

Stadt Lauda-Königshofen
Gewerbegebiet Bahnhofstraße Süd in Lauda
Schallimmissionsprognose Verkehrs- und Anlagenlärm

Auftraggeber: Stadt Lauda-Königshofen
Marktplatz 1
97922 Lauda-Königshofen

Berichtsnummer: Y0508.008.01.001

Dieser Bericht umfasst 12 Seiten Text und 32 Seiten Anhang.

Höchberg, 12.11.2020

M.Sc. N. Suárez Araque
Bearbeitung

G. Bergold-Nitaj
Dipl.-Ing. (FH) G. Bergold-Nitaj
Prüfung und Freigabe / fachliche Verantwortung



Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten Geräusche,
Erschütterungen und
Bauakustik

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen

VMPA-anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-210-04-BY

Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten	Hinzugefügte Seiten	Erläuterungen
001	12.11.2020	-	-	Erstellung

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Unterlagen	4
3	Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes	5
4	Gewerbe	6
4.1	Ermittlung der Geräuschkontingente.....	6
4.2	Gewerbelärmimmissionen an zu schützenden Nutzungen.....	7
5	Verkehr.....	9
5.1	Angaben zum Verkehr, Schallemissionen	9
5.2	Beurteilungspegel der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet	9
6	Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz	10
6.1	Gewerbelärm.....	10
6.2	Verkehrslärm.....	11
	Anhang A Planunterlage	A-1
	Flächennutzungsplan (Auszug)	A-1
	Lageplan mit Darstellung des Gewerbegebiets Bahnhofstraße Süd	A-2
	Anhang B Berechnung, Ergebnisse	B-1
	Gewerbelärm	B-1
	Übersichtslageplan mit Geometrie der Berechnung.....	B-1
	Lageplan mit Darstellung der Immissionsbereiche und der zu Grunde gelegten Teilflächen	B-2
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel	B-3
	Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel, Gesamtbelastung.....	B-7
	Verkehrslärm.....	B-16
	Übersichtslageplan mit Geometrie der Berechnung.....	B-16
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel	B-17
	Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel.....	B-19
	Anhang C Eingabedaten der Berechnung	C-1

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Lauda-Königshofen möchte für die Beurteilung der Zulässigkeit der Betriebe auf den Flächen des Gewerbegebiets Bahnhofstraße Süd eine rechtliche Grundlage. Die Flächen sind im Flächennutzungsplan als gewerbliche Flächen dargestellt. Da die Flächen bereits überwiegend bebaut sind, können die Flächen dem Innenbereich zugeordnet und nach § 34 BauGB beurteilt werden.

Die derzeit bestehenden Nutzungen sind überwiegend gewerblicher Art, es bestehen jedoch auch Wohnnutzungen. In der Umgebung des Plangebiets bestehen Wohnbau-, Mischbau- und Gewerbeflächen. Direkt östlich des Plangebiets verläuft die Bahnstrecke 4120 Osterburken – Würzburg.

Für die geplanten und bestehenden GE-Flächen sind die zulässigen Geräuschemissionen unter pauschaler Berücksichtigung der Vorbelastung durch die benachbarten bestehenden GE-Flächen zu ermitteln. Die Übereinstimmung der ermittelten Geräuschkontingente mit den Genehmigungsbescheiden der bestehenden Betriebe wird vereinbarungsgemäß zunächst nicht überprüft.

Die infolge des Schienenverkehrs im Plangebiet zu erwartenden Geräuschemissionen sind zu ermitteln und auf Basis der maßgebenden Richtlinien zu bewerten. Bei Überschreitung der zulässigen Schallimmissionen sind Hinweise zu Schallschutzmaßnahmen zu treffen.

2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung / Beschreibung
1	Stadt Lauda-Königshofen	Geltungsbereich des Gewerbegebiets Bahnhofstraße Süd, Stand April 2020 Flächennutzungsplan (Auszug) Bebauungsplan „i-Park Tauberfranken“ vom Dezember 2016 Bebauungsplan „Großer Flur“ vom Mai 2001 inkl. weitere Änderungen und Erweiterungen 1. Änderung des Bebauungsplans „Schnürleinsheg“ vom März 1981 Bebauungsplan „Zwischen der Bad- und der Bergstraße“ vom Januar 1966
2	DB Netz AG	Angaben zum Bahnverkehr auf der Bahnlinie 4120, Prognose 2030
3	DIN 18005-1, 2002-07 Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, 1987-05	Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
4	DIN 45691, 2006-12	Geräuschkontingentierung
5	DIN 4109-1, 2016-07 DIN 4109-2, 2018-01	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen – Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen
6	TA Lärm, 1998-08 geändert 2017-06	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
7	16. BImSchV, 1990-06 zuletzt geändert 2014-12 Anlage 2 (Schall 03)	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege
8	Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, München	Lärmschutz in der Bauleitplanung (Rundschreiben an die Regierungen vom 25.07.2014)
9	Wölfel Engineering, Höchberg	Stadt Lauda-Königshofen, Bebauungsplan „Gewerbepark Bahnhofstraße“, Geräuschkontingentierung, Schallimmissions- prognose Schienenverkehr, Bericht Y0508.005.03.001 vom 07.05.2019 Stadt Lauda-Königshofen, Bebauungsplan „Gewerbegebiet Tauberstraße“, Geräuschkontingentierung, Schallimmissions- prognose Schienenverkehr, Bericht Y0508.005.04.001 vom 07.05.2019 „IMMI“ Release 20200205 Programm zur Schallimmissions- prognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714:1988-01, VDI 2720 Blatt1:1997-03, DIN ISO 9613- 2:1999-10, Schall 03:1990/2015, RLS 90:1990

3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Das Plangebiet liegt im Südosten des Ortsteils Lauda und hat eine Größe von etwa 6,0 ha. Gemäß Aussage der Stadt /1/ sind die Flächen im Flächennutzungsplan als Gewerbegebiet (GE) dargestellt. Ein Großteil des Plangebiets wird bereits gewerblich genutzt. Auf einzelnen Grundstücken existieren außerdem mehrere Wohngebäude.

Direkt östlich des Plangebiets verläuft die Bahnstrecke 4120 Osterburken – Würzburg. Östlich daran befindet sich der geplante Bebauungsplan „Tauberstraße“ /9/. Hier sollen Gewerbegebietsflächen festgesetzt werden, in denen Wohnnutzungen ausgeschlossen werden sollen. Weiter östlich schließt sich der bestehende Bebauungsplan „Schnürleinsheg“ /1/ an, in dem GE-Flächen festgesetzt sind. Wohnnutzungen sind in diesem Bebauungsplan zwar nicht ausdrücklich ausgeschlossen, es gibt dort jedoch keine existierenden Wohnnutzungen.

Nördlich des Plangebiets und der Industriestraße befinden sich das Betriebsgelände der Firma Ruppel und weitere Wohnbebauung. Westlich und südlich des Plangebiets grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Daran schließt sich im Westen der Bebauungsplan „Großer Flur“ /1/ mit MI- und WA-Flächen sowie weitere geplante WA-Flächen an. Im Nordwesten befindet sich der Bebauungsplan „Zwischen der Bad- und der Bergstraße“ /1/ mit Reinen und Allgemeinen Wohngebieten (WR und WA). Westlich des Bebauungsplans „Großer Flur“ befinden sich MI- und GE-Flächen innerhalb des Bebauungsplans „i-Park Tauberfranken“, für die Geräuschkontingente festgelegt sind /1/.

Auf den Seiten A-1 und A-2 befinden sich ein Auszug aus dem Flächennutzungsplan /1/, ein Lageplan mit Darstellung der neu geplanten Wohngebiete und eine Lageskizze mit Flächenzuweisung des Gewerbegebiets „Bahnhofstraße Süd“. Die Übersichtslagepläne auf den Seite B-1 und B-16 zeigen die beschriebene örtliche Situation.

Die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung werden für die Praxis durch die DIN 18005-1 /3/ konkretisiert. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen sollen jeweils für sich mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die DIN 18005-1 legt folgende Orientierungswerte (OW) für Schallimmissionen aus gewerblichen Anlagen in WR-, WA-, MI- und GE-Gebieten fest:

Beurteilungszeitraum		OW WR in dB(A)	OW WA in dB(A)	OW MI in dB(A)	OW GE in dB(A)
Tag	(06:00 - 22:00 Uhr)	50	55	60	65
Nacht	(22:00 - 06:00 Uhr)	35	40	45	50

Für die Geräuschkontingentierung der gewerblich genutzten Flächen gemäß DIN 45691 /4/ sind die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm /6/ maßgebend, welche für Gewerbelärmimmissionen gemäß Rechtsprechung auch im Rahmen der Bauleitplanung bindend sind. Die IRW der TA Lärm sind identisch mit den oben genannten OW für Gewerbelärm. Sie gelten für die Summe aller einwirkenden Gewerbelärmimmissionen.

Bei GE-Gebieten, in denen keine Wohnnutzungen zugelassen sind oder zugelassen werden sollen, wird der o. g. OW für den Tageszeitraum auch für den Nachtzeitraum angesetzt.

Das Bayerische Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr gibt in seinem Rundschreiben von 2014 /8/ den Hinweis, dass – wenn gewerbliche oder industrielle Gebiete im Laufe der Zeit an Wohngebiete herangewachsen sind – Überschreitungen der jeweiligen Immissionsrichtwerte in einem angemessenen Rahmen zugelassen werden können und dass Überschreitungen insbesondere bei der Überplanung von bestehendem Nebeneinander von störender und stöempfindlicher Nutzung in Betracht kommen können.

Für die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet sind in der DIN 18005-1 die folgenden OW für GE-Gebiete festgelegt:

Beurteilungszeitraum		OW GE in dB(A)
Tag	(06:00 - 22:00 Uhr)	65
Nacht	(22:00 - 06:00 Uhr)	55

Zur Bewertung werden zusätzlich zu den genannten OW der DIN 18005-1 auch die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV /7/ für GE-Gebiete aufgezeigt:

Beurteilungszeitraum		IGW GE in dB(A)
Tag	(06:00 - 22:00 Uhr)	69
Nacht	(22:00 - 06:00 Uhr)	59

Die 16. BImSchV ist für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen maßgebend.

Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung durch Lärm ist nach geltender Rechtsauffassung bei Beurteilungspegeln oberhalb von 70 dB(A) tagsüber bzw. 60 dB(A) nachts erreicht.

4 Gewerbe

4.1 Ermittlung der Geräuschkontingente

Vorbelastung

Für die bestehenden GE-Flächen nördlich der Industriestraße (Fa. Ruppel) und innerhalb des Bebauungsplans „Schnürleinsheg“ östlich des Plangebiets sind keine Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz definiert. Für diese GE-Flächen werden übliche Emissionen für gewerbliche Nutzungen angesetzt (65 / 50 dB(A) tags / nachts). Für die GE- und MI-Flächen im „i- Park Tauberfranken“ werden die im Bebauungsplan festgesetzten Geräuschkontingente unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente des ungünstigen Richtungssektors C (2 dB tags und nachts) angesetzt. Für die östlich angrenzenden GE-Flächen innerhalb des geplanten Bebauungsplans „Tauberstraße“ werden die im Bericht Y0508.005.04.001 ermittelten Geräuschkontingente angenommen.

Die Emissionen der Gewerbeflächen werden gemäß DIN 45691 /4/ angesetzt.

Der Lageplan auf der Seite B-1 zeigt die bestehenden GE-Flächen und die zugrunde gelegten Emissionen.

Geräuschkontingente im Plangebiet

Zur Ermittlung der Geräuschkontingente für die GE-Flächen im Plangebiet werden Immissionsorte außerhalb des Plangebiets berücksichtigt, die für das jeweilige Gebiet, in dem sie liegen, repräsentativ sind. Die Lage dieser Immissionsorte kann dem Lageplan auf Seite B-1 entnommen werden. Für die auf den GE-Flächen bestehenden Wohngebäuden werden keine Immissionsorte berücksichtigt, da sie direkt in der zu kontingentierenden Fläche liegen und die Berechnungsergebnisse nicht aussagekräftig wären.

An den nördlich der Industriestraße liegenden Wohngebäuden im WA- und WR-Gebiet ergibt die zu Grunde gelegte Vorbelastung bereits Überschreitungen der OW bzw. IRW.

Für die Flächen des Plangebiets werden die Geräuschkontingente gemäß DIN 45691 so festgelegt, dass an den zu schützenden Nutzungen (Wohnbebauungen) die zulässigen Schallimmissionen durch die Gesamtbelastung eingehalten werden. An den kritischen Immissionsorten in den benachbarten WA- und WR-Gebieten, an denen die IRW durch die bestehenden gewerblichen Nutzungen außerhalb des Plangebiets bereits ausgeschöpft sind, ist keine wesentliche Erhöhung der vorhandenen Immissionen zulässig. In Anlehnung an die TA Lärm werden die Kontingente so ausgelegt, dass die Zusatzbelastung durch die bestehenden Betriebe im Plangebiet die IRW dort jeweils um mindestens 6 dB unterschreiten.

Auf Grund der unterschiedlichen Anforderungen an den einzelnen Immissionsorten (Gebietseinstufung, Vorbelastung) ergeben sich richtungsabhängig unterschiedliche Einschränkungen. Für die GE-Flächen (ohne Grünflächen) werden folgende richtungsabhängige zulässige Geräuschkontingente ermittelt:

Teilfläche	Fläche (ca.)	LEK tags / nachts	LEK tags / nachts
		<u>Richtung Westen und Süden</u> WR BP „Zwischen der Bad- und der Bergstraße“, WA Steinbruchweg, WA/MI BP „Großer Flur“, geplante WA-Flächen, MI Industriestraße	<u>Richtung Norden und Osten</u> WA Bahnhofstraße, GE Industriestraße, GE BP „Schnürleinsheg“, geplante GE-Flächen „Tauberstraße“
GE 1	12403 m ²	59 / 44 dB	64 / 49 dB
GE 2	12805 m ²	60 / 45 dB	64 / 49 dB
GE 3	11521 m ²	58 / 43 dB	64 / 49 dB
GE 4	5757 m ²	56 / 41 dB	64 / 49 dB
GE 5	4894 m ²	55 / 40 dB	64 / 49 dB

Der Lageplan auf Seite B-2 zeigt die Lage der GE-Teilflächen sowie die für die richtungsbezogenen Kontingente maßgebenden Gebiete. Im Anhang C sind die Eingabedaten der Berechnung dokumentiert.

4.2 Gewerbelärmimmissionen an zu schützenden Nutzungen

Die infolge der für die GE-Flächen zu Grunde gelegten zulässigen Schallemissionen an den zu schützenden Nutzungen zu erwartenden Schallimmissionen werden mit dem PC-Programm IMM1 /9/ gemäß DIN 45691 ermittelt und dargestellt. Bei der Ausbreitungsberechnung gemäß DIN 45691 ist die Geländetopografie nicht relevant. Die Schallabschirmung durch vorhandene Gebäude ist ebenfalls nicht zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen der von den Gewerbeflächen verursachten Schallimmissionen (Zusatzbelastung aus dem Plangebiet und Gesamtbelastung) sind auf den Seiten B-3 bis B-6 für den Beurteilungszeitraum Tag dokumentiert (Schallimmissionen im Nachtzeitraum -15 dB). Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnung der Gesamtbelastung mit Darstellung der Vorbelastung und der Zusatzbelastung an den maßgebenden Immissionsorten sind auf den Seiten B-7 bis B-15 dokumentiert.

Mit den Geräuschkontingenten in Richtung der WR-, WA- und MI-Gebiete im Westen und Süden werden an den maßgebenden Immissionsorten die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Schallimmissionen ermittelt (gerundet, Überschreitungen markiert):

Immissionsort	OW bzw. IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	Zusatzbelastung in dB(A)	Gesamtbelastung in dB(A)
	tags / nachts	tags / nachts	tags / nachts	tags / nachts
IO 1 Steinbruchweg 13 (unbebaut), WA	55 / 40	<u>60</u> / <u>45</u>	50 / 35	<u>61</u> / <u>46</u>
IO 2 Steinbruchweg 14, WA	55 / 40	<u>59</u> / <u>44</u>	49 / 34	<u>59</u> / <u>44</u>
IO 3 Industriestraße 26, WR	50 / 35	<u>57</u> / <u>42</u>	47 / 32	<u>57</u> / <u>42</u>
IO 4 Industriestraße 11, MI	60 / 45	57 / 42	50 / 35	58 / 43
IO 5 Industriestraße 13, MI	60 / 45	56 / 41	48 / 33	57 / 42
IO 6 Käthe-Kollwitz-Weg 9, WA	55 / 40	<u>56</u> / <u>41</u>	47 / 32	<u>56</u> / <u>41</u>
IO 7 Käthe-Kollwitz-Weg 13, WA	55 / 40	<u>56</u> / <u>41</u>	47 / 32	<u>56</u> / <u>41</u>
IO 8 Käthe-Kollwitz-Weg 25, WA	55 / 40	55 / 40	48 / 33	<u>56</u> / <u>41</u>
IO 9 Fl.-Nr. 10154 (unbebaut), WA	55 / 40	55 / 40	47 / 32	55 / 40
IO 10 Fl.-Nr. 1483 (geplant), WA	55 / 40	54 / 39	49 / 34	55 / 40

Mit den Geräuschkontingenten in Richtung der GE-Gebiete und der Wohnbebauungen im Norden und Osten werden an den maßgebenden Immissionsorten die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Schallimmissionen ermittelt (gerundet):

Immissionsort	OW bzw. IRW in dB(A)	Vorbelastung in dB(A)	Zusatzbelastung in dB(A)	Gesamtbelastung in dB(A)
	tags / nachts	tags / nachts	tags / nachts	tags / nachts
IO 11 Bahnhofstraße 70, GE	65 / 65	69 / 54 ^{*)}	57 / 42	70 / 55 ^{*)}
IO 12 Bahnhofstraße 64, WA	55 / 40	<u>63</u> / <u>48</u>	49 / 34	<u>63</u> / <u>48</u>
IO 13 Tauberstraße 30a, GE	65	70 / 55 ^{*)}	57 / 42	70 / 55 ^{*)}
IO 14 Fl.-Nr. 388/27 (geplant), GE	65	70 / 55 ^{*)}	58 / 43	70 / 55 ^{*)}
IO 15 Fl.-Nr. 388/28 (geplant), GE	65	70 / 55 ^{*)}	58 / 43	71 / 56 ^{*)}

^{*)} Mit Berücksichtigung der Emissionen aus der eigenen gewerblichen Nutzung

Die Gesamtbelastung hält die OW bzw. IRW in den WR- und WA-Gebieten teilweise und in den MI- und GE-Gebieten im Allgemeinen ein. An den Immissionsorten in den WR- und WA-Gebieten mit Ausschöpfung der IRW durch die Vorbelastung (Wert unterstrichen) liegen die Immissionen der Zusatzbelastung durch die Überplanung der GE-Flächen um mindestens 3 dB unter dem maßgebenden OW bzw. IRW, die Immissionen erhöhen sich geringfügig um 1 dB.

5 Verkehr

5.1 Angaben zum Verkehr, Schallemissionen

Auf das Plangebiet wirken die Geräuschmissionen durch den Schienenverkehr auf der Bahnstrecke 4120 Osterburken – Würzburg ein. Die Berechnung des Geräuschmissionen des Schienenverkehrs wird gemäß DIN 18005-1 nach der Schall 03 /7/ durchgeführt.

Für die Bahnstrecke 4120 im Bereich Lauda liegen für das Prognosejahr 2030 folgende Zugzahlen der DB Netz AG vor /**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**:/

Schienenverkehr Prognose (2030 / Strecke) => neue Schall 03 ab 01/2015													
Zugart	Anzahl Tag (6-22) Uhr	Anzahl Nacht (22-6) Uhr	V - max (Km/h)	Fz-KAT 1	ANZ 1	Fz-KAT 2	ANZ 2	Fz-KAT 3	ANZ 3	Fz-KAT 4	ANZ 4	Fz-KAT 5	ANZ 5
GZ-E	10	20	100	7-Z5 A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8				
RB-VT	45	3	100	6-A8	2								
RE-E	20	2	100	7-Z2 A4	1	9-Z5	6						
IC-E	32	4	100	7-Z5 A4	1	9-Z5	7						
Total	107	29		(Richtung u. Gegenrichtung)									

Bemerkung : Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie (Fz-KaT) setzt sich wie folgt zusammen

Nr. der Fz-Kategorie:

Zeilennr. in Tab. Beiblatt 1

Achszahl (bei Tzf, E- und V-Triebz. außer bei HGV)

Traktionsarten:

E = Besp. E-Lok

V = Besp. Diesellok

ET,-VT= E -/Dieseltriebzug

Zugarten:

LZ = Leerzug/Lok

GZ = Güterzug

RB = Regionalbahn

S = S-Bahn

ICE = Triebzug des HGV

IC = Intercityzug

D/EZ/NZ = Reise-/Nachtreisezug

RE = Regionalexpress

TGV= franz.Triebzug des HGV

Als Fahrbahnart wird „Schwellengleis im Schotterbett“ gewählt (kein Zuschlag). Die Topografie des umliegenden Geländes wird in den Ausbreitungsberechnungen vereinfachend als eben angenommen.

Im Anhang C sind die Eingabedaten der Berechnung dokumentiert.

5.2 Beurteilungspegel der Verkehrslärmmissionen im Plangebiet

Die vom Verkehr auf der Bahnlinie 4120 im Plangebiet zu erwartenden Beurteilungspegel werden mit dem PC-Programm IMMI gemäß Schall 03 vereinfachend bei freier Schallausbreitung ermittelt und dargestellt.

Auf der Seite B-16 ist die Geometrie des Berechnungsmodells dargestellt. Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen in der Berechnungsebene des 1. Obergeschosses (OG), 6,0 m ü. GOK, sind auf den Seiten B-17 und B-18 für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht dokumentiert. Auf der Seite B-19 sind auch die Ergebnisse der Einzelpunkte für exemplarisch gewählte Immissionspunkte im Plangebiet dokumentiert.

Die nachfolgende Tabelle fasst die zu erwartenden Beurteilungspegel (aufgerundet) zusammen:

	Beurteilungspegel in dB(A)		OW in dB(A)		IGW in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
gepl. Baugrenze	55 bis 69	58 bis 71	65	55	69	59

Auf den GE-Flächen werden die maßgebenden OW der DIN 18005-1 für Verkehrslärmmissionen in GE-Gebieten tagsüber um bis zu 4 dB überschritten, nachts um bis zu 16 dB. Die IGW der 16. BImSchV werden tagsüber eingehalten und nachts um bis zu 12 dB überschritten.

Nachts wird in weiten Bereichen die Schwelle zur Gesundheitsgefahr von 60 dB(A) überschritten.

Mit der Berechnung der Verkehrslärmimmissionen gemäß der Schall 03 entspricht die Qualität der Ergebnisse dem Standard der Prognose für Verkehrslärberechnungen.

6 Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz

6.1 Gewerbelärm

Die maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der DIN 18005-1 werden an den zu schützenden Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets mit den ermittelten Geräuschkontingenten und der zu Grunde gelegten Vorbelastung in den WR- und WA-Gebieten teilweise und in den MI- und GE-Gebieten im Allgemeinen eingehalten. An den Immissionsorten in den WR- und WA-Gebieten, an denen der Immissionsrichtwert durch die Vorbelastung bereits ausgeschöpft ist, ist durch die Zusatzbelastung keine relevante Erhöhung der Immissionen zu erwarten.

Im Allgemeinen liegen die Immissionen der Zusatzbelastung durch das Plangebiet mindestens 6 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert. Am ungünstigsten Immissionsort im reinen Wohngebiet (WR) führen die für die einzelnen Teilflächen (Betriebsgrundstücke) im Plangebiet zu Grunde gelegten Geräuschkontingente gemeinsam zu Schallimmissionen, die die maßgebenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm tagsüber und nachts jeweils um mindestens 3 dB unterschreiten. Die einzelnen Betriebsgrundstücke unterschreiten den IRW jeweils um mindestens 6 dB. Da es sich um die Überplanung von bestehenden Betrieben handelt, wird für das gesamte Plangebiet eine Unterschreitung der Richtwerte um mindestens 3 dB als ausreichend betrachtet.

Die Nutzung der GE-Flächen im Plangebiet „Bahnhofstraße Süd“ führt somit an den umgebenden zu schützenden Nutzungen nicht zu unzulässigen Schallimmissionen, wenn sichergestellt ist, dass die sich aus den ermittelten Geräuschkontingenten ergebenden zulässigen Immissionskontingente eingehalten werden. An den bereits belasteten Immissionsorten bleiben die Gesamtimmissionen aller gewerblichen Anlagen etwa auf dem gleichen Niveau wie bisher und führen nicht zu Überschreitungen der Richtwerte, wenn die bestehenden Gewerbebetriebe außerhalb des Plangebiets ihrerseits keine unzulässigen Immissionen verursachen.

Der Nachweis der Einhaltung der zulässigen Geräuschkontingente ist im jeweiligen Genehmigungsverfahren bzw. bei der Planung eines Vorhabens, das vom Genehmigungsverfahren freigestellt ist, durch den Vorhabenträger zu führen. Der Nachweis mit der Ermittlung der vom Betrieb zu erwartenden Immissionen erfolgt gemäß TA Lärm, wobei eventuell vorgesehene Schallschutzmaßnahmen sowie abschirmende Bauwerke auf dem Betriebsgrundstück berücksichtigt werden können.

Bei der Geräuschkontingentierung kann üblicherweise ein Geräuschkontingent von 65 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts als Maß für uneingeschränkte Nutzungen in GE-Gebieten mit zulässiger Wohnnutzung betrachtet werden. Bei Geräuschkontingenten unter 60 dB(A) im Tageszeitraum und unter 45 dB(A) im Nachtzeitraum sind gewerbliche Nutzungen nur noch eingeschränkt möglich. Somit stellen die für die GE-Flächen ermittelten zulässigen Geräuschkontingente für gewerbliche Nutzungen im Tages- und Nachtzeitraum teilweise Einschränkungen dar. Insbesondere in Richtung der WR- und WA-Gebiete im Westen und Süden des Plangebiets ist die zulässige Schallabstrahlung der gewerblichen Nutzungen deutlich eingeschränkt.

Die vorgenannten Einschränkungen können bei der konkreten Vorhabenplanung durch planerische Maßnahmen wie beispielsweise die schalltechnisch günstige Positionierung von relevanten Schallquellen oder die Errichtung von abschirmenden Bauwerken berücksichtigt werden.

Der Schallimmissionsschutz für die bestehenden oder geplante Wohnnutzungen im GE-Gebiet ist im jeweiligen Genehmigungsverfahren gemäß den Vorgaben der TA Lärm zu führen.

Die Schallemissionen der geplanten und bestehenden Betriebe des Gewerbegebiets Bahnhofstraße Süd sollen die folgenden Emissionskontingente $L_{EK,i,k}$ in dB nach DIN 45691 weder tagüber (06:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) überschreiten.

Gebiet k	Richtung Westen u. Süden		Richtung Norden u. Osten	
	WR BP „Zwischen der Bad- und der Bergstraße“, WA Steinbruchweg, WA/MI BP „Großer Flur“, geplante WA-Flächen, MI Industriestraße		WA Bahnhofstraße, GE Industriestraße, GE BP „Schnürleinsheg“, geplante GE-Flächen „Tauberstraße“	
Teilfläche i	L_{EK} tags	L_{EK} nachts	L_{EK} tags	L_{EK} nachts
GE 1	59	44	64	49
GE 2	60	45	64	49
GE 3	58	43	64	49
GE 4	56	41	64	49
GE 5	55	40	64	49

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i,k}$ zu ersetzen ist.

6.2 Verkehrslärm

Die Berechnung zeigt, dass die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet nachts höher sind als am Tag. Dies ist auf den für das Prognosejahr 2030 prognostizierten Güterverkehr im Nachtzeitraum zurückzuführen. Weiter zeigt die Berechnung, dass es auf den GE-Flächen insbesondere nachts zu erheblichen Überschreitungen der maßgeblichen OW der DIN 18005-1 für Verkehrslärmimmissionen kommt.

Die maßgebenden IGW der 16. BImSchV für GE-Gebiete werden tags eingehalten, nachts ebenfalls deutlich überschritten. Nachts wird im GE-Gebiet auch die Schwelle zur Gesundheitsgefahr von 60 dB(A) überschritten (s. Isolinie Seite B-18).

Aufgrund der ermittelten Überschreitungen sind für zu schützende Nutzungen Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Grundsätzlich stehen aktive Maßnahmen (z. B. Lärmschutzwand oder -wall) und/oder passive Maßnahmen (z. B. Schalldämmung der Außenbauteile, Grundrissorientierung) zur Verfügung, wobei aktiven Maßnahmen im Prinzip der Vorzug zu geben ist. Inwieweit aktive Maßnahmen umgesetzt werden, ist von der plangebenden Kommune im jeweiligen Verfahren abzuwägen. Je höher die ermittelte Überschreitung der jeweils maßgeblichen OW, desto höher ist hierbei das Abwägungserfordernis.

Im Gutachten Y0508.005.03.001 /9/ ist eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 5,0 m ü. GOK entlang des östlichen Gebietsrands informativ untersucht. Die Ergebnisse des Rechenbeispiels zeigen, dass in Teilen des Plangebiets nachts die Schwelle zur Gesundheitsgefahr weiterhin erreicht bzw. überschritten wird.

Es wird empfohlen, keine neue Wohnnutzungen zuzulassen.

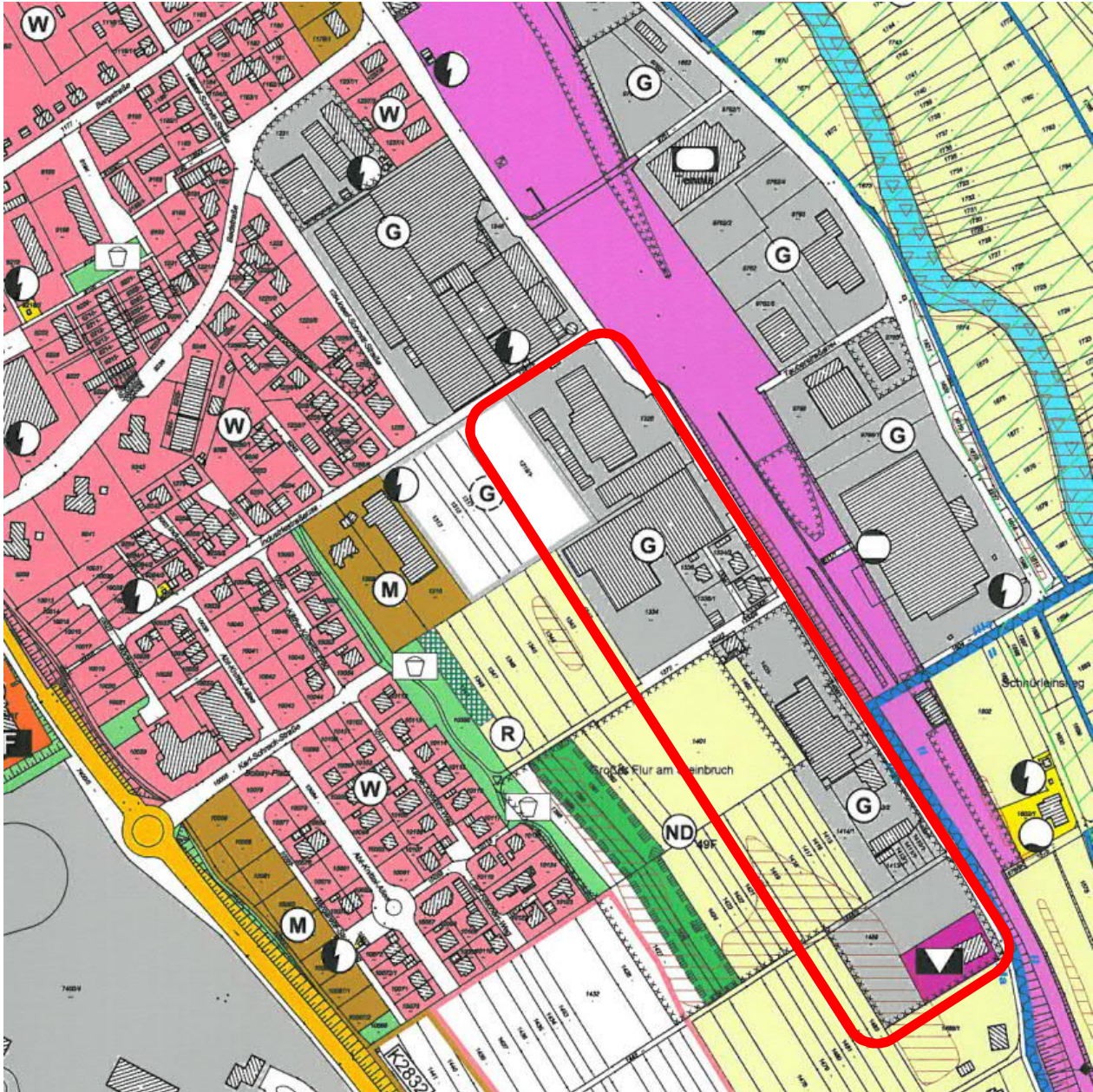
Bei passiven Schallschutzmaßnahmen (baulicher Schallschutz am Immissionsort) zur Lösung der ermittelten Lärmkonflikte kommt die DIN 4109 /5/ zur Anwendung. Gemäß der DIN 4109 ist der erforderliche bauliche Schallschutz gegen Außenlärm in zu schützenden Räumen dann gewährleistet, wenn die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ eingehalten werden. Der maßgebliche Außenlärmpegel wird anhand der ermittelten Beurteilungspegel der Verkehrslärmimmissionen unter Berücksichtigung der zusätzlichen Gewerbelärmimmissionen nach den Regelungen der anzuwendenden Fassung der DIN 4109 ermittelt.

Gemäß DIN 4109-2:2018-01 sind bei den Beurteilungspegeln des Schienenverkehrs pauschal 5 dB abzuziehen, aus fachlicher Sicht und auf der sicheren Seite empfehlen wir jedoch diesen Abzug nicht in voller Höhe zu berücksichtigen. Schlafräume sind zusätzlich mit schallgedämmten Lüftungen auszustatten, die den Anforderungen an die Luftschalldämmung der jeweiligen Fenster entsprechen und eine ausreichende Belüftung bei geschlossenem Fenster gewährleisten.

Sa / BN

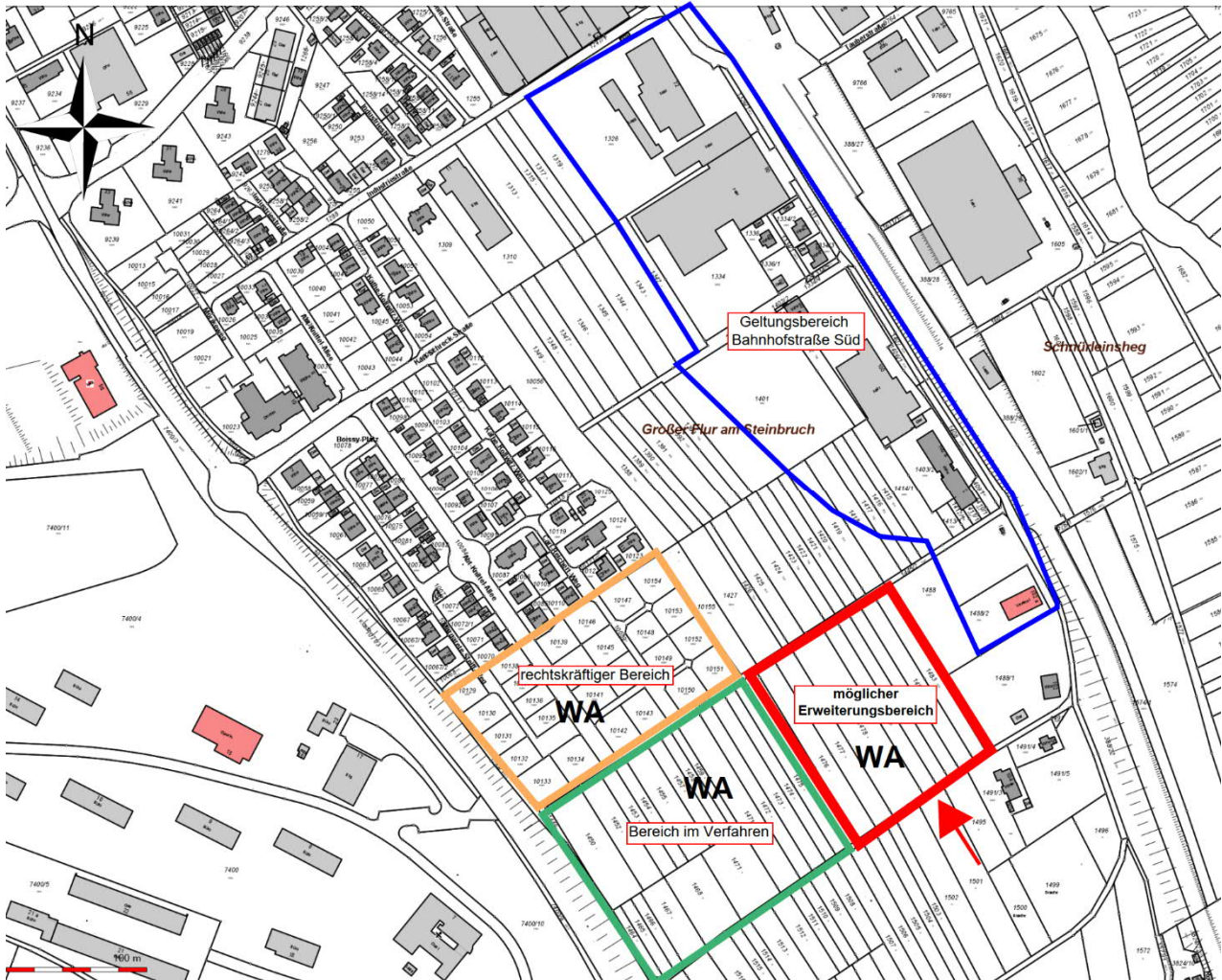
Anhang A Planunterlage

Flächennutzungsplan (Auszug)



Quelle: Stadt Lauda-Königshofen /1/, maßstabslos, Lage des Plangebiets rot markiert

Lageplan mit Darstellung des Gewerbegebiets Bahnhofstraße Süd

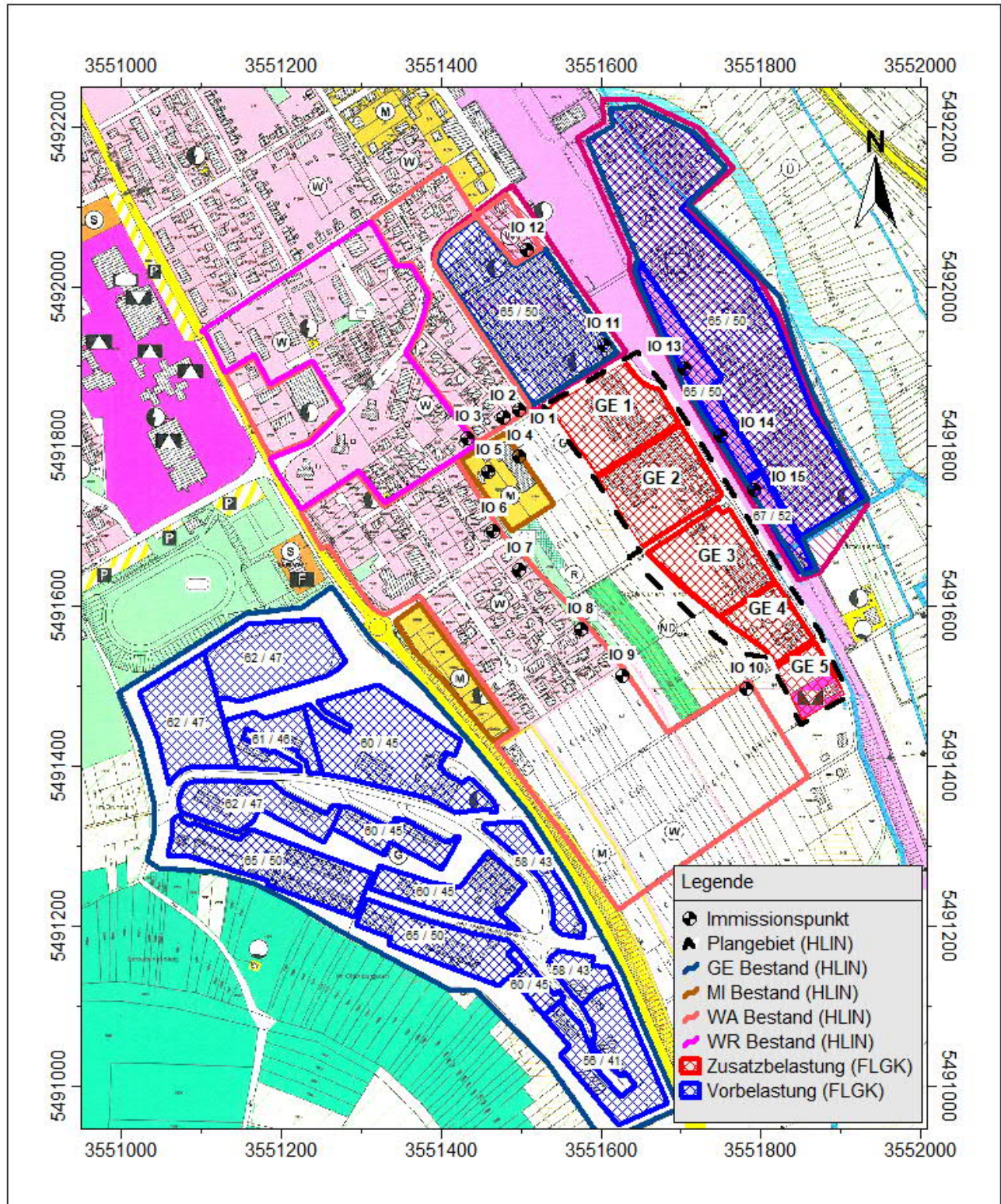


Quelle: Stadt Lauda-Königshofen /1/, maßstabslos

Anhang B Berechnung, Ergebnisse

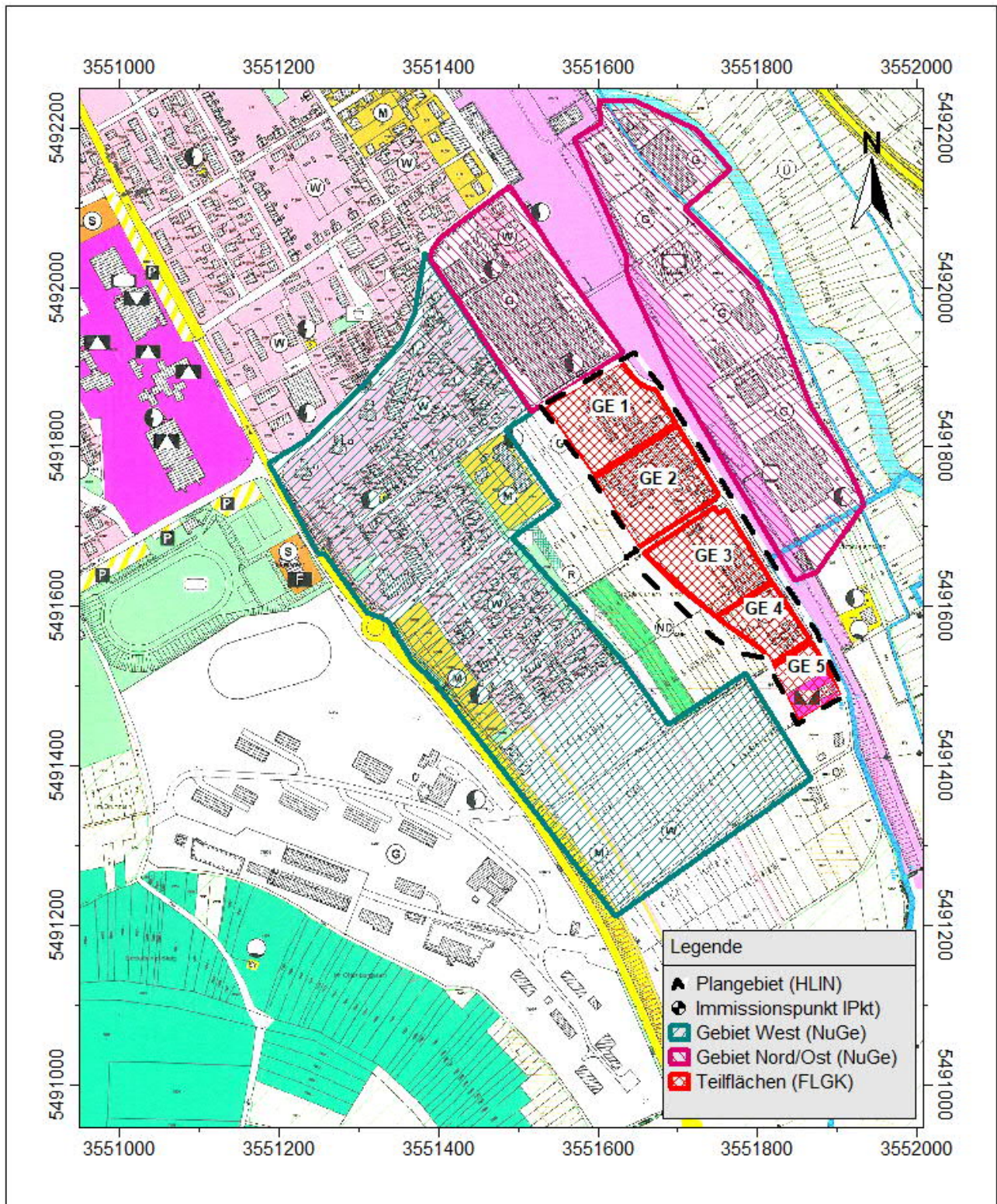
Gewerbelärm

Übersichtslageplan mit Geometrie der Berechnung



Gewerbelärm

Lageplan mit Darstellung der Immissionsbereiche und der zu Grunde gelegten Teilflächen



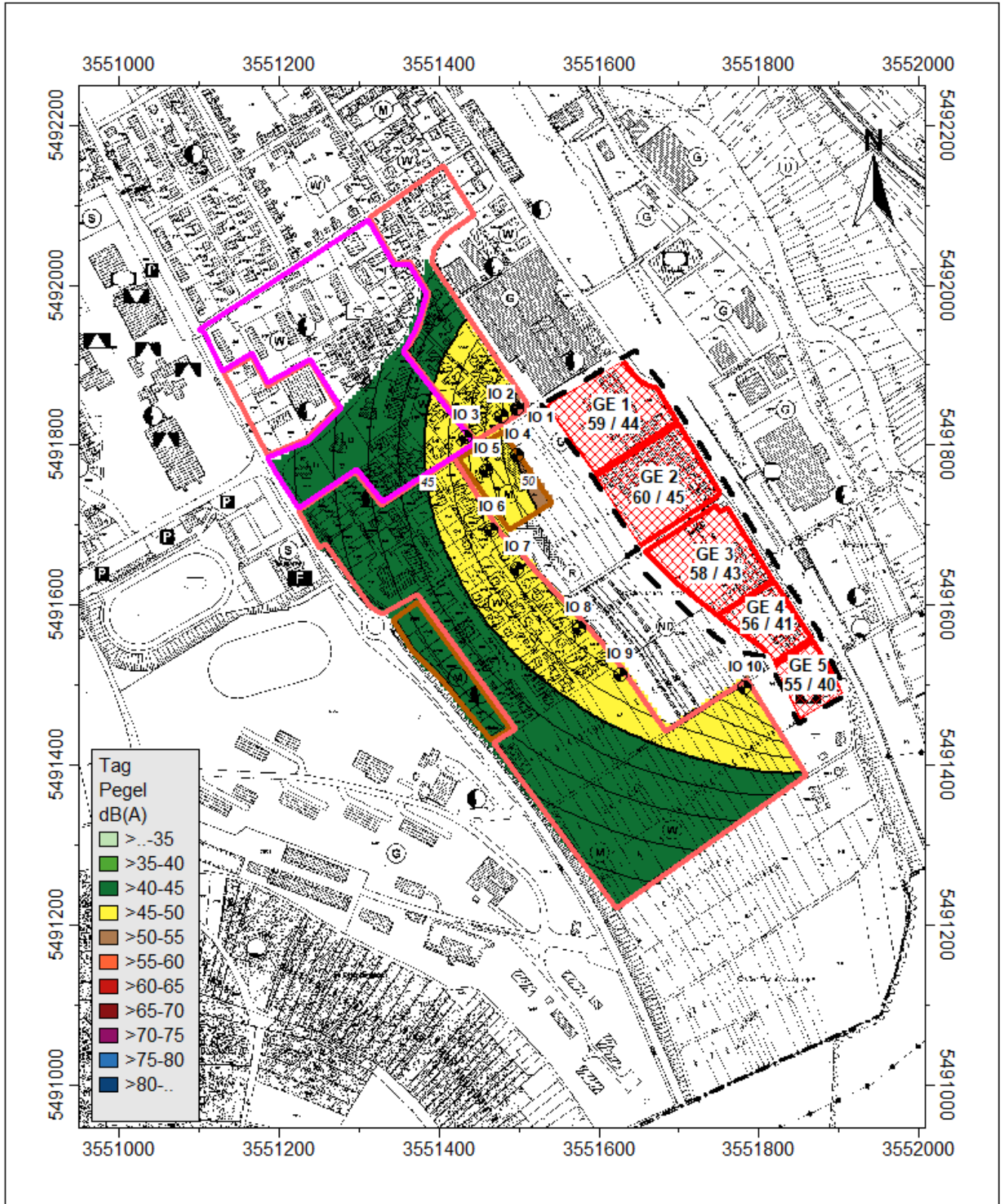
Bildhintergrund Flächennutzungsplan der Stadt Lauda-Königshofen, Quelle: Stadt Lauda-Königshofen /1/

Gewerbelärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Zusatzbelastung aus Plangebiet Richtung Westen u. Süden

Tageszeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr) (Schallimmissionen im Nachtzeitraum -15 dB)

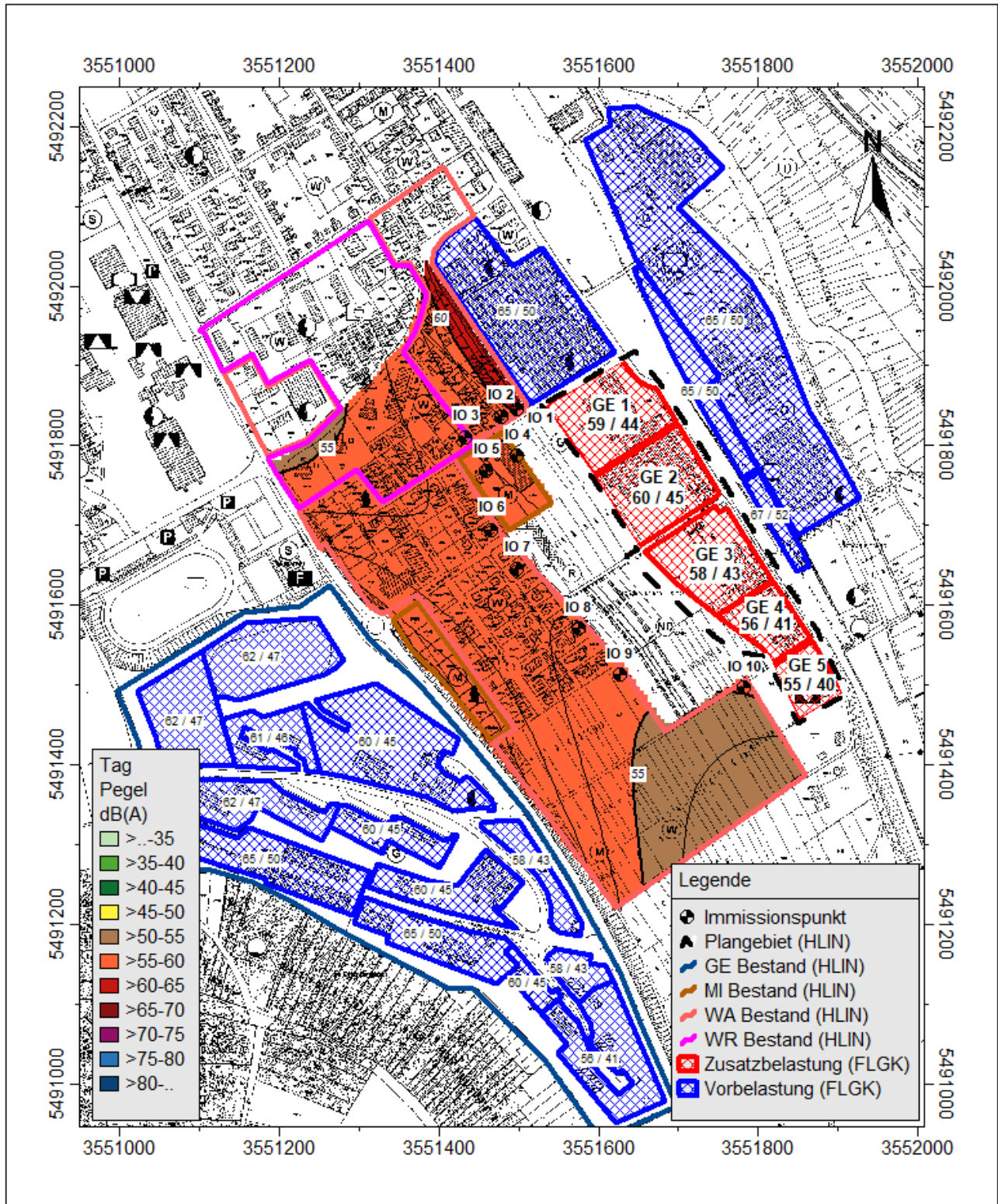


Gewerbelärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Gesamtbelastung mit Plangebiet Richtung Westen u. Süden

Tageszeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr), (Schallimmissionen im Nachtzeitraum -15 dB)

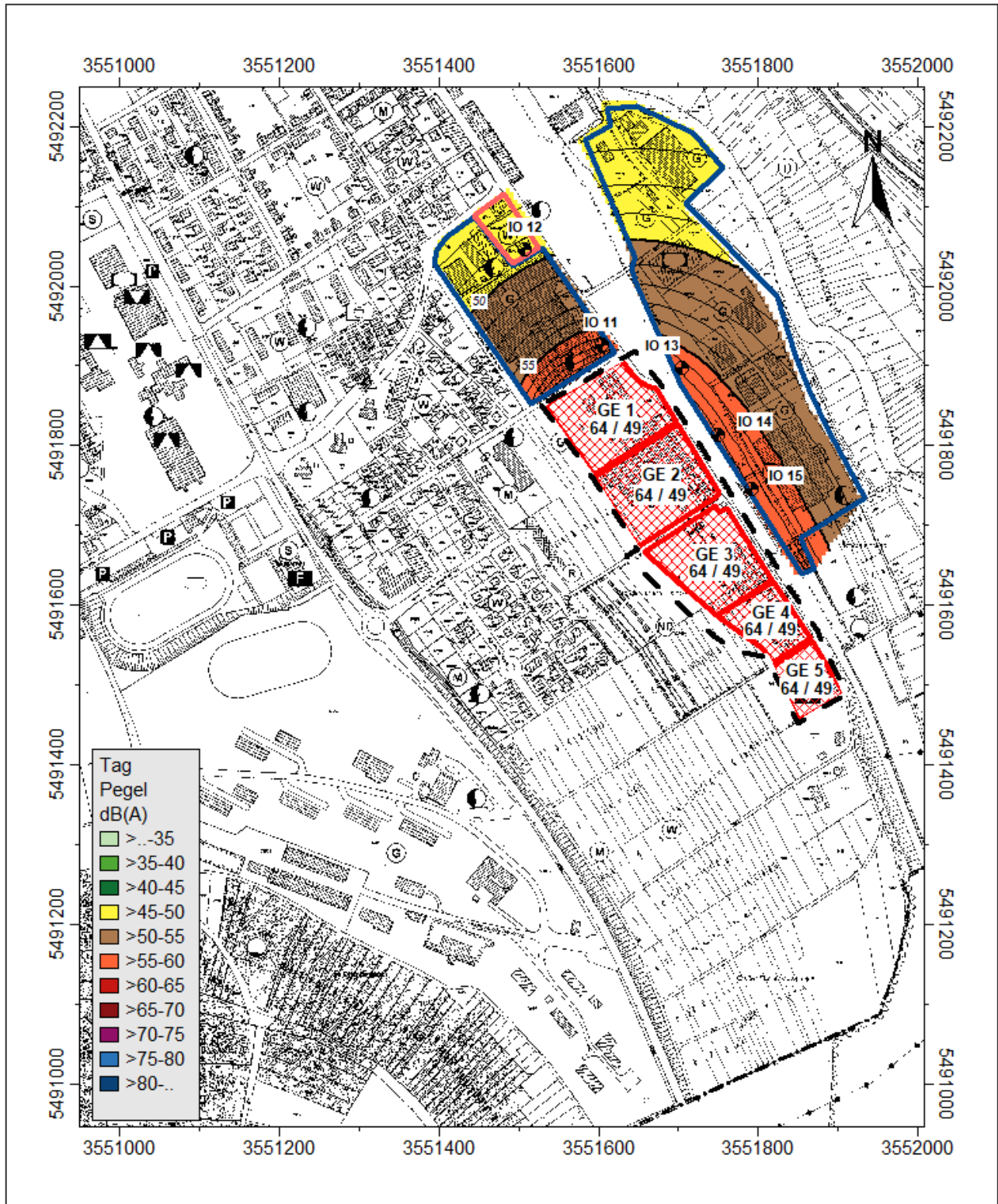


Gewerbelärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Zusatzbelastung aus Plangebiet Richtung Norden u. Osten

Tageszeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr), (Schallimmissionen im Nachtzeitraum -15 dB)



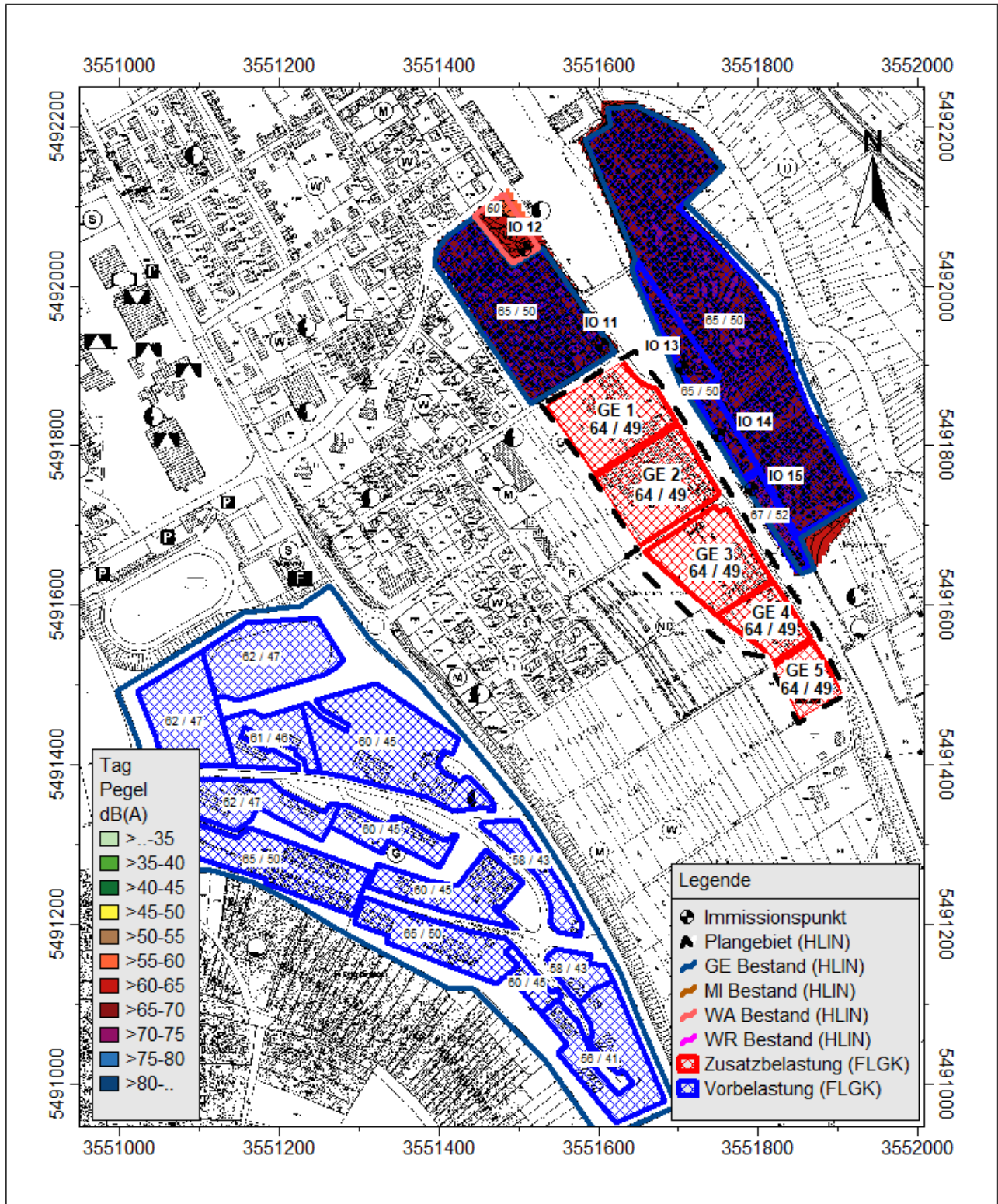
Bildhintergrund Flächennutzungsplan der Stadt Lauda-Königshofen, Quelle: Stadt Lauda-Königshofen /1/

Gewerbelärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Gesamtbelastung mit Plangebiet Richtung Norden u. Osten

Tageszeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr), (Schallimmissionen im Nachtzeitraum -15 dB)



Gewerbelärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel, Gesamtbelastung

Geräuschkontingent aus Plangebiet Richtung Westen u. Süden

Übersicht nach Elementgruppe

$L_{r,i,A}$ Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, für Elementgruppe
 L_r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

IPkt043 »	IO 1 Steinbruchweg 13	Gesamtbelastung West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 3551499.48 m		y = 5491844.91 m	
		Tag		Nacht	
		$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$	$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$
		/dB	/dB	/dB	/dB
Elementgruppe »	Vorbelastung	60.1	60.1	45.1	45.1
Elementgruppe »	LEK West	50.5	60.6	35.5	45.6
	Summe		60.6		45.6

IPkt030 »	IO 2 Steinbruchweg 14	Gesamtbelastung West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 3551478.99 m		y = 5491836.05 m	
		Tag		Nacht	
		$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$	$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$
		/dB	/dB	/dB	/dB
Elementgruppe »	Vorbelastung	58.6	58.6	43.6	43.6
Elementgruppe »	LEK West	49.1	59.1	34.1	44.1
	Summe		59.1		44.1

IPkt042 »	IO 3 Industriestraße 26	Gesamtbelastung West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 3551434.03 m		y = 5491809.13 m	
		Tag		Nacht	
		$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$	$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$
		/dB	/dB	/dB	/dB
Elementgruppe »	Vorbelastung	56.7	56.7	41.7	41.7
Elementgruppe »	LEK West	46.9	57.1	31.9	42.1
	Summe		57.1		42.1

IPkt045 »	IO 4 Industriestraße 11	Gesamtbelastung West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 3551499.79 m		y = 5491785.63 m	
		Tag		Nacht	
		$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$	$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$
		/dB	/dB	/dB	/dB
Elementgruppe »	Vorbelastung	57.0	57.0	42.0	42.0
Elementgruppe »	LEK West	50.1	57.8	35.1	42.8
	Summe		57.8		42.8

IPkt029 »	IO 5 Industriestraße 13	Gesamtbelastung West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 3551460.95 m		y = 5491767.48 m	
		Tag		Nacht	
		$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$	$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$
		/dB	/dB	/dB	/dB
Elementgruppe »	Vorbelastung	56.3	56.3	41.3	41.3
Elementgruppe »	LEK West	47.9	56.9	32.9	41.9
	Summe		56.9		41.9

Gewerbelärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel, Gesamtbelastung

Geräuschkontingent aus Plangebiet Richtung Westen u. Süden

Übersicht nach Elementgruppe

IPkt028 »	IO 6 Käthe-Kollw.-Weg 9	Gesamtbelastung West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 3551466.76 m		y = 5491694.65 m		z = 8.40 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
Elementgruppe »	Vorbelastung	55.7	55.7	40.7	40.7		
Elementgruppe »	LEK West	47.2	56.3	32.2	41.3		
	Summe		56.3		41.3		

IPkt027 »	IO 7 Käthe-Kollw.-Weg 13	Gesamtbelastung West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 3551499.64 m		y = 5491645.07 m		z = 8.60 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
Elementgruppe »	Vorbelastung	55.6	55.6	40.6	40.6		
Elementgruppe »	LEK West	47.4	56.2	32.4	41.2		
	Summe		56.2		41.2		

IPkt035 »	IO 8 Käthe-Kollw.-Weg 25	Gesamtbelastung West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 3551575.61 m		y = 5491569.39 m		z = 6.00 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
Elementgruppe »	Vorbelastung	55.2	55.2	40.2	40.2		
Elementgruppe »	LEK West	47.6	55.9	32.6	40.9		
	Summe		55.9		40.9		

IPkt061 »	IO 9 Fl.-Nr. 10154	Gesamtbelastung West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 3551626.44 m		y = 5491511.60 m		z = 6.00 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
Elementgruppe »	Vorbelastung	54.8	54.8	39.8	39.8		
Elementgruppe »	LEK West	46.9	55.5	31.9	40.5		
	Summe		55.5		40.5		

IPkt062 »	IO 10 Fl.-Nr. 1483	Gesamtbelastung West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 3551783.28 m		y = 5491495.30 m		z = 6.00 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
Elementgruppe »	Vorbelastung	53.8	53.8	38.8	38.8		
Elementgruppe »	LEK West	49.4	55.2	34.4	40.2		
	Summe		55.2		40.2		

Gewerbelärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel, Gesamtbelastung

Geräuschkontingent aus Plangebiet Richtung Westen und Süden

Berechnungstabellen von exemplarischen Immissionsorten

Lr,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
Lr, A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, summiert

IPkt043 »	IO 1 Steinbruchweg 13	Gesamtbelastung West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 3551499.48 m		y = 5491844.91 m		z = 5.80 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK025 »	GE Tauberstr. Nord	45.0	45.0	30.0	30.0		
FLGK026 »	GE Tauberstr. Süd	39.4	46.1	24.4	31.1		
FLGK027 »	GE Industriestr.	58.7	59.0	43.7	44.0		
FLGK035 »	GE Schnürleinsheg	51.6	59.7	36.6	44.7		
FLGK038 »	GE1a i-Park	43.2	59.8	28.2	44.8		
FLGK049 »	GE1b i-Park	40.5	59.8	25.5	44.8		
FLGK037 »	GE1c i-Park	37.7	59.9	22.7	44.9		
FLGK036 »	GE1d i-Park	42.8	59.9	27.8	44.9		
FLGK047 »	GE2a i-Park	35.1	60.0	20.1	45.0		
FLGK046 »	GE2b i-Park	38.8	60.0	23.8	45.0		
FLGK044 »	GE3 i-Park	36.5	60.0	21.5	45.0		
FLGK039 »	GE4 i-Park	30.4	60.0	15.4	45.0		
FLGK040 »	GE5 i-Park	26.8	60.0	11.8	45.0		
FLGK042 »	GE6a i-Park	27.3	60.0	12.3	45.0		
FLGK043 »	GE6b i-Park	39.1	60.1	24.1	45.1		
FLGK048 »	GE7 i-Park	40.9	60.1	25.9	45.1		
FLGK041 »	Mi i-Park	29.7	60.1	14.7	45.1		
FLGK031 »	LEK GE 1 West	48.9	60.4	33.9	45.4		
FLGK016 »	LEK GE 2 West	44.3	60.5	29.3	45.5		
FLGK009 »	LEK GE 3 West	38.0	60.6	23.0	45.6		
FLGK050 »	LEK GE 4 West	30.3	60.6	15.3	45.6		
FLGK051 »	LEK GE 5 West	27.0	60.6	12.0	45.6		
n=22	Summe		60.6		45.6		
					Vorbelastung		
					Zusatzbelastung		
					Gesamtbelastung		

Gewerbelärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel, Gesamtbelastung

Geräuschkontingent aus Plangebiet Richtung Westen u. Süden

Berechnungstabellen von exemplarischen Immissionsorten

Lr,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
Lr, A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, summiert

IPkt042 »	IO 3 Industriestraße 26	Gesamtbelastung West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 3551434.03 m		y = 5491809.13 m		z = 8.60 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK025 »	GE Tauberstr. Nord	42.7	42.7	27.7	27.7		
FLGK026 »	GE Tauberstr. Süd	38.3	44.0	23.3	29.0		
FLGK027 »	GE Industriestr.	53.5	53.9	38.5	38.9		
FLGK035 »	GE Schnürleinsheg	49.8	55.4	34.8	40.4		
FLGK038 »	GE1a i-Park	44.7	55.7	29.7	40.7		
FLGK049 »	GE1b i-Park	41.7	55.9	26.7	40.9		
FLGK037 »	GE1c i-Park	38.9	56.0	23.9	41.0		
FLGK036 »	GE1d i-Park	43.9	56.2	28.9	41.2		
FLGK047 »	GE2a i-Park	36.0	56.3	21.0	41.3		
FLGK046 »	GE2b i-Park	39.8	56.4	24.8	41.4		
FLGK044 »	GE3 i-Park	37.1	56.4	22.1	41.4		
FLGK039 »	GE4 i-Park	30.9	56.4	15.9	41.4		
FLGK040 »	GE5 i-Park	27.1	56.4	12.1	41.4		
FLGK042 »	GE6a i-Park	27.7	56.4	12.7	41.4		
FLGK043 »	GE6b i-Park	39.6	56.5	24.6	41.5		
FLGK048 »	GE7 i-Park	41.7	56.7	26.7	41.7		
FLGK041 »	Mi i-Park	29.9	56.7	14.9	41.7		
FLGK031 »	LEK GE 1 West	44.1	56.9	29.1	41.9		
FLGK016 »	LEK GE 2 West	42.3	57.1	27.3	42.1		
FLGK009 »	LEK GE 3 West	37.0	57.1	22.0	42.1		
FLGK050 »	LEK GE 4 West	29.7	57.1	14.7	42.1		
FLGK051 »	LEK GE 5 West	26.5	57.1	11.5	42.1		
n=22	Summe		57.1		42.1		
						Vorbelastung	
						Zusatzbelastung	
						Gesamtbelastung	

Gewerbelärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel, Gesamtbelastung

Geräuschkontingent aus Plangebiet Richtung Westen u. Süden

Berechnungstabellen von exemplarischen Immissionsorten

Lr,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
Lr, A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, summiert

IPkt045 »	IO 4 Industriestraße 11	Gesamtbelastung West		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 3551499.79 m		y = 5491785.63 m		z = 6.00 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK025 »	GE Tauberstr. Nord	44.3	44.3	29.3	29.3		
FLGK026 »	GE Tauberstr. Süd	39.9	45.6	24.9	30.6		
FLGK027 »	GE Industriestr.	53.6	54.3	38.6	39.3		
FLGK035 »	GE Schnürleinsheg	50.9	55.9	35.9	40.9		
FLGK038 »	GE1a i-Park	44.0	56.2	29.0	41.2		
FLGK049 »	GE1b i-Park	41.1	56.3	26.1	41.3		
FLGK037 »	GE1c i-Park	38.5	56.4	23.5	41.4		
FLGK036 »	GE1d i-Park	43.9	56.6	28.9	41.6		
FLGK047 »	GE2a i-Park	36.1	56.7	21.1	41.7		
FLGK046 »	GE2b i-Park	39.5	56.7	24.5	41.7		
FLGK044 »	GE3 i-Park	37.3	56.8	22.3	41.8		
FLGK039 »	GE4 i-Park	31.4	56.8	16.4	41.8		
FLGK040 »	GE5 i-Park	27.6	56.8	12.6	41.8		
FLGK042 »	GE6a i-Park	28.1	56.8	13.1	41.8		
FLGK043 »	GE6b i-Park	39.9	56.9	24.9	41.9		
FLGK048 »	GE7 i-Park	41.6	57.0	26.6	42.0		
FLGK041 »	Mi i-Park	30.3	57.0	15.3	42.0		
FLGK031 »	LEK GE 1 West	47.6	57.5	32.6	42.5		
FLGK016 »	LEK GE 2 West	45.4	57.8	30.4	42.8		
FLGK009 »	LEK GE 3 West	39.0	57.8	24.0	42.8		
FLGK050 »	LEK GE 4 West	31.1	57.8	16.1	42.8		
FLGK051 »	LEK GE 5 West	27.7	57.8	12.7	42.8		
n=22	Summe		57.8		42.8		
						Vorbelastung	
						Zusatzbelastung	
						Gesamtbelastung	

Gewerbelärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel, Gesamtbelastung

Geräuschkontingent aus Plangebiet Richtung Norden u. Osten

Übersicht nach Elementgruppe

L_{ri, A} Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, für Elementgruppe
L_{r, A} Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

IPkt031 »	IO 11 Bahnhofstraße 70	Gesamtbelastung Nord/Ost		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 3551603.63 m		y = 5491925.48 m		z = 5.80 m
		Tag		Nacht		
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
Elementgruppe »	Vorbelastung	69.4	69.4	54.4	54.4	Mit Anteil aus eigener Fläche
Elementgruppe »	LEK Nord/Ost	57.0	69.6	42.0	54.6	
	Summe		69.6		54.6	

IPkt044 »	IO 12 Bahnhofstraße 64	Gesamtbelastung Nord/Ost		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 3551509.47 m		y = 5492045.28 m		z = 5.80 m
		Tag		Nacht		
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
Elementgruppe »	Vorbelastung	63.0	63.0	48.0	48.0	
Elementgruppe »	LEK Nord/Ost	49.4	63.2	34.4	48.2	
	Summe		63.2		48.2	

IPkt063 »	IO 13 Tauberstraße 30a	Gesamtbelastung Nord/Ost		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 3551705.85 m		y = 5491895.40 m		z = 6.00 m
		Tag		Nacht		
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
Elementgruppe »	Vorbelastung	69.8	69.8	54.8	54.8	Mit Anteil aus eigener Fläche
Elementgruppe »	LEK Nord/Ost	56.6	70.0	41.6	55.0	
	Summe		70.0		55.0	

IPkt032 »	IO 14 Fl.-Nr. 388/27	Gesamtbelastung Nord/Ost		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 3551750.56 m		y = 5491813.39 m		z = 6.00 m
		Tag		Nacht		
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
Elementgruppe »	Vorbelastung	70.1	70.1	55.1	55.1	Mit Anteil aus eigener Fläche
Elementgruppe »	LEK Nord/Ost	58.0	70.4	43.0	55.4	
	Summe		70.4		55.4	

IPkt046 »	IO 15 Fl.-Nr. 388/28	Gesamtbelastung Nord/Ost		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 3551791.42 m		y = 5491743.35 m		z = 6.00 m
		Tag		Nacht		
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
Elementgruppe »	Vorbelastung	70.3	70.3	55.3	55.3	Mit Anteil aus eigener Fläche
Elementgruppe »	LEK Nord/Ost	57.9	70.6	42.9	55.6	
	Summe		70.6		55.6	

Gewerbelärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel, Gesamtbelastung

Geräuschkontingent aus Plangebiet Richtung Norden u. Osten

Berechnungstabellen von exemplarischen Immissionsorten

Lr,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
Lr, A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, summiert

IPkt044 »	IO 12 Bahnhofstraße 64	Gesamtbelastung Nord/Ost		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 3551509.47 m		y = 5492045.28 m		z = 5.80 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK025 »	GE Tauberstr. Nord	44.8	44.8	29.8	29.8		
FLGK026 »	GE Tauberstr. Süd	37.1	45.5	22.1	30.5		
FLGK027 »	GE Industriestr.	62.2	62.3	47.2	47.3		
FLGK035 »	GE Schnürleinsheg	54.2	62.9	39.2	47.9		
FLGK038 »	GE1a i-Park	40.4	62.9	25.4	47.9		
FLGK049 »	GE1b i-Park	38.4	62.9	23.4	47.9		
FLGK037 »	GE1c i-Park	35.1	62.9	20.1	47.9		
FLGK036 »	GE1d i-Park	39.7	63.0	24.7	48.0		
FLGK047 »	GE2a i-Park	32.5	63.0	17.5	48.0		
FLGK046 »	GE2b i-Park	36.5	63.0	21.5	48.0		
FLGK044 »	GE3 i-Park	34.0	63.0	19.0	48.0		
FLGK039 »	GE4 i-Park	27.8	63.0	12.8	48.0		
FLGK040 »	GE5 i-Park	24.7	63.0	9.7	48.0		
FLGK042 »	GE6a i-Park	25.2	63.0	10.2	48.0		
FLGK043 »	GE6b i-Park	36.8	63.0	21.8	48.0		
FLGK048 »	GE7 i-Park	38.7	63.0	23.7	48.0		
FLGK041 »	Mi i-Park	27.8	63.0	12.8	48.0		
FLGK033 »	LEK GE 1 Nord/Ost	46.7	63.1	31.7	48.1		
FLGK017 »	LEK GE 2 Nord/Ost	43.5	63.2	28.5	48.2		
FLGK029 »	LEK GE 3 Nord/Ost	40.5	63.2	25.5	48.2		
FLGK052 »	LEK GE 4 Nord/Ost	35.7	63.2	20.7	48.2		
FLGK053 »	LEK GE 5 Nord/Ost	34.7	63.2	19.7	48.2		
n=22	Summe		63.2		48.2		
					Vorbelastung		
					Zusatzbelastung		
					Gesamtbelastung		

Gewerbelärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel, Gesamtbelastung

Geräuschkontingent aus Plangebiet Richtung Norden u. Osten

Berechnungstabellen von exemplarischen Immissionsorten

Lr,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
Lr, A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, summiert

IPkt063 »	IO 13 Tauberstraße 30a	Gesamtbelastung Nord/Ost		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 3551705.85 m		y = 5491895.40 m		z = 6.00 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK025 »	GE Tauberstr. Nord	69.1	69.1	54.1	54.1		
FLGK026 »	GE Tauberstr. Süd	43.7	69.1	28.7	54.1		
FLGK027 »	GE Industriestr.	52.3	69.2	37.3	54.2		
FLGK035 »	GE Schnürleinsheg	60.0	69.7	45.0	54.7		
FLGK038 »	GE1a i-Park	40.0	69.7	25.0	54.7		
FLGK049 »	GE1b i-Park	37.9	69.7	22.9	54.7		
FLGK037 »	GE1c i-Park	35.1	69.7	20.1	54.7		
FLGK036 »	GE1d i-Park	40.4	69.7	25.4	54.7		
FLGK047 »	GE2a i-Park	33.3	69.7	18.3	54.7		
FLGK046 »	GE2b i-Park	36.6	69.7	21.6	54.7		
FLGK044 »	GE3 i-Park	35.1	69.7	20.1	54.7		
FLGK039 »	GE4 i-Park	29.3	69.7	14.3	54.7		
FLGK040 »	GE5 i-Park	26.2	69.7	11.2	54.7		
FLGK042 »	GE6a i-Park	26.5	69.7	11.5	54.7		
FLGK043 »	GE6b i-Park	37.8	69.7	22.8	54.7		
FLGK048 »	GE7 i-Park	39.0	69.8	24.0	54.8		
FLGK041 »	Mi i-Park	29.1	69.8	14.1	54.8		
FLGK033 »	LEK GE 1 Nord/Ost	54.3	69.9	39.3	54.9		
FLGK017 »	LEK GE 2 Nord/Ost	51.1	69.9	36.1	54.9		
FLGK029 »	LEK GE 3 Nord/Ost	46.0	69.9	31.0	54.9		
FLGK052 »	LEK GE 4 Nord/Ost	40.2	70.0	25.2	55.0		
FLGK053 »	LEK GE 5 Nord/Ost	38.4	70.0	23.4	55.0		
n=22	Summe		70.0		55.0		
						Vorbelastung	
						Zusatzbelastung	
						Gesamtbelastung	

Gewerbelärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel, Gesamtbelastung

Geräuschkontingent aus Plangebiet Richtung Norden u. Osten

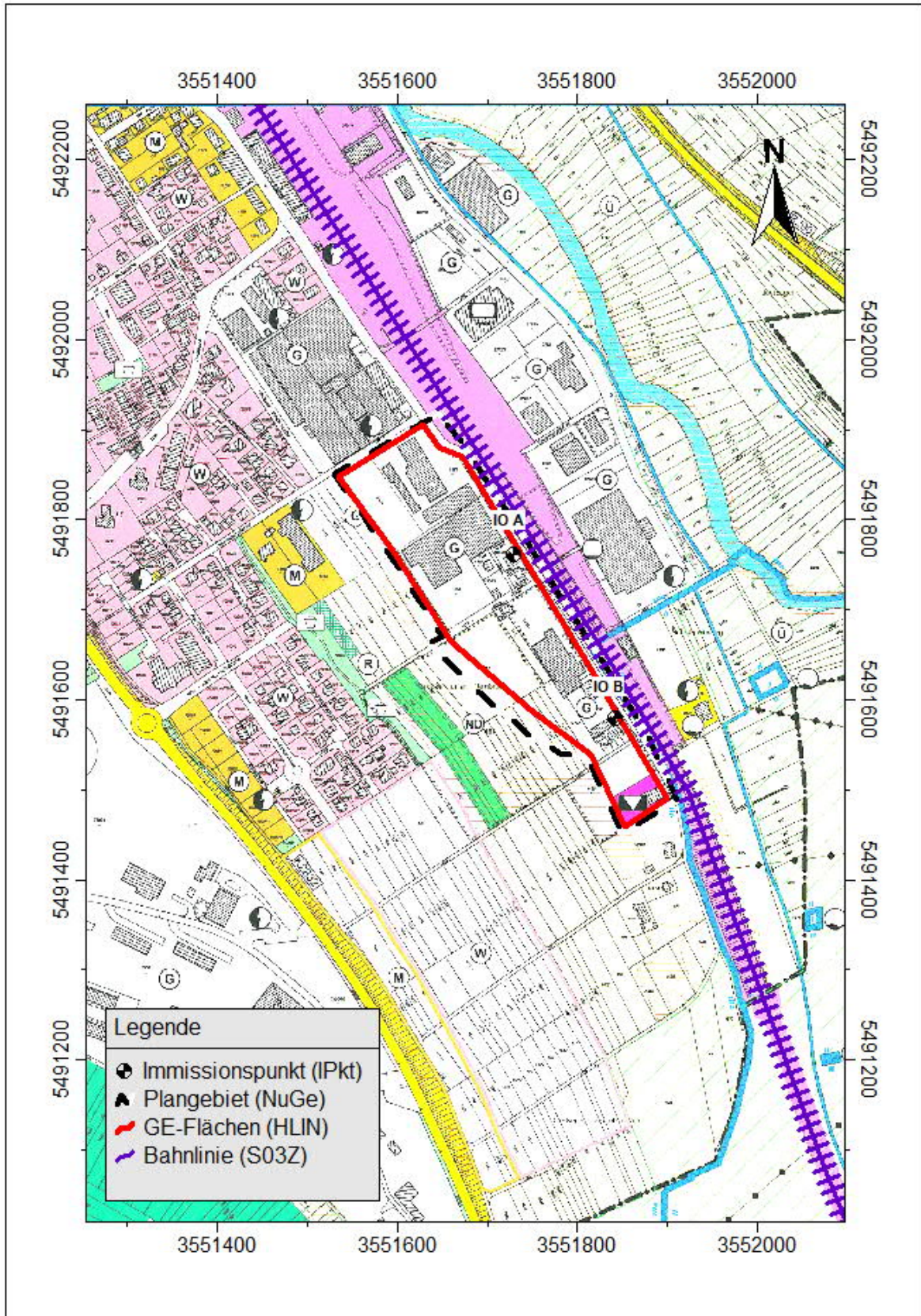
Berechnungstabellen von exemplarischen Immissionsorten

Lr,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
Lr, A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, summiert

IPkt046 »	IO 15 Fl.-Nr. 388/28	Gesamtbelastung Nord/Ost		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 3551791.42 m		y = 5491743.35 m		z = 6.00 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK025 »	GE Tauberstr. Nord	53.9	53.9	38.9	38.9		
FLGK026 »	GE Tauberstr. Süd	69.8	69.9	54.8	54.9		
FLGK027 »	GE Industriestr.	47.1	69.9	32.1	54.9		
FLGK035 »	GE Schnürleinsheg	60.0	70.3	45.0	55.3		
FLGK038 »	GE1a i-Park	39.9	70.3	24.9	55.3		
FLGK049 »	GE1b i-Park	37.9	70.3	22.9	55.3		
FLGK037 »	GE1c i-Park	35.3	70.3	20.3	55.3		
FLGK036 »	GE1d i-Park	41.1	70.3	26.1	55.3		
FLGK047 »	GE2a i-Park	34.2	70.3	19.2	55.3		
FLGK046 »	GE2b i-Park	36.9	70.3	21.9	55.3		
FLGK044 »	GE3 i-Park	36.3	70.3	21.3	55.3		
FLGK039 »	GE4 i-Park	30.9	70.3	15.9	55.3		
FLGK040 »	GE5 i-Park	27.7	70.3	12.7	55.3		
FLGK042 »	GE6a i-Park	27.8	70.3	12.8	55.3		
FLGK043 »	GE6b i-Park	38.9	70.3	23.9	55.3		
FLGK048 »	GE7 i-Park	39.5	70.3	24.5	55.3		
FLGK041 »	Mi i-Park	30.6	70.3	15.6	55.3		
FLGK033 »	LEK GE 1 Nord/Ost	48.1	70.4	33.1	55.4		
FLGK017 »	LEK GE 2 Nord/Ost	53.6	70.5	38.6	55.5		
FLGK029 »	LEK GE 3 Nord/Ost	54.3	70.6	39.3	55.6		
FLGK052 »	LEK GE 4 Nord/Ost	46.3	70.6	31.3	55.6		
FLGK053 »	LEK GE 5 Nord/Ost	43.0	70.6	28.0	55.6		
n=22	Summe		70.6		55.6		
						Vorbelastung	
						Zusatzbelastung	
						Gesamtbelastung	

Verkehrslärm

Übersichtslageplan mit Geometrie der Berechnung

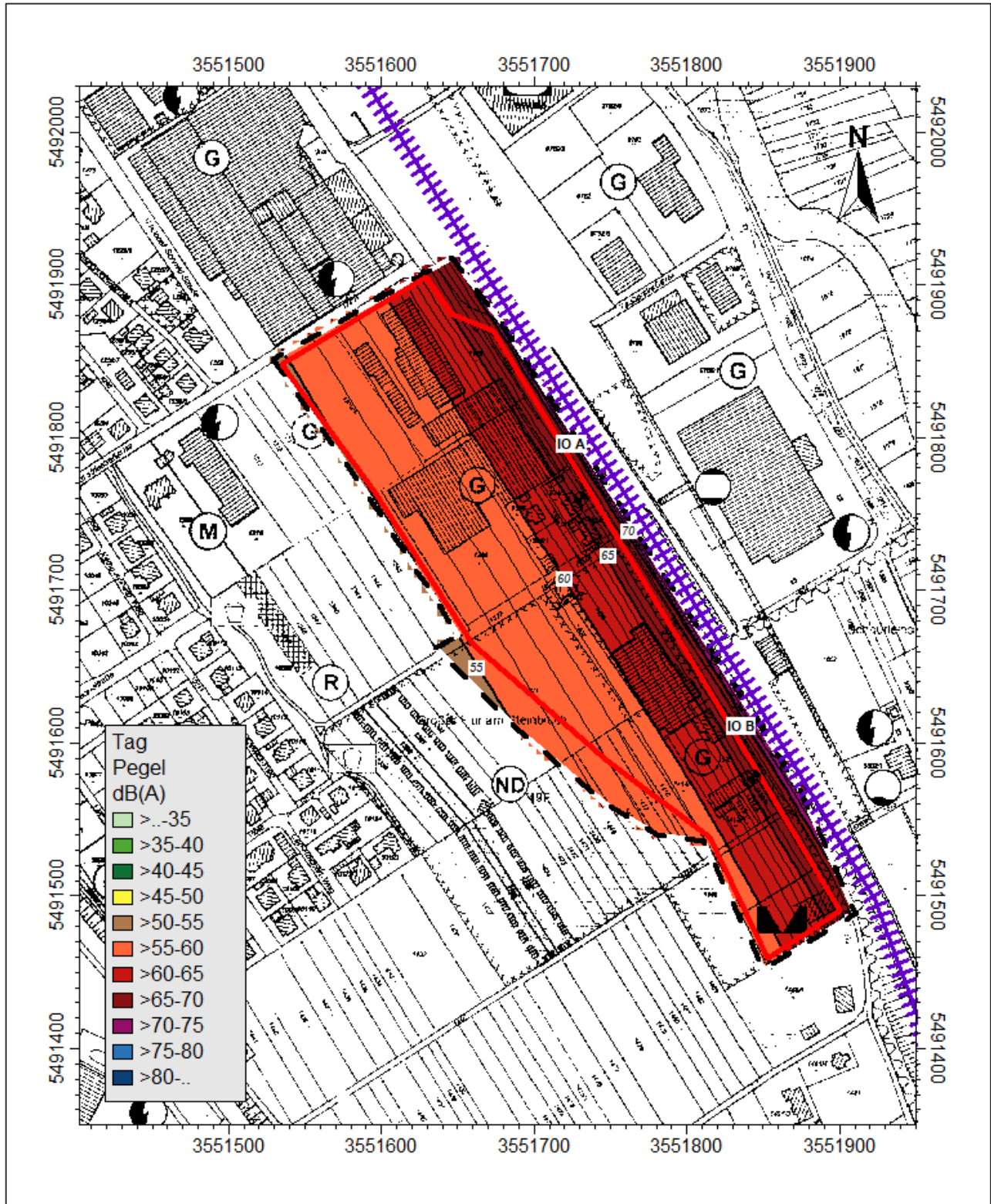


Bildhintergrund Flächennutzungsplan der Stadt Lauda-Königshofen, Quelle: Stadt Lauda-Königshofen /1/

Verkehrslärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

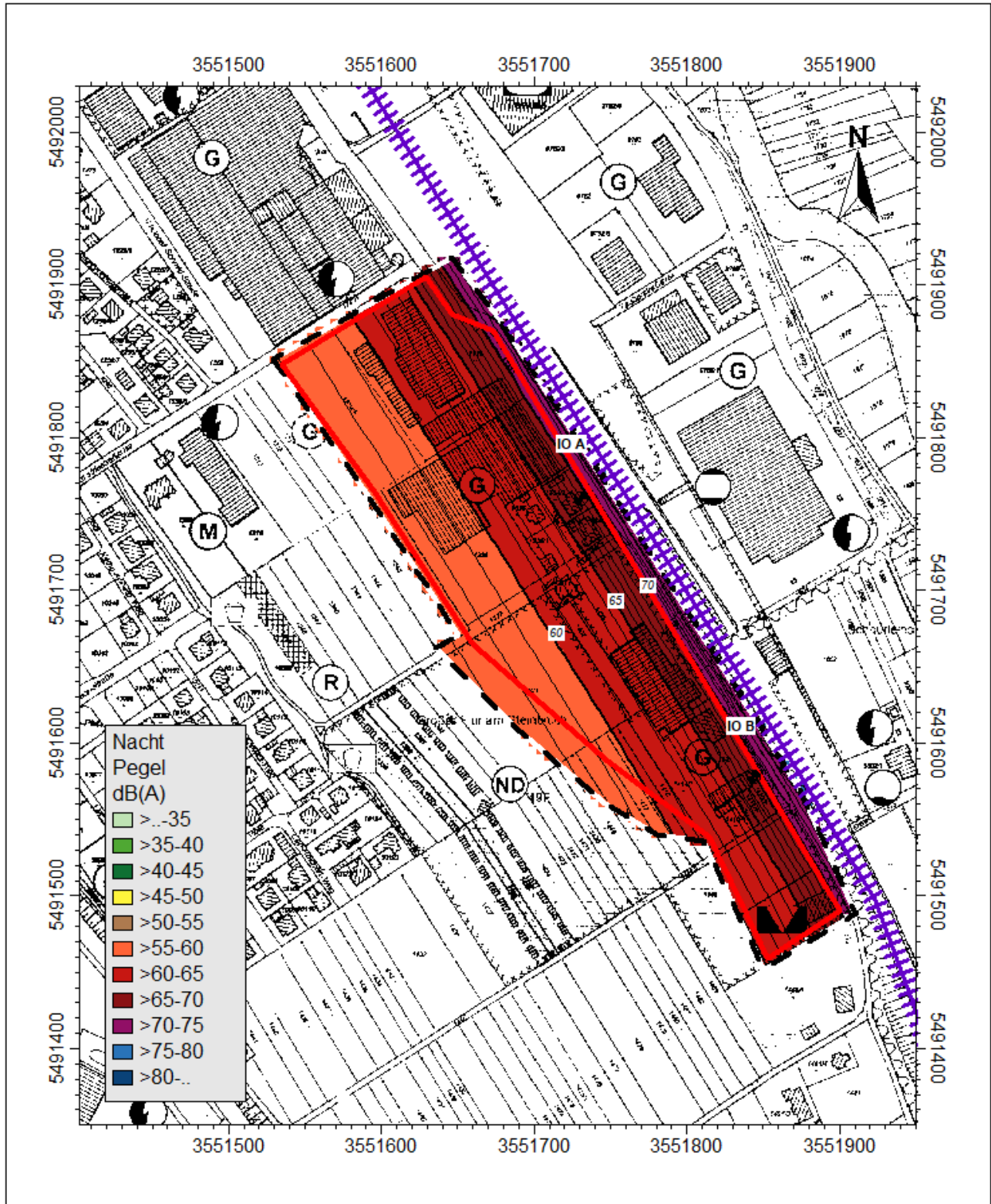
Tageszeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr), Berechnungsebene 6,0 ü. GOK



Verkehrslärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr), Berechnungsebene 6,0 ü. GOK



Bildhintergrund Flächennutzungsplan der Stadt Lauda-Königshofen, Quelle: Stadt Lauda-Königshofen /1/

Verkehrslärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Berechnungstabellen von exemplarischen Immissionsorten

Lr,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle

Lr, A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, summiert

IPkt065 »	IO A Bahnhofstraße 82	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 3551730.08 m		y = 5491759.72 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
S03Z001 »	Bahnlinie 4120	66.6	66.6	68.9	68.9
	Summe		66.6		68.9

IPkt064 »	IO B Bahnhofstraße 100a	Verkehr		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 3551843.20 m		y = 5491577.91 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
S03Z001 »	Bahnlinie 4120	66.5	66.5	68.8	68.8
	Summe		66.5		68.8

Anhang C Eingabedaten der Berechnung

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum
		1	Tag
		2	Nacht
			Dauer /h
			16.00
			8.00
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich			
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)		
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)		
	von ...	bis ...	Ausdehnung
x /m	3550010.00	3552210.00	2200.00
y /m	5490790.00	5492450.00	1660.00
z /m	-70.00	20.00	90.00
Geländehöhen in den Eckpunkten			
xmin / ymax (z4)	0.00	xmax / ymax (z3)	0.00
xmin / ymin (z1)	0.00	xmax / ymin (z2)	0.00

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
NuGe OG	3551188.01	3551933.49	5491211.84	5492234.70	5.00	5.00	150	205	relativ	6.00	gemäß NuGe

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:		
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:		
* Suchradius /m	Nein	Nein

Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0.00
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40.00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2.80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Parameter der Bibliothek: Schall 03	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Eingabe von Zugzahlen			pro Stunde
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente			Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente			Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente			Ja
Schienenbonus für Züge			Nein
Schienenbonus für Straßenbahnen			Nein

Emissionsvarianten			
T1	Tag		
T2	Nacht		

Immissionspunkt (17)								Variante 0	
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2			
			Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m		
IPkt043	IO 1 Steinbruchweg 13	IO West	Richtwerte /dB(A)	WA	55.00	40.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	3551499.48	5491844.91	5.80		5.80	
IPkt030	IO 2 Steinbruchweg 14	IO West	Richtwerte /dB(A)	WA	55.00	40.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	3551478.99	5491836.05	5.80		5.80	
IPkt042	IO 3 Industriestraße 26	IO West	Richtwerte /dB(A)	WR	50.00	35.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	3551434.03	5491809.13	8.60		8.60	
IPkt045	IO 4 Industriestraße 11	IO West	Richtwerte /dB(A)	MI	60.00	45.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	3551499.79	5491785.63	6.00		6.00	
IPkt029	IO 5 Industriestraße 13	IO West	Richtwerte /dB(A)	MI	60.00	45.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	3551460.95	5491767.48	6.00		6.00	
IPkt028	IO 6 Käthe-Kollw.-Weg 9	IO West	Richtwerte /dB(A)	WA	55.00	40.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	3551466.76	5491694.65	8.40		8.40	
IPkt027	IO 7 Käthe-Kollw.-Weg 13	IO West	Richtwerte /dB(A)	WA	55.00	40.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	3551499.64	5491645.07	8.60		8.60	
IPkt035	IO 8 Käthe-Kollw.-Weg 25	IO West	Richtwerte /dB(A)	WA	55.00	40.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	3551575.61	5491569.39	6.00		6.00	
IPkt061	IO 9 Fl.-Nr. 10154	IO West	Richtwerte /dB(A)	WA	55.00	40.00			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		

		Geometrie:	3551626.44	5491511.60	6.00	6.00
IPkt062	IO 10 Fl.-Nr. 1483	IO West	Richtwerte /dB(A)	WA	55.00	40.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	3551783.28	5491495.30	6.00	6.00
IPkt031	IO 11 Bahnhofstraße 70	IO Nord/Ost	Richtwerte /dB(A)	GE	65.00	65.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	3551603.63	5491925.48	5.80	5.80
IPkt044	IO 12 Bahnhofstraße 64	IO Nord/Ost	Richtwerte /dB(A)	WA	55.00	40.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	3551509.47	5492045.28	5.80	5.80
IPkt063	IO 13 Tauberstraße 30a	IO Nord/Ost	Richtwerte /dB(A)	GE	65.00	65.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	3551705.85	5491895.40	6.00	6.00
IPkt032	IO 14 Fl.-Nr. 388/27	IO Nord/Ost	Richtwerte /dB(A)	GE	65.00	65.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	3551750.56	5491813.39	6.00	6.00
IPkt046	IO 15 Fl.-Nr. 388/28	IO Nord/Ost	Richtwerte /dB(A)	GE	65.00	65.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	3551791.42	5491743.35	6.00	6.00
IPkt065	IO A Bahnhofstraße 82	IO Verkehr	Richtwerte /dB(A)	GE	65.00	55.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	3551730.08	5491759.72	6.00	6.00
IPkt064	IO B Bahnhofstraße 100a	IO Verkehr	Richtwerte /dB(A)	MI	65.00	55.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	3551843.20	5491577.91	6.00	6.00

Schiene /Schall03 (1)							Variante 0	
S03Z001	Bezeichnung	Bahnlinie 4120	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Schiene	Lw (Tag) /dB(A)			118.23		
	Knotenzahl	9	Lw (Nacht) /dB(A)			120.46		
	Länge /m	1837.53	Lw' (Tag) /dB(A)			85.59		
	Länge /m (2D)	1837.53	Lw' (Nacht) /dB(A)			87.82		
	Fläche /m²	---						
	Geometrie	Zuschlag	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	3552192.13	5490815.89	0.00	0.00
				2	3552111.55	5490987.33	0.00	0.00
				3	3552075.11	5491077.42	0.00	0.00
				4	3552022.73	5491225.09	0.00	0.00
				5	3551923.00	5491497.95	0.00	0.00
				6	3551840.28	5491635.28	0.00	0.00
				7	3551685.91	5491879.42	0.00	0.00
				8	3551544.77	5492104.95	0.00	0.00
				9	3551334.43	5492431.57	0.00	0.00

Übersicht: Eingabedaten Zugverkehr														
Element	Bezeichnung	Nr.	Tag	Nacht	Zugart	v_max	Fahrzeugtyp 1, 3, ...				Fahrzeugtyp 2, 4, ...			
			n/h	n/h		km/h	Kat.	Zeile	nA	nFz	Kat.	Zeile	nA	nFz
S03Z001	Bahnlinie 4120	1	0,625	2,500	GZ-E	100	7	2	4	1	10	2	4	30
							10	6	4	8				
		2	2,813	0,375	RB-VT	100	6	3	8	2				
		3	1,250	0,250	RE-E	100	7	1	4	1	9	2	4	6
		4	2,000	0,500	IC-E	100	7	2	4	1	9	2	4	7

Flächen-SQ/DIN 45691 (27)										Variante 0	
FLGK025	Bezeichnung	GE Tauberstr. Nord	Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	Vorbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	Knotenzahl	10	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"			
	Länge /m	634.55		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
	Länge /m (2D)	634.55	Tag	65.00	-	-	103.44	65.00			
	Fläche /m²	6983.11	Nacht	50.00	-	-	88.44	50.00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m					
		Knoten:	1	3551653.57	5492022.71	0.00	0.00				
			2	3551751.81	5491885.37	0.00	0.00				
			3	3551737.70	5491876.68	0.00	0.00				
			4	3551799.03	5491770.83	0.00	0.00				

			5	3551780.03	5491759.43	0.00	0.00		
			6	3551725.21	5491853.88	0.00	0.00		
			7	3551695.36	5491910.34	0.00	0.00		
			8	3551652.48	5491999.37	0.00	0.00		
			9	3551644.88	5492022.17	0.00	0.00		
			10	3551653.57	5492022.71	0.00	0.00		
FLGK026	Bezeichnung	GE Tauberstr. Süd		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Vorbelastung		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	7		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	304.47			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	304.47		Tag	67.00	-	-	101.36	67.00
	Fläche /m²	2728.81		Nacht	52.00	-	-	86.36	52.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	3551782.22	5491755.88	0.00	0.00	
				2	3551800.65	5491766.62	0.00	0.00	
				3	3551856.68	5491667.21	0.00	0.00	
				4	3551864.74	5491648.40	0.00	0.00	
				5	3551848.24	5491642.64	0.00	0.00	
				6	3551804.48	5491716.34	0.00	0.00	
				7	3551782.22	5491755.88	0.00	0.00	
FLGK027	Bezeichnung	GE Industriestr.		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Vorbelastung		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	9		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	699.42			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	699.42		Tag	65.00	-	-	109.04	65.00
	Fläche /m²	25369.48		Nacht	50.00	-	-	94.04	50.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	3551393.75	5492027.70	0.00	0.00	
				2	3551515.31	5491851.43	0.00	0.00	
				3	3551620.75	5491916.51	0.00	0.00	
				4	3551529.68	5492048.35	0.00	0.00	
				5	3551492.22	5492025.71	0.00	0.00	
				6	3551444.32	5492085.98	0.00	0.00	
				7	3551409.04	5492060.83	0.00	0.00	
				8	3551397.99	5492044.69	0.00	0.00	
				9	3551393.75	5492027.70	0.00	0.00	
FLGK035	Bezeichnung	GE Schnürleinsheg		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Vorbelastung		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	18		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	1407.80			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	1407.80		Tag	65.00	-	-	112.54	65.00
	Fläche /m²	56721.82		Nacht	50.00	-	-	97.54	50.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	3551739.53	5491876.61	0.00	0.00	
				2	3551751.19	5491885.03	0.00	0.00	
				3	3551645.60	5492034.57	0.00	0.00	
				4	3551582.65	5492182.77	0.00	0.00	
				5	3551614.84	5492201.11	0.00	0.00	
				6	3551611.73	5492221.32	0.00	0.00	
				7	3551647.41	5492225.55	0.00	0.00	
				8	3551714.25	5492193.79	0.00	0.00	
				9	3551755.97	5492147.71	0.00	0.00	
				10	3551699.03	5492098.49	0.00	0.00	
				11	3551756.12	5492043.53	0.00	0.00	
				12	3551791.85	5492004.45	0.00	0.00	
				13	3551817.80	5491960.78	0.00	0.00	
				14	3551863.90	5491842.31	0.00	0.00	
				15	3551882.53	5491815.75	0.00	0.00	
				16	3551926.80	5491734.83	0.00	0.00	
				17	3551849.86	5491687.20	0.00	0.00	
				18	3551739.53	5491876.61	0.00	0.00	
FLGK038	Bezeichnung	GE1a i-Park		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Vorbelastung		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	10		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	452.62			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	452.62		Tag	64.00	-	2.00	106.96	66.00

	Fläche /m²	12471.08		Nacht	49.00	-	2.00	91.96	51.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Knoten:	1	3551103.69	5491542.94	0.00	0.00		
				2	3551159.26	5491577.44	0.00	0.00		
				3	3551247.19	5491584.77	0.00	0.00		
				4	3551281.70	5491530.42	0.00	0.00		
				5	3551272.23	5491521.26	0.00	0.00		
				6	3551256.96	5491513.32	0.00	0.00		
				7	3551148.57	5491481.26	0.00	0.00		
				8	3551129.34	5491485.84	0.00	0.00		
				9	3551121.09	5491482.78	0.00	0.00		
				10	3551103.69	5491542.94	0.00	0.00		
FLGK049	Bezeichnung	GE1b i-Park		Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Vorbelastung		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	9		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	463.26			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	463.26		Tag	64.00	-	2.00	106.54	66.00	
	Fläche /m²	11322.26		Nacht	49.00	-	2.00	91.54	51.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Knoten:	1	3551059.70	5491377.26	0.00	0.00		
				2	3551067.90	5491388.06	0.00	0.00		
				3	3551078.48	5491395.40	0.00	0.00		
				4	3551089.49	5491399.50	0.00	0.00		
				5	3551146.48	5491397.96	0.00	0.00		
				6	3551103.69	5491542.94	0.00	0.00		
				7	3551022.56	5491492.42	0.00	0.00		
				8	3551045.80	5491435.20	0.00	0.00		
				9	3551059.70	5491377.26	0.00	0.00		
FLGK037	Bezeichnung	GE1c i-Park		Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Vorbelastung		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	19		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	561.49			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	561.49		Tag	63.00	-	2.00	102.90	65.00	
	Fläche /m²	6162.73		Nacht	48.00	-	2.00	87.90	50.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Knoten:	1	3551227.31	5491474.38	0.00	0.00		
				2	3551179.86	5491460.60	0.00	0.00		
				3	3551166.73	5491468.23	0.00	0.00		
				4	3551128.56	5491456.32	0.00	0.00		
				5	3551145.66	5491398.00	0.00	0.00		
				6	3551224.21	5491394.10	0.00	0.00		
				7	3551224.00	5491401.45	0.00	0.00		
				8	3551190.53	5491419.58	0.00	0.00		
				9	3551188.37	5491415.70	0.00	0.00		
				10	3551151.67	5491435.99	0.00	0.00		
				11	3551157.28	5491447.00	0.00	0.00		
				12	3551193.56	5491428.22	0.00	0.00		
				13	3551194.63	5491432.32	0.00	0.00		
				14	3551221.41	5491418.50	0.00	0.00		
				15	3551219.46	5491413.75	0.00	0.00		
				16	3551230.47	5491407.28	0.00	0.00		
				17	3551234.51	5491392.76	0.00	0.00		
				18	3551252.03	5491390.48	0.00	0.00		
				19	3551227.31	5491474.38	0.00	0.00		
FLGK036	Bezeichnung	GE1d i-Park		Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Vorbelastung		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	30		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	808.77			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	808.77		Tag	62.00	-	2.00	106.96	64.00	
	Fläche /m²	19773.63		Nacht	47.00	-	2.00	91.96	49.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Knoten:	1	3551252.03	5491390.48	0.00	0.00		
				2	3551280.10	5491385.94	0.00	0.00		
				3	3551384.27	5491359.09	0.00	0.00		
				4	3551417.95	5491342.46	0.00	0.00		
				5	3551461.81	5491346.69	0.00	0.00		

			6	3551462.86	5491342.03	0.00	0.00		
			7	3551468.69	5491342.03	0.00	0.00		
			8	3551469.55	5491348.72	0.00	0.00		
			9	3551461.35	5491362.11	0.00	0.00		
			10	3551443.27	5491381.38	0.00	0.00		
			11	3551437.87	5491383.75	0.00	0.00		
			12	3551433.33	5491383.75	0.00	0.00		
			13	3551426.64	5491379.65	0.00	0.00		
			14	3551403.54	5491392.39	0.00	0.00		
			15	3551401.81	5491396.28	0.00	0.00		
			16	3551397.66	5491398.60	0.00	0.00		
			17	3551405.91	5491412.68	0.00	0.00		
			18	3551404.19	5491412.90	0.00	0.00		
			19	3551406.35	5491418.30	0.00	0.00		
			20	3551416.49	5491413.55	0.00	0.00		
			21	3551425.78	5491431.90	0.00	0.00		
			22	3551321.45	5491501.59	0.00	0.00		
			23	3551246.23	5491480.47	0.00	0.00		
			24	3551255.31	5491468.22	0.00	0.00		
			25	3551287.90	5491449.38	0.00	0.00		
			26	3551284.45	5491442.04	0.00	0.00		
			27	3551250.55	5491460.82	0.00	0.00		
			28	3551236.74	5491477.45	0.00	0.00		
			29	3551227.31	5491474.38	0.00	0.00		
			30	3551252.03	5491390.48	0.00	0.00		
FLGK047	Bezeichnung	GE2a i-Park		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Vorbelastung		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	17		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	411.37			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	411.37		Tag	62.00	-	2.00	101.06	64.00
	Fläche /m²	5081.78		Nacht	47.00	-	2.00	86.06	49.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	3551401.11	5491270.26	0.00	0.00	
				2	3551422.79	5491310.87	0.00	0.00	
				3	3551418.51	5491312.70	0.00	0.00	
				4	3551414.55	5491306.29	0.00	0.00	
				5	3551409.36	5491307.51	0.00	0.00	
				6	3551406.91	5491304.76	0.00	0.00	
				7	3551356.84	5491331.63	0.00	0.00	
				8	3551342.49	5491334.68	0.00	0.00	
				9	3551341.57	5491329.49	0.00	0.00	
				10	3551335.77	5491327.97	0.00	0.00	
				11	3551334.24	5491324.00	0.00	0.00	
				12	3551286.61	5491348.73	0.00	0.00	
				13	3551276.90	5491349.49	0.00	0.00	
				14	3551263.68	5491323.14	0.00	0.00	
				15	3551330.38	5491289.26	0.00	0.00	
				16	3551336.42	5491304.37	0.00	0.00	
				17	3551401.11	5491270.26	0.00	0.00	
FLGK046	Bezeichnung	GE2b i-Park		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Vorbelastung		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	18		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	506.96			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	506.96		Tag	64.00	-	2.00	105.30	66.00
	Fläche /m²	8501.74		Nacht	49.00	-	2.00	90.30	51.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Knoten:	1	3551276.90	5491349.49	0.00	0.00	
				2	3551263.61	5491350.22	0.00	0.00	
				3	3551257.91	5491339.88	0.00	0.00	
				4	3551205.15	5491366.93	0.00	0.00	
				5	3551189.27	5491379.15	0.00	0.00	
				6	3551113.55	5491382.20	0.00	0.00	
				7	3551090.95	5491380.98	0.00	0.00	
				8	3551081.79	5491377.01	0.00	0.00	
				9	3551076.60	5491369.98	0.00	0.00	
				10	3551072.64	5491360.52	0.00	0.00	

			11	3551073.25	5491350.14	0.00	0.00		
			12	3551076.60	5491342.50	0.00	0.00		
			13	3551145.61	5491317.47	0.00	0.00		
			14	3551164.54	5491331.21	0.00	0.00		
			15	3551172.48	5491346.47	0.00	0.00		
			16	3551253.95	5491304.34	0.00	0.00		
			17	3551263.68	5491323.14	0.00	0.00		
			18	3551276.90	5491349.49	0.00	0.00		
FLGK044	Bezeichnung	GE3 i-Park		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Vorbelastung		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	12		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	539.72			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	539.72		Tag	62.00	-	2.00	103.14	64.00
	Fläche /m²	8194.13		Nacht	47.00	-	2.00	88.14	49.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	3551311.95	5491246.73	0.00	0.00		
			2	3551322.94	5491275.73	0.00	0.00		
			3	3551387.67	5491254.66	0.00	0.00		
			4	3551422.79	5491248.56	0.00	0.00		
			5	3551458.81	5491292.83	0.00	0.00		
			6	3551505.83	5491253.75	0.00	0.00		
			7	3551477.13	5491217.72	0.00	0.00		
			8	3551471.94	5491221.99	0.00	0.00		
			9	3551468.89	5491218.63	0.00	0.00		
			10	3551497.59	5491195.73	0.00	0.00		
			11	3551406.60	5491216.19	0.00	0.00		
			12	3551311.95	5491246.73	0.00	0.00		
FLGK039	Bezeichnung	GE4 i-Park		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Vorbelastung		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	20		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	427.38			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	427.38		Tag	58.00	-	2.00	96.68	60.00
	Fläche /m²	4653.04		Nacht	43.00	-	2.00	81.68	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	3551452.30	5491322.63	0.00	0.00		
			2	3551454.13	5491328.13	0.00	0.00		
			3	3551488.63	5491331.18	0.00	0.00		
			4	3551488.63	5491329.05	0.00	0.00		
			5	3551500.54	5491329.66	0.00	0.00		
			6	3551536.57	5491274.39	0.00	0.00		
			7	3551559.47	5491238.97	0.00	0.00		
			8	3551580.53	5491200.50	0.00	0.00		
			9	3551577.48	5491184.92	0.00	0.00		
			10	3551550.31	5491189.81	0.00	0.00		
			11	3551544.20	5491196.83	0.00	0.00		
			12	3551540.54	5491199.28	0.00	0.00		
			13	3551538.40	5491204.47	0.00	0.00		
			14	3551541.45	5491204.16	0.00	0.00		
			15	3551540.84	5491220.34	0.00	0.00		
			16	3551535.04	5491241.72	0.00	0.00		
			17	3551524.05	5491259.73	0.00	0.00		
			18	3551507.87	5491276.83	0.00	0.00		
			19	3551467.56	5491310.42	0.00	0.00		
			20	3551452.30	5491322.63	0.00	0.00		
FLGK040	Bezeichnung	GE5 i-Park		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Vorbelastung		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	14		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	235.61			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	235.61		Tag	58.00	-	2.00	94.85	60.00
	Fläche /m²	3058.10		Nacht	43.00	-	2.00	79.85	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	3551574.58	5491101.49	0.00	0.00		
			2	3551594.42	5491118.59	0.00	0.00		
			3	3551618.24	5491129.28	0.00	0.00		
			4	3551609.08	5491148.21	0.00	0.00		
			5	3551588.93	5491151.87	0.00	0.00		

			6	3551591.06	5491161.64	0.00	0.00	
			7	3551547.10	5491169.58	0.00	0.00	
			8	3551544.88	5491166.68	0.00	0.00	
			9	3551538.31	5491163.17	0.00	0.00	
			10	3551534.88	5491156.15	0.00	0.00	
			11	3551536.72	5491155.54	0.00	0.00	
			12	3551544.96	5491139.05	0.00	0.00	
			13	3551562.67	5491115.84	0.00	0.00	
			14	3551574.58	5491101.49	0.00	0.00	
FLGK042	Bezeichnung	GE6a i-Park	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Vorbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	9	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	245.55		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	245.55	Tag	60.00	-	2.00	95.44	62.00
	Fläche /m²	2208.37	Nacht	45.00	-	2.00	80.44	47.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	3551527.77	5491087.55	0.00	0.00
				2	3551553.78	5491109.39	0.00	0.00
				3	3551547.09	5491118.24	0.00	0.00
				4	3551542.12	5491114.79	0.00	0.00
				5	3551492.68	5491173.30	0.00	0.00
				6	3551483.05	5491165.77	0.00	0.00
				7	3551498.73	5491147.39	0.00	0.00
				8	3551485.77	5491136.81	0.00	0.00
				9	3551527.77	5491087.55	0.00	0.00
FLGK043	Bezeichnung	GE6b i-Park	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Vorbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	12	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	504.04		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	504.04	Tag	65.00	-	2.00	106.66	67.00
	Fläche /m²	9249.99	Nacht	50.00	-	2.00	91.66	52.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	3551472.14	5491124.84	0.00	0.00
				2	3551498.73	5491147.39	0.00	0.00
				3	3551483.05	5491165.77	0.00	0.00
				4	3551492.68	5491173.30	0.00	0.00
				5	3551485.09	5491182.49	0.00	0.00
				6	3551436.73	5491192.21	0.00	0.00
				7	3551381.57	5491207.95	0.00	0.00
				8	3551306.76	5491232.99	0.00	0.00
				9	3551294.55	5491200.62	0.00	0.00
				10	3551337.60	5491185.05	0.00	0.00
				11	3551335.16	5491177.11	0.00	0.00
				12	3551472.14	5491124.84	0.00	0.00
FLGK048	Bezeichnung	GE7 i-Park	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Vorbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	15	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	633.51		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	633.51	Tag	65.00	-	2.00	108.13	67.00
	Fläche /m²	12980.30	Nacht	50.00	-	2.00	93.13	52.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	3551059.20	5491288.43	0.00	0.00
				2	3551063.17	5491310.42	0.00	0.00
				3	3551064.39	5491334.54	0.00	0.00
				4	3551073.25	5491338.81	0.00	0.00
				5	3551078.13	5491331.18	0.00	0.00
				6	3551087.91	5491325.38	0.00	0.00
				7	3551089.43	5491329.65	0.00	0.00
				8	3551147.75	5491308.59	0.00	0.00
				9	3551163.32	5491320.19	0.00	0.00
				10	3551313.24	5491265.53	0.00	0.00
				11	3551293.09	5491210.88	0.00	0.00
				12	3551182.25	5491251.79	0.00	0.00
				13	3551184.08	5491256.98	0.00	0.00
				14	3551086.07	5491286.60	0.00	0.00
				15	3551059.20	5491288.43	0.00	0.00

FLGK041	Bezeichnung	MI i-Park	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Vorbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	23	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	802.13		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	802.13	Tag	56.00	-	2.00	98.83	58.00
	Fläche /m²	12109.88	Nacht	41.00	-	2.00	83.83	43.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	3551527.77	5491087.55	0.00	0.00
				2	3551549.90	5491105.82	0.00	0.00
				3	3551570.36	5491079.56	0.00	0.00
				4	3551573.41	5491080.78	0.00	0.00
				5	3551587.46	5491044.75	0.00	0.00
				6	3551588.98	5491032.54	0.00	0.00
				7	3551586.85	5491030.71	0.00	0.00
				8	3551625.01	5490986.74	0.00	0.00
				9	3551643.03	5491001.39	0.00	0.00
				10	3551629.59	5491017.27	0.00	0.00
				11	3551623.79	5491012.38	0.00	0.00
				12	3551593.26	5491046.89	0.00	0.00
				13	3551588.68	5491057.58	0.00	0.00
				14	3551592.95	5491059.41	0.00	0.00
				15	3551589.29	5491075.28	0.00	0.00
				16	3551574.58	5491101.49	0.00	0.00
				17	3551594.42	5491118.59	0.00	0.00
				18	3551618.24	5491129.28	0.00	0.00
				19	3551682.89	5490977.83	0.00	0.00
				20	3551621.82	5490951.26	0.00	0.00
				21	3551549.15	5491038.13	0.00	0.00
				22	3551561.52	5491048.97	0.00	0.00
				23	3551527.77	5491087.55	0.00	0.00
FLGK031	Bezeichnung	LEK GE 1 West	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	LEK West	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	8	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	447.48		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	447.48	Tag	59.00	-	-	99.94	59.00
	Fläche /m²	12403.31	Nacht	44.00	-	-	84.94	44.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	3551594.80	5491764.03	0.00	0.00
				2	3551532.39	5491850.96	0.00	0.00
				3	3551629.31	5491907.00	0.00	0.00
				4	3551647.42	5491882.71	0.00	0.00
				5	3551660.63	5491874.83	0.00	0.00
				6	3551672.13	5491870.99	0.00	0.00
				7	3551697.69	5491829.44	0.00	0.00
				8	3551594.80	5491764.03	0.00	0.00
FLGK016	Bezeichnung	LEK GE 2 West	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	LEK West	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	6	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	451.03		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	451.03	Tag	60.00	-	-	101.05	60.00
	Fläche /m²	12722.12	Nacht	45.00	-	-	86.05	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	3551748.05	5491735.97	0.00	0.00
				2	3551650.19	5491673.41	0.00	0.00
				3	3551593.90	5491760.73	0.00	0.00
				4	3551698.94	5491826.75	0.00	0.00
				5	3551751.74	5491741.36	0.00	0.00
				6	3551748.05	5491735.97	0.00	0.00
FLGK009	Bezeichnung	LEK GE 3 West	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	LEK West	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	8	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	436.53		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	436.53	Tag	58.00	-	-	98.66	58.00
	Fläche /m²	11648.01	Nacht	43.00	-	-	83.66	43.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	3551817.71	5491631.63	0.00	0.00

			2	3551748.79	5491587.52	0.00	0.00	
			3	3551700.87	5491624.97	0.00	0.00	
			4	3551656.84	5491666.58	0.00	0.00	
			5	3551746.45	5491724.37	0.00	0.00	
			6	3551751.57	5491716.53	0.00	0.00	
			7	3551760.31	5491721.96	0.00	0.00	
			8	3551817.71	5491631.63	0.00	0.00	
FLGK050	Bezeichnung	LEK GE 4 West	Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	LEK West	Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Knotenzahl	7	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	316.80		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	316.80	Tag	56.00	-	-	93.60	56.00
	Fläche /m²	5756.84	Nacht	41.00	-	-	78.60	41.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	3551749.52	5491586.75	0.00	0.00
				2	3551818.73	5491630.13	0.00	0.00
				3	3551865.92	5491558.52	0.00	0.00
				4	3551817.43	5491527.30	0.00	0.00
				5	3551806.59	5491544.87	0.00	0.00
				6	3551749.96	5491585.43	0.00	0.00
				7	3551749.52	5491586.75	0.00	0.00
FLGK051	Bezeichnung	LEK GE 5 West	Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	LEK West	Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Knotenzahl	5	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	281.52		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	281.52	Tag	55.00	-	-	91.90	55.00
	Fläche /m²	4893.90	Nacht	40.00	-	-	76.90	40.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	3551868.32	5491555.81	0.00	0.00
				2	3551908.48	5491488.95	0.00	0.00
				3	3551850.99	5491454.27	0.00	0.00
				4	3551817.83	5491522.63	0.00	0.00
				5	3551868.32	5491555.81	0.00	0.00
FLGK033	Bezeichnung	LEK GE 1 Nord/Ost	Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	LEK Nord/Ost	Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Knotenzahl	8	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	447.48		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	447.48	Tag	64.00	-	-	104.94	64.00
	Fläche /m²	12403.31	Nacht	49.00	-	-	89.94	49.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	3551594.80	5491764.03	0.00	0.00
				2	3551532.39	5491850.96	0.00	0.00
				3	3551629.31	5491907.00	0.00	0.00
				4	3551647.42	5491882.71	0.00	0.00
				5	3551660.63	5491874.83	0.00	0.00
				6	3551672.13	5491870.99	0.00	0.00
				7	3551697.69	5491829.44	0.00	0.00
				8	3551594.80	5491764.03	0.00	0.00
FLGK017	Bezeichnung	LEK GE 2 Nord/Ost	Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	LEK Nord/Ost	Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Knotenzahl	6	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	451.04		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	451.04	Tag	64.00	-	-	105.05	64.00
	Fläche /m²	12722.37	Nacht	49.00	-	-	90.05	49.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	3551748.05	5491735.97	0.00	0.00
				2	3551650.19	5491673.41	0.00	0.00
				3	3551593.90	5491760.73	0.00	0.00
				4	3551698.94	5491826.75	0.00	0.00
				5	3551751.74	5491741.36	0.00	0.00
				6	3551748.05	5491735.97	0.00	0.00
FLGK029	Bezeichnung	LEK GE 3 Nord/Ost	Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	LEK Nord/Ost	Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Knotenzahl	8	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	436.40		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	436.40	Tag	64.00	-	-	104.60	64.00

	Fläche /m²	11493.98		Nacht	49.00	-	-	89.60	49.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	3551817.71	5491631.63	0.00		0.00	
			2	3551748.79	5491587.51	0.00		0.00	
			3	3551702.63	5491626.81	0.00		0.00	
			4	3551656.84	5491666.58	0.00		0.00	
			5	3551746.45	5491724.37	0.00		0.00	
			6	3551751.57	5491716.53	0.00		0.00	
			7	3551760.31	5491721.96	0.00		0.00	
			8	3551817.71	5491631.63	0.00		0.00	
FLGK052	Bezeichnung	LEK GE 4 Nord/Ost		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	LEK Nord/Ost		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	7		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	316.80			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	316.80		Tag	64.00	-	-	101.60	64.00
	Fläche /m²	5756.84		Nacht	49.00	-	-	86.60	49.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	3551749.52	5491586.75	0.00		0.00	
			2	3551818.73	5491630.13	0.00		0.00	
			3	3551865.92	5491558.52	0.00		0.00	
			4	3551817.43	5491527.30	0.00		0.00	
			5	3551806.59	5491544.87	0.00		0.00	
			6	3551749.96	5491585.43	0.00		0.00	
			7	3551749.52	5491586.75	0.00		0.00	
FLGK053	Bezeichnung	LEK GE 5 Nord/Ost		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	LEK Nord/Ost		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	5		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	281.52			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	281.52		Tag	65.00	-	-	101.90	65.00
	Fläche /m²	4893.90		Nacht	50.00	-	-	86.90	50.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	3551868.32	5491555.81	0.00		0.00	
			2	3551908.48	5491488.95	0.00		0.00	
			3	3551850.99	5491454.27	0.00		0.00	
			4	3551817.83	5491522.63	0.00		0.00	
			5	3551868.32	5491555.81	0.00		0.00	