



STADTPLANUNG
SCHALLSCHUTZ
LANDSCHAFTSPANUNG
PROJEKTMANAGEMENT

PLANUNGSBÜRO LAUTERBACH
ZIESENISSTRASSE 1
31785 HAMELN

TEL. 05151 / 60 98 57 0
FAX. 05151 / 60 98 57 4

E-Mail: info@lauterbach-planungsbuero.de
www.lauterbach-planungsbuero.de

SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN
ZUM
BEBAUUNGSPLAN NR. 91
„HINTERM EICHHOLZ“
STADT BÜCKEBURG

Auftraggeber: Stadt Bückeburg
Marktplatz 3
31675 Bückeburg

Planung: Planungsbüro Lauterbach
Ziesenisstraße 1
31785 Hameln

Bearbeitung: Dipl.-Geogr.
Schalltechnik: Askan Lauterbach
Stadtplaner (AK Nds.) und Beratender Ingenieur

Planungsbüro Lauterbach
Ziesenisstraße 1
31785 Hameln

Tel: 05151 / 60 98 57 0
Fax.: 05151 / 60 98 57 4

Hameln, den 05.12.18



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I. ERLÄUTERUNGEN	4
1.1 Allgemeine Erläuterungen, Aufgabenstellung.....	4
1.2 Beurteilungsgrundlagen.....	4
1.3 Technische Grundlagen	7
1.4 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691.....	7
1.7 Zusammenfassung	9
1.8 Fundstellen	10
II. ERGEBNISTABELLEN	11
III. SCHALLTECHNISCHE LAGEPLÄNE	16

ANLAGENVERZEICHNIS

- A 1: Übersichtslageplan mit Kennzeichnung des Plangebietes
- A 2: Planzeichnung des Bebauungsplanes
- A 3: Geräuschkontingentierung
- A 4: Programmausdrucke (Nachweise zu den Rechenläufen)

I. ERLÄUTERUNGEN

1.1 Allgemeine Erläuterungen, Aufgabenstellung

Die Stadt Bückeburg beabsichtigt, durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 91 „Hinterm Eichholz“ mit Örtlichen Bauvorschriften die planungsrechtlichen Grundlagen zu schaffen, um bei entsprechender Nachfrage zeitnah bedarfsgerechte Grundstücke an ansiedlungswillige Betriebe baureif zu veräußern. Hintergrund ist eine anhaltende Nachfrage nach Gewerbegrundstücken im Bereich der Stadt Bückeburg.

Das Plangebiet befindet sich in östlicher Ortsrandlage von Bückeburg. Es grenzt südlich der „Kurt-Rabe-Straße“ an das Gewerbegebiet „Kreuzbreite“ an. Im Westen wird der Geltungsbereich durch die Straße „Am Eichholz“ (Kreisstraße K 10) und eine sich daran anschließende Ackerfläche begrenzt. Im Osten erstreckt sich die freie Landschaft, die durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt ist. Südlich schließen zunächst ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen an. In einer Entfernung von rd. 70 m zum Plangebiet befindet sich dann der Ortsteil Bergdorf.

Durch eine situationsgerechte Bauleitplanung unter besonderer Berücksichtigung der schalltechnischen Belange sollen unzumutbare Einschränkungen gesunder Wohnverhältnisse vermieden werden. Das vorliegende Gutachten dient hierzu als Beurteilungsgrundlage und gibt Empfehlungen für die Sicherstellung eines möglichst konfliktfreien Nebeneinanders von Wohnen und Gewerbe.

1.2 Beurteilungsgrundlagen

Die Beurteilung der ermittelten Schallimmissionen erfolgt im Rahmen von Bauleitplanungen grundsätzlich gemäß DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“. Im Zuge von Baugenehmigungsverfahren ist als Grundlage der schalltechnischen Beurteilung die TA Lärm heranzuziehen.

Baugesetzbuch

Nach § 1 Abs. 5 BauGB sind bei der Bauleitplanung u.a. die Belange des Umweltschutzes, d.h. auch der Immissionsschutz und damit der Schallschutz zu berücksichtigen. Eine nähere Konkretisierung fehlt jedoch im Städtebaurecht. Diese erfolgt im Bundesimmissionsschutzgesetz.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG)

Der Zweck des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist es u.a., Menschen vor schädlichen Umwelteinflüssen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

In § 50 BImSchG wird deshalb festgelegt, dass die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebäude sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“

- Ausgabe Juli 2002 -

Anwendungsbereich und Zweck:

Diese Norm enthält Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Sie sind nicht für die Anwendung bei Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren für einzelne Objekte (z.B. gewerbliche Anlagen) gedacht, dafür gelten die Vorschriften des Immissionsschutzrechtes, z.B. TA Lärm.

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 sind als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung enthalten.

Gebietsart	Orientierungswerte in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	Nachts (22-6 Uhr)
Gewerbe- (GE) und Kerngebiete (MK)	65	55/ 50
Dorf- (MD) und Mischgebieten (MI)	60	50 / 45
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere Wert für Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm.

DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“

Die DIN 45691 bietet den Gemeinden eine Möglichkeit, Immissionen durch vorhandene bzw. potentiell emittierende Gewerbeflächen bereits auf der Ebene des Bebauungsplanes so zu steuern, dass keine unzumutbaren Beeinträchtigungen schutzbedürftiger Nutzungen durch Gewerbe/Industrie entstehen. Dies erfolgt auf der Ebene des Bebauungsplanes durch die Festsetzung sogenannter Emissionskontingente für die Zeitbereiche Tag und Nacht.

Durch die Kontingentierung wird – entgegen dem Verzicht einer entsprechenden Festsetzung - das sogenannte „Windhundprinzip“ vermieden. Hierbei könnte der erste sich ansiedelnde Betrieb die Richtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten vollständig ausschöpfen und benachbarte (Teil-) Flächen erheblich einschränken.

Die Emissionskontingente werden anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 ermittelt. Hierbei sind grundsätzlich auch die Vorbelastungen zu berücksichtigen, um so den maßgeblichen Planwert abzuleiten.

Schutzbedürftigkeit:

Südwestlich des Geltungsbereiches befinden sich Wohngebäude an der Friedrich-Drinkuth-Straße bzw. an der Straße "Am Eichholz" sowie an der Bergdorfer Straße. Diese liegen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 117 "Rustbreite" der Stadt Bückeburg vom 11.12.1996 und Nr. 116 "Breite" der Stadt Bückeburg vom 11.10.1996. Nordwestlich dieser Bebauung grenzt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 87 "Am Bergdorfer Wege" der Stadt Bückeburg vom 29.01.2016 an. In allen betroffenen Bebauungsplänen werden Allgemeine Wohngebiete festgesetzt. Während die Bebauungspläne Nr. 116 und 117 bereits umgesetzt wurden, befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 87 noch unbebaute Bereiche. Dementsprechend wurden im Bereich der Friedrich-Drinkuth-Straße die vorhandenen Wohnhäuser gemäß Katasterplan digitalisiert, während innerhalb des geplanten Wohngebietes "Am Bergdorfer Wege" eine planrechtlich mögliche fiktive Bebauung an der dem Gewerbegebiet am nächstgelegenen Punkt angenommen wurde.

1.3 Technische Grundlagen

Die Berechnungen zur **Geräuschkontingentierung** erfolgten nach den Vorgaben der **DIN 45691**. Hierbei bleiben Höhenunterschiede und Bodendämpfungen unberücksichtigt.

Die Geometriedaten wurden dem Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 91 „Hinterm Eichholz“ entnommen.

Im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 117 wurde ein festgesetzter und vorhandener 4 m hoher Lärmschutzwall berücksichtigt.

Die schalltechnischen Berechnungen des vorliegenden Gutachtens wurden unter Verwendung des elektronischen Rechenprogramms „SoundPLAN“ (Version 8.1) der SoundPLAN GmbH, Backnang, durchgeführt.

1.4 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Das Plangebiet wird – entsprechend des Bebauungsplanes – in fünf Teilflächen unterteilt (GE 1 -5). Zudem wurde eine mögliche Erweiterung des geplanten Gewerbegebietes in östliche Richtung ("Erweiterung Ost") berücksichtigt. Die Abgrenzungen sowie die zugeordneten Emissionskontingente LEK für die Geräuschkontingentierung sind der Karte 1 unter „III. Schalltechnische Lagepläne“ zu entnehmen.

Weiterhin wurde in einem ersten Rechenlauf eine Vorbelastung aus den nördlich der Kurt-Rabe-Straße angrenzenden Gewerbegebieten ermittelt. Die Lage der Vorbelastungen sind der Karte 2 unter „III. Schalltechnische Lagepläne“ zu entnehmen. Die Ergebnisse gehen aus der Tabelle 1 hervor. Die Vorbelastung wurde bei der Geräuschkontingentierung entsprechend berücksichtigt.

Für die Berechnungen werden die nächstgelegenen Wohngebäude bzw. möglichen Wohngebäude (s.o.) herangezogen und vereinfachend mit IO 1-12 gekennzeichnet. Die sich an den Immissionsorten ergebenden Teilpegel der Teilflächen sowie Immissionskontingente gehen aus der Anlage 3 hervor. Es wird deutlich, dass - außer an IO 3 - an allen Immissionsorten der Planwert unterschritten wird. Dementsprechend ist der IO 3 der maßgebliche Immissionsort.

Um die schalltechnischen Möglichkeiten ausreichend auszuschöpfen wurden richtungsabhängige Zusatzkontingente ermittelt. Hierbei handelt es sich um Sektoren, die strahlenartig von einem gemeinsamen zentralen Referenzpunkt ausgehen. Dieser befindet sich auf der östlichen Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr.

91. Die Lage des Referenzpunktes berücksichtigt eine mögliche östliche Erweiterungsfläche.

Im Rahmen der anschließenden Genehmigungsverfahren der einzelnen Betriebe können die Emissionskontingente um diese Zusatzkontingente erhöht werden.

Vorschlag zur Festsetzung im Bebauungsplan

Zur Übernahme der Emissionskontingente in den Bebauungsplan werden die folgenden Festsetzungen empfohlen:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L(EK)$ nach DIN 45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Teilfläche	$L(EK),T$	$L(EK),N$
GE 1	62	46
GE 2	65	50
GE 3	65	50
GE 4	60	45
GE 5	60	45

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze)

Für Immissionsorte, die in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis D liegend, darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN 45691 das Emissionskontingent $L(EK)$ der einzelnen Teilflächen durch $L(EK)+L(EK,zus)$ ersetzt werden.

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	213	271	0	0
B	271	179	6	6
C	179	193	6	6
D	193	213	2	2

Der Referenzpunkt der Sektoren ist in den Bebauungsplan zu übernehmen. Er befindet sich auf der östlichen Grenze des Bebauungsplanes Nr. 91.

1.7 Zusammenfassung

Die Stadt Bückeburg beabsichtigt, durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 91 „Hinterm Eichholz“ mit Örtlichen Bauvorschriften die planungsrechtlichen Grundlagen zu schaffen, um bei entsprechender Nachfrage zeitnah bedarfsgerechte Grundstücke an ansiedlungswillige Betriebe baureif zu veräußern. Hintergrund ist eine anhaltende Nachfrage nach Gewerbegrundstücken im Bereich der Stadt Bückeburg.

Das Plangebiet befindet sich in östlicher Ortsrandlage von Bückeburg. Es grenzt südlich der „Kurt-Rabe-Straße“ an das Gewerbegebiet „Kreuzbreite“ an. Im Westen wird der Geltungsbereich durch die Straße „Am Eichholz“ (Kreisstraße K 10) und eine sich daran anschließende Ackerfläche begrenzt. Im Osten erstreckt sich die freie Landschaft, die durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt ist. Südlich schließen zunächst ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen an. In einer Entfernung von rd. 70 m zum Plangebiet befindet sich dann der Ortsteil Bergdorf.

Durch eine situationsgerechte Bauleitplanung unter besonderer Berücksichtigung der schalltechnischen Belange sollen unzumutbare Einschränkungen gesunder Wohnverhältnisse vermieden werden. Das vorliegende Gutachten dient hierzu als Beurteilungsgrundlage und gibt Empfehlungen für die Sicherstellung eines möglichst konfliktfreien Nebeneinanders von Wohnen und Gewerbe.

Im vorliegenden Gutachten wurden für die geplanten Gewerbegebiete Geräuschkontingente derart berechnet, dass die Orientierungswerte an den umliegenden schutzbedürftigen Wohnnutzungen eingehalten werden können.

1.8 Fundstellen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (**Baunutzungsverordnung - BauNVO**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)
- **DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“**, Juli 2002, herausgegeben: Deutsches Institut für Normung, zu beziehen durch den Beuth Verlag, Berlin
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen durch Luftverunreinigungen, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (**Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 2002 (BGBl. I Nr. 71 vom 04.10.2002 S. 3830) zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.08.2015 (BGBl. I Nr. 35 S. 1474)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (**Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm**) vom 26.08.1998 (veröffentlicht: GMBI. S. 503)
- **DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“**, Oktober 1999, herausgegeben: Deutsches Institut für Normung, zu beziehen durch den Beuth Verlag, Berlin
- **DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“**, Dezember 2006, herausgegeben: Deutsches Institut für Normung, zu beziehen durch den Beuth Verlag, Berlin

II. ERGEBNISTABELLEN

(1 Tabelle, 2 Blatt)

Bebauungsplan Nr. 91 "Hinterm Eichholz", Stadt Bückeburg
Tabelle 1
Geräuschkontingentierung - Vorbelastung
Beurteilungspegel Gewerbelärm - "002-Vorbelastung.sit"

Legende

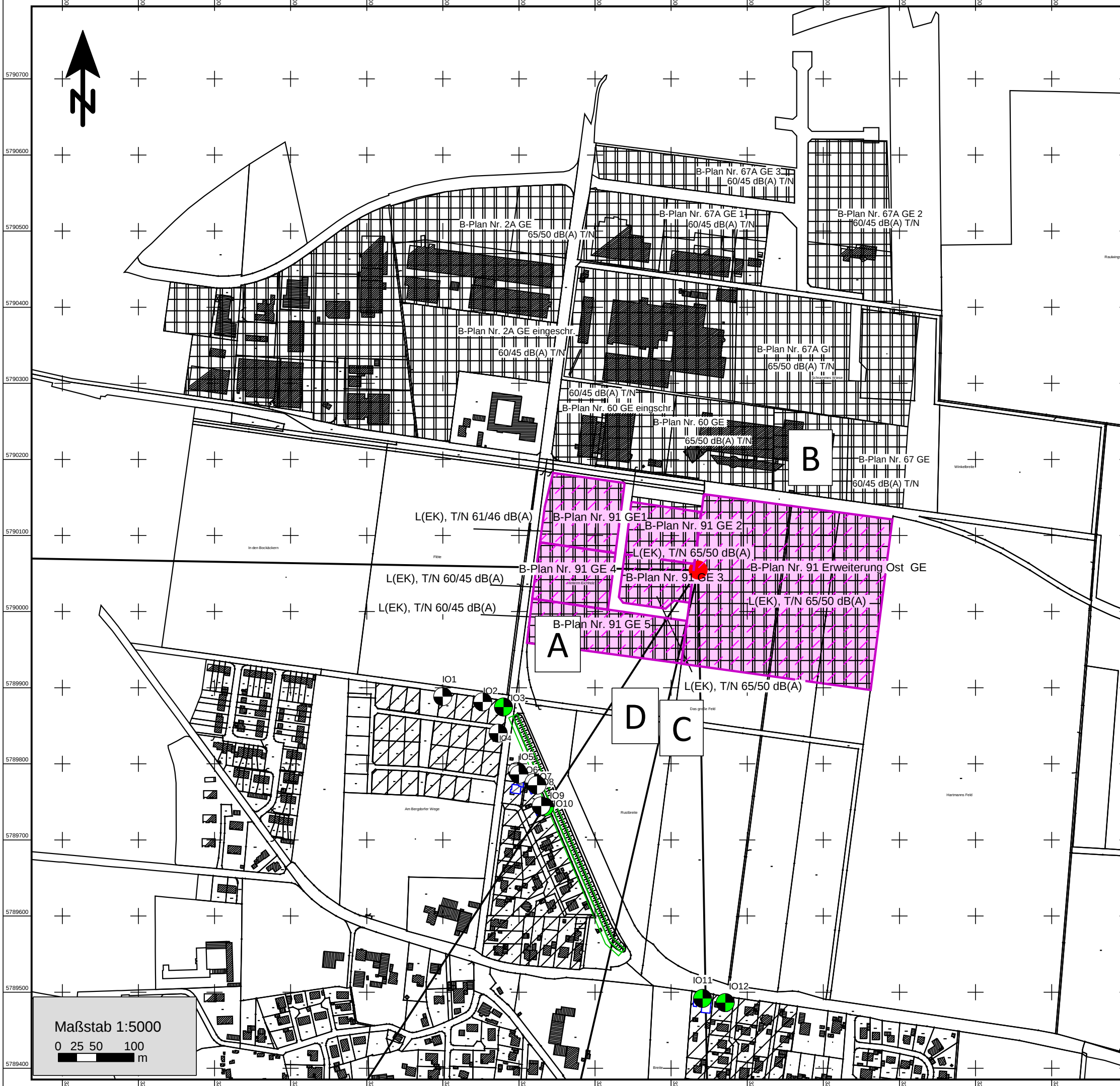
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Bebauungsplan Nr. 91 "Hinterm Eichholz", Stadt Bückeburg
Tabelle 1
Geräuschkontingentierung - Vorbelastung
Beurteilungspegel Gewerbelärm - "002-Vorbelastung.sit"

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	
IO1	WA	EG 1.OG		55 55	40 40	49,9 49,9	34,9 34,9	--- ---	--- ---	
IO2	WA	EG 1.OG		55 55	40 40	49,9 50,0	34,9 35,0	--- ---	--- ---	
IO3	WA	EG		55	40	49,9	34,9	---	---	
IO4	WA	EG 1.OG		55 55	40 40	49,4 49,6	34,4 34,6	--- ---	--- ---	
IO5	WA	EG 1.OG	N	55 55	40 40	48,6 48,8	33,6 33,8	--- ---	--- ---	
IO6	WA	EG 1.OG	O	55 55	40 40	47,3 48,0	32,3 33,0	--- ---	--- ---	
IO7	WA	EG 1.OG	NW	55 55	40 40	48,1 48,6	33,1 33,6	--- ---	--- ---	
IO8	WA	EG 1.OG	NO	55 55	40 40	47,2 48,0	32,2 33,0	--- ---	--- ---	
IO9	WA	EG 1.OG	NW	55 55	40 40	46,4 47,1	31,4 32,1	--- ---	--- ---	
IO10	WA	1.OG	NO	55	40	47,2	32,2	---	---	
IO11	WA	EG 1.OG	N	55 55	40 40	44,8 44,8	29,8 29,8	--- ---	--- ---	
IO12	WA	EG 1.OG	N	55 55	40 40	44,7 44,7	29,7 29,7	--- ---	--- ---	

III. SCHALLTECHNISCHE LAGEPLÄNE

(2 Blatt)



- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Flächenschallquelle
 - Lärmschutzwall
 - Industriegebiete
 - Gewerbegebiete
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Immissionsort
 - Maßgebender Immissionsort
 - Referenzpunkt
 - Sektorrand
 - Kontingentierungsfläche

Planformat im Original: DIN A 3

**Schalltechnisches Gutachten
zum Bebauungsplan Nr. 91
"Hinterm Eichholz"
Stadt Bückeburg**

Planungsbüro Lauterbach

- Stadtplanung
- Landschaftsplanung
- Schallschutz
- Projektmanagement

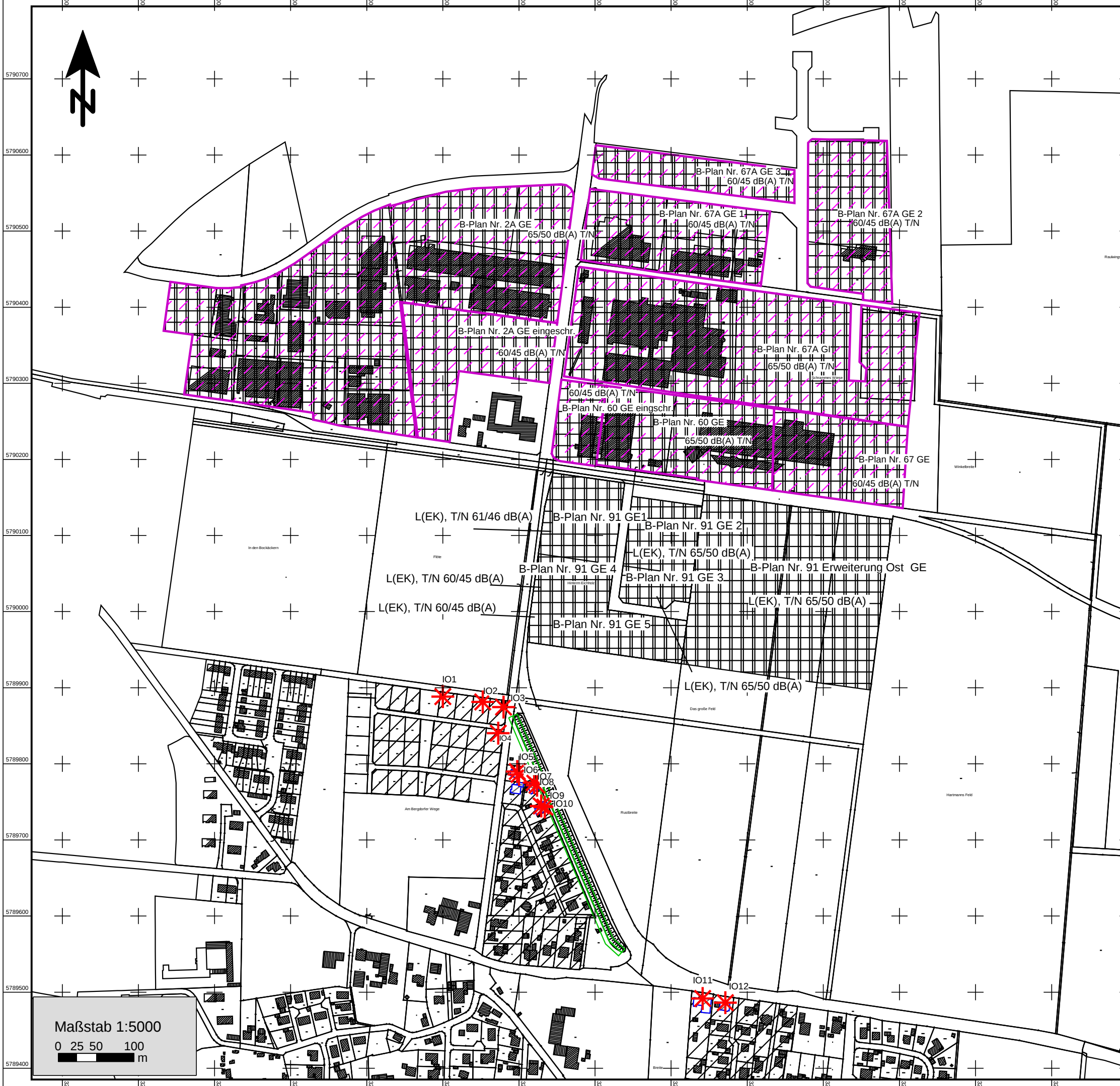
Ziesenisstraße 1
31785 Hameln
Tel.: 05151/609857-0 • Fax.: 05151/609857-4

Karte 1

Schalltechnischer Lageplan

Geräuschkontingentierung

05.12.2018



Maßstab 1:5000
0 25 50 100 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flächenschallquelle
- Lärmschutzwall
- Gewerbegebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Immissionsort

Planformat im Original: DIN A 3

Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 91 "Hinterm Eichholz" Stadt Bückeburg

Planungsbüro Lauterbach

■ Stadtplanung ■ Landschaftsplanung
■ Schallschutz ■ Projektmanagement

Ziesenisstraße 1
31785 Hameln
Tel.: 05151/609857-0 • Fax.: 05151/609857-4

Karte 2

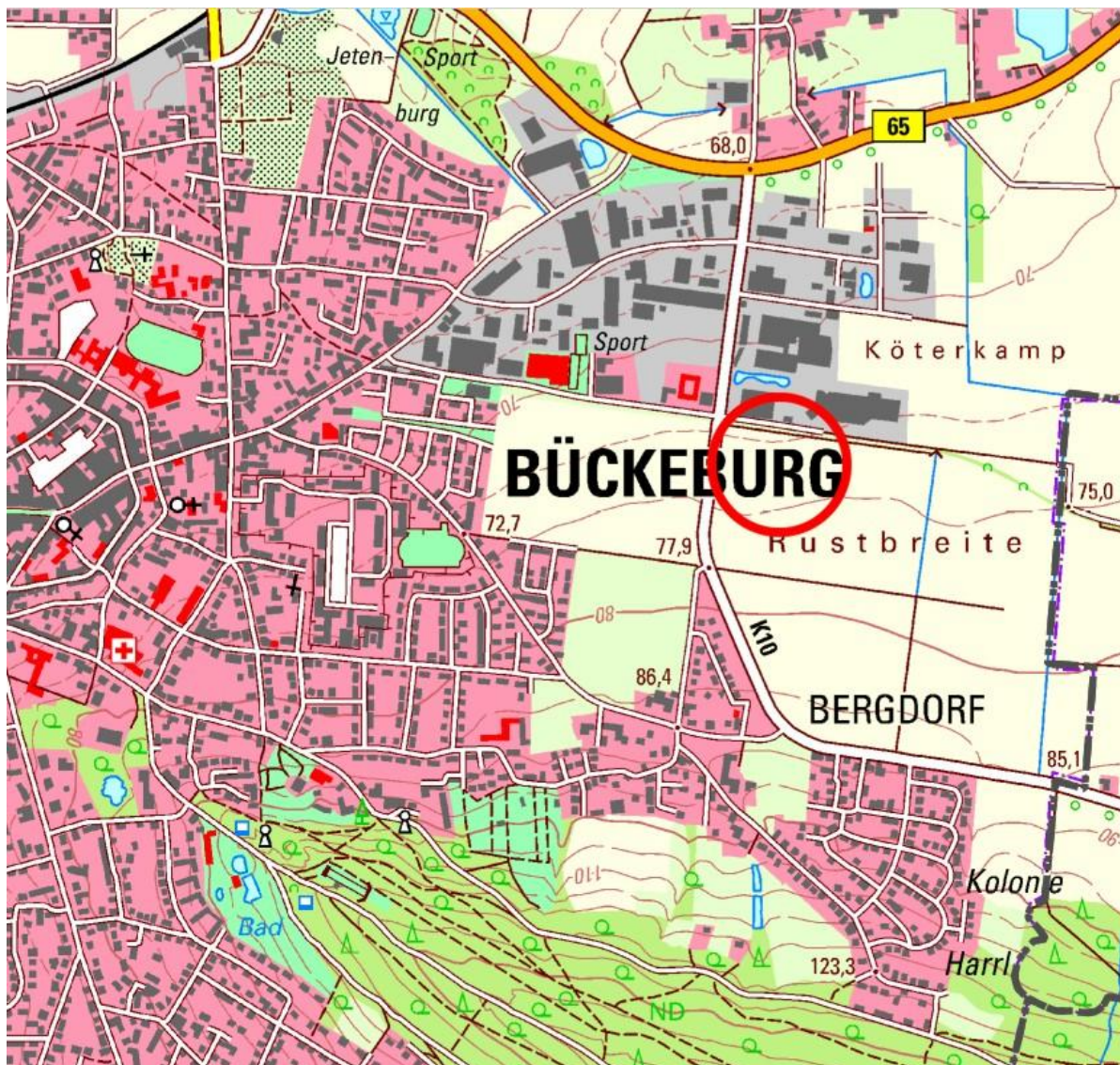
Schalltechnischer Lageplan

Geräuschkontingentierung Vorbelastung

05.12.2018

ANLAGEN

A 1: Übersichtslageplan mit Kennzeichnung des Plangebietes
(ohne Maßstab)



© LGLN

A 2: Planzeichnung des Bebauungsplanes

(Stand: 05.12.2018, ohne Maßstab, Planungsbüro Lauterbach, Hameln)



A 3: Geräuschkontingentierung

Teilpegel der Teilflächen an den maßgeblichen Immissionsorten, Immissionskontingente, Empfehlungen zur Festsetzung im Bebauungsplan

(4 Blatt)

Bebauungsplan Nr. 91 "Hinterm Eichholz", Stadt Bückeburg

RNAT0001 - Geräuschkontingentierung

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7	IO8	IO9	IO10	IO11	IO12
Gesamtimmissionswert L(GI)	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	49,9	49,9	49,9	49,4	48,6	47,3	48,1	47,2	46,4	47,2	44,8	44,7
Planwert L(PI)	53,0	53,0	53,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	55,0	55,0

			Teilpegel											
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7	IO8	IO9	IO10	IO11	IO12
Nr. 91 GE 2	6364,6	65	40,9	41,8	42,2	41,4	40,8	40,7	40,7	40,7	40,2	40,2	36,3	36,2
Nr.91 GE 4	7513,8	60	40,5	41,6	42,0	40,6	39,2	39,1	39,0	38,9	38,1	38,1	32,5	32,3
Nr.91 GE 5	11762,5	60	43,0	44,9	45,7	44,1	42,9	42,8	42,7	42,6	41,8	41,8	35,7	35,5
Nr. 91 Erw. Ost	56509,6	65	48,2	49,2	49,7	49,3	49,2	49,2	49,4	49,4	49,1	49,2	46,9	46,9
Nr. 91 GE 1	9180,5	61	40,1	40,7	40,9	39,9	38,8	38,7	38,5	38,5	37,9	37,9	33,3	33,1
Nr. 91 GE 3	5523,4	65	41,4	42,7	43,3	42,3	41,7	41,6	41,7	41,6	41,1	41,1	36,6	36,5
Immissionskontingent L(IK)			51,3	52,4	53,0	52,1	51,6	51,6	51,7	51,7	51,2	51,3	48,2	48,1
Unterschreitung			1,7	0,6	0,0	1,9	2,4	2,4	2,3	2,3	2,8	2,7	6,8	6,9



Planungsbüro Lauterbach Ziesenisstraße 1 31785 Hameln Tel. 05151/6098570

Bebauungsplan Nr. 91 "Hinterm Eichholz", Stadt Bückeburg

RNAT0001 - Geräuschkontingentierung

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7	IO8	IO9	IO10	IO11	IO12
Gesamtimmissionswert L(GI)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	34,9	34,9	34,9	34,4	33,6	32,3	33,1	32,2	31,4	32,2	29,8	29,7
Planwert L(PI)	38,0	38,0	38,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	40,0	40,0

			Teilpegel											
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7	IO8	IO9	IO10	IO11	IO12
Nr. 91 GE 2	6364,6	50	25,9	26,8	27,2	26,4	25,8	25,7	25,7	25,7	25,2	25,2	21,3	21,2
Nr.91 GE 4	7513,8	45	25,5	26,6	27,0	25,6	24,2	24,1	24,0	23,9	23,1	23,1	17,5	17,3
Nr.91 GE 5	11762,5	45	28,0	29,9	30,7	29,1	27,9	27,8	27,7	27,6	26,8	26,8	20,7	20,5
Nr. 91 Erw. Ost	56509,6	50	33,2	34,2	34,7	34,3	34,2	34,2	34,4	34,4	34,1	34,2	31,9	31,9
Nr. 91 GE 1	9180,5	46	25,1	25,7	25,9	24,9	23,8	23,7	23,5	23,5	22,9	22,9	18,3	18,1
Nr. 91 GE 3	5523,4	50	26,4	27,7	28,3	27,3	26,7	26,6	26,7	26,6	26,1	26,1	21,6	21,5
Immissionskontingent L(IK)			36,3	37,4	38,0	37,1	36,6	36,6	36,7	36,7	36,2	36,3	33,2	33,1
Unterschreitung			1,7	0,6	0,0	1,9	2,4	2,4	2,3	2,3	2,8	2,7	6,8	6,9



Planungsbüro Lauterbach Ziesenisstraße 1 31785 Hameln Tel. 05151/6098570

Bebauungsplan Nr. 91 "Hinterm Eichholz", Stadt Bückeburg

RNAT0001 - Geräuschkontingentierung

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
Nr. 91 GE 2	65	50
Nr.91 GE 4	60	45
Nr.91 GE 5	60	45
Nr. 91 Erw. Ost	65	50
Nr. 91 GE 1	61	46
Nr. 91 GE 3	65	50

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt5.



Bebauungsplan Nr. 91 "Hinterm Eichholz", Stadt Bückeburg

RNAT0001 - Geräuschkontingentierung

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis D liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent $L_{\{EK\}}$ der einzelnen Teilflächen durch $L_{\{EK\}} + L_{\{EK,zus\}}$ ersetzt werden



Referenzpunkt

X	Y
32505035,68	5790054,51

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	213,0	271,0	0	0
B	271,0	179,0	6	6
C	179,0	193,0	6	6
D	193,0	213,0	2	2

A 4: Programmausdrucke - Nachweise zu den Berechnungen - (2 Blatt)

Bebauungsplan Nr. 91 "Hinterm Eichholz", Stadt Bückeburg

Rechenlauf-Info - "002-Vorbelastung.sit" -

Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan Nr. 91 "Hinterm Eichholz", Stadt Bückeburg
Projekt Nr.: 544
Projektbearbeiter: Ulrike Seydel-Bergmann
Auftraggeber: Stadt Bückeburg

Beschreibung:
Auswirkungen Gewerbelärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: "002-Vorbelastung.sit"
Gruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 2
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 02.08.2018 09:23:56
Berechnungsende: 02.08.2018 09:23:58
Rechenzeit: 00:00:259 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 12
Anzahl berechneter Punkte: 12
Kernel Version: SoundPLAN 8.0 (17.07.2018) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB / 25,0 dB
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Kor. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2
Bewertung: DIN 18005:1987 - Gewerbe
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

002-Vorbelastung.sit 02.08.2018 09:22:16
- enthält:
DXF_0.geo 31.07.2018 09:33:44
DXF_bg-01-gewerbe.geo 31.07.2018 11:43:38
DXF_bg-06-verkehrsfläche_bes_zweckbest.geo 31.07.2018 11:43:38
DXF_bg-06-verkehrsfläche_bes_zweckbest.geo 31.07.2018 11:43:38
DXF_bg-15-abgrenzung_untersch_nutzung.geo 01.08.2018 12:53:14
DXF_bg-15-grenze_bebauungsplan.geo 31.07.2018 11:43:38
DXF_bg-geltu.geo 31.07.2018 11:43:38
DXF_BOESCHUNG(1).geo 31.07.2018 11:43:38
DXF_Boeschung.geo 31.07.2018 09:33:44
DXF_Flurstuecksflaechen.geo 31.07.2018 09:33:44
DXF_Flurstuecksnummern.geo 31.07.2018 09:33:44
DXF_Grenzpunkte.geo 31.07.2018 09:29:48
DXF_Hausnummern.geo 31.07.2018 09:33:44
DXF_Lagebezeichnungen.geo 31.07.2018 09:33:44
DXF_Schraffuren.geo 31.07.2018 09:33:44
DXF_Texte.geo 31.07.2018 09:33:44
DXF_Umrisse.geo 31.07.2018 09:33:44
Geofile1.geo 31.07.2018 09:29:04
SP_Gebäude.geo 02.08.2018 09:22:16
SP_Gebietsnutzungen.geo 02.08.2018 08:56:16



Bebauungsplan Nr. 91 "Hinterm Eichholz", Stadt Bückeburg

Rechenlauf-Info - "002-Vorbelastung.sit" -

SP_Immorte-Geräuschkontingentierung.geo	02.08.2018 09:22:16
SP_Lärmschutzwall-vorhanden.geo	31.07.2018 11:43:38
SP_Text.geo	02.08.2018 09:22:16
SP_Vorbelastung.geo	02.08.2018 09:22:16

