Schalltechnisches Gutachten

Bebauungsplan „Gewerbegebiet Auf der Acht“, Weinsheim (Eifel)

Auftraggeber:	Ortsgemeinde Weinsheim (Eifel) über Verbandsgemeindeverwaltung Prüm FB 2 – Natürliche Lebendgrundlagen und Bauen Tiergartenstraße 54 54595 Prüm
Berichtsnummer:	23100-01
Berichtsdatum:	03. Dezember 2024
Berichtsumfang:	27 Seiten und Anhang
Bearbeitung:	Tobias Klein Josefine Roth

Geschäftsführende Gesellschafter:
Sandra Banz und Tobias Klein

Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel

Telefon:
06851-939893-0

E-Mail / Web:
info@konzept-dbplus.de
www.konzept-dbplus.de

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Aufgabenstellung 4

2 Grundlagen 5

3 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen 5

3.1 Gewerbelärm 6

3.2 Verkehrslärm 8

3.3 Zunahme des Verkehrslärms 10

4 Beschreibung der örtlichen Situation und der maßgeblichen Immissionsorte 11

5 Digitales Simulationsmodell 11

6 Gewerbelärm 12

6.1 Vorgehensweise 12

6.2 Emissionsannahmen 12

6.3 Ermittlung der Geräuschimmissionen 13

6.4 Darstellung der Berechnungsergebnisse 13

6.5 Beurteilung der Berechnungsergebnisse 14

6.6 Schallschutzkonzept 14

6.6.1 Abgrenzung des zu überplanenden emittierenden Gebietes 15

6.6.2 Auswahl der maßgeblichen Immissionsorte 15

6.6.3 Ermittlung der Vorbelastung 16

6.6.4 Festlegung der Planwerte 16

6.6.5 Bestimmung der Emissionskontingente für die Teilflächen 17

6.6.6 Prüfung auf Einhaltung der Vorgaben nach § 8 BauNVO 17

6.7 Gebietsübergreifende Gliederung 18

6.8 Vorschlag zum Umgang mit Betriebsleiterwohnungen 19

7 Verkehrslärm 19

7.1 Ermittlung der Geräuschemissionen Straßenverkehr 19

7.2 Ermittlung der Geräuschimmissionen 21

7.3 Darstellung der Berechnungsergebnisse 21

7.4 Beurteilung der Berechnungsergebnisse 21

7.5 Schallschutzkonzept 22

8 Zunahme des Verkehrslärms 24

9 Zusammenfassung 25

10 Quellenverzeichnis 27

Tabellen

Seite

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte für Anlagenlärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 6

Tabelle 2 Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden gemäß TA Lärm 7

Tabelle 3 Schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 8

Tabelle 4 Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV 9

Tabelle 5 Immissionsorte, Schutzbedürftigkeit und Immissionsrichtwertanteile "IRW-10" 13

Tabelle 6 Maßgebliche Immissionsorte, Schutzbedürftigkeit und Immissionsrichtwerte nach TA Lärm 15

Tabelle 7 Maßgebliche Immissionsorte, Schutzbedürftigkeit, Immissionsrichtwerte nach TA Lärm und Planwerte 16

Tabelle 8 Emissionskontingente nach DIN 45691 17

Tabelle 9 Straßenverkehrsmengen und Verkehrszusammensetzung 20

1 Aufgabenstellung

Die Ortsgemeinde Weinsheim (Eifel) beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Auf der Acht“. Das Plangebiet befindet südlich der Ortslage von Weinsheim. Das Gewerbegebiet soll unmittelbar nordwestlich des bestehenden Industrie- und Gewerbegebiets ausgewiesen werden. Bisher ist die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Auf der Acht“ umfasst eine Fläche von 1,4 ha und ist dem bestehenden Industriegebiet flächenmäßig deutlich untergeordnet. Das geplante eingeschränkte Gewerbegebiet wird über die südlich verlaufende Industriestraße erschlossen.

Lärmschutzrelevante Aspekte und Fragestellungen treten inzwischen in nahezu allen Bebauungsplanverfahren auf. Nicht von Lärm betroffene Flächen sind kaum mehr vorhanden. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind daher die Belange des Umweltschutzes, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen wie der Lärmimmissionsschutz, zu berücksichtigen und anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlagen zu bewerten. Entsprechend dem Gebot der planerischen Konfliktbewältigung müssen von der Planung hervorgerufene Lärmkonflikte grundsätzlich durch den Bebauungsplan selbst gelöst werden. Im Zuge eines Bebauungsplanverfahrens ist somit zu eruieren, ob in der Umgebung des Plangebiets mögliche Lärmschutzkonflikte zu erwarten sind und welche schalltechnisch vertiefenden Untersuchungen erforderlich werden.

Unmittelbar westlich des Plangebiets befindet sich eine schutzbedürftige Nutzungen im Außenbereich. Es handelt sich um einen Aussiedlerhof mit Wohngebäude. Weitere schutzbedürftige Nutzungen befinden sich in größerer Entfernung weiter nördlich. Die Geräuscheinwirkungen durch Gewerbelärm aus dem Plangebiet auf die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen sind zu untersuchen und zu bewerten.

Durch die Entwicklung des Planvorhabens kommt es auf den angrenzenden Straßen zu einer Zunahme der Verkehre und damit des Straßenverkehrslärms. Für die Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms auf den bestehenden Straßen durch die Anbindung des Plangebiets gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. Daher sind die schalltechnischen Auswirkungen von städtebaulichen Projekten im Einzelfall zu diskutieren.

Das eingeschränkte Gewerbegebiet wird über die Industriestraße erschlossen. Westlich grenzt die Straße „Heiligenweg“ (K 179) an das Plangebiet. Aus schalltechnischer Sicht sind die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Verkehrswege zu untersuchen und anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlage zu bewerten.

Die Lage des Plangebiets und die räumliche Gesamtsituation werden in Abbildung A01 im Anhang A dargestellt.

2 Grundlagen

Diesem schalltechnischen Gutachten liegen die folgenden Eingangsdaten zugrunde:

(A) Vorabzug des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Auf der Acht“, Ortsgemeinde Weinsheim, Bearbeitungsstand 22. Februar 2024, KARST INGENIEURE GmbH, Nörtershausen
(B) Bebauungsplan „Industriegebiet“, Ortsgemeinde Weinsheim, rechtsverbindlich seit 19. August 1997 sowie 1. und 5. Änderung des Bebauungsplans „Industriegebiet“
(C) Bebauungsplan „Industriegebiet westliche Erweiterung“, Ortsgemeinde Weinsheim, Bekanntmachung vom 03. Juli 2024
(D) Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Prüm, Ausschnitt Ortsgemeinde Weinsheim, Stand 2010
(E) Verkehrsplanerische Begleituntersuchung „Industriegebiet westliche Erweiterung“ in der Ortsgemeinde Weinsheim, VERTEC Ingenieurbüro für Verkehrsplanung und Technik, Stand Juni 2020
(F) digitales Geländemodell bezogen über das Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation
(G) digitales Gebäudemodell bezogen über das Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation
(H) digitale Orthofotos/WMS bezogen über das Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation
(I) Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan „Industriegebiet westliche Erweiterung“ – Teil A, Ortsgemeinde Weinsheim (Eifel)
(J) Luftbildaufnahmen des Untersuchungsraums über frei verfügbare Tools: *Google Earth* (https://www.google.de/intl/de/earth/), *Google Maps* (https://www.google.de/maps/), *Mapillary* (https://www.mapillary.com), *HERE Map Creator* (https://www.mapcreator.here.com), aufgerufen im Bearbeitungszeitraum

3 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen

Zur Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebiets wird der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Auf der Acht“, Ortsgemeinde Weinsheim (Eifel) aufgestellt. Die gesetzliche Grundlage für Bebauungspläne ist das

- *Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)* [1]

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sowie die Belange des Umweltschutzes, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB zu berücksichtigen.

Die gesetzliche Grundlage für die Beurteilung der Immissionen stellt das

- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert am 03. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225).* [2]

dar. Nach dem Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG sind Bereiche mit emissionsträchtigen Nutzungen (bspw. hochfrequentierte Verkehrswege, gewerbliche Nutzungen) und solche mit immissionsempfindlichen Nutzungen (bspw. überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete) räumlich so zu trennen, dass „schädliche

Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden“. Bei der Mehrheit der aktuellen Aufgabenstellungen im Schallimmissionsschutz liegen bei städtebaulichen Planungen keine ausreichend großen Abstände vor, so dass schalltechnische Konflikte nicht ausgeschlossen werden können und die Untersuchung der Situation erforderlich wird.

Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die

- DIN 18005 *„Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“* [3] in Verbindung mit dem
- Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 *„Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“* [4]

konkretisiert. Zur Ermittlung der für die Bewertung maßgeblichen Beurteilungspegel verweist die DIN 18005 u. a. auf lärmtechnische Regelwerke, die speziell für die verschiedenen Lärmarten entwickelt und eingeführt wurden. Die Berechnungsvorschriften sehen Prognoseverfahren vor, die auf validierten Studien und Messungen basieren und in der Regel über den Ergebnissen von Vergleichsmessungen liegen.

Nach DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 sind bei der Bauleitplanung in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) die nachfolgenden Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Sport und Freizeit) sollen wegen der unterschiedlichen Charakteristika der Geräuschquellen und unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht energetisch addiert werden.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

3.1 Gewerbelärm

Die nachfolgende Tabelle zeigt in einer Übersicht die Orientierungswerte für verschiedene Gebietsnutzungen für Gewerbelärm.

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte für Anlagenlärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1

Gebietsart	**Orientierungswert in dB(A)**	
	Tags (06.00-22.00)	**Nachts (22.00-06.00)**
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	40

Gebietsart	Orientierungswert in dB(A)	
	Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	45
Kerngebiete (MK)	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI)	-	-

Die Tageswerte beziehen sich auf einen Beurteilungspegel für die Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr. Für die Nachtwerte gilt der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr, maßgeblich ist die lauteste Nachtstunde in diesem Zeitraum.

Über die Vorgaben der DIN 18005 hinaus nennt die

- *Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), vom 26. August 1998 (BGBI. Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert am 01. Juni 2017 (BAnz AT 08. Juni 2017 B5)“* [5]

immissionsschutzrechtlich verbindlich für gewerbliche Anlagen die an schutzbedürftigen Nutzungen einzuhaltenden Immissionsrichtwerte.

Die Zahlenwerte der Immissionsrichtwerte entsprechen, bis auf die Gebietsart urbane Gebiete, den Orientierungswerten der DIN 18005. Darüber hinaus führt die TA Lärm diverse Gebietsarten wie Campingplatzgebiete, dörfliche Wohngebiete, sonstige Sondergebiete und Flächen für den Gemeinbedarf nicht explizit auf. Da die DIN 18005 auf die TA Lärm verweist, wird zur weiteren Beurteilung auf die Vorgaben der TA Lärm zurückgegriffen. Die nachfolgende Tabelle listet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Nummer 6.1) auf.

Tabelle 2 Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden gemäß TA Lärm

	Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
a	Industriegebiete (GI)	70	70
b	Gewerbegebiete (GE)	65	50
c	Urbane Gebiete (MU)	63	45
d	Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
e	Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
f	Reine Wohngebiete (WR)	50	35
g	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Gemäß Nr. A.1.3 des Anhangs der TA Lärm liegen die maßgeblichen Immissionsorte 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters. Passive Schallschutzmaßnahmen, die erst „dahinter“ ansetzen und etwa durch schalldämmende Fenster und Belüftungseinrichtungen auf die Einhaltung der Pegel innerhalb der Gebäude abstellen, sind daher im Anwendungsbereich der TA Lärm nicht möglich. Somit wird von vornherein für Wohnnutzungen ein Mindestwohnkomfort gesichert, der darin besteht, Fenster trotz der vorhandenen Lärmquellen öffnen zu können und eine natürliche Belüftung sowie einen erweiterten Sichtkontakt nach außen zu ermöglichen, ohne dass die Kommunikationssituation im Inneren oder das Ruhebedürfnis und der Schlaf nachhaltig gestört werden könnten.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind dabei, wie auch die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005, auf die Gesamtbelastung durch Anlagenlärm anzuwenden. Unter der Gesamtbelastung ist die

Belastung an einer schutzbedürftigen Nutzung zu verstehen, die von allen Anlagen, für die die TA Lärm gilt, hervorgerufen wird. Wirken also auf den maßgeblichen Immissionsort mehrere Anlagen oder Betriebe ein, so ist sicherzustellen, dass in der Summe die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Im Umfeld des Planvorhabens befinden sich weitere gewerbliche und industrielle Nutzungen. Somit ist im Bebauungsplanverfahren zu ermitteln, ob durch die bereits bestehenden umliegenden Betriebe eine relevante Vorbelastung vorliegt und somit der Immissionsrichtwert nicht durch die Zusatzbelastung des Planvorhabens ausgeschöpft werden kann.

Entsprechend Nr. 3.2.1 der TA Lärm kann im Regelfall von der Untersuchung der Vorbelastung und damit auch der Gesamtbelastung abgesehen werden, wenn die Zusatzbelastung der zu beurteilende Anlage den Immissionsrichtwert am Immissionsort um mindestens 6 dB unterschreitet (Kriterium „IRW-6“). Das bedeutet, dass eine schalltechnische Verträglichkeit sichergestellt ist, wenn die Geräuscheinwirkungen durch das Planvorhaben die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschreiten.

Darüber hinaus ist nach Nr. 2.2 der TA Lärm der Einwirkungsbereich einer Anlage auf einen Bereich im Umfeld der zu beurteilenden Anlagen, in dem der Immissionsrichtwert durch die Zusatzbelastung um weniger als 10 dB unterschritten wird („IRW-10“) oder Spitzenpegel über dem zulässigen Maß verursacht werden, begrenzt. In einem ersten Schritt ist daher ausschließlich die Zusatzbelastung durch das Planvorhaben zu untersuchen und zu ermitteln, ob sich die umliegenden schutzwürdigen Wohnnutzungen im Einwirkungsbereich der Anlage befinden.

3.2 Verkehrslärm

Die nachfolgende Tabelle zeigt in einer Übersicht die Orientierungswerte für verschiedene Gebietsnutzungen für Verkehrslärm.

Tabelle 3 Schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1

Gebietsart	**Orientierungswert in dB(A)**	
	Tags (06.00-22.00)	**Nachts (22.00-06.00)**
Reine Wohngebiete (WR)	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50
Kerngebiete (MK)	63	53
Gewerbegebiete (GE)	65	55
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI)	-	-

Die Tageswerte beziehen sich auf einen Beurteilungszeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr. Für die Nachtwerte gilt der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr. Der Beurteilungspegel beinhaltet eine energetische Mittelung der Immissionspegel innerhalb der genannten Zeitintervalle. Für ein allgemeines Wohngebiet sind die Orientierungswerte von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht maßgeblich zur Beurteilung der Verkehrslärmsituation.

Die Orientierungswerte haben keine bindende Wirkung, sondern sind ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes. Nach Beiblatt 1 der DIN 18005 stellen sie eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau dar. Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind sie – insbesondere bei Vorliegen einer Vorbelastung – in Grenzen, zumindest hinsichtlich des Verkehrslärms, abwägungsfähig.

Außerdem führt das Beiblatt 1 aus, dass der Belang des Schallschutzes bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen ist. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 wird ausgeführt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können.

Bei Verkehrslärm wird der Abwägungsspielraum, den die DIN 18005 mit dem Begriff des „Orientierungswertes“ bietet, durch die Immissionsgrenzwerte der

- *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), vom 20. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334)* [6]

eingeengt. Bei einem Neubau oder einer wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges dürfen die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Grenzwerte nicht überschritten werden. Für allgemeine Wohngebiete sowie Mischgebiete und Dorfgebiete liegen diese um 4 dB über denen der DIN 18005.

Tabelle 4 Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV

Gebietsart	**Immissionsgrenzwert in dB(A)**	
	Tags (06.00-22.00)	**Nachts (22.00-06.00)**
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Reine (WR) und allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI) und Urbane Gebiete (MU)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

Der Abwägungsspielraum verringert sich bei zunehmender Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005. Die verbindliche Bauleitplanung sollte sicherstellen, dass – insbesondere in vorbelasteten Bereichen – keine städtebaulichen Missstände auftreten bzw. verfestigt werden.

Gewerbegebiete dienen überwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Sensible Wohnnutzungen sind nur ausnahmsweise zulässig (bspw. für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter). Daher ist grundsätzlich davon auszugehen, dass nicht schutzbedürftige Nutzungen in Gewerbegebieten in deutlich größerem Umfang errichtet werden als schutzbedürftige Nutzungen. Gegenüber Gebieten mit überwiegender Wohnfunktion (bspw. allgemeine Wohngebiete, urbane Gebiete) ist somit auch bei der Beurteilung des Verkehrslärms einzubeziehen, dass ein Gewerbegebiet keine hohe Schutzbedürftigkeit vor Geräuscheinwirkungen durch Verkehrslärm besitzt.

3.3 Zunahme des Verkehrslärms

Für die Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms auf den bestehenden Straßen gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. Die schalltechnischen Auswirkungen von städtebaulichen Projekten sind im Einzelfall zu diskutieren und zu beurteilen.

Eine planbedingte Zunahme des Verkehrslärms durch eine Einspeisung zusätzlichen Verkehrs auf vorhandene Straßen ist für lärmbetroffene Bereiche außerhalb des Bebauungsplans grundsätzlich in die Abwägung einzubeziehen. Lediglich, wenn der Lärmzuwachs völlig geringfügig ist und sich nur unwesentlich auf benachbarte Grundstücke auswirkt, muss die Zunahme des Verkehrslärms nicht in die Abwägung eingestellt werden.

In Anlehnung an die

- *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), vom 20. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334)* [6]*, die*
- *Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV), vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), zuletzt geändert am 08. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644)* [7]*,*

die TA Lärm, sowie die aktuelle Rechtsprechung können verschiedene Kriterien zur Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms herangezogen werden:

- Zunahme des Verkehrslärms um mindestens 3 dB,
- Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV,
- Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht,
- weitere Erhöhung der Lärmbelastung, in Bereichen, in denen die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung bereits überschritten ist,
- Ursachenzusammenhang (u. a. Aufteilung des zusätzlichen Verkehrs auf mehrere Straßenabschnitte, Vermischung mit dem übrigen Verkehr),
- Funktion sowie Klassifizierung der bestehenden Straßen,
- Schutzwürdigkeit der betroffenen Gebiete,
- Art und Umfang des Planvorhabens und dessen Eingliederung in die bereits bestehende Baustruktur oder städtebauliche Situation.

Eine Beurteilung ausschließlich anhand von Beurteilungspegeln sowie der rechnerischen Zunahme des Verkehrslärms scheidet von vornherein aus, da dadurch der benötigte Bezug zum Einzelfall nicht gewahrt bleibt. So kann beispielsweise eine Zunahme des Verkehrslärms in Ortsrandlage im Einzelfall nicht hinnehmbar sein, selbst wenn Orientierungs- oder Grenzwerte nicht überschritten werden. An einer vielbefahrenen klassifizierten Bundesstraße in einem urbanen Raum kann dagegen eine Zunahme des Verkehrslärms selbst dann noch hinnehmbar sein, wenn Immissionsgrenzwerte bereits überschritten sind und ein Planvorhaben eine weitere Lärmzunahme bedingt. Die Tabelle 4 gibt die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV wieder.

Die Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht ist besonders beachtenswert. Diese kann eine absolute Planungssperre markieren [1], sofern nicht andere Belange dem Recht der Anwohner auf Schallschutz entgegenstehen.

4 Beschreibung der örtlichen Situation und der maßgeblichen Immissionsorte

Das Plangebiet liegt im südlich der Ortslage Weinsheim (Eifel). Für die bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche besteht kein Planungsrecht durch einen rechtskräftigen Bebauungsplan. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll die Ansiedlung gewerblicher Nutzungen ermöglicht werden. Nördlich des Plangebiets befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich schutzbedürftige Nutzungen in Form Aussiedlerhöfen. Die Wohnbebauung der Ortsgemeinde weist große Abstände von ca. 350-400 m zum Plangebiet auf. Südlich und östlich des geplanten eingeschränkten Gewerbegebiets befinden sich Gewerbe- und Industrieflächen innerhalb des Geltungsbereichs der Bebauungspläne „Industriegebiet“ (B) und „Industriegebiet westliche Erweiterung“ (C). Hier sind unter anderem die Westeifel Werke, die Firma Eifelbeton sowie weiter östlich die Andreas Stihl AG & Co. KG, die Prüm-Türenwerk GmbH und die Streif Haus GmbH ansässig.

Südlich des Plangebiets verläuft die Industriestraße, welche der Erschließung des Plangebiet dient. Bereits im Bestand wird die Industriestraße als westliche Erschließungsstraße für das Industriegebiet genutzt. Über die Industriestraße und die Straße „Heiligenweg/Am Stein“ (K 179) besteht Anbindung an die B 410 und das überregionale Straßennetz.

Das Gelände im Bereich des Plangebiets, des angrenzenden Industriegebiets sowie der schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Umfeld zeichnet sich durch ein leichtes Nord-Süd-Gefälle aus, sodass der Ortskern von Weinsheim ca. 20-30 m über dem Gelände im Plangebiet liegt. Der Kreuzungsbereich von B 410 und K 179 liegt wiederum ca. 30 m niedriger als das Plangebiet.

Die Lage des Plangebiets sowie die räumliche Gesamtsituation sind in Abbildung A01 im Anhang A dargestellt.

5 Digitales Simulationsmodell

Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen werden Prognoseberechnungen durchgeführt. Ergebnis dieser Berechnungen sind Beurteilungspegel, die mit den maßgeblichen Richtwerten zu vergleichen sind. Zur Durchführung dieser schalltechnischen Ausbreitungsberechnungen wird die Erarbeitung eines digitalen Simulationsmodells erforderlich, welches die reale Situation im Untersuchungsraum in ein abstraktes Computermodell überführt. Der Aufbau des digitalen Simulationsmodells und die Durchführung aller schalltechnischen Berechnungen erfolgen mit dem Schallberechnungsprogramm SoundPLAN 9.0 der Fa. SoundPLAN GmbH, Update vom 25. November 2024.

Das digitale Simulationsmodell berücksichtigt

- die Lage und Höhe der vorhandenen Gebäude in der Umgebung des Plangebiets sowie
- die Lage und Höhe der untersuchungsrelevanten Schallquellen mit der entsprechenden Schallemission.

[1] BVerwG 4 BN 19.04, Beschluss vom 08. Juni 2004

Das Modell wird auf Grundlage der zur Verfügung gestellt Unterlagen (siehe Kapitel 2) erarbeitet. Ergänzend werden frei verfügbare Luftbildaufnahmen herangezogen.

6 Gewerbelärm

Von den gewerblichen Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans gehen Geräuscheinwirkungen aus, deren Verträglichkeit mit den in der Umgebung vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen auf Ebene des Bebauungsplans vom Grundsatz her zu untersuchen und zu beurteilen sind. Aufgrund der Nähe des Plangebiets zu schutzbedürftigen Wohnnutzungen sind schalltechnische Konflikte nicht auszuschließen

6.1 Vorgehensweise

Da ein angebotsbezogener Bebauungsplan aufgestellt wird, ist eine Untersuchung vom Grundsatz her erforderlich. Der alleinige Nachweis, dass ein einzelnes Vorhaben keine schalltechnischen Konflikte verursacht, ist nicht ausreichend.

Im Umfeld des Plangebiets sind bereits zahlreiche gewerbliche und industrielle Nutzungen vorhanden. Durch die planungsrechtlich zulässigen Emissionen, die in den Bebauungsplänen (B) und (C) jeweils durch eine Geräuschkontingentierung festgesetzt sind, werden durch die planungsrechtlich zulässige Gesamtbelastung durch Gewerbelärm die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm bereits ausgeschöpft. Durch die Ausweisung des geplanten eingeschränkten Gewerbegebiets „Auf der Acht“ rückt eine weitere gewerbliche Nutzung an bestehende schutzbedürftige Nutzungen (Aussiedlerhof und Ortslage Weinsheim) heran. Aufgrund der bereits planungsrechtlich zulässigen Gesamtbelastung sowie der vergleichsweise kleinen Erweiterungsabsicht wird das Kriterium „IRW-10“ der TA Lärm herangezogen, um die Geräuscheinwirkungen durch Gewerbelärm zu beurteilen. Durch das Heranziehen des Kriteriums „IRW-10“ wird berücksichtigt, dass eine Geräuschvorbelastung an den Immissionsorten vorhanden bzw. planungsrechtlich zulässig ist. Die detaillierte Ermittlung der Vorbelastung wird nicht erforderlich, da bei Einhaltung des Kriteriums „IRW-10“ die Immissionsorte nach Nr. 2.2 TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereichs des Plangebiets liegen. Das Plangebiet verursacht somit keine relevante Zusatzbelastung durch Gewerbelärm an den maßgeblichen Immissionsorten.

6.2 Emissionsannahmen

Der Untersuchung vom Grundsatz her werden qualifizierte flächenbezogene Schallleistungspegel zugrunde gelegt. Diese betragen für eingeschränkte Gewerbegebiete

- 60 dB(A)/m^2 am Tag (06.00-22.00 Uhr) und
- 50 dB(A)/m^2 in der Nacht (22.00-06.00 Uhr).

Der qualifizierte flächenbezogene Schallleistungspegel am Tag entspricht dem Anhaltswert der DIN 18005, sofern für ein uneingeschränktes Gewerbegebiet keine Angaben zum Emissionsverhalten vorliegen. Der Nachtwert wird anhand des Immissionsrichtwerts der TA Lärm für ausnahmsweise zulässige Wohnnutzungen in Gewerbegebieten abgeleitet. Der Immissionsrichtwert beträgt 50 dB(A). Der um 10 dB(A) geminderte Wert lässt zwar nächtliche Betriebstätigkeiten zu, jedoch gegenüber dem Beurteilungszeitraum Tag in deutlich gemindertem Umfang.

6.3 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Zur Durchführung der Ausbreitungsberechnungen wird als Berechnungsvorschrift die

- DIN 45691 *„Geräuschkontingentierung“* [8]

herangezogen.

Bei der Ausbreitungsberechnung wird ausschließlich die Schallleistung, die Entfernung zwischen Schallquelle und Immissionsort sowie die Flächengröße der Schallquelle berücksichtigt. Die Ausbreitungsberechnung berücksichtigt somit keine topografischen, meteorologischen sowie weitere Ausbreitungsbedingungen. Die vereinfachte Berechnung wird im vorliegenden Fall herangezogen, da ermittelt werden soll, an welchen Immissionsorten relevante Geräuscheinwirkungen zu erwarten sind und ob schalltechnische Konflikte bei Ausweisung des eingeschränkten Gewerbegebiets in Bezug auf den künftigen Gewerbelärm auftreten können.

Als maßgebliche Immissionsorte werden die Immissionsorte aus der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren „Erweiterung Industriegebiet Ost“ berücksichtigt. Die Immissionsorte, deren Schutzbedürftigkeit sowie das Kriterium „IRW-10“ sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 5 Immissionsorte, Schutzbedürftigkeit und Immissionsrichtwertanteile "IRW-10"

Immissionsort	**Schutzbedürftigkeit**	**„IRW-10“ [dB(A)] Tag|Nacht**
Am Acker 3	allgemeines Wohngebiet	45|30
Heiligenweg 1	Mischgebiet	50|35
Heiligenweg 6	Mischgebiet	50|35
Heiligenweg 8	Außenbereich/Mischgebiet	50|35
Am Kramberg 1	Außenbereich/Mischgebiet	50|35
Baselt 7	Mischgebiet	50|35
Wiesenweg 25	Mischgebiet	50|35
Bahnhof Gondelsheim 1	Außenbereich/Mischgebiet	50|35
Zum Bahnhof 21	Außenbereich/Mischgebiet	50|35

6.4 Darstellung der Berechnungsergebnisse

Die folgende Abbildung im Anhang A zeigt die Berechnungsergebnisse:

Abbildung A03 Gewerbelärm, qualifizierte flächenbezogene Schalleistungspegel, Einzelpunktberechnung, Beurteilungspegel Tag | Nacht

In der Abbildung werden die Beurteilungspegel in Form von Pegeltabellen dargestellt. In der 1. Zeile der Pegeltabelle sind die jeweilige Schutzbedürftigkeit und die das Kriterium „IRW-10“ für den entsprechenden Beurteilungszeitraum angegeben. In der 1. Spalte wird das jeweilige Geschoss angegeben. In der 2. Spalte sind die Beurteilungspegel am Tag und in der 3. Spalte die Beurteilungspegel in der Nacht dargestellt. Eine schwarze Schreibweise des Pegels bedeutet, dass das Kriterium „IRW-10“ eingehalten bzw. unterschritten wird. Eine rote Schreibweise stellt eine Überschreitung dar.

6.5 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

Am **Tag** betragen die ermittelten Beurteilungspegel zwischen 24 und 49 dB(A). Das Kriterium „IRW-10“ wird an allen Immissionsorten eingehalten. Am Immissionsort „Heiligenweg 8“ wird mit 49 dB(A) das Kriterium „IRW-10“ von 50 dB(A) nahezu erreicht. An den weiteren Immissionsorten werden am Tag bezogen auf die Immissionsrichtwerte sehr niedrige Beurteilungspegel ermittelt. Schalltechnische Konflikte sind somit für den Beurteilungszeitraum Tag nicht zu erwarten.

In der **Nacht (lauteste Nachtstunde)** werden mit 14 bis 39 dB(A) Beurteilungspegel ermittelt, die 10 dB(A) niedriger sind als am Tag. Am Immissionsort „Heiligenweg 8“ wird das Kriterium „IRW-10“ um 4 dB(A) überschritten. An den weiteren Immissionsorten wird das Kriterium „IRW-10“ deutlich unterschritten. Somit sind auch im Beurteilungszeitraum Nacht nur geringe schalltechnische Konflikte durch das geplante eingeschränkte Gewerbegebiet zu erwarten.

Um planungsrechtlich eine Vorgabe zum Schallimmissionsschutz zu definieren, wird aufgrund des ermittelten Konflikts in der Nacht ein Schallschutzkonzept erarbeitet.

6.6 Schallschutzkonzept

Bereits für die Gewerbe- und Industriegebiete im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets wurde eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 erarbeitet. Im Sinne einer konsistenten Erweiterung wird auch für das geplante eingeschränkte Gewerbegebiet eine Geräuschkontingentierung entwickelt. Das Ziel der Geräuschkontingentierung ist es, zu gewährleisten, dass durch die Summe der Schallabstrahlung der gewerblich genutzten Flächen an den schutzbedürftigen Nutzungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden und gleichzeitig auf den unterschiedlichen Nutzungszonen in den geplanten Gebieten eine möglichst wenig eingeschränkte Betriebstätigkeit sichergestellt wird.

Eine Geräuschkontingentierung kommt im Allgemeinen bei der Neuplanung bzw. Überplanung von gewerblich genutzten Flächen in der Nähe von vorhandenen oder geplanten schutzbedürftigen Nutzungen zur Anwendung. Durch die Begrenzung der zulässigen Schallabstrahlung von den emittierenden Flächen soll sichergestellt werden, dass an den schutzbedürftigen Nutzungen die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Die Erarbeitung der Geräuschkontingentierung erfolgt anhand der DIN 45691, die den Stand der Technik für die Erarbeitung von Geräuschkontingentierungen im Zuge der Aufstellung von Bebauungsplänen darstellt. Die DIN 45691 hat zum Ziel, das Verfahren zur Geräuschkontingentierung und deren Umsetzung in die Bebauungspläne zu standardisieren. In ihr sind Begriffsdefinitionen, die Festlegung eines einheitlichen Berechnungsverfahrens sowie die Vorgaben zur Formulierung der planungsrechtlichen Festsetzungen enthalten. Das Verfahren der Geräuschkontingentierung umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Abgrenzung des zu überplanenden emittierenden Gebietes
- Identifikation der in der Umgebung des Plangebiets vorhandenen und geplanten schutzwürdigen Nutzungen und Auswahl der für diese Gebiete maßgeblichen Immissionsorte
- Festlegung des Gesamt-Immissionsrichtwerts an den maßgeblichen Immissionsorten
- Ermittlung der vorhandenen und planerischen Vorbelastung
- Festlegung der Planwerte

- Abgrenzung von Teilflächen der emittierenden Gebiete, für die eine Geräuschkontingentierung erarbeitet wird
- Bestimmung der Emissionskontingente für die Teilflächen und Festlegung von Zusatzkontingenten
- Prüfung auf Einhaltung der Vorgaben nach BauNVO
- Bei Bedarf: Gebietsübergreifende Gliederung
- Umsetzung der Emissionskontingentierung in den Bebauungsplan.

6.6.1 Abgrenzung des zu überplanenden emittierenden Gebietes

Die Flächen, für die eine Geräuschkontingentierung erarbeitet wird, umfasst das geplante eingeschränkte Gewerbegebiet im Geltungsbereich des Angebotsbebauungsplans „Gewerbegebiet Auf der Acht“. Das Plangebiet ist aufgrund der geringen Größe nicht in Teilbereiche unterteilt. Die Gliederung im Zuge der Geräuschkontingentierung erfolgt extern in Bezug auf die bestehenden Gewerbe- und Industrieflächen in Weinsheim. Für Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist (z. B. Verkehrsflächen, Grünflächen), werden nach Nr. 4.3 der DIN 45691 keine Kontingente festgelegt.

6.6.2 Auswahl der maßgeblichen Immissionsorte

Eine Geräuschkontingentierung wird im Regelfall zum Schutz schutzbedürftiger Nutzungen außerhalb der zu kontingentierenden Gebiete erarbeitet. Die Auswahl von geeigneten Immissionsorten wird nach Nr. 4.4 der DIN 45691 so getroffen, dass bei Einhaltung der Planwerte an diesen Orten auch im übrigen Einwirkungsbereich keine Überschreitungen von Planwerten zu erwarten sind.

Eine schalltechnische Verträglichkeit ist bei gleichartigen Gebieten (Gewerbegebiet grenzt an Gewerbegebiet) grundsätzlich gegeben. Aus schalltechnischer Sicht sind auch weniger schutzbedürftige Nutzungen innerhalb eines Industriegebiets vom Grundsatz her mit der Entwicklung eines angrenzenden Gewerbegebiets schalltechnisch verträglich. Östlich und südlich des Plangebiets befinden sich ausschließlich schutzbedürftige Nutzungen innerhalb von Gewerbe- und Industriegebieten. Für schutzbedürftige Nutzungen innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete im Umfeld des Plangebiets gelten die Vorgaben der TA Lärm. Die erarbeitete Geräuschkontingentierung ist für die schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb der bestehenden Gewerbe- und Industriegebiete maßgeblich.

In der nachfolgenden Tabelle 6 sind die maßgeblichen Immissionsorte, deren Schutzbedürftigkeit sowie die Immissionsrichtwerte für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr – lNS) aufgeführt.

Tabelle 6 Maßgebliche Immissionsorte, Schutzbedürftigkeit und Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

	Schutzbedürftigkeit	**Immissionsrichtwerte [dB(A)] Tag|Nacht**
Heiligenweg 6	MD	60|45
Heiligenweg 8	MI	60|45

Die Einstufung der Gebietsart der schutzwürdigen Nutzungen erfolgt mangels rechtkräftiger Bebauungspläne aufgrund der vorhandenen Bebauungsstruktur, tatsächlichen Gebietsnutzung und der Angaben des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Prüm (D). Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit ist auch in bisherigen Bauleitplanverfahren so gewählt worden und identisch mit vorherigen Vorgehensweisen. Die Beschränkung auf 2 maßgebliche Immissionsorte ist wie folgt begründet: Am Immissionsort „Heiligenweg 8“ ist in der Nacht

ein Konflikt ermittelt worden (siehe Kapitel 6.5). Der Immissionsort „Heiligenweg 6“ wird zusätzlich berücksichtigt, um zulässige Immissionen in Richtung der Ortslage Weinsheim zu definieren und eine stark gerichtete Schallabstrahlung nach Norden planungsrechtlich auszuschließen.

6.6.3 Ermittlung der Vorbelastung

In einem weiteren Schritt ist es erforderlich, die Vorbelastung zu ermitteln. Hierunter ist der Beurteilungspegel der Summe aller auf den Immissionsort einwirkenden Geräusche von bereits bestehenden Betrieben und Anlagen außerhalb des Gebiets, für das eine Geräuschkontingentierung erarbeitet wird, zu verstehen. Im vorliegenden Planungsfall befinden sich in räumlicher Nähe zum Plangebiet zahlreiche weitere gewerbliche Nutzungen und planungsrechtlich gesicherte Gewerbe- und Industriegebiete. Auch weitere gewerbliche Anlagen (u. a. Windenergieanlagen) sind vorhanden.

Ziel der Ortsgemeinde Weinsheim ist es, die gewerblichen Flächen weiter nach Nordwesten und somit in Richtung der bestehenden Ortslage zu erweitern. Zeitgleich will die Ortsgemeinde Weinsheim die Wohnbevölkerung keinen unzumutbaren Geräuscheinwirkungen aussetzen. Aufgrund der vorhandenen bzw. planungsrechtlich zulässigen Vorbelastung durch Gewerbelärm wird aus diesem Grund das Kriterium „IRW-10“ herangezogen, um die zukünftige (schalltechnische) Zulässigkeit von gewerblichen Betrieben auf Ebene der Bauleitplanung festzusetzen. Damit ist die bestehenden bzw. planungsrechtliche Vorbelastung durch Gewerbelärm ausreichend berücksichtigt. Eine detaillierte Ermittlung der Vorbelastung ist somit nicht erforderlich.

6.6.4 Festlegung der Planwerte

Der Planwert L_{PL} ist der Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen auf den Flächen, für die eine Geräuschkontingentierung erarbeitet wird, nicht überschreiten darf. Dieser Wert kann auf zwei Arten festgelegt werden:

1. Differenz von Gesamt-Immissionsrichtwert und Vorbelastung
2. Festlegungen eines Planwertes vor dem Hintergrund der Irrelevanz der Zusatzbelastung oder der Lage der Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs der Zusatzbelastung

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung wird auf das Kriterium „IRW-10“ abgestellt. Dies bedeutet, dass durch die Geräuscheinwirkungen des Plangebiets die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten in Summe um mindestens 10 dB unterschritten werden und sich die Immissionsorte nicht im Einwirkungsbereich des Plangebiets befinden.

Die nachfolgende Tabelle listet die maßgeblichen Immissionsorte, deren Schutzwürdigkeit und Immissionsrichtwerte sowie die Planwerte auf.

Tabelle 7 Maßgebliche Immissionsorte, Schutzbedürftigkeit, Immissionsrichtwerte nach TA Lärm und Planwerte

	Schutzbedürftigkeit	**Immissionsrichtwerte [dB(A)] Tag|Nacht**	**Planwerte [dB(A)] Tag|Nacht**
Heiligenweg 6	MD	60|45	50|35
Heiligenweg 8	MI	60|45	50|35

6.6.5 Bestimmung der Emissionskontingente für die Teilflächen

Für die Gewerbegebietsfläche im Plangebiet wird in einem iterativen Verfahren die möglichen Emissionskontingente berechnet. Dazu werden flächenbezogene Schallleistungspegel (Emissionskontingente) als Ausgangsgröße für die Schallausbreitungsberechnungen verwendet. Nach Abschnitt 4.5 der DIN 45691 sind für alle Teilflächen die jeweiligen Emissionskontingente (L_{EK}) so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte der Planwert L_{PL} durch die energetische Summe der Immissionskontingente aller Teilflächen überschritten wird.

Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt gemäß DIN 45691 über das Abstandsmaß $4 \pi s^2$ im Vollraum mit s als Abstand zwischen der Quelle und dem Immissionsort. Der damit für die Fläche berechnete zulässige Immissionsanteil ist von den tatsächlichen Umgebungsverhältnissen auf dem Schallausbreitungsweg unabhängig. Abschirmungen und Reflexionen wirken sich erst bei der Verträglichkeitsprüfung aus, bei der untersucht wird, ob der reale Betrieb den aus seinem Betriebsgrundstück resultierenden zulässigen Immissionsanteil einhält. Bei günstigen Abschirmungen können die real abgestrahlten Schallleistungen über den für die jeweilige Teilfläche festzulegenden Emissionskontingenten L_{EK} liegen.

Im Rahmen der Geräuschkontingentierung sind die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Emissionskontingente L_{EK} ermittelt worden. Die Emissionskontingente sind nach unten abgerundete Werte (gemäß DIN 45691).

Tabelle 8 Emissionskontingente nach DIN 45691

Teilfläche	**Emissionskontingent [dB(A)/m²]**		**Fläche [m²]**
	L_{EK} Tag	**L_{EK} Nacht**	
GEe	61	46	8.921

Richtungsabhängigen Zusatzkontingenten werden nicht vergeben.

Die Abbildung A04 zeigt die bei der Geräuschkontingentierung berücksichtigen Immissionsorte sowie die Emissionskontingente. Die Ergebnisse sowie die berechneten Teilimmissionspegel sind im Anhang B01 ausführlich dokumentiert.

6.6.6 Prüfung auf Einhaltung der Vorgaben nach § 8 BauNVO

Es ist zu prüfen, ob im Plangebiet „Gewerbegebiet Auf der Acht“ durch die Festsetzung der vorgeschlagenen Emissionskontingente vom Typ her nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe aller Art (§ 8 BauNVO) ihren Standort finden können.

Wenn die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, kann für die Berechnung in der Umgebung eines geplanten Gewerbegebiets ohne Emissionsbegrenzung auf die Erfahrungswerte nach 5.2.3 der DIN 18005 eine Flächenschallquelle mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von 60 dB(A) tags und nachts für Gewerbegebiete zurückgegriffen werden. Für das Plangebiet soll nach Tabelle 8 für den Tageszeitraum ein Emissionskontingente von 61 dB(A)/m² festgesetzt werden. Nachts beträgt das Kontingent 46 dB(A)/m².

In der aktuellen Rechtsprechung (BVerwG 4 CN 7.16. [9] und BVerwG 4BN 45.18 [10]) wird nicht definiert, in welcher Höhe Emissionskontingente zu vergeben sind, damit sich in einem Gewerbegebiet nicht erheblich

belästigende Betriebe aller Art ansiedeln können. In Anlehnung an die flächenbezogenen Schallleistungspegel der DIN 18005 ist davon auszugehen, dass durch die Festsetzung der vorgeschlagenen Kontingente für den Tageszeitraum (06.00-22.00 Uhr) nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe aller Art ihren Standort finden können.

Im Nachtzeitraum (22.00-06.00 Uhr) werden Emissionskontingente festgelegt, die die Emissionskennwerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete nicht erreichen. Aus schalltechnischer Sicht stellt dies eine Einschränkung des Gewerbegebiets dar. Für das Plangebiet wird daher eine baugebietsübergreifende Gliederung durch Ergänzungsgebiete vorgeschlagen. Zwar schließen die Festsetzungen des Bebauungsplan-Entwurfs bereits lärmintensive Nutzungen in einem gewissen Umfang aus. Jedoch wird die Gliederung auch erforderlich, da für das Plangebiet nur eine Teilfläche berücksichtigt wird und somit keine Gliederung innerhalb des Gebiets erfolgt.

6.7 Gebietsübergreifende Gliederung

Aufgrund der aktuellen Rechtsprechung, in der nicht abschließend konkretisiert wird, welche Eigenschaften bezüglich der Höhe von Emissionskontingenten Gewerbegebiete erfüllen müssen, um die Ansiedlung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben aller Art in den Gewerbebetrieben zu gewährleisten, wird für das Plangebiet „Gewerbegebiet Auf der Acht“ (A) eine gebietsübergreifende Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 2 der BauNVO als erforderlich angesehen. Dazu ist die Festlegung von Ergänzungsgebieten notwendig. Als Ergänzungsgebiete können Gewerbegebiete festgelegt werden, in denen entweder keine Emissionsbeschränkungen vorhanden sind oder für die eine Geräuschkontingentierung festgesetzt wurde, die die Ansiedlung jedes nach § 8 BauNVO zulässigen Betriebs ermöglicht. Nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts (BVerG 4 CN 7.16.) hängt die Wirksamkeit einer baugebietsübergreifenden Gliederung davon ab, dass dieser ein planerischer Wille zugrunde liegt.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan „Industriegebiet“ (B) der Ortsgemeinde Weinsheim sind die einzelnen Teilflächen als eingeschränkte Industriegebiete festgesetzt. Die Einschränkungen der industriellen Flächen sind zum einen durch die festgesetzten Emissionskontingente begründet. Im Ursprungsplan „Industriegebiet“ sind zudem in den textlichen Festsetzungen unter den Nummern 1.1 und 1.2 weitere Einschränkungen festgesetzt. Die Festsetzung Nr. 1.2 ist auf eine ausgewiesene Zone nördlich des Niesenbergs beschränkt und betrifft somit nicht das gesamte Plangebiet. Nr. 1.1 setzt fest „Nicht zugelassen sind gem. § 1(4)2 BauNVO Anlagen und Betriebe der Abstandsklassen I bis IV der Abstandsliste zum Erlaß des MU vom 26.2.1992 (Ausnahme Nr. 47) und Anlagen mit vergleichbarem Emissionsverhalten. Im Einzelfall kann auf Basis von Lärm- und Emissionsgutachten eine Ausnahme getroffen werden.“ In den Änderungen des Bebauungsplans ist diese Festsetzung teilweise entnommen.

Trotz der Festsetzung von eingeschränkten Industriegebieten im Bebauungsplan „Industriegebiet“ können sich innerhalb dieses Plangebiets Gewerbebetriebe aller Art ansiedeln. Die zur Verfügung stehenden Emissionskontingente sind bei dem aktuellen Stand der Technik und aufgrund ihrer Höhe bis zu 71 dB(A)/m^2 am Tag und 64 dB(A)/m^2 in der Nacht sowie aufgrund des Abstands zu maßgeblichen Immissionsorten als ausreichend zu erachten, um eine Ansiedlung Gewerbebetriebe aller Art zu gewährleisten. Aufgrund der getroffenen Ausnahmeregelung der Festsetzung Nr. 1.1 bzw. der Entnahme der Festsetzung für einzelne Änderungsbereiche sind die gewerblichen und industriellen Teilflächen auch nicht generell beschränkt.

Als Ergänzungsgebiet zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Auf der Acht“ wird vorgeschlagen, den Bebauungsplan „Industriegebiet“ heranzuziehen. Dieses Gebiet diente bereit der Geräuschkontingentierung zum

Bebauungsplan „Industriegebiet westliche Erweiterung“ als Ergänzungsgebiet. Die Ortsgemeinde Weinsheim drückt ihren planerischen Willen aus, Betriebe deren Emissionsverhalten mit den festgesetzten Emissionskontingente im Plangebiet nicht vereinbar ist, innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Industriegebiet“ angesiedelt werden sollen. Dazu übernimmt der Bebauungsplan „Industriegebiet“ zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses und in Zukunft die Funktion des Ergänzungsgebietes für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Auf der Acht“. Die Ortsgemeinde Weinsheim hat in der Begründung zum Bebauungsplan in geeigneter Weise zu dokumentieren, wie sie von der Ermächtigung in § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO (baugebietsübergreifende Gliederung) Gebrauch macht.

6.8 Vorschlag zum Umgang mit Betriebsleiterwohnungen

Nach § 8 Abs. 3 BauNVO können in Gewerbegebieten Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, ausnahmsweise zugelassen werden. Die Festsetzungen des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Auf der Acht“ schließen diese ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzungen nicht aus.

Für ausnahmsweise zulässige Wohnnutzungen innerhalb des Plangebiets gelten die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm. Somit ist für die ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzungen gegenüber anderen Nutzungen wie Büros ein um 15 dB(A) geminderter Immissionsrichtwert von 50 dB(A) zu berücksichtigen. Ausnahmsweise zulässige Wohnnutzungen können somit zu immissionsrechtlichen Einschränkungen bereits bestehender bzw. planungsrechtlich zulässiger Betriebe führen. Bei der Genehmigung von ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzungen sollte daher ein Nachweis erbracht werden, dass bestehende und planungsrechtlich zulässige gewerbliche und industrielle Nutzungen im Umfeld nicht eingeschränkt werden. Dies kann auf Ebene der Bauleitplanung nicht festgesetzt werden und nur in der Begründung zum Bebauungsplan aufgeführt werden.

7 Verkehrslärm

Bei der Untersuchung des Verkehrslärms sind vor allem die nächstgelegenen Straßenabschnitte der K 179 (Heiligenweg/Am Stein) und der Industriestraße schalltechnisch relevant. Auch die weiter entfernt liegenden Straßenabschnitte der K 171, B 410 und der Josef-Streiff-Straße werden berücksichtigt. Die Lage der Verkehrswege kann Abbildung A01 im Anhang A entnommen werden.

7.1 Ermittlung der Geräuschemissionen Straßenverkehr

Zur Ermittlung der Geräuschemissionen des Straßenverkehrs werden die

- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19, Ausgabe 2019, eingeführt durch das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 19/2020 vom 24. November 2020 [11]

herangezogen.

Die Höhe der Schallemission einer Straße oder eines Fahrstreifens wird aus der Verkehrstärke, dem Lkw- und Krad-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Art der Straßenoberfläche berechnet. Hinzu kommen, falls erforderlich, Zuschläge für die Längsneigung der Straße, für Mehrfachreflexionen und für die Störwirkung von lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten oder Kreisverkehrsplätzen. Der Berechnung werden über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche Verkehrsstärken der Tageszeiträume (Tag und Nacht)

und die entsprechend gemittelten Anteile der Fahrzeuggruppen (Pkw, leichte und schwere Lkw, Motorräder) am gesamten Verkehrsaufkommen zugrunde gelegt. Motorräder werden hinsichtlich der von ihnen ausgehenden Schallemissionen wie schwere Lkw eingestuft, wobei die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw in Ansatz gebracht wird. Sowohl der pegelerhöhende Einfluss von Straßennässe als auch der pegelmindernde Einfluss von Schnee werden in der RLS-19 nicht berücksichtigt.

Die zur Berechnung der Straßenverkehrsemissionen maßgeblichen durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen (DTV) werden der verkehrsplanerischen Begleituntersuchung zum Plangebiet „Industriegebiet westliche Erweiterung“ – Teil A (E) entnommen. Es werden die Verkehrszahlen des Prognose-Planfalls herangezogen. Da die Verkehrsuntersuchung noch keine Fahrzeugeinteilung in Lkw1 und Lkw2 enthält, wird die Unterteilung der Lkw-Klassen konservativ anhand der Kategorie „Bundesstraßen“ nach RLS-19 vorgenommen. Es wird somit davon ausgegangen, dass der Großteil der Lkw „schwere Lkw“ der Fahrzeuggruppe Lkw2 sind.

In der nachfolgenden Tabelle sind die berücksichtigten Verkehrsmenge und die unterschiedlichen Lkw-Anteile dargestellt.

Tabelle 9 Straßenverkehrsmengen und Verkehrszusammensetzung

Straße (Abschnittsname)	**DTV 2030**	**Stündliche Verkehrsmengen M**		**Fahrzeuggruppe am Tag**		**Fahrzeuggruppe in der Nacht**	
	[Kfz/24h]	Tag [Kfz/h]	Nacht [Kfz/h]	pLkw1[%] [%]	pLkw2 [%]	pLkw1 [%]	pLkw2 [%]
K 171 (Q1)	781	44,1	9,4	0,8	1,8	0,4	0,9
K 171 (Q2)	1.065	60,1	12,9	1,3	2,9	0,7	1,3
K 179 (Q3)	961	54,0	12,2	1,2	2,7	0,7	1,1
K 179 (Q4)	975	54,8	12,3	1,0	2,3	0,6	1,1
Industriestraße (Q5)	3.136	169,8	52,4	3,5	8,1	1,6	2,9
Industriestraße (Q6)	3.055	165,4	51,1	3,5	8,0	1,6	2,9
K 179 (Q7)	3.320	185,6	43,8	3,1	7,2	1,5	2,9
Erschließungsstraße (Q8)	1.239	67,1	20,7	3,5	8,1	1,6	2,9
K 179 (Q9)	4.360	241,9	61,2	3,3	7,7	1,6	3,0
B 410 (Q10)	8.584	490,2	92,6	2,8	6,4	3,4	6,3
B 410 (Q11)	6.967	398,9	73,1	2,3	5,4	3,1	5,7
K 171 (Q12)	407	23,1	4,7	2,6	5,9	1,5	2,8
K 171 (Q13)	1.222	68,5	15,8	2,0	4,7	1,1	2,0
Josef-Streif-Straße (Q14)	1.077	58,3	18,0	1,9	4,5	0,9	1,6
Josef-Streif-Straße (Q15)	1.275	69,0	21,3	3,2	7,6	1,5	2,7
Josef-Streif-Straße (Q16)	1.969	106,6	32,9	2,7	6,4	1,2	2,3
Industriestraße (Q17)	2.262	122,5	37,8	3,5	8,2	1,6	3,0

Die sonstigen schalltechnisch relevanten Parameter für die Berechnung der Emissionspegel, wie z. B. die zulässige Höchstgeschwindigkeit werden den Grundlagen (vgl. Kapitel 2) entnommen. Für die berücksichtigten Straßenabschnitte wird nicht geriffelter Gussasphalt als Fahrbahnbelag angesetzt.

Die berücksichtigten Verkehrsmengen, die angenommenen Lkw-Anteile und weitere Parameter zur Emissionsberechnung sind in der Tabelle B02 im Anhang B als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm dokumentiert.

7.2 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Für die Ermittlung der Straßenverkehrsimmissionen wird auf das Berechnungsverfahren der RLS-19 [11] abgestellt. Die Minderung des Schallpegels einer Straße auf dem Ausbreitungsweg hängt vom Abstand zwischen Immissions- und Emissionsort und von der mittleren Höhe des Schallstrahls von der Quelle zum Immissionsort über dem Boden ab. Der Schallpegel am Immissionsort kann außerdem durch Reflexionen (z.B. an Hausfassaden, Stützmauern) erhöht oder durch Abschirmung (z.B. durch Lärmschutzwände, Gebäude) verringert werden.

In den Berechnungen werden Reflexionen bis zur 2. Ordnung berücksichtigt. Zusätzlich wird bei parallelen reflektierenden Stützmauern, Lärmschutzwänden oder geschlossenen Hausfassaden, die nicht weiter als 100 m voneinander entfernt sind, ein Zuschlag zur Berücksichtigung von Mehrfachreflexionen vergeben. Die berechneten Beurteilungspegel gehen von leichten Mitwind von der Quelle zum Immissionsort und/oder Temperaturinversion aus. Dies stellt eine schallausbreitungsgünstige Situation dar. Ausgehend von der Schallleistung der Emittenten berechnet die Ausbreitungssoftware unter Beachtung der Ausbreitungsrichtlinien, der Topografie, der Abschirmung und der Reflexionen an Gebäuden den Immissionspegel der einzelnen Emittenten.

Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet werden Rasterlärmkarten in 3, 6, 9 und 12 m Höhe über Grund bei freier Schallausbreitung berechnet.

7.3 Darstellung der Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse sind in den Abbildungen A04 und A05 im Anhang A dargestellt.

Abbildung A04 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte, höchster Pegel, Beurteilungspegel Tag

Abbildung A05 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte, höchster Pegel, Beurteilungspegel Nacht

In den Abbildungen werden jeweils die höchsten Beurteilungspegel je Rasterpunkt ausgegeben. Zur vereinfachten Lesbarkeit ist die Pegelskala in den Abbildungen A04 und A05 so gewählt, dass auf Flächen, die in Grüntönen dargestellt sind, Geräuscheinwirkungen vorliegen, die die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete und urbane Gebiete von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht einhalten. Für Gewerbegebiete liegen die Orientierungswerte der DIN 18005 bei 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht. Die Orientierungswerte für Gewerbegebiete werden in grün und gelb eingefärbten Bereichen eingehalten. Die Immissionsgrenzwerte der 16 BImSchV von 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht auch in den orangen eingefärbten Bereichen noch eingehalten. Von Überschreitungen des Immissionsgrenzwerts betroffene Bereiche werden in roter Einfärbung dargestellt.

7.4 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

Am **Tag** (06.00 - 22.00 Uhr) werden Beurteilungspegel zwischen 57 dB(A) im nordöstlichen Bereich des Plangebiets und 67 dB(A) im Bereich der Baugrenzen nächstgelegen zur Industriestraße im Süden des Plangebiets bei freier Schallausbreitung ermittelt (Abbildung A04). Der Orientierungswert für ein Gewerbegebiet von 65 dB(A) wird überwiegend eingehalten; im Süden des Plangebiets um bis zu 2 dB überschritten. Der um 4 dB höhere Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 69 dB(A) für Gewerbegebiete wird innerhalb der Baugrenzen eingehalten.

Die **Nacht** (22.00 – 06.00 Uhr) stellt den kritischeren Zeitraum dar. Es werden im Bereich der Baugrenzen Beurteilungspegel zwischen 49 dB(A) im nordöstlichen Bereich des Plangebiets und 61 dB(A) im Süden des Plangebiets nächstgelegen zur Industriestraße bei freier Schallausbreitung ermittelt (Abbildung A05). Der Orientierungswert für ein Gewerbegebiet von 55 dB(A) wird in der nördlichen Hälfte des Plangebiets eingehalten. Im Süden wird der Orientierungswert im Bereich der Baugrenze um bis zu 6 dB überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) für Gewerbegebiete in der Nacht wird um bis zu 2 dB überschritten.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrslärms im Plangebiet schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG hervorrufen und die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor dem Verkehrslärm erforderlich wird.

7.5 Schallschutzkonzept

Aufgrund des niedrigen Schutzanspruchs innerhalb eines Gewerbegebietes wird auf die Erarbeitung eines aufwendigen Schallschutzkonzepts verzichtet.

Aktivem Schallschutz sollte der Vorrang gewährt werden. Als aktive Schallschutzmaßnahmen können Maßnahmen an der Quelle selbst, bspw. Geschwindigkeitsreduktionen oder der Einsatz lärmmindernden Asphalts sowie oder Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg, z. B. durch die Errichtung von Schallschutzwände oder Erdwälle in unmittelbarer Nähe zur Emissionsquelle oder zu den Immissionsorten eingesetzt werden. Die Maßnahmen an der Schallquelle selbst führen dazu, dass geringere Geräusche hervorgerufen werden. Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg behindern die Schallausbreitung zwischen Emissionsquelle und schutzwürdiger Nutzung und vermindern damit die Geräuschimmissionen.

Aktive Schallschutzmaßnahmen sind vor allem pegelmindernd wirksam, wenn sie in unmittelbarer Nähe der Emissionsquelle oder des Immissionsortes errichtet werden. In dem vorliegenden Fall sind insbesondere die Geräuscheinwirkungen durch die Industriestraße pegelbestimmend. Auf dem Abschnitt der Industriestraße zwischen der K 179 (Heiligenweg) im Westen und dem Ortseingangsschild im Westen beträgt die zulässige Geschwindigkeit 100 km/h. Für diesen Bereich südlich des Plangebiets könnte eine Geschwindigkeitsreduktion diskutiert werden. Der Bau einer Lärmschutzwand, die sich städtebaulich nur mit einer geringen Höhe von bis zu 3,0 m in die Umgebung einfügt, würde vor allem Pegelminderungen in dem Erdgeschoss hervorrufen. Nur der Bau von hohen Lärmschutzwänden entlang der Verkehrsstrecke würde auch Pegelminderungen in den oberen Geschossen erzielen. Aufgrund der geringen Schutzbedürftigkeit eines Gewerbegebiets und der geringen Überschreitung des Immissionsgrenzwerts in der Nacht stehen die Kosten für solche aktiven Maßnahmen nicht in einem angemessenen Verhältnis zum Nutzen.

Für den Fall, dass der Einsatz aktiver Schallschutzmaßnahmen nicht ausreichend oder aus anderen Gründen nicht möglich ist, kommen passive Schallschutzmaßnahmen, d. h. Maßnahmen an den schutzbedürftigen Gebäuden, in Betracht.

Als Schallschutzmaßnahmen an den schutzbedürftigen Nutzungen kommen insbesondere Vorgaben für die Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile) in Frage. Durch diese Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass als Mindestqualität in den Aufenthaltsräumen der schutzbedürftigen Nutzungen verträgliche Innenpegel erreicht werden. Aus schalltechnischer Sicht wird für das Plangebiet die Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Zur Dimensionierung der Schallschutzmaßnahmen ist die

- DIN 4109 *„Schallschutz im Hochbau“ vom Januar 2018 mit den Teilen 1 und 2* [12]

die maßgebliche Berechnungsvorschrift. Die Qualität und der erforderliche Umfang der passiven Lärmschutzmaßnahmen bestimmen sich nach den Vorschriften im Kapitel 7 der DIN 4109, Teil 1 i. V. m. Kapitel 4.4.5 des Teils 2. Hierin werden Aussagen zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln, zu den Anforderungen an die Außenbauteile unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten und Nutzungen, zu den Anforderungen für Lüftungseinrichtungen und/oder Rollladenkästen getroffen, die beim Bau der Gebäude zu berücksichtigen sind.

Der Ausgangspunkt für die Bestimmung der erforderlichen Qualität der Außenbauteile ist entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1 der maßgebliche Außenlärmpegel. Dieser berechnet sich nach den in DIN 4109-2, Kapitel 4.4.5 beschriebenen Verfahren: Für den Tag (06.00-22.00 Uhr) und die Nacht (22.00-06.00 Uhr) aus dem zugehörigen Beurteilungspegel unter Addition eines Wertes von 3 dB (Freifeldkorrektur). Für die Nacht ist ein Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht) zu erteilen: Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von insgesamt 13 dB(A). Beim Einwirken mehrerer Schallquellen erfolgt je Tageszeitraum eine energetische Addition der Einzelbeurteilungspegel zu einem Gesamtbeurteilungspegel. [2] Maßgeblich für die Bestimmung des Außenlärmpegels ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. In der Abbildung A06 werden die maßgeblichen Außenlärmpegel dargestellt. Unter Berücksichtigung eines Innenraumpegels von 30 dB(A) für Aufenthaltsräume in Wohnungen bzw. von 35 dB(A) für Büroräume ergibt sich das erforderlich gesamte Bauschall-Dämmmaß R'_{wges}. Die Außenbauteile der Räume sind so zu dimensionieren, dass ein ausreichender Schallschutz sichergestellt ist.

Im Baufeld werden maßgebliche Außenlärmpegel zwischen 69 und 75 dB(A) ermittelt. Daraus ergeben sich erforderliche gesamte Bauschall-Dämmmaße R'_{wges} von 39 bis 45 dB(A) für Aufenthaltsräume von ausnahmsweise zulässigen Wohnungen und 34 bis 40 dB(A) für Büroräume.

Gemäß

- VDI 2719 *„Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ vom August 1987* [13]

sind bei Beurteilungspegeln von größer 50 dB(A) nachts an den Fassaden der zum Schlafen genutzten Räume (z. B. Schlafzimmer) schalldämmende Lüfter oder gleichwertige Maßnahmen technischer Art vorzusehen, die bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Belüftung sicherstellen. Von den Maßnahmen kann abgesehen werden, wenn der Schlafraum über mindestens ein Fenster verfügt, welches Pegeln ≤ 50 dB(A) ausgesetzt ist und somit die Belüftung sichergestellt ist. Die Maßnahme wird nur für Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, erforderlich. Beurteilungspegel ≤ 50 dB(A) werden lediglich im Norden des Plangebiets (überwiegende außerhalb der Baugrenze) ermittelt (vgl. Abbildung A05).

[2] Der Anlagenlärm wurde in Form des Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete der TA Lärm berücksichtigt.

8 Zunahme des Verkehrslärms

Für die Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms auf bestehenden Straßen gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. Die schalltechnischen Auswirkungen von städtebaulichen Projekten sind im Einzelfall zu diskutieren.

Insgesamt geht mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Auf der Acht“ eine Erweiterung des bestehenden Gewerbe- und Industriegebiets um ca. 1,4 ha einher. Das bestehende Gewerbe- und Industriegebiet umfasst ca. 100 ha, sodass das Plangebiet flächenmäßig deutlich untergeordnet ist. Signifikante Mehrverkehre, die die bereits bestehende Verkehrssituation durch das bestehende Gewerbe- und Industriegebiet deutlich erhöhen sind somit nicht zu erwarten. Bereits auf der Industriestraße findet eine Vermischung der Verkehre statt. Die Kfz des Planvorhabens lassen sich nicht mehr eindeutig dem Planvorhaben zuordnet.

Das Plangebiet ist über die Kreisstraße 179 zur Bundesstraße 410 äußerst verkehrsgünstig an das überregionale Straßenverkehrsnetz angeschlossen. Durch die räumliche Nähe des Plangebiets zu den Bundesstraßen 410 und B 51 im Westen sowie zur Bundesautobahn 60 werden verkehrliche Mehrbelastungen für Siedlungsbereiche und das untergeordnete Straßennetz (bspw. Gemeindestraßen) weitestgehend reduziert bzw. ausgeschlossen.

Entlang der Industriestraße befinden sich zudem ausschließlich industrielle und gewerbliche Nutzungen. In Anlehnung an die Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms bei Einzelvorhaben sind nach Nr. 7.4 TA Lärm industrielle und gewerbliche Nutzungen explizit vom Schutzanspruch in Bezug auf die Zunahme des Verkehrslärms ausgeschlossen. Darüber hinaus sind der An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück relevant. Schutzbedürftige Wohnnutzungen in diesem Umkreis befinden sich entlang des Erschließungsweges ausschließlich entlang der K 179 im Außenbereich. Im Zuge einer vorangegangenen schalltechnischen Untersuchung (I) (BP „Industriegebiet westliche Erweiterung) wurden an diesem Wohngebäude im Außenbereich Beurteilungspegel ermittelt, welche die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Misch- und Dorfgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht deutlich unterschreiten. Durch das Planvorhaben werden die Geräuscheinwirkungen durch den Verkehr nicht wesentlich erhöht. Insbesondere eine Verkehrszunahme von 3 dB kann sicher ausgeschlossen, sodass auch nach Entwicklung des geplanten eingeschränkten Gewerbegebiets die Immissionsgrenzwerte in den schutzbedürftigen Nutzungen im Außenbereich (Heiligenweg) sicher eingehalten werden.

Aufgrund der geringen Zahl der zusätzlich Fahrzeugbewegungen, der Lage des Plangebiets unmittelbar im Anschluss an das bestehende Gewerbe- und Industriegebiet und der Vermischung der Verkehre wird die Zunahme des Verkehrslärms als hinnehmbar eingestuft. Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen ergibt sich nicht.

9 Zusammenfassung

Die Ortsgemeinde Weinsheim (Eifel) beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Auf der Acht“ im Bereich einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche. Das Plangebiet befindet sich im Süden von Weinsheim und grenzt an das bestehende Industriegebiet an. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Auf der Acht“ umfasst eine Fläche von 1,4 ha.

Lärmschutzrelevante Aspekte und Fragestellungen treten inzwischen in nahezu allen Bebauungsplanverfahren auf. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind daher die Belange des Umweltschutzes, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen wie der Lärmimmissionsschutz, zu berücksichtigen und anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlagen zu bewerten. Entsprechend dem Gebot der planerischen Konfliktbewältigung müssen von der Planung hervorgerufene Lärmkonflikte grundsätzlich durch den Bebauungsplan selbst gelöst werden.

Das schalltechnische Gutachten kommt zu folgenden Ergebnissen:

<u>Gewerbelärm</u>

Von den gewerblichen Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans gehen Geräuscheinwirkungen aus, deren Verträglichkeit mit den in der Umgebung vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen auf Ebene des Bebauungsplans vom Grundsatz her zu untersuchen und zu beurteilen sind. Aufgrund der Nähe des Plangebiets zu schutzbedürftigen Wohnnutzungen sind schalltechnische Konflikte nicht auszuschließen.

Da ein angebotsbezogener Bebauungsplan aufgestellt wird, ist eine Untersuchung vom Grundsatz her durchgeführt worden. Dazu sind qualifizierte flächenbezogene Schallleistungspegel herangezogen worden. Die ermittelten Geräuscheinwirkungen werden anhand des Kriteriums „IRW-10“ der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)“ beurteilt. Das Irrelevanzkriterium „IRW-10“ wird herangezogen, da im Umfeld des Plangebiets bereits zahlreiche gewerbliche und industrielle Nutzungen vorhanden bzw. planungsrechtlich zulässig sind.

Die Untersuchung hat zum Ergebnis, dass das Kriterium „IRW-10“ am Immissionsort „Heiligenweg 8“ überschritten wird. Daher ist eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 erarbeitet worden.

Für das geplante eingeschränkte Gewerbegebiet sind für den Tageszeitraum ein Emissionskontingent von 61 dB/m² und für den Nachtzeitraum (INS) 46 dB(A)/m² zulässig. Richtungsabhängige Zusatzkontingente werden nicht vergeben. Die Emissionskontingente sind im Bebauungsplan festzusetzen. In der Begründung zum Bebauungsplan ist die Definition des Bebauungsplans „Industriegebiet“ als Ergänzungsgebiet für die gebietsübergreifende Gliederung aufzuführen. Die detaillierte Vorgehensweise zur Geräuschkontingentierung ist unter Kapitel 6.6 dieses Gutachten ausführlich beschrieben.

<u>Verkehrslärm</u>

Bei der Untersuchung des Verkehrslärms sind vor allem die nächstgelegenen Straßenabschnitte der K 179 (Heiligenweg/Am Stein) und der Industriestraße schalltechnisch relevant. Die Beurteilung der Verkehrslärmsituation erfolgte anhand der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ sowie der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

Innerhalb des Baufelds werden Beurteilungspegel bis 67 dB(A) am Tag und 61 dB(A) in der Nacht ermittelt. Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht werden überschritten. Am Tag wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 69 dB(A) eingehalten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) für Gewerbegebiete in der Nacht wird um 2 dB überschritten.

Als Schallschutzmaßnahmen gegen Verkehrslärm an den schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Plangebiets kommen insbesondere Vorgaben für die Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile sowie der Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen) in Frage. Durch diese Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass als Mindestqualität in den Aufenthaltsräumen der schutzwürdigen Nutzungen verträgliche Innenpegel erreicht werden. Das Schallschutzkonzept ist in Kapitel 7.5 detailliert beschrieben.

Zunahme des Verkehrslärms

Für die Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms auf bestehenden Straßen gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. Die schalltechnischen Auswirkungen von städtebaulichen Projekten sind im Einzelfall zu diskutieren.

Signifikante Mehrverkehre, die die bereits bestehende Verkehrssituation durch das bestehende Gewerbe- und Industriegebiet deutlich erhöhen sind durch die Entwicklung des eingeschränkten Gewerbegebiets nicht zu erwarten. Aufgrund der geringen Zahl der zusätzlich Fahrzeugbewegungen, der Lage des Plangebiets unmittelbar im Anschluss an das bestehende Gewerbe- und Industriegebiet und die Vermischung der Verkehre wird die Zunahme des Verkehrslärms als hinnehmbar eingestuft. Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen ergibt sich nicht.

Sankt Wendel, 03. Dezember 2024

Bericht verfasst durch



Tobias Klein
Geschäftsführer



Josefine Roth
Projektingenieurin

10 Quellenverzeichnis

[1] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBI. I S. 3634), zuletzt geändert am 20. Dezember 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 394).

[2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBI. I S. 1274), zuletzt geändert am 03. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225).

[3] DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", vom Juli 2023.

[4] Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", vom Juli 2023.

[5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 26. August 1998 (BGBI. Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert am 01. Juni 2017 (BAnz AT 08. Juni 2017 B5).

[6] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), vom 20. Juni 1990 (BGBI. I S. 1036), zuletzt geändert am 04. Novem- ber 2020 (BGBI. I S. 2334).

[7] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Sportanlagen-lärmschutzverordnung - 18. BImSchV), vom 18. Juli 1991 (BGBI. I S. 1588, 1790), zuletzt geändert am 08. Oktober 2021 (BGBI. I S. 4644).

[8] DIN 45691 "Geräuschkontingentierung", vom Dezember 2006.

[9] Bundesverwaltungsgericht Urteil "Festsetzung von Emissionskontingenten für ein Gewerbegebiet" (BVerwG 4 CN 7.16), vom 07. Dezember 2017.

[10] Bundesverwaltungsgerischt Beschluss "Gliederung einer Industriegebiets mit Hilfe von Emissionskontingenten" (BVerwG 4 BN 45.18), vom 07. März 2019.

[11] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Ausgabe 2019, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, eingeführt durch das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 19/2020 vom 24. November 2020.

[12] DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" mit den Teilen DIN 4109-1 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" und DIN 4109-2 "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", vom Januar 2018.

[13] VDI 2719 "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen", vom August 1987.

Anhang

Anhang A – Abbildungen

Abbildung A01 Übersichtsplan

Abbildung A02 Entwurf des Bebauungsplans, Stand: 29. August 2024

Abbildung A03 Gewerbelärm, qualifizierte flächenbezogene Schallleistungspegel, Einzelpunktberechnung, Beurteilungspegel Tag|Nacht

Abbildung A04 Gewerbelärm, Geräuschkontingentierung nach DIN 45691, Emissionskontingente Tag|Nacht in dB(A)/m²

Abbildung A05 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte, höchster Pegel, Beurteilungspegel Tag

Abbildung A06 Verkehrslärm, Rasterlärmkarte, höchster Pegel, Beurteilungspegel Nacht

Abbildung A07 Maßgebliche Außenlärmpegel, Rasterlärmkarte, höchste Anforderung

Anhang B – Tabellen

Tabelle B01 Gewerbelärm, qualifizierte flächenbezogene Schallleistungspegel

Tabelle B02 Gewerbelärm, Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

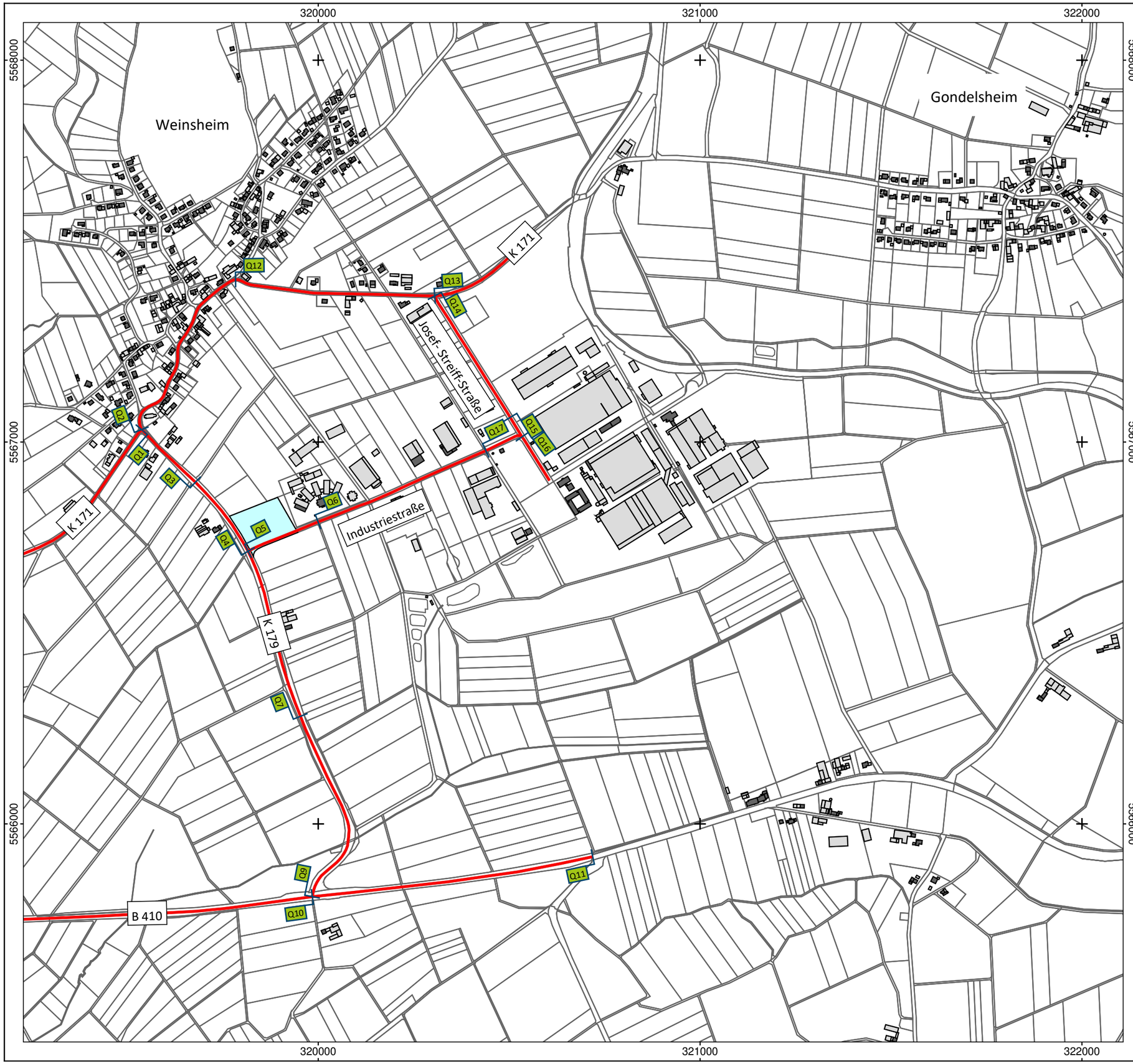
Tabelle B03 Verkehrslärm, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel

Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
T 06851 939893-0
info@konzept-dbplus.de

Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan "Gewerbegebiet Auf der Acht" Weinsheim (Eifel)

Übersichtsplan

Bearbeiter: tk, jr
Datum: 03.12.2024



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Plangebiet

A3, Maßstab 1:10.000

0 100 200 400 600 m

N

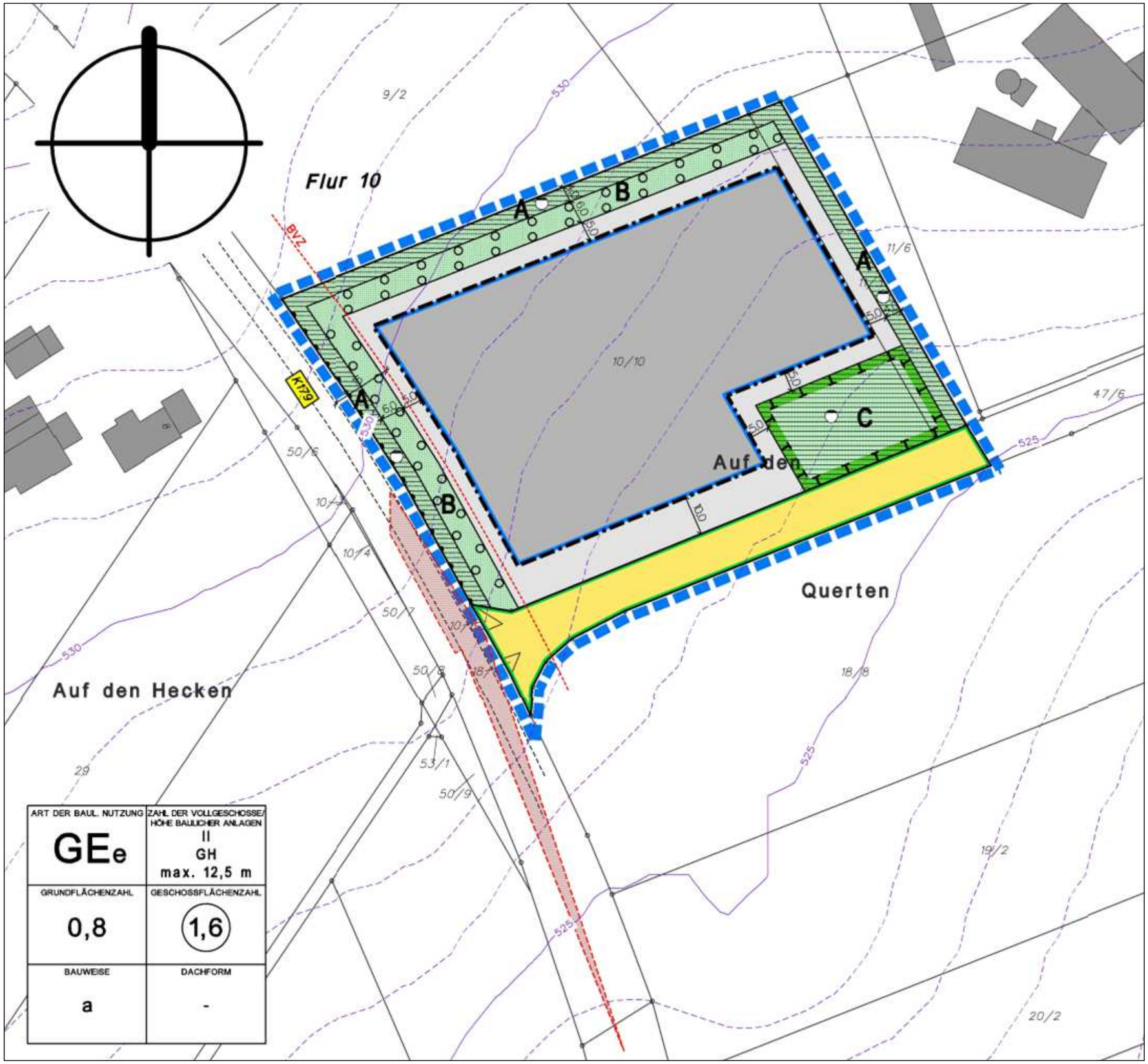
Abbildung A01

Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
T 06851 939893-0
info@konzept-dbplus.de

Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan "Gewerbegebiet Auf der Acht" Weinsheim

Entwurf des Bebauungsplans
Stand: 29. August 2024

Bearbeiter: tk, jr
Datum: 03.12.2024

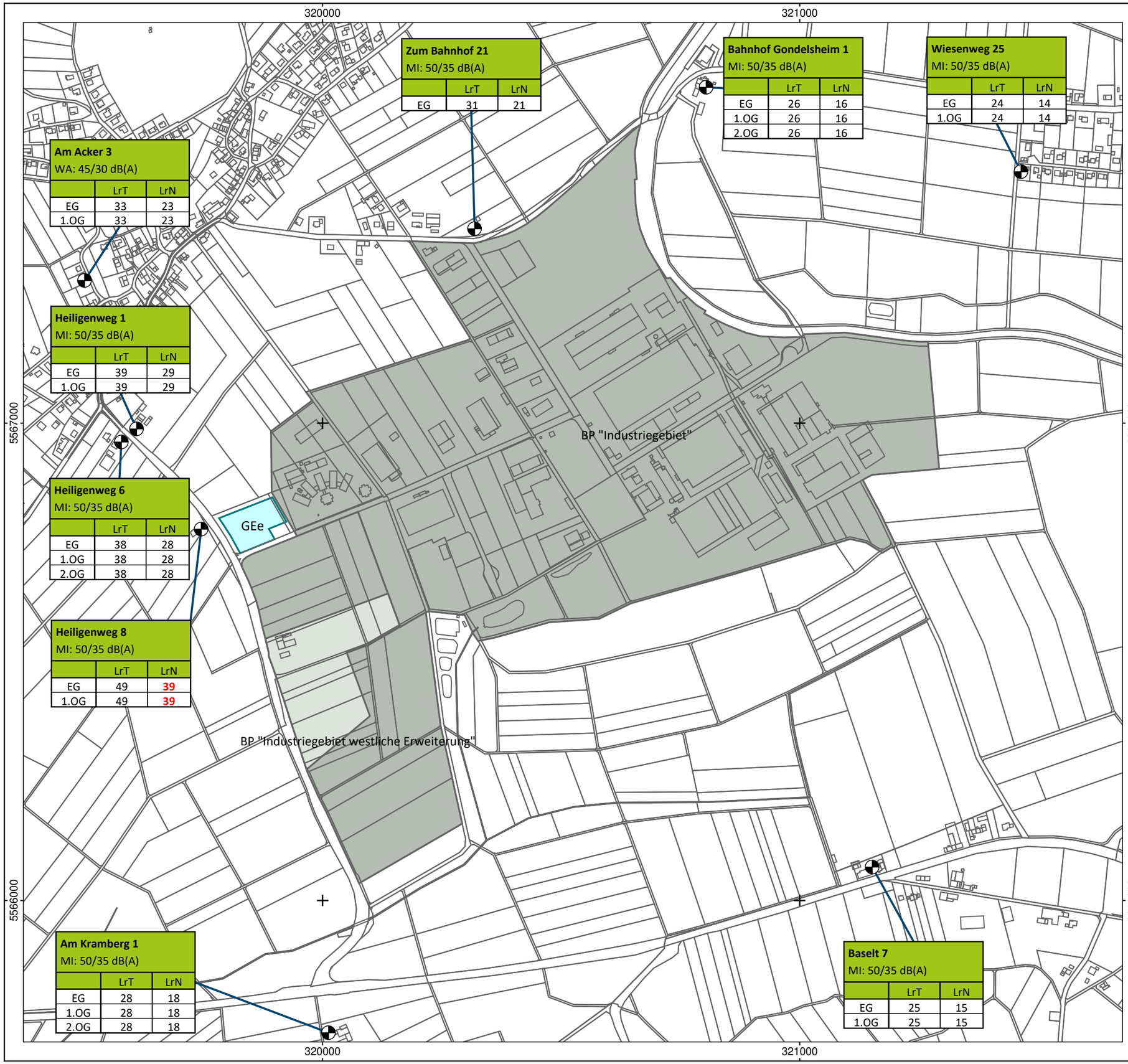


A3, Maßstab 1:1.000

0 10 20 40 60 m

N

Abbildung A02



Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
T 06851 939893-0
info@konzept-dbplus.de

Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan "Gewerbegebiet Auf der Acht" Weinsheim

Gewerbelärm
qualifizierte flächenbezogene Schallleistungspegel
Einzelpunktberechnung
Beurteilungspegel Tag|Nacht

Bearbeiter: tk, jr
Datum: 03.12.2024

Zeichenerklärung

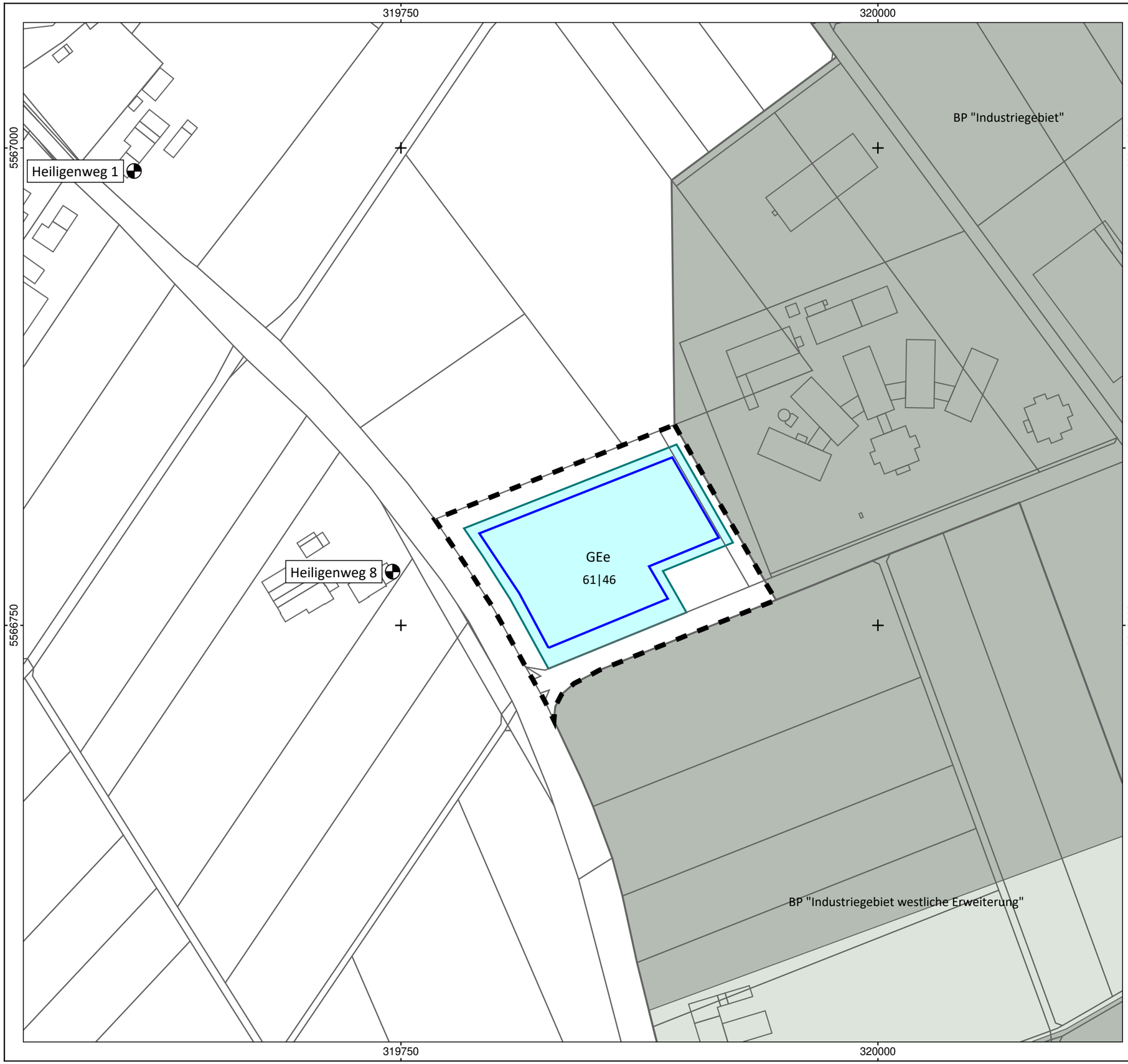
- Gebäude
- Flurstücke
- Industriegebiete
- Gewerbegebiete
- Geltungsbereich
- Flächenschallquelle
- Immissionsort
- Pegeltabellen

A3, Maßstab 1:8.000

0 100 200 400 m

N

Abbildung A03



Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
T 06851 939893-0
info@konzept-dbplus.de

Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan "Gewerbegebiet Auf der Acht" Weinsheim

Gewerbelärm
Geräuschkontingentierung nach DIN 45691
Emissionskontingente Tag|Nacht in dB(A)/m²

Bearbeiter: tk, jr
Datum: 03.12.2024

Zeichenerklärung

- Gebäude
- Flurstücke
- Industriegebiete
- Gewerbegebiete
- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Kontingentierungsfläche
- Immissionsort

A3, Maßstab 1:2.000

0 25 50 100 m

N

Abbildung A04



Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
T 06851 939893-0
info@konzept-dbplus.de

Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan "Gewerbegebiet Auf der Acht" Weinsheim

Verkehrslärm
Rasterlärmkarte, höchster Pegel

Beurteilungspegel Tag

Bearbeiter: tk, jr
Datum: 03.12.2024

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Straße

Beurteilungspegel LrT
in dB(A)

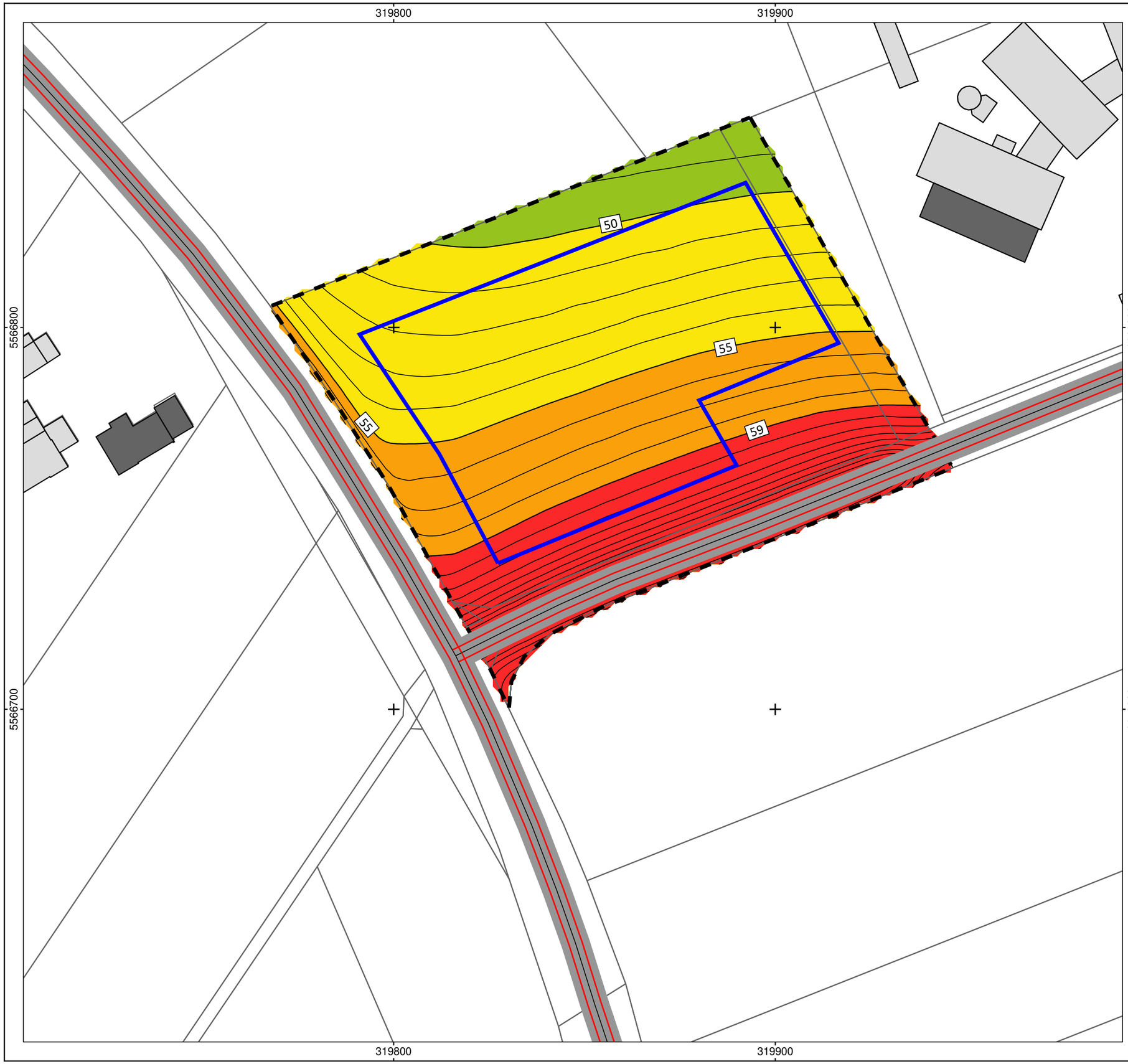
		<= 55	OW WA
55 <		<= 60	OW MI
60 <		<= 65	OW GE
65 <		<= 69	IGW GE
69 <			

A3, Maßstab 1:1.000

0 10 20 40 60 m

N

Abbildung A05



Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
T 06851 939893-0
info@konzept-dbplus.de

Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan "Gewerbegebiet Auf der Acht" Weinsheim

Verkehrslärm
Rasterlärmkarte, höchster Pegel

Beurteilungspegel Nacht

Bearbeiter: tk, jr
Datum: 03.12.2024

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Straße

Beurteilungspegel LrN
in dB(A)

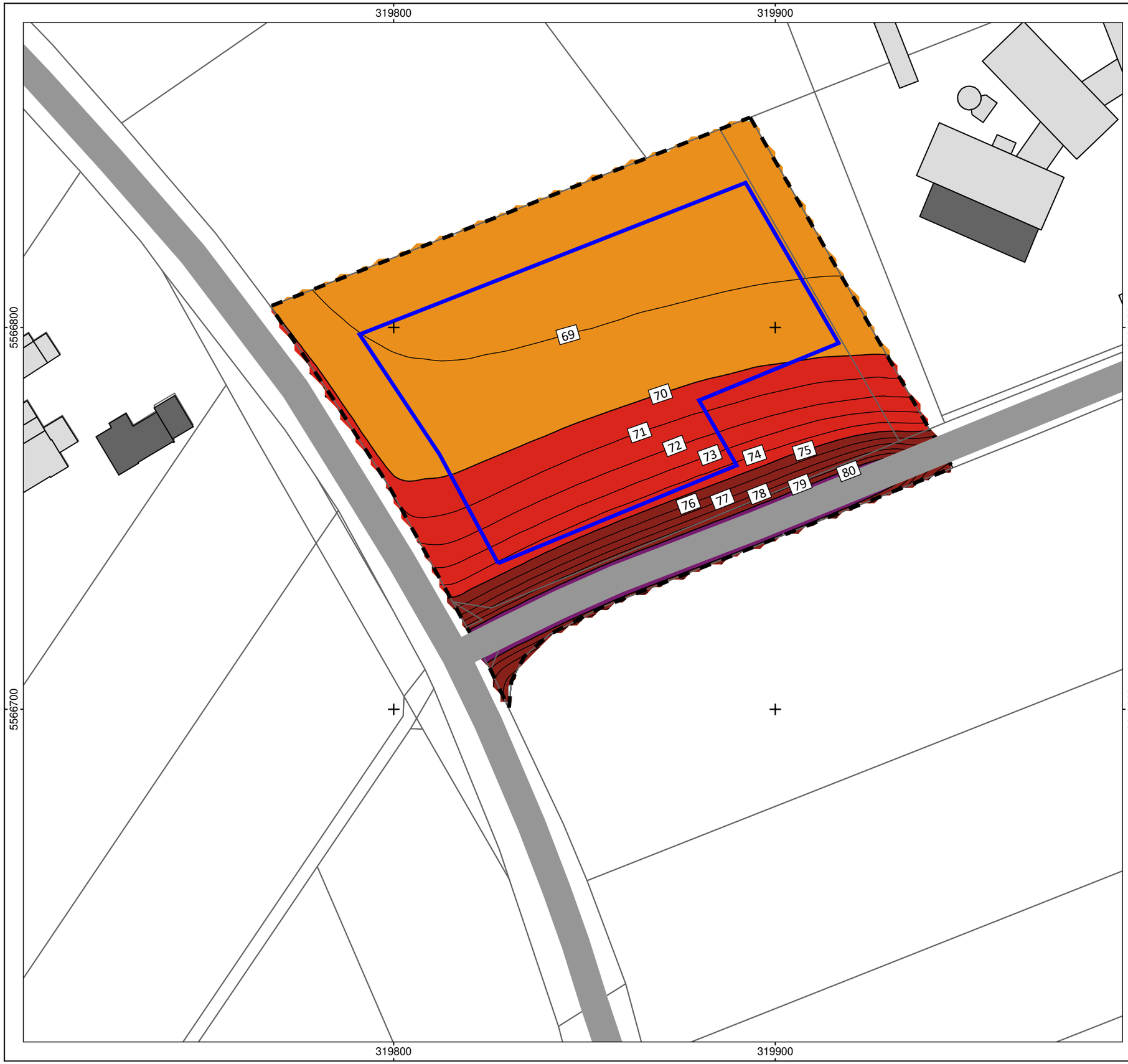
		<= 45	OW WA
45 <		<= 50	OW MI
50 <		<= 55	OW GE
55 <		<= 59	IGW GE
59 <			

A3, Maßstab 1:1.000

0 10 20 40 60 m

N

Abbildung A06



Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
T 06851 939893-0
info@konzept-dbplus.de

Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan "Gewerbegebiet Auf der Acht" Weinsheim

Maßgeblicher Außenlärmpegel
Rasterlärmkarte, höchste Anforderung

Bearbeiter: tk, jr
Datum: 03.12.2024

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Straße

Maßgebl. Außenlärmpegel nach DIN 4109

	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	

A3, Maßstab 1:1.000

0 10 20 40 60 m

N

Abbildung A07

Schalltechnisches Gutachten
Bebauungsplan "Gewerbegebiet Auf der Acht", Weinsheim (Eifel)

Gewerbelärm, qualifizierte flächenbezogene Schallleistungpegel

Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung für einen ausgewählten Immissionsort

Zeitber.	Quelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Heiligenweg 8 SW 1.OG IRW,T 50 dB(A) IRW,N 35 dB(A) LrT 49 dB(A) LrN 39 dB(A)																			
LrT	GEe	Fläche	99,5	60,0	8.921	0,0	0,0	0,0	97,8	-50,8	0,0	0,0		0,0	0,0	48,7	0,0	0,0	48,7
LrN	GEe	Fläche	99,5	60,0	8.921	0,0	0,0	0,0	97,8	-50,8	0,0	0,0		0,0	0,0	48,7	-10,0	0,0	38,7

Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0
www.konzept-dbplus.de

Tabelle B01

Ergebnis-Nr.: 18
Stand: 03.12.2024

Legende

Zeitber.		Zeitbereich
Quelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenbezogener Schallleistungspegel
Lw'	dB(A)	Schallleistung pro m, m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Schallabstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund der geometrischen Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
Abar	dB	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
ADI	dB	Richtwirkungsmaß
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruckpegel am Immissionsort Ls=Lw+Ko+Adiv+Agr+Abar+Aatm+ADI+dLrefl
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Beurteilungspegel

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	Heiligenweg 1	Heiligenweg 8
Gesamtimmissionswert L(GI)	50,0	50,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0
Planwert L(PI)	50,0	50,0

			Teilpegel	
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Heiligenweg 1	Heiligenweg 8
F01	8920,9	61	39,6	49,7
Immissionskontingent L(IK)			39,6	49,7
Unterschreitung			10,4	0,3

Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0
www-konzept-dbplus.de

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	Heiligenweg 1	Heiligenweg 8
Gesamtimmissionswert L(GI)	35,0	35,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0
Planwert L(PI)	35,0	35,0

			Teilpegel	
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Heiligenweg 1	Heiligenweg 8
F01	8920,9	46	24,6	34,7
Immissionskontingent L(IK)			24,6	34,7
Unterschreitung			10,4	0,3

Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0
www-konzept-dbplus.de

Schalltechnisches Gutachten
Bebauungsplan "Gewerbegebiet Auf der Acht", Weinsheim (Eifel)
Verkehrslärm
Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	M Tag	M Nacht	vPkw	vLkw	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	Steigung	Drefl	Dist. KT (x)	KT	L'w Tag	L'w Nacht
		km	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	km/h	km/h	%	%	%	%	%	dB	m		dB(A)	dB(A)
B 410	Q10	0,000	8.584	490	93	70	70	2,8	6,4	3,4	6,3	-3,8	0,0	0		85,3	78,1
B 410	Q10	0,200	8.584	490	93	100	80	2,8	6,4	3,4	6,3	-1,8	0,0	0		87,6	80,4
B 410	Q10	0,792	8.584	490	93	70	70	2,8	6,4	3,4	6,3	1,7	0,0	0		84,9	77,7
B 410	Q11	0,000	6.967	399	73	100	80	2,3	5,4	3,1	5,7	-2,1	0,0	0		86,5	79,3
B 410	Q11	0,580	6.967	399	73	70	70	2,3	5,4	3,1	5,7	-3,5	0,0	0		84,1	76,9
Erschließungsstraße	Q8	0,000	1.239	67	21	50	50	3,5	8,1	1,6	2,9	-6,0	0,0	0		74,5	68,0
Industriestraße	Q17	0,000	2.262	123	38	50	50	3,5	8,2	1,6	3,0	0,1	0,0	0		76,1	70,0
Industriestraße	Q5	0,000	3.136	170	52	100	80	3,5	8,1	1,6	2,9	-1,9	0,0	0		83,3	77,3
Industriestraße	Q5	0,127	3.136	170	52	50	50	3,5	8,1	1,6	2,9	0,0	0,0	0		77,5	71,4
Industriestraße	Q6	0,000	3.055	165	51	50	50	3,5	8,0	1,6	2,9	0,5	0,0	0		77,4	71,3
Josef-Streif-Straße	Q14	0,000	1.077	58	18	50	50	1,9	4,5	0,9	1,6	-3,8	0,0	0		72,4	66,6
Josef-Streif-Straße	Q15	0,000	1.275	69	21	50	50	3,2	7,6	1,5	2,7	-3,2	0,0	0		73,7	67,6
Josef-Streif-Straße	Q16	0,000	1.969	107	33	50	50	2,7	6,4	1,2	2,3	-2,5	0,0	0		75,3	69,3
K 171	Q1	0,000	781	44	9	50	50	0,8	1,8	0,4	0,9	-1,1	0,0	0		70,4	63,4
K 171	Q1	0,072	781	44	9	50	50	0,8	1,8	0,4	0,9	-2,6	0,0	0		70,4	63,5
K 171	Q1	0,074	781	44	9	50	50	0,8	1,8	0,4	0,9	-2,6	0,0	0		70,4	63,5
K 171	Q1	0,077	781	44	9	50	50	0,8	1,8	0,4	0,9	-2,6	0,0	0		70,4	63,5
K 171	Q1	0,084	781	44	9	50	50	0,8	1,8	0,4	0,9	-2,6	0,0	0		70,4	63,5
K 171	Q1	0,097	781	44	9	50	50	0,8	1,8	0,4	0,9	-2,6	0,0	0		70,5	63,5
K 171	Q1	0,102	781	44	9	50	50	0,8	1,8	0,4	0,9	-2,6	0,0	0		70,4	63,5
K 171	Q1	0,126	781	44	9	100	80	0,8	1,8	0,4	0,9	-0,8	0,0	0		76,3	69,4
K 171	Q12	0,000	407	23	5	50	50	2,6	5,9	1,5	2,8	-2,3	0,0	0		68,5	60,9
K 171	Q13	0,000	1.222	69	16	50	50	2,0	4,7	1,1	2,0	-2,3	0,0	0		73,0	66,0
K 171	Q13	0,044	1.222	69	16	100	80	2,0	4,7	1,1	2,0	-1,8	0,0	0		78,8	71,9

Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0
www.konzept-dbplus.de

Tabelle B03

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	M Tag	M Nacht	vPkw	vLkw	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	Steigung	Drefl	Dist. KT (x)	KT	L'w Tag	L'w Nacht
		km	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	km/h	km/h	%	%	%	%	%	dB	m		dB(A)	dB(A)
K 171	Q2	0,000	1.065	60	13	50	50	1,3	2,9	0,7	1,3	1,3	0,0	0		72,0	64,9
K 171	Q2	0,112	1.065	60	13	50	50	1,3	2,9	0,7	1,3	1,2	0,2	0		72,2	65,1
K 171	Q2	0,116	1.065	60	13	50	50	1,3	2,9	0,7	1,3	1,2	0,0	0		72,0	64,9
K 171	Q2	0,447	1.065	60	13	50	50	1,3	2,9	0,7	1,3	-2,2	0,2	0		72,2	65,1
K 171	Q2	0,451	1.065	60	13	50	50	1,3	2,9	0,7	1,3	-2,2	0,0	0		72,0	64,9
K 179	Q3	0,000	961	54	12	70	70	1,2	2,7	0,7	1,1	7,2	0,0	0		75,7	68,4
K 179	Q3	0,084	961	54	12	50	50	1,2	2,7	0,7	1,1	8,5	0,0	0		72,8	65,7
K 179	Q3	0,177	961	54	12	50	50	1,2	2,7	0,7	1,1	4,4	0,0	0		71,7	64,8
K 179	Q4	0,000	975	55	12	70	70	1,0	2,3	0,6	1,1	3,8	0,0	0		74,6	67,7
K 179	Q7	0,000	3.320	186	44	100	80	3,1	7,2	1,5	2,9	2,7	0,0	0		83,7	76,6
K 179	Q7	0,142	3.320	186	44	70	70	3,1	7,2	1,5	2,9	7,1	0,0	0		82,8	74,9
K 179	Q7	0,356	3.320	186	44	70	70	3,1	7,2	1,5	2,9	4,4	0,0	0		81,5	74,0
K 179	Q9	0,000	4.360	242	61	100	80	3,3	7,7	1,6	3,0	-1,6	0,0	0		84,8	78,0

Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0
www.konzept-dbplus.de

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		-
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr im Zeitbereich Tag
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr im Zeitbereich Nacht
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
vLkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
pLkw1 Tag	%	Prozentualer Anteil Lkw1 im Zeitbereich Tag
pLkw2 Tag	%	Prozentualer Anteil Lkw2 im Zeitbereich Tag
pLkw1 Nacht	%	Prozentualer Anteil Lkw1 im Zeitbereich Nacht
pLkw2 Nacht	%	Prozentualer Anteil Lkw2 im Zeitbereich Nacht
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Dist. KT (x)	m	Abstand zu Schnitt mit Straßenemissionslinie
KT		Knotenpunkttyp
L'w Tag	dB(A)	Längenbezogener Schallleistungspegel im Zeitbereich Tag
L'w Nacht	dB(A)	Längenbezogener Schallleistungspegel im Zeitbereich Nacht