

rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
im weiler 7 □ 74523 schwäbisch hall

Stadt Bad Rappenau
Dipl. Ing. Birgit Stadler, Leiterin Bauamt
Kirchplatz 4
74906 Bad Rappenau

► vorab per E-Mail

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Ansprechpartner	Telefon	Datum
		bey	Simone Beyer E-Mail: internet:	0791/978115 -15 simone.beyer@rw-bauphysik.de www.rw-bauphysik.de	01.06.2016

Bebauungsplan ‚Gewerbegebiet Buchäcker – 4. Änderung‘ der Stadt Bad Rappenau – Schalltechnisches Gutachten zur Verkehrsbelastung

Fachtechnische Stellungnahme S16568_SIS

Sehr geehrte Frau Stadler,
sehr geehrte Damen und Herren,

die Stadt Bad Rappenau beabsichtigt die Erweiterung des Gewerbegebiets ‚Buchäcker‘. Dazu wird der Bebauungsplan ‚Gewerbegebiet Buchäcker Erweiterung‘ aufgestellt. In der Erweiterungsfläche ist u.a. die Ansiedlung eines Logistikzentrums der HERMES-Gruppe geplant.

In dem bestehenden Bebauungsplan ‚Gewerbegebiet Buchäcker – 4. Änderung‘ wurden für den Geltungsbereich des bestehenden Gewerbegebiets Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm festgesetzt. Da sich bei einer Ansiedlung des Logistikzentrums das Verkehrsaufkommen innerhalb des bestehenden Gewerbegebiets erhöhen wird, sollte im Rahmen des aktuellen Bebauungsplanverfahrens ‚Gewerbegebiet Buchäcker Erweiterung‘ geprüft werden, ob die im Bebauungsplan ‚Gewerbegebiet Buchäcker – 4. Änderung‘ festgesetzten Schallschutzanforderungen weiterhin ausreichend sind.

Vorbemerkung

Das Logistikzentrum ist westlich des bestehenden Gewerbegebiets ‚Buchäcker‘ geplant. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über den Buchäckerring im bestehenden Gewerbegebiet. Südlich des Gewerbegebiets verläuft die Autobahn A 6 zwischen den Anschlussstellen Heilbronn und Sinsheim.

In den planungsrechtlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan ‚Gewerbegebiet Buchäcker – 4. Änderung‘, Kapitel 1.8 wurden bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Lärmeinwirkungen festgesetzt, die im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens der MODUS CONSULT Speyer GmbH (Juli 2011) ermittelt wurden.

rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
sitz schwäbisch hall
HRA 724819 amtsgericht stuttgart

komplementärin:
rw bauphysik verwaltungs GmbH
sitz schwäbisch hall
HRB 732460 amtsgericht stuttgart

geschäftsführender gesellschaftler:
dipl.-ing. (fh) oliver rudolph
geschäftsführer:
dipl.-ing. (fh) carsten dietz

www.rw-bauphysik.de
info@rw-bauphysik.de

amtlich anerkannte messstelle nach
§29b bundesimmissionsschutzgesetz

74523 schwäbisch hall
im weiler 7
tel 0791 . 97 81 15 – 0
fax 0791 . 97 81 15 – 20

niederlassung stuttgart
(bei BRÜSSAU Bauphysik)
marie-curie-straße 6
70736 Fellbach

niederlassung dinkelsbühl
nördlinger straße 29
91550 dinkelsbühl

 **ENERGIEEFFIZIENZ-EXPERTEN**
für Förderprogramme des Bundes

 **DAkkS**
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14590-01-00

Als Labor- und Messstelle akkreditiert
nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die
Berechnung und Messung von Ge-
räuschemissionen und -immissionen

Danach sind die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume mit einem resultierenden Schalldämmmaß gemäß den Lärmpegelbereichen der DIN 4109 ‚Schallschutz im Hochbau‘ auszuführen. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans wurden die Lärmpegelbereiche IV, V und VI festgesetzt (siehe Anlage 7). Die Höhe des Lärmpegelbereichs nimmt von den Autobahn-nahen Flächen in Richtung Nordosten ab.

Berechnungsverfahren

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden die Verkehrsgeräuschimmissionen untersucht, die innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ‚Gewerbegebiet Buchäcker – 4. Änderung‘ unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrs des Logistikzentrums zu erwarten sind. Neben dem Verkehrsaufkommen durch das Logistikzentrum auf dem Buchäckerring wurden analog des vorausgegangenen Schalltechnischen Gutachtens der MODUS CONSULT Speyer GmbH vom Juli 2011 die Verkehrsgeräuschimmissionen der benachbarten Autobahn A 6 in den Berechnungen berücksichtigt. Die Berechnungen erfolgten auf Grundlage eines dreidimensionalen Geländemodells mit dem Programmsystem SoundPLAN.

Die verwendeten Verkehrszahlen der Autobahn A 6 stammen aus der 2010 durchgeführten bundesweiten Straßenverkehrszählung der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg. Die Verkehrszahlen wurden unter Annahme einer jährlichen Verkehrszunahme von 0,9 % auf das Prognosejahr 2025 hochgerechnet. Die erwarteten Verkehrsmengen des Logistikzentrums auf dem Buchäckerring basieren auf Angaben des Betreibers.

Da es im Gewerbegebiet ‚Büchäcker‘ eine nördliche und eine südliche Haupterschließungsstraße gibt und unklar ist, welcher der Straßenabschnitte durch den Logistikverkehr zukünftig hauptsächlich genutzt werden wird, wurden beide Szenarien untersucht.

Für die Straßenoberfläche wurde der Korrekturwert $D_{\text{StrO}} = 0 \text{ dB(A)}$ (Asphaltbetone 0/11 ohne Splittung) angesetzt. Der Steigungszuschlag der Teilabschnitte wurde programmintern berechnet ab einer Steigung von 5 %.

Verkehrsaufkommen Prognose 2025	Durchschnittlich tägliches Verkehrsaufkommen DTV in Kfz/24 h	Stündliche Verkehrsstärke tags M_{tag} in Kfz/h	Stündliche Verkehrsstärke nachts M_{Nacht} in Kfz/h	Schwerverkehr tags p_{tag} in %	Schwerverkehr nachts p_{Nacht} in %	Zulässige Höchstgeschwindigkeit v_{max} Pkw/Lkw in km/h
Autobahn A 6 (zwischen Bad Rappenau und Sinsheim)	73.400	4.054	1.067	19,7	45,6	120 / 80
Autobahn A 6 (zwischen Bad Rappenau und Heilbronn)	84.496	4.667	1.228	18,3	42,3	120 / 80
Buchäckerring (Logistikverkehr HERMES)	848	46,9	12,3	32,0	79,6	50 / 50

Tab. 1: Für die Schallausbreitungsrechnungen angesetztes Verkehrsaufkommen

Unter Berücksichtigung genannten Berechnungsvoraussetzungen wurden die Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr nach den ‚Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen‘ (RLS-90) berechnet und nach der DIN 18005 ‚Schallschutz im Städtebau‘ beurteilt.

Aus dem ermittelten Beurteilungspegel am Tag wurde unter Berücksichtigung einer arithmetischen Addition von 3 dB(A) der maßgebliche Außenlärmpegel vorschriftsgemäß nach DIN 4109 ‚Schallschutz im Hochbau‘ berechnet. Um die Gewerbegeräusche innerhalb des Gewerbegebiets ‚Buchäcker‘ zu berücksichtigen, wurde dem ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 ein Pegelanteil von 65 dB(A) energetisch zugeschlagen, der dem zulässigen Immissionsrichtwert der TA Lärm für Gewerbegebiete zur Tageszeit entspricht.

Ergebnisse

Die Lärmpegelbereiche wurden für drei Geschosslagen (3 m, 6 m, 9 m über Gelände) berechnet. Wie die Berechnungsergebnisse in den Anlagen 1 – 6 zeigen, wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplans ‚Gewerbegebiet Buchäcker – 4. Änderung‘ die Lärmpegelbereiche IV, V und VI ermittelt.

Dieselben Lärmpegelbereiche wurden bereits im Bebauungsplan festgesetzt (vgl. Anlage 7). Gegenüber den bebauungsplanrechtlichen Festsetzungen sind die in dieser Untersuchung ermittelten Grenzen der Lärmpegelbereiche etwas weiter in nordöstlicher Richtung verschoben. Die hohen Lärmpegel aus Richtung der Autobahn reichen damit weniger weit in das Gewerbegebiet hinein. Ursächlich für die leicht abweichenden Berechnungsergebnisse ist die unterschiedlich gewählte Untersuchungsmethodik: während MODUS CONSULT die strategische Lärmkartierung von Baden-Württemberg herangezogen hatte, wurde die vorliegende Untersuchung auf Basis eines dreidimensionalen Simulationsmodells und den Verkehrszahlen der Straßenverkehrszone Baden-Württemberg durchgeführt.

FAZIT

Entscheidend ist, dass die Lärmpegel im Gewerbegebiet ‚Buchäcker‘ trotz des zusätzlichen Verkehrsaufkommens des Logistikzentrums auf dem Buchäckerring im Bereich der schutzwürdigen Bebauungen bzw. Baufelder nicht wesentlich zunehmen werden.

Damit sind die im Bebauungsplan ‚Gewerbegebiet Buchäcker – 4.Änderung‘ festgesetzten Lärmpegelbereiche und die daraus resultierenden Schallschutzanforderungen weiterhin ausreichend. Änderungen des Bebauungsplans sind nicht erforderlich.

rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG

Als Labor- und Messstelle akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die
Berechnung und Messung von Geräuschemissionen und -immissionen



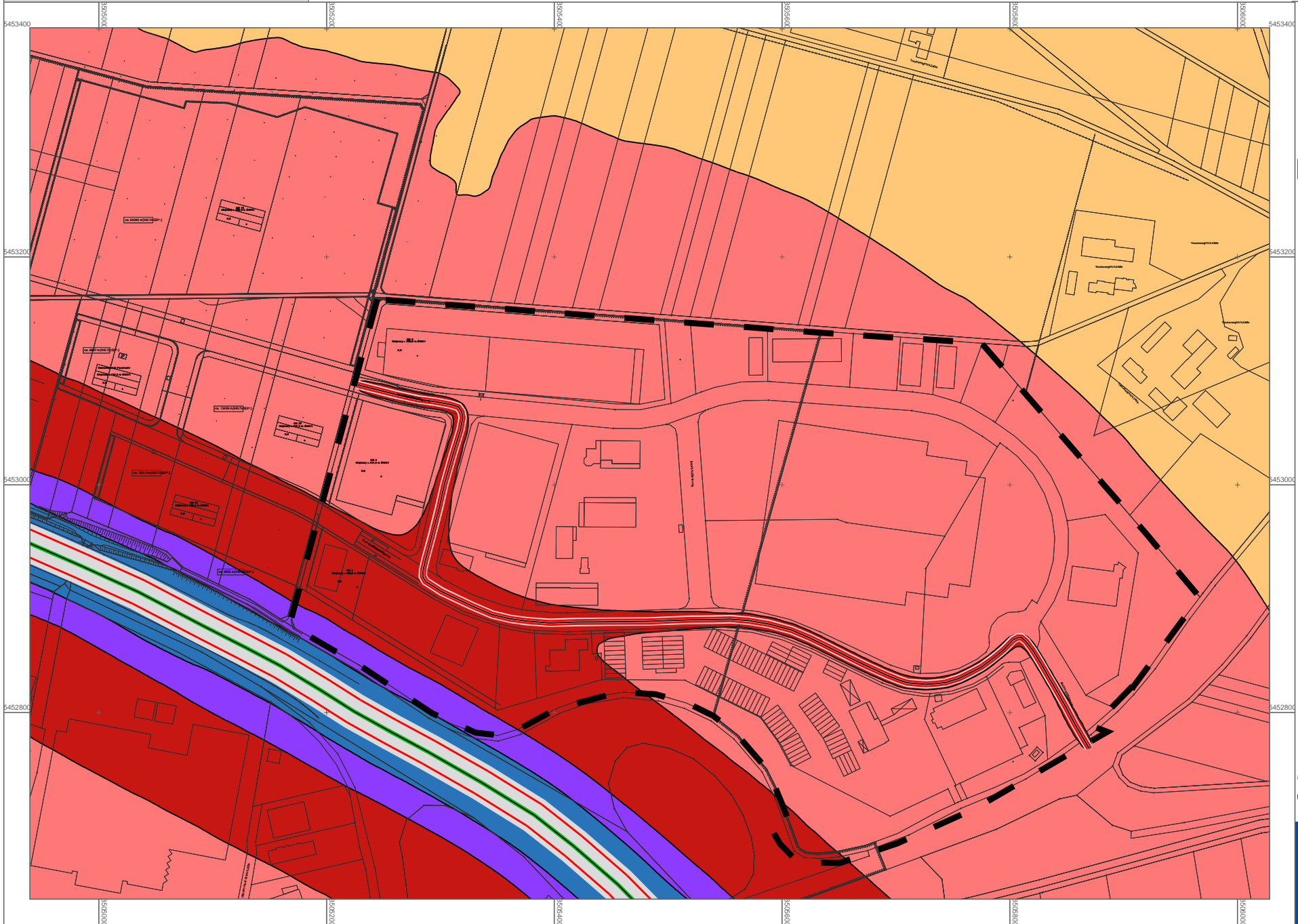
i.A. Dipl.-Geogr. Simone Beyer

Anhang

- 1 Szenario 1 – Lärmpegelbereich: 3 m über Gelände
- 2 Szenario 1 – Lärmpegelbereich: 6 m über Gelände
- 3 Szenario 1 – Lärmpegelbereich: 9 m über Gelände
- 4 Szenario 2 – Lärmpegelbereich: 3 m über Gelände
- 5 Szenario 2 – Lärmpegelbereich: 6 m über Gelände
- 6 Szenario 2 – Lärmpegelbereich: 9 m über Gelände
- 7 Bebauungsplan ‚Gewerbegebiet Buchäcker – 4.Änderung‘ mit Lärmpegelbereichen

Szenario 1 - Lärmpegelbereiche: 3 m über Gelände

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 'Gewerbegebiet Buchäcker - 4.Änderung'.
Berücksichtigt: Verkehrsgläusche HERMES auf südlichem Buchäckerring, Verkehrsgläusche der A 6, Gewerbegeräusche.



Legende

- Emission Straße
- Straße
- Mittelstreifen
- Straßenachse
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Lärmpegelbereich mit Pegelwerten L_r in dB(A)

	I	< 56
	II	< 61
	III	< 66
	IV	< 71
	V	< 76
	VI	< 81
	VII	> 81



Maßstab 1:4500



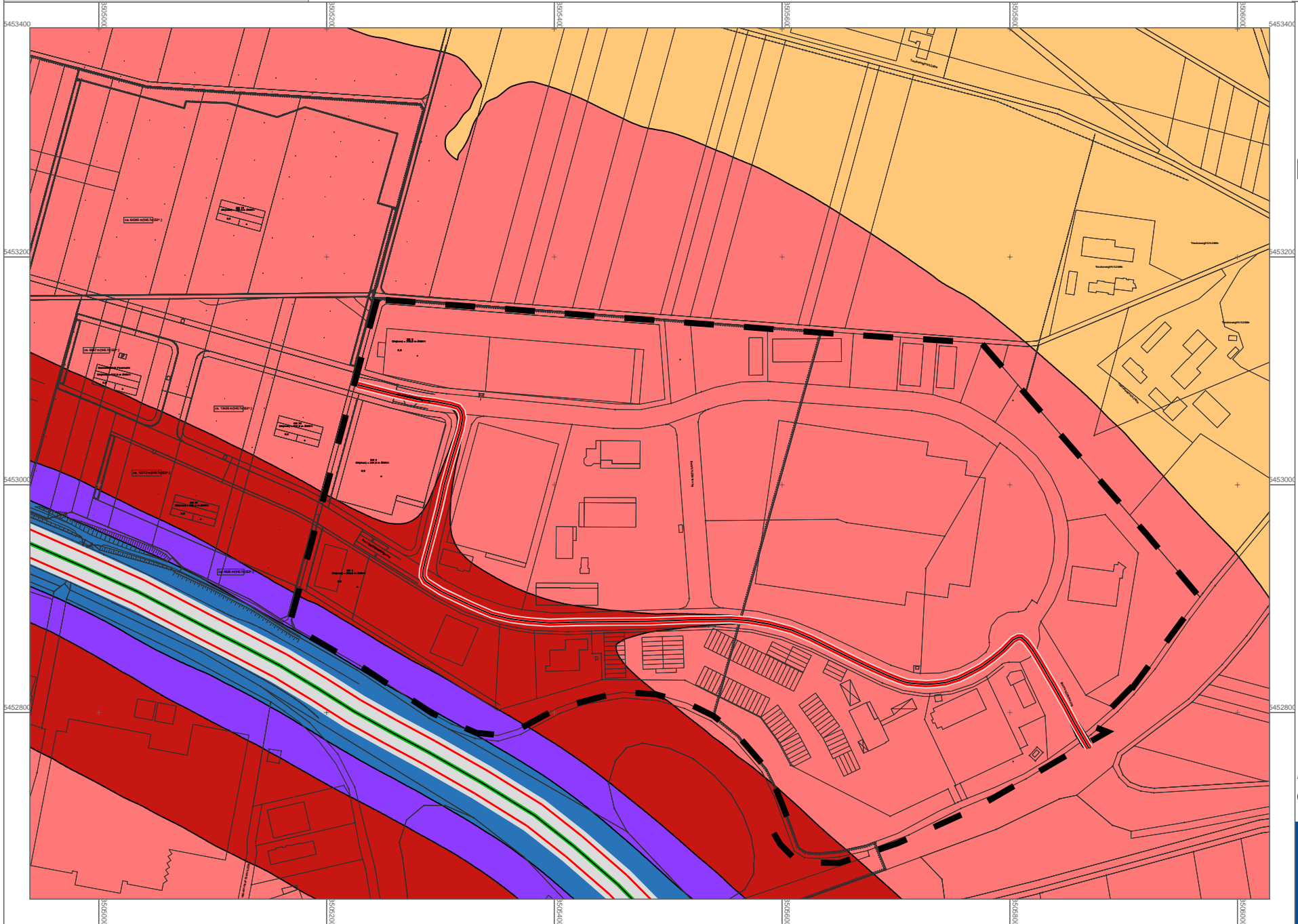
rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Seiferheldstraße 27
74523 Schwäbisch Hall

tel 0791.94 666 8-30
fax 0791.94 666 8-34
www.rw-bauphysik.de



Szenario 1 - Lärmpegelbereiche: 6 m über Gelände

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 'Gewerbegebiet Buchäcker - 4.Änderung'.
Berücksichtigt: Verkehrsgeräusche HERMES auf südlichem Buchäckerring, Verkehrsgeräusche der A 6, Gewerbegeräusche.



Legende

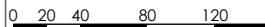
- Emission Straße
- Straße
- Mittelstreifen
- Straßenachse
- Geltungsbereich
Bebauungsplan

Lärmpegelbereich mit Pegelwerten L_T in dB(A)

	< 56
	56 <= II < 61
	61 <= III < 66
	66 <= IV < 71
	71 <= V < 76
	76 <= VI < 81
	81 <= VII



Maßstab 1:4500



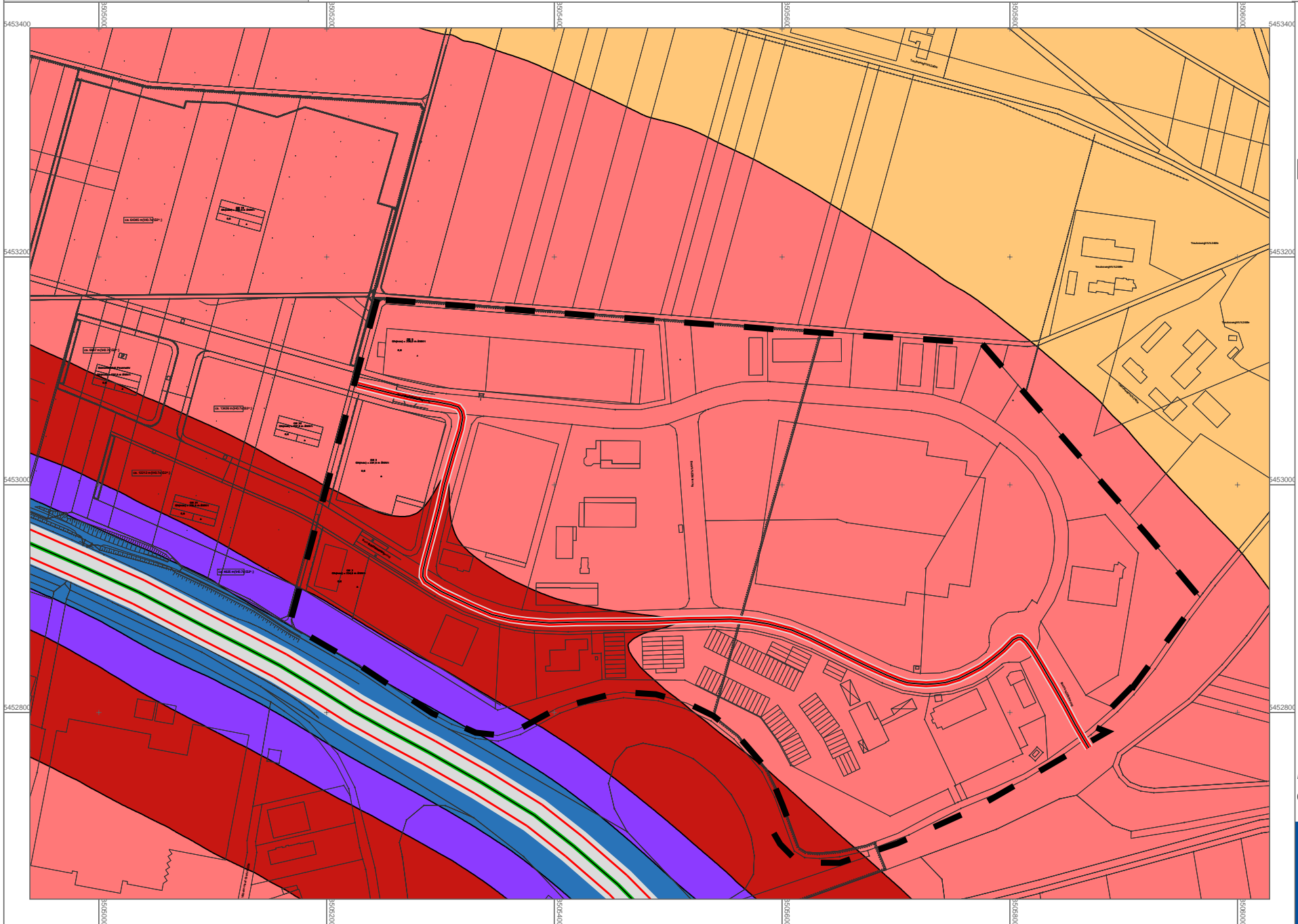
rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Seiferheldstraße 27
74523 Schwäbisch Hall

tel 0791.94 666 8-30
fax 0791.94 666 8-34
www.rw-bauphysik.de



Szenario 1 - Lärmpegelbereiche: 9 m über Gelände

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 'Gewerbegebiet Buchäcker - 4.Änderung'.
Berücksichtigt: Verkehrsgläusche HERMES auf südlichem Buchäckerring, Verkehrsgläusche der A 6, Gewerbegeräusche.



Legende

- Emission Straße
- Straße
- Mittelstreifen
- Straßenachse
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Lärmpegelbereich mit Pegelwerten L_T in dB(A)

56 <=	II	<	61	61 <=	III	<	66
66 <=	IV	<	71	71 <=	V	<	76
76 <=	VI	<	81	81 <=	VII	<	

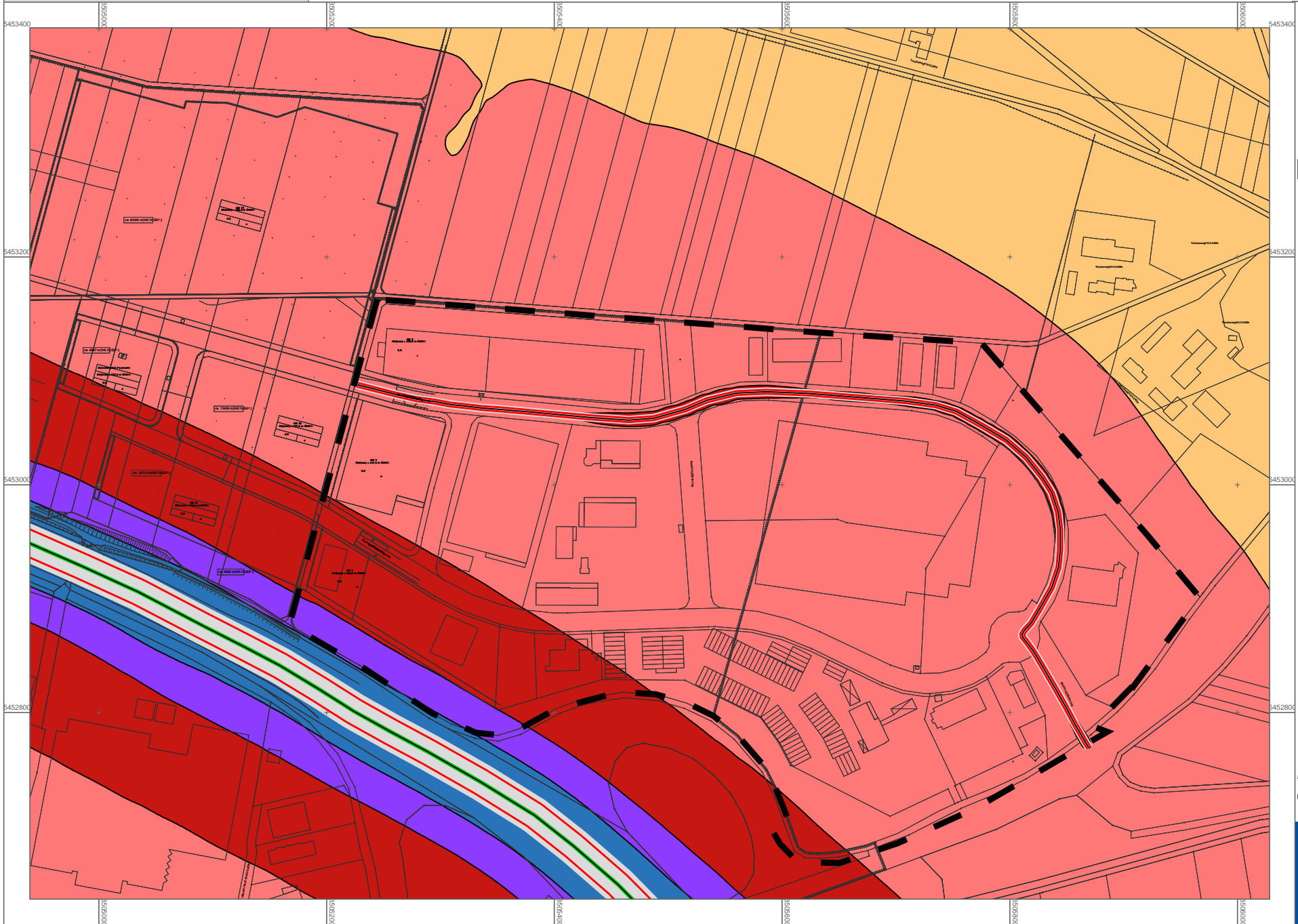


Maßstab 1:4500



Szenario 2 - Lärmpegelbereiche: 6 m über Gelände

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 'Gewerbegebiet Buchäcker - 4. Änderung'.
Berücksichtigt: Verkehrsgeräusche HERMES auf nördlichem Buchäckerring, Verkehrsgeräusche der A 6, Gewerbegeräusche.



Legende

- Emission Straße
- Straße
- Mittelstreifen
- Straßenachse
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Lärmpegelbereich mit Pegelwerten L_r in dB(A)

	< 56
	56 <= II < 61
	61 <= III < 66
	66 <= IV < 71
	71 <= V < 76
	76 <= VI < 81
	81 <= VII

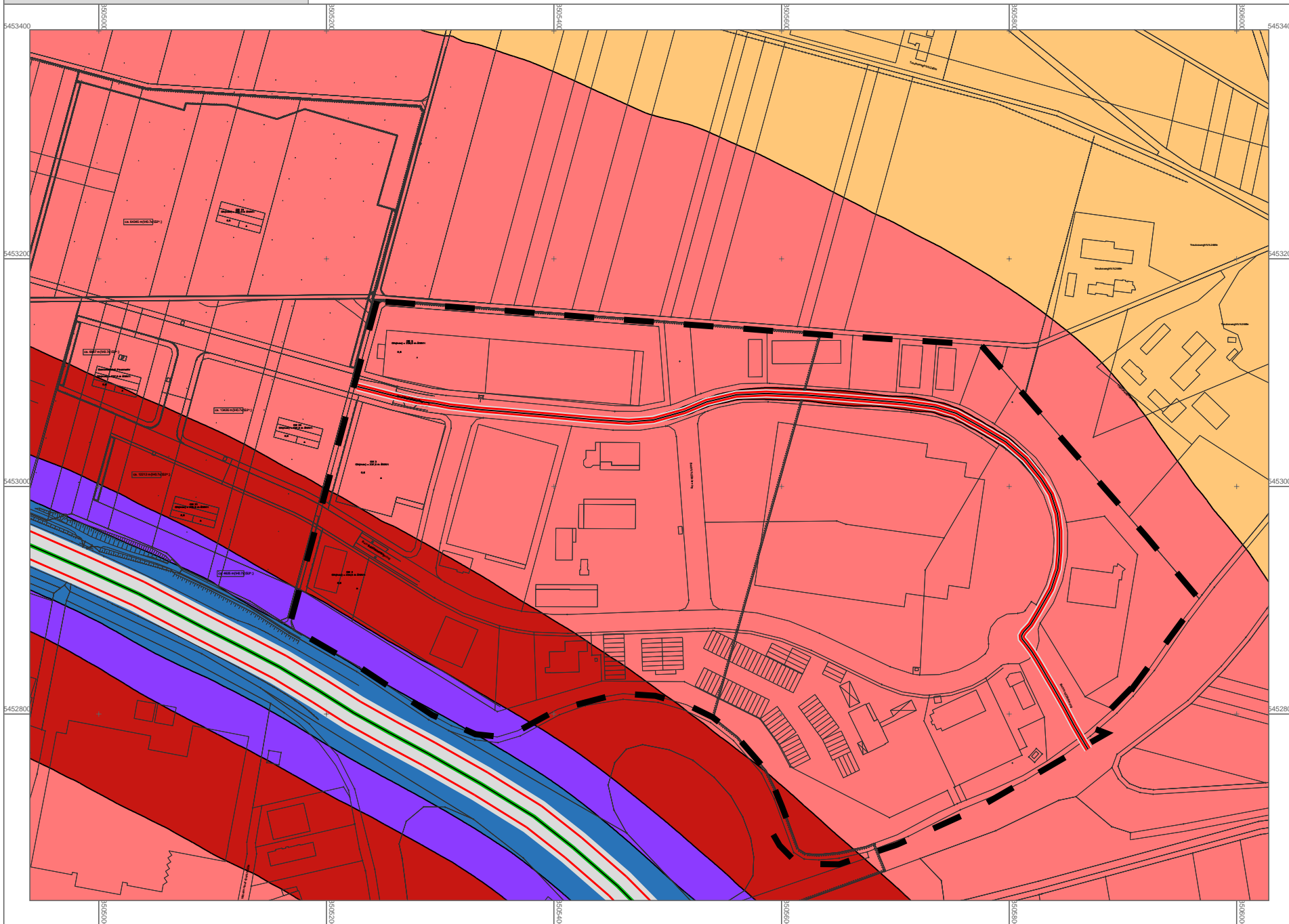


Maßstab 1:4500



Szenario 2 - Lärmpegelbereiche: 9 m über Gelände

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 'Gewerbegebiet Buchäcker - 4. Änderung'.
Berücksichtigt: Verkehrsgeräusche HERMES auf nördlichem Buchäckerring, Verkehrsgeräusche der A 6, Gewerbegeräusche.

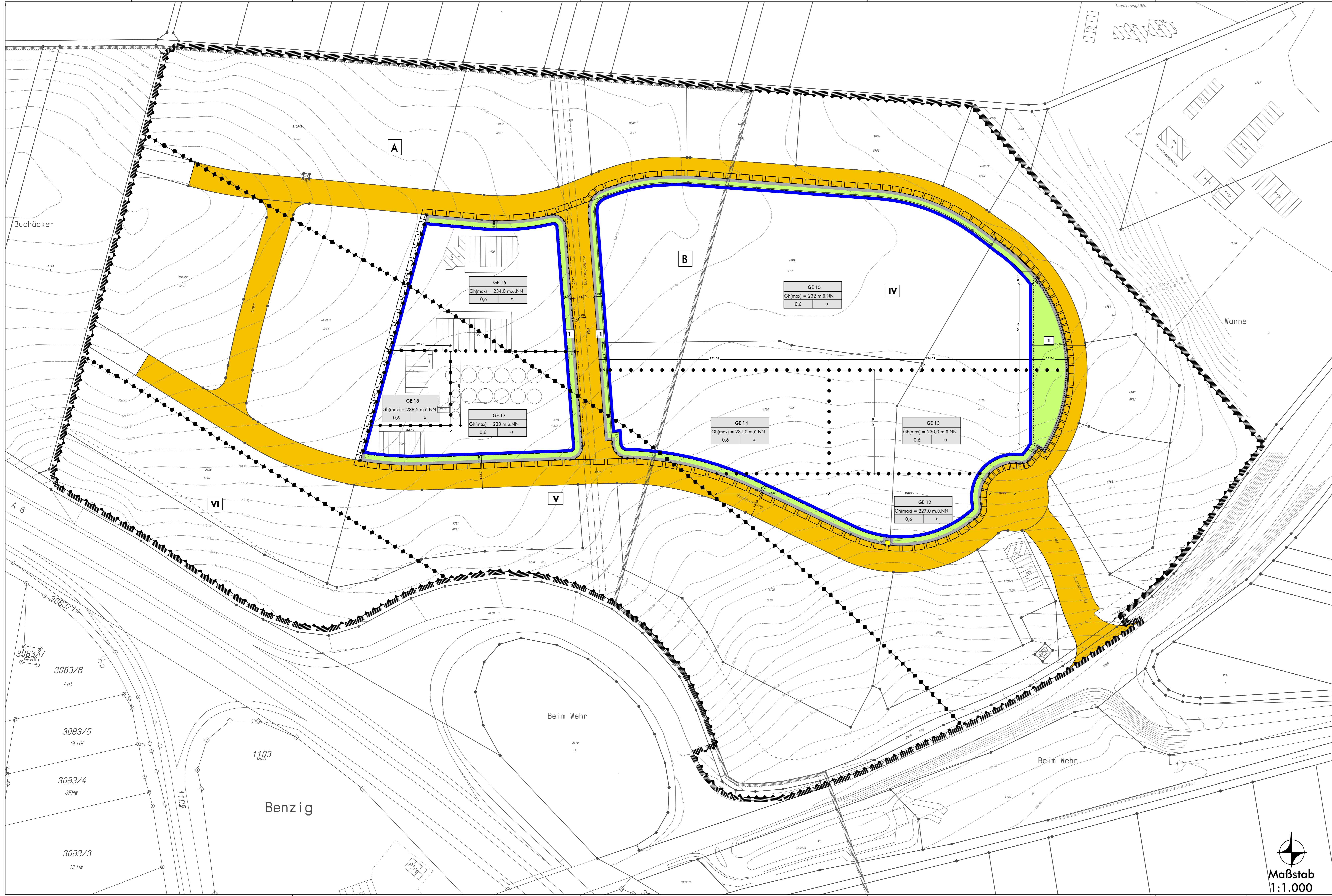


- Legende**
- Emission Straße
 - Straße
 - Mittelstreifen
 - Straßenachse
 - Geltungsbereich Bebauungsplan

Lärmpegelbereich mit Pegelwerten L_T in dB(A)

		I < 56
		II < 61
		III < 66
		IV < 71
		V < 76
		VI < 81
		VII < 81





Legende

I. Bauplanungsrechtliche zeichnerische Festsetzungen
 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
 [Symbol] Gewerbegebiet

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
 0,6 max. GRZ
 Gh(max) = 232 m.ü.NN Maximale Gebäudehöhe

Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)
 [Symbol] abweichende Bauweise [Symbol] Flächen für nicht überbaubare Grundstücksfläche I

Verkehrflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
 [Symbol] Öffentliche Straßenverkehrsfläche [Symbol] Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Versorgungsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)
 [Symbol] Trafostation

Umgrenzung von Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)
 [Symbol] Schallschützende Außenbauteile gemäß schriftlicher Festsetzung Nr. 1.8
 [Symbol] Lärmpegelbereich IV (nur nachts)
 [Symbol] Lärmpegelbereich V
 [Symbol] Lärmpegelbereich VI

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)
 [Symbol] Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)

Sonstige Zeichen
 [Symbol] Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes (§ 1 Abs. 4, § 16 Abs. 3 BauNVO) [Symbol] Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB) und der örtlichen Bauvorschriften

II. Hinweise
 [Symbol] Umgrenzung des Teilgebietes A und B
 [Symbol] Vermaßung in Meter

Nutzungsschablone (Beispiel)
 [Symbol] Teilgebiet A
 [Symbol] Teilgebiet B
 [Symbol] GE 1
 Gh(max) = 232 m.ü.NN
 0,6 max. Grundflächenzahl
 a Bauweise

[Symbol] Abgrenzung der Wasserschutzgebietzone IIIa [Symbol] Höhenlinie mit Gelände- und über NN
 [Symbol] Kataster [Symbol] Flurstück lt. Kataster
 3099 Flurstücknummer lt. Kataster

Im Teilgebiet B werden die bestehenden zeichnerischen Festsetzungen entsprechend der Planzeichnung ersetzt. Im Übrigen werden im Teilgebiet A die bestehenden zeichnerischen Festsetzungen ergänzt um die zeichnerischen Festsetzungen zu schallschützenden Außenbauteilen und gelten ansonsten unverändert fort.



Stadt Bad Rappenau
 Bebauungsplan
 "Gewerbegebiet Buchhacker - 4. Änderung"

Fassung zur Satzung

Auftraggeber: Stadt Bad Rappenau Kirchplatz 4 74906 Bad Rappenau	Ausfertigung: Die Richtigkeit der Angaben zum Verfahren im Textteil sowie die Übereinstimmung der zeichnerischen und textlichen Darstellung dieses Planes mit dem Gemeinderatsbeschluss (Satzungsbeschluss) vom 29.01.2015 werden bestätigt. Stadt Bad Rappenau, Bürgermeisteramt, den Hans Heribert Blätigen, Oberbürgermeister
--	--

MODUS CONSULT Büro: Frank-Gerick-Karlsruhe Pfaffenheimer Straße 13b, 74277 Karlsruhe Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11	Inkrafttreten § 10 BauGB: Der durch Beschluss des Gemeinderats vom 29.01.2015 als Satzung beschlossene Bebauungsplan sowie die örtlichen Bauvorschriften sind gem. § 10 BauGB mit Bekanntmachung am in Kraft getreten. Stadt Bad Rappenau, den
--	---

Maßstab
 1:1.000

Bearb.: MC
 Gez.: mc, 12.01.2015
 Karlsruhe, den 03.02.2015