC Bischweier Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers



Lage der Schallquellen

ICC Bischweiler

Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Oktavspektren der Schallquellen

Quelle Bezeichnung	ID	Typ	Oktavspektren in dB bei Oktavfrequenz in Hz											A	lin
			31,5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000				
Pkw-Fahren	Pkw	Lw	A	-31,0	-23,0	-17,0	-10,0	-4,0	-11,0	-21,0	0,0	2,2			
Lkw-Spektrum	Lkw	Lw	A	-35,5	-18,5	-13,5	-9,5	-2,5	-13,5	-21,5	0,0	6,9			
Dieseltapler	Stapl	Lw	A	81,3	94,3	93,7	98,1	98,1	95,4	87,5	105,0	121,5			
VRF-Anlagen	VRF	Lw	lin	86,0	80,0	75,0	76,0	69,0	62,0	57,0	76,3	87,7			
VRF-Anlagen Halle 1	VRF1	Lw	lin	84,0	78,0	73,0	74,0	67,0	60,0	55,0	74,3	85,7			
Helios Dachventilator RDD 560/6	DV	Lw	A		66,0	69,0	71,0	72,0	62,0	53,0	77,0	84,3			

Typ : Li Innenpegel in dB
Lw Schallleistungspegel in dB

ICC Bischweier
Neubau Parkhaus

Beurteilungszeitraum Tag

	Stellplätze		Parken		Durchfahrten			L _w gesamt	Schalldruckpegel in den Parkebenen				Ebene		
	30	0,153	Bew. St.pl.:h	Bew. Stunde	Anzahl	Länge	L _{m,E}		L _w	Voll- men	Wand-/Boden- fläche	Fassaden- elemente		Decken- fläche	Öff- nungen
Ebene 8	30	0,153	4,59	73,6	4,6	32,0	35,2	65,2	74,2						
Ebene 7 aus E8 - Rampen	30	0,153	4,59	73,6	4,6 4,6 6,9	30,0 16,0 10,0	35,2 35,2 42,2	64,9 62,2 67,2	75,2						
Ebene 6 aus E5 bis E6 - Rampen	30	0,153	4,59	73,6	4,6 9,2 11,5	30,0 16,0 10,0	35,2 38,2 44,4	64,9 65,2 69,4	75,8	2.026	811	41	811	206	273
Ebene 5 aus E5 bis E6 - Rampen	30	0,153	4,59	73,6	4,6 13,8 16,1	30,0 16,0 10,0	35,2 39,9 45,9	64,9 67,0 70,9	76,4	2.089	836	169	836	169	244
Ebene 4 aus E5 bis E6 - Rampen	30	0,153	4,59	73,6	4,6 18,4 20,7	30,0 16,0 10,0	35,2 41,2 46,9	64,9 68,2 71,9	76,9	2.026	811	41	811	206	273
Ebene 3 aus E4 bis E6 - Rampen	30	0,153	4,59	73,6	4,6 23,0 25,2	30,0 16,0 10,0	35,2 42,2 47,8	64,9 69,2 72,8	77,3	2.089	836	169	836	169	244
Ebene 2 aus E2 bis E6 - Rampen	30	0,153	4,59	73,6	4,6 27,5 29,8	30,0 16,0 10,0	35,2 42,9 48,5	64,9 70,0 73,5	77,7	2.026	811	41	811	206	273
Ebene 1 aus E2 bis E6 - Rampen	30	0,153	4,59	73,6	4,6 32,1 34,4	30,0 16,0 10,0	35,2 43,6 49,2	64,9 70,7 74,2	78,1	2.089	836	169	836	169	244
Ebene 0 aus E1 bis E6 - Rampen	27	0,153	4,13	73,2	4,1 41,3 43,4	30,0 32,8 10,0	34,7 44,7 50,2	64,5 74,9 75,2	79,4	2.026	811	41	811	206	273
Ebene -1 - Rampe	30	0,153	4,59	73,6	4,6	30,0	37,2	66,9	74,7	2.089	836	88	836	144	215

45,4 Bewegungen/h im Bereich der Ein-/Ausfahrt zw. 6 und 22 Uhr
727 Bewegungen zwischen 6 und 22 Uhr
0,153 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde

Steigung Rampen
Höchstgeschw.keit ≤ 13,8 %
30 km/h

ICC Bischweier
Neubau Parkhaus

Beurteilungszeitraum Nacht

	Parken		Durchfahrten			L _w gesamt	Schalldruckpegel in den Parkebenen				Ebene			
	Stellplätze	Bew. St.pl.:h Stunde	Anzahl	Länge	L _{m,E}		L _w	Voll- men fläche	Wand-/Boden- fläche	Fassaden- elemente		Decken- fläche	Öff- nungen	Abs. fläche
Ebene 8	30	0,460	13,80	78,4	13,8	32,0	39,9	70,0	79,0					
Ebene 7 aus E8 - Rampen	30	0,460	13,80	78,4	13,8 13,8 20,7	30,0 16,0 10,0	39,9 39,9 47,0	69,7 67,0 72,0	80,0					
Ebene 6 aus E5 bis E6 - Rampen	30	0,460	13,80	78,4	13,8 27,6 34,5	30,0 16,0 10,0	39,9 43,0 49,2	69,7 70,0 74,2	80,6	811	41	811	206	62,3
Ebene 5 aus E5 bis E6 - Rampen	30	0,460	13,80	78,4	13,8 41,4 48,3	30,0 16,0 10,0	39,9 44,7 50,6	69,7 71,8 75,6	81,1	836	169	836	169	63,3
Ebene 4 aus E5 bis E6 - Rampen	30	0,460	13,80	78,4	13,8 55,2 62,1	30,0 16,0 10,0	39,9 46,0 51,7	69,7 73,0 76,7	81,6	811	41	811	206	63,3
Ebene 3 aus E4 bis E6 - Rampen	30	0,460	13,80	78,4	13,8 69,0 75,9	30,0 16,0 10,0	39,9 46,9 52,6	69,7 74,0 77,6	82,1	836	169	836	169	64,2
Ebene 2 aus E2 bis E6 - Rampen	30	0,460	13,80	78,4	13,8 82,8 89,7	30,0 16,0 10,0	39,9 47,7 53,3	69,7 74,8 78,3	82,5	811	41	811	206	64,1
Ebene 1 aus E2 bis E6 - Rampen	30	0,460	13,80	78,4	13,8 96,6 103,5	30,0 16,0 10,0	39,9 48,4 53,9	69,7 75,4 78,9	82,8	836	169	836	169	65,0
Ebene 0 aus E1 bis E6 - Rampen	27	0,460	12,42	77,9	12,4 124,2 130,4	30,0 32,8 10,0	39,5 49,5 55,0	69,3 79,6 80,0	84,2	811	41	811	206	65,8
Ebene -1 - Rampe	30	0,460	13,80	78,4	13,8	30,0	41,9	71,7	79,5	836	88	836	144	62,2

136,6 Bewegungen in der lautesten Stunde der Nacht

0,460 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde

Steigung Rampen
Höchstgeschw.keit ≤

13,8 %
30 km/h

ICC Bischweier

Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Linienquellen	Sei./M.	ID	Schalleistung Lw		Schalleistung Lw		Schalleistung Lw		Lw / Li	Korrektur	Schalldämmung		Einwirkzeit		K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			R	Fläche	Tag	Nacht				Tag	Nacht
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	norm.	Tag	Nacht	(m²)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Nacht
Lkw-Fahrstr. 1 Einfahrt			97,3	97,3	95,3	77,1	77,1	75,1	Lkw	77,1	77,1	75,1	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)		
Lkw-Fahrstr. 1 Ausfahrt			97,2	97,2	95,2	77,1	77,1	75,1	Lkw	77,1	77,1	75,1	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)		
Lkw-Fahrstr. 2			97,7	97,7	95,6	77,6	77,6	75,5	Lkw	77,6	77,6	75,5	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)		
Lkw-Fahrstr. 3			96,2	96,2	94,0	74,0	72,8	Lkw	74,0	74,0	72,8	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Lkw-Fahrstr. 4			100,2	100,2	97,3	75,1	72,2	Lkw	75,1	75,1	72,2	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Lkw-Fahrstr. 5			89,9	89,9	85,5	64,4	64,4	Lkw	64,4	64,4	64,4	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Lkw-Fahrstr. 6			95,6	95,6	94,4	74,0	72,8	Lkw	74,0	74,0	72,8	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Lkw-Fahrstr. 7			91,9	91,9	88,8	75,6	72,5	Lkw	75,6	75,6	72,5	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Lkw-Fahrstr. 8			92,3	92,3	87,8	66,3	61,8	Lkw	66,3	66,3	61,8	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Lkw-Fahrstr. 9			85,0	85,0	83,6	71,6	70,2	Lkw	71,6	71,6	70,2	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Lkw-Fahrstr. 10			92,9	92,9	90,0	72,7	69,8	Lkw	72,7	72,7	69,8	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Lkw-Fahrstr. 11			102,9	102,9	101,0	77,5	75,6	Lkw	77,5	77,5	75,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Lkw-Fahrstr. 12			87,3	87,3	84,4	72,7	69,8	Lkw	72,7	72,7	69,8	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Lkw-Fahrstr. 13			92,2	92,2	90,8	71,6	70,2	Lkw	71,6	71,6	70,2	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Fahrstr. 50Lkw-Stellpl.			103,6	103,6	101,6	75,6	73,6	Lkw	75,6	75,6	73,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Fahrstr. 9 Lkw-Stellpl.			97,0	97,0	95,0	68,2	66,2	Lkw	68,2	68,2	66,2	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Fahrstr. 5 Lkw-Stellpl.			93,6	93,6	91,6	65,6	63,6	Lkw	65,6	65,6	63,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Fahrstr. 11 Lkw-Stellpl.			98,2	98,2	96,2	69,8	67,8	Lkw	69,8	69,8	67,8	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Pl.wagen Vt. H3 Nord - Vt H1			77,5	77,5	77,5	56,8	56,8	Lkw	56,8	56,8	56,8	540,00	420,00	60,00	0,0	500 (keine)			
Pl.wagen Vt. H3 Nord - Vt H3 Süd			77,9	77,9	77,9	56,8	56,8	Lkw	56,8	56,8	56,8	540,00	420,00	60,00	0,0	500 (keine)			
Pl.wagen Vt. H12 - Knoten West			78,3	78,3	78,3	56,8	56,8	Lkw	56,8	56,8	56,8	540,00	420,00	60,00	0,0	500 (keine)			
Pl.wagen Vt. H3 Süd - Knoten West			70,2	70,2	70,2	56,8	56,8	Lkw	56,8	56,8	56,8	540,00	420,00	60,00	0,0	500 (keine)			
Pl.wagen Knoten West - Vt H3 Nord			80,0	80,0	80,0	59,8	59,8	Lkw	59,8	59,8	59,8	540,00	420,00	60,00	0,0	500 (keine)			
Pl.wagen Vt. H1 - Vt H12			79,0	79,0	79,0	56,8	56,8	Lkw	56,8	56,8	56,8	540,00	420,00	60,00	0,0	500 (keine)			
PH Parken E7			85,0	85,0	89,8	66,3	61,1	Pkw	66,3	66,3	61,1	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
PH Parken E8			73,7	73,7	78,5	56,3	61,1	Pkw	56,3	56,3	61,1	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
PH Abfahrt E8-E7			72,2	72,2	72,9	53,3	58,1	Pkw	53,3	53,3	58,1	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
PH Auffahrt E7-E8			68,1	68,1	72,9	53,3	58,1	Pkw	53,3	53,3	58,1	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1			77,0	77,0	77,0	70,6	70,6	DV	70,6	70,6	70,6	540,00	420,00	60,00	0,0	(keine)			
Dachventilator Veri. H1																			

ICC Bischweier

Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Flächenquellen

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Schallleistung Lw		Schallleistung Lw'		Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung Dämpfung		Einwirkzeit		K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktzahlen
			Tag	Abend	Tag	Abend	Tag	Abend	Tag	Abend	Tag	Ruhe	Nacht	Tag				
Dach Halle 1			87,0	87,0	87,0	41,0	41,0	Li	75	0,0	0,0	39741,75	60,00	0,0	500	(keine)		
Dach Halle 2			87,2	87,2	87,2	41,0	41,0	Li	75	0,0	0,0	41894,67	60,00	0,0	500	(keine)		
Dach Halle 3			77,7	77,7	77,7	36,0	36,0	Li	75	0,0	0,0	14874,26	60,00	0,0	500	(keine)		
Dach Halle 4			76,4	76,4	76,4	41,0	41,0	Li	80	0,0	0,0	3476,14	60,00	0,0	500	(keine)		
Dach Verladung H1			78,0	78,0	78,0	41,0	41,0	Li	80	0,0	0,0	5045,32	60,00	0,0	500	(keine)		
Dach Verladung H1/2			80,1	80,1	80,1	41,0	41,0	Li	80	0,0	0,0	8151,16	60,00	0,0	500	(keine)		
Dach Verladung H2			77,7	77,7	77,7	41,0	41,0	Li	80	0,0	0,0	4680,29	60,00	0,0	500	(keine)		
Dach Verladung H3 Süd			75,7	75,7	75,7	41,0	41,0	Li	80	0,0	0,0	2930,86	60,00	0,0	500	(keine)		
Dach Verladung H3 Nord			75,6	75,6	75,6	41,0	41,0	Li	80	0,0	0,0	2851,39	60,00	0,0	500	(keine)		
Oberlichter Halle 1			93,6	93,6	76,6	49,5	32,5	Li	75	17,0	17,0	360,00	60,00	0,0	500	(keine)		
Oberlichter Halle 2			93,6	93,6	76,6	49,9	31,9	Li	75	17,0	17,0	360,00	60,00	0,0	500	(keine)		
Oberlichter Halle 3			91,0	91,0	51,2	51,2	34,2	Li	75	17,0	17,0	198,75	60,00	0,0	500	(keine)		
Oberlichter Halle 4			84,9	84,9	67,9	52,7	35,7	Li	75	17,0	17,0	48,75	60,00	0,0	500	(keine)		
Oberlichter Verladung H1			84,5	84,5	67,5	58,4	41,4	Li	75	17,0	17,0	45,00	60,00	0,0	500	(keine)		
Oberlichter Verladung H1/2			94,3	94,3	59,3	59,0	42,0	Li	80	17,0	17,0	135,00	60,00	0,0	500	(keine)		
Oberlichter Verladung H2			84,5	84,5	67,5	58,4	41,4	Li	75	17,0	17,0	45,00	60,00	0,0	500	(keine)		
Oberlichter Verladung H3 S			81,5	81,5	64,5	57,3	40,3	Li	75	17,0	17,0	22,50	60,00	0,0	500	(keine)		
Oberlichter Verladung H3 N			81,5	81,5	64,5	57,3	40,3	Li	75	17,0	17,0	22,50	60,00	0,0	500	(keine)		
Stapler			108,0	105,0	73,9	70,9	Lw Stapl		3,0	0,0	0,0			0,0				
Parkhaus E8			74,2	74,2	79,0	45,2	50,0	Lw Pkw	74,2	74,2	79,0			0,0				
Parkhaus E7			75,2	75,2	80,0	46,0	50,8	Lw Pkw	75,2	75,2	80,0			0,0				
RLT-Anlage H1			56,0	56,0	50,2	50,2	Lw 56		0,0	0,0	0,0			0,0				
RLT-Anlage H1			56,0	56,0	50,2	50,2	Lw 56		0,0	0,0	0,0			0,0				
RLT-Anlage H1			56,0	56,0	50,2	50,2	Lw 56		0,0	0,0	0,0			0,0				
RLT-Anlage H1			56,0	56,0	50,2	50,2	Lw 56		0,0	0,0	0,0			0,0				
RLT-Anlage H2			77,0	77,0	71,2	71,2	Lw 77		0,0	0,0	0,0			0,0				
RLT-Anlage H2			77,0	77,0	71,2	71,2	Lw 77		0,0	0,0	0,0			0,0				
RLT-Anlage H2			77,0	77,0	71,2	71,2	Lw 77		0,0	0,0	0,0			0,0				
Dachventilator H3 Süd			90,0	90,0	91,9	91,9	Lw 90		0,0	0,0	0,0			0,0				
Dachventilator H3 Süd			90,0	90,0	91,9	91,9	Lw 90		0,0	0,0	0,0			0,0				
Dachventilator H3 Süd			90,0	90,0	91,9	91,9	Lw 90		0,0	0,0	0,0			0,0				
Dachventilator H3 Nord			90,0	90,0	91,9	91,9	Lw 90		0,0	0,0	0,0			0,0				
Dachventilator H3 Nord			90,0	90,0	91,9	91,9	Lw 90		0,0	0,0	0,0			0,0				
Dachventilator H3 Nord			90,0	90,0	91,9	91,9	Lw 90		0,0	0,0	0,0			0,0				
Dachventilator H3 Nord			90,0	90,0	91,9	91,9	Lw 90		0,0	0,0	0,0			0,0				
RLT-Anlage H3			80,0	80,0	74,2	74,2	Lw 80		0,0	0,0	0,0			0,0				
RLT-Anlage H3			80,0	80,0	74,2	74,2	Lw 80		0,0	0,0	0,0			0,0				

Flächenquellen vertikal

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Schallleistung Lw		Schallleistung Lw''		Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung Dämpfung		Einwirkzeit		K0	Freq.	Richtw.	
			Tag	Abend	Tag	Abend	Tag	Abend	Tag	Abend	Tag	Ruhe	Nacht	Tag				Ruhe
Halle 1 Süd		Geb	62,8	62,8	62,8	31,0	31,0	Li	75	0,0	0,0	1526,67	60,00	0,0	500	(keine)		
Halle 1 Nord		Geb	62,8	62,8	62,8	31,0	31,0	Li	75	0,0	0,0	1529,15	60,00	0,0	500	(keine)		
Halle 2 Süd		Geb	63,1	63,1	63,1	31,0	31,0	Li	75	0,0	0,0	1612,42	60,00	0,0	500	(keine)		
Halle 2 Nord		Geb	63,1	63,1	63,1	31,0	31,0	Li	75	0,0	0,0	1610,31	60,00	0,0	500	(keine)		
Halle 3 West		Geb	60,0	60,0	60,0	31,0	31,0	Li	75	0,0	0,0	791,19	60,00	0,0	500	(keine)		
Halle 3 Ost		Geb	59,9	59,9	59,9	31,0	31,0	Li	75	0,0	0,0	780,89	60,00	0,0	500	(keine)		
Halle 4 Nord		Geb	57,9	57,9	57,9	36,0	36,0	Li	80	0,0	0,0	154,21	60,00	0,0	500	(keine)		
Halle 4 Süd		Geb	58,3	58,3	58,3	36,0	36,0	Li	80	0,0	0,0	170,00	60,00	0,0	500	(keine)		
Halle 4 West1		Geb	66,8	66,8	66,8	36,0	36,0	Li	80	0,0	0,0	1191,43	60,00	0,0	500	(keine)		
Halle 4 West2		Geb	65,9	65,9	65,9	36,0	36,0	Li	80	0,0	0,0	971,37	60,00	0,0	500	(keine)		
Halle 1 West		Geb	63,5	63,5	63,5	31,0	31,0	Li	75	0,0	0,0	1782,57	60,00	0,0	500	(keine)		
Halle 2 Ost		Geb	63,5	63,5	63,5	31,0	31,0	Li	75	0,0	0,0	1780,01	60,00	0,0	500	(keine)		
Halle 2 West		Geb	63,6	63,6	63,6	31,0	31,0	Li	75	0,0	0,0	1829,76	60,00	0,0	500	(keine)		
Halle 3 Süd		Geb	62,2	62,2	62,2	31,0	31,0	Li	75	0,0	0,0	1332,33	60,00	0,0	500	(keine)		

ICC Bischweier

Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Schallleistung Lw		Schallleistung Lw"		Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Dämpfung		Einwirkzeit		K0	Richtw.	
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	norm. dB(A)	Wert	Typ	norm. dB(A)	Fläche (m²)	Tag (min)	Nacht (min)	Tag (min)	Nacht (min)	Tag (dB)			Nacht (Hz)
Halle 3 Nord		Geb	62,2	62,2	31,0	31,0	31,0	31,0	Li	75					540,00	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
Verladerung H1 Ost		Geb	69,9	69,9	69,9	69,9	36,0	36,0	Li	80					540,00	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
Verladerung H2 West		Geb	69,5	69,5	69,5	69,5	36,0	36,0	Li	80					540,00	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
Verladerung H3 Süd		Geb	67,9	67,9	67,9	67,9	36,0	36,0	Li	80					540,00	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
Verladerung H3 Nord		Geb	67,9	67,9	67,9	67,9	36,0	36,0	Li	80					540,00	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
Verladerung H4 Ost		Geb	69,7	69,7	69,7	69,7	36,0	36,0	Li	80					540,00	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
Tor H4 Nord offen		Geb	93,0	93,0	93,0	93,0	76,0	76,0	Li	80					540,00	420,00	5,00	3,0	500 (keine)
Tor H4 Nord geschl.		Geb	76,9	76,9	76,9	76,9	60,0	60,0	Li	80					0,00	0,00	55,00	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H1 Süd offen		Geb	91,7	91,7	91,7	91,7	76,0	76,0	Li	80					281,25	218,75	20,13	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H1 Süd geschl.		Geb	75,7	75,7	75,7	75,7	60,0	60,0	Li	80					258,75	201,25	39,88	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H1 Nord offen		Geb	91,8	91,8	91,8	91,8	76,0	76,0	Li	80					281,25	218,75	20,13	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H1 Nord geschl.		Geb	75,8	75,8	75,8	75,8	60,0	60,0	Li	80					258,75	201,25	39,88	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H1/2 Süd offen		Geb	91,7	91,7	91,7	91,7	76,0	76,0	Li	80					135,00	105,00	11,88	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H1/2 Süd geschl.		Geb	75,7	75,7	75,7	75,7	60,0	60,0	Li	80					405,00	315,00	48,13	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H1/2 Nord offen		Geb	91,8	91,8	91,8	91,8	76,0	76,0	Li	80					135,00	105,00	11,88	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H1/2 Nord geschl.		Geb	75,7	75,7	75,7	75,7	60,0	60,0	Li	80					405,00	315,00	48,13	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H2 Nord offen		Geb	91,7	91,7	91,7	91,7	76,0	76,0	Li	80					165,38	128,63	9,00	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H2 Nord geschl.		Geb	75,7	75,7	75,7	75,7	60,0	60,0	Li	80					374,63	291,38	51,00	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H2 Süd offen		Geb	91,7	91,7	91,7	91,7	76,0	76,0	Li	80					165,38	128,63	9,00	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H2 Süd geschl.		Geb	75,7	75,7	75,7	75,7	60,0	60,0	Li	80					374,63	291,38	51,00	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H3 West1 offen		Geb	91,8	91,8	91,8	91,8	76,0	76,0	Li	80					86,63	67,38	7,63	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H3 West1 geschl.		Geb	75,7	75,7	75,7	75,7	60,0	60,0	Li	80					453,38	352,63	52,38	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H3 Ost1 offen		Geb	91,7	91,7	91,7	91,7	76,0	76,0	Li	80					86,63	67,38	7,63	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H3 Ost1 geschl.		Geb	75,7	75,7	75,7	75,7	60,0	60,0	Li	80					453,38	352,63	52,38	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H3 Ost2 offen		Geb	91,7	91,7	91,7	91,7	76,0	76,0	Li	80					127,13	98,88	9,50	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H3 Ost2 geschl.		Geb	75,7	75,7	75,7	75,7	60,0	60,0	Li	80					412,88	321,13	50,50	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H3 West2 offen		Geb	91,7	91,7	91,7	91,7	76,0	76,0	Li	80					127,13	98,88	9,50	3,0	500 (keine)
Tor Verladerung H3 West2 geschl.		Geb	75,7	75,7	75,7	75,7	60,0	60,0	Li	80					412,88	321,13	50,50	3,0	500 (keine)
Halle 2 Ost		Geb	51,8	51,8	51,8	51,8	31,0	31,0	Li	75					119,10	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
Halle 1 West		Geb	51,7	51,7	51,7	51,7	31,0	31,0	Li	75					118,62	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
Tore Bahnverl. Ost offen		Geb	97,3	97,3	100,3	68,7	68,7	71,7	Li	80					135,00	420,00	30,00	3,0	500 (keine)
Tore Bahnverl. Ost geschl.		Geb	81,3	81,3	84,3	52,7	52,7	55,7	Li	80					135,00	0,00	0,00	3,0	500 (keine)
Tor Bahnverl. Süd offen		Geb	89,5	89,5	92,5	76,0	76,0	79,0	Li	80					22,61	420,00	30,00	3,0	500 (keine)
Tor3 Bahnverl. geschl.		Geb	73,6	73,6	76,6	60,0	60,0	63,0	Li	80					22,76	0,00	0,00	3,0	500 (keine)
PH E6 Nord		PH	68,6	68,6	73,4	53,5	53,5	58,3	Li	57,5					32,52	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E6 West		PH	74,5	74,5	79,3	53,5	53,5	58,3	Li	57,5					126,56	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E6 Süd		PH	69,6	69,6	74,4	53,5	53,5	58,3	Li	57,5					40,66	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E4 Nord		PH	69,6	69,6	74,4	54,5	54,5	59,3	Li	58,5					32,48	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E4 West		PH	75,5	75,5	80,3	54,5	54,5	59,3	Li	58,5					126,56	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E4 Süd		PH	70,6	70,6	75,4	54,5	54,5	59,3	Li	58,5					40,65	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E2 Nord		PH	70,4	70,4	75,2	55,3	55,3	60,1	Li	59,3					32,50	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E2 West		PH	76,3	76,3	81,1	55,3	55,3	60,1	Li	59,3					126,54	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E2 Süd		PH	71,4	71,4	76,2	55,3	55,3	60,1	Li	59,3					40,64	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E0 Nord		PH	72,2	72,2	77,0	57,1	57,1	61,9	Li	61,1					32,46	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E0 West		PH	78,1	78,1	82,9	57,1	57,1	61,9	Li	61,1					126,60	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E0 Süd		PH	73,2	73,2	78,0	57,1	57,1	61,9	Li	61,1					40,66	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E5 Nord		PH	69,6	69,6	74,4	54,5	54,5	59,3	Li	58,5					32,45	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E5 Nord		PH	70,4	70,4	75,2	55,3	55,3	60,1	Li	59,3					32,45	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E1 Nord		PH	71,3	71,3	76,1	56,2	56,2	61,0	Li	60,2					32,46	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E-1 Nord		PH	65,3	65,3	70,1	53,4	53,4	58,2	Li	57,4					15,58	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E-1 Ost		PH	71,2	71,2	76,0	53,4	53,4	58,2	Li	57,4					60,87	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
PH E-1 Süd		PH	66,6	66,6	71,4	53,4	53,4	58,2	Li	57,4					20,79	420,00	60,00	3,0	500 (keine)
VRF11 Seite		VRF11	74,3	74,3	74,3	75,2	75,2	75,2	Lw VRF1						0,00	0,00	0,00	3,0	(keine)

ICC Bischweier Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Schalleistung Lw		Schalleistung Lw'		Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Dämpfung		Einwirkzeit		KO	Freq.	Richtw.
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm.	Tag (dB(A))	Abend (dB(A))	Nacht (dB(A))	R	Fläche (m²)	Tag (min)	Ruhe (min)			
Wärmepumpe Seite		WP3	77,0	77,0	77,0	73,2	73,2	Lw	77					540,00	420,00	60,00	3,0	500	(keine)
Wärmepumpe Seite		WP3	77,0	77,0	77,0	73,2	73,2	Lw	77					540,00	420,00	60,00	3,0	500	(keine)
VRF Seite		VRF4	76,3	76,3	76,3	77,2	77,2	Lw	VER					540,00	420,00	60,00	3,0		(keine)
VRF Seite		VRF4	76,3	76,3	76,3	77,2	77,2	Lw	VER					540,00	420,00	60,00	3,0		(keine)
VRF Seite		VRF4	76,3	76,3	76,3	77,2	77,2	Lw	VER					540,00	420,00	60,00	3,0		(keine)
VRF Seite		VRF4	76,3	76,3	76,3	77,2	77,2	Lw	VER					540,00	420,00	60,00	3,0		(keine)
VRF Seite		VRF4	76,3	76,3	76,3	77,2	77,2	Lw	VER					540,00	420,00	60,00	3,0		(keine)
VRF Seite		VRF4	76,3	76,3	76,3	77,2	77,2	Lw	VER					540,00	420,00	60,00	3,0		(keine)
VRF Seite		VRF4	76,3	76,3	76,3	77,2	77,2	Lw	VER					540,00	420,00	60,00	3,0		(keine)
VRF Seite		VRF4	76,3	76,3	76,3	77,2	77,2	Lw	VER					540,00	420,00	60,00	3,0		(keine)
Nachströmung Vt H1 S		DV11	69,0	69,0	69,0	66,0	66,0	Li	80					540,00	420,00	60,00	3,0	500	(keine)
Nachströmung Vt H1 N		DV11	79,0	79,0	79,0	76,0	76,0	Li	80					540,00	420,00	60,00	3,0	500	(keine)
Nachströmung Vt H12 N		DV12	79,0	79,0	79,0	76,0	76,0	Li	80					540,00	420,00	60,00	3,0	500	(keine)
Nachströmung Vt H12 N		DV12	79,0	79,0	79,0	76,0	76,0	Li	80					540,00	420,00	60,00	3,0	500	(keine)
Nachströmung Vt H12 S		DV12	79,0	79,0	79,0	76,0	76,0	Li	80					540,00	420,00	60,00	3,0	500	(keine)
Nachströmung Vt H12 S		DV12	79,0	79,0	79,0	76,0	76,0	Li	80					540,00	420,00	60,00	3,0	500	(keine)
Nachströmung Vt H2 S		DV22	79,0	79,0	79,0	76,0	76,0	Li	80					540,00	420,00	60,00	3,0	500	(keine)
Nachströmung Vt H2 N		DV22	79,0	79,0	79,0	76,0	76,0	Li	80					540,00	420,00	60,00	3,0	500	(keine)

Schienen

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Lw'		Zugklassen	Vmax
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)		
Ausfahrt Halle 4 Süd			81,5	-81,0	(lokal)	
Rangierstrecke			81,5	-81,0	(lokal)	
Ausfahrt Halle 4 Nord			81,5	-81,0	(lokal)	
TF Bahn			81,5	-81,0	(lokal)	

Zugklassen

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Lw,eq'		Zugklassen		Vmax					
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Anzahl Züge	v						
Ausfahrt Halle 4 Süd		Schiene	81,5	-81,0	DLOK	14	6	0	10	4	73,3	-81,0
Rangierstrecke		Schiene	81,5	-81,0	DLOK	14	6	0	10	4	73,3	-81,0
Ausfahrt Halle 4 Nord		Schiene	81,5	-81,0	DLOK	14	6	0	10	4	73,3	-81,0
TF Bahn		Schiene	81,5	-81,0	DLOK	14	6	0	10	4	73,3	-81,0

Parkplätze

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Typ	Lwa		Zähdaten		Zuschlag Art		Zuschlag Fahrbr. Kstro	Berechnung nach	Einwirkzeit	
				Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Anzahl B	Stellp/BezGr.f	Bewegh/BezGr. N	Kpa			Tag (min)	Nacht (min)
Lkw-Wartepplatz Harfe		Lkw	ind	93,6	93,6	70	1,00	0,331	0,211	17,0	Autohof für Lkw	540,00	420,00
Lkw-Wartepplatz Lang-Lkw		Lkw	ind	82,2	82,2	5	1,00	0,331	0,211	17,0	Autohof für Lkw	540,00	420,00

ICC Bischweier
Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Gesamt-Beurteilungspegel

Bezeichnung	Immissionskontingente *)		Pegel L _r		Standardabweichung σ		Nutz.art Gebiet	Lärmart	Höhe (m)	Koordinaten		
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				X (m)	Y (m)	Z (m)
IO 1 GE2	55,4	56,4	54,6	47,7	1,6	1,6	GE	Gewerbe	5,00	32446342,2	5409879,6	5,00
IO 2 GE2	62,5	63,5	61,1	58,8	1,5	1,6	GE	Gewerbe	5,00	32446461,2	5409805,9	5,00
IO 3 GE2	61,6	62,6	58,7	56,6	1,3	1,3	GE	Gewerbe	5,00	32446530,9	5409824,7	5,00
IO 4 GE2	60,5	61,5	56,5	54,4	1,3	1,3	GE	Gewerbe	5,00	32446598,3	5409832,3	5,00
IO 5 GE2	61,5	62,5	58,0	56,2	1,4	1,3	GE	Gewerbe	8,00	32446625,7	5409810,6	8,00
IO 6 GE2	57,1	58,1	57,0	55,4	1,5	1,4	GE	Gewerbe	5,00	32446666,1	5409769,0	5,00
IO 7 GE2	56,1	57,1	46,4	46,1	0,9	0,8	GE	Gewerbe	5,00	32446662,9	5409670,5	5,00
IO 8 Nassenackerstr. 9 OG	60,3	46,3	45,5	44,9	0,9	0,8	GE	Gewerbe	5,00	32446661,1	5409648,4	5,00
IO 9 Nassenackerstr. 7 OG	60,6	46,6	45,9	44,8	0,8	0,7	GE	Gewerbe	7,00	32446660,2	5409627,5	7,00
IO 10 Nassenackerstr. 5	61,5	47,5	44,6	43,3	0,7	0,6	GE	Gewerbe	5,50	32446659,7	5409584,4	5,50
IO 11 Knörr Landschaftspflege	62,2	48,2	44,1	42,5	0,8	0,7	GE	Gewerbe	5,00	32446671,1	5409513,4	5,00
IO 12 Nassenackerstraße	57,3	43,3	43,6	41,2	1,3	1,2	GE	Gewerbe	5,50	32446717,9	5409733,7	5,50
IO 13 Nassenackerstraße	58,3	44,3	41,5	38,2	1,7	0,6	GE	Gewerbe	5,5	32446716,8	5409583,7	5,50
IO 14 Wiesenstr. 40 2.DG	57,3	43,3	45,0	38,8	2,9	0,7	MI	Gewerbe	10,5	32446762,9	5409443,4	10,50
IO 15 Wiesenstraße 36 DG	50,9	35,9	45,9	34,8	3,5	0,8	WA	Gewerbe	5,5	32446801,2	5409435,1	5,50
IO 16 Blumenstr. 13 OG	52,5	37,5	47,6	37,3	3,2	0,8	WA	Gewerbe	4,5	32446759,8	5409413,2	4,50
IO 17 Blumenstraße 7 OG	53,5	38,5	49,3	38,5	3,1	1,4	WA	Gewerbe	8,0	32446776,0	5409358,9	8,00
IO 18 Blumenstr. 3 DG	52,8	37,8	49,4	37,8	3,1	1,6	WA	Gewerbe	5,5	32446781,1	5409322,0	5,50
IO 19 Blumenstraße 1DG	59,0	44,0	47,0	38,4	3,0	1,6	MI	Gewerbe	8,0	32446784,4	5409284,7	8,00
IO 20 Hindenburgstr. 23 DG	58,8	43,8	39,1	36,1	1,5	1,6	MI	Gewerbe	5,5	32446775,8	5409262,6	5,07
IO 21 Hindenburgstr. 19a DG	57,9	42,9	47,1	37,4	2,7	1,7	MI	Gewerbe	6,0	32446776,6	5409220,8	4,72
IO 22 Großaustr. 9 OG	54,2	39,2	42,6	32,5	3,5	1,3	MI	Gewerbe	5,5	32446749,6	5408978,5	4,00
IO 23 Johann-Peter-Hebel-Str	53,3	38,3	41,8	31,3	2,3	1,2	WA	Gewerbe	6,0	32446118,9	5409057,5	4,50
IO 24 Frühlingstr. 32 DG	51,2	36,2	39,8	29,2	2,3	1,1	WA	Gewerbe	7,5	32445909,9	5409056,4	6,00
IO 25 W-v-Siemens-Schule 2.	52,8	37,8	43,6	31,8	3,1	1,3	WA	Gewerbe	10,0	32446207,9	5408958,7	8,50

*) mit Zusatzkontingenten

ICC Bischweier

Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Teil-Beurteilungspegel Tag

Quelle	Teilpegel Tag in dB(A)																								
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14	IO 15	IO 16	IO 17	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24	IO 25
Gebäude	35,7	38,0	43,7	40,2	40,6	37,5	39,4	38,5	39,5	39,4	39,5	39,3	36,0	38,0	37,7	40,5	40,3	39,4	37,0	36,0	35,9	31,9	33,4	30,9	34,2
Fahrverkehr	49,3	60,7	58,2	56,0	57,7	56,8	42,8	41,0	39,9	36,3	33,0	37,7	28,6	31,4	31,6	32,2	40,6	40,3	36,9	31,7	36,0	29,2	32,0	30,4	32,4
Schienenverkehr	52,8	49,2	45,8	43,5	43,2	40,5	31,6	31,3	33,7	31,2	32,2	35,8	36,4	42,8	44,4	45,7	47,7	48,0	45,8	31,6	46,2	41,9	39,9	38,0	42,4
Parkhaus	18,9	24,7	34,1	33,4	37,2	37,5	36,9	34,7	33,0	28,5	24,2	25,8	21,8	19,6	20,4	20,9	20,2	19,1	15,5	15,2	14,8	11,8	7,8	7,8	9,0
VRF-Anlagen H1 Ost	8,6	12,1	18,2	20,9	25,8	29,2	36,3	37,7	39,4	39,3	39,2	29,8	33,9	32,9	31,2	34,8	33,6	32,1	27,9	27,5	25,9	19,8	6,3	4,3	7,2
VRF-Anlagen H1 West	19,4	15,0	11,6	10,0	10,5	10,3	13,0	13,5	14,3	15,0	15,4	10,0	12,6	12,6	14,1	15,6	15,3	14,7	11,1	10,2	10,8	13,9	15,5	13,8	17,3
VRF-Anlagen H2 Ost	13,7	18,2	16,4	15,4	16,5	15,6	16,9	17,2	18,3	17,9	17,6	15,6	16,8	18,3	18,3	20,0	20,9	20,1	17,6	15,2	19,3	21,3	7,9	5,4	8,4
VRF-Anlagen H2 West	14,4	12,6	11,1	9,8	10,1	7,2	8,3	8,4	8,9	9,0	9,1	6,6	7,8	8,5	10,0	11,4	11,7	11,2	7,8	6,0	8,0	8,5	24,0	22,4	24,6
VRF-Anlagen H3	27,4	30,1	29,4	28,2	29,2	26,3	30,5	29,8	29,5	25,9	23,2	28,0	24,8	23,2	25,1	25,6	24,7	23,8	19,7	19,2	18,6	15,4	19,8	18,5	19,1
VRF-Anlagen H4	14,8	13,9	13,0	12,8	14,2	12,5	13,9	13,7	15,0	12,4	10,9	14,1	13,5	16,3	17,8	18,2	19,3	18,6	15,4	2,2	15,0	13,5	21,6	18,7	21,5
Dachventilator H1 Ost	6,1	9,6	15,1	18,8	20,0	22,7	30,4	31,5	33,1	33,9	33,9	28,7	27,5	26,6	23,7	27,7	27,2	26,2	21,8	20,7	19,3	13,5	0,5	-1,6	1,2
Dachventilator H1/H2	11,6	12,1	10,8	9,7	11,3	8,4	9,8	9,8	10,6	10,4	10,3	8,1	8,8	9,6	10,9	12,4	15,7	18,6	21,5	16,0	20,7	17,6	7,8	5,1	16,7
Dachventilator H2 West	8,6	4,6	2,8	1,5	1,7	1,2	2,5	2,6	3,1	3,2	3,2	0,9	2,1	2,5	4,6	5,6	6,0	5,7	2,4	0,9	2,4	3,8	20,4	15,8	20,5
Dachventilator H3 Süd	16,7	21,1	20,4	19,4	21,2	22,1	26,3	24,4	24,6	21,7	18,8	29,0	20,5	20,6	21,8	21,5	22,5	21,1	18,2	13,8	13,1	11,5	20,2	21,2	17,0
Dachventilator H3 Nord	37,3	44,8	41,9	38,1	37,4	26,0	19,2	18,3	18,1	16,0	13,6	19,7	15,2	12,5	15,1	14,8	14,2	13,3	9,3	8,7	8,0	5,7	11,8	12,6	10,7
RLT-Anlagen Halle 1	-1,2	-0,3	-0,4	1,9	5,4	6,8	11,9	13,1	14,7	15,0	13,3	7,4	11,6	11,9	13,0	15,2	13,6	11,8	7,0	6,2	4,9	-1,6	-1,3	-3,4	-1,0
RLT-Anlagen Halle 2	19,7	19,5	18,9	16,9	19,3	17,3	18,8	17,9	19,9	17,4	15,8	19,1	18,5	21,8	21,2	23,1	24,1	23,7	20,7	15,4	20,1	17,9	24,1	21,1	23,6
RLT-Anlagen Halle 3	27,6	29,9	29,3	31,6	33,1	31,8	31,4	31,2	31,1	28,3	24,9	28,5	25,9	23,0	25,1	25,1	24,2	23,5	19,4	18,6	17,3	14,2	19,1	17,5	18,5
RLT-Anlagen Halle 4	3,3	2,9	2,4	1,2	2,5	0,5	2,0	1,5	2,9	0,7	0,4	2,5	0,9	7,1	7,1	9,1	9,0	8,2	6,0	-9,8	5,6	3,6	11,4	8,5	10,3
Wärmepumpe H1	15,5	16,9	15,8	18,9	21,9	23,2	28,5	29,7	31,3	31,2	30,0	24,1	27,8	30,3	29,3	32,2	30,0	28,1	23,2	22,2	21,2	13,1	14,8	12,5	15,2
Wärmepumpe H2	19,2	18,7	18,7	17,9	18,8	16,8	18,7	18,5	19,6	17,4	15,5	18,6	18,3	21,7	21,4	22,7	23,5	23,0	19,4	14,8	18,9	16,2	22,6	20,1	22,2
Wärmepumpe H3	24,4	26,3	26,2	28,0	28,2	25,9	26,5	26,4	26,4	24,4	20,1	22,3	21,1	18,8	20,9	21,0	20,2	19,3	14,8	14,3	13,4	9,1	14,7	13,4	13,9
Gesamt-Beurteilungspegel	54,6	61,1	58,7	56,5	58,0	57,0	46,4	45,5	45,9	44,6	44,1	43,7	41,5	45,0	45,9	47,6	49,4	49,4	47,0	39,1	47,1	42,7	41,7	39,8	43,6
Immissionskontingent	55,4	62,5	61,6	60,5	61,5	57,1	56,1	60,3	60,6	61,5	62,2	57,3	58,3	57,3	50,9	52,5	53,5	52,8	59,0	58,8	57,9	54,2	53,3	51,2	52,8

Schallimmissionen

Teil-Beurteilungspegel Tag

ICC Bischweier

Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Teil-Beurteilungspegel Nacht

Quelle	Teilpegel Nacht in dB(A)																									
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14	IO 15	IO 16	IO 17	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24	IO 25	
Gebäude	29,7	31,0	41,5	37,5	37,7	34,2	35,5	33,4	34,0	34,2	34,9	36,3	29,8	32,7	29,1	32,4	31,9	31,4	33,3	32,6	32,6	32,6	28,2	25,5	22,8	26,9
Fahrverkehr	47,3	58,7	56,3	54,1	55,9	55,1	40,9	39,1	38,0	34,4	31,1	35,7	26,8	29,5	26,2	26,8	34,8	34,5	34,7	29,7	33,8	33,8	27,1	26,3	24,7	26,5
Schieneverkehr																										
Parkhaus	23,7	29,5	38,9	38,2	42,0	42,3	41,7	39,5	37,8	33,3	29,0	30,6	26,6	24,4	21,5	22,1	21,4	20,3	20,3	20,0	19,6	16,6	9,0	9,0	10,2	
VRF-Anlagen H1 Ost	8,6	12,1	18,2	20,9	25,8	29,2	36,3	37,7	39,4	39,3	39,2	29,8	33,9	32,9	27,6	31,2	30,0	28,5	27,9	27,5	25,9	19,8	2,7	0,6	3,6	
VRF-Anlagen H1 West	19,4	15,0	11,6	10,0	10,5	10,3	13,0	13,5	14,3	15,0	15,4	10,0	12,6	12,6	10,5	12,0	11,7	11,1	11,1	10,2	10,8	13,9	11,8	10,2	13,7	
VRF-Anlagen H2 Ost	13,7	18,2	16,4	15,4	16,5	15,6	16,9	17,2	18,3	17,9	17,6	15,6	16,8	18,3	14,7	16,4	17,3	16,5	17,6	15,2	19,3	21,3	4,2	1,8	4,8	
VRF-Anlagen H2 West	14,4	12,6	11,1	9,8	10,1	7,2	8,3	8,4	8,9	9,0	9,1	6,6	7,8	8,5	6,4	7,7	8,0	7,5	7,8	6,0	8,0	8,5	20,3	18,8	21,0	
VRF-Anlagen H3	27,4	30,1	29,4	28,2	29,2	26,3	30,5	29,8	29,5	25,9	23,2	28,0	24,8	23,2	21,5	22,0	21,1	20,2	19,7	19,2	18,6	15,4	16,2	14,9	15,5	
VRF-Anlagen H4	14,8	13,9	13,0	12,8	14,2	12,5	13,9	13,7	15,0	12,4	10,9	14,1	13,5	16,3	14,2	14,6	15,7	14,9	15,4	2,2	15,0	13,5	17,9	15,1	17,8	
Dachventilator H1 Ost	6,1	9,6	15,1	18,8	20,0	22,7	30,4	31,5	33,1	33,9	33,9	28,7	27,5	26,6	20,0	24,1	23,5	22,6	21,8	20,7	19,3	13,5	-3,1	-5,2	-2,4	
Dachventilator H1/H2	11,6	12,1	10,8	9,7	11,3	8,4	9,8	9,8	10,6	10,4	10,3	8,1	8,8	9,6	7,3	8,7	12,1	15,0	21,5	16,0	20,7	17,6	4,2	1,4	13,0	
Dachventilator H2 West	8,6	4,6	2,8	1,5	1,7	1,2	2,5	2,6	3,1	3,2	3,2	0,9	2,1	2,5	1,0	1,9	2,4	2,1	2,4	0,9	2,4	3,8	16,8	12,1	16,9	
Dachventilator H3 Süd	13,7	18,1	17,3	16,4	18,2	19,1	23,3	21,4	21,6	18,7	15,8	26,0	17,5	17,6	15,2	14,9	15,9	14,5	15,1	10,8	10,1	8,5	13,6	14,6	10,3	
Dachventilator H3 Nord	34,3	41,8	38,9	35,0	34,4	23,0	16,2	15,3	15,1	13,0	10,6	16,6	12,2	9,5	8,5	8,2	7,6	6,7	6,3	5,6	5,0	2,7	5,2	5,9	4,0	
RLT-Anlagen Halle 1	-1,2	-0,3	-0,4	1,9	5,4	6,8	11,9	13,1	14,7	15,0	13,3	7,4	11,6	11,9	9,4	11,5	10,0	8,2	7,0	6,2	4,9	-1,6	-4,9	-7,0	-4,6	
RLT-Anlagen Halle 2	19,7	19,5	18,9	16,9	19,3	17,3	18,8	17,9	19,9	17,4	15,8	19,1	18,5	21,8	17,6	19,4	20,5	20,1	20,7	15,4	20,1	17,9	20,4	17,5	19,9	
RLT-Anlagen Halle 3	27,6	29,9	29,3	31,6	33,1	31,8	31,4	31,2	31,1	28,3	24,9	28,5	25,9	23,0	21,5	21,5	20,6	19,9	19,4	18,6	17,3	14,2	15,5	13,9	14,9	
RLT-Anlagen Halle 4	3,3	2,9	2,4	1,2	2,5	0,5	2,0	1,5	2,9	0,7	0,4	2,5	0,9	7,1	3,5	5,5	5,4	4,6	6,0	-9,8	5,6	3,6	7,8	4,9	6,7	
Wärmepumpe H1	15,5	16,9	15,8	18,9	21,9	23,2	28,5	29,7	31,3	31,2	30,0	24,1	27,8	30,3	25,7	28,6	26,4	24,5	23,2	22,2	21,2	13,1	11,2	8,8	11,6	
Wärmepumpe H2	19,2	18,7	18,7	17,9	18,8	16,8	18,7	18,5	19,6	17,4	15,5	18,6	18,3	21,7	17,8	19,0	19,9	19,4	19,4	14,8	18,9	16,2	18,9	16,5	18,6	
Wärmepumpe H3	24,4	26,3	26,2	28,0	28,2	25,9	26,5	26,4	26,4	24,4	20,1	22,3	21,1	18,8	17,3	17,3	16,6	15,6	14,8	14,3	13,4	9,1	11,1	9,8	10,3	
Gesamt-Beurteilungspegel	47,7	58,8	56,6	54,4	56,2	55,4	46,0	44,9	44,8	43,3	42,5	41,2	38,2	38,8	34,8	37,3	38,5	37,8	38,4	36,1	37,4	32,5	31,3	29,3	31,8	
Immissionskontingent	56,4	63,5	62,6	61,5	62,5	58,1	57,1	46,3	46,6	47,5	48,2	43,3	44,3	43,3	35,9	37,5	38,5	37,8	44,0	43,8	42,9	39,2	38,3	36,2	37,8	

Schallimmissionen

Teil-Beurteilungspegel Nacht

Anhang 3

Neubau von Straßen innerhalb des Plangebiets

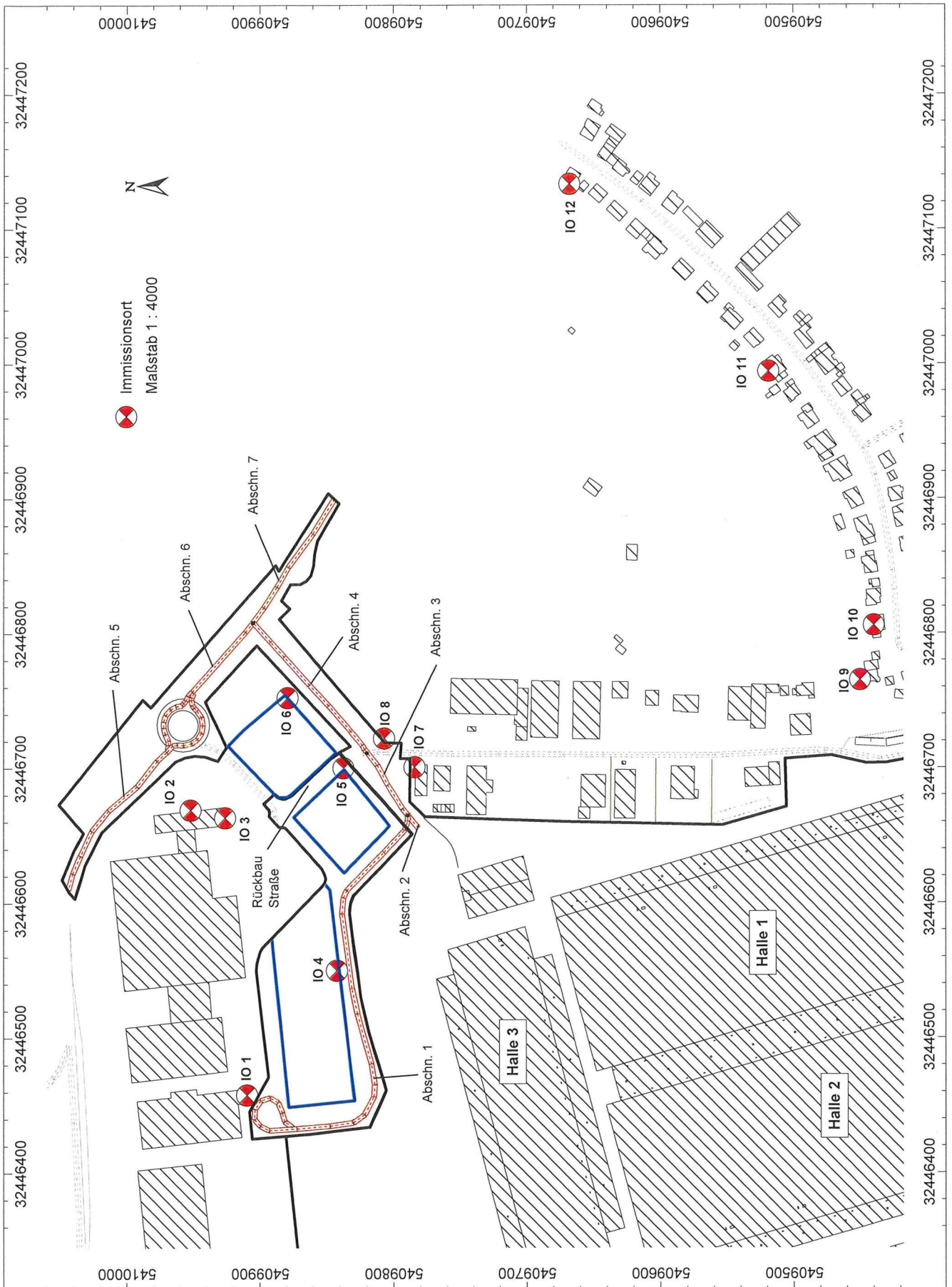
Lage der Immissionsorte

Emissionsdaten

Schallimmissionen

Gesamt- und Teil-Beurteilungspegel Tag und Nacht

ICC Bischweier Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers



Neubau oder wesentliche Änderung von Straßen
Lage der Immissionsorte und der Straßenabschnitte

ICC Bischweier Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

öffentliche Straße

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Lw'			Zählzeiten		genaue Zählzeiten						zul. Geschw.		RQ Straßenoberfl. Art	Steig. (%)	Mehrfachrefl.																				
			Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	DTV	Str.gatt.	M		p1 (%)		p2 (%)		Tag	Abend			Nacht	Pkw (km/h)	Lkw (km/h)	Drefl (dB)	Hbeeb (m)	Abst. (m)															
								Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht											Tag	Abend	Nacht												
1 Hardrain			70,9	-99,0	61,5			26,9	0,0	2,5	8,2	0,0	0,0	16,3	0,0	30,0	0,0	0,0	50	0,0	0,0	0,0	0,0															
2 Hardrain - ICC			79,1	-99,0	76,2			83,1	0,0	58,8	0,0	0,0	0,0	65,6	0,0	41,9	0,0	0,0	50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
3 Hardrain - Nassacker			79,8	-99,0	76,3			113,1	0,0	61,3	2,0	0,0	0,0	53,1	0,0	41,4	0,0	0,0	50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0											
4 Nassacker - Rauentaler			80,1	-99,0	76,3			142,5	0,0	52,5	2,3	0,0	0,0	41,2	0,0	50,9	0,0	0,0	50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0											
5 K3714			85,3	-99,0	80,4			349,4	0,0	88,8	3,8	0,0	0,3	18,4	0,0	30,3	0,0	0,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0											
6 Rauentaler Straße NW			84,6	-99,0	80,1			302,5	0,0	82,5	2,6	0,0	0,3	18,8	0,0	30,6	0,0	0,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0											
7 Rauentaler Straße SO			80,5	-99,0	72,9			228,1	0,0	43,8	3,2	0,0	0,6	0,7	0,0	0,3	0,0	0,0	70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0											

ICC Bischweier
Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Gesamt-Beurteilungspegel Neubau und wesentliche Änderung von Straßen

Bezeichnung	Pegel L _r		Immissionsgrenzwert		Nutz.art Gebiet	Lärm- art	Höhe (m)	Koordinaten	
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				X (m)	Y (m)
IO 1 Hardrain 3	55,7	48,5	69	59	GE	Straße	6,00	32446457,5	5409909,6
IO 2 Hardrain 1 Ost 1.OG	62,7	58,7	69	59	GE	Straße	6,00	32446668,8	5409952,0
IO 3 Hardrain 1 Süd 1.OG	59,6	55,7	69	59	GE	Straße	6,00	32446663,2	5409926,0
IO 4 Hardrain Süd.OG	57,2	50,3	69	59	GE	Straße	6,00	32446549,9	5409842,2
IO 5 GE2 Höhe OG	62,2	59,3	69	59	GE	Straße	6,00	32446700,0	5409837,3
IO 6 GE2 Höhe OG	64,0	60,8	69	59	GE	Straße	6,00	32446752,2	5409879,2
IO 7 Nassenacker Str. 17 OG	60,8	58,0	69	59	MI	Straße	6,00	32446700,7	5409784,4
IO 8 GE 2	63,0	60,2	69	59	WA	Straße	6,00	32446722,0	5409807,3
IO 9 Wiesenstr. 40 2.DG	41,4	37,5	64	54	WA	Straße	11,00	32446765,2	5409450,4
IO 10 Wiesenstraße 36 DG	40,9	37,0	59	49	WA	Straße	6,00	32446805,8	5409440,0
IO 11 Wiesenstraße 18 DG	41,5	37,5	59	49	WA	Straße	6,00	32446994,4	5409519,0
IO 12 Wiesenstraße 23 DG	42,1	37,9	59	49	WA	Straße	6,00	32447133,4	5409667,9

**Schallimmissionen Straßenverkehr im Rahmen eines
Straßenneubaus oder einer wesentlichen Änderung**

- Gesamt-Beurteilungspegel -
- Immissionsortdaten -

ICC Bischweier
Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Beurteilungszeitraum Tag

Quelle	Teilpegel Tag in dB(A)											
	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
1 Hardrain	54,9	37,5	39,1	56,1	42,1	36,6	43,6	40,5	24,9	23,6	24,0	23,8
2 Hardrain - ICC	28,0	31,7	33,4	34,7	41,7	34,1	46,8	41,6	16,6	15,4	12,0	8,8
3 Hardrain - Nassenacker	35,0	40,5	42,4	40,9	58,4	45,5	59,4	59,7	27,6	26,9	26,2	28,1
4 Nassenacker - Rauentaler	36,5	45,2	46,2	40,6	58,3	62,0	51,4	59,3	33,2	32,3	33,2	33,1
5 K3714	46,0	61,7	58,0	47,6	51,2	55,0	47,9	49,3	37,2	36,7	36,9	37,2
6 Rauentaler Straße NW	41,0	54,8	52,9	43,7	50,1	57,0	46,9	48,8	35,8	35,4	36,0	36,6
7 Rauentaler Straße SO	33,6	41,2	41,3	36,5	43,4	49,0	42,0	43,9	32,8	32,5	34,1	35,2
Gesamt-Beurteilungspegel	55,7	62,7	59,6	57,2	62,2	64,0	60,8	63,0	41,5	40,9	41,5	42,1

Beurteilungszeitraum Nacht

Quelle	Teilpegel Nacht in dB(A)											
	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
1 Hardrain	46,5	29,1	30,6	47,7	33,7	28,1	35,2	32,0	16,4	15,2	15,5	15,4
2 Hardrain - ICC	26,0	29,6	31,4	32,7	39,7	32,1	44,8	39,6	14,5	13,4	10,0	6,8
3 Hardrain - Nassenacker	32,4	37,9	39,8	38,3	55,8	42,9	56,8	57,1	25,0	24,4	23,7	25,5
4 Nassenacker - Rauentaler	33,7	42,3	43,3	37,7	55,5	59,1	48,5	56,4	30,4	29,4	30,4	30,3
5 K3714	42,0	57,7	54,0	43,6	47,2	51,0	43,9	45,3	33,2	32,7	32,9	33,2
6 Rauentaler Straße NW	37,4	51,2	49,3	40,0	46,4	53,3	43,3	45,2	32,1	31,8	32,4	32,9
7 Rauentaler Straße SO	26,9	34,5	34,6	29,7	36,7	42,3	35,3	37,2	26,1	25,8	27,3	28,4
Gesamt-Beurteilungspegel	48,5	58,7	55,7	50,3	59,3	60,8	58,0	60,1	37,5	37,0	37,5	37,9

Anhang 4

Zunahme des Straßenverkehrslärms auf öffentlichen Straßen

Lage der Immissionsorte

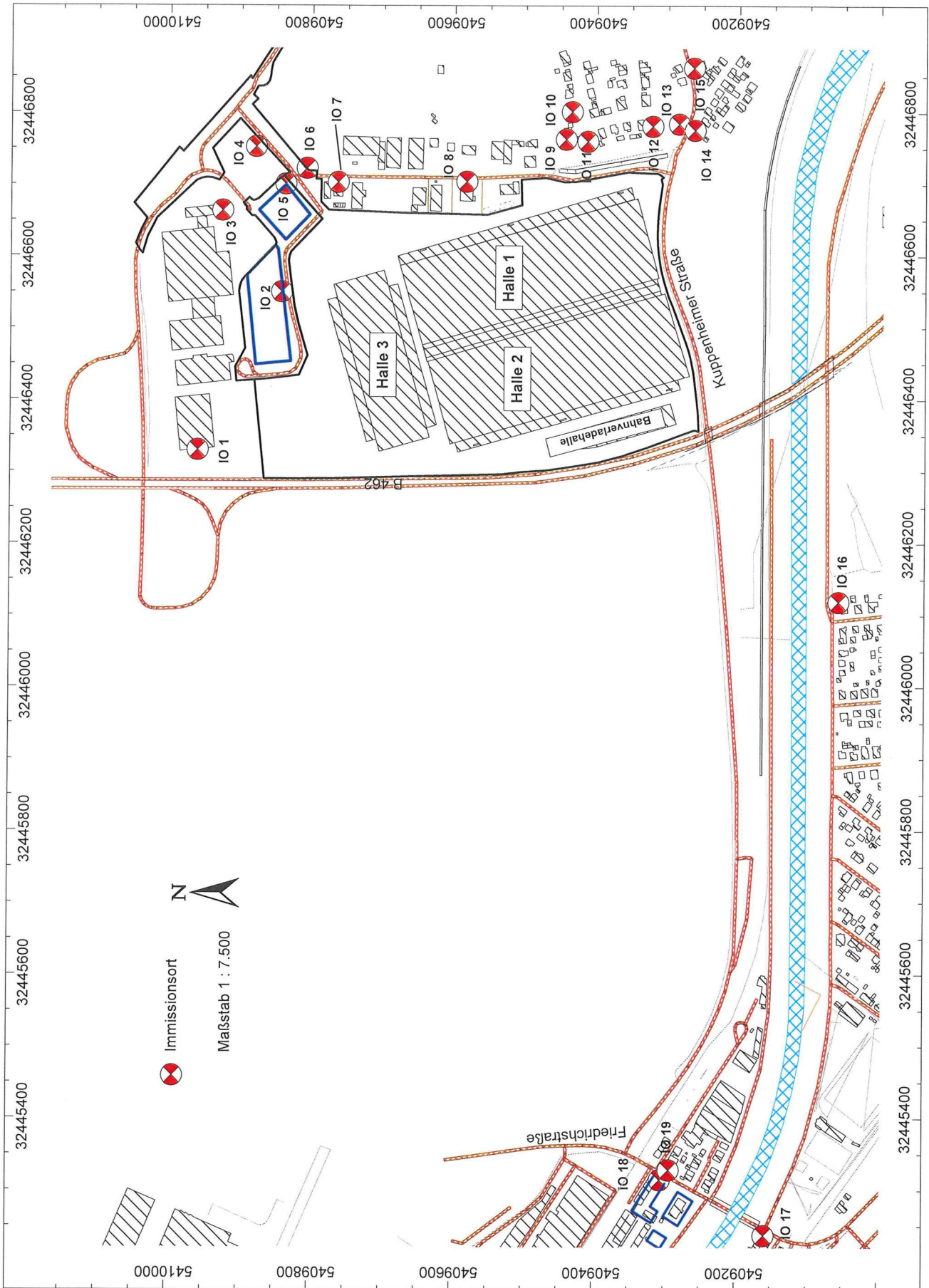
Verkehrszahlen Null- und Planfall

Emissionsdaten

Schallimmissionen Null- und Planfall

Gesamt- und Teil-Beurteilungspegel Tag und Nacht

ICC Bischweier Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers



Zunahme Straßenverkehr auf öffentlichen Straßen
Lage der Immissionsorte

ICC Bischweier
Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

DTV Prognose Nullfall 2040							
Straße	DTV Kfz/24 h	stündliche Verkehrsstärke		SV Tag		SV Nacht	
		Tag	Nacht	p1	p2	p1	p2
B462 Nord	35.200	2001,3	397,5	1,56%	6,24%	2,00%	8,00%
B462 Süd	34.100	1939,4	383,8	1,56%	6,24%	2,00%	8,00%
Kuppenheimer Straße	3.450	203,1	25,0	2,65%	0,53%	0,00%	0,00%
Nassenacker Straße Süd	850	49,4	7,5	5,70%	1,60%	0,00%	1,60%
Nassenacker Straße Nord	1.050	61,9	7,5	0,74%	8,28%	0,00%	1,60%
Uchtweide Nordost	1.500	86,3	15,0	5,00%	4,63%	0,00%	14,20%
Uchtweide Südwest	450	26,9	2,5	8,16%	16,29%	0,00%	30,00%
neu Rauantaler Str. - Kreuzung							
neu Kreuzung - ICC							
neu Kreuzung - Dambach							
K3714	4.750	273,8	46,3	4,83%	2,31%	0,60%	4,80%
Raumentaler Straße	3.900	224,4	38,8	3,32%	0,73%	0,60%	0,30%
Bahnhofstraße	3.500	202,5	32,5	1,88%	0,32%	2,20%	0,00%
Friedrichstraße Nord	8.900	520,0	72,5	2,48%	0,93%	4,30%	0,50%
Friedrichstraße Süd	10.650	623,8	83,8	2,49%	0,92%	4,20%	0,60%

DTV Prognose 1 Planfall 2040 mit ICC							
Straße	DTV Kfz/24 h	stündliche Verkehrsstärke		SV Tag		SV Nacht	
		Tag	Nacht	p1	p2	p1	p2
B462 Nord	35.950	2037,5	418,8	1,57%	7,52%	1,90%	10,50%
B462 Süd	34.900	1978,8	405,0	1,57%	7,62%	1,90%	10,60%
Kuppenheimer Straße	3.650	211,3	33,8	2,48%	0,54%	0,00%	0,00%
Nassenacker Straße Süd	1.150	61,3	21,3	4,58%	1,30%	0,00%	0,60%
Nassenacker Straße Nord	1.350	73,8	21,3	0,57%	6,89%	0,00%	0,60%
Uchtweide	550	29,4	10,0	4,10%	11,70%	0,00%	0,00%
Uchtweide Südwest							
neu Rauantaler Str. - Kreuzung	2.300	117,5	52,5	1,96%	50,53%	0,00%	50,90%
neu Kreuzung - ICC	1.800	83,1	58,8	0,00%	65,58%	0,00%	41,90%
neu Kreuzung - Dambach	450	26,9	2,5	8,16%	16,29%	0,00%	30,00%
K3714	6.300	349,4	88,8	3,79%	18,35%	0,30%	30,30%
Raumentaler Straße	3.950	225,0	43,8	3,23%	0,74%	0,60%	0,30%
Bahnhofstraße	3.550	203,8	36,3	1,89%	0,33%	2,00%	0,00%
Friedrichstraße Nord	8.900	521,3	70,0	2,49%	0,93%	4,30%	0,50%
Friedrichstraße Süd	10.850	631,9	92,5	2,40%	0,93%	3,80%	0,50%

Schallimmissionen Straßenverkehr
Verkehrszahlen Nullfall und Planfall

ICC Bischweier Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

öffentliche Straße

Bezeichnung	Sel. M. ID	Lw'		Zählzeiten		Zählzeiten		Zählzeiten		genaue Zählzeiten		pnc (%)		zul. Geschw.		RQ Straßenberf. Abst.	Strassenberf. Steig. (%)	Dreif. Heeb. Abst. (m)	Mehrfachref. (m)
		Tag (dBA)	Nacht (dBA)	DTV	Str.gatt.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				
Friedrichstr. Nord		81,1	-99,0	72,6											50	0,0	0,0	0,0	0,0
Friedrichstr. Süd		81,9	-99,0	73,2											50	0,0	0,0	0,0	0,0
Kuppenheimer Str. Ost		82,8	-99,0	73,4											100	0,0	0,0	0,0	0,0
Kuppenheimer Str. West 50		76,9	-99,0	67,4											50	0,0	0,0	0,0	0,0
B462 Nord-Süd Süd		91,7	-99,0	84,8											120	0,0	0,0	0,0	0,0
B462 Süd-Nord Nord		91,8	-99,0	85,0											120	0,0	0,0	0,0	0,0
Reuentaler Straße		80,4	-99,0	72,3											70	0,0	0,0	0,0	0,0
K3714		81,8	-99,0	74,1											70	0,0	0,0	0,0	0,0
Zubringer B462 West		78,8	-99,0	71,1											70	0,0	0,0	0,0	0,0
Auffahrt B462 West		75,8	-99,0	68,1											70	0,0	0,0	0,0	0,0
Abfahrt B462 West		75,8	-99,0	68,1											70	0,0	0,0	0,0	0,0
Zubringer B462 Ost		78,8	-99,0	71,1											70	0,0	0,0	0,0	0,0
Abfahrt B462 Ost		75,8	-99,0	68,1											70	0,0	0,0	0,0	0,0
B462 Süd-Nord Süd		91,7	-99,0	84,8											120	0,0	0,0	0,0	0,0
B462 Süd-Nord Süd		91,7	-99,0	84,8											120	0,0	0,0	0,0	0,0
B462 Nord-Süd Nord		91,8	-99,0	85,0											120	0,0	0,0	0,0	0,0
B462 Nord-Süd Süd		91,7	-99,0	84,8											120	0,0	0,0	0,0	0,0
B462 Nord-Süd Süd		91,7	-99,0	84,8											120	0,0	0,0	0,0	0,0
Uchtweide Südwest		70,9	-99,0	61,5											50	0,0	0,0	0,0	0,0
Nassenackerstr. Süd		71,3	-99,0	62,5											50	0,0	0,0	0,0	0,0
Nassenackerstraße Nord		73,0	-99,0	62,5											50	0,0	0,0	0,0	0,0
Uchtweide Nordost		74,2	-99,0	67,6											50	0,0	0,0	0,0	0,0
B462 Nord-Süd Brücke 1		91,7	-99,0	84,8											120	0,0	0,0	0,0	0,0
B462 Süd-Nord Brücke 1		91,7	-99,0	84,8											120	0,0	0,0	0,0	0,0
B462 Nord-Süd Brücke 2		91,7	-99,0	84,8											120	0,0	0,0	0,0	0,0
B462 Nord-Süd Brücke 2		91,7	-99,0	84,8											120	0,0	0,0	0,0	0,0
Kuppenheimer Str. Ost		76,8	-99,0	68,8											50	0,0	0,0	0,0	0,0

ICC Bischweier
Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

öffentliche Straße

Bezeichnung	Sel. M. ID	Lw'		Zählstation		Zählstation		M		genaue Zählstation				zul. Geschw.		RQ Straßenberfl. Steig. (%)	Mehrfachrefl. Drefl Hbeeb Abst. (m)							
		Tag (dBA)	Nacht (dBA)	DTV	Str.gatt.	Tag	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend			Nacht	Pkw (km/h)	Lkw (km/h)				
Zubringer B462 West		82,1	-99,0	77,4				171,5	0,0	44,4	3,8	0,0	0,3	17,9	0,0	30,5	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Aufahrt B462 West		79,1	-99,0	74,4				85,8	0,0	22,2	3,8	0,0	0,3	17,9	0,0	30,5	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Abfahrt B462 West		79,1	-99,0	74,4				85,8	0,0	22,2	3,8	0,0	0,3	17,9	0,0	30,5	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Zubringer B462 Ost		82,1	-99,0	77,4				171,5	0,0	44,4	3,8	0,0	0,3	17,9	0,0	30,5	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Abfahrt B462 Ost		79,1	-99,0	74,4				85,8	0,0	22,2	3,8	0,0	0,3	17,9	0,0	30,5	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
B462 Nord-Süd Süd		92,0	-99,0	85,4				1017,2	0,0	209,4	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
B462 Süd-Nord Nord		92,0	-99,0	85,4				1017,2	0,0	209,4	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
B462 Süd-Nord Süd		91,9	-99,0	85,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
B462 Süd-Nord Süd		91,9	-99,0	85,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
B462 Nord-Süd Nord		92,0	-99,0	85,4				1017,2	0,0	209,4	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
B462 Nord-Süd Süd		91,9	-99,0	85,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
B462 Nord-Süd Brücke 1		91,9	-99,0	85,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
B462 Süd-Nord Brücke 1		91,9	-99,0	85,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
B462 Nord-Süd Brücke 2		91,9	-99,0	85,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
B462 Nord-Süd Brücke 2		91,9	-99,0	85,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Kuppenheimer Str. 100		82,9	-99,0	74,7				208,1	0,0	33,8	2,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Rauenheimer Str. 50		77,0	-99,0	68,7				225,0	0,0	43,8	3,2	0,0	6,0	0,7	0,0	0,3	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Rauenheimer Straße		80,4	-99,0	73,6				343,1	0,0	88,8	3,8	0,0	0,3	17,9	0,0	30,5	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
K3714		85,1	-99,0	80,4				203,1	0,0	37,5	1,9	0,0	2,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Bahnhofstraße		76,8	-99,0	69,4				58,8	0,0	20,0	4,7	0,0	0,0	1,3	0,0	0,6	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Nassenackerstr. Süd		71,9	-99,0	66,6				71,3	0,0	20,0	0,6	0,0	0,0	7,0	0,0	0,6	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Nassenackerstraße Nord		73,4	-99,0	66,6				117,5	0,0	52,5	2,0	0,0	0,0	50,5	0,0	51,2	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Neubau Rauenheimer - Kreuzung		79,8	-99,0	76,3				83,1	0,0	58,8	0,0	0,0	0,0	65,6	0,0	41,9	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Neubau Kreuzung - ICC		79,1	-99,0	76,2				26,9	0,0	2,5	8,2	0,0	0,0	16,3	0,0	30,0	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Neubau Hardrain		70,9	-99,0	61,5				20,6	0,0	8,8	6,1	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Uchtweide		67,7	-99,0	62,9				520,0	0,0	72,5	2,5	0,0	4,3	0,9	0,0	0,5	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Friedrichstr. Nord		81,1	-99,0	72,6				632,5	0,0	91,3	2,4	0,0	3,8	0,9	0,0	0,5	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	0,0	0,0
Friedrichstr. Süd		81,9	-99,0	73,5																				

ICC Bischweier
Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Gesamt-Beurteilungspegel Nullfall 2040

Bezeichnung	Pegel L _r		Standardabweichung σ		Immissionsgrenzwert		Nutz.art Gebiet	Lärm- art	Höhe (m)	Koordinaten	
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				X (m)	Y (m)
IO 1 Hardrain 5 OG	69,6	63,7	1,5	1,5	69	59,0	GE	Straße	6,00	32446330,1	5409959,3
IO 2 Süd Ost 1.OG	58,1	52,0	1,9	2,0	69	59	GE	Straße	6,00	32446549,9	5409842,2
IO 3 Hardrain 1 Süd 1.OG	59,5	53,2	1,3	1,3	69	59	GE	Straße	6,00	32446663,2	5409926,0
IO 4 GE2 Höhe OG	58,2	51,6	1,9	1,8	69	59	GE	Straße	6,00	32446752,2	5409879,2
IO 5 GE2 Höhe OG	61,6	53,3	2,2	1,8	69	59	GE	Straße	6,00	32446700,0	5409837,3
IO 6 Nassenacker Str. 15	59,1	50,1	2,8	2,5	69	59	GE	Straße	6,00	32446702,7	5409763,7
IO 7 GE 2	59,8	51,9	2,1	1,7	69	59	GE	Straße	6,00	32446722,0	5409807,3
IO 8 Nassenackerstr. 5 OG	58,6	51,0	2,7	2,5	69	59	GE	Straße	6,00	32446703,8	5409582,8
IO 9 Wiesenstr. 40 2.DG	54,5	48,2	1,7	1,7	64	54	MI	Straße	11,00	32446762,9	5409443,4
IO 10 Wiesenstraße 36 DG	53,3	47,0	1,7	1,8	59	49	WA	Straße	6,00	32446801,2	5409435,1
IO 11 Blumenstr. 13 OG	53,6	47,2	1,8	1,9	59	49	WA	Straße	5,00	32446759,8	5409413,2
IO 12 Blumenstr. 3 DG	56,8	50,2	1,7	1,7	59	49	WA	Straße	6,00	32446781,1	5409322,0
IO 13 Blumenstraße 1DG	60,4	53,6	2,1	2,0	64	54	MI	Straße	8,50	32446784,4	5409284,7
IO 14 Hindenburgstr. 23 DG	61,8	54,8	3,0	3,0	64	54	MI	Straße	6,0	32446775,8	5409262,6
IO 15 Kuppenheimer Str. 15 C	63,4	56,3	2,9	2,8	64	54	MI	Straße	6,0	32446862,6	5409264,1
IO 16 Johann-Peter-Hebel-Str	58,1	52,0	2,0	2,0	59	49	WA	Straße	6,5	32446118,9	5409057,5
IO 17 Friedrichstr. 6 EG	67,7	60,0	3,1	3,0	64	54	MI	Straße	2,0	32445237,3	5409159,1
IO 17 Friedrichstr. 6 OG	67,4	59,7	3,1	3,1	64	54	MI	Straße	5,5	32445237,3	5409159,1
IO 18 Ehem. Kiefer-Koffer-Fak	66,9	59,2	3,0	3,0	64	54	MI	Straße	2,0	32445314,3	5409304,9
IO 19 Friedrichstr. 2 EG	68,5	60,8	3,0	3,0	64	54	0,0	Straße	2,0	32445327,8	5409292,8
IO 19 Friedrichstr. 2 OG	68,0	60,3	3,0	3,0	64	54	0,0	Straße	5,5	32445327,8	5409292,8

ICC Bischweier
Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Gesamt-Beurteilungspegel Planfall 2040

Bezeichnung	Pegel L _r		Standardabweichung σ		Immissionsgrenzwert		Nutz.art Gebiet	Lärm- art	Höhe (m)	Koordinaten	
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				X (m)	Y (m)
IO 1 Hardrain 5 OG	69,9	64,3	1,5	1,5	69	59	GE	Straße	6,00	32446330,1	5409959,3
IO 2 Süd Ost 1.OG	60,6	54,6	1,2	1,3	69	59	GE	Straße	6,00	32446549,9	5409842,2
IO 3 Hardrain 1 Süd 1.OG	60,4	56,0	1,5	1,6	69	59	GE	Straße	6,00	32446663,2	5409926,0
IO 4 GE2 Höhe OG	64,2	61,0	0,9	0,9	69	59	GE	Straße	6,00	32446752,2	5409879,2
IO 5 GE2 Höhe OG	63,3	60,3	0,8	0,8	69	59	GE	Straße	6,00	32446700,0	5409837,3
IO 6 Nassenacker Str. 15	59,9	54,5	2,5	2,2	69	59	GE	Straße	6,00	32446702,7	5409763,7
IO 7 GE 2	63,6	60,2	1,0	0,8	69	59	GE	Straße	6,00	32446722,0	5409807,3
IO 8 Nassenackerstr. 5 OG	59,2	54,7	2,7	2,7	69	59	GE	Straße	6,00	32446703,8	5409582,8
IO 9 Wiesenstr. 40 2.DG	54,9	49,4	1,6	1,6	64	54	MI	Straße	11,00	32446762,9	5409443,4
IO 10 Wiesenstraße 36 DG	53,6	48,0	1,7	1,6	59	49	WA	Straße	6,00	32446801,2	5409435,1
IO 11 Blumenstr. 13 OG	53,9	48,2	1,7	1,7	59	49	WA	Straße	5,00	32446759,8	5409413,2
IO 12 Blumenstr. 3 DG	56,9	50,9	1,7	1,6	59	49	WA	Straße	6,00	32446781,1	5409322,0
IO 13 Blumenstraße 1DG	60,5	54,3	2,1	2,0	64	54	MI	Straße	8,50	32446784,4	5409284,7
IO 14 Hindenburgstr. 23 DG	61,8	55,4	3,0	3,0	64	54	MI	Straße	6,0	32446775,8	5409262,6
IO 15 Kuppenheimer Str. 15 C	63,4	56,9	2,9	2,8	64	54	MI	Straße	6,0	32446862,6	5409264,1
IO 16 Johann-Peter-Hebel-Str	58,3	52,5	2,0	2,0	59	49	WA	Straße	6,5	32446118,9	5409057,5
IO 17 Friedrichstr. 6 EG	67,7	60,3	3,1	3,0	64	54	MI	Straße	2,0	32445237,3	5409159,1
IO 17 Friedrichstr. 6 OG	67,5	60,1	3,1	3,1	64	54	MI	Straße	5,5	32445237,3	5409159,1
IO 18 Ehem. Kiefer-Koffer-Fat	66,8	59,4	3,0	3,0	64	54	MI	Straße	2,0	32445314,3	5409304,9
IO 19 Friedrichstr. 2 EG	68,5	61,1	3,0	3,0	64	54	MI	Straße	2,0	32445327,8	5409292,8
IO 19 Friedrichstr. 2 OG	68,0	60,5	3,1	3,1	64	54	MI	Straße	5,5	32445327,8	5409292,8

Schallimmissionen Straßenverkehr auf öffentlichen Straßen - Planfall 2040

- Gesamt-Beurteilungspegel -

- Immissionsortdaten -

Anhang 5

Schallschutz gegen Außenlärm innerhalb des Plangebiets

Schallemissionen Schallquellen außerhalb des Plangebiets

Zugzahlen

Maßgebliche Außenlärmpegel ausgehend von Straßen-/Schienenverkehr und Gewerbe

Höhe Mezzaningeschoss

**Höhe Erdgeschoss
(Pfortnergebäude)**



ICC Bischweier
Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Schalleistung Lw		Schalleistung Lw'		Lw / Li	Schalldämmung Dämpfung		Einwirkzeit		KO	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht
GE1			101,6	86,6	60,0	45,0	60	0,0	0,0	-15,0	0,0	500	(keine)			
GE2			105,7	105,7	91,7	62,0	62,0	48,0	Lw"	62	0,0	500	(keine)			
GE2			103,4	103,4	89,4	62,0	62,0	48,0	Lw"	62	0,0	500	(keine)			
GE2			97,1	97,1	83,1	62,0	62,0	48,0	Lw"	62	0,0	500	(keine)			
GE2			95,3	95,3	81,3	62,0	62,0	48,0	Lw"	62	0,0	500	(keine)			
GE2			99,1	99,1	85,1	62,0	62,0	48,0	Lw"	62	0,0	500	(keine)			
GE Bahnhofsstraße Kuppenheim			100,8	100,8	85,8	60,0	60,0	45,0	Lw"	60	0,0	500	(keine)			
GE Nassenackerstr. 3			93,6	93,6	78,6	60,0	60,0	45,0	Lw"	60	0,0	500	(keine)			
GE Nassenackerstr. 5			92,8	92,8	77,8	60,0	60,0	45,0	Lw"	60	0,0	500	(keine)			
GE Nassenackerstr. 7			91,8	91,8	76,8	60,0	60,0	45,0	Lw"	60	0,0	500	(keine)			
GE Nassenackerstr. 9			90,2	90,2	75,2	60,0	60,0	45,0	Lw"	60	0,0	500	(keine)			
GE Nassenackerstr. 14-18			99,3	99,3	83,3	60,0	60,0	45,0	Lw"	60	0,0	500	(keine)			
GE Nassenackerstr. 4-12			99,5	99,5	84,5	60,0	60,0	45,0	Lw"	60	0,0	500	(keine)			
GE Industriestraße Kuppenheim			108,8	108,8	93,8	65,0	65,0	50,0	Lw"	65	0,0	500	(keine)			
GE Neufeldstraße Kuppenheim			112,0	112,0	97,0	65,0	65,0	50,0	Lw"	65	0,0	500	(keine)			
GE Zum Murgdamm Kuppenheim			114,9	114,9	99,9	65,0	65,0	50,0	Lw"	65	0,0	500	(keine)			
B-Plan Altwasser, Lochacker, Oberer Eichet			119,2	119,2	104,2	65,0	65,0	50,0	Lw"	65	0,0	500	(keine)			

Bebauungsplanquellen

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Zeitraum Tag		Zeitraum Nacht		Fläche							
			Lw	Lmin	Lmax	Lmin		Lmax						
B-Plan Hardrain TF 1			65,0	112,7	55,0	60,0	80	49,0	96,7	55,0	65,0	60,0	80	58372,72
B-Plan Hardrain TF 2			65,0	110,2	55,0	60,0	80	51,0	96,2	55,0	65,0	60,0	80	32922,42
B-Plan Hardrain TF 3			66,0	112,5	55,0	60,0	80	53,0	99,5	55,0	65,0	60,0	80	44769,31
B-Plan Hardrain TF 4			65,0	108,8	55,0	60,0	80	50,0	93,8	55,0	65,0	60,0	80	24044,34
B-Plan Hardrain TF 5			64,0	111,0	55,0	60,0	80	50,0	97,0	55,0	65,0	60,0	80	49776,90
B-Plan Hardrain TF 6			66,0	112,4	55,0	60,0	80	53,0	99,4	55,0	65,0	60,0	80	43598,64
B-Plan Hardrain TF 7			65,0	106,9	55,0	60,0	80	51,0	92,9	55,0	65,0	60,0	80	15613,99
B-Plan Nord			59,0	100,6	55,0	60,0	80	46,0	87,6	55,0	65,0	60,0	80	14427,16

Schienen

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Lw'		Zugklassen		Vmax
			Tag	Nacht	Zugklassen	Vmax	
Ausfahrt Halle 4 Süd			Schiene	81,5	-81,0	(lokal)	
Rangierstrecke			Schiene	81,5	-81,0	(lokal)	
Ausfahrt Halle 4 Nord			Schiene	81,5	-81,0	(lokal)	
TF Bahn			Schiene	81,5	-81,0	(lokal)	

Zugklassen

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Lw,eq'		Zugklassen				Vmax				
			Tag	Nacht	Anzahl Züge	v	nAchs	Lw,eq,i'					
Ausfahrt Halle 4 Süd			Schiene	81,5	-81,0	DLOK	14	6	0	10	4	73,3	-81,0
Rangierstrecke			Schiene	81,5	-81,0	GW KSK	14	6	0	10	40	72,8	-81,0
			Schiene	81,5	-81,0	DLOK	14	6	0	10	4	73,3	-81,0

ICC Bischweier Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Lw,eq				Zugklassen				Vmax							
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	nAchs	v	Anzahl Züge	Gatt.	Tag	Nacht		Lw,eq,i (dBA)						
Ausfahrt Halle 4 Nord			81,5	-81,0				4	10	4	GW_KSK	14	6	0	10	40	72,8	-81,0
TF Bahn			81,5	-81,0				4	10	4	GW_KSK	14	6	0	10	40	72,8	-81,0

öffentliche Straße

Bezeichnung	Sel. M.	ID	Lw'		Zählzeiten		Zählzeiten		M		genaue Zählzeiten				p2 (%)		pmc (%)		Pkw Lkw (km/h)	RQ Abst.	Stratenoberfl. Steig. Art	Dreifl Hbeb/Abst. (m) (m)	Mehrfachrefl. (m) (m)		
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	DTV	Str.gatt.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht							
Zubringer B462 West			85,1	-96,0	80,4				17,15	0,0	44,4	3,8	0,0	0,3	17,9	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Auffahrt B462 West			82,1	-96,0	77,4				85,8	0,0	22,2	3,8	0,0	0,3	17,9	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Abfahrt B462 West			82,1	-96,0	77,4				85,8	0,0	22,2	3,8	0,0	0,3	17,9	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Zubringer B462 Ost			85,1	-96,0	80,4				17,15	0,0	44,4	3,8	0,0	0,3	17,9	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Abfahrt B462 Ost			82,1	-96,0	77,4				85,8	0,0	22,2	3,8	0,0	0,3	17,9	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
B462 Nord-Süd Süd			95,0	-96,0	88,4				1017,2	0,0	209,4	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
B462 Süd-Nord Nord			95,0	-96,0	88,4				1017,2	0,0	209,4	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
B462 Süd-Nord Süd			94,9	-96,0	88,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
B462 Nord-Süd Süd			94,9	-96,0	88,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
B462 Nord-Süd Nord			94,9	-96,0	88,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
B462 Süd-Nord Süd			94,9	-96,0	88,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
B462 Nord-Süd Süd			94,9	-96,0	88,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
B462 Süd-Nord Süd			94,9	-96,0	88,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
B462 Nord-Süd Brücke 1			94,9	-96,0	88,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
B462 Süd-Nord Brücke 1			94,9	-96,0	88,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
B462 Nord-Süd Brücke 2			94,9	-96,0	88,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
B462 Süd-Nord Brücke 2			94,9	-96,0	88,3				987,8	0,0	202,5	1,6	0,0	1,9	7,5	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	120	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Kuppenheimer Str. 100			85,9	-96,0	77,7				208,1	0,0	33,8	2,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Kuppenheimer Str. 50			80,0	-96,0	71,7				208,1	0,0	33,8	2,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Raentaler Straße			83,4	-96,0	76,6				225,0	0,0	43,8	3,2	0,0	6,0	0,7	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
K3714			88,1	-96,0	83,4				343,1	0,0	88,8	3,8	0,0	0,3	17,9	0,0	30,5	0,0	0,0	0,0	70	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Bahnhofstraße			79,8	-96,0	72,4				203,1	0,0	37,5	1,9	0,0	2,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Nassenackerstr. Süd			74,9	-96,0	69,6				58,8	0,0	20,0	4,7	0,0	1,3	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Nassenackerstraße Nord			76,4	-96,0	69,6				71,3	0,0	20,0	0,6	0,0	0,0	7,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Neubau Raentaler - Kreuzung			82,8	-96,0	79,3				117,5	0,0	82,5	2,0	0,0	0,0	50,5	0,0	51,2	0,0	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Neubau Kreuzung - ICC			82,1	-96,0	79,2				83,1	0,0	88,8	0,0	0,0	0,0	65,6	0,0	41,9	0,0	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Neubau Hardrain			73,9	-96,0	64,5				26,9	0,0	2,5	8,2	0,0	0,0	16,3	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Lichtweide			70,7	-96,0	65,9				20,6	0,0	8,8	6,1	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Friedrichstr. Nord			84,1	-96,0	75,6				520,0	0,0	72,5	2,5	0,0	4,3	0,9	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	3,0
Friedrichstr. Süd			84,9	-96,0	76,5				632,5	0,0	91,3	2,4	0,0	3,8	0,9	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	50	0,0	RLS_REF	0,0	3,0

Gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030 (KW 35/2021) des Bundes ergeben sich folgende Werte

Strecke 4240

Abschnitt Kuppenheim bis Bischweier (Baden)

Bereich Bischweier, Kuppenheimer Straße

von_km 5,2 bis_km 5,8

Prognose 2030

Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015

Zugart	Anzahl	Anzahl	v_max_Zug	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband						
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fahrzeug-kategorie	Anzahl	Fahrzeug-kategorie	Anzahl	Fahrzeug-kategorie	Anzahl	Fahrzeug-kategorie
RB-ET	30	4	140	5-Z5-A8	1					
RB-ET	50	10	140	5-Z5-A8	2					
	80	14	Summe beider Richtungen							

VzG

(Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten)

Die nachfolgend genannte zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit ist anzusetzen, wenn sie kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist!

von km	bis km	km/h
0,5	9,9	100

BüG

(Besonders überwachtes Gleis)

von km	bis km
--	--

Erläuterungen und Legende

1. Geschwindigkeiten

v_max_Zug: bauartbedingte Zughöchstgeschwindigkeit

VzG: Streckenhöchstgeschwindigkeit aus dem Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Bei der schalltechnischen Berechnung ist das Minimum aus v_max_Zug und VzG zu verwenden.

Bei Streckenneu- und Ausbauprojekten sind die Vorgaben des Projektes in Abstimmung mit der Projektleitung zu beachten.

Im Bereich von Personenbahnhöfen (innerhalb der Einfahrsignale) und von Haltepunkten bzw. Haltestellen (Bahnsteiglänge zuzüglich auf jeder Seite 100 m) ist die zulässige Geschwindigkeit der freien Strecke, mindestens aber 70 km/h anzusetzen. Mit $v_{Fz} = 70$ km/h werden die in Bahnhöfen und an Haltepunkten bzw. in Haltestellenbereichen anfallenden Geräusche, die z. B. durch das Türeenschließen oder beim Überfahren von Weichen und/oder beim Bremsen und Anfahren entstehen, berücksichtigt.

2. Zusammensetzung der Fahrzeugkategoriebezeichnung

Nummer der Fz-Kategorie + **Variante bzw. Zeilennummer in Beiblatt 1** + **Achszahl** (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Bsp. 5-Z5-A10

[Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege \(Schall 03\)](#)

3. Brücken

Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

4. Zugarten:

GZ = Güterzug

RV = Regionalzug

S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...

IC = Intercityzug (auch Railjet)

ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV

NZ = Nachtreisezug

AZ = Saison- oder Ausflugszug

D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte

LR, LICE = Leerreisezug

5. Traktionsarten:

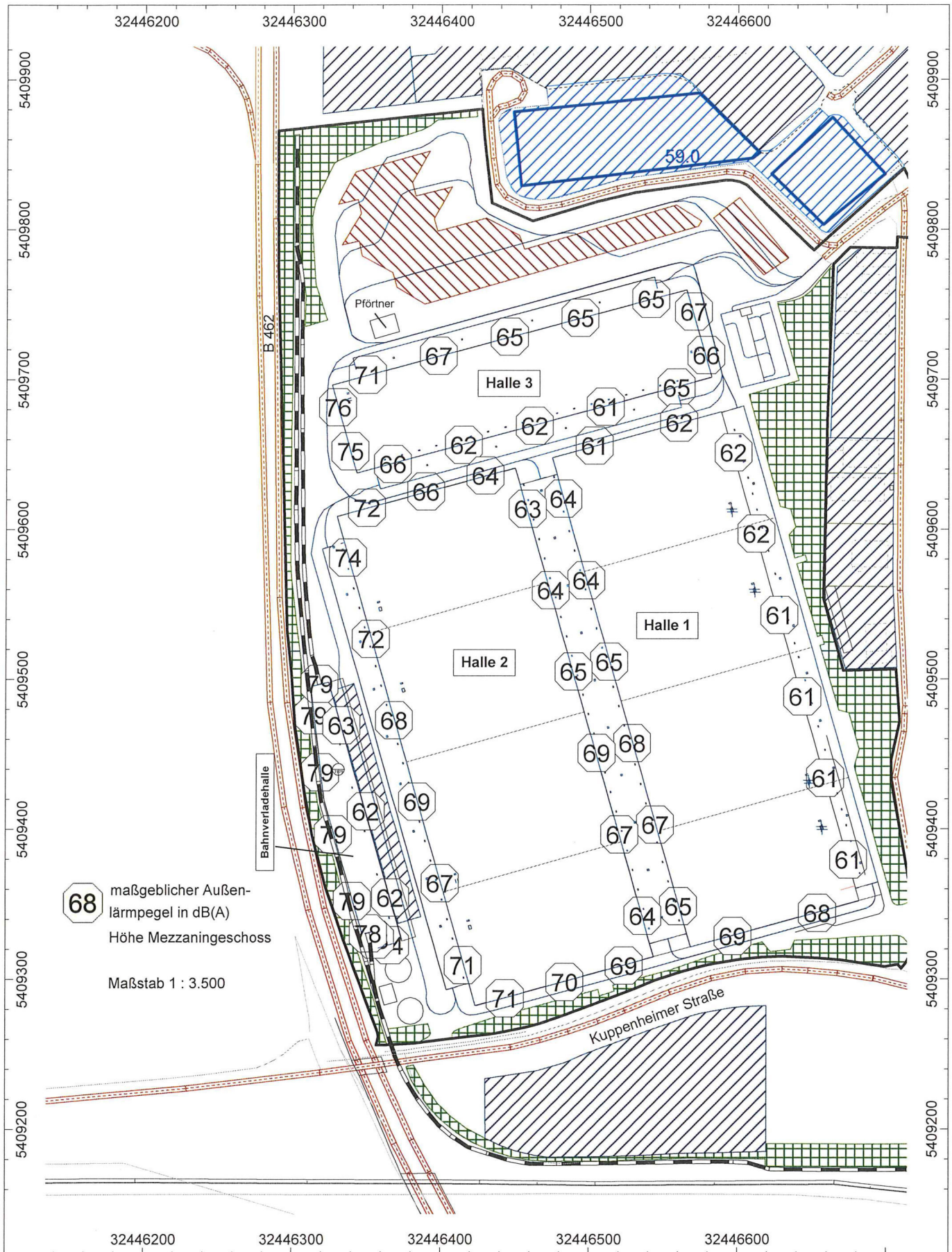
- E = Bespannung mit E-Lok

- V = Bespannung mit Diesellok

- ET = Elektrotriebzug

- VT = Dieselttriebzug

ICC Bischweier Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers



Schallschutz gegen Außenlärm
Maßgebliche Außenlärmpegel – Höhe Mezzaningeschoss

ICC Bischweier Neubau eines Inbound Konsolidierungslagers

