

**Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan
"Gewerbegebiet Falkenstein"
Queidersbach**

Bericht-Nr.: P22-081/B1

im Auftrag der
Ortsgemeinde Queidersbach

vorgelegt von der
FIRU GfI mbH

27. Januar 2023

FIRU GfI - Gesellschaft für
Immissionsschutz mbH

Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon (06 31) 3 62 45-11 • Fax: -15
E-Mail info@FIRU-Gfi.de

Sitz 67655 Kaiserslautern
Amtsgericht Kaiserslautern HRB 30483

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Volker Ganz
Gesellschafter
Dipl.-Ing. Volker Ganz
FIRU mbH, Kaiserslautern

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	3
1.1	Aufgabenstellung.....	3
1.2	Datengrundlagen	3
1.3	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	3
1.4	Anforderungen.....	4
2	Gewerbelärmuntersuchungen	7
2.1	Abschätzung der Gewerbelärmeinwirkungen bei uneingeschränktem Betrieb	7
2.2	Geräuschkontingentierung	9
2.2.1	Vorbelastung	9
2.2.2	Planwerte9	
2.2.3	Geräuschkontingente	10
2.3	Festsetzungsvorschlag	15
3	Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte TA Lärm.....	5
Tabelle 2: Maßgebliche Immissionsorte, Immissionsrichtwerte.....	6
Tabelle 3: Maßgebliche Immissionsorte, Planwerte.....	10
Tabelle 4: Gewerbelärm, Teilflächen, Emissionskontingente $L_{EK,i}$ in dB(A)/m ² ...	10
Tabelle 5: Gewerbelärm, Zusatzkontingente in dB(A).....	11
Tabelle 6: Immissionsorte, Lärmimmissionskontingente L_{IK} Tag inkl. Zusatzkontingente, Planwerte Tag in dB(A).....	12
Tabelle 7: Immissionsorte, Lärmimmissionskontingente L_{IK} Nacht inkl. Zusatzkontingente, Planwerte Nacht in dB(A).....	12

Kartenverzeichnis

Karte 1: Gewerbelärmabschätzung uneingeschränkter Betrieb	8
Karte 2: Geräuschkontingentierung Tag	13
Karte 3: Geräuschkontingentierung Nacht.....	14

1 Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Falkenstein“ werden die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Gewerbegebiets auf einer bisher unbebauten Fläche am nördlichen Ortsrand von Queidersbach geschaffen. Im Osten und Südosten grenzen gewerbliche Bauflächen und gemischte Bauflächen an das Plangebiet an. In rund 100m Entfernung westlich des Plangebiets befindet sich Wohnbebauung. Das geplante Gewerbegebiet wird über die Straße Im Gewerbegebiet an das örtliche Straßennetz und die Landesstraße L472 angebunden.

Geplant ist die Festsetzung von Gewerbegebieten.

Im Rahmen der Bebauungsplanung sind die Schallschutzbelange zu berücksichtigen. Als Grundlage hierfür sind schalltechnische Untersuchungen zum Gewerbelärm und zu den Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse entlang der bestehenden Straßen in der Umgebung des Plangebiets durchzuführen.

Zur Regelung der zulässigen Gewerbelärmemissionen der geplanten Gewerbe-/Industriegebietsteilflächen ist voraussichtlich ein Geräuschkontingentierungskonzept gemäß DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (Dezember 2006) zu erarbeiten.

1.2 Datengrundlagen

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf folgenden Karten- und Datengrundlagen:

- Vorentwurf des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Falkenstein“, IB Klages GmbH; Stand 07.2022;
- Auszug Topographische Karte, Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, aufgerufen am 08.08.2022 unter https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php;
- Digitales Geländemodell, übermittelt durch das Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz am 05.10.2021.

1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Für die Beurteilung der durch die Planung an den nächstgelegenen störempfindlichen Nutzungen zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen werden die

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)

vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01. Juni 2017, in Kraft getreten am 09. Juni 2017 [TA Lärm] und die

- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Juli 2002 [DIN 18005], i.V.m. Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schalltechnische Orientierungswerte

herangezogen.

Der Geräuschkontingentierung der Industrie- und Gewerbegebiete innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wird die

- DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, Dezember 2006 [DIN 45691]

zugrunde gelegt.

1.4 Anforderungen

Die Ermittlung und Beurteilung der an den nächstgelegenen störempfindlichen Nutzungen durch die geplanten Gewerbegebiete zu erwartenden **Gewerbelärmeinwirkungen** erfolgt nach TA Lärm und der DIN 18005.

Die TA Lärm dient dem Schutz vor sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm. Sie gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Die Vorschriften der TA Lärm sind u.a. zu beachten für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen bei der Prüfung der Einhaltung der Betreiberpflichten im Rahmen der Prüfung von Anträgen im Baugenehmigungsverfahren. Durch die Beurteilung von Gewerbegeräuschen im Rahmen der Bebauungsplanung nach TA Lärm kann sichergestellt werden, dass keine Nutzungen festgesetzt werden, die nach TA Lärm nicht genehmigungsfähig wären.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beziehen sich auf die maßgebenden Immissionsorte im Einwirkungsbereich des Vorhabens. Diese Immissionsorte liegen in bebauten Gebieten 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Schutzbedürftige Räume sind demnach insbesondere Wohn- und Schlafräume. Bei unbebauten Flächen liegen die maßgeblichen Immissionsorte an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen.

Die TA Lärm unterscheidet zwischen folgenden Beurteilungszeiten:

- Tagzeitraum von 06.00 – 22.00 Uhr
- Nachtzeitraum von 22.00 – 06.00 Uhr

Im Nachtzeitraum ist zur Beurteilung die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt, maßgeblich (sog. ungünstigste oder „lauteste“ Nachtstunde).

Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 entsprechen im Wesentlichen den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für die hier relevanten Gebietsarten Allgemeines Wohngebiet, Mischgebiet und Gewerbegebiet sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte TA Lärm

Gebietsart	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Mischgebiet (MI)	60	45
Gewerbegebiet (GE)	65	50

Nach Punkt 3.2 der TA Lärm ist der Immissionsbeitrag einer zu beurteilenden Anlage im Regelfall als nicht relevant anzusehen, wenn die Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlagen den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Die maßgeblichen Immissionsorte befinden sich an bestehenden Gebäuden in der Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Falkenstein“. Gemäß Flächennutzungsplan sind dies die bestehenden Gebäude

- in der südöstlich angrenzenden gewerblichen Baufläche (Straße Im Gewerbegebiet),
- in der südlich angrenzenden gemischten Baufläche (Straßen Zum Dieselberg, Auf der Heide)
- am östlichen Rand der Wohnbaufläche westlich des Plangebiets (Straßen Zum Rosental, Flurstraße).

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit der Immissionsorte wird entsprechend der Darstellungen des Flächennutzungsplans vorgenommen.

Die maßgeblichen Immissionsorte und die Immissionsrichtwerte sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 2: Maßgebliche Immissionsorte, Immissionsrichtwerte

Immissionsort IO	Koordinaten ETRS89 / UTM Zone 32N		Nutzung	Immissions- richtwerte IRW Tag / Nacht
	x	y		
I01 Im Gewerbegebiet 6	401187	5470751	GE	65 / 50
I02 Im Gewerbegebiet 13 N	401165	5470713	GE	65 / 50
I03 Im Gewerbegebiet 9	401142	5470663	GE	65 / 50
I04 Zum Dieselsberg 10a	401112	5470634	MI	60 / 45
I05 Zum Dieselsberg 1	401094	5470600	MI	60 / 45
I06 Auf der Heide 24a	401078	5470569	MI	60 / 45
I07 Auf der Heide 28	401047	5470539	MI	60 / 45
I08 Zum Rosental 22b	400888	5470540	WA	55 / 40
I09 Zum Rosental 30	400860	5470637	WA	55 / 40
I10 Zum Rosental 34	400847	5470683	WA	55 / 40
I11 Flurstraße 20	400805	5470741	WA	55 / 40
I12 Flurstraße 24	400773	5470787	WA	55 / 40
I13 Flurstraße 28	400747	5470826	WA	55 / 40

2 Gewerbelärmuntersuchungen

Der Bebauungsplan "Gewerbegebiet Falkenstein" setzt Gewerbegebiete fest. Die durch die in den geplanten Gewerbegebieten zulässigen gewerblichen Nutzungen zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen an den nächstgelegenen maßgeblichen Immissionsorten sind zu prognostizieren und zu beurteilen.

Konkrete Angaben zu den Schallemissionen von in den geplanten Gewerbegebieten vorgesehenen Betrieben liegen zum derzeitigen Planungsstand nicht vor.

2.1 Abschätzung der Gewerbelärmeinwirkungen bei uneingeschränktem Betrieb

Die bei uneingeschränktem Betrieb der in den vorgesehenen Gewerbegebieten zulässigen Betriebe und Anlagen zu erwartenden Gewerbelärmbeurteilungspegel in der Umgebung werden auf der Grundlage des Anhaltswerts unter Punkt 5.2.3 der DIN 18005 prognostiziert. Für die Prognoseberechnungen werden die im Bebauungsplan geplanten Gewerbegebiete als Flächenschallquellen mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von $L_W'' = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ am Tag und in der Nacht angesetzt.

Die rechnerische Abschätzung der Gewerbelärmeinwirkungen in der Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans erfolgt durch eine Schallausbreitungsberechnung bei der ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung gemäß DIN ISO 9613-2 berücksichtigt wird.

Die Ergebnisse der Berechnungen sowie die Lage der einzelnen Teilflächen und der Immissionsorte sind in Karte 1 dargestellt.

An den nächstgelegenen Immissionsorten in der Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden in der Nacht Beurteilungspegel von bis zu 54 dB(A) berechnet. An allen Immissionsorten ist bei uneingeschränktem Gewerbebetrieb mit Überschreitungen der jeweiligen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 für Gewerbegebiete von 50 dB(A), für Mischgebiete von 45 dB(A) bzw. für Allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) zu rechnen.

Da im Nachtzeitraum bei uneingeschränktem Betrieb der in den geplanten Gewerbegebieten zulässigen Betriebe und Anlagen an bestehenden Wohngebäuden in der Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 zu rechnen ist, sind die zulässigen Gewerbelärmemissionen der geplanten Gewerbegebiete zu begrenzen.

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Falkenstein" Queidersbach

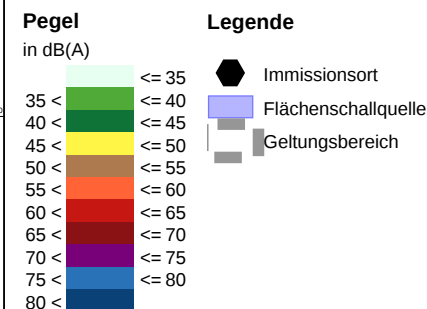
Karte 1: Gewerbelärm Gewerbegebiete uneingeschränkt

Teilflächen jeweils LEK = 60dB(A)/m²
nur Dämpfung aufgrund geometrischer
Ausbreitungsdämpfung Adiv

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)
Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00-06.00 Uhr)

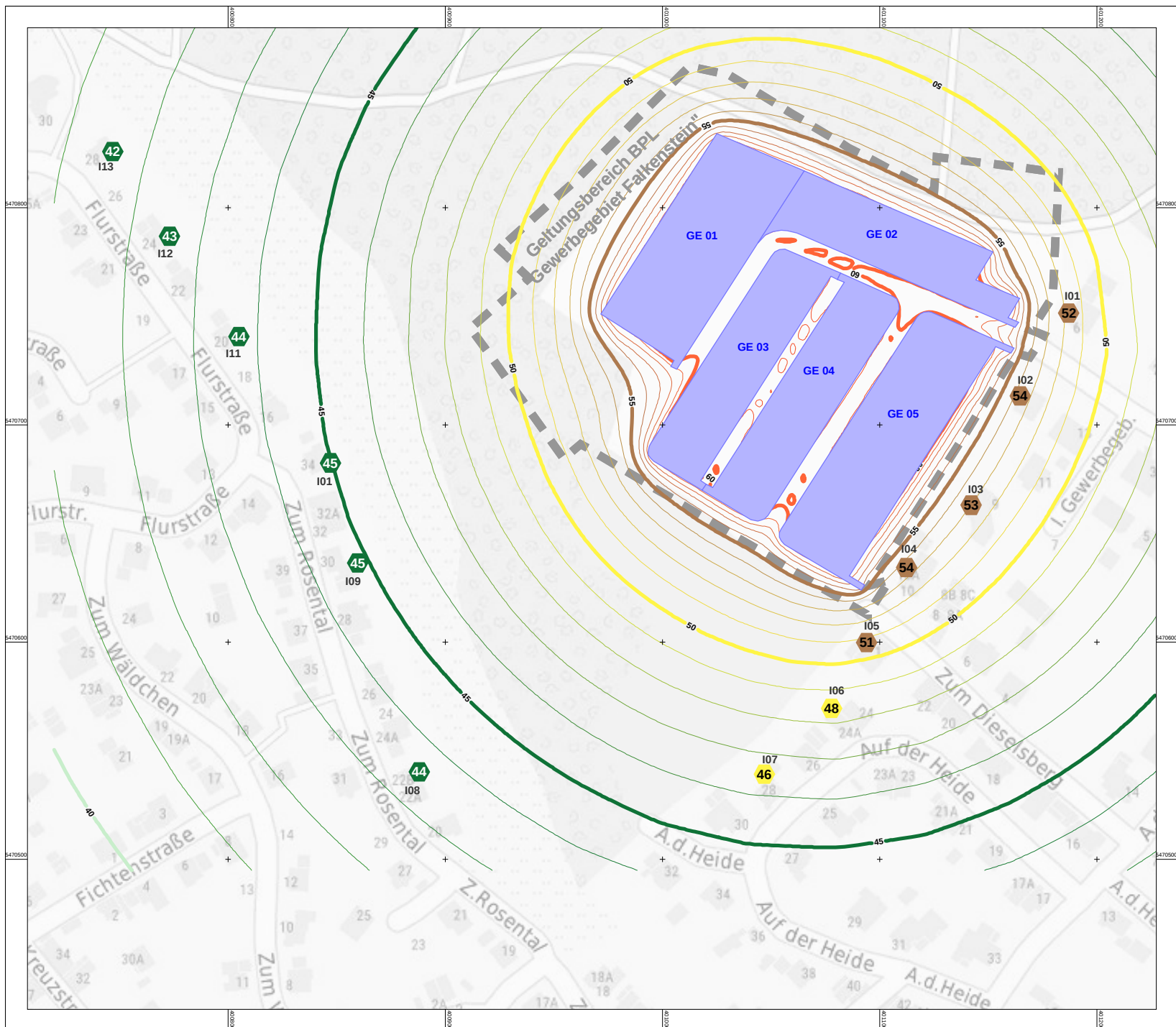
Immissionsrichtwerte TA Lärm Tag / Nacht
- 55/40 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 60/45 dB(A) Mischgebiet
- 65/50 dB(A) Gewerbegebiet

Einzelpegel im lautesten Geschoss
(4000, 4002; 2023-01-17)



Originalmaßstab (A4) 1:2500

0 25 50 100 m



2.2 Geräuschkontingentierung

Durch die Festsetzung einer Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 werden die von den geplanten Baugebieten ausgehenden Geräuschemissionen so begrenzt, dass die Summe aller Gewerbelärmeinwirkungen aus den kontingentierten Gebieten an den nächstgelegenen störempfindlichen Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets nicht zu Überschreitungen der jeweiligen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm bzw. der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 DIN 18005 führt. Bei dieser Vorgehensweise wird im Bebauungsplan eindeutig geregelt, welche Gewerbelärmeinwirkungen Vorhaben in den kontingentierten Gebieten an den nächstgelegenen störempfindlichen Nutzungen in der Umgebung verursachen dürfen. Durch welche baulichen oder organisatorischen Maßnahmen die Einhaltung der zulässigen Immissionskontingente sichergestellt wird, ist im Baugenehmigungsverfahren für das konkrete Bauvorhaben nachzuweisen.

2.2.1 Vorbelastung

Südwestlich an des Plangebiet grenzen bestehende gewerbliche Bauflächen an. Aufgrund der Abstandsverhältnisse kann an den maßgebenden Immissionsorten eine relevante Gewerbelärmvorbelastung durch die zulässigen Nutzungen in diesen gewerblichen Bauflächen nicht ausgeschlossen werden.

2.2.2 Planwerte

Der Planwert ist nach DIN 45691 der Wert, den der Beurteilungspegel aller auf einen Immissionsort einwirkenden Gewerbegeräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet (kontingentiertes Gebiet) zusammen nicht überschreiten darf. Bei der Festlegung des Planwerts ist auch eine mögliche Gewerbelärmvorbelastung durch bereits bestehende, genehmigte und planungsrechtlich zulässige Betriebe und Anlagen zu berücksichtigen.

An den maßgeblichen Immissionsorten kann eine relevante Gewerbelärmvorbelastung durch bestehende und planungsrechtlich zulässige Betriebe in den gewerblichen Bauflächen südwestlich des Plangebiets nicht ausgeschlossen werden.

Für die maßgeblichen Immissionsorte werden daher Planwerte angesetzt, die die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um jeweils 6 dB(A) unterschreiten. Damit wird sichergestellt, dass die Gewerbelärmeinwirkungen durch die in den geplanten Gewerbegebieten zulässigen Betriebe und Anlagen als nicht relevant im Sinne der TA Lärm zu beurteilen sind.

Tabelle 3: Maßgebliche Immissionsorte, Planwerte

Immissionsort IO	Koordinaten ETRS89 / UTM Zone 32N		Immissions- richtwerte IRW Tag/Nacht	Planwerte Tag/Nacht
	x	y		
I01 Im Gewerbegebiet 6	401187	5470751	65 / 50	59 / 44
I02 Im Gewerbegebiet 13 N	401165	5470713	65 / 50	59 / 44
I03 Im Gewerbegebiet 9	401142	5470663	65 / 50	59 / 44
I04 Zum Dieselsberg 10a	401112	5470634	60 / 45	54 / 39
I05 Zum Dieselsberg 1	401094	5470600	60 / 45	54 / 39
I06 Auf der Heide 24a	401078	5470569	60 / 45	54 / 39
I07 Auf der Heide 28	401047	5470539	60 / 45	54 / 39
I08 Zum Rosental 22b	400888	5470540	55 / 40	49 / 34
I09 Zum Rosental 30	400860	5470637	55 / 40	49 / 34
I10 Zum Rosental 34	400847	5470683	55 / 40	49 / 34
I11 Flurstraße 20	400805	5470741	55 / 40	49 / 34
I12 Flurstraße 24	400773	5470787	55 / 40	49 / 34
I13 Flurstraße 28	400747	5470826	55 / 40	49 / 34

2.2.3 Geräuschkontingente

Bei der Ermittlung der Emissionskontingente für die geplanten Gewerbegebiete innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden folgende Grundsätze und Regeln angewandt:

- die Gliederung in Teilgebiete erfolgt nach schalltechnischen Gesichtspunkten,
- den Gewerbegebietsteilflächen mit den geringsten Abständen zu den maßgeblichen Immissionsorten werden niedrigere Emissionskontingente zugeordnet als den weiter entfernten Gewerbegebietsteilflächen.

In der folgenden Tabelle sind die für die einzelnen geplanten Gewerbegebiete ermittelten Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691 für den Tag (6.00 – 22.00 Uhr) und für die Nacht (22.00 – 6.00 Uhr) aufgeführt.

Tabelle 4: Gewerbelärm, Teilflächen, Emissionskontingente $L_{EK,i}$ in dB(A)/m²

Teilfläche i	$L_{EK, \text{nachts}}$	$L_{EK, \text{nachts}}$
GE1	65	50
GE2	65	50
GE3	63	48
GE4	60	45
GE5	59	44

$L_{EK, \text{tags}} / L_{EK, \text{nachts}}$ = Emissionskontingent tags / nachts

Die Lage der Teilflächen ist in Karte 2 und Karte 3 dargestellt.

Die für die Gewerbegebietsteilflächen GE1, GE2, GE3 und G4 vorgeschlagenen Emissionskontingente liegen am Tag zwischen den flächenbezogenen Schallleistungspegeln von 60 dB(A)/m² bzw. 65 dB(A)/m², die für uneingeschränkte Gewerbegebiete bzw. uneingeschränkte Industriegebiete angesetzt werden.

In der Nacht liegen die möglichen Emissionskontingente deutlich unter den flächenbezogenen Schallleistungspegeln für uneingeschränkte Gewerbegebiete.

Zur besseren Ausnutzung der Gewerbegebiete wird gemäß Anhang A2 der DIN 45691 eine richtungsbezogene Kontingentierung vorgeschlagen. Dabei werden ein Bezugspunkt und von diesem ausgehend Richtungssektoren festgelegt. Für die einzelnen Richtungssektoren werden Zusatzkontingente vergeben.

Für die Richtungssektoren A, B, C und D erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} am Tag und in der Nacht um folgende Zusatzkontingente:

Tabelle 5: Gewerbelärm, Zusatzkontingente in dB(A)

Richtungssektor k	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ in dB(A)
A	+4
B	0
C	+4
D	+1

Die Richtungssektoren sind wie folgt definiert:

Bezugspunkt x=401020 y=5470850

Koordinatensystem ETRS89 / UTM Zone 32N

Richtungssektor A (261°/152°) von Nord = 0° im Uhrzeigersinn;

Richtungssektor B (152°/166°) von Nord = 0° im Uhrzeigersinn;

Richtungssektor C (166°/190°) von Nord = 0° im Uhrzeigersinn;

Richtungssektor D (190°/261°) von Nord = 0° im Uhrzeigersinn.

Die Lage des Bezugspunktes und der Richtungssektoren A, B, C und D ist in Karte 2 und Karte 3 dargestellt.

Auf der Grundlage der vorgeschlagenen Emissionskontingente werden für die Immissionsorte in der Umgebung des Plangebiets folgende Gewerbelärmeinwirkungen prognostiziert.

Tabelle 6: Immissionsorte, Lärmimmissionskontingente L_{IK} Tag inkl. Zusatzkontingente, Planwerte Tag in dB(A)

Immissionsort	Immissionskontingent L_{IK}	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	$L_{IK} + L_{EK,zus}$	Planwert	Differenz $L_{IK} + L_{EK,zus} - \text{Planwert}$
I01 Im Gewerbegebiet 6	55	4	59	59	0
I02 Im Gewerbegebiet 13 N	55	4	59	59	0
I03 Im Gewerbegebiet 9	54	4	58	59	-1
I04 Zum Dieselsberg 10a	54	0	54	54	0
I05 Zum Dieselsberg 1	52	0	52	54	0
I06 Auf der Heide 24a	50	4	54	54	0
I07 Auf der Heide 28	48	4	52	54	-2
I08 Zum Rosental 22b	46	1	47	49	-2
I09 Zum Rosental 30	48	1	49	49	0
I10 Zum Rosental 34	48	1	49	49	0
I11 Flurstraße 20	47	1	48	49	-1
I12 Flurstraße 24	46	1	47	49	-2
I13 Flurstraße 28	45	1	46	49	-3

Tabelle 7: Immissionsorte, Lärmimmissionskontingente L_{IK} Nacht inkl. Zusatzkontingente, Planwerte Nacht in dB(A)

Immissionsort	Immissionskontingent L_{IK}	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	$L_{IK} + L_{EK,zus}$	Planwert	Differenz $L_{IK} + L_{EK,zus} - \text{Planwert}$
I01 Im Gewerbegebiet 6	40	4	44	44	0
I02 Im Gewerbegebiet 13 N	40	4	44	44	0
I03 Im Gewerbegebiet 9	39	4	43	44	-1
I04 Zum Dieselsberg 10a	39	0	39	39	0
I05 Zum Dieselsberg 1	37	0	37	39	0
I06 Auf der Heide 24a	35	4	39	39	0
I07 Auf der Heide 28	33	4	37	39	-2
I08 Zum Rosental 22b	31	1	32	34	-2
I09 Zum Rosental 30	33	1	34	34	0
I10 Zum Rosental 34	33	1	34	34	0
I11 Flurstraße 20	32	1	33	34	-1
I12 Flurstraße 24	31	1	32	34	-2
I13 Flurstraße 28	30	1	31	34	-3

Mit der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung werden die Planwerte an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten.

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Falkenstein" Queidersbach

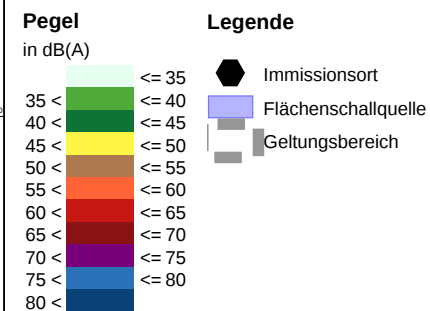
Karte 2: Gewerbelärm Kontingierungsvorschlag Tag

Teilflächen LEK siehe Eintrag
nur Dämpfung aufgrund geometrischer
Ausbreitungsdämpfung Adiv

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

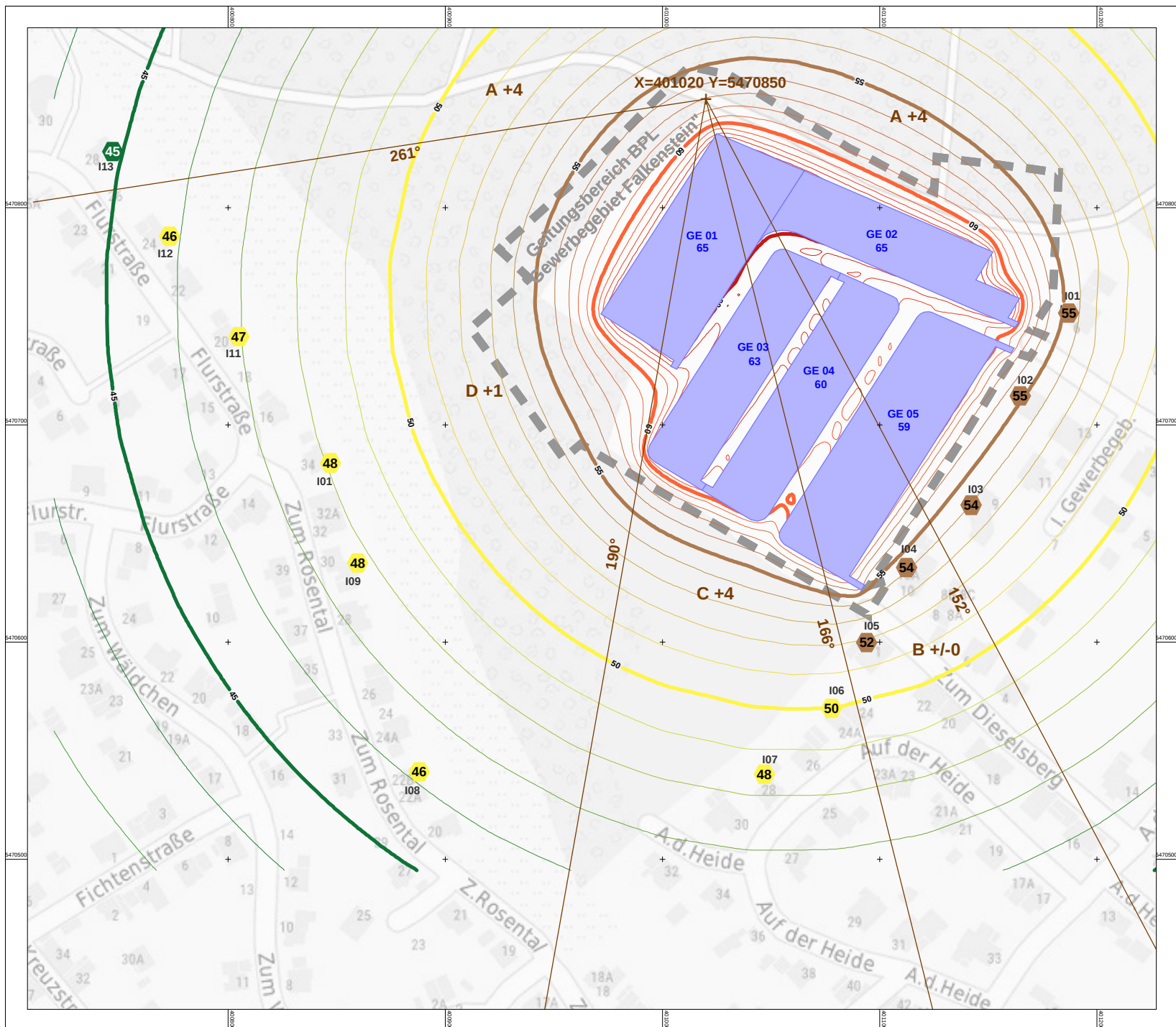
Immissionsrichtwerte TA Lärm Tag / Nacht
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 60 dB(A) Mischgebiet
- 65 dB(A) Gewerbegebiet

Einzelpegel im lautesten Geschoss
(4100, 4102; 2023-01-26)



Originalmaßstab (A4) 1:2500

0 25 50 100 m



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Falkenstein" Queidersbach

Karte 3: Gewerbelärm Kontingentierungsvorschlag Nacht

Teilflächen LEK siehe Eintrag
nur Dämpfung aufgrund geometrischer
Ausbreitungsdämpfung Adiv

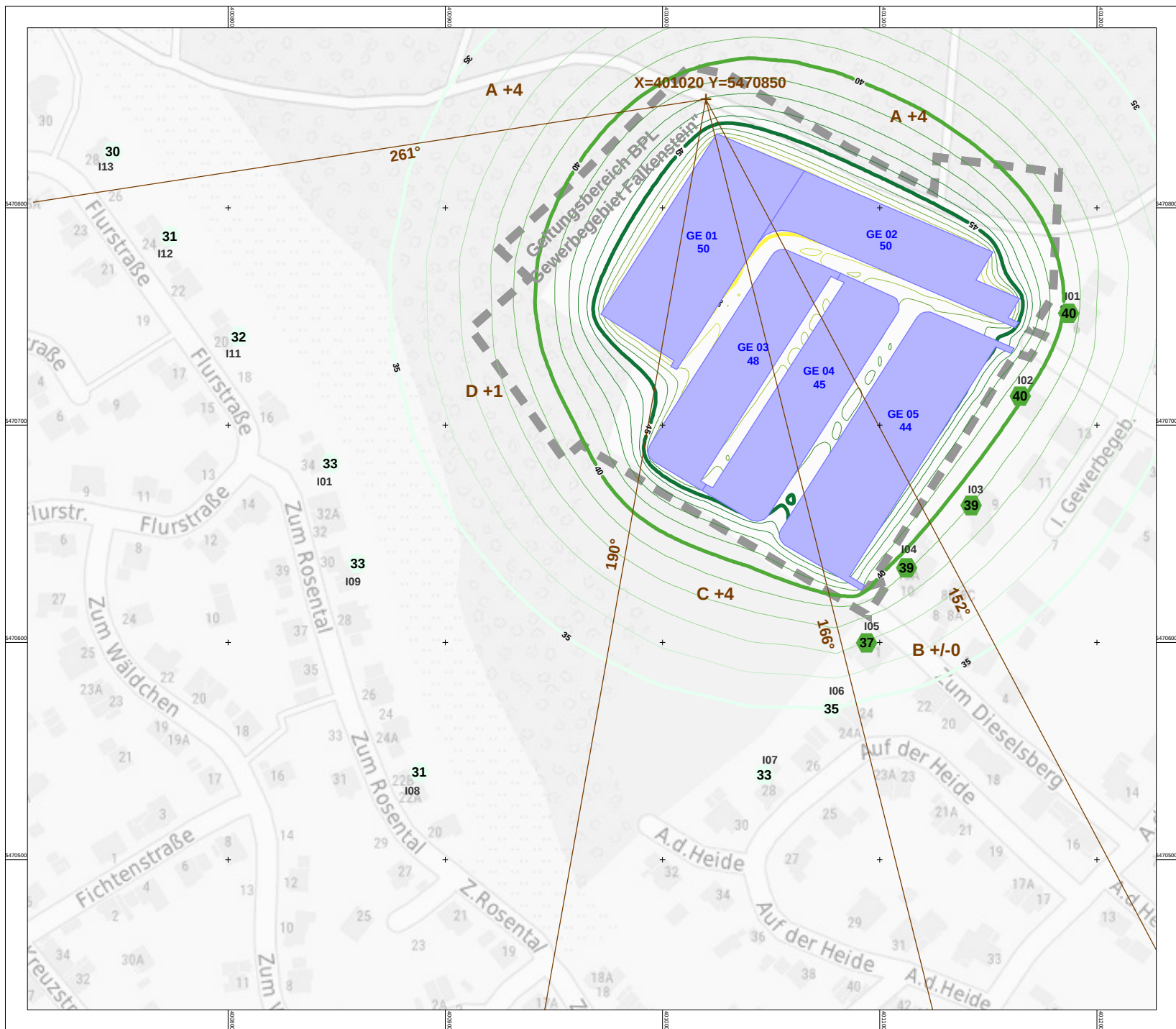
Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00-06.00 Uhr)

Immissionsrichtwerte TA Lärm Tag / Nacht
- 40 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 45 dB(A) Mischgebiet
- 50 dB(A) Gewerbegebiet

Einzelpegel im lautesten Geschoss
(4200, 4202; 2023-01-26)

Pegel in dB(A)	Legende
<= 35	Immissionsort
35 < <= 40	Flächenschallquelle
40 < <= 45	Geltungsbereich
45 < <= 50	
50 < <= 55	
55 < <= 60	
60 < <= 65	
65 < <= 70	
70 < <= 75	
75 < <= 80	
80 <	

Originalmaßstab (A4) 1:2500



2.3 Festsetzungsvorschlag

Nach der aktuellen Rechtsprechung des BVerwG muss bei der Kontingentierung von Gewerbegebieten in einem Bebauungsplan mindestens ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung festgesetzt oder mit solchen Emissionskontingenten belegt werden, die jeden nach BauNVO in einem Gewerbegebiet zulässigen Betrieb ermöglichen. Falls eine solche Festsetzung innerhalb des Bebauungsplans nicht realisierbar ist, besteht die Möglichkeit der baugebietsübergreifenden Gliederung. Die baugebietsübergreifende Gliederung setzt voraus, dass es neben dem im Bebauungsplan emissionskontingentierten Gewerbegebiet noch mindestens ein Gewerbegebiet im Gemeindegebiet gibt, in dem keine Emissionsbegrenzungen gelten.

Die berechneten Emissionskontingente der Gewerbegebiets-Teilflächen unterschreiten im Nachtzeitraum den flächenbezogenen Schallleistungspegel von 60 dB(A), der gemäß DIN 18005 für uneingeschränkte Gewerbegebiete anzusetzen ist. Aufgrund der bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung ist eine sinnvolle Gliederung der geplanten Gewerbegebiete mit der Maßgabe, dass mindestens eine Gewerbegebiets-Teilfläche im Nachtzeitraum nicht eingeschränkt wird, nicht möglich. Deshalb können im vorliegenden Fall keine Teilgebiete mit Emissionskontingenten zugelassen werden, die uneingeschränkten Gewerbegebieten (ohne Emissionsbegrenzung) entsprechen würden.

Die Geräuschkontingentierung kann im Bebauungsplan gemäß § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO als Gliederung der Gewerbegebiete nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften im Verhältnis zu bestehenden uneingeschränkten Gewerbegebieten im Gemeindegebiet (z.B. in der südöstlich angrenzenden gewerblichen Baufläche) festgesetzt werden.

Die Geräuschkontingentierung kann im Bebauungsplan wie folgt festgesetzt werden:

„In den Teilflächen der Gewerbegebiete sind Vorhaben zulässig, deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 tags (6.00 bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) nicht überschreiten.

Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)/m²

Teilfläche i	$L_{EK,nachts}$	$L_{EK,nachts}$
GE1	65	50
GE2	65	50
GE3	63	48
GE4	60	45
GE5	59	44

$L_{EK,tags} / L_{EK,nachts}$ = Emissionskontingent tags / nachts

Für die in der Abbildung dargestellten Richtungssektoren A, B, C und D erhöhen sich die zulässigen Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente.

Zusatzkontingente in dB(A) bezogen auf Richtungssektoren

Richtungssektor k	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ in dB(A)
A	+4
B	0
C	+4
D	+1

Die Richtungssektoren sind wie folgt definiert:

Bezugspunkt $x=401020$ $y=5470850$

Koordinatensystem ETRS89 / UTM Zone 32N

Richtungssektor A ($261^\circ/152^\circ$) von Nord = 0° im Uhrzeigersinn;

Richtungssektor B ($152^\circ/166^\circ$) von Nord = 0° im Uhrzeigersinn;

Richtungssektor C ($166^\circ/190^\circ$) von Nord = 0° im Uhrzeigersinn;

Richtungssektor D ($190^\circ/261^\circ$) von Nord = 0° im Uhrzeigersinn.

Die Anwendung der Summation und der Relevanzgrenze nach Abschnitt 5 der DIN 45691 ist zulässig.

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

Die Kontingentierungsfestsetzung wird beim Neubau oder bei der Änderung von baulichen Anlagen wirksam. Mit dem Antrag auf Neubau, Erweiterung oder Nutzungsänderung einer baulichen Anlage innerhalb der kontingentierten Baugebiete ist nachzuweisen, dass die festgesetzten Emissionskontingente und die damit verbundenen zulässigen Immissionsanteile (Immissionskontingente) an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden. Sind einem Vorhaben mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen, dürfen die Immissionskontingente dieser Teilflächen und Teilen von Teilflächen energetisch summiert werden (Summation gemäß Punkt 5 der DIN 45691:2006-12). Die Festsetzung gilt in diesem Fall als erfüllt, wenn die Geräuschimmissionen des gesamten Vorhabens die energetische Summe aller Immissionskontingente der in Anspruch genommenen Teilflächen einhält. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze gemäß Punkt 5 der DIN 45691:2006-12).

3 Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse

Unter Punkt 7.4 der TA Lärm ist geregelt:

„Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,*
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.“*

Dies gilt nicht für An- durch Abfahrtsverkehr durch Gewerbegebiete, die unter Nummer 6.1 Buchstabe b der TA Lärm aufgeführt sind.

Das geplante „Gewerbegebiet Falkenstein“ wird über eine Ringstraße erschlossen. Die Anbindung an das örtliche Straßennetz erfolgt im nordöstlichen Teil des Plangebiets an die Straße „Im Gewerbegebiet“. Diese Straße verläuft in Richtung Südosten und mündet nach rund 180 m in die Straße „Auf der Heide“. Die Straße „Auf der Heide“ mündet nach rund 200 m in die Landesstraße L472. Der gesamte Zufahrtsweg von der L 472 zum Plangebiet über die Straßen „Auf der Heide“ und „Im Gewerbegebiet“ führt durch bestehende gewerbliche Bauflächen. Damit gilt die oben zitierte Regelung unter Punkt 7.4 der TA Lärm nicht für die rund 380 m lange Straßenverbindung „Auf der Heide“ – „Im Gewerbegebiet“ zwischen der L472 und der Plangebietsgrenze.

Eine rechnerische Erhöhung der Verkehrsgeräusche von aufgerundet 3 dB(A) tritt erst bei einer Erhöhung der Verkehrsmenge von um deutlich mehr als 50 % auf. Die Landesstraße L472 weist nach der Verkehrsmengenkarte RLP von 2015 an der östlichen Ortseinfahrt von Queidersbach ein tägliches Verkehrsaufkommen von mehr als 5.000 Kfz/24h auf. Durch den zu erwartenden Kfz-Verkehr von und zu dem geplanten Gewerbegebiet Falkenstein wird sich die Verkehrsmenge auf der L472 um deutlich weniger als 50 % erhöhen. Damit kann sicher ausgeschlossen werden, dass sich durch den Zu- und Abfahrtsverkehr durch das geplante „Gewerbegebiet Falkenstein“ die Verkehrsmengen auf der L472 um mindestens 3 dB(A) erhöhen.

Maßnahmen organisatorischer Art zur Verminderung der Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen sind nicht erforderlich.

Urheberrechtliche Hinweise

Die in dieser Unterlage vorgelegten Ermittlungen und Berechnungen sowie die durchgeführten Recherchen wurden nach bestem Wissen und mit der nötigen Sorgfalt auf der Grundlage der angegebenen und während der Bearbeitung zugänglichen Quellen erarbeitet. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit wird nur für selbst ermittelte und erstellte Informationen und Daten im Rahmen der üblichen Sorgfaltspflicht übernommen. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit für Daten und Sachverhalte aus dritter Hand wird nicht übernommen.

Die Ausfertigungen dieser Unterlage bleiben bis zur vollständigen Bezahlung des vereinbarten Honorars Eigentum der FIRU GfI mbH. Alle Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Nur der Auftraggeber ist berechtigt, die Unterlagen oder Auszüge hiervon (dies jedoch nur mit Quellenangaben) für die gemäß Auftrag vereinbarte Zweckbestimmung weiterzugeben. Vervielfältigungen, Veröffentlichungen und Weitergabe von Inhalten an Dritte in jeglicher Form sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der FIRU GfI mbH gestattet. Ausgenommen ist die Verwendung der Unterlagen oder Teilen davon für Vermarktungsaktionen des Auftraggebers. In diesen Fällen ist ein deutlich sichtbarer Hinweis auf FIRU GfI mbH als Urheber zu platzieren.

© FIRU GfI mbH

Anhang**Gewerbelärm**

- Abschätzung der Gewerbelärmeinwirkungen, Ausbreitungsberechnung A
- Kontingentierung Tag, Ausbreitungsberechnung B
- Kontingentierung Nacht, Ausbreitungsberechnung C

Projekt: P22-081 Queidersbach SU BPL GE Falkenstein
Rechenlauf: "4000 GL Kont Grundlage"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 27.01.2023
Seite: 1

Schallquelle	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m, m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Cmet	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I01 Im Gewerbegebiet 6 LrT 52 dB(A)																		
GE 01	Fläche	60,0	4412,5	96,4	0	0	0,0	172,1	-55,7	0,0	0,0		0,0	0,00	40,7	0,0	0,0	40,7
GE 02	Fläche	60,0	2969,6	94,7	0	0	0,0	66,7	-47,5	0,0	0,0		0,0	0,00	47,2	0,0	0,0	47,2
GE 03	Fläche	60,0	3315,6	95,2	0	0	0,0	151,1	-54,6	0,0	0,0		0,0	0,00	40,6	0,0	0,0	40,6
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	121,4	-52,7	0,0	0,0		0,0	0,00	42,7	0,0	0,0	42,7
GE 05	Fläche	60,0	4904,4	96,9	0	0	0,0	85,3	-49,6	0,0	0,0		0,0	0,00	47,3	0,0	0,0	47,3
Immissionsort I02 Im Gewerbegebiet 13 N LrT 54 dB(A)																		
GE 01	Fläche	60,0	4412,5	96,4	0	0	0,0	163,4	-55,3	0,0	0,0		0,0	0,00	41,2	0,0	0,0	41,2
GE 02	Fläche	60,0	2969,6	94,7	0	0	0,0	77,6	-48,8	0,0	0,0		0,0	0,00	45,9	0,0	0,0	45,9
GE 03	Fläche	60,0	3315,6	95,2	0	0	0,0	131,1	-53,3	0,0	0,0		0,0	0,00	41,9	0,0	0,0	41,9
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	98,0	-50,8	0,0	0,0		0,0	0,00	44,5	0,0	0,0	44,5
GE 05	Fläche	60,0	4904,4	96,9	0	0	0,0	53,9	-45,6	0,0	0,0		0,0	0,00	51,3	0,0	0,0	51,3
Immissionsort I03 Im Gewerbegebiet 9 LrT 53 dB(A)																		
GE 01	Fläche	60,0	4412,5	96,4	0	0	0,0	173,4	-55,8	0,0	0,0		0,0	0,00	40,7	0,0	0,0	40,7
GE 02	Fläche	60,0	2969,6	94,7	0	0	0,0	122,8	-52,8	0,0	0,0		0,0	0,00	42,0	0,0	0,0	42,0
GE 03	Fläche	60,0	3315,6	95,2	0	0	0,0	128,8	-53,2	0,0	0,0		0,0	0,00	42,0	0,0	0,0	42,0
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	95,6	-50,6	0,0	0,0		0,0	0,00	44,7	0,0	0,0	44,7
GE 05	Fläche	60,0	4904,4	96,9	0	0	0,0	55,8	-45,9	0,0	0,0		0,0	0,00	51,0	0,0	0,0	51,0
Immissionsort I04 Zum Dieselsberg 10a LrT 54 dB(A)																		
GE 01	Fläche	60,0	4412,5	96,4	0	0	0,0	175,7	-55,9	0,0	0,0		0,0	0,00	40,6	0,0	0,0	40,6
GE 02	Fläche	60,0	2969,6	94,7	0	0	0,0	149,6	-54,5	0,0	0,0		0,0	0,00	40,2	0,0	0,0	40,2
GE 03	Fläche	60,0	3315,6	95,2	0	0	0,0	123,5	-52,8	0,0	0,0		0,0	0,00	42,4	0,0	0,0	42,4
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	91,8	-50,2	0,0	0,0		0,0	0,00	45,1	0,0	0,0	45,1
GE 05	Fläche	60,0	4904,4	96,9	0	0	0,0	50,2	-45,0	0,0	0,0		0,0	0,00	51,9	0,0	0,0	51,9
Immissionsort I05 Zum Dieselsberg 1 LrT 51 dB(A)																		
GE 01	Fläche	60,0	4412,5	96,4	0	0	0,0	196,7	-56,9	0,0	0,0		0,0	0,00	39,6	0,0	0,0	39,6
GE 02	Fläche	60,0	2969,6	94,7	0	0	0,0	185,0	-56,3	0,0	0,0		0,0	0,00	38,4	0,0	0,0	38,4
GE 03	Fläche	60,0	3315,6	95,2	0	0	0,0	140,1	-53,9	0,0	0,0		0,0	0,00	41,3	0,0	0,0	41,3
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	111,5	-51,9	0,0	0,0		0,0	0,00	43,4	0,0	0,0	43,4
GE 05	Fläche	60,0	4904,4	96,9	0	0	0,0	76,0	-48,6	0,0	0,0		0,0	0,00	48,3	0,0	0,0	48,3
Immissionsort I06 Auf der Heide 24a LrT 48 dB(A)																		
GE 01	Fläche	60,0	4412,5	96,4	0	0	0,0	219,3	-57,8	0,0	0,0		0,0	0,00	38,6	0,0	0,0	38,6
GE 02	Fläche	60,0	2969,6	94,7	0	0	0,0	216,9	-57,7	0,0	0,0		0,0	0,00	37,0	0,0	0,0	37,0
GE 03	Fläche	60,0	3315,6	95,2	0	0	0,0	161,1	-55,1	0,0	0,0		0,0	0,00	40,1	0,0	0,0	40,1
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	136,7	-53,7	0,0	0,0		0,0	0,00	41,6	0,0	0,0	41,6
GE 05	Fläche	60,0	4904,4	96,9	0	0	0,0	110,9	-51,9	0,0	0,0		0,0	0,00	45,0	0,0	0,0	45,0

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: P22-081 Queidersbach SU BPL GE Falkenstein
Rechenlauf: "4000 GL Kont Grundlage"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 27.01.2023
Seite: 2

Schallquelle	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m, m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Cmet	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I07 Auf der Heide 28 LrT 46 dB(A)																		
GE 01	Fläche	60,0	4412,5	96,4	0	0	0,0	242,1	-58,7	0,0	0,0		0,0	0,00	37,8	0,0	0,0	37,8
GE 02	Fläche	60,0	2969,6	94,7	0	0	0,0	252,5	-59,0	0,0	0,0		0,0	0,00	35,7	0,0	0,0	35,7
GE 03	Fläche	60,0	3315,6	95,2	0	0	0,0	183,7	-56,3	0,0	0,0		0,0	0,00	38,9	0,0	0,0	38,9
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	165,8	-55,4	0,0	0,0		0,0	0,00	40,0	0,0	0,0	40,0
GE 05	Fläche	60,0	4904,4	96,9	0	0	0,0	150,5	-54,5	0,0	0,0		0,0	0,00	42,4	0,0	0,0	42,4
Immissionsort I08 Zum Rosental 22b LrT 44 dB(A)																		
GE 01	Fläche	60,0	4412,5	96,4	0	0	0,0	270,6	-59,6	0,0	0,0		0,0	0,00	36,8	0,0	0,0	36,8
GE 02	Fläche	60,0	2969,6	94,7	0	0	0,0	326,8	-61,3	0,0	0,0		0,0	0,00	33,4	0,0	0,0	33,4
GE 03	Fläche	60,0	3315,6	95,2	0	0	0,0	231,2	-58,3	0,0	0,0		0,0	0,00	36,9	0,0	0,0	36,9
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	240,6	-58,6	0,0	0,0		0,0	0,00	36,7	0,0	0,0	36,7
GE 05	Fläche	60,0	4904,4	96,9	0	0	0,0	256,8	-59,2	0,0	0,0		0,0	0,00	37,7	0,0	0,0	37,7
Immissionsort I09 Zum Rosental 30 LrT 45 dB(A)																		
GE 01	Fläche	60,0	4412,5	96,4	0	0	0,0	210,0	-57,4	0,0	0,0		0,0	0,00	39,0	0,0	0,0	39,0
GE 02	Fläche	60,0	2969,6	94,7	0	0	0,0	286,1	-60,1	0,0	0,0		0,0	0,00	34,6	0,0	0,0	34,6
GE 03	Fläche	60,0	3315,6	95,2	0	0	0,0	191,9	-56,7	0,0	0,0		0,0	0,00	38,6	0,0	0,0	38,6
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	215,4	-57,7	0,0	0,0		0,0	0,00	37,7	0,0	0,0	37,7
GE 05	Fläche	60,0	4904,4	96,9	0	0	0,0	246,7	-58,8	0,0	0,0		0,0	0,00	38,1	0,0	0,0	38,1
Immissionsort I10 Zum Rosental 34 LrT 45 dB(A)																		
GE 01	Fläche	60,0	4412,5	96,4	0	0	0,0	193,0	-56,7	0,0	0,0		0,0	0,00	39,7	0,0	0,0	39,7
GE 02	Fläche	60,0	2969,6	94,7	0	0	0,0	275,8	-59,8	0,0	0,0		0,0	0,00	34,9	0,0	0,0	34,9
GE 03	Fläche	60,0	3315,6	95,2	0	0	0,0	190,1	-56,6	0,0	0,0		0,0	0,00	38,6	0,0	0,0	38,6
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	218,9	-57,8	0,0	0,0		0,0	0,00	37,5	0,0	0,0	37,5
GE 05	Fläche	60,0	4904,4	96,9	0	0	0,0	255,0	-59,1	0,0	0,0		0,0	0,00	37,8	0,0	0,0	37,8
Immissionsort I11 Flurstraße 20 LrT 44 dB(A)																		
GE 01	Fläche	60,0	4412,5	96,4	0	0	0,0	214,6	-57,6	0,0	0,0		0,0	0,00	38,8	0,0	0,0	38,8
GE 02	Fläche	60,0	2969,6	94,7	0	0	0,0	301,0	-60,6	0,0	0,0		0,0	0,00	34,2	0,0	0,0	34,2
GE 03	Fläche	60,0	3315,6	95,2	0	0	0,0	230,3	-58,2	0,0	0,0		0,0	0,00	37,0	0,0	0,0	37,0
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	262,7	-59,4	0,0	0,0		0,0	0,00	36,0	0,0	0,0	36,0
GE 05	Fläche	60,0	4904,4	96,9	0	0	0,0	302,6	-60,6	0,0	0,0		0,0	0,00	36,3	0,0	0,0	36,3
Immissionsort I12 Flurstraße 24 LrT 43 dB(A)																		
GE 01	Fläche	60,0	4412,5	96,4	0	0	0,0	243,8	-58,7	0,0	0,0		0,0	0,00	37,7	0,0	0,0	37,7
GE 02	Fläche	60,0	2969,6	94,7	0	0	0,0	329,9	-61,4	0,0	0,0		0,0	0,00	33,4	0,0	0,0	33,4
GE 03	Fläche	60,0	3315,6	95,2	0	0	0,0	269,3	-59,6	0,0	0,0		0,0	0,00	35,6	0,0	0,0	35,6
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	303,0	-60,6	0,0	0,0		0,0	0,00	34,7	0,0	0,0	34,7
GE 05	Fläche	60,0	4904,4	96,9	0	0	0,0	344,2	-61,7	0,0	0,0		0,0	0,00	35,2	0,0	0,0	35,2

Projekt: P22-081 Queidersbach SU BPL GE Falkenstein
Rechenlauf: "4000 GL Kont Grundlage"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 27.01.2023
Seite: 3

Schallquelle	Quelltyp	L _w dB(A)	I oder S m, m²	L _w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Cmet	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I13 Flurstraße 28 LrT 42 dB(A)																		
GE 01	Fläche	60,0	4412,5	96,4	0	0	0,0	274,3	-59,8	0,0	0,0		0,0	0,00	36,7	0,0	0,0	36,7
GE 02	Fläche	60,0	2969,6	94,7	0	0	0,0	358,4	-62,1	0,0	0,0		0,0	0,00	32,6	0,0	0,0	32,6
GE 03	Fläche	60,0	3315,6	95,2	0	0	0,0	305,5	-60,7	0,0	0,0		0,0	0,00	34,5	0,0	0,0	34,5
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	339,8	-61,6	0,0	0,0		0,0	0,00	33,7	0,0	0,0	33,7
GE 05	Fläche	60,0	4904,4	96,9	0	0	0,0	381,4	-62,6	0,0	0,0		0,0	0,00	34,3	0,0	0,0	34,3

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: P22-081 Queidersbach SU BPL GE Falkenstein
Rechenlauf: "4000 GL Kont Grundlage"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 27.01.2023
Seite: 4

Legende

Schallquelle	Name der Schallquelle
Quelltyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L _w	Leistung pro m, m²
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L _w	Anlagenleistung
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	Zuschlag für Tönhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet	Meteorologische Korrektur
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{foI_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
dLw	Korrektur Betriebszeiten
ZR	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: P22-081 Queidersbach SU BPL GE Falkenstein
Rechenlauf: "4100 GL Kont Tag"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 27.01.2023
Seite: 1

Schallquelle	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m, m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Cmet	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I01 Im Gewerbegebiet 6 LrT 55 dB(A)																		
GE 01	Fläche	65,0	4412,5	101,4	0	0	0,0	172,1	-55,7	0,0	0,0		0,0	0,00	45,7	0,0	0,0	45,7
GE 02	Fläche	65,0	2969,6	99,7	0	0	0,0	66,7	-47,5	0,0	0,0		0,0	0,00	52,2	0,0	0,0	52,2
GE 03	Fläche	63,0	3315,6	98,2	0	0	0,0	151,1	-54,6	0,0	0,0		0,0	0,00	43,6	0,0	0,0	43,6
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	121,4	-52,7	0,0	0,0		0,0	0,00	42,7	0,0	0,0	42,7
GE 05	Fläche	59,0	4904,4	95,9	0	0	0,0	85,3	-49,6	0,0	0,0		0,0	0,00	46,3	0,0	0,0	46,3
Immissionsort I02 Im Gewerbegebiet 13 N LrT 55 dB(A)																		
GE 01	Fläche	65,0	4412,5	101,4	0	0	0,0	163,4	-55,3	0,0	0,0		0,0	0,00	46,2	0,0	0,0	46,2
GE 02	Fläche	65,0	2969,6	99,7	0	0	0,0	77,6	-48,8	0,0	0,0		0,0	0,00	50,9	0,0	0,0	50,9
GE 03	Fläche	63,0	3315,6	98,2	0	0	0,0	131,1	-53,3	0,0	0,0		0,0	0,00	44,9	0,0	0,0	44,9
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	98,0	-50,8	0,0	0,0		0,0	0,00	44,5	0,0	0,0	44,5
GE 05	Fläche	59,0	4904,4	95,9	0	0	0,0	53,9	-45,6	0,0	0,0		0,0	0,00	50,3	0,0	0,0	50,3
Immissionsort I03 Im Gewerbegebiet 9 LrT 54 dB(A)																		
GE 01	Fläche	65,0	4412,5	101,4	0	0	0,0	173,4	-55,8	0,0	0,0		0,0	0,00	45,7	0,0	0,0	45,7
GE 02	Fläche	65,0	2969,6	99,7	0	0	0,0	122,7	-52,8	0,0	0,0		0,0	0,00	47,0	0,0	0,0	47,0
GE 03	Fläche	63,0	3315,6	98,2	0	0	0,0	128,8	-53,2	0,0	0,0		0,0	0,00	45,0	0,0	0,0	45,0
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	95,5	-50,6	0,0	0,0		0,0	0,00	44,7	0,0	0,0	44,7
GE 05	Fläche	59,0	4904,4	95,9	0	0	0,0	55,8	-45,9	0,0	0,0		0,0	0,00	50,0	0,0	0,0	50,0
Immissionsort I04 Zum Dieselsberg 10a LrT 54 dB(A)																		
GE 01	Fläche	65,0	4412,5	101,4	0	0	0,0	175,7	-55,9	0,0	0,0		0,0	0,00	45,6	0,0	0,0	45,6
GE 02	Fläche	65,0	2969,6	99,7	0	0	0,0	149,6	-54,5	0,0	0,0		0,0	0,00	45,2	0,0	0,0	45,2
GE 03	Fläche	63,0	3315,6	98,2	0	0	0,0	123,5	-52,8	0,0	0,0		0,0	0,00	45,4	0,0	0,0	45,4
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	91,8	-50,2	0,0	0,0		0,0	0,00	45,1	0,0	0,0	45,1
GE 05	Fläche	59,0	4904,4	95,9	0	0	0,0	50,2	-45,0	0,0	0,0		0,0	0,00	50,9	0,0	0,0	50,9
Immissionsort I05 Zum Dieselsberg 1 LrT 52 dB(A)																		
GE 01	Fläche	65,0	4412,5	101,4	0	0	0,0	196,7	-56,9	0,0	0,0		0,0	0,00	44,6	0,0	0,0	44,6
GE 02	Fläche	65,0	2969,6	99,7	0	0	0,0	185,0	-56,3	0,0	0,0		0,0	0,00	43,4	0,0	0,0	43,4
GE 03	Fläche	63,0	3315,6	98,2	0	0	0,0	140,1	-53,9	0,0	0,0		0,0	0,00	44,3	0,0	0,0	44,3
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	111,5	-51,9	0,0	0,0		0,0	0,00	43,4	0,0	0,0	43,4
GE 05	Fläche	59,0	4904,4	95,9	0	0	0,0	76,0	-48,6	0,0	0,0		0,0	0,00	47,3	0,0	0,0	47,3
Immissionsort I06 Auf der Heide 24a LrT 50 dB(A)																		
GE 01	Fläche	65,0	4412,5	101,4	0	0	0,0	219,3	-57,8	0,0	0,0		0,0	0,00	43,6	0,0	0,0	43,6
GE 02	Fläche	65,0	2969,6	99,7	0	0	0,0	216,9	-57,7	0,0	0,0		0,0	0,00	42,0	0,0	0,0	42,0
GE 03	Fläche	63,0	3315,6	98,2	0	0	0,0	161,1	-55,1	0,0	0,0		0,0	0,00	43,1	0,0	0,0	43,1
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	136,7	-53,7	0,0	0,0		0,0	0,00	41,6	0,0	0,0	41,6
GE 05	Fläche	59,0	4904,4	95,9	0	0	0,0	110,9	-51,9	0,0	0,0		0,0	0,00	44,0	0,0	0,0	44,0

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: P22-081 Queidersbach SU BPL GE Falkenstein
Rechenlauf: "4100 GL Kont Tag"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 27.01.2023
Seite: 2

Schallquelle	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m, m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Cmet	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I07 Auf der Heide 28 LrT 48 dB(A)																		
GE 01	Fläche	65,0	4412,5	101,4	0	0	0,0	242,1	-58,7	0,0	0,0		0,0	0,00	42,8	0,0	0,0	42,8
GE 02	Fläche	65,0	2969,6	99,7	0	0	0,0	252,5	-59,0	0,0	0,0		0,0	0,00	40,7	0,0	0,0	40,7
GE 03	Fläche	63,0	3315,6	98,2	0	0	0,0	183,7	-56,3	0,0	0,0		0,0	0,00	41,9	0,0	0,0	41,9
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	165,8	-55,4	0,0	0,0		0,0	0,00	40,0	0,0	0,0	40,0
GE 05	Fläche	59,0	4904,4	95,9	0	0	0,0	150,5	-54,5	0,0	0,0		0,0	0,00	41,4	0,0	0,0	41,4
Immissionsort I08 Zum Rosental 22b LrT 46 dB(A)																		
GE 01	Fläche	65,0	4412,5	101,4	0	0	0,0	270,6	-59,6	0,0	0,0		0,0	0,00	41,8	0,0	0,0	41,8
GE 02	Fläche	65,0	2969,6	99,7	0	0	0,0	326,8	-61,3	0,0	0,0		0,0	0,00	38,4	0,0	0,0	38,4
GE 03	Fläche	63,0	3315,6	98,2	0	0	0,0	231,2	-58,3	0,0	0,0		0,0	0,00	39,9	0,0	0,0	39,9
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	240,6	-58,6	0,0	0,0		0,0	0,00	36,7	0,0	0,0	36,7
GE 05	Fläche	59,0	4904,4	95,9	0	0	0,0	256,8	-59,2	0,0	0,0		0,0	0,00	36,7	0,0	0,0	36,7
Immissionsort I09 Zum Rosental 30 LrT 48 dB(A)																		
GE 01	Fläche	65,0	4412,5	101,4	0	0	0,0	210,0	-57,4	0,0	0,0		0,0	0,00	44,0	0,0	0,0	44,0
GE 02	Fläche	65,0	2969,6	99,7	0	0	0,0	286,1	-60,1	0,0	0,0		0,0	0,00	39,6	0,0	0,0	39,6
GE 03	Fläche	63,0	3315,6	98,2	0	0	0,0	191,9	-56,7	0,0	0,0		0,0	0,00	41,6	0,0	0,0	41,6
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	215,4	-57,7	0,0	0,0		0,0	0,00	37,7	0,0	0,0	37,7
GE 05	Fläche	59,0	4904,4	95,9	0	0	0,0	246,7	-58,8	0,0	0,0		0,0	0,00	37,1	0,0	0,0	37,1
Immissionsort I10 Zum Rosental 34 LrT 48 dB(A)																		
GE 01	Fläche	65,0	4412,5	101,4	0	0	0,0	193,0	-56,7	0,0	0,0		0,0	0,00	44,7	0,0	0,0	44,7
GE 02	Fläche	65,0	2969,6	99,7	0	0	0,0	275,8	-59,8	0,0	0,0		0,0	0,00	39,9	0,0	0,0	39,9
GE 03	Fläche	63,0	3315,6	98,2	0	0	0,0	190,1	-56,6	0,0	0,0		0,0	0,00	41,6	0,0	0,0	41,6
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	218,9	-57,8	0,0	0,0		0,0	0,00	37,5	0,0	0,0	37,5
GE 05	Fläche	59,0	4904,4	95,9	0	0	0,0	255,0	-59,1	0,0	0,0		0,0	0,00	36,8	0,0	0,0	36,8
Immissionsort I11 Flurstraße 20 LrT 47 dB(A)																		
GE 01	Fläche	65,0	4412,5	101,4	0	0	0,0	214,6	-57,6	0,0	0,0		0,0	0,00	43,8	0,0	0,0	43,8
GE 02	Fläche	65,0	2969,6	99,7	0	0	0,0	301,0	-60,6	0,0	0,0		0,0	0,00	39,2	0,0	0,0	39,2
GE 03	Fläche	63,0	3315,6	98,2	0	0	0,0	230,3	-58,2	0,0	0,0		0,0	0,00	40,0	0,0	0,0	40,0
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	262,7	-59,4	0,0	0,0		0,0	0,00	36,0	0,0	0,0	36,0
GE 05	Fläche	59,0	4904,4	95,9	0	0	0,0	302,6	-60,6	0,0	0,0		0,0	0,00	35,3	0,0	0,0	35,3
Immissionsort I12 Flurstraße 24 LrT 46 dB(A)																		
GE 01	Fläche	65,0	4412,5	101,4	0	0	0,0	243,8	-58,7	0,0	0,0		0,0	0,00	42,7	0,0	0,0	42,7
GE 02	Fläche	65,0	2969,6	99,7	0	0	0,0	329,9	-61,4	0,0	0,0		0,0	0,00	38,4	0,0	0,0	38,4
GE 03	Fläche	63,0	3315,6	98,2	0	0	0,0	269,3	-59,6	0,0	0,0		0,0	0,00	38,6	0,0	0,0	38,6
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	303,0	-60,6	0,0	0,0		0,0	0,00	34,7	0,0	0,0	34,7
GE 05	Fläche	59,0	4904,4	95,9	0	0	0,0	344,2	-61,7	0,0	0,0		0,0	0,00	34,2	0,0	0,0	34,2

Projekt: P22-081 Queidersbach SU BPL GE Falkenstein
Rechenlauf: "4100 GL Kont Tag"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 27.01.2023
Seite: 3

Schallquelle	Quelltyp	L _w dB(A)	I oder S m, m²	L _w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Cmet	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I13 Flurstraße 28 LrT 45 dB(A)																		
GE 01	Fläche	65,0	4412,5	101,4	0	0	0,0	274,3	-59,8	0,0	0,0		0,0	0,00	41,7	0,0	0,0	41,7
GE 02	Fläche	65,0	2969,6	99,7	0	0	0,0	358,4	-62,1	0,0	0,0		0,0	0,00	37,6	0,0	0,0	37,6
GE 03	Fläche	63,0	3315,6	98,2	0	0	0,0	305,5	-60,7	0,0	0,0		0,0	0,00	37,5	0,0	0,0	37,5
GE 04	Fläche	60,0	3422,2	95,3	0	0	0,0	339,8	-61,6	0,0	0,0		0,0	0,00	33,7	0,0	0,0	33,7
GE 05	Fläche	59,0	4904,4	95,9	0	0	0,0	381,4	-62,6	0,0	0,0		0,0	0,00	33,3	0,0	0,0	33,3

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: P22-081 Queidersbach SU BPL GE Falkenstein
Rechenlauf: "4100 GL Kont Tag"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 27.01.2023
Seite: 4

Legende

Schallquelle	Name der Schallquelle
Quelltyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L _w	Leistung pro m, m²
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L _w	Anlagenleistung
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	Zuschlag für Tönhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet	Meteorologische Korrektur
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{foI_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
dLw	Korrektur Betriebszeiten
ZR	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: P22-081 Queidersbach SU BPL GE Falkenstein
Rechenlauf: "4200 GL Kont Nacht"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 27.01.2023
Seite: 1

Schallquelle	Quelltyp	L _w dB(A)	L _{oder S} m, m ²	L _w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Cmet	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I01 Im Gewerbegebiet 6 LrN 40 dB(A)																		
GE 01	Fläche	50,0	4412,5	86,4	0	0	0,0	172,1	-55,7	0,0	0,0		0,0	0,00	30,7	0,0	0,0	30,7
GE 02	Fläche	50,0	2969,6	84,7	0	0	0,0	66,7	-47,5	0,0	0,0		0,0	0,00	37,2	0,0	0,0	37,2
GE 03	Fläche	48,0	3315,6	83,2	0	0	0,0	151,1	-54,6	0,0	0,0		0,0	0,00	28,6	0,0	0,0	28,6
GE 04	Fläche	45,0	3422,2	80,3	0	0	0,0	121,4	-52,7	0,0	0,0		0,0	0,00	27,7	0,0	0,0	27,7
GE 05	Fläche	44,0	4904,4	80,9	0	0	0,0	85,3	-49,6	0,0	0,0		0,0	0,00	31,3	0,0	0,0	31,3
Immissionsort I02 Im Gewerbegebiet 13 N LrN 40 dB(A)																		
GE 01	Fläche	50,0	4412,5	86,4	0	0	0,0	163,4	-55,3	0,0	0,0		0,0	0,00	31,2	0,0	0,0	31,2
GE 02	Fläche	50,0	2969,6	84,7	0	0	0,0	77,6	-48,8	0,0	0,0		0,0	0,00	35,9	0,0	0,0	35,9
GE 03	Fläche	48,0	3315,6	83,2	0	0	0,0	131,1	-53,3	0,0	0,0		0,0	0,00	29,9	0,0	0,0	29,9
GE 04	Fläche	45,0	3422,2	80,3	0	0	0,0	98,0	-50,8	0,0	0,0		0,0	0,00	29,5	0,0	0,0	29,5
GE 05	Fläche	44,0	4904,4	80,9	0	0	0,0	53,9	-45,6	0,0	0,0		0,0	0,00	35,3	0,0	0,0	35,3
Immissionsort I03 Im Gewerbegebiet 9 LrN 39 dB(A)																		
GE 01	Fläche	50,0	4412,5	86,4	0	0	0,0	173,4	-55,8	0,0	0,0		0,0	0,00	30,7	0,0	0,0	30,7
GE 02	Fläche	50,0	2969,6	84,7	0	0	0,0	122,7	-52,8	0,0	0,0		0,0	0,00	32,0	0,0	0,0	32,0
GE 03	Fläche	48,0	3315,6	83,2	0	0	0,0	128,8	-53,2	0,0	0,0		0,0	0,00	30,0	0,0	0,0	30,0
GE 04	Fläche	45,0	3422,2	80,3	0	0	0,0	95,5	-50,6	0,0	0,0		0,0	0,00	29,7	0,0	0,0	29,7
GE 05	Fläche	44,0	4904,4	80,9	0	0	0,0	55,8	-45,9	0,0	0,0		0,0	0,00	35,0	0,0	0,0	35,0
Immissionsort I04 Zum Dieselsberg 10a LrN 39 dB(A)																		
GE 01	Fläche	50,0	4412,5	86,4	0	0	0,0	175,7	-55,9	0,0	0,0		0,0	0,00	30,6	0,0	0,0	30,6
GE 02	Fläche	50,0	2969,6	84,7	0	0	0,0	149,6	-54,5	0,0	0,0		0,0	0,00	30,2	0,0	0,0	30,2
GE 03	Fläche	48,0	3315,6	83,2	0	0	0,0	123,5	-52,8	0,0	0,0		0,0	0,00	30,4	0,0	0,0	30,4
GE 04	Fläche	45,0	3422,2	80,3	0	0	0,0	91,8	-50,2	0,0	0,0		0,0	0,00	30,1	0,0	0,0	30,1
GE 05	Fläche	44,0	4904,4	80,9	0	0	0,0	50,2	-45,0	0,0	0,0		0,0	0,00	35,9	0,0	0,0	35,9
Immissionsort I05 Zum Dieselsberg 1 LrN 37 dB(A)																		
GE 01	Fläche	50,0	4412,5	86,4	0	0	0,0	196,7	-56,9	0,0	0,0		0,0	0,00	29,6	0,0	0,0	29,6
GE 02	Fläche	50,0	2969,6	84,7	0	0	0,0	185,0	-56,3	0,0	0,0		0,0	0,00	28,4	0,0	0,0	28,4
GE 03	Fläche	48,0	3315,6	83,2	0	0	0,0	140,1	-53,9	0,0	0,0		0,0	0,00	29,3	0,0	0,0	29,3
GE 04	Fläche	45,0	3422,2	80,3	0	0	0,0	111,5	-51,9	0,0	0,0		0,0	0,00	28,4	0,0	0,0	28,4
GE 05	Fläche	44,0	4904,4	80,9	0	0	0,0	76,0	-48,6	0,0	0,0		0,0	0,00	32,3	0,0	0,0	32,3
Immissionsort I06 Auf der Heide 24a LrN 35 dB(A)																		
GE 01	Fläche	50,0	4412,5	86,4	0	0	0,0	219,3	-57,8	0,0	0,0		0,0	0,00	28,6	0,0	0,0	28,6
GE 02	Fläche	50,0	2969,6	84,7	0	0	0,0	216,9	-57,7	0,0	0,0		0,0	0,00	27,0	0,0	0,0	27,0
GE 03	Fläche	48,0	3315,6	83,2	0	0	0,0	161,1	-55,1	0,0	0,0		0,0	0,00	28,1	0,0	0,0	28,1
GE 04	Fläche	45,0	3422,2	80,3	0	0	0,0	136,7	-53,7	0,0	0,0		0,0	0,00	26,6	0,0	0,0	26,6
GE 05	Fläche	44,0	4904,4	80,9	0	0	0,0	110,9	-51,9	0,0	0,0		0,0	0,00	29,0	0,0	0,0	29,0

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: P22-081 Queidersbach SU BPL GE Falkenstein
Rechenlauf: "4200 GL Kont Nacht"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 27.01.2023
Seite: 2

Schallquelle	Quelltyp	L _w dB(A)	L _{oder S} m, m ²	L _w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Cmet	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I07 Auf der Heide 28 LrN 33 dB(A)																		
GE 01	Fläche	50,0	4412,5	86,4	0	0	0,0	242,1	-58,7	0,0	0,0		0,0	0,00	27,8	0,0	0,0	27,8
GE 02	Fläche	50,0	2969,6	84,7	0	0	0,0	252,5	-59,0	0,0	0,0		0,0	0,00	25,7	0,0	0,0	25,7
GE 03	Fläche	48,0	3315,6	83,2	0	0	0,0	183,7	-56,3	0,0	0,0		0,0	0,00	26,9	0,0	0,0	26,9
GE 04	Fläche	45,0	3422,2	80,3	0	0	0,0	165,8	-55,4	0,0	0,0		0,0	0,00	25,0	0,0	0,0	25,0
GE 05	Fläche	44,0	4904,4	80,9	0	0	0,0	150,5	-54,5	0,0	0,0		0,0	0,00	26,4	0,0	0,0	26,4
Immissionsort I08 Zum Rosental 22b LrN 31 dB(A)																		
GE 01	Fläche	50,0	4412,5	86,4	0	0	0,0	270,6	-59,6	0,0	0,0		0,0	0,00	26,8	0,0	0,0	26,8
GE 02	Fläche	50,0	2969,6	84,7	0	0	0,0	326,8	-61,3	0,0	0,0		0,0	0,00	23,4	0,0	0,0	23,4
GE 03	Fläche	48,0	3315,6	83,2	0	0	0,0	231,2	-58,3	0,0	0,0		0,0	0,00	24,9	0,0	0,0	24,9
GE 04	Fläche	45,0	3422,2	80,3	0	0	0,0	240,6	-58,6	0,0	0,0		0,0	0,00	21,7	0,0	0,0	21,7
GE 05	Fläche	44,0	4904,4	80,9	0	0	0,0	256,8	-59,2	0,0	0,0		0,0	0,00	21,7	0,0	0,0	21,7
Immissionsort I09 Zum Rosental 30 LrN 33 dB(A)																		
GE 01	Fläche	50,0	4412,5	86,4	0	0	0,0	210,0	-57,4	0,0	0,0		0,0	0,00	29,0	0,0	0,0	29,0
GE 02	Fläche	50,0	2969,6	84,7	0	0	0,0	286,1	-60,1	0,0	0,0		0,0	0,00	24,6	0,0	0,0	24,6
GE 03	Fläche	48,0	3315,6	83,2	0	0	0,0	191,9	-56,7	0,0	0,0		0,0	0,00	26,6	0,0	0,0	26,6
GE 04	Fläche	45,0	3422,2	80,3	0	0	0,0	215,4	-57,7	0,0	0,0		0,0	0,00	22,7	0,0	0,0	22,7
GE 05	Fläche	44,0	4904,4	80,9	0	0	0,0	246,7	-58,8	0,0	0,0		0,0	0,00	22,1	0,0	0,0	22,1
Immissionsort I10 Zum Rosental 34 LrN 33 dB(A)																		
GE 01	Fläche	50,0	4412,5	86,4	0	0	0,0	193,0	-56,7	0,0	0,0		0,0	0,00	29,7	0,0	0,0	29,7
GE 02	Fläche	50,0	2969,6	84,7	0	0	0,0	275,8	-59,8	0,0	0,0		0,0	0,00	24,9	0,0	0,0	24,9
GE 03	Fläche	48,0	3315,6	83,2	0	0	0,0	190,1	-56,6	0,0	0,0		0,0	0,00	26,6	0,0	0,0	26,6
GE 04	Fläche	45,0	3422,2	80,3	0	0	0,0	218,9	-57,8	0,0	0,0		0,0	0,00	22,5	0,0	0,0	22,5
GE 05	Fläche	44,0	4904,4	80,9	0	0	0,0	255,0	-59,1	0,0	0,0		0,0	0,00	21,8	0,0	0,0	21,8
Immissionsort I11 Flurstraße 20 LrN 32 dB(A)																		
GE 01	Fläche	50,0	4412,5	86,4	0	0	0,0	214,6	-57,6	0,0	0,0		0,0	0,00	28,8	0,0	0,0	28,8
GE 02	Fläche	50,0	2969,6	84,7	0	0	0,0	301,0	-60,6	0,0	0,0		0,0	0,00	24,2	0,0	0,0	24,2
GE 03	Fläche	48,0	3315,6	83,2	0	0	0,0	230,3	-58,2	0,0	0,0		0,0	0,00	25,0	0,0	0,0	25,0
GE 04	Fläche	45,0	3422,2	80,3	0	0	0,0	262,7	-59,4	0,0	0,0		0,0	0,00	21,0	0,0	0,0	21,0
GE 05	Fläche	44,0	4904,4	80,9	0	0	0,0	302,6	-60,6	0,0	0,0		0,0	0,00	20,3	0,0	0,0	20,3
Immissionsort I12 Flurstraße 24 LrN 31 dB(A)																		
GE 01	Fläche	50,0	4412,5	86,4	0	0	0,0	243,8	-58,7	0,0	0,0		0,0	0,00	27,7	0,0	0,0	27,7
GE 02	Fläche	50,0	2969,6	84,7	0	0	0,0	329,9	-61,4	0,0	0,0		0,0	0,00	23,4	0,0	0,0	23,4
GE 03	Fläche	48,0	3315,6	83,2	0	0	0,0	269,3	-59,6	0,0	0,0		0,0	0,00	23,6	0,0	0,0	23,6
GE 04	Fläche	45,0	3422,2	80,3	0	0	0,0	303,0	-60,6	0,0	0,0		0,0	0,00	19,7	0,0	0,0	19,7
GE 05	Fläche	44,0	4904,4	80,9	0	0	0,0	344,2	-61,7	0,0	0,0		0,0	0,00	19,2	0,0	0,0	19,2

Projekt: P22-081 Queidersbach SU BPL GE Falkenstein
Rechenlauf: "4200 GL Kont Nacht"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 27.01.2023
Seite: 3

Schallquelle	Quelltyp	L _w dB(A)	I oder S m, m²	L _w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB(A)	Cmet	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort I13 Flurstraße 28 LrN 30 dB(A)																		
GE 01	Fläche	50,0	4412,5	86,4	0	0	0,0	274,3	-59,8	0,0	0,0		0,0	0,00	26,7	0,0	0,0	26,7
GE 02	Fläche	50,0	2969,6	84,7	0	0	0,0	358,4	-62,1	0,0	0,0		0,0	0,00	22,6	0,0	0,0	22,6
GE 03	Fläche	48,0	3315,6	83,2	0	0	0,0	305,5	-60,7	0,0	0,0		0,0	0,00	22,5	0,0	0,0	22,5
GE 04	Fläche	45,0	3422,2	80,3	0	0	0,0	339,8	-61,6	0,0	0,0		0,0	0,00	18,7	0,0	0,0	18,7
GE 05	Fläche	44,0	4904,4	80,9	0	0	0,0	381,4	-62,6	0,0	0,0		0,0	0,00	18,3	0,0	0,0	18,3

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: P22-081 Queidersbach SU BPL GE Falkenstein
Rechenlauf: "4200 GL Kont Nacht"
Mittlere Ausbreitung

Datum: 27.01.2023
Seite: 4

Legende

Schallquelle	Name der Schallquelle
Quelltyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L _w	Leistung pro m, m²
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L _w	Anlagenleistung
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	Zuschlag für Tönhaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	Entfernung Emissionsort-IO
Adiv	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet	Meteorologische Korrektur
Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{foI_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
dLw	Korrektur Betriebszeiten
ZR	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2