STADTMANNHEIM²

Geoinformation
und Stadtplanung

Bebauungsplan Nr. 32.45 'MMT-5 Campus'
Schalltechnische Untersuchung

Bericht Nr.: 24 14 25 40
Stand 31.10.2025

Bearbeitung
Stadt Mannheim
Fachbereich Geoinformation- und Stadtplanung
Sachgebiet Lärmschutz
Dipl.-Ing. Thomas Kiefer

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Grundlagen 1

1.1 Aufgabenstellung 1

1.2 Plangrundlagen 1

1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen 2

1.4 Anforderungen 3

1.5 Immissionsorte 5

2 Verkehrslärm 6

2.1 Emissionsberechnung 6

2.1.1 Straßenverkehrslärm 6

2.1.2 Schienenverkehrslärm 6

2.1.3 Schiffverkehrsemissionen 7

2.2 Immissionsberechnung 9

2.3 Beurteilung 14

2.3.1 Festsetzungsvorschlag 17

2.3.2 Verkehrslärmfernwirkungen 18

3 Gewerbelärm 19

4 Sport – und Freizeitlärm 21

Tabellen

Tabelle 1: Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 4
Tabelle 2: Emissionsberechnung Schienenverkehrslärm 6

Karten

Karte 1: Verkehrslärmeinwirkungen 2 m über Grund Tag 10
Karte 2: Verkehrslärmeinwirkungen 10 m über Grund Tag 11
Karte 3: Verkehrslärmeinwirkungen 18 m über Grund Tag 12
Karte 4: Verkehrslärmeinwirkungen 22 m über Grund Tag 13
Karte 5: Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau 16
Karte 6: Abschätzung der Gewerbelärmeinwirkungen nach DIN 18005 20

1 Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Mannheim stellt derzeit den Bebauungsplan Nr. 32.45 „MMT-5 Campus“ auf. Das Plangebiet befindet sich im Stadtbezirk Neckarstadt-Ost, am südöstlichen Rand des Stadtteils „Wohlgelegen“ unmittelbar am Neckarkanal.
Der Bebauungsplan setzt ein Gewerbegebiet fest. Die Bauflächen dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbetrieben. Als allgemein zulässig sind Gewerbebetriebe aller Art und öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, Anlagen für sportliche und gesundheitliche Zwecke festgesetzt. Damit sollen ergänzend zum bestehenden Standort die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung des 5. Abschnitts des Mannheim Medical Technology Campus (MMT-5) geschaffen werden. Dabei sollen insbesondere technologieorientierte Start-ups, Unternehmen und Organisationen aus Forschung und Klinik der Gesundheitswirtschaft sowie ergänzende Nutzungenangesiedelt werden.
Zu untersuchen sind die Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet durch den Verkehr auf der Feudenheimer Straße, die Stadtbahn sowie den Schiffsverkehr auf dem Neckarkanal sowie die Verkehrslärmfernwirkungen auf den bestehenden Straßen in der Umgebung des Plangebiets. Zudem sind die Auswirkungen auf die Gewerbelärmverhältnisse in der Umgebung zu prüfen.
Östlich angrenzend an das Plangebiet befinden sich Sport- und Freizeitflächen der Mannheimer Turn- & Sportgesellschaft 1899 e.V., des Polizeisportvereins Mannheim e.V. und des Olympiastützpunkts Rhein-Neckar Leichtathletik sowie das Seilgartengelände der Jugendfarm Mannheim (Schuhu e.V.). Südlich der Straße im Pfeifferswörth sind der Kinder und Jugendzirkus Paletti e.V. und der 1. Mannheimer Judoclub e.V. sowie der Modellrennsportclubs Mannheim mit einer Glattrennbahn auf der Außenfläche ansässig. Hier ist die Verträglichkeit der gewerblichen und sportlichen Nutzung zu prüfen.

1.2 Plangrundlagen

Diesem schalltechnischen Gutachten liegen die folgenden Eingangsdaten zugrunde:

(1) Stadt Mannheim, Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 32.45 „MMT-5 Campus“, Stand 26.08.2025,

(2) Eingangsdaten nach Schall03-2012 für die Strecke westlich und östlich der Haltestelle Pfeifferswörth für den Ist-Zustand und das Prognosejahr 2035, übermittelt durch die rnv GmbH am 29.8.2025,

(3) Frachtschiffverkehr Neckarschleuse Feudenheim, Verkehrsbericht für die Jahre 2013 bis 2024, Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) 2013 bis 2023.

1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Verkehrs- und Gewerbelärmeinwirkungen erfolgt nach:

- Sechszehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetztes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), in der Fassung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist,
- DIN 18005 Teil 1 ‘Schallschutz im Städtebau’, ’Grundlagen und Hinweise für die Planung’, vom Juli 2023 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 ‘Schallschutz im Städtebau’, ’Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung’, vom Juli 2023.
- Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503) [TA Lärm].
- LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm, Bund/Lärm der-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), UMK Umlaufbeschluss 13/2023, Stand 24.02.2023.
- Anweisung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen (ABSAW), Bundesanstalt für Gewässerkunde, Berlin Januar 2000, Stand 6/2003.
- Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV).

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden weiterhin die in der Verordnung und in sonstigen Erkenntnisquellen genannten Berechnungsvorschriften herangezogen. Dies sind:

(1) DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999 [DIN ISO 9613-2],

(2) Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), Anlage 2 zu §4, Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall03) [Schall03-2012],

(3) Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Ausgabe 2019 [RLS-19].

1.4 Anforderungen

Als Grundlage für die Bewertung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet und die Geräuschauswirkungen in der Umgebung des Plangebietes wird die DIN 18005 Teil 1 ‘Schallschutz im Städtebau’ und das Beiblatt 1 zur DIN 18005 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ herangezogen.

Die schalltechnischen Orientierungswerte sind eine Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigende Ziele des Schallschutzes. Sie sind keine Richt- oder Grenzwerte im Sinne des Immissionsschutzrechts. Vorgaben hierzu enthalten § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch (BauGB).

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der Bauleitplanung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung bestehender Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

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 wird, 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.

Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes (siehe hierzu z. B. DIN 4109-1 und DIN 4109-2) sollten in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben werden.

Zur Beurteilung wird daher die DIN 18005 Teil 1 in Verbindung mit den schalltechnischen Orientierungswerten aus dem Beiblatt 1 herangezogen. Die Orientierungswerte sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1

Gebietsart	**Orientierungswerte** in dB(A)	
	Tags (6.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr)[1]
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	40 / 35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45 / 40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 / 45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55 / 50
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart[2]	45 bis 65	35 bis 65

Ergänzend zu den Orientierungswerten des Beiblatts 1 zur DIN 18005 kann zur Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm herangezogen werden.
Die TA Lärm dient sowohl dem Schutz vor als auch der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm. Sie gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Die Vorschriften der TA Lärm sind u.a. zu beachten für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen bei der Prüfung der Einhaltung der Betreiberpflichten (§ 22 BImSchG) im Rahmen der Prüfung von Anträgen im Baugenehmigungsverfahren. Durch die Beurteilung von Gewerbegeräuschen im Rahmen der Bebauungsplanung nach TA Lärm kann sichergestellt werden, dass keine Nutzungen festgesetzt werden, die nach TA Lärm nicht genehmigungsfähig wären.
Nach Punkt 3.2 der TA Lärm ist der Immissionsbeitrag einer zu beurteilenden Anlage im Regelfall als nicht relevant anzusehen, wenn die Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlagen den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet (Relevanzkriterium TA Lärm). Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm entsprechen im Wesentlichen denen des Beiblatts 1 zur DIN 18005.

Die Untersuchung und Beurteilung der Verkehrslärmfernwirkungen entlang bestehender Straßen in der Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans erfolgen in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV zur wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen (§1 Abs. 2, 16.BImSchV). Demnach ist eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten um mindestens 3 dB(A) erhöhen und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

[1] Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der höhere für Verkehrslärm und niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben.

[2] Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

Ebenfalls ist eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöhen oder sich von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöhen.

1.5 Immissionsorte

Nördlich des Geltungsbereichs befindet sich die Feudenheimer Straße und daran angrenzend ein Kleingartengebiet sowie weiter westlich der Hauptfriedhof der Stadt Mannheim.
Östlich angrenzend sind größere Sport- und Freizeitflächen vorhanden. Südlich des Neckars im Abstand von rund 300 m zum Plangebiet liegt ebenfalls eine Sportanlage sowie der Luisenpark. Die westlich angrenzend nächstgelegene schutzbedürftige Nutzung ist das Klinikgelände des Universitätsklinikums Mannheim. Die dem Plangebiet zugewandten Gebäude im Osten des Klinikgeländes beinhalten keine Patientenzimmer. Hier befinden sich die Hämatologische Ambulanz / Knochenmarktransplantation (Haus 19), die Dialyse (Haus 10) und verschiedene Ambulanzen (Haus 11). Eine im Nachtzeitraum schutzbedürftige Nutzung ist nicht vorhanden.

Für den Außenbereich kann der Schutzanspruch nicht schematisch abgeleitet werden. Außenbereiche und Sondergebiete sind im Einzelfall entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Der Schutzanspruch für Friedhöfe, Kleingartenanlagen, soweit keine Wohnnutzung nach Bebauungsplan zugelassen ist, und für Parkanlagen ergibt sich in der Regel nur für die Tageszeit.

2 Verkehrslärm

2.1 Emissionsberechnung

2.1.1 Straßenverkehrslärm

Die Emissionsberechnung für den Straßenverkehrslärm erfolgt auf Basis der Eingangsdaten aus der Lärmkartierung 4. Stufe. Nach Angaben der Verkehrsplanung der Stadt Mannheim ist innerhalb des Stadtgebietes mit einer Stagnation der Verkehrsmengen zu rechnen. Vor diesem Hintergrund erfolget keine weitere Prognose der Verkehrsmengen.
Bei der Beurteilung der Verkehrslärmverhältnisse ist nach den einschlägigen Beurteilungsvorschriften auf die maßgebende Verkehrsstärke abzustellen. Die maßgebende Verkehrsstärke ist in den RLS-19 definiert als der „auf den Beurteilungszeitraum (Tag bzw. Nacht) bezogene Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Querschnitt stündlich passierenden Kraftfahrzeuge“. Die maßgebende Verkehrsstärke M und der Schwerverkehrsanteil für den Tag- und Nachtzeitraum sind aus den vorhandenen Daten der Lärmkartierung abgeleitet und auf den Beurteilungszeitraum nach RLS-90 umgerechnet.
Als Straßenoberfläche wird nicht geriffelter Gussasphalt angesetzt. Die Knotenpunktkorrektur wird entsprechend den Vorgaben der RLS-19 berücksichtigt. Die Längsneigungskorrektur wird im digitalen Geländemodell ermittelt und berücksichtigt. Als zulässige Höchstgeschwindigkeit wird auf der Feudenheimer Straße 70 km/h und auf allen anderen Straßenabschnitten 50 km/h angesetzt. Die Lage der Straßenabschnitte und die nach RLS-19 berechneten Emissionen sind im Anhang dokumentiert.

2.1.2 Schienenverkehrslärm

Die Berechnung der Schienenverkehrslärmemissionen erfolgt auf Grundlage der durch die rnv GmbH übermittelten Eingangsdaten für die Straßenbahnstrecke westlich und östlich der Haltestelle Pfeifferswörth nach Schall03-2012.
Die übermittelten Verkehrsmengen für das Prognosejahr 2035 sind in der folgenden Tabelle dokumentiert. Die gesamte Dokumentation der Emissionsdaten ist im Anhang beigefügt.

Tabelle 2: Emissionsberechnung Schienenverkehrslärm

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max
31.3.2	Gleis:	Richtung: Richtung Feudenheim/Vogelstang		Abschnitt: 1	Km: 0+000	
1	GT6N	36,0	2,0	60	30	-
2	RNT30	123,0	8,0	60	30	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-
-	Gesamt	184,0	12,0	-	-	-
31.3.1	Gleis:	Richtung: Richtung Innenstadt		Abschnitt: 1	Km: 0+000	
1	GT6N	36,0	3,0	60	30	-
2	RNT30	121,0	9,0	60	30	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-
-	Gesamt	182,0	14,0	-	-	-

2.1.3 Schiffverkehrsemissionen

Für die Neckarschleuse Feudenheim wurden in dem Verkehrsberichten[3] 2013 und 2014 sowie 2016 bis 2024 die folgenden Verkehrsmengen ausgewiesen:

Abbildung 1: Verkehrsmengen Neckarschleuse

		zu Berg	zu Tal	gesamt	Durchschnitt am Tag
2024	Gütermotorschiff	2097	1996	4093	
	Tankmotorschiff	239	229	468	
	Gesamt	2336	2225	4561	12,5
2023	Gütermotorschiff	1997	1981	3978	
	Tankmotorschiff	239	246	485	
	Gesamt	2236	2227	4463	12,2
2022	Gütermotorschiff	2298	2277	4575	
	Tankmotorschiff	381	369	750	
	Güterschubleichter	82	76	158	
	Tankschubleichter	1	0	1	
	Gesamt	2762	2722	5484	15,0
2021	Gütermotorschiff	2500	2480	4980	
	Tankmotorschiff	346	335	681	
	Güterschubleichter	1	0	1	
	Tankschubleichter	0	1	1	
	Gesamt	2847	2816	5663	15,5
2020	Gütermotorschiff	2499	2504	5003	
	Tankmotorschiff	419	1142	1561	
	Güterschubleichter	0	0	0	
	Tankschubleichter	0	0	0	
	Gesamt	2918	3646	6564	**18,0**
2019	Gütermotorschiff	2414	2435	4849	
	Tankmotorschiff	454	449	903	
	Güterschubleichter	0	0	0	
	Tankschubleichter	1	0	1	
	Gesamt	2869	2884	5753	15,8
2018	Gütermotorschiff	2715	2592	5307	
	Tankmotorschiff	305	291	596	
	Güterschubleichter	0	0	0	
	Tankschubleichter	1	1	2	
	Gesamt	3021	2884	5905	16,2
2017	Gütermotorschiff	2562	2588	5150	
	Tankmotorschiff	408	388	796	
	Güterschubleichter	1	3	4	
	Tankschubleichter	0	0	0	
	Gesamt	2971	2979	5950	16,3
2016	Gütermotorschiff	2701	2738	5439	
	Tankmotorschiff	313	310	623	
	Güterschubleichter	0	1	1	
	Tankschubleichter	0	0	0	
	Gesamt	3014	3049	6063	16,6
2014	Gütermotorschiff	2962	2990	5952	
	Tankmotorschiff	322	318	640	
	Güterschubleichter	0	3	3	
	Tankschubleichter	0	0	0	
	Gesamt	3284	3311	6595	18,1
2013	Gütermotorschiff	3390	3411	6801	
	Tankmotorschiff	349	366	715	
	Güterschubleichter	0	0	0	
	Tankschubleichter	0	0	0	
	Gesamt	3739	3777	7516	20,6

Im Mittel sind pro Tag 16,1 Schiffe in der Neckarschleuse abgefertigt worden. Vor dem Hintergrund der abnehmenden Verkehrsmengen der letzten Jahre wird für die Prognose der Schiffverkehrslärmeinwirkungen ein Wert von 18 Schiffen am Tag angesetzt. Das ist der zweithöchste Wert aus

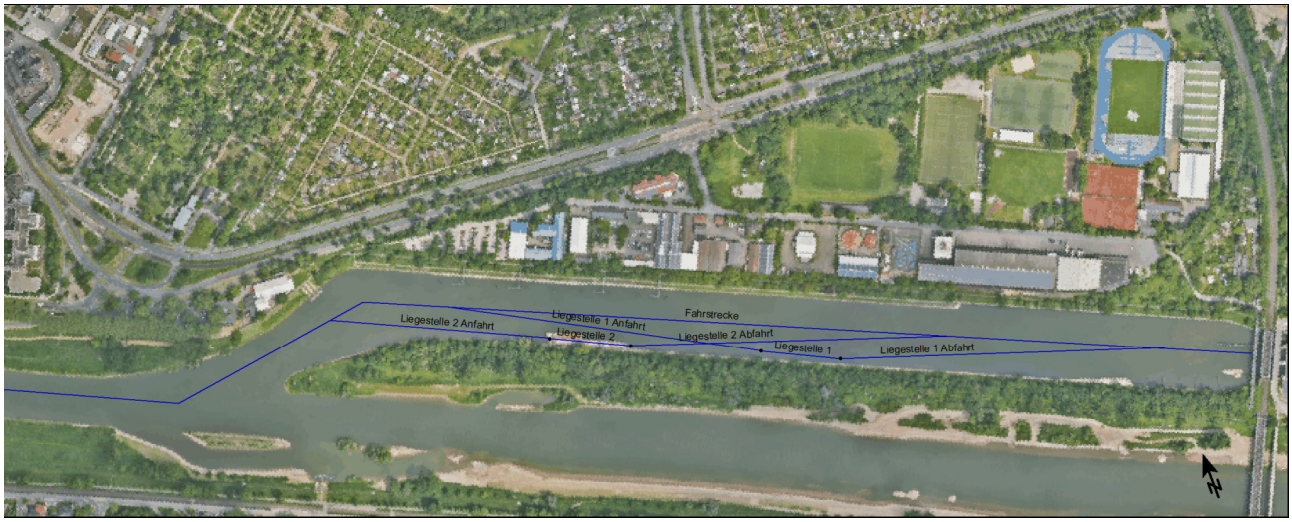
[3] Der Verkehrsbericht 2015 stand auf der Homepage des WSV nicht zur Verfügung (Stand 10/2025)

der Auswertung. Da die Schleuse im Regelfall nur am Tag in Betrieb ist, werden die Verkehrsmengen für den Zeitraum 6 bis 22 Uhr angesetzt.
Nach DIN 18005 kann die Schallimmission von Schiffsverkehr auf Flüssen und Kanälen anhand der Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstrassen (ABSAW) berechnet werden. Entsprechend der ABSAW wird für den relevanten Kanalabschnitt des Neckars je Schiff ein längenbezogener Schallleistungspegel von L_W ,= 65,1 dB(A) zu Grunde gelegt. Zusätzlich wird davon ausgegangen, dass an zwei Wartestellen jeweils 2 Schiffe im Schnitt je 1 Stunde auf die Schleusung warten. Die Schleuse bleibt unberücksichtigt, da aufgrund der Entfernung von rund 600 m keine relevanten Geräuscheinwirkungen zu erwarten sind. Nach Tabelle 3 ABSAW werden für die Wartestellen folgende längenbezogene Schallleistungspegel angesetzt:

Anfahrtsweg: L_W' = 59,9 dB(A) je Schiff
Wartestelle: L_W' = 74,0 dB(A) je Schiff[4]
Abfahrweg: L_W' = 62,0 dB(A) je Schiff

Da die genaue Länge der Wege nicht bekannt ist, wird entsprechend der Empfehlung der vorgenannten Anweisung 400 m zu Grunde gelegt. Die Lage der Schallquellen ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 2: Lageplan Schiffsverkehr

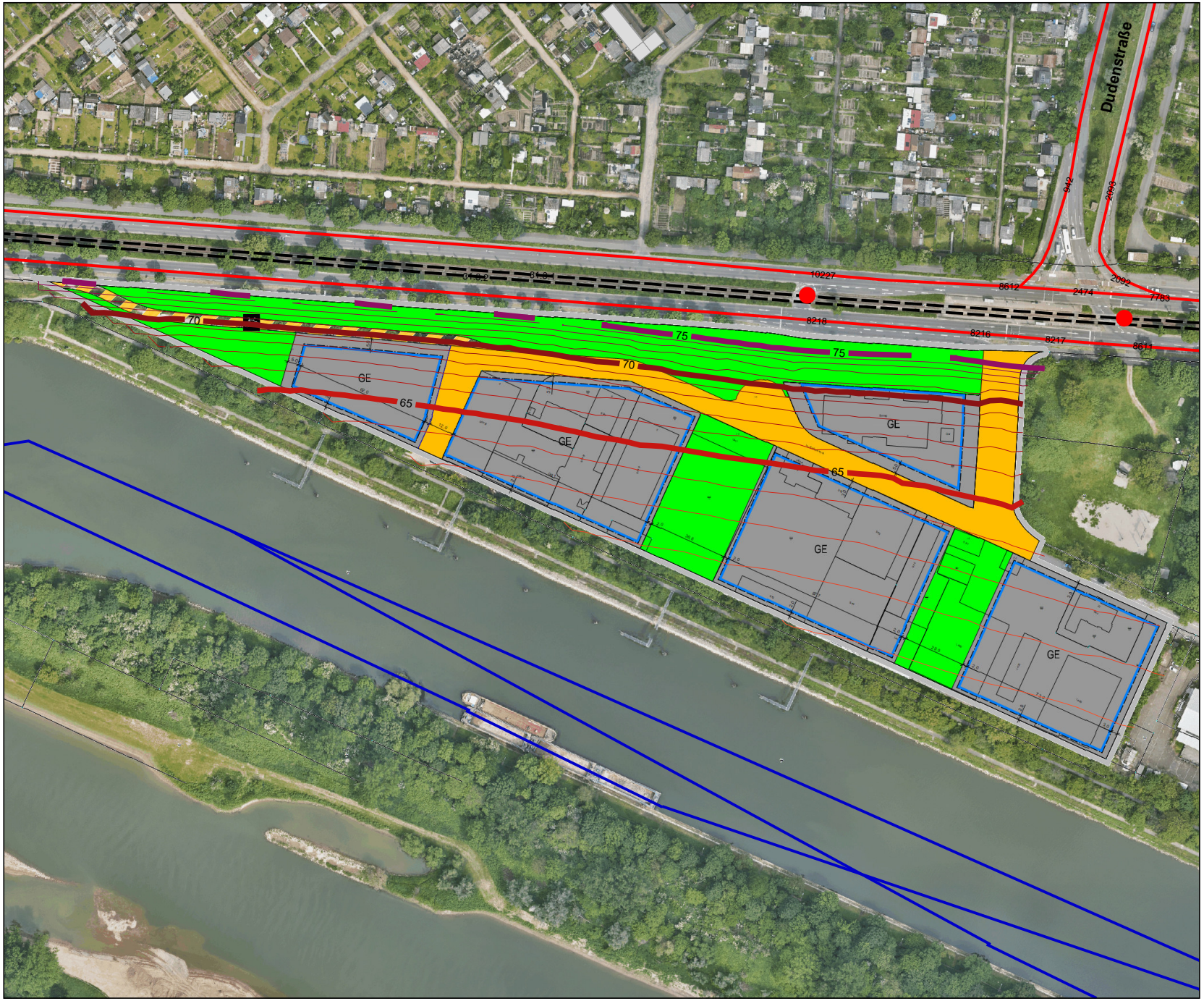


[4] Es wird davon ausgegangen, dass der Schiffsmotor während der Wartezeit im Leerlauf betrieben wird. Das im Vergleich dazu leisere Hilfsaggregat bei ausgeschaltetem Motor bleibt damit unberücksichtigt.

2.2 Immissionsberechnung

Die Berechnung der Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt auf Grundlage der oben und im Anhang aufgeführten Emissionspegel nach Schall03-2012, RLS-19 sowie DIN ISO 9613-2 im digitalen Geländemodell. Das DGM enthält alle für die Berechnung der Schallausbreitung erforderlichen Angaben (Lage von Schallquellen und Immissionsorten, Höhenverhältnisse, usw.). Die Berechnung erfolgt bei freier Schallausbreitung im Plangebiet in einer Höhe von 2 m sowie zusätzlich 10 m, 18 m und 22 m über Grund. Dies entspricht den zulässigen Gebäudehöhen innerhalb der Gewerbegebiete (GE 5 10 m, GE 2 bis 4 18 m und GE 5 22m).
Die Berechnung erfolgt ausschließlich für den Tagzeitraum, da der Bebauungsplan keine im Nachtzeitraum schutzbedürftigen Nutzungen (Schlafräume, etc.) zulässt.

Die Ergebnisse der Berechnung sind in Karte 1 bis Karte 4 dargestellt.



Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 32.45
"MMT-5 Campus"

Karte 1:

Verkerslärmseinwirkungen

Beurteilungspegel Tag
(06.00-22.00 Uhr)

Orientierungswert DIN 18005:
- GE 65 dB(A)

Isophone in 2m ü.Gr.
(2002, 31.10.2025)

Pegel
in (dB(A)

- <= 35,0
- <= 40,0
- <= 45,0
- <= 50,0
- <= 55,0
- <= 60,0
- <= 65,0
- <= 70,0
- <= 75,0
- > 75,0

Legende

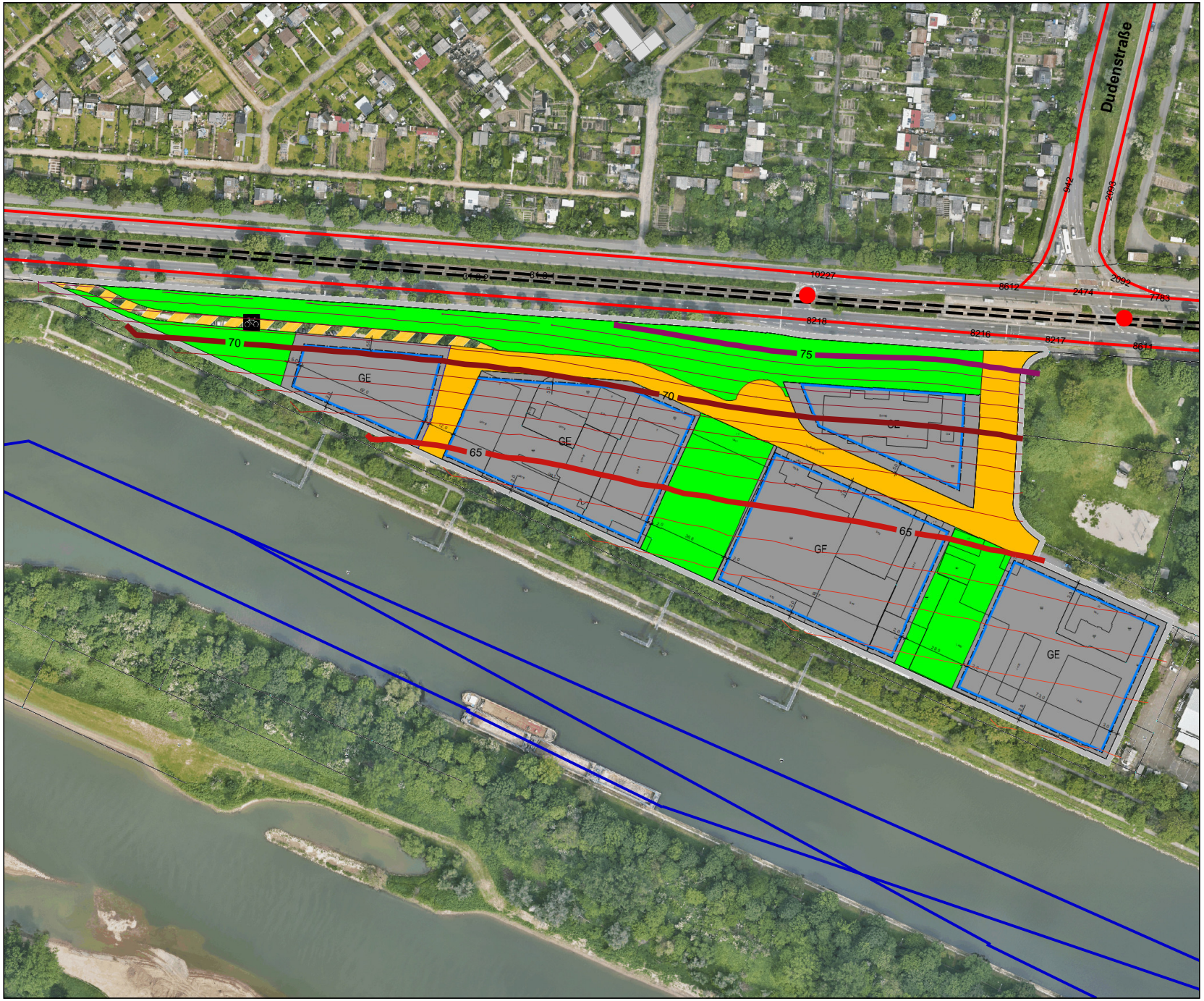
- Gebäude
- Schiene
- Straße
- Signalanlage
- Schiffsverkehr

Orginalmaßstab (A4) 1:2500

0 25 50 100 m

N

STADTMANNHEIM²
Geoinformation
und Stadtplanung



Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 32.45
"MMT-5 Campus"

Karte 2:

Verkerslärmseinwirkungen

Beurteilungspegel Tag
(06.00-22.00 Uhr)

Orientierungswert DIN 18005:
- GE 65 dB(A)

Isophone in 10m ü.Gr.
(2003, 31.10.2025)

Pegel
in (dB(A)

- <= 35,0
- <= 40,0
- <= 45,0
- <= 50,0
- <= 55,0
- <= 60,0
- <= 65,0
- <= 70,0
- <= 75,0
- > 75,0

Legende

- Gebäude
- Schiene
- Straße
- Signalanlage
- Schiffsverkehr

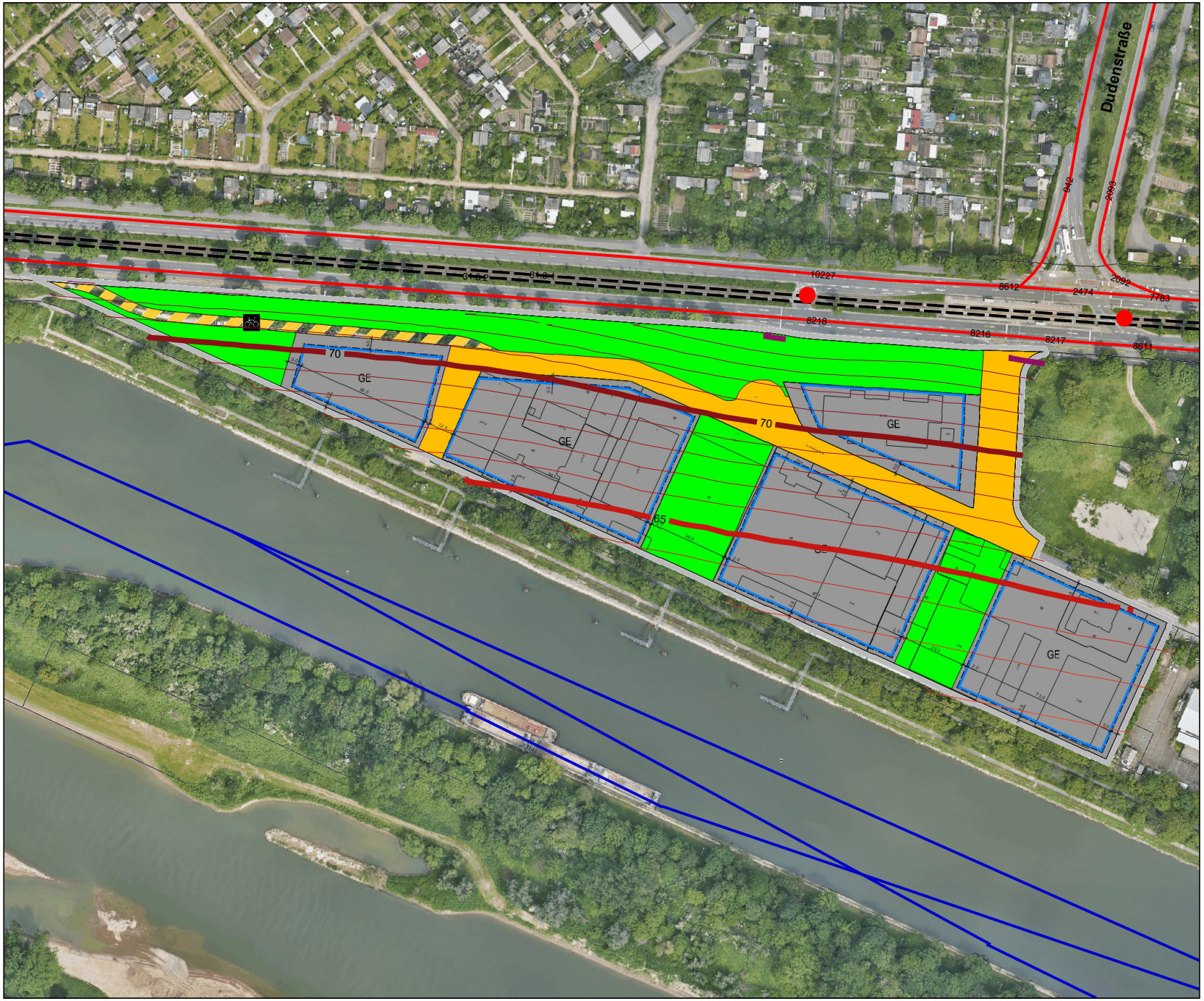
Orginalmaßstab (A4) 1:2500

0 25 50 100 m

N

STADTMANNHEIM²

Geoinformation
und Stadtplanung



Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 32.45
"MMT-5 Campus"

Karte 3:

Verkerslärmseinwirkungen

Beurteilungspegel Tag
(06.00-22.00 Uhr)

Orientierungswert DIN 18005:
- GE 65 dB(A)

Isophone in 10m ü.Gr.
(2004, 31.10.2025)

Pegel
in (dB(A)

- <= 35,0
- <= 40,0
- <= 45,0
- <= 50,0
- <= 55,0
- <= 60,0
- <= 65,0
- <= 70,0
- <= 75,0
- > 75,0

Legende

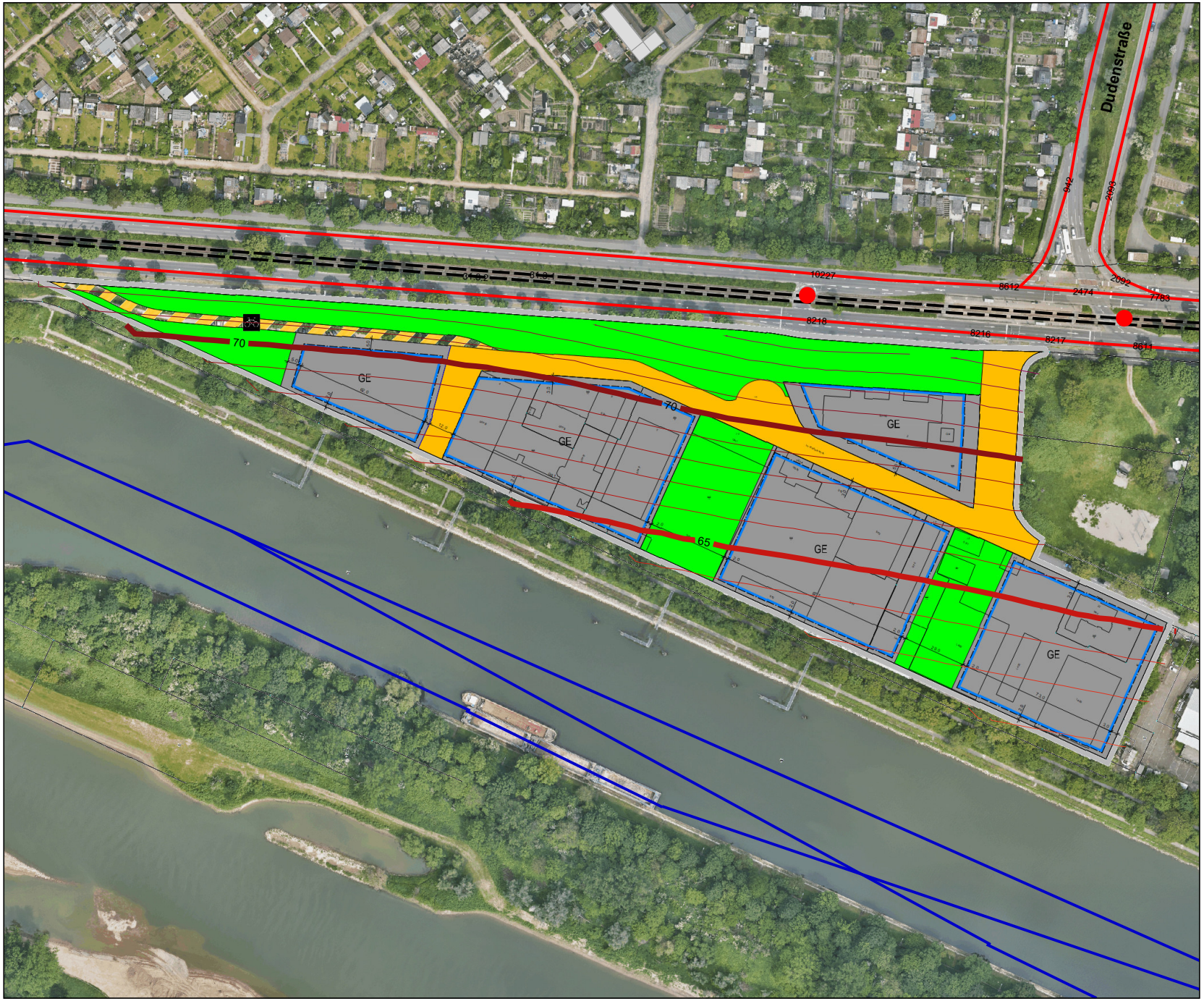
- Gebäude
- Schiene
- Straße
- Signalanlage
- Schiffsverkehr

Orginalmaßstab (A4) 1:2500

0 25 50 100 m

N

STADTMANNHEIM²
Geoinformation
und Stadtplanung



Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 32.45
"MMT-5 Campus"

Karte 4:

Verkerslärmseinwirkungen

Beurteilungspegel Tag
(06.00-22.00 Uhr)

Orientierungswert DIN 18005:
- GE 65 dB(A)

Isophone in 22m ü.Gr.
(2005, 31.10.2025)

Pegel
in (dB(A)

- <= 35,0
- <= 40,0
- <= 45,0
- <= 50,0
- <= 55,0
- <= 60,0
- <= 65,0
- <= 70,0
- <= 75,0
- > 75,0

Legende

- Gebäude
- Schiene
- Straße
- Signalanlage
- Schiffsverkehr

Orginalmaßstab (A4) 1:2500

0 25 50 100 m

N

STADTMANNHEIM²

Geoinformation
und Stadtplanung

2.3 Beurteilung

Bei freier Schallausbreitung (ohne eine nach den Vorgaben des Bebauungsplans mögliche Gebäudestruktur und deren Abschirmwirkung, d.h. also als ungünstigster Fall) ergeben sich in den festgesetzten Gewerbegebieten Beurteilungspegel zwischen ca. 62 bis ca. 72 dB(A) am Tag. Die Höhe der Geräuscheinwirkung variiert je nach Berechnungshöhe, wobei die Belastung entlang der Feudenheimer Straße in einer Höhe von 22 m ü. Gr. am höchsten ist. Nahezu in den gesamten festgesetzten Gewerbegebieten wird der Orientierungswert des Beiblatts 1 zur DIN 18005 für Verkehrslärmeinwirkungen in Gewerbegebieten von 65 dB(A) überschritten. Lediglich in den südlichen Bereichen der Gebiete GE 2 bis 4 wird er eingehalten.

Der Belang des Schallschutzes ist im Rahmen der in der Bebauungsplanung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung bestehender Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zur Zurückstellung des Schallschutzes führen.
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 wird, weil andere Belange überwiegen, ist ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Aufgrund der geplanten Gebäudehöhe können aktive Schallschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände- oder -wälle nur in den unteren Geschossen wirken. In den oberen Geschossen wird damit bei den üblichen Lärmschutzwandhöhen von 2 bis 5 Metern keine ausreichend Schallabschirmung erreicht. Im vorliegenden Fall ist jedoch die Errichtung von Lärmschutzwänden mit dem städtebaulichen und gestalterischen Konzept nicht vereinbar und daher aus städtebaulichen und räumlichen Gründen nicht möglich. Ebenfalls wird mit Lärmschutzwänden eine städtebauliche Trennwirkung hervorgerufen, welche nicht erwünscht ist.
Aufgrund dessen und der Tatsache, dass es sich um eine Gewerbliche Nutzung (ohne Wohnaufenthaltsbereiche im Freien handelt) wird wegen der zu erwartenden Überschreitungen des Orientierungswert die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen empfohlen.

Passive Schallschutzmaßnahmen sind bauliche Anforderungen an die Umfassungsbauteile schutzbedürftiger Räume, insbesondere an Fenster, Türen, Wände und Dächer. Die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen erfolgt auf Basis auf der DIN 4109-1 („Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Januar 2018).

Die DIN 4109 definiert Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen von Gebäuden auf Grundlage des maßgeblichen Außenlärmpegels unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten oder Nutzungen.

Um das Nachweisverfahren zu vereinfachen und um Ungenauigkeiten, die sich aus den Berechnungsmethoden und den Raumgeometrien bei der Ermittlung des erforderlichen Schalldämmmaßes ergeben abzupuffern, wird die Festsetzung sogenannter Lärmpegelbereiche empfohlen. Diese fassen die dB-genauen Isolinien des maßgeblichen Außenlärmpegels zu 5 dB(A)-Klassen zusammen. Ebenso wird damit die Plandarstellung verbessert. Die DIN 4109- 2, Ausgabe Januar 2018

lässt die Festsetzung von Lärmpegelbereichen explizit zu. Im Sinne einer Berechnung auf der sicheren Seite erfolgt die Ermittlung der Lärmpegelbereiche bei freier Schallausbreitung im Plangebiet.

Da im Plangebiet ausschließlich im Tagzeitraum schutzbedürftige Nutzungen zulässig sind, werden zur Berechnung der Lärmpegelbereiche die Beurteilungspegel der Gesamtverkehrslärmeinwirkungen für die Beurteilungszeiten Tag herangezogen. Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich im vorliegenden Fall entsprechend der DIN 4109 demnach aus dem Pegel aus den Verkehrslärmeinwirkungen (Straßen-, Schienen- und Schiffverkehrslärm) und den zulässigen Gewerbelärmeinwirkungen, wobei im Regelfall der nach der TA Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert eingesetzt wird. Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich aus energetischer Überlagerung der einzelnen Quellen, wobei auf den Summenpegel 3 dB(A) zu addieren sind (siehe dazu DIN 4109-2 Nr. 4.4.5.2 ff.)

Die Einhaltung der Anforderungen an den passiven Schallschutz durch die Außenbauteile durch ist im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Antragsverfahren nach Abschnitt 4 der DIN 4109-2 („Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Januar 2018) nachzuweisen.

Durch die Festsetzungen zum Schallschutz muss sichergestellt sein, dass zu jedem Stadium der Besiedlung alle Baukörper einen ausreichenden Schallschutz aufweisen, also auch dann, wenn abschirmende Baukörper in der Umgebung noch nicht errichtet sind. Da sich auf Grund tatsächlicher Baustrukturen jedoch möglicherweise geringere Geräuscheinwirkungen einstellen, wird empfohlen Abweichungen zu den Festsetzungen zuzulassen, sofern nachgewiesen wird, dass geringe Schalldämm-Maße ausreichend sind.

Zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels werden die Verkehrslärmpegel für freie Schallausbreitung herangezogen. Die Ergebnisse sind in Karte 5 dargestellt.

Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 32.45
"MMT-5 Campus"

Karte 5:
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Lärmpegelbereiche:
GE 01 22m ü.Gr.
GE 02-04 18m ü.Gr.
GE 05 10m ü.Gr.

(Stand 31.10.2025)

Pegelwerte
in (dB(A)

I	<= 55
II	<= 60
III	<= 65
IV	<= 70
V	<= 75
VI	<= 80
VII	> 80

Legende

- Gebäude
- Schiene
- Straße
- Signalanlage
- Schiffsverkehr

Orginalmaßstab (A4) 1:2500

0 25 50 100 m

N

STADTMANNHEIM²
Geoinformation
und Stadtplanung

2.3.1 Festsetzungsvorschlag

Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind zum Schutz vor Außenlärm die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume so auszuführen, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach der DIN 4109-1 („Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen", Januar 2018, Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH, Berlin), Abschnitt 7.1 für die in der Planzeichnung festgesetzten Lärmpegelbereiche eingehalten werden.

Tabelle: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Lärmpegelbereich	***Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a*** *[dB]*
IV	*70*
V	*75*
VI	*80*

Die Tabelle ist ein Auszug aus der DIN 4109-01:2018-01.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich aus den Lärmpegelbereichen zugeordneten maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109-2 („Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", Januar 2018, Bezugsquelle Beuth Verlag GmbH, Berlin), Abschnitt 4.5.5. unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten entsprechend Gleichung (6) DIN 4109-1:2018-01 wie folgt:

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

Dabei ist:

$K_{Raumart}$ = *30 dB für Unterrichtsräume und Ähnliches;*

$K_{Raumart}$ = *35 dB für Büroräume und Ähnliches;*

L_a *der maßgebliche Außenlärmpegel (siehe vorstehende Tabelle).*

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges}$ = *30 dB für Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.*

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämmmaße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren.

Die Einhaltung der Anforderungen ist im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Antragsverfahren nach DIN 4109-2 („Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", Januar 2018, Bezugsquelle Beuth Verlag GmbH, Berlin) nachzuweisen.

Es können Ausnahmen von den Festsetzungen zugelassen werden, soweit nachgewiesen wird, dass – insbesondere an gegenüber den Lärmquellen abgewandten Gebäudeteilen – geringere Außenlärmpegel L_a vorliegen.

2.3.2 Verkehrslärmfernwirkungen

Die Beurteilung Verkehrslärmfernwirkungen erfolgt in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV zur wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen (§1 Abs. 2, 16.BImSchV). Demnach ist eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten um mindestens 3 dB(A) erhöhen und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden. Eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung entlang bestehender Straßen in der Umgebung des Geltungsbereichs ist auch als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöhen oder sich von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöhen.

Im Plangebiet sind derzeit schon verkehrserzeugende gewerbliche Nutzungen enthalten. Auf der Feudenheimer Straße ist eine Verkehrsstärke von rund 34.000 Kfz/24h (DTV) vorhanden. Um eine Pegelerhöhung von 3 dB(A) hervorzurufen wäre bei gleichen Lkw-Anteilen eine Verdopplung der Verkehrsstärke erforderlich. Eine Zunahme des Verkehrs, welche zu einer Erhöhung des Verkehrslärms von 3 dB(A) führt ist damit nicht zu erwarten.
Entsprechend der aktuellen Lärmkartierung 2022 sind entlang der Feudenheimer und der Röntgenstraße keine Verkehrslärmwirkungen vorhanden, welche die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht überschreiten würden. Aufgrund der im Verhältnis zu Verkehrsstärke geringen zusätzlichen Verkehre durch die Nutzungen im Plangebiet, sind keine Pegelerhöhungen zu erwarten, welche diese Werte erreichen oder weiter überschreiten würden.

3 Gewerbelärm

Die Abschätzung der Auswirkungen des festgesetzten Gewerbegebiets auf die Gewerbelärmverhältnisse in der Umgebung erfolgt gemäß Punkt 5.2.3 DIN 18005. Demnach ist für die Berechnung der in der Umgebung zu erwartenden Beurteilungspegel dieses Gebiet als eine Flächenschallquelle mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von L_W“ = 60 dB(A) grundsätzlich tags und nachts anzusetzen.
Die Berechnung der Geräuscheinwirkungen in der Umgebung erfolgt nach dem alternativen Verfahren der DIN 9613-2 bei freier Schallausbreitung. Die Ergebnisse sind in Karte 6 dargestellt.

Für das Universitätsklinikum Mannheim werden bei der Nutzung als uneingeschränktes Gewerbegebiet Beurteilungspegel von rund 35 dB(A) prognostiziert. Die unteren Orientierungswerte für Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, die für Krankenhäuser anzustreben sind werden am Tag deutlich unterschritten und in der Nacht eingehalten. Hinzu kommt, dass an den Gebäuden im Osten, für welche die Aufpunktberechnung stattfand keine im Nachtzeitraum schutzbedürftige Nutzung vorhanden ist. Damit ist sichergestellt, dass an weiter westlich gelegenen im Patientenzimmern die Orientierungswerte sicher eingehalten werden können.

Sowohl für den Friedhof als auch für die Kleingärten werden mit bis zu 41 dB(A) bzw. 48 dB(A) Pegel prognostiziert, welche die Orientierungswerte für Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen von 55 dB(A) tags und nachts deutlich unterschreiten.

Gleiches gilt für den sich südlich des Neckars befindlichen Luisenpark und den angrenzenden Sportflächen. Hier werden mit Pegeln von deutlich unter 40 dB(A) die vorgenannten Orientierungswerte ebenfalls deutlich unterschritten.

Bei den östlich an die Gewerbeflächen angrenzenden Sportanlagen werden Pegel von 50 dB(A) und deutlich darunter (je nach Abstand) berechnet. Diese liegen auf Höhe der Orientierungswerte von reinen Wohngebieten bzw. deutlich darunter. Ein Konflikt ist hier mit der Ausweisung als Gewerbegebiet nicht zu erwarten.

Von den als im Bebauungsplan zulässig festgesetzten Nutzungen werden auch die derzeit genehmigten Bestandsnutzungen erfasst. Damit wird die Fortführung der Nutzung für die Eigentümer ermöglicht. Langfristiges Ziel der Entwicklung ist die Integration aller gewerblichen Flächen in die Konzeption MMT-5. Es wird davon ausgegangen, dass die derzeit langjährig vorhandenen Nutzungen mit der Umgebung verträglich sind.

Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 32.45
"MMT -5 Campus"

Karte 6:
Abschätzung der Gewerbelärmein-wirkungen nach DIN 18005

Beurteilungspegel Tag
(06.00-22.00 Uhr)

Einzelpunkte im lautesten Geschoss
Freifeldpunkte 2m ü. Gr.
Isophone in 2m ü.Gr.
(4000, 4002, Stand 31.10.2025)

Pegel
in (dB(A)

- <= 35,0
- <= 40,0
- <= 45,0
- <= 50,0
- <= 55,0
- <= 60,0
- <= 65,0
- <= 70,0
- <= 75,0
- > 75,0

Legende

- Gebäude
- Schiene
- Straße
- Signalanlage
- Gewerbeflächen

Orginalmaßstab (A4) 1:7500

0 50 100 200 m

N

STADTMANNHEIM²
Geoinformation
und Stadtplanung

4 Sport – und Freizeitlärm

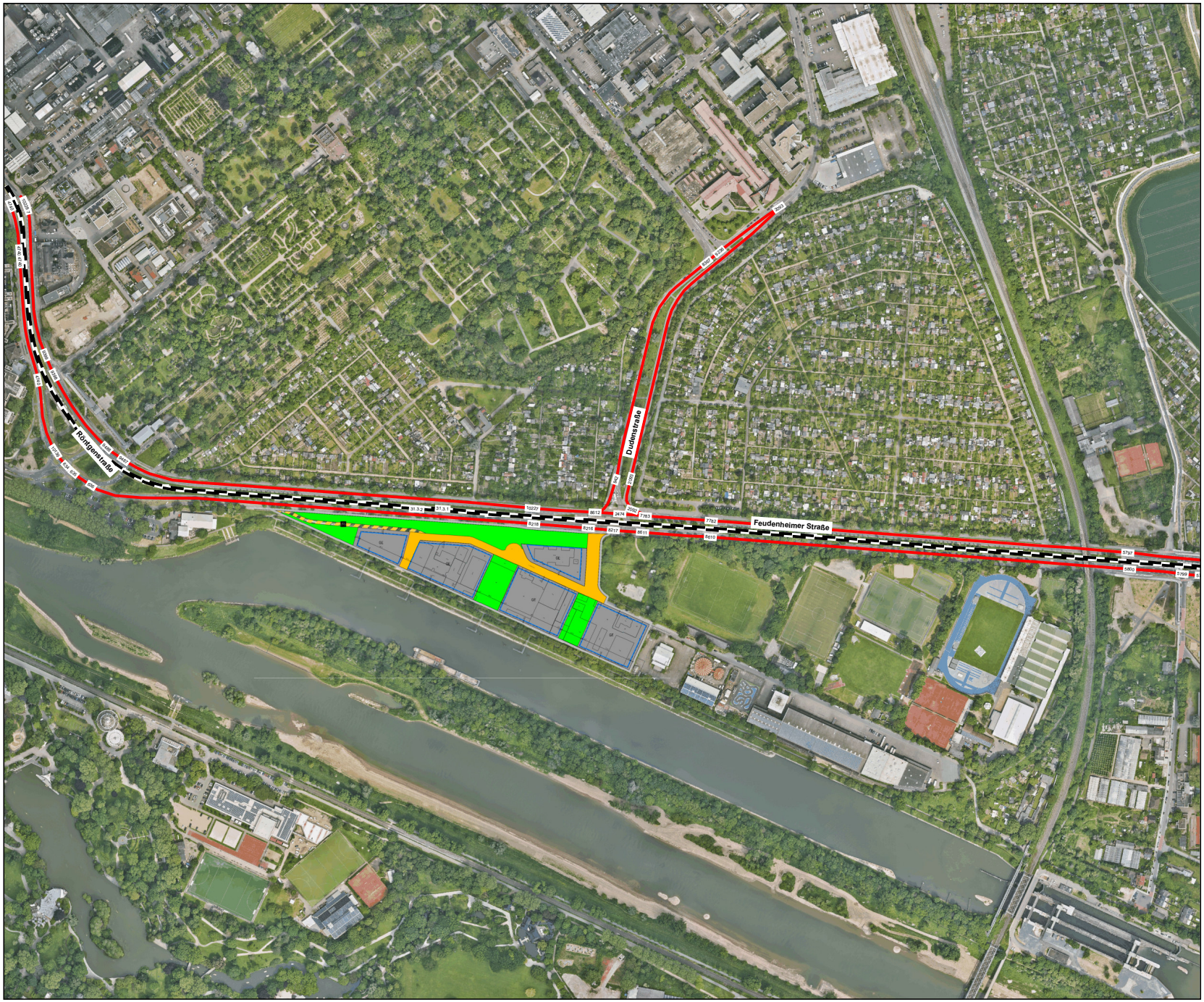
Östlich angrenzend an das Plangebiet befinden sich Sportflächen der Mannheimer Turn- & Sportgesellschaft 1899 e.V., des Polizeisportvereins Mannheim e.V. und des Olympiastützpunkts Rhein-Neckar Leichtathletik sowie das Seilgartengelände der Jugendfarm Mannheim (Schuhu e.V.). Die sportliche Nutzung der angrenzenden Flächen reicht von einem Hochseilgarten über Leichtathletik, Tennis, Handball- und Fußball bis hin zu American Football.
Ebenso befindet sich südlich der Straße im Pfeifferswörth der Kinder und Jugendzirkus Paletti e.V. und der 1. Mannheimer Judoclub e.V. sowie der Modellrennsportclubs Mannheim mit einer Glattrennbahn auf der Außenfläche.

Derzeit ist das Plangebiet bereits gewerblich genutzt. Der Bebauungsplan setzt dabei erstmalig die Art der Nutzung für das Plangebiet als Gewerbegebiet fest. Entsprechend § 2 Abs. 6 der Sportanlagenlärmschutzverordnung ergibt sich die Art der Gebiete und Anlagen aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Anlagen sowie Gebiete und Anlagen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Aufgrund der bereits vorhandenen ausschließlich gewerblichen und sportlichen Nutzung (Fitnessstudio) des Gewerbegebietes ändert sich die Schutzbedürftigkeit mit der Festsetzung als Gewerbegebiet nicht.
Dies zeigt sich auch daran, dass von den als im Bebauungsplan zulässig festgesetzten Nutzungen auch die derzeit genehmigten Bestandsnutzungen erfasst werden. Damit wird die Fortführung der Nutzung für die Eigentümer ermöglicht. Langfristiges Ziel der Entwicklung ist die Integration aller gewerblichen Flächen in die Konzeption MMT-5.

Da die gewerbliche Nutzung weder näher an die Sport- und Freizeitanlagen heranrückt, noch sich an der bereits vorhandenen Schutzbedürftigkeit etwas ändert, sind mit der Festsetzung als Gewerbegebiet keine Lärmkonflikte zu erwarten. Insbesondere ergeben sich mit dieser Festsetzung keine Einschränkungen für die Sport- und Freizeitflächen, welche nicht schon im Bestand vorhanden waren.

Anhang:

- Lageplan Straße und Straßenbahn
- Emissionsberechnung Straße
- Emissionsberechnung Schiene
- Dokumentation Abschätzung DIN 18005



Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 32.45
"MMT-5 Campus"

Lageplan Straße und Straßenbahn

(Stand 31.10.2025)

Legende

- Schiene
- Straße
- Signalanlage

Orginalmaßstab (A4) 1:7500

0 75 150 300 m

N

STADTMANNHEIM²

Geoinformation
und Stadtplanung

BPlan 32.45 MMT-5
Emissionsberechnung Straßenverkehr

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug-typ	Verkehrszahlen M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	Geschwindigkeit v(T) km/h	v(N) km/h	Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach-reflexion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Dudenstraße / 942						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	7272	Pkw	404,4	47,9	94,2	94,9	50	50	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 41	-	-3,9 - 2,5	82,6 - 83,5	73,2 - 74,1
		Lkw1	19,9	2,1	4,6	4,2	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	5,0	0,5	1,2	1,0	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Dudenstraße / 2092						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	6162	Pkw	338,6	51,1	94,5	95,2	50	50	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 120	-	-0,1 - 1,5	79,7 - 82,6	71,3 - 74,3
		Lkw1	15,7	2,1	4,4	3,9	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	4,0	0,5	1,1	0,9	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
0+136	6162	Pkw	338,6	51,1	94,5	95,2	50	50	Nicht geriffelter	-	-	-	1,1	79,7	71,3
		Lkw1	15,7	2,1	4,4	3,9	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	4,0	0,5	1,1	0,9	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Dudenstraße / 2093						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	4173	Pkw	227,8	34,8	93,9	94,8	50	50	Nicht geriffelter	-	-	-	-1,0	78,0	69,7
		Lkw1	11,7	1,5	4,8	4,1	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	3,0	0,4	1,2	1,1	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Dudenstraße / 2093						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	2163	Pkw	120,8	14,1	94,6	94,6	50	50	Nicht geriffelter	-	-	-	1,3	75,2	65,9
		Lkw1	5,5	0,6	4,3	4,0	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	1,4	0,2	1,1	1,3	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Dudenstraße / 8367						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	7272	Pkw	404,4	47,9	94,2	94,9	50	50	Nicht geriffelter	-	-	-	-0,9	80,5	71,1
		Lkw1	19,9	2,1	4,6	4,2	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	5,0	0,5	1,2	1,0	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Dudenstraße / 9236						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	1892	Pkw	102,1	16,0	92,9	94,7	50	50	Nicht geriffelter	-	-	-	-1,1	74,7	66,4
		Lkw1	6,2	0,7	5,7	4,1	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	1,6	0,2	1,4	1,2	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							

BPlan 32.45 MMT-5
Emissionsberechnung Straßenverkehr

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug-typ	Verkehrszahlen M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	Geschwindigkeit v(T) km/h	v(N) km/h	Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach-reflexion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Feudenheimer Straße / 634						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	14801	Pkw	808,0	120,5	93,8	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 12	-	-0,5 - 0,0	89,4 - 89,7	80,9 - 81,2
		Lkw1	35,0	4,3	4,1	3,4	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	18,6	2,2	2,2	1,7	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 635						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	15910	Pkw	869,8	128,1	93,8	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 30	-	-0,4 - 0,0	89,3 - 89,8	80,7 - 81,3
		Lkw1	37,3	4,5	4,0	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	19,8	2,4	2,1	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 636						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	16786	Pkw	918,3	134,5	93,9	94,9	70	70	Nicht geriffelter	-	-	-	-0,7	87,2	78,7
		Lkw1	39,3	4,7	4,0	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	20,7	2,5	2,1	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
0+489	16786	Pkw	918,3	134,5	93,9	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 120	-	-0,7 - 0,0	87,5 - 90,2	78,9 - 81,7
		Lkw1	39,3	4,7	4,0	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	20,7	2,5	2,1	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 2474						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	15295	Pkw	844,1	116,3	94,4	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 34	-	-0,5 - 0,0	88,9 - 89,5	80,2 - 80,8
		Lkw1	33,0	4,1	3,7	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	17,5	2,2	2,0	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 5790						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	6818	Pkw	379,2	46,9	94,5	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 37	-	-0,2 - 0,7	85,4 - 86,2	76,2 - 77,0
		Lkw1	17,7	2,0	4,4	4,0	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	4,5	0,5	1,1	1,0	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 5791						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	21660	Pkw	1196,2	166,1	94,5	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 46	-	-0,2 - 0,5	90,2 - 91,3	81,6 - 82,6
		Lkw1	45,8	5,9	3,6	3,4	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	24,2	3,1	1,9	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							

BPlan 32.45 MMT-5
Emissionsberechnung Straßenverkehr

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug-typ	Verkehrszahlen M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	Geschwindigkeit v(T) km/h	v(N) km/h	Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach-reflexion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Feudenheimer Straße / 5792						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	21660	Pkw	1196,2	166,1	94,5	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 6	-	0,0 - 0,7	91,0 - 91,1	82,4 - 82,5
		Lkw1	55,7	7,2	4,4	4,1	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	14,3	1,8	1,1	1,0	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 5794						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	9854	Pkw	552,8	62,6	94,8	94,8	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 46	-	0,0 - 0,1	86,7 - 87,8	77,2 - 78,3
		Lkw1	19,7	2,2	3,4	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	10,4	1,2	1,8	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 5795						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	22871	Pkw	1260,7	169,0	94,0	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 34	-	0,0 - 0,7	90,8 - 91,6	81,9 - 82,7
		Lkw1	52,2	5,9	3,9	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	27,6	3,1	2,1	1,7	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 5796						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	22871	Pkw	1260,7	169,0	94,0	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 36	-	0,0 - 1,2	90,9 - 91,6	82,0 - 82,7
		Lkw1	52,2	5,9	3,9	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	27,6	3,1	2,1	1,7	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 5797						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	21653	Pkw	1195,8	166,1	94,5	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 120	-	-0,8 - 0,3	88,3 - 91,2	79,6 - 82,6
		Lkw1	45,8	5,8	3,6	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	24,2	3,1	1,9	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 5798						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	21660	Pkw	1196,2	166,1	94,5	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 120	-	-1,5 - -1,1	88,3 - 91,0	79,6 - 82,4
		Lkw1	45,8	5,9	3,6	3,4	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	24,2	3,1	1,9	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
0+120	21660	Pkw	1196,2	166,1	94,5	94,9	70	70	Nicht geriffelter	-	-	-	0,0	88,3	79,6
		Lkw1	45,8	5,9	3,6	3,4	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	24,2	3,1	1,9	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							

BPlan 32.45 MMT-5
Emissionsberechnung Straßenverkehr

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug-typ	Verkehrszahlen M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	Geschwindigkeit v(T) km/h	v(N) km/h	Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach-reflexion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Feudenheimer Straße / 5799						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	22871	Pkw	1260,7	169,0	94,0	94,9	70	70	Nicht geriffelter	-	-	-	1,3	88,6	79,7
		Lkw1	52,2	5,9	3,9	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	27,6	3,1	2,1	1,7	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 5800						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	22876	Pkw	1260,8	168,9	94,0	94,8	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 72	-	0,0 - 1,3	89,8 - 91,3	80,9 - 82,5
		Lkw1	52,2	6,0	3,9	3,4	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	27,6	3,2	2,1	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 7782						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	21653	Pkw	1195,8	166,1	94,5	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 41	-	-0,1 - 0,0	90,3 - 91,3	81,7 - 82,6
		Lkw1	45,8	5,8	3,6	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	24,2	3,1	1,9	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 7783						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	15295	Pkw	844,1	116,3	94,4	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 20	-	-1,0 - 0,2	89,4 - 89,7	80,7 - 81,0
		Lkw1	33,0	4,1	3,7	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	17,5	2,2	2,0	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 7784						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	22871	Pkw	1260,7	169,0	94,0	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 120	-	1,0 - 1,4	88,6 - 91,4	79,7 - 82,5
		Lkw1	52,2	5,9	3,9	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	27,6	3,1	2,1	1,7	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
0+136	22871	Pkw	1260,7	169,0	94,0	94,9	70	70	Nicht geriffelter	-	-	-	1,1	88,6	79,7
		Lkw1	52,2	5,9	3,9	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	27,6	3,1	2,1	1,7	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 8216						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	16786	Pkw	918,3	134,5	93,9	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 34	-	0,0 - 0,3	89,5 - 90,2	80,9 - 81,7
		Lkw1	39,3	4,7	4,0	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	20,7	2,5	2,1	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							

BPlan 32.45 MMT-5
Emissionsberechnung Straßenverkehr

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug-typ	Verkehrszahlen M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	Geschwindigkeit v(T) km/h	v(N) km/h	Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach-reflexion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Feudenheimer Straße / 8217						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	16786	Pkw	918,3	134,5	93,9	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 36	-	0,0 - 0,5	89,5 - 90,2	80,9 - 81,6
		Lkw1	39,3	4,7	4,0	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	20,7	2,5	2,1	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 8218						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	16786	Pkw	918,3	134,5	93,9	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 75	-	0,0 - 0,1	88,3 - 90,0	79,8 - 81,4
		Lkw1	39,3	4,7	4,0	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	20,7	2,5	2,1	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 8610						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	22876	Pkw	1260,8	168,9	94,0	94,8	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 120	-	0,1 - 0,3	88,6 - 91,4	79,7 - 82,5
		Lkw1	52,2	6,0	3,9	3,4	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	27,6	3,2	2,1	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
0+136	22876	Pkw	1260,8	168,9	94,0	94,8	70	70	Nicht geriffelter	-	-	-	0,1	88,6	79,7
		Lkw1	52,2	6,0	3,9	3,4	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	27,6	3,2	2,1	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
0+445	22876	Pkw	1260,8	168,9	94,0	94,8	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 120	-	0,0 - 1,0	88,8 - 91,6	79,9 - 82,7
		Lkw1	52,2	6,0	3,9	3,4	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	27,6	3,2	2,1	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 8611						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	22876	Pkw	1260,8	168,9	94,0	94,8	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 41	-	-0,1 - 0,0	90,6 - 91,6	81,7 - 82,7
		Lkw1	52,2	6,0	3,9	3,4	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	27,6	3,2	2,1	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 8612						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	16790	Pkw	927,3	125,8	94,3	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 84	-	-0,1 - 0,3	88,3 - 90,2	79,5 - 81,4
		Lkw1	36,5	4,4	3,7	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	19,3	2,3	2,0	1,7	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							

BPlan 32.45 MMT-5
Emissionsberechnung Straßenverkehr

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug-typ	Verkehrszahlen M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	Geschwindigkeit v(T) km/h	v(N) km/h	Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach-reflexion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Feudenheimer Straße / 9640						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	21660	Pkw	1196,2	166,1	94,5	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 103	-	-1,4 - 0,0	88,8 - 91,2	80,1 - 82,5
		Lkw1	45,8	5,9	3,6	3,4	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	24,2	3,1	1,9	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Feudenheimer Straße / 10136						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	14801	Pkw	808,0	120,5	93,8	94,9	50	50	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 28	-	-0,1 - 0,3	86,2 - 86,6	77,7 - 78,2
		Lkw1	35,0	4,3	4,1	3,4	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	18,6	2,2	2,2	1,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Feudenheimer Straße / 10227						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	16790	Pkw	927,3	125,8	94,3	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 120	-	0,8	87,2 - 90,0	78,4 - 81,2
		Lkw1	36,5	4,4	3,7	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	19,3	2,3	2,0	1,7	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
0+132	16790	Pkw	927,3	125,8	94,3	94,9	70	70	Nicht geriffelter	-	-	-	0,8	87,2	78,4
		Lkw1	36,5	4,4	3,7	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	19,3	2,3	2,0	1,7	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
0+450	16790	Pkw	927,3	125,8	94,3	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 120	-	0,0 - 0,8	87,4 - 90,2	78,6 - 81,4
		Lkw1	36,5	4,4	3,7	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	19,3	2,3	2,0	1,7	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Röntgenstraße / 4740						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	15552	Pkw	852,2	123,0	93,9	94,9	50	50	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 60	-	-0,4 - 0,7	85,3 - 86,8	76,8 - 78,2
		Lkw1	36,0	4,3	4,0	3,3	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	19,1	2,3	2,1	1,8	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Röntgenstraße / 9397						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	18093	Pkw	1004,2	129,3	94,5	94,9	50	50	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 5	-	-0,2 - 0,0	87,4 - 87,5	78,4 - 78,5
		Lkw1	38,3	4,5	3,6	3,3	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	20,3	2,4	1,9	1,8	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							

BPlan 32.45 MMT-5
Emissionsberechnung Straßenverkehr

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug-typ	Verkehrszahlen M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	Geschwindigkeit v(T) km/h	v(N) km/h	Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach-reflexion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Röntgenstraße / 9398						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	19518	Pkw	1083,9	138,9	94,5	94,9	50	50	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 19	-	0,0 - 0,6	87,5 - 87,8	78,5 - 78,8
		Lkw1	41,1	4,9	3,6	3,3	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	21,7	2,6	1,9	1,8	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Röntgenstraße / 9399						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	19239	Pkw	1067,9	137,5	94,5	94,9	50	50	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 120	-	-1,8 - 0,4	84,7 - 87,6	75,8 - 78,6
		Lkw1	40,6	4,8	3,6	3,3	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	21,5	2,6	1,9	1,8	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
0+120	19239	Pkw	1067,9	137,5	94,5	94,9	50	50	Nicht geriffelter	-	-	-	0,4	84,7	75,8
		Lkw1	40,6	4,8	3,6	3,3	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	21,5	2,6	1,9	1,8	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Röntgenstraße / 9487						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	15356	Pkw	847,0	117,0	94,3	94,9	70	70	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 29	-	0,0 - 0,4	89,1 - 89,6	80,4 - 80,9
		Lkw1	33,5	4,1	3,7	3,3	70	70	Gussasphalt						
		Lkw2	17,7	2,2	2,0	1,8	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
Röntgenstraße / 9488						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	19880	Pkw	1104,1	141,3	94,5	94,9	50	50	Nicht geriffelter	-	-	-	0,2	84,9	75,9
		Lkw1	41,8	5,0	3,6	3,4	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	22,1	2,6	1,9	1,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
0+003	19880	Pkw	1104,1	141,3	94,5	94,9	50	50	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 120	-	0,0 - 0,2	85,0 - 87,9	76,0 - 78,9
		Lkw1	41,8	5,0	3,6	3,4	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	22,1	2,6	1,9	1,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Röntgenstraße / 10228						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	18093	Pkw	1004,2	129,3	94,5	94,9	50	50	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 19	-	-0,9 - 0,0	87,1 - 87,4	78,1 - 78,5
		Lkw1	38,3	4,5	3,6	3,3	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	20,3	2,4	1,9	1,8	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							

BPlan 32.45 MMT-5
Emissionsberechnung Straßenverkehr

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug-typ	Verkehrszahlen M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	Geschwindigkeit v(T) km/h	v(N) km/h	Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Mehrfach-reflexion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Röntgenstraße / 4740						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	19029	Pkw	1048,7	142,4	94,1	94,9	50	50	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 100	-	-0,2 - 0,0	85,2 - 87,6	76,4 - 78,8
		Lkw1	43,0	5,0	3,9	3,3	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	22,7	2,6	2,0	1,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Röntgenstraße / 4740						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	19029	Pkw	1048,7	142,4	94,1	94,9	50	50	Nicht geriffelter	-	-	-	-0,4	84,7	75,9
		Lkw1	43,0	5,0	3,9	3,3	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	22,7	2,6	2,0	1,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
Röntgenstraße / 4740						Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung									
0+000	19029	Pkw	1048,7	142,4	94,1	94,9	50	50	Nicht geriffelter	-	-	-	-0,3	84,7	75,9
		Lkw1	43,0	5,0	3,9	3,3	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	22,7	2,6	2,0	1,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
0+040	19029	Pkw	1048,7	142,4	94,1	94,9	50	50	Nicht geriffelter	Lichtsignalanla	0 - 120	-	-0,5 - 1,4	85,0 - 87,7	76,1 - 78,9
		Lkw1	43,0	5,0	3,9	3,3	50	50	Gussasphalt						
		Lkw2	22,7	2,6	2,0	1,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							

BPlan 32.45 MMT-5
Emissionsberechnung Schienenverkehr

31.3.2 Gleis: Richtung: Richtung Feudenheim/Vogelstang Abschnitt: 1 Km: 0+000

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	2,0	60	30	-	64,8	52,8	-	55,2	43,3	-
2	RNT30	123,0	8,0	60	30	-	71,4	58,2	-	62,5	49,3	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	62,6	47,7	-	55,2	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	61,9	48,7	-	53,5	40,3	-
-	Gesamt	184,0	12,0	-	-	-	73,0	59,9	-	64,3	51,1	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfa geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

31.3.2 Gleis: Richtung: Richtung Feudenheim/Vogelstang Abschnitt: 2 Km: 0+950

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	2,0	60	30	-	68,2	52,8	-	58,7	43,3	-
2	RNT30	123,0	8,0	60	30	-	74,8	58,2	-	65,9	49,3	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	66,1	47,7	-	58,7	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	65,4	48,7	-	56,9	40,3	-
-	Gesamt	184,0	12,0	-	-	-	76,5	59,9	-	67,7	51,1	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfa geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+950	Feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

31.3.2 Gleis: Richtung: Richtung Feudenheim/Vogelstang Abschnitt: 3 Km: 0+969

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	2,0	60	30	-	64,8	52,8	-	55,2	43,3	-
2	RNT30	123,0	8,0	60	30	-	71,4	58,2	-	62,5	49,3	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	62,6	47,7	-	55,2	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	61,9	48,7	-	53,5	40,3	-
-	Gesamt	184,0	12,0	-	-	-	73,0	59,9	-	64,3	51,1	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfa geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+969	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

31.3.2 Gleis: Richtung: Richtung Feudenheim/Vogelstang Abschnitt: 4 Km: 1+089

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	2,0	60	30	-	68,2	52,8	-	58,7	43,3	-
2	RNT30	123,0	8,0	60	30	-	74,8	58,2	-	65,9	49,3	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	66,1	47,7	-	58,7	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	65,4	48,7	-	56,9	40,3	-
-	Gesamt	184,0	12,0	-	-	-	76,5	59,9	-	67,7	51,1	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfa geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
1+089	Feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

BPlan 32.45 MMT-5
Emissionsberechnung Schienenverkehr

31.3.2 Gleis: Richtung: Richtung Feudenheim/Vogelstang Abschnitt: 5 Km: 1+109

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	2,0	60	30	-	64,8	52,8	-	55,2	43,3	-
2	RNT30	123,0	8,0	60	30	-	71,4	58,2	-	62,5	49,3	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	62,6	47,7	-	55,2	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	61,9	48,7	-	53,5	40,3	-
-	Gesamt	184,0	12,0	-	-	-	73,0	59,9	-	64,3	51,1	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfageräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
1+109	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

31.3.2 Gleis: Richtung: Richtung Feudenheim/Vogelstang Abschnitt: 6 Km: 1+699

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	2,0	60	30	-	68,2	52,8	-	58,7	43,3	-
2	RNT30	123,0	8,0	60	30	-	74,8	58,2	-	65,9	49,3	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	66,1	47,7	-	58,7	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	65,4	48,7	-	56,9	40,3	-
-	Gesamt	184,0	12,0	-	-	-	76,5	59,9	-	67,7	51,1	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfageräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
1+699	Feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

31.3.2 Gleis: Richtung: Richtung Feudenheim/Vogelstang Abschnitt: 7 Km: 1+725

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	2,0	60	30	-	64,8	52,8	-	55,2	43,3	-
2	RNT30	123,0	8,0	60	30	-	71,4	58,2	-	62,5	49,3	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	62,6	47,7	-	55,2	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	61,9	48,7	-	53,5	40,3	-
-	Gesamt	184,0	12,0	-	-	-	73,0	59,9	-	64,3	51,1	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfageräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
1+725	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

31.3.2 Gleis: Richtung: Richtung Feudenheim/Vogelstang Abschnitt: 8 Km: 2+010

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	2,0	60	30	-	68,2	52,8	-	58,7	43,3	-
2	RNT30	123,0	8,0	60	30	-	74,8	58,2	-	65,9	49,3	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	66,1	47,7	-	58,7	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	65,4	48,7	-	56,9	40,3	-
-	Gesamt	184,0	12,0	-	-	-	76,5	59,9	-	67,7	51,1	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfageräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
2+010	Feste Fahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

BPlan 32.45 MMT-5
Emissionsberechnung Schienenverkehr

31.3.1 Gleis: Richtung: Richtung Innenstadt Abschnitt: 1 Km: 0+000

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	3,0	60	30	-	68,2	52,8	-	60,4	45,0	-
2	RNT30	121,0	9,0	60	30	-	74,7	58,1	-	66,4	49,8	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	66,1	47,7	-	58,7	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	65,4	48,7	-	56,9	40,3	-
-	Gesamt	182,0	14,0	-	-	-	76,4	59,9	-	68,3	51,7	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfa geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+000	Feste Fahrbahn	-	60,0	-	-	-	-	-	-

31.3.1 Gleis: Richtung: Richtung Innenstadt Abschnitt: 2 Km: 0+018

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	3,0	60	30	-	68,8	52,8	-	61,0	45,0	-
2	RNT30	121,0	9,0	60	30	-	75,3	58,1	-	67,0	49,8	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	66,6	47,7	-	59,2	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	65,9	48,7	-	57,5	40,3	-
-	Gesamt	182,0	14,0	-	-	-	77,0	59,9	-	68,9	51,7	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfa geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+018	Standardfahrbahn	-	60,0	4,0	-	-	-	-	-

31.3.1 Gleis: Richtung: Richtung Innenstadt Abschnitt: 3 Km: 0+375

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	3,0	60	30	-	72,2	52,8	-	64,4	45,0	-
2	RNT30	121,0	9,0	60	30	-	78,7	58,1	-	70,4	49,8	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	70,1	47,7	-	62,7	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	69,4	48,7	-	60,9	40,3	-
-	Gesamt	182,0	14,0	-	-	-	80,4	59,9	-	72,3	51,7	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfa geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+375	Feste Fahrbahn	-	60,0	4,0	-	-	-	-	-

31.3.1 Gleis: Richtung: Richtung Innenstadt Abschnitt: 4 Km: 0+401

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	3,0	60	30	-	68,8	52,8	-	61,0	45,0	-
2	RNT30	121,0	9,0	60	30	-	75,3	58,1	-	67,0	49,8	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	66,6	47,7	-	59,2	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	65,9	48,7	-	57,5	40,3	-
-	Gesamt	182,0	14,0	-	-	-	77,0	59,9	-	68,9	51,7	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfa geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+401	Standardfahrbahn	-	60,0	4,0	-	-	-	-	-

BPlan 32.45 MMT-5
Emissionsberechnung Schienenverkehr

31.3.1 Gleis: Richtung: Richtung Innenstadt Abschnitt: 5 Km: 0+989

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	3,0	60	30	-	72,2	52,8	-	64,4	45,0	-
2	RNT30	121,0	9,0	60	30	-	78,7	58,1	-	70,4	49,8	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	70,1	47,7	-	62,7	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	69,4	48,7	-	60,9	40,3	-
-	Gesamt	182,0	14,0	-	-	-	80,4	59,9	-	72,3	51,7	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfa geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+989	Feste Fahrbahn	-	60,0	4,0	-	-	-	-	-

31.3.1 Gleis: Richtung: Richtung Innenstadt Abschnitt: 6 Km: 1+009

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	3,0	60	30	-	68,8	52,8	-	61,0	45,0	-
2	RNT30	121,0	9,0	60	30	-	75,3	58,1	-	67,0	49,8	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	66,6	47,7	-	59,2	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	65,9	48,7	-	57,5	40,3	-
-	Gesamt	182,0	14,0	-	-	-	77,0	59,9	-	68,9	51,7	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfa geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
1+009	Standardfahrbahn	-	60,0	4,0	-	-	-	-	-

31.3.1 Gleis: Richtung: Richtung Innenstadt Abschnitt: 7 Km: 1+128

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	3,0	60	30	-	72,2	52,8	-	64,4	45,0	-
2	RNT30	121,0	9,0	60	30	-	78,7	58,1	-	70,4	49,8	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	70,1	47,7	-	62,7	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	69,4	48,7	-	60,9	40,3	-
-	Gesamt	182,0	14,0	-	-	-	80,4	59,9	-	72,3	51,7	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfa geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
1+128	Feste Fahrbahn	-	60,0	4,0	-	-	-	-	-

31.3.1 Gleis: Richtung: Richtung Innenstadt Abschnitt: 8 Km: 1+148

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)] Tag 0 m	Tag 4 m	Tag 5 m	Nacht 0 m	Nacht 4 m	Nacht 5 m
1	GT6N	36,0	3,0	60	30	-	68,8	52,8	-	61,0	45,0	-
2	RNT30	121,0	9,0	60	30	-	75,3	58,1	-	67,0	49,8	-
3	RNT40	11,0	1,0	60	40	-	66,6	47,7	-	59,2	40,3	-
4	RNV8	14,0	1,0	60	40	-	65,9	48,7	-	57,5	40,3	-
-	Gesamt	182,0	14,0	-	-	-	77,0	59,9	-	68,9	51,7	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfa geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
1+148	Standardfahrbahn	-	60,0	4,0	-	-	-	-	-

BPlan 32.45 MMT-5 Campus
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 4000 EPS GL DIN 18005

Name	Quelltyp	l oder S	Li	Rw	L'w	Lw	KI	KT	LwMax	DO-Wand	Tagesgang	Emissionsspektrum	500Hz	
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB			dB(A)	
GE 1	Fläche	2615,79			60,0	94,2	0,0	0,0		0	100%/24h		94,2	
GE 2	Fläche	6085,26			60,0	97,8	0,0	0,0		0	100%/24h		97,8	
GE 3	Fläche	6357,89			60,0	98,0	0,0	0,0		0	100%/24h		98,0	
GE 4	Fläche	5388,01			60,0	97,3	0,0	0,0		0	100%/24h		97,3	
GE 5	Fläche	3120,62			60,0	94,9	0,0	0,0		0	100%/24h		94,9	

BPlan 32.45 MMT-5 Campus
Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - 4000 EPS GL DIN 18005

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
GE 1	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2
GE 2	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8
GE 3	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
GE 4	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3
GE 5	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9	94,9