

**Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan
“Gewerbegebiet Eben-Langfeld“
Stadt Hauzenberg**



Dipl.-Ing. (FH) F. J. Maget.
Bericht-Nr.: ACB-0818-8071/04

01.08.2018

Titel: Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan
"Gewerbegebiet Eben-Langfeld"
Stadt Hauzenberg

Auftraggeber: Stadt Hauzenberg
Bauamt
Marktplatz 10
94051 Hauzenberg

Auftrag vom: 27.10.2017

Bericht-Nr.: ACB-0818-8071/04

Umfang: 23 Seiten

Datum: 01.08.2018

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) F. J. Maget.
Tel.: 08192 / 99 60 - 22
e-mail: franz.maget@accon.de

Zusammenfassung: Die Stadt Hauzenberg plant die Ausweisung eines Gewerbegebietes im Ortsteil Eben-Langfeld.

Für das geplante Gewerbegebiet wurden Emissionskontingente festgelegt, die gewährleisten, dass in der Nachbarschaft die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, bzw. die damit vergleichbaren Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) eingehalten werden. Zur Berücksichtigung der Vorbelastung wurden um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwerte zugrundegelegt.

Für die nördlichen Teilflächen, Parzellen 1 – 4, wurden zulässige flächenbezogene Schalleistungspegel von 56 dB(A) tags bzw. 41 dB(A) nachts ermittelt.

Für die südlichen Teilflächen, Parzellen 5 – 8, wurden zulässige flächenbezogene Schalleistungspegel von 65 dB(A) tags bzw. 50 dB(A) nachts ermittelt.

Für einen Sektor Richtung Süden sind um 5 dB(A) erhöhte Lärmkontingente zulässig.

Im Zuge der Baugenehmigung für einen Betrieb, der sich auf dem Bebauungsplangebiet ansiedeln möchte, ist entsprechend der DIN 45691:2006-12 Abschnitt 5 nachzuweisen, dass die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente eingehalten werden. Gegebenenfalls sind geeignete Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Diese Unterlage darf nur insgesamt kopiert und weiterverwendet werden.

Inhalt

1 Aufgabenstellung	4
2 Örtliche Gegebenheiten	4
3 Beurteilungsgrundlagen	5
4 Geräuschkontingentierung.....	7
5 Textvorschlag für Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan.....	11
6 Zusammenfassung	13

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: Lageplan**
- Anlage 2: Emissionen**
- Anlage 3: Immissionen**
- Anlage 4: Lärmkarten**

1 Aufgabenstellung

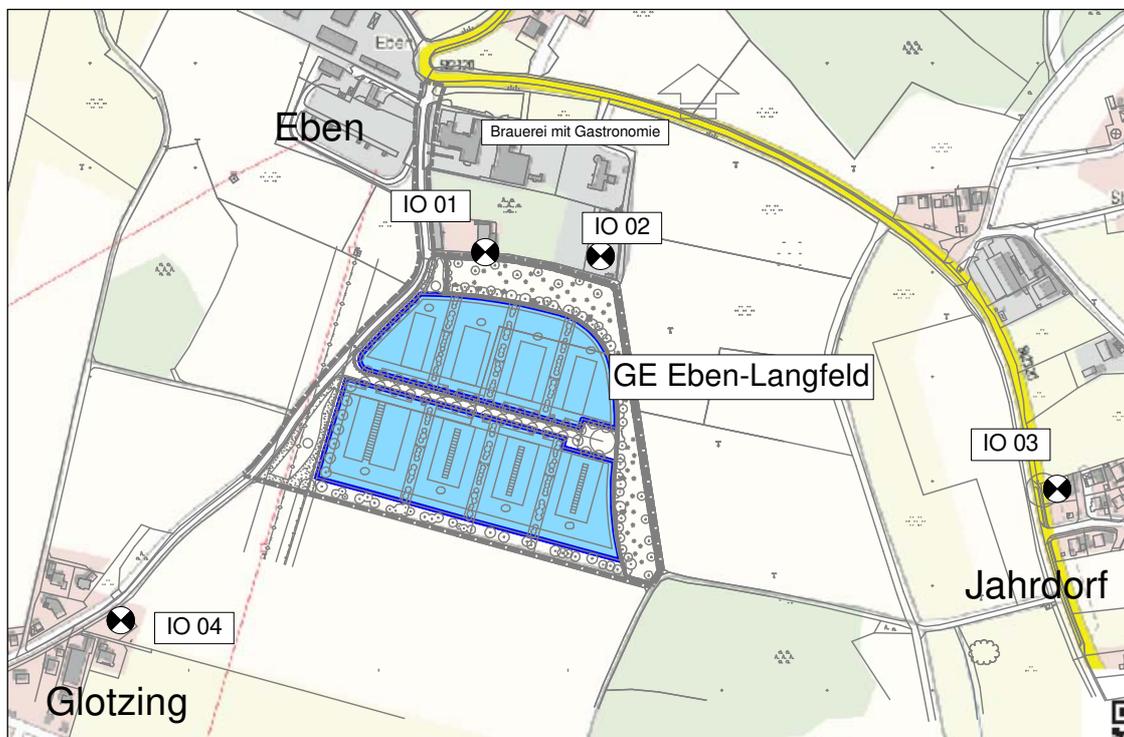
Die Stadt Hauzenberg plant die Ausweisung eines Gewerbegebietes im Ortsteil Eben-Langfeld. Im Bebauungsplan müssen Lärmkontingente festgelegt werden, die gewährleisten, dass in der Nachbarschaft die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, bzw. die damit vergleichbaren Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), eingehalten werden.

2 Örtliche Gegebenheiten

Das geplante „Gewerbegebiet Eben-Langfeld“ liegt im Süden von Hauzenberg, südlich des Ortsteiles Eben, östlich der Straße nach Glotzing. Im Norden grenzt das Plangebiet unmittelbar an die Bebauung von Eben. Hier befindet sich auch eine Brauerei mit Gastronomie, die als Vorbelastung berücksichtigt werden muss. Zur Abgrenzung des Gewerbegebietes zur Bebauung von Eben ist ein Grünstreifen vorgesehen. Südwestlich, im Abstand von ca. 220 m, liegt die Wohnbebauung von Glotzing. Östlich und westlich sind freie, unbebaute Flächen. Wohnbebauung befindet sich hier erst im Abstand von ca. 400 m.

Die Lage des Bebauungsplanes ist aus dem Lageplan Anlage 1 und nachfolgender Abbildung zu ersehen.

Abbildung 1: Lageplan



3 Beurteilungsgrundlagen

Schallschutzbelange werden in der Bauleitplanung durch die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002) konkretisiert.

Nach DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 (Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987, [1]) sind bei der Bauleitplanung in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Tabelle 1 Orientierungswerte nach DIN 18005 [1]

Gebietsnutzung	Tags (6.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr)
Gewerbegebiete (GE))	65 dB(A)	50 dB(A)/55 dB(A)
Mischgebiete (MI) Dorfgebiet (MD)	60 dB(A)	45 dB(A)/50 dB(A)
allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)/45 dB(A)
reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)/40 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Die DIN 18005 verweist in Abschnitt 3.2 hinsichtlich gewerblicher Anlagen auf die TA Lärm, [2] die auch in Abschnitt 2 der DIN 18005 zitiert ist.

In der TA Lärm [2] werden Immissionsrichtwerte festgesetzt, die durch die von der Anlage ausgehenden Geräusche nicht überschritten werden dürfen. Danach gelten je nach Gebietsnutzung folgende Werte:

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm, Ziffer 6.1

Nutzungsart	Immissionsrichtwert dB(A)	
	tags	nachts
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	60	45
d) allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
e) reine Wohngebiete	50	35
f) Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Bei der städtebaulichen Planung, insbesondere bei der Ausweisung neuer Gewerbegebiete, ist aus schalltechnischer Sicht zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen durch die zulässigen Nutzungen nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles, der Einhaltung der maßgebenden Immissionsrichtwerte, führen. Ein Instrument dies zu gewährleisten und rechtlich umzusetzen ist die Festsetzung von Emissionskontingenten im Bebauungsplan. Die Emissionskontingente L_{EK} werden im Bebauungsplan verbindlich festgelegt und gelten bzgl. Einwirkungsbereichen in der Umgebung des Plangebietes. Die Emissionskontingente L_{EK} geben die zulässige Schallabstrahlung pro Quadratmeter der Grundstücksfläche an. Das Verfahren zur Bestimmung des Emissionskontingentes ist in der DIN 45691 [4] geregelt.

Da die Immissionsrichtwerte für die Summe der Geräuschimmissionen aller auf einen Immissionsort einwirkenden gewerblichen Anlagen gelten, muss bestehendes Gewerbe als Vorbelastung berücksichtigt werden.

Im Mischgebiet nördlich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes befindet sich eine Brauerei mit Nebenanlagen (Gaststätte etc.). Das neu hinzukommende Gewerbegebiet darf daher die Immissionsrichtwerte nicht voll ausschöpfen.

Über die derzeitigen bzw., nach einer möglichen Erweiterung, zukünftigen Emissionen des Brauereibetriebes liegen keine Angaben vor. Die Vorbelastung wird daher durch eine Reduzierung der einzuhaltenden Immissionsrichtwerte um 6 dB(A) berücksichtigt.

Tabelle 3: Reduzierte Immissionsrichtwerte zur Berücksichtigung der Vorbelastung

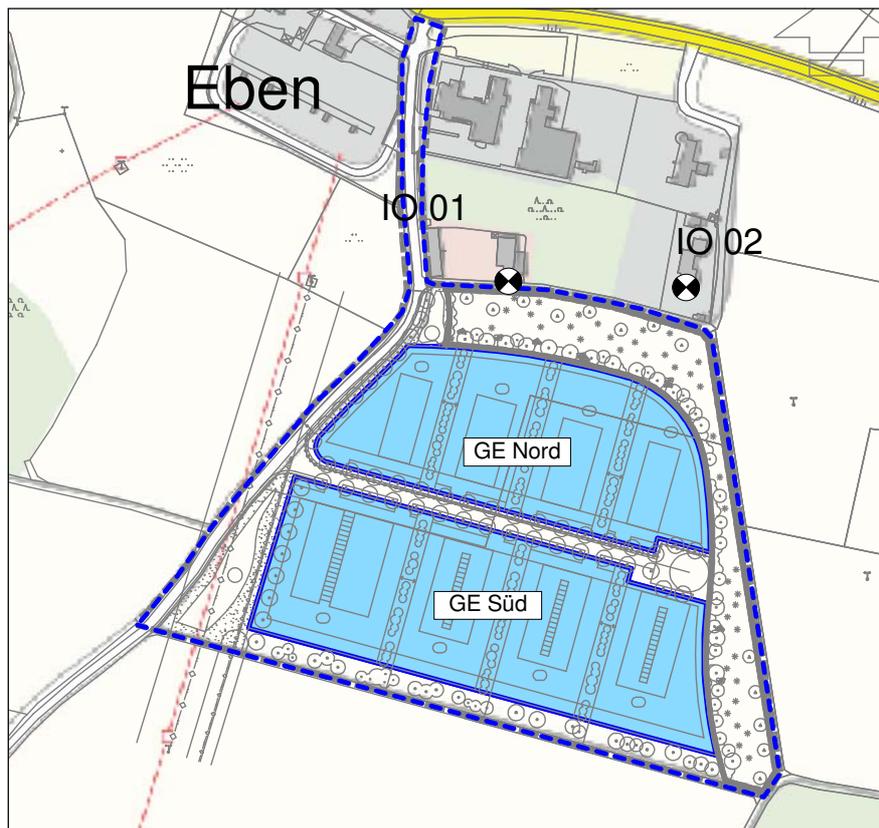
Berechnungspunkt		Immissionsrichtwert		reduzierter Immissionsrichtwert	
Bezeichnung	Nutz	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
IO 01, Eben 19	MI	60	45	54	39
IO 02, Eben 17	MI	60	45	54	39
IO 03, Jahrdorf, Audobelring 3	WA	55	40	49	34
IO 04, Glotzing 1d	MI	60	45	54	39
IO 05, Glotzing 30	MI	60	45	54	39

4 Geräuschkontingentierung

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

Das Plangebiet wird in zwei Teilflächen unterteilt, für die zulässige Emissionskontingente ermittelt werden. Die Teilflächen sind in folgender Abbildung 2 dargestellt.

Abbildung 2: Teilflächen GE Eben-Langfeld



Für die Teilflächen ergeben sich folgende Emissionskontingente L_{EK} :

- **GE Nord** Parzellen 1 - 4 **56 dB(A)** am Tag und **41 dB(A)** in der Nacht
- **GE Süd** Parzellen 5 - 8 **65 dB(A)** am Tag und **50 dB(A)** in der Nacht

Aus diesen Emissionskontingenten ergeben sich an den maßgeblichen Immissionsorten folgende Immissionsrichtwertanteile (IRWA).

Tabelle 4 Immissionsrichtwertanteil der neuen GE-Flächen „Gewerbegebiet III“

Berechnungspunkt		reduzierter Immissionsrichtwert		IRWA		Differenz red. IRW / IRWA	
Bezeichnung	Nutz	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
IO 01, Eben 19	MI	54	39	53	38	-1	-1
IO 02, Eben 17	MI	54	39	52	37	-2	-2
IO 03, Jahrdorf, Audobelring 3	WA	49	34	44	29	-5	-5
IO 04, Glotzing 1d	MI	54	39	48	33	-6	-6
IO 05, Glotzing 30	MI	54	39	43	28	-11	-11

Aus der Tabelle ist zu ersehen, dass die maßgebenden reduzierten Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten werden.

Die Emissionskontingente L_{EK} werden im Bebauungsplan verbindlich festgelegt und gelten bzgl. Einwirkungsbereichen in der Umgebung des Plangebietes.

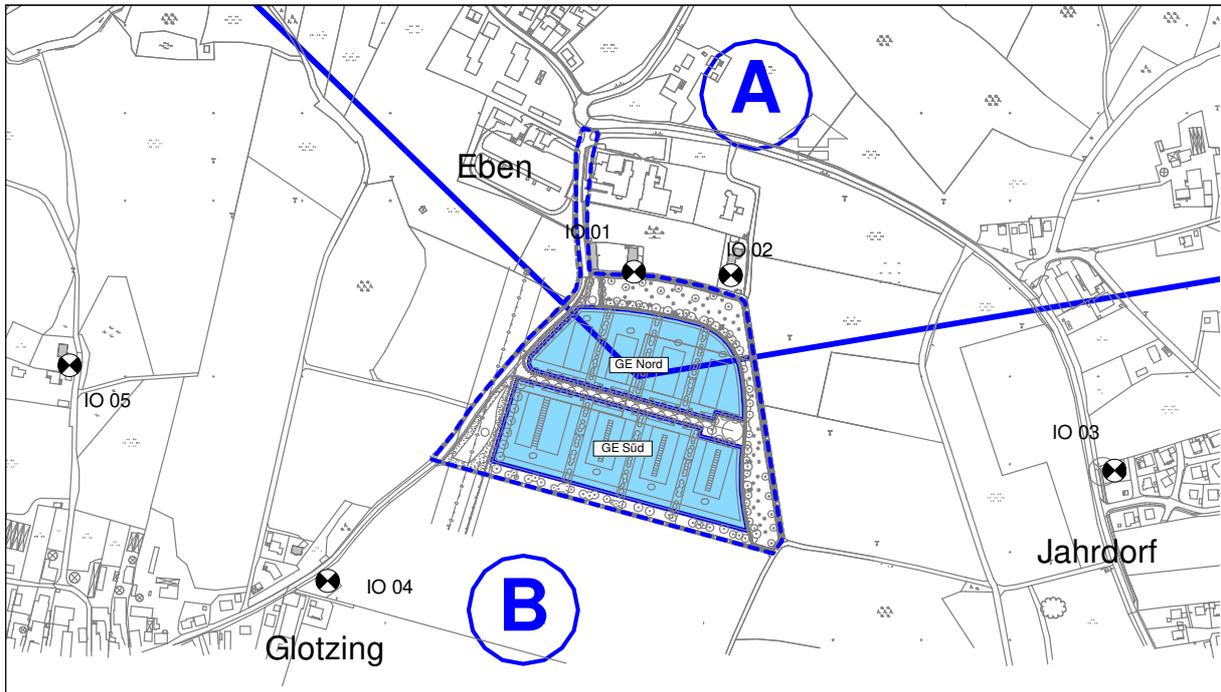
Im Zuge der Baugenehmigung für einen Betrieb, der sich auf dem Bebauungsplangebiet ansiedeln möchte, ist entsprechend der DIN 45691:2006-12 Abschnitt 5 [4] nachzuweisen, dass die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente eingehalten werden.

Aus der Tabelle 3 ist auch zu ersehen, dass an den Immissionsorten südlich, östlich und westlich des Plangebietes (IO 03 - 05), aufgrund des größeren Abstandes zum Plangebiet, der Immissionsrichtwertanteil deutlich unter dem maßgebenden Immissionsrichtwert liegt.

Um eine Einschränkung der geplanten Gewerbefläche zu vermeiden, wurden daher richtungsabhängige Emissionskontingente L_{EK} ermittelt. Es wurde ein Sektor festgelegt, für den ein Zusatzkontingent von $L_{EK,zus} = +5 \text{ dB(A)}$ bestimmt wurde.

In der nachfolgenden Abbildung sind die Lage des Bebauungsplangebietes, die Lage der maßgeblichen Immissionsorte sowie eine Kennzeichnung der Sektoren grafisch dargestellt.

Abbildung 3: Darstellung der Lage sowie Eingrenzung der Richtungssektoren



In der nachfolgenden Tabelle sind die vollen Emissionskontingente L_{EK} für die geplante Fläche angegeben. In den Festsetzungen zu den Bebauungsplänen wird für das Bebauungsplangebiet das Emissionskontingent und für die einzelnen Sektoren Zusatzkontingente festgesetzt.

Tabelle 5: Emissionskontingente L_{EK} für den Tag (6.00-22.00 Uhr) und die Nacht (22.00-6.00 Uhr) in dB(A) in den Sektoren

	Emissionskontingent L_{EK} [tags / nachts in dB(A)]	
	Sektor A L_{EK}	Sektor B L_{EK} mit $L_{EK,zus}$
GE Nord, Parzellen 1 - 4	56 / 41	61 / 46
GE Süd, Parzellen 5 - 8	65 / 50	70 / 55

Die nachfolgende Tabelle stellt die mit diesen Emissionskontingenten ermittelten Pegel dar.

Tabelle 6 Immissionsrichtwertanteile (IRWA) „GE Eben-Langfeld“, mit $L_{EK,zus}$

Berechnungspunkt		reduzierter Immissionsrichtwert		IRWA		Differenz red. IRW / IRWA	
Bezeichnung	Nutz	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
IO 01, Eben 19	MI	54	39	53	38	-1	-1
IO 02, Eben 17	MI	54	39	52	37	-2	-2
IO 03, Jahrdorf, Audobelring 3	WA	49	34	49	34	±0	±0
IO 04, Glotzing 1d	MI	54	39	53	38	-1	-1
IO 05, Glotzing 30	MI	54	39	48	33	-6	-6

5 Textvorschlag für Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan

Betriebe, Anlagen und Nutzungen sind nur zulässig, wenn deren von dem jeweiligen gesamten Betriebsgrundstück abgestrahlten Schallemissionen die nachfolgend genannten Emissionskontingent L_{EK} nach DIN 45691 vom Dezember 2006 weder tags (06.00-22.00 Uhr) noch nachts (22.00-06.00 Uhr) überschreiten.

Die Emissionskontingente L_{EK} geben die zulässige, immissionswirksame Schallabstrahlung pro Quadratmeter der Grundstücksfläche an. Die Emissionskontingente L_{EK} beziehen sich auf die gesamte Grundstücksfläche. Ausgenommen sind Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist (z. B. Grünflächen).

Die Prüfung der maximal zulässigen flächenbezogenen Schalleistungspegel erfolgt gemäß DIN 45691 (2006-12), Abschnitt 5, auf Basis der L_{WA} und des Abstandsmaßes von $10 \log(4\pi r^2)$.

Tabelle A Emissionskontingent L_{EK} für den Tag (06.00-22.00 Uhr) und die Nacht (22.00-06.00 Uhr) in dB(A)

	Emissionskontingent L_{EK} in dB(A)/m ²	
	Teilfläche GE Nord, Parzellen 1 - 4	Teilfläche GE Süd Parzellen 5 - 9
Tag (6.00 - 22.00 Uhr)	56	65
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	41	50

Für die in Abbildung A dargestellten Richtungssektoren erhöhen sich die Emissionskontingente um folgendes Zusatzkontingent $L_{EK,zus.}$:

Tabelle B Zusatzkontingente $L_{EK,zus.}$ für den Tag (06.00-22.00 Uhr) und die Nacht (22.00-06.00 Uhr) in dB(A)

	Zusatzkontingent $L_{EK,zus.}$ in dB(A)/m ²	
	Sektor A	Sektor B
Tag (6.00 - 22.00 Uhr)	0	5
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	0	5

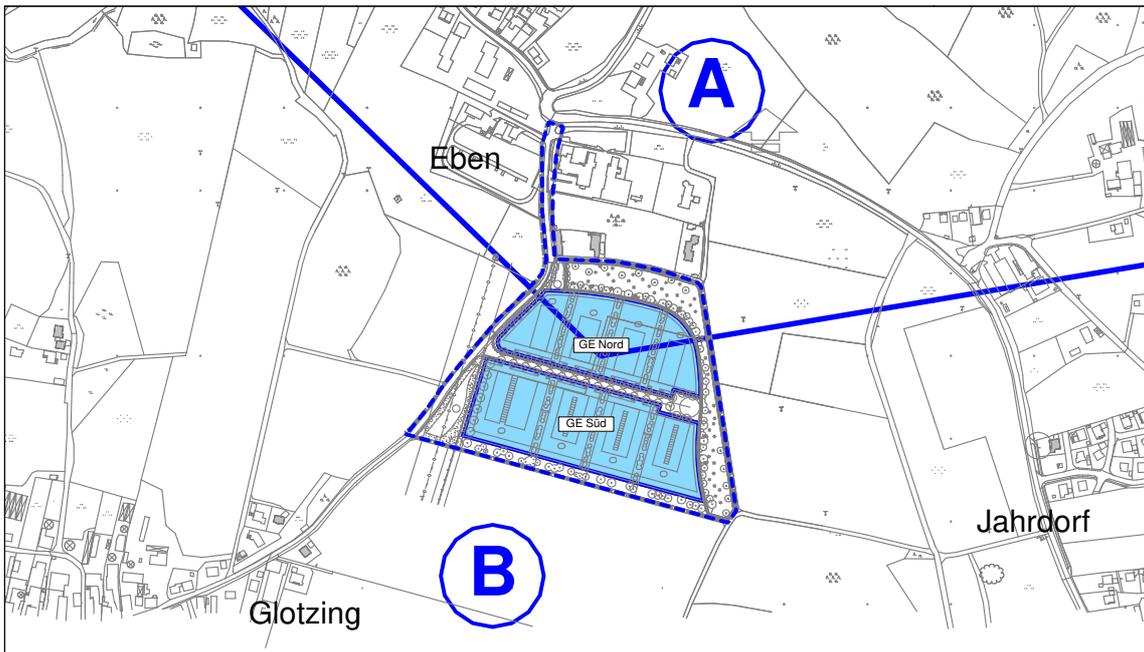


Abbildung A: Darstellung der Richtungssektoren

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach TA-Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze DIN 45691:2006-12).

Der Nachweis der Einhaltung der sich aus den Emissionskontingenten L_{EK} ergebenden zulässigen Immissionskontingente L_{IK} der einzelnen Betriebe ist für Immissionsorte im Sinne von Nr. 2.3 der TA-Lärm an den nächstgelegenen Baugrenzen oder Gebäudefassaden der außerhalb des Gewerbegebietes liegenden Nutzungen, in denen sich Fenster von Aufenthaltsräumen befinden oder auf Grund von Planungsrecht entstehen können, zu führen.

Die Regelungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm von 1998 (TA-Lärm) sind zu beachten.

6 Zusammenfassung

Die Stadt Hauzenberg plant die Ausweisung eines Gewerbegebietes im Ortsteil Eben-Langfeld.

Für das geplante Gewerbegebiet wurden Emissionskontingente festgelegt, die gewährleisten, dass in der Nachbarschaft die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, bzw. die damit wertgleichen Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) eingehalten werden. Zur Berücksichtigung der Vorbelastung wurden um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwerte zugrundegelegt.

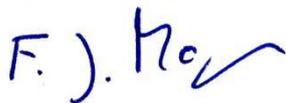
Für die nördlichen Teilflächen, Parzellen 1 – 4, wurden zulässige flächenbezogene Schallleistungspegel von 56 dB(A) tags bzw. 41 dB(A) nachts ermittelt.

Für die südlichen Teilflächen, Parzellen 5 – 8, wurden zulässige flächenbezogene Schallleistungspegel von 65 dB(A) tags bzw. 50 dB(A) nachts ermittelt.

Für einen Sektor Richtung Süden sind um 5 dB(A) erhöhte Lärmkontingente zulässig.

Im Zuge der Baugenehmigung für einen Betrieb, der sich auf dem Bebauungsplangebiet ansiedeln möchte, ist entsprechend der DIN 45691:2006-12 Abschnitt 5 nachzuweisen, dass die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente eingehalten werden. Gegebenenfalls sind geeignete Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Greifenberg, 01.08.2018



Franz J. Maget

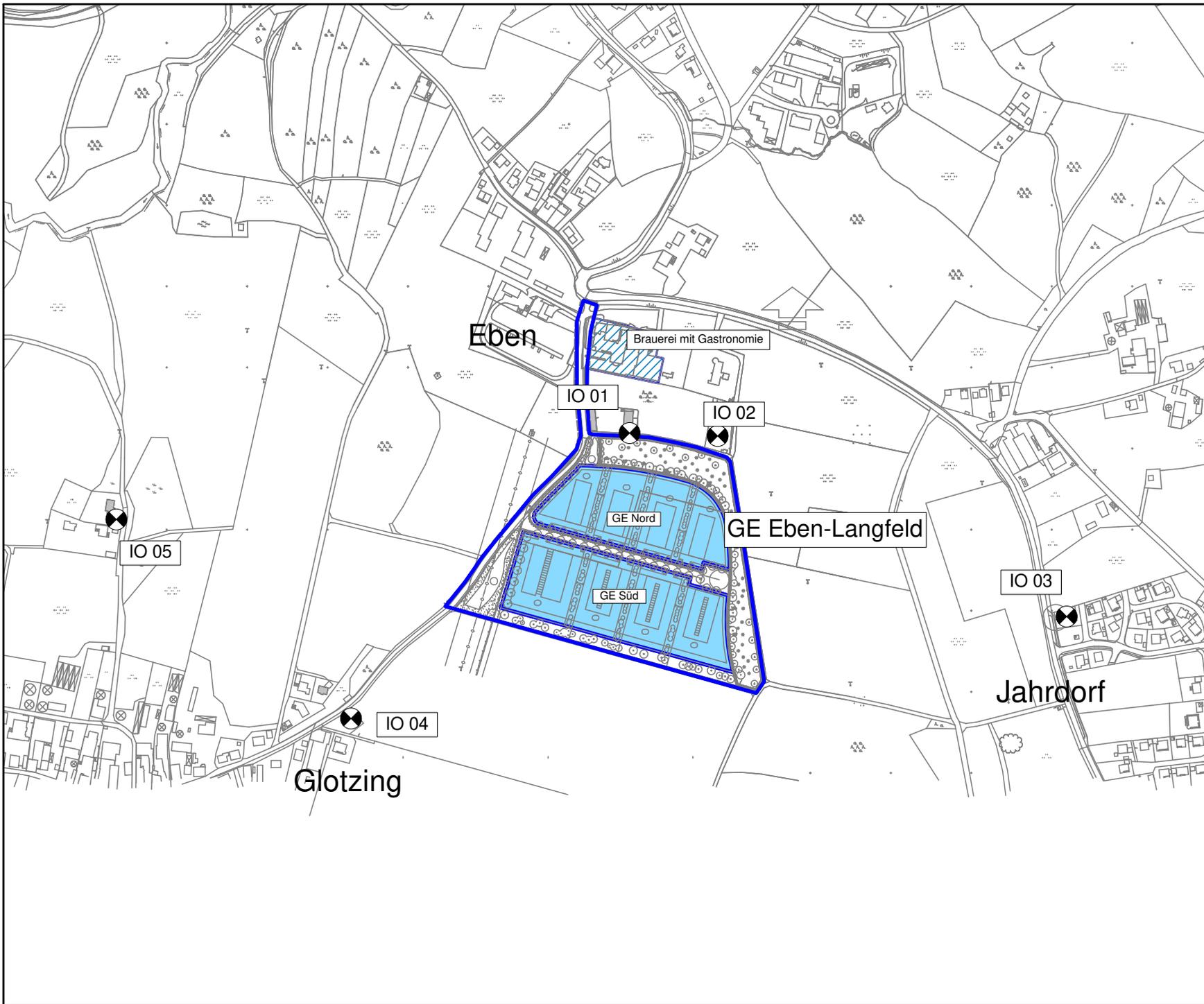
ACCON GmbH

Quellenverzeichnis

Für die Untersuchung wurden folgende Grundlagen herangezogen:

- [1] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002;
- [2] TA LÄRM, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, 26. August 1998;
- [3] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2, Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe 1999-10;
- [4] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006;
- [5] CadnaA® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2018, DataKustik GmbH.
- [6] Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, Ausgabe 1990
- [7] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16.BImSchV, „Verkehrslärmschutzverordnung vom 12.06.1990 (BGBl. IS 1036) die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014 BGBl IS 2269 geändert wurde).

Anlage 1
Lageplan



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan
 "Gewerbegebiet
 Eben-Langfeld"
 Hauzenberg



Maßstab 1:6500

Lageplan

	Datum	Name
Bearb.	01.08.2018	Maget
Gepr.		



ACCON GmbH
 Gewerbering 5
 86926 Greifenberg
 www.accon.de

-  Straße
-  Bplan-Quelle
-  Haus
-  Immissionspunkt
-  Rechengebiet

Anlage 2

Schallemissionen

BPlan-Quellen:

Bezeichnung	Zeitraum Tag		Zeitraum Nacht		Fläche (m ²)
	Lw" (dBA)	Lw (dBA)	Lw" (dBA)	Lw (dBA)	
GE Nord Sekt A	56	99	41	84	20 210
GE Süd Sekt A	65	109	50	94	26 970
GE Nord Sekt B	61	104	46	89	20 210
GE Süd Sekt B	70	114	55	99	26 970

Anlage 3

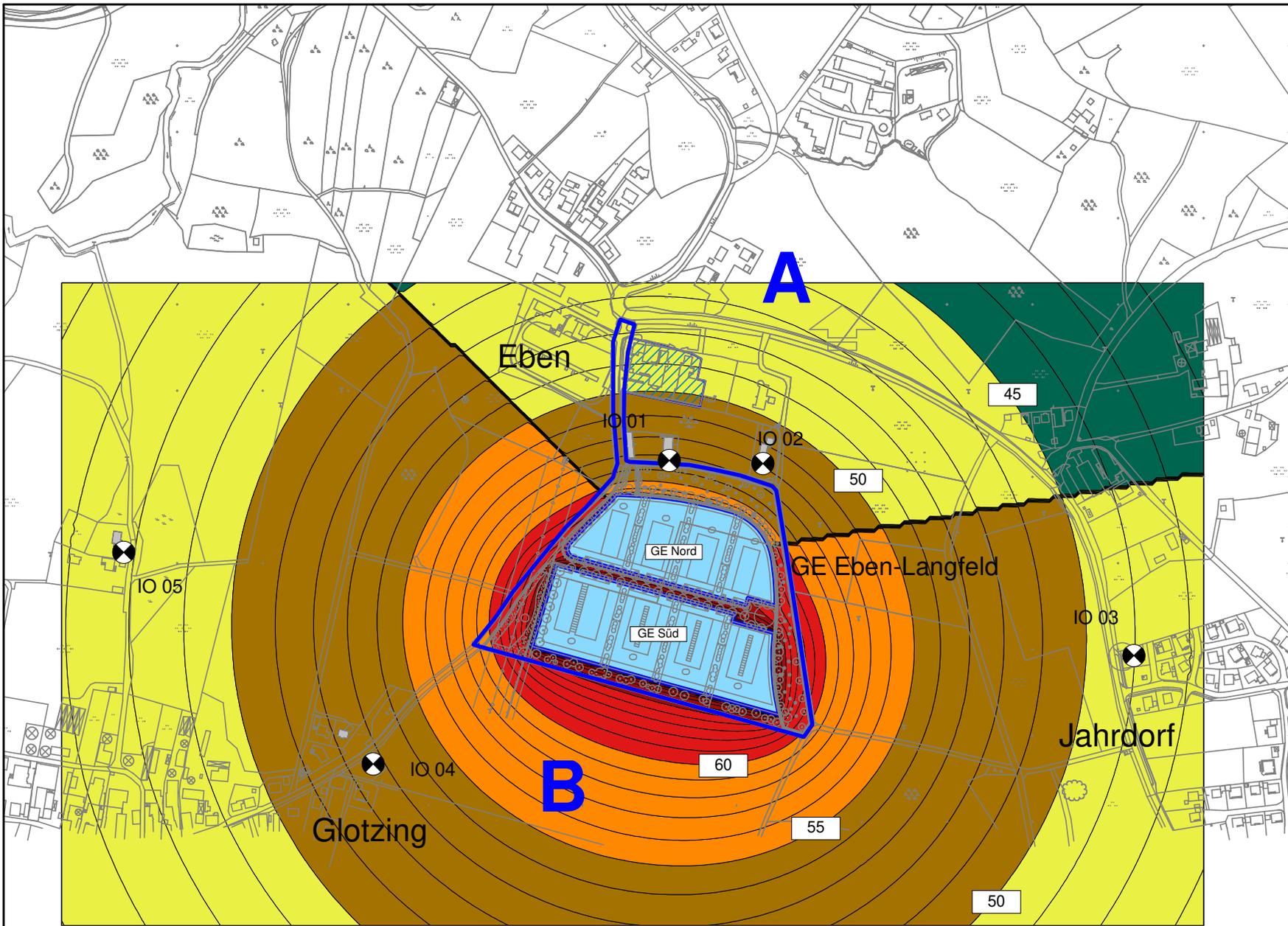
Immissionen

Immissionsrichtwertanteile (IRWA) mit Zusatzkontingent $L_{EK,zus} = +5 \text{ dB(A)}$ (Sektor B)

Berechnungspunkt		Immissionsrichtwert		reduzierter Immissionsrichtwert		IRWA		Differenz red. IRW / IRWA	
Bezeichnung	Nutz	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
IO 01, Eben 19	MI	60	45	54	39	53.3	38.3	-0.7	-0.7
IO 02, Eben 17	MI	60	45	54	39	51.9	36.9	-2.1	-2.1
IO 03, Jahrdorf, Audobelring 3	WA	55	40	49	34	49.0	34.0	0.0	0.0
IO 04, Glotzing 1d	MI	60	45	54	39	52.7	37.7	-1.3	-1.3
IO 05, Glotzing 30	MI	60	45	54	39	47.8	32.8	-6.2	-6.2

Anlage 4

Lärmkarten



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan
"Gewerbegebiet
Eben-Langfeld"
Hauzenberg



Maßstab 1:6500

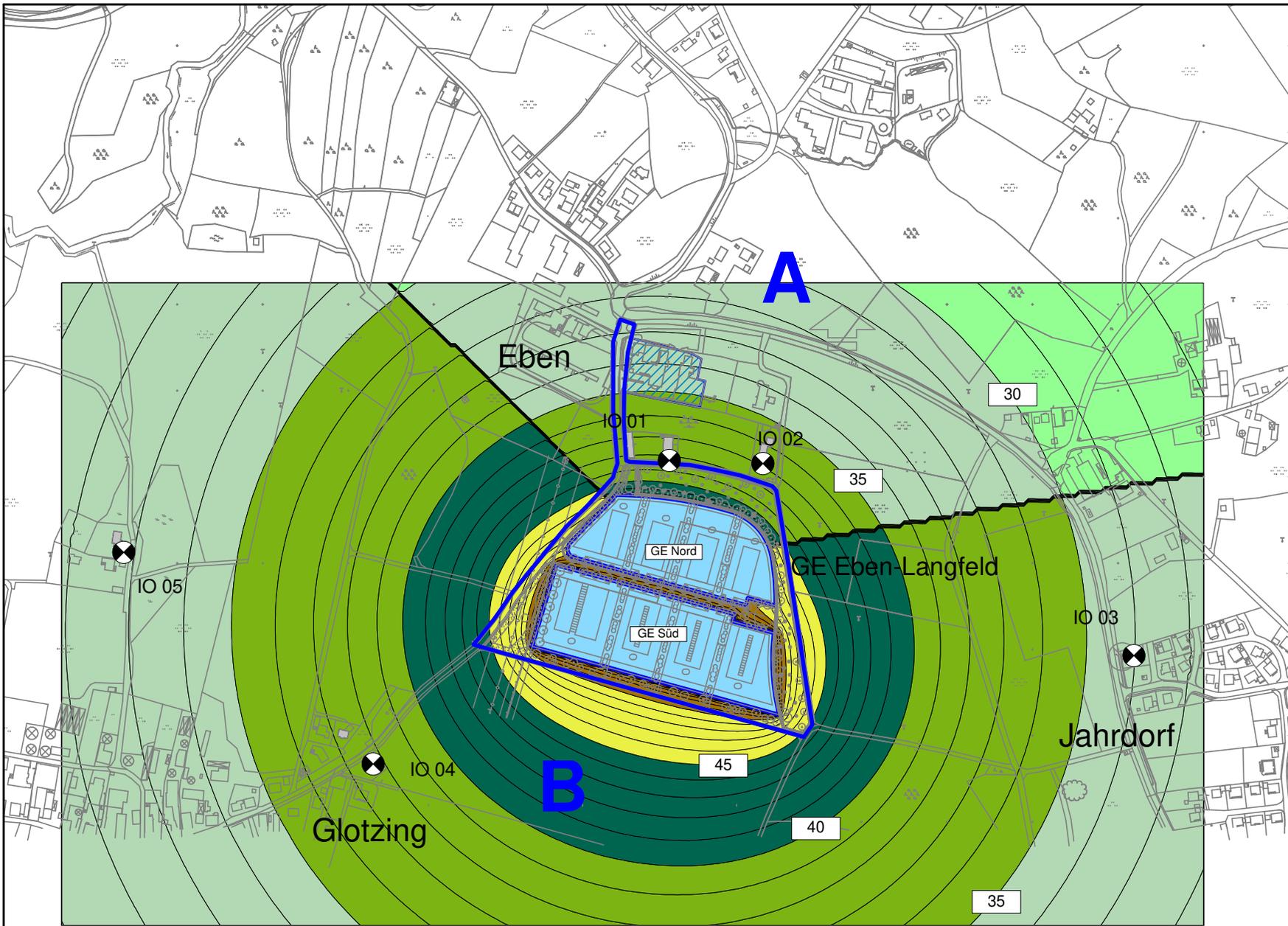
Lärmkarte
IRWA
Tag (6:00 - 22:00 Uhr)

	Datum	Name
Bearb.	01.08.2018	Maget
Gepr.		



ACCON GmbH
Gewerbering 5
86926 Greifenberg
www.accon.de

- 30.0 < ... <= 35.0 dB(A)
- 35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
- 40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
- 45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
- 50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
- 55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
- 60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
- 65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
- 70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
- 75.0 < ... <= 80.0 dB(A)
- 80.0 < ... dB(A)



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan
"Gewerbegebiet
Eben-Langfeld"
Hauzenberg



Maßstab 1:6500

Lärmkarte
IRWA
Nacht (22:00-6:00 Uhr)

	Datum	Name
Bearb.	01.08.2018	Maget
Gepr.		



ACCON GmbH
Gewerbering 5
86926 Greifenberg
www.accon.de

- 25.0 < ... <= 30.0 dB(A)
- 30.0 < ... <= 35.0 dB(A)
- 35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
- 40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
- 45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
- 50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
- 55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
- 60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
- 65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
- 70.0 < ... <= 75.0 dB(A)