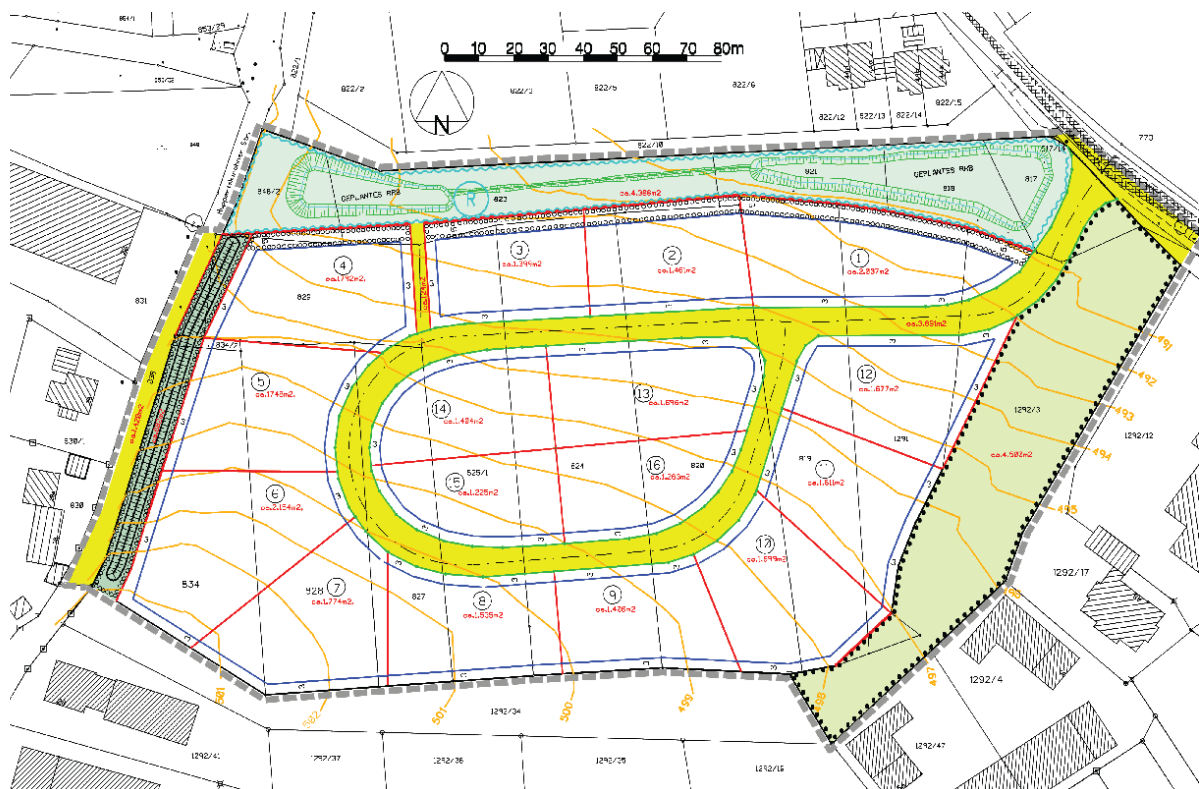


Markt Altomünster



C. HENTSCHEL CONSULT
Ing.-GmbH für Immissionsschutz und Bauphysik



**Bebauungsplan Nr.42 „Gewerbegebiet Falteräcker“
Markt Altomünster**

Schalltechnische Untersuchung

Oktober 2018

Auftraggeber: Markt Altomünster
St.-Altohof 1
85250 Altomünster

Auftragnehmer: C. Hentschel Consult Ing.-GmbH
Oberer Graben 3a
85354 Freising

Projekt-Nr.: 956-2018 / V03-1

Projektleiter: Dipl.-Ing.(FH) Claudia Hentschel
Tel. 08161 / 8069 249
Fax. 08161 / 8069 248
E-Mail: c.hentschel@c-h-consult.de

Projektbearbeitung: Dipl.-Phys. Wolfgang Fabian
Telefon: +49 (0) 8161 8069 247
Telefax: +49 (0) 8161 8069 248
E-Mail: w.fabian@c-h-consult.de

Seitenzahl: I-III, 1-22

Anlagenzahl: Anlage 1 (1 Seite)
Anlage 2 (2 Seiten)
Anlage 3 (5 Seiten)
Anlage 4 (9 Seiten)
Anlage 5 (9 Seiten)

Freising, den 09. Juli 2018
überarbeitet 26. Oktober 2018

C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
Messstelle § 29b BImSchG



Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2005
für die Ermittlung von
Geräuschen (Gruppe V)

Claudia Hentschel
Fachlich verantwortlich Geräusche Gruppe V

i.A. Wolfgang Fabian
Stellv. fachlich verantwortlich Geräusche Gruppe V

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit - einschließlich aller Anlagen - vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die C.Hentschel Consult Ing.-GmbH.

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	UNTERLAGEN	1
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	2
4	ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND MAßGEBLICHE IMMISSIONSORTE	3
5	GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG	5
	5.1 Planwert.....	6
	5.2 Geräuschkontingentierung	8
	5.3 Schallimmissionen und Beurteilung	13
6	FESTSETZUNGEN UND HINWEISE IM BEBAUUNGSPLAN	14
	6.1 Begründungsvorschlag	15
	6.2 Festsetzungsvorschlag Geräuschkontingent.....	16
	6.3 Hinweise	17
7	ZUSAMMENFASSUNG	19
8	LITERATURVERZEICHNIS	21
9	ANLAGENVERZEICHNIS	22

1 AUFGABENSTELLUNG

Der Markt Altomünster beabsichtigt den Bebauungsplan Nr. 42 „Gewerbegebiet Falteräcker“ aufzustellen.

Zur rechtlichen Regelung des Immissionsschutzes sollen für die Gewerbeflächen Geräuschkontingente festgeschrieben werden. Das Geräuschkontingent wird in Form eines Emissionskontingents $L_{EK} / \text{dB(A)}/\text{m}^2$ nach DIN 45691:2006-12 [2] angegeben und gibt an, wie viel Schall pro Quadratmeter Gewerbefläche emittiert werden darf. Dessen Einhaltung stellt sicher, dass unabhängig eines konkreten Betriebs der Immissionsrichtwert in der Nachbarschaft außerhalb des Gewerbegebiets unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten wird. Gewerbebetriebe, die sich in diesem Gebiet ansiedeln wollen, müssen den Nachweis erbringen, dass das zulässige Emissionskontingent von ihrem Betrieb, einschließlich des Fahrverkehrs auf dem Betriebsgelände, eingehalten wird.

Im vorliegenden Fall existieren bereits Gewerbegebiete bzw. Gewerbebetriebe in der Umgebung des Bebauungsplangebiets, deren Emissionen als Vorbelastung heranzuziehen sind.

Die *C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde mit der schalltechnischen Untersuchung vom *Markt Altomünster* beauftragt.

Bei der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um eine Überarbeitung der früheren Untersuchung (CHC Pr.Nr. 956-2018 V02, Stand 09.07.2018 [12]). Aufgrund geänderter Grundstücksgrößen der geplanten gewerblichen Flächen ist eine Anpassung der Emissionskontingentierung erforderlich.

Der Überarbeitung liegt der Bebauungsplanentwurf mit Stand August 2018 zugrunde.

2 UNTERLAGEN

Das vorliegende Gutachten beruht auf den unten genannten Besprechungen, Begehungen und Unterlagen. Auf Kopien der Unterlagen in einem Anhang wurde verzichtet.

- Vorbesprechung und sowie Ortsbesichtigung am 18.05.2016
- Bebauungsplanentwurf mit Flächenaufteilung, Stand August 2018 (zugestellt am 10. Oktober 2018 durch AG)
- Schalltechnische Voruntersuchung 3859.1/2010-AS, 28.04.2010, Ing. Büro Kottermair
- Katasterblatt im DXF – Format
- Genehmigungsbescheid Fa. Nadler, Fl.Nr. 831, Stand 05.11.1974

- Genehmigungsbescheid Fa. Ringplastik Pechler GmbH, Fl.Nr. 814, Stand 09.05.2001
- Bebauungsplan Nr. 17 „Zw. Stumpfenbacher Str. und der Bahnlinie“, 1.Änderung Stand 06.05.1997
- Bebauungsplan Nr. 33 „Gewerbepark – östliche Erweiterung“, Stand 23.05.2006
- Bebauungsplan Nr. 18 „Gewerbepark Altomünster“, Stand 23.01.1996 / 1.Änderung Stand 19.02.2002 / 2.Änderung Stand 10.06.2013
- Bebauungsplan Nr. 36 „Gewerbepark – westliche Erweiterung“, Stand 05.04.2011 / 1.Änderung Stand 16.11.2012
- Bebauungsplan „Mischgebiet Falteräcker“, Stand 02.03.1993 / 1.Änderung Stand 04.12.2008
- Zu B-Plänen zugehörige Schalltechnische Untersuchungen:
 - SU 2763.0/2006-RK, Stand 27.01.2006, A. Kottermair, Beratender Ingenieur
 - SU 609.1/2001-PR, Stand 19.11.2001, Büro Umwelt-Technik und Planung
 - SU 3859.0/2009-AS, Stand 05.03.2010, Ing. Büro Kottermair
 - SU 3354.2/2008-RT, Stand 24.09.2008, A. Kottermair, Beratender Ingenieur

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

Der Bebauungsplan Nr. 42 „Gewerbegebiet Falteräcker“ sieht die Ausweisung neuer Gewerbeflächen vor. Allgemeine Verwaltungsvorschrift für Messungen und Beurteilungen von Geräuschimmissionen, die durch Gewerbe- und Industriebetriebe erzeugt werden, ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm, [1]) vom 26. August 1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5). Sie enthält Vorschriften zum Schutz gegen Lärm, die von den zuständigen Behörden zu beachten sind:

- a. bei der Prüfung der Anträge auf Genehmigung zur Errichtung einer Anlage, zur Veränderung der Betriebsstätten einer Anlage und zur wesentlichen Veränderung in dem Betrieb einer Anlage;
- b. bei nachträglichen Anordnungen über Anforderungen an die technischen Einrichtungen und den Betrieb einer Anlage.

In TA Lärm [1] werden Immissionsrichtwerte festgesetzt, die durch die von der Anlage ausgehenden Geräusche nicht überschritten werden dürfen. Die Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm [1] sind in Tabelle 1 aufgeführt. Sie müssen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraums eingehalten werden.

Tabelle 1 Immissionsrichtwerte (IRW) außerhalb von Gebäuden, gemäß TA Lärm [1]

Gebietsnutzung	Tags	Nachts
	(6.00-22.00 Uhr)	(22.00-6.00 Uhr)
Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Urbane Gebiete (MU)*	63 dB(A)	45 dB(A)
Mischgebiete (MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)

* entsprechend der Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

Der genannte Immissionsrichtwert muss von allen im Einflussbereich stehenden Anlagen gemeinsam eingehalten werden.

Bei der Ausweisung von Gewerbeflächen werden für die rechtliche Regelung des Immissionsschutzes heute üblicherweise Geräuschkontingente im Bebauungsplan festgesetzt. Das Kontingent gibt an, wie viel Schall pro Quadratmeter Gewerbefläche emittiert werden darf und wird gemäß DIN 45691:2006-12 [2] ermittelt. Dessen Einhaltung stellt sicher, dass unabhängig eines konkreten Betriebes der Immissionsrichtwert nach TA-Lärm [1] in der Nachbarschaft durch die Gewerbeflächen des Bebauungsplans eingehalten wird.

Der Nachweis über die Einhaltung der Kontingente ist dabei gemäß den Vorschriften nach TA Lärm [1] zu führen.

4 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND MAßGEBLICHE IMMISSIONSORTE

Das Planungsgebiet des Bebauungsplans Nr. 42 „Gewerbegebiet Falteräcker“ liegt am südlichen Ortsrand des Marktes Altomünster. Geplant ist die Ausweisung von 16 gewerblichen Teilflächen (TF 1 – TF 16) mit einer Gesamtfläche der Bauräume von insgesamt ca. 2,5 ha. Der gesamte Planungsumgriff umfasst ca. 3,9 ha.

Nördlich des Planungsgebiets befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen und im weiteren Verlauf Wohnbebauung bzw. Wohnbauflächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 13 „Mischgebiet Falteräcker, 1. Änderung“, Stand 04.12.2008. Weiter nördlich befindet sich das Betriebsgelände der Fa. Ringplastik Pechler GmbH auf Fl.Nr. 814 und darüber hinaus Wohnbebauung eines Allgemeinen Wohngebiets, welches sich teilweise im Geltungsbereich des Bebauungsplans „An der Bahnlinie, 1.Erweiterung und 1. Änderung“ Stand 06.05.1997 befindet.

Nach Osten hin befindet sich das Gewerbegebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 18 „Gewerbepark Altomünster“, Stand 02.08.1996 mit 1.Änderung Stand 19.02.2002 und

2.Änderung Stand 10.06.2013 sowie die Erweiterung des Gewerbegebiets innerhalb des Geltungsbereichs von Bebauungsplan Nr. 33 „Gewerbegebiet, östliche Erweiterung“, Stand 23.05.2006.

Im Süden schließen Gewerbebetriebe innerhalb des Gewerbegebiets im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 36 „Gewerbepark Altomünster – Westliche Erweiterung“, Stand 05.04.2011 mit 1. Änderung Stand 16.11.2012 an.

Westlich grenzt das Planungsgebiet an Wohnbebauung an der Ruppertskirchner Straße sowie an den Gewerbebetrieb auf Fl. Nr. 831 (ehemals Fa. Nadler) an.

Nach TA Lärm Abschnitt A.1.3 [1] liegen die maßgeblichen Immissionsorte bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes oder bei unbebauten Flächen am Rand der Fläche, auf der nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

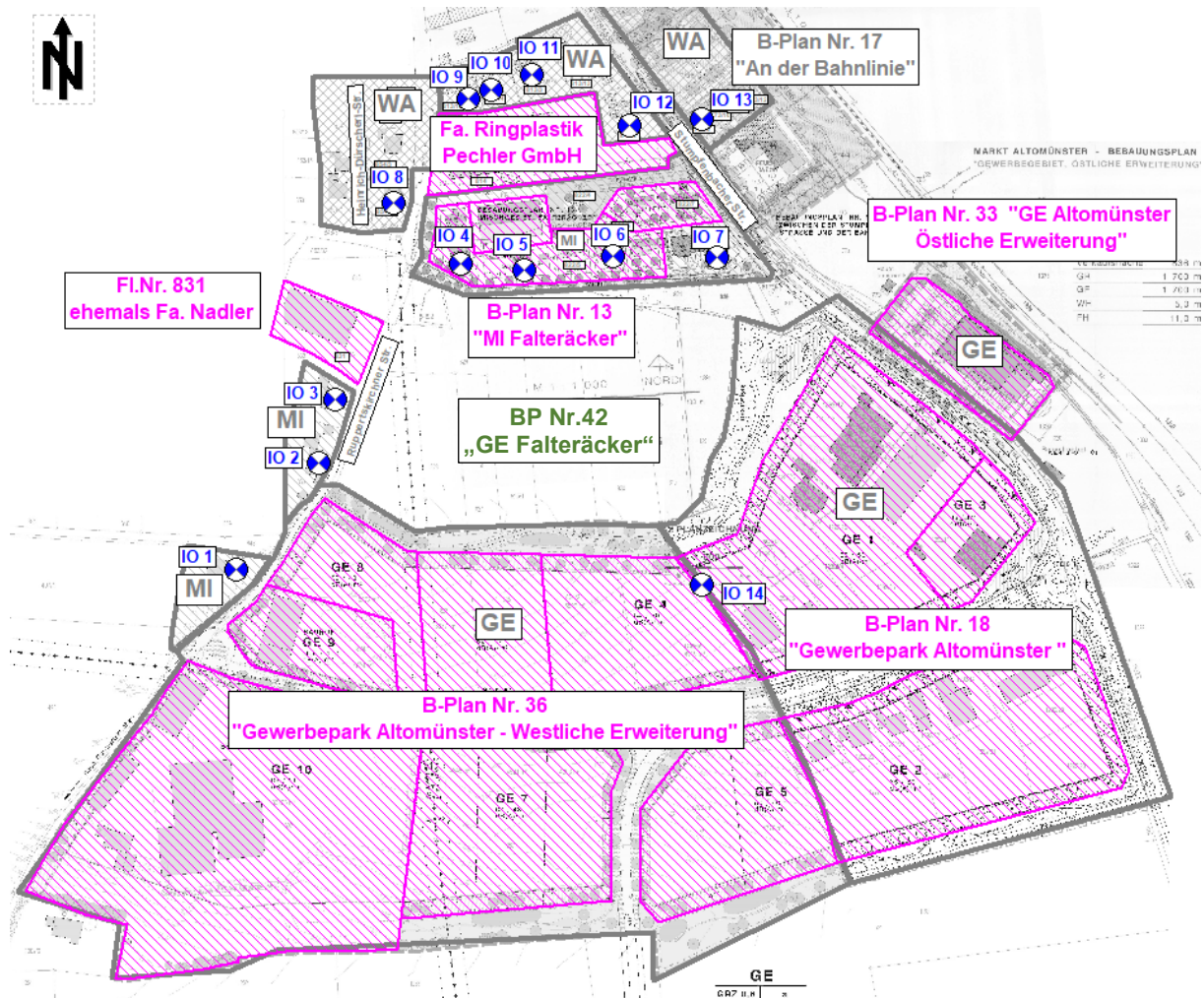
Im vorliegenden Fall wurden für die Immissionskontingentierung zum Teil die Immissionsorte aus der schalltechnischen Voruntersuchung des Ing.-Büros Kottermair 3859.1/2010-AS, Stand 28.04.2010 [5] übernommen. Ergänzend wurden weitere Immissionsorte im nördlichen Allgemeinen Wohngebiet an der Ruppertskirchner und Stumpfenbacher Straße mitaufgenommen. Eine Übersicht ist in Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2 Beschreibung der Immissionsorte

Immissionsort	Beschreibung	Fl.Nr.	Nutzung
IO 1	Ruppertskirchner Straße 32	490/4	MI
IO 2	Ruppertskirchner Straße 30	830	MI
IO 3	Ruppertskirchner Straße 28	830/1	MI
IO 4	B-Plan Nr. 13 „Mischgebiet Falteräcker“	822/2	MI
IO 5	B-Plan Nr. 13 „Mischgebiet Falteräcker“	822/3	MI
IO 6	B-Plan Nr. 13 „Mischgebiet Falteräcker“	822/6	MI
IO 7	B-Plan Nr. 13 „Mischgebiet Falteräcker“	822/14,15	MI
IO 8	Heinrich-Dürscherl-Straße 2	854/4	WA
IO 9	Ruppertskirchner Straße 9	813/15	WA
IO 10	Ruppertskirchner Straße 11	813/14	WA
IO 11	Ruppertskirchner Straße 13	813/3	WA
IO 12	Stumpfenbacher Str. 38	814/2	WA
IO 13	Stumpfenbacher Str. 41a	773/9	WA
IO 14	B-Plan Nr. 18 „Gewerbepark Altomünster“	1292/4	GE

Eine Übersicht über das Untersuchungsgebiet ist in Anlage 1 und zur Übersicht in Abbildung 1 gegeben.

Abbildung 1 Überblick über das Untersuchungsgebiet



5 GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

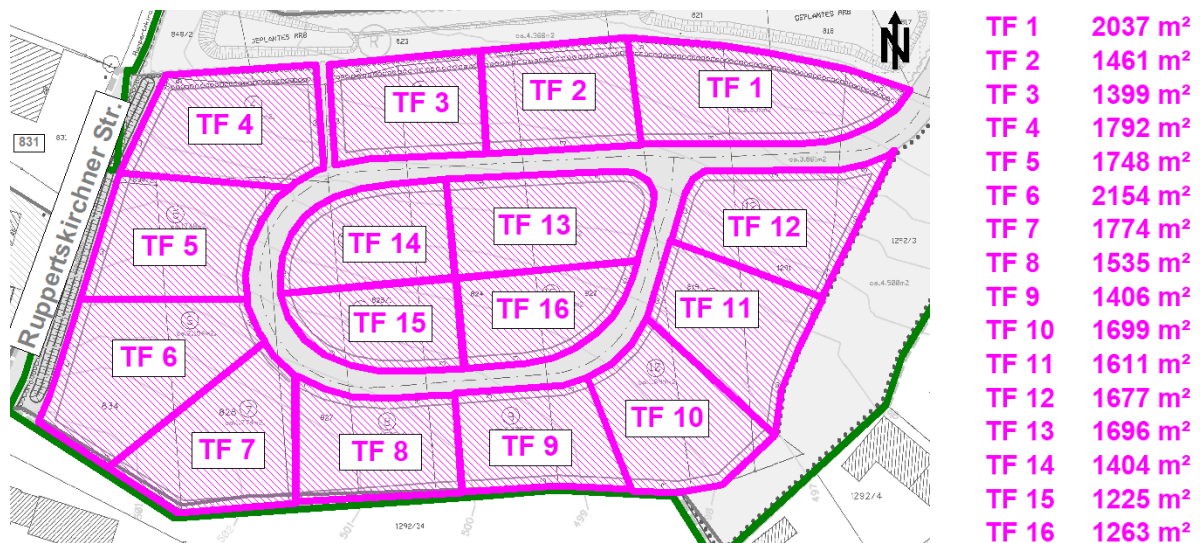
Zur rechtlichen Regelung des Immissionsschutzes werden Geräuschkontingente im Bebauungsplan Nr. 42 „Gewerbegebiet Falteräcker“ festgesetzt. Dies erfolgt gemäß DIN 45691 [2] und wird in Form eines Emissionskontingents (bisher immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel) $LE_{K,i,j}$ / dB(A)/m² angegeben und zeigt an, wie viel Schall pro Quadratmeter Gewerbefläche emittiert werden darf.

Gemäß Rechtsprechung ist bei der Formulierung der textlichen Festsetzungen und der Darstellung im Plan das Bestimmtheitsgebot zu beachten. Es muss aus dem Bebauungsplan eindeutig hervorgehen, auf welche Flächen sich die Emissionskontingente beziehen, welchen Betrag sie besitzen, auf Grundlage welcher Ausbreitungsrechnung die immissionsseitigen Pe-

gelanteile der einzelnen Teilflächen (sogenannte Immissionskontingente) ermittelt werden sollen und wie in späteren Genehmigungsverfahren die Verträglichkeit von Vorhaben mit den Emissionskontingenten überprüft werden soll.

Entsprechend dem Planungsentwurf, Stand August 2018, wird die Gewerbegebietsfläche in 16 Teilflächen (TF 1 bis TF 16) für die Kontingentierung aufgeteilt, siehe Abbildung 2.

Abbildung 2 Teilflächen TF 1 bis TF 16 – Planstand August 2018



5.1 Planwert

Der in TA-Lärm [1] genannte Immissionsrichtwert muss von allen in Einflussbereich stehenden Betrieben und Anlagen gemeinsam eingehalten werden.

In einem ersten Schritt wird gemäß DIN 45691 [2] der Immissionsanteil (= Planwert L_{PL}) festgelegt, der durch die neu hinzukommenden Gewerbegebietsflächen an den umliegenden Immissionsorten verursacht werden darf. Auf dieser Grundlage werden die maximal zulässigen Emissionskontingente für die Teilflächen festgelegt.

Der Planwert ist nach folgendem Zusammenhang zu ermitteln:

$$\bullet \quad L_{PL,j} = 10 \lg (10^{0,1 L_{GI,j}} - 10^{0,1 L_{vor,j}}) \quad (1)$$

mit:

L_{PL} = Planwert am Immissionsort j

L_{GI} = Gesamtimmisionswert am Immissionsort j, gemäß Tabelle 1

L_{vor} = Vorbelastung am Immissionsort j

Das Planungsgebiet liegt im Einflussbereich mehrerer bestehender oder gemäß Planungsrecht zulässiger gewerblicher Emittenten innerhalb von rechtsgültigen Bebauungsplänen:

- Gewerbegebiet innerhalb Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 33 „Gewerbepark – östliche Erweiterung“, Stand 23.05.2006
- Gewerbegebiet innerhalb Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 18 „Gewerbepark Altomünster“, Stand 23.01.1996 / 1.Änderung Stand 19.02.2002 / 2.Änderung Stand 10.06.2013
- Gewerbegebiet innerhalb Geltungsbereich des Bebauungsplans Bebauungsplan Nr. 36 „Gewerbepark – westliche Erweiterung“, Stand 05.04.2011 / 1.Änderung Stand 16.11.2012
- Mischgebiet innerhalb Geltungsbereich des Bebauungsplans Bebauungsplan „Mischgebiet Falteräcker“, Stand 02.03.1993 / 1.Änderung Stand 04.12.2008

In den aufgeführten Bebauungsplänen sind für die Flächen gewerblicher Nutzung Festsetzungen zum zulässigen Emissionsverhalten in Form von Immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP) bzw. Emissionskontingente L_{EK} getroffen.

Die Ermittlung der Vorbelastung erfolgt auf Basis der in den Bebauungsplänen getroffenen Festsetzungen in Ergänzung der diesen BP zugrunde liegenden schalltechnischen Untersuchungen.

Zudem sind folgende Betriebe vorhanden, welche nicht innerhalb eines Geltungsbereichs eines Bebauungsplans liegen:

- Fa. Ringplastik Pechler GmbH auf Fl.Nr. 814
- Gewerbe auf Fl.Nr. 813, ehemals Fa. Nadler

Gemäß dem Genehmigungsbescheid der Fa. Ringplastik Pechler GmbH darf der Betrieb an den direkt angrenzenden Allgemeinen Wohngebiet bzw. Mischgebiet den jeweiligen Immissionsrichtwert Tag und Nacht ausschöpfen.

Für das Betriebsgrundstück Fl.Nr. 813 (ehemals Fa. Nadler) liegen keine verwertbaren Festsetzungen in den Genehmigungsbescheid vor. Hierfür wird angesetzt, dass der Betrieb an der zum Zeitpunkt der Genehmigung bereits bestehenden Bebauung im direkt südlich gelegenen Mischgebiet den Immissionsrichtwert eines MI ausschöpft. Entsprechend wurde eine Flächenquelle zur Abschätzung des Betriebes simuliert.

Ergebnis:

Die Berechnungen sind in Anlage 4 zusammengestellt. Das Ergebnis zeigt, dass aufgrund der bereits genehmigten oder planungsrechtlich zulässigen Betriebe der Immissionsrichtwert an allen relevanten Immissionsorten bereits annähernd vollständig ausgeschöpft und zum Teil auch rechnerisch überschritten wird.

Die Emissionen einer künftigen Erweiterung müssen daher dahingehend dimensioniert werden, dass deren Beitrag als irrelevant betrachtet werden können. Dies ist im Sinne der DIN 45691:2006-12 [2] dann der Fall, wenn ein Vorhaben den jeweiligen Immissionsrichtwert um mindestens 15 dB unterschreitet. In nachfolgender Tabelle ist dementsprechend der für die geplante Erweiterung noch mögliche Planwert aufgeführt.

Tabelle 3 Planwert $L_{PL,j}$ an den maßgeblichen Immissionsorten

Immissionsort	Nutzung	Vorbelastung / dB(A)		Planwert L_{PL} / dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	MI	59.6	44.7	49.5	33.2
IO 2	MI	59.3	44.7	51.8	33.8
IO 3	MI	60.0	45.0	45.0	30.0
IO 4	MI	59.3	44.0	51.9	38.1
IO 5	MI	59.1	44.0	52.5	38.3
IO 6	MI	58.7	43.8	54.0	38.8
IO 7	MI	58.8	44.2	53.9	37.1
IO 8	WA	55.0	40.0	40.0	25.0
IO 9	WA	55.0	40.0	40.0	25.0
IO 10	WA	55.0	40.0	40.0	25.0
IO 11	WA	55.0	40.0	40.0	25.0
IO 12	WA	55.0	40.0	40.0	25.0
IO 13	WA	55.0	40.0	40.0	25.0
IO 14	GE	65.0	50.0	50.0	35.0

Darauf basierend werden die Emissionskontingente für die neuen Gewerbeflächen festgelegt.

5.2 Geräuschkontingentierung

Im Folgenden wird das maximal zulässige Emissionskontingent für die Gewerbegebietsflächen innerhalb des Bebauungsplans Nr. 42 „Gewerbegebiet Falteräcker“ dahingehend dimensioniert, dass in der Nachbarschaft außerhalb des Bebauungsplans der in Tabelle 3 genannte Planwert $L_{PL,j}$ eingehalten wird.

Das Emissionskontingent L_{EK} gibt an, wie viel Schall pro Quadratmeter Gewerbefläche emittiert werden darf. Die Emissionskontingentierung erfolgt gemäß DIN 45691 [2] bei freier Schallausbreitung, ausschließlich unter Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung. Abschirmung in Form von Bebauung wird nicht berücksichtigt.

- $\Delta L_{i,j} = - 10 \log (S_K / 4\pi s_{k,j}^2)$ (2)
 mit
 $\Delta L_{i,j}$ = Differenz zwischen Immissions- und Emissionspegel
 $S_i = \sum S_K$ = Flächengröße der Teilfläche in m²
 (k = kleine Flächenelemente, mit Rechenmodell)
 $s_{k,j}^2$ = horizontaler Abstand zwischen Immissionsort und dem Teilflächenanteil in m

Unter Berücksichtigung der in Tabelle 3 aufgeführten Planwerte ist auf den Teilflächen das in Tabelle 4 aufgeführte Emissionskontingent L_{EK} zulässig. Die Lage und die Zuordnung der Teilflächen ist dem Lageplan in Abbildung 2 zu entnehmen.

Tabelle 4 Zulässiges Emissionskontingent L_{EK} tags und nachts in dB(A)/m²

GE-Fläche	Grundstücksfläche / m ²	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A)/m ²]	
		$L_{EK,tags}$	$L_{EK,nachts}$
TF 1	2037	51	36
TF 2	1461	51	36
TF 3	1399	51	36
TF 4	1792	51	36
TF 5	1748	51	36
TF 6	2154	51	36
TF 7	1774	51	36
TF 8	1535	51	37
TF 9	1406	51	37
TF 10	1699	52	37
TF 11	1611	52	37
TF 12	1677	51	37
TF 13	1696	51	36
TF 14	1404	51	36
TF 15	1225	51	36
TF 16	1263	51	36

Für Gewerbebetriebe ist üblicherweise bei Kontingenten L_{EK} von ≥ 65 dB/m² am Tag ein weitgehend uneingeschränkter Betrieb möglich. Im vorliegenden Fall sind aufgrund der Vorbelastung und angrenzenden Bebauung die ermittelten Emissionskontingente für die Teilflächen TF 1 bis TF 16 sehr gering, sodass nur eine sehr stark eingeschränkte gewerbliche Nutzung möglich ist. Die zulässigen Kontingente entsprechen bei den gegebenen Flächen Schallleistungspegel von $L_w \approx 82 - 84$ dB(A) am Tag und $67 - 69$ dB(A) in der Nacht. Bei einer Betriebsansiedelung ist verstärkt auf eine schalltechnisch günstige Planung zu achten. Nachts ist aufgrund der niedrigen Kontingente keine bzw. nur eine stark eingeschränkte Nutzung möglich.

In Tabelle 5 ist die zu erwartende Immissionsbelastung an den Immissionsorten durch die Emissionskontingente (Tabelle 4) dem zulässigen Planwert (Tabelle 3) gegenübergestellt. Die Ausbreitungsrechnung für das Emissionskontingent erfolgt gemäß DIN 45691 [2] mit dem Berechnungsprogramm CadnaA. Eine exemplarische Ausbreitungsrechnung ist für IO 5 in Anlage 4 als Beispiel beigelegt.

Tabelle 5 Immissionsbelastung bei Ausschöpfung des Emissionskontingents L_{EK}

Teilfläche		L_{EK}	Immissionspegel / dB(A)							
			MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	
Bezeichnung	m ²	dB(A)/m ²	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	
TAG	TF 1	2037	51	23.0	25.3	26.1	29.7	32.5	36.9	38.6
	TF 2	1461	51	23.0	26.0	27.1	32.0	36.1	37.8	32.9
	TF 3	1399	51	24.2	28.0	29.6	35.7	38.7	34.1	29.2
	TF 4	1792	51	27.1	32.3	35.8	37.8	35.7	30.9	27.3
	TF 5	1748	51	28.8	36.0	39.4	33.2	31.8	28.6	26.0
	TF 6	2154	51	32.0	40.6	38.5	30.9	30.1	27.9	25.8
	TF 7	1774	51	30.1	34.9	33.4	29.0	28.7	27.0	25.2
	TF 8	1535	51	27.0	30.3	29.9	28.2	28.5	27.4	25.8
	TF 9	1406	51	24.5	27.0	26.9	27.0	28.0	27.7	26.8
	TF 10	1699	52	24.8	26.9	27.0	27.9	29.2	29.8	29.7
	TF 11	1611	52	23.8	25.9	26.3	28.0	29.7	31.1	31.6
	TF 12	1677	51	22.4	24.5	25.0	27.5	29.5	31.9	33.6
	TF 13	1696	51	24.4	27.4	28.2	31.1	33.3	33.4	31.1
	TF 14	1404	51	25.5	29.7	30.9	32.1	33.0	30.5	27.4
	TF 15	1225	51	25.3	29.2	29.8	29.5	30.0	28.4	26.1
	TF 16	1263	51	23.6	26.5	27.0	28.4	29.9	29.8	28.2
Summenbelastung L_{EK}			38.6	44.3	44.7	43.8	44.8	44.2	43.0	
Planwert L_{PI}			49.5	51.8	45.0	51.9	52.5	54.0	53.9	
Über-/Unterschreitung			-10.9	-7.5	-0.3	-8.1	-7.7	-9.8	-10.9	
NACHT	TF 1	2037	36	8.0	10.3	11.1	14.7	17.5	21.9	23.6
	TF 2	1461	36	8.0	11.0	12.1	17.0	21.1	22.8	17.9
	TF 3	1399	36	9.2	13.0	14.6	20.7	23.7	19.1	14.2
	TF 4	1792	36	12.1	17.3	20.8	22.8	20.7	15.9	12.3
	TF 5	1748	36	13.8	21.0	24.4	18.2	16.8	13.6	11.0
	TF 6	2154	36	17.0	25.6	23.5	15.9	15.1	12.9	10.8
	TF 7	1774	36	15.1	19.9	18.4	14.0	13.7	12.0	10.2
	TF 8	1535	37	13.0	16.3	15.9	14.2	14.5	13.4	11.8
	TF 9	1406	37	10.5	13.0	12.9	13.0	14.0	13.7	12.8
	TF 10	1699	37	9.8	11.9	12.0	12.9	14.2	14.8	14.7
	TF 11	1611	37	8.8	10.9	11.3	13.0	14.7	16.1	16.6
	TF 12	1677	37	8.4	10.5	11.0	13.5	15.5	17.9	19.6
	TF 13	1696	36	9.4	12.4	13.2	16.1	18.3	18.4	16.1
	TF 14	1404	36	10.5	14.7	15.9	17.1	18.0	15.5	12.4
	TF 15	1225	36	10.3	14.2	14.8	14.5	15.0	13.4	11.1
	TF 16	1263	36	8.6	11.5	12.0	13.4	14.9	14.8	13.2
Summenbelastung L_{EK}			23.7	29.4	29.8	28.9	29.9	29.3	28.2	
Planwert L_{PI}			33.2	33.8	30.0	38.1	38.3	38.8	37.1	
Über-/Unterschreitung			-9.5	-4.4	-0.2	-9.2	-8.3	-9.5	-8.9	

Teilfläche		L _{EK}	Immissionspegel / dB(A)							
Bezeichnung	m ²		WA	WA	WA	WA	WA	WA	GE	
		dB(A)/m ²	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14	
TAG	TF 1	2037	51	27.0	27.0	27.2	27.5	30.4	30.4	29.1
	TF 2	1461	51	28.0	27.1	27.2	27.1	29.3	28.2	27.1
	TF 3	1399	51	29.9	27.6	27.5	27.1	28.0	26.6	25.9
	TF 4	1792	51	32.9	28.6	28.1	27.4	27.3	25.8	25.7
	TF 5	1748	51	30.4	26.7	26.3	25.7	25.6	24.4	25.9
	TF 6	2154	51	29.0	26.0	25.7	25.1	25.1	24.1	27.1
	TF 7	1774	51	27.0	24.4	24.2	23.7	24.0	23.2	27.7
	TF 8	1535	51	25.8	23.8	23.6	23.3	24.0	23.3	29.6
	TF 9	1406	51	24.6	23.1	23.0	22.9	24.0	23.6	32.6
	TF 10	1699	52	25.6	24.6	24.7	24.6	26.1	25.9	37.2
	TF 11	1611	52	25.6	25.0	25.0	25.1	27.0	26.9	34.4
	TF 12	1677	51	25.1	24.8	24.9	25.1	27.4	27.5	30.7
	TF 13	1696	51	27.6	26.2	26.2	26.1	27.7	26.9	29.6
	TF 14	1404	51	28.3	25.8	25.6	25.2	25.9	24.8	27.1
	TF 15	1225	51	26.3	24.1	23.9	23.6	24.3	23.4	27.6
	TF 16	1263	51	25.4	23.9	23.9	23.8	25.1	24.5	29.7
	Summenbelastung L _{EK}			40.1	37.9	37.7	37.5	38.8	38.1	42.7
Planwert L _{PI}			40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	50.0	
Über-/Unterschreitung			0.1	-2.1	-2.3	-2.5	-1.2	-1.9	-7.3	
NACHT	TF 1	2037	36	12.0	12.0	12.2	12.5	15.4	15.4	14.1
	TF 2	1461	36	13.0	12.1	12.2	12.1	14.3	13.2	12.1
	TF 3	1399	36	14.9	12.6	12.5	12.1	13.0	11.6	10.9
	TF 4	1792	36	17.9	13.6	13.1	12.4	12.3	10.8	10.7
	TF 5	1748	36	15.4	11.7	11.3	10.7	10.6	9.4	10.9
	TF 6	2154	36	14.0	11.0	10.7	10.1	10.1	9.1	12.1
	TF 7	1774	36	12.0	9.4	9.2	8.7	9.0	8.2	12.7
	TF 8	1535	37	11.8	9.8	9.6	9.3	10.0	9.3	15.6
	TF 9	1406	37	10.6	9.1	9.0	8.9	10.0	9.6	18.6
	TF 10	1699	37	10.6	9.6	9.7	9.6	11.1	10.9	22.2
	TF 11	1611	37	10.6	10.0	10.0	10.1	12.0	11.9	19.4
	TF 12	1677	37	11.1	10.8	10.9	11.1	13.4	13.5	16.7
	TF 13	1696	36	12.6	11.2	11.2	11.1	12.7	11.9	14.6
	TF 14	1404	36	13.3	10.8	10.6	10.2	10.9	9.8	12.1
	TF 15	1225	36	11.3	9.1	8.9	8.6	9.3	8.4	12.6
	TF 16	1263	36	10.4	8.9	8.9	8.8	10.1	9.5	14.7
	Summenbelastung L _{EK}			25.2	23.0	22.9	22.6	24.0	23.3	27.9
Planwert L _{PI}			25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	35.0	
Über-/Unterschreitung			0.2	-2.0	-2.1	-2.4	-1.0	-1.7	-7.1	

Mit den oben aufgeführten Emissionskontingenten können die Planwerte auch im ungünstigsten Fall eingehalten werden. Die geringfügige rechnerische Überschreitung von 0,2 dB(A) kann schalltechnisch vernachlässigt werden. Die kritischsten Immissionsorte stellen das im

Norden liegende Allgemeine Wohngebiet (IO 8) und IO 3 im westlichen Außenbereich / Mischgebiet dar.

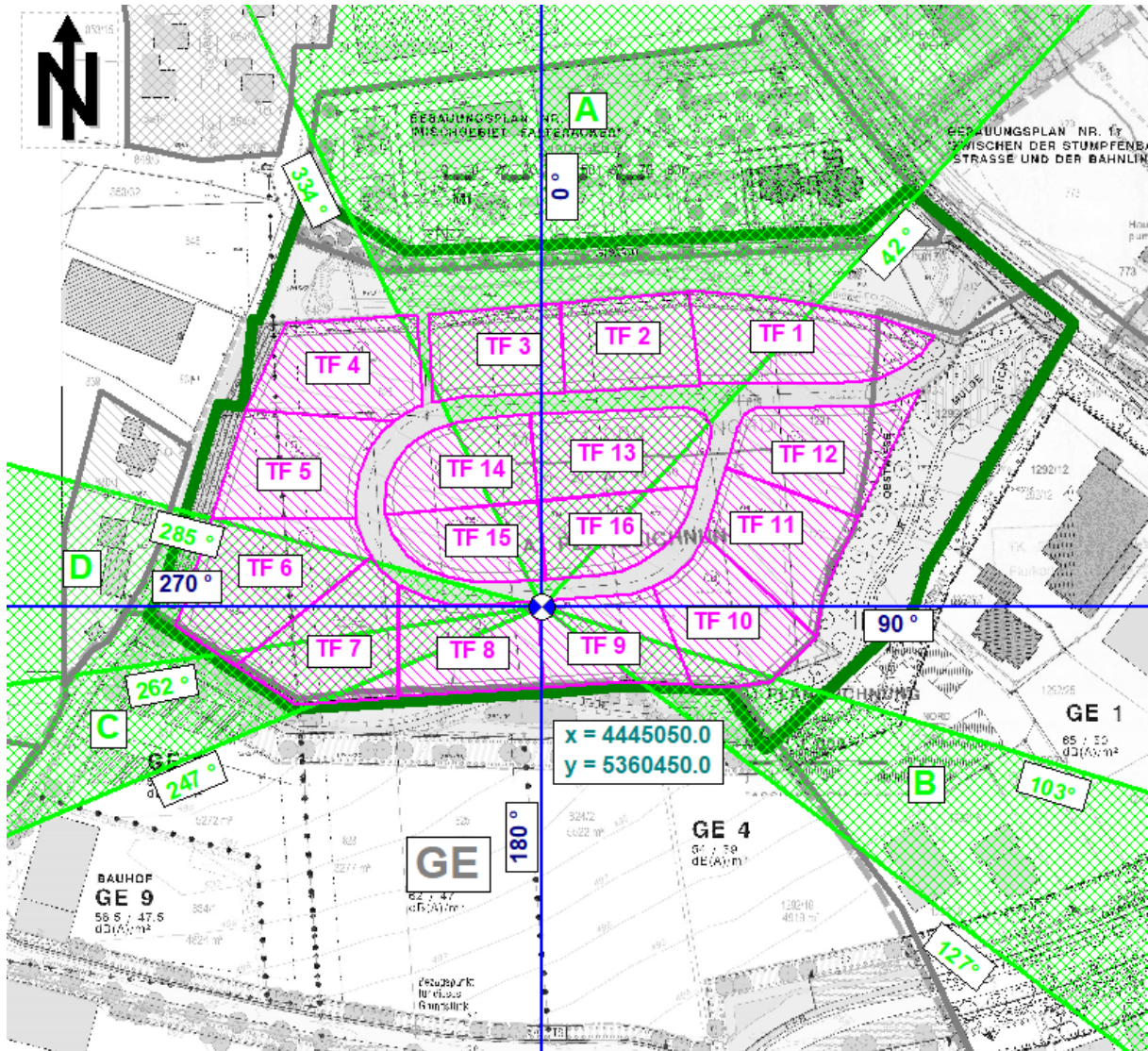
An den weiteren Immissionsorten wird der Immissionsrichtwert zum Teil deutlich unterschritten. Da eine globale Erhöhung der Emissionskontingente am ungünstigsten Immissionsort eine Überschreitung hervorruft, wird im Folgenden gemäß DIN 45691 [2] für die einzelnen Teilflächen ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ vorgesehen. Gemäß DIN 45691 [2] erfolgt die Angabe in Form eines Richtungssektors, d.h. in einem genau definierten Sektor können Betriebe mehr Schall emittieren.

Für die Teilflächen erhöht sich das Emissionskontingent L_{EK} für die in Abbildung 3 dargestellten Richtungssektoren um die in Tabelle 6 aufgeführten Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$. Der Bezugspunkt der Richtungssektoren besitzt die Koordinate $x = 4445050$ und $y = 5360450$ (Gauß-Krüger – Koordinatensystem). Die Gradzahl des Sektors steigt im Uhrzeigersinn an, Null Grad liegt im geografischen Norden.

Tabelle 6 Zulässiges Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ tags / nachts in dB(A)/m²

GE-Teil Fläche	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ [dB(A)/m ²]							
	A 334° – 42°		B 103° – 127°		C 247° – 262°		D 262° – 285°	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
TF 1	2	1	7	7	11	9	8	4
TF 2	2	1	7	7	11	9	8	4
TF 3	2	1	7	7	11	9	8	4
TF 4	2	1	7	7	11	9	8	5
TF 5	2	1	7	7	11	10	8	5
TF 6	1	1	7	7	11	10	7	4
TF 7	1	1	7	7	11	10	8	5
TF 8	1	1	7	7	11	10	8	5
TF 9	1	1	7	7	11	9	8	5
TF 10	0	1	7	7	11	9	8	4
TF 11	1	1	7	7	11	9	8	4
TF 12	2	1	7	7	11	9	8	4
TF 13	2	1	7	7	11	9	8	4
TF 14	2	1	7	7	11	9	8	4
TF 15	1	1	7	7	11	9	8	4
TF 16	1	1	7	7	11	9	8	4

Abbildung 3 Darstellung der Richtungssektoren



5.3 Schallimmissionen und Beurteilung

In Tabelle 7 ist die zulässige Immissionsbelastung durch die Emissionskontingente (Tabelle 4) inkl. der Zusatzkontingente (Tabelle 6) an den Immissionsorten, getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum, angegeben. Die detaillierte Aufschlüsselung ist in Anlage 3.1 (Tag) und Anlage 3.2 (Nacht) aufgeführt.

Die Ausbreitungsrechnung für das Emissionskontingent erfolgt gemäß DIN 45691 [2] bei freier Schallausbreitung, ausschließlich unter Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung. Abschirmung in Form von Bebauung wird nicht berücksichtigt.

Tabelle 7 Immissionsbelastung Emissionskontingent L_{EK} + Zusatzkontingent $L_{EK,ZUS}$

Teilfläche		L_{EK}	Immissionspegel / dB(A)						
Bezeichnung	m ²		dB(A)/m ²	MI	MI	MI	MI	MI	MI
			IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7
Tag	Immission TF1 bis TF 16 $L_{EK} + L_{EK,ZUS}$		49.6	51.9	44.7	45.5	46.6	46.0	44.8
	Planwert L_{PI}		49.5	51.8	45.0	51.9	52.5	54.0	53.9
	Über-/Unterschreitung		0.1	0.1	-0.3	-6.4	-5.9	-8.0	-9.1
Nacht	Immission TF1 bis TF 16 $L_{EK} + L_{EK,ZUS}$		33.3	33.8	29.8	29.9	30.9	30.3	29.2
	Planwert L_{PI}		33.2	33.8	30.0	38.1	38.3	38.8	37.1
	Über-/Unterschreitung		0.1	0.0	-0.2	-8.2	-7.3	-8.5	-7.9

Teilfläche		L_{EK}	Immissionspegel / dB(A)						
Bezeichnung	m ²		dB(A)/m ²	WA	WA	WA	WA	WA	WA
			IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
Tag	Immission TF1 bis TF 16 $L_{EK} + L_{EK,ZUS}$		40.1	39.5	39.4	39.1	40.4	39.8	49.7
	Planwert L_{PI}		40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	50.0
	Über-/Unterschreitung		0.1	-0.5	-0.6	-0.9	0.4	-0.2	-0.3
Nacht	Immission TF1 bis TF 16 $L_{EK} + L_{EK,ZUS}$		25.2	24.0	23.9	23.6	25.0	24.3	34.9
	Planwert L_{PI}		25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	35.0
	Über-/Unterschreitung		0.2	-1.0	-1.1	-1.4	0.0	-0.7	-0.1

Wie den Ergebnissen zu entnehmen ist, kann der Planwert in allen Fällen eingehalten werden. Die geringfügige rechnerische Überschreitung von $\leq 0,4$ dB(A) kann schalltechnisch vernachlässigt werden.

6 FESTSETZUNGEN UND HINWEISE IM BEBAUUNGSPLAN

Hinweis für den Planer

Gemäß Rechtsprechung ist bei der Formulierung der textlichen Festsetzungen und der Darstellung im Plan das Bestimmtheitsgebot zu beachten. Es muss aus dem Bebauungsplan eindeutig hervorgehen, auf welche Fläche sich die Emissionskontingente beziehen, welchen Betrag sie besitzen, auf Grundlage welcher Ausbreitungsrechnung die immissionsseitigen Pegelanteile der einzelnen Teilflächen (sogenannte Immissionskontingente) ermittelt werden sollen und wie in späteren Genehmigungsverfahren die Verträglichkeit von Vorhaben mit den Emissionskontingenten überprüft werden soll.

6.1 Begründungsvorschlag

Der Bebauungsplan Nr. 42 „Gewerbegebiet Falteräcker“ setzt ein neues Gewerbegebiet mit 16 gewerblichen Teilflächen fest.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung (C. Hentschel Consult Ing.-GmbH, Pr.Nr. 956-2018, Freising, Stand Oktober 2018) erstellt und zum Schutz der Nachbarschaft ein Emissionskontingent L_{EK} unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung gemäß DIN 45961-2006 „Geräuschkontingent“ ermittelt.

Das in der schalltechnischen Untersuchung ermittelte Emissionskontingent wurde aufgrund der Vorbelastung so ausgelegt, dass der Immissionsrichtwert der TA Lärm:1998 im nächsten Wohn- und Mischgebiet um 15 dB(A) unterschritten wird. Der Immissionsbeitrag ist in diesem Fall als irrelevant im Sinne der DIN 45691:2006-12 einzustufen.

Im vorliegenden Fall sind aufgrund der Vorbelastung und angrenzenden Bebauung die ermittelten Emissionskontingente für die neuen Teilflächen sehr gering, sodass nur eine sehr stark eingeschränkte gewerbliche Nutzung möglich ist. Bei einer Betriebsansiedelung ist daher im Besonderen auf eine schalltechnisch günstige Planung zu achten. Nachts ist aufgrund der niedrigen Kontingente keine bzw. nur eine stark eingeschränkte Nutzung möglich.

Mit der Kontingentierung der Gewerbeflächen im Bebauungsplangebiet wird dem Wunsch der Gemeinde Rechnung getragen, das bestehende Gewerbegebiet und das Erweiterungsgebiet zueinander nach den Eigenschaften der Betriebe zu gliedern. Es wird deshalb im Fall des Bebauungsplans Nr.42 „Gewerbegebiet Falteräcker“ dazu baugebietsübergreifend auf den bestehenden Bebauungsplan „*Gewerbegebiet xy (ohne Emissionsbeschränkung)*“ des Markts Altomünster vom (*Datum*) Bezug genommen. Der Bebauungsplan *xy* setzt ein Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO ohne Emissionsbeschränkungen fest. In der Summe wird somit seitens der Gemeinde das Ziel verfolgt, auf Teilflächen des bestehenden Bebauungsplans eher „lautere“ auf den Teilflächen des künftigen Gewerbegebiet Falteräcker in Bezug auf „leisere“ Gewerbebetriebe anzusiedeln..“ *XXXX muss von der Gemeinde ergänzt werden*

Mit dem festgesetzten Geräuschkontingent hat der Betrieb geeignete technische und/oder organisatorische Maßnahmen zu treffen, dass die alleine von seinen Anlagen (einschließlich Verkehr auf dem Werksgelände) in seinem Einwirkungsbereich außerhalb des Gewerbegebiets verursachten Geräusche keinen höheren Beurteilungspegel erzeugen, als bei ungehinderter Schallausbreitung mit dem Geräuschkontingent abgestrahlt würden. Der Nachweis muss mit dem Bauantrag eingereicht werden.

6.2 Festsetzungsvorschlag Geräuschkontingent

- Auf dem Planungsgebiet sind nur Vorhaben zulässig, deren Geräuschemissionen (zugehöriger Fahrverkehr eingeschlossen) die festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} in Tabelle A einschließlich des Zusatzkontingents $L_{EK,zus}$ in Tabelle B weder tags (6:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten.

Tabelle A; Emissionskontingent

GE-Fläche	Grundstücksfläche / m ²	Emissionskontingent L_{EK} [dB(A)/m ²]	
		$L_{EK,tags}$	$L_{EK,nachts}$
TF 1	2037	51	36
TF 2	1461	51	36
TF 3	1399	51	36
TF 4	1792	51	36
TF 5	1748	51	36
TF 6	2154	51	36
TF 7	1774	51	36
TF 8	1535	51	37
TF 9	1406	51	37
TF 10	1699	52	37
TF 11	1611	52	37
TF 12	1677	51	37
TF 13	1696	51	36
TF 14	1404	51	36
TF 15	1225	51	36
TF 16	1263	51	36

Tabelle B; Zusatzkontingent tagsüber / nachts

GE-Teil Fläche	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ [dB(A)/m ²]							
	A 334° – 42°		B 103° – 127°		C 247° – 262°		D 262° – 285°	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
TF 1	2	1	7	7	11	9	8	4
TF 2	2	1	7	7	11	9	8	4
TF 3	2	1	7	7	11	9	8	4
TF 4	2	1	7	7	11	9	8	5
TF 5	2	1	7	7	11	10	8	5
TF 6	1	1	7	7	11	10	7	4
TF 7	1	1	7	7	11	10	8	5
TF 8	1	1	7	7	11	10	8	5
TF 9	1	1	7	7	11	9	8	5
TF 10	0	1	7	7	11	9	8	4
TF 11	1	1	7	7	11	9	8	4
TF 12	2	1	7	7	11	9	8	4
TF 13	2	1	7	7	11	9	8	4
TF 14	2	1	7	7	11	9	8	4
TF 15	1	1	7	7	11	9	8	4
TF 16	1	1	7	7	11	9	8	4

- Der Bezugspunkt der genannten Richtungssektoren hat die Koordinate $x = 4445050$ und $y = 5360450$ im Gauß-Krüger-Koordinatensystem. Die Gradzahl des Sektors steigt im Uhrzeigersinn an, Null Grad liegt im geografischen Norden.
- Die Prüfung der Einhaltung hat nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 für Immissionsorte außerhalb des Planungsgebietes zu erfolgen, 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.
- An den nächstgelegenen schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen innerhalb des Gewerbegebietes muss nachgewiesen werden, dass der Immissionsrichtwert der TA Lärm:1998 von 65 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht in Summe mit den weiteren Betrieben an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen eingehalten wird bzw. dass der Betrieb irrelevant im Sinne der TA Lärm:1989 ist. Sind keine Betriebswohnungen vorhanden, gilt der Immissionsrichtwert tagsüber von 65 dB(A) auch nachts.

6.3 Hinweise

- Bei Antrag auf Genehmigung ist von jedem anzusiedelnden Betrieb, bzw. bei Änderungsanträgen von bestehenden Betrieben, nachzuweisen, dass die von dem Emissionskontingent L_{EK} verursachten und gemäß DIN 45691:2006-12 berechneten Immissionspegel L_{IK} an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

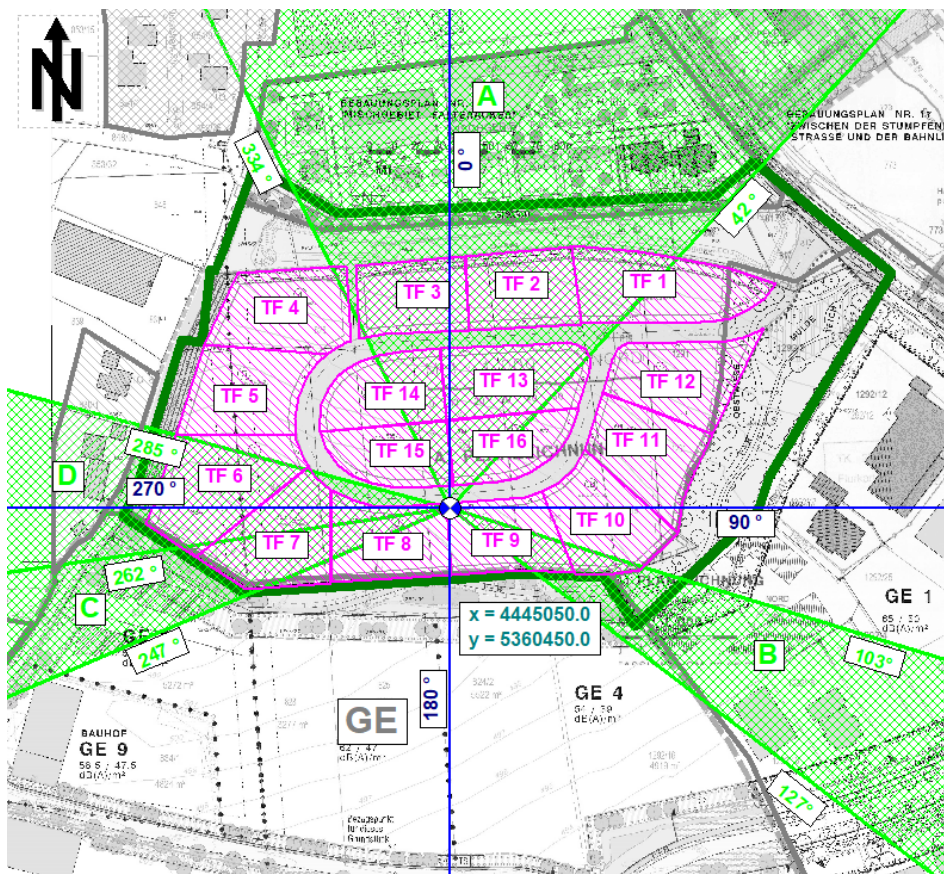
- Die Berechnung und Beurteilung des Vorhabens hat gemäß TA Lärm:1998 unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung zu erfolgen. Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind nach TA Lärm:1998 der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.
- Es ist nach § 31 BauGB ausnahmsweise zulässig, die Geräuschkontingente eines Grundstücks oder Teile davon einem anderen Grundstück zur Verfügung zu stellen, soweit sichergestellt ist, dass die sich aus den im Bebauungsplan festgesetzten L_{EK} ergebenden insgesamt maximal zulässigen Immissionswerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.
- Sind einer Anlage mehrere Teilflächen zugeordnet, so ist der Nachweis für die Teilflächen gemeinsam zu führen, d.h. es erfolgt eine Summation der zulässigen Immissionskontingente aller zur Anlage gehörigen Teilflächen.

WICHTIG

Die angegebenen Vorschriften und Normen können bei der Gemeinde eingesehen werden.

Hinweise intern

Die genannten Teilflächen TF 1 – TF 16 (siehe nachfolgende Abbildung, pink umrandete Flächen) und die Richtungssektoren sind in den B-Plan zu übernehmen und festzusetzen.



7 ZUSAMMENFASSUNG

Der Markt Altomünster beabsichtigt den Bebauungsplan Nr. 42 „Gewerbegebiet Falteräcker“ aufzustellen.

Zur rechtlichen Regelung des Immissionsschutzes sollen für die Gewerbeflächen Geräuschkontingente festgeschrieben werden. Das Geräuschkontingent wird in Form eines Emissionskontingents L_{EK} / dB(A)/m² nach DIN 45691:2006-12 [2] angegeben und gibt an, wie viel Schall pro Quadratmeter Gewerbefläche emittiert werden darf. Dessen Einhaltung stellt sicher, dass unabhängig eines konkreten Betriebs der Immissionsrichtwert in der Nachbarschaft außerhalb des Gewerbegebiets unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten wird. Gewerbebetriebe, die sich in diesem Gebiet ansiedeln wollen, müssen den Nachweis erbringen, dass das zulässige Emissionskontingent von ihrem Betrieb, einschließlich des Fahrverkehrs auf dem Betriebsgelände, eingehalten wird.

Im vorliegenden Fall existieren bereits Gewerbegebiete bzw. Gewerbebetriebe in der Umgebung des Bebauungsplangebiets.

Die *C. HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde mit der schalltechnischen Untersuchung vom *Markt Altomünster* beauftragt.

Bei der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um eine Überarbeitung der früheren Untersuchung (CHC Pr.Nr. 956-2018 V02, Stand 09.07.2018 [12]). Aufgrund geänderter Grundstücksgrößen der geplanten gewerblichen Flächen ist eine Anpassung der Emissionskontingentierung erforderlich.

Der Überarbeitung liegt der Bebauungsplanentwurf mit Stand Oktober 2018 zugrunde.

Die sich ergebende Vorbelastung wurde anhand der in den jeweiligen Bebauungsplänen getroffenen Festsetzungen zum Immissionsschutz in Ergänzung mit den Auflagen in den Genehmigungsbescheiden für Betrieb Fa. Ringplastik Pechler GmbH sowie den vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen zu diesen Bebauungsplänen des Ing.-Büros Kottermair ermittelt.

Mit dem Ansatz, dass die Gebietsstruktur erhalten bleibt und keine neuen Wohnbauflächen im Einflussbereich zugelassen werden, können die in Tabelle 4 (Abschnitt 5.2) aufgeführten Emissionskontingente auf den Teilflächen TF 1 bis TF 16 festgesetzt werden. Diese fallen aufgrund der Vorbelastung und der Lage der Nachbarbebauung sehr gering aus.

Mit den aufgeführten Emissionskontingenten können die Planwerte auch im ungünstigsten Fall eingehalten werden. An den weiteren Immissionsorten wird der Planwert zum Teil deutlich unterschritten. Da eine globale Erhöhung der Emissionskontingente am ungünstigsten Immissionsort eine Überschreitung hervorruft, wurde gemäß DIN 45691 [2] für fünf gewerbeflächenbezogene Richtungssektoren Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ ermittelt, siehe Tabelle 6 (Abschnitt 5.2). Der Bezugspunkt der Richtungssektoren besitzt die Koordinaten $x = 4445050$ und

y = 5360450 (Gauß-Krüger – Koordinatensystem). Die Gradzahl des Sektors steigt im Uhrzeigersinn an, null Grad liegen im geografischen Norden.

Ein entsprechender Festsetzungsvorschlag und Hinweis für den Bebauungsplan ist in Abschnitt 6 aufgeführt.

Hinweise an den Auftraggeber: Die genannten Normen und Richtlinien müssen im Rahmen der Auslegung zur Verfügung gestellt werden und können z.B. beim Beuth-Verlag bezogen werden (www.beuth.de).

Hinweis Kontingent

Für Gewerbebetriebe ist üblicherweise bei Kontingenten L_{EK} von ≥ 65 dB/m² am Tag ein weitgehend uneingeschränkter Betrieb möglich. Im vorliegenden Fall sind aufgrund der Vorbelastung und angrenzenden Bebauung die ermittelten Emissionskontingente für die Teilflächen TF 1 bis TF 16 sehr gering. Es ergeben sich zulässige Kontingente von $L_{EK} = 51 - 52$ dB(A) / m² am Tag und $L_{EK} = 36 - 37$ dB(A) / m² in der Nacht. Aufgrund der sehr niedrigen ermittelten Emissionskontingente ist auf den Teilflächen TF 1 bis TF 16 nur eine stark eingeschränkte gewerbliche Nutzung möglich.

Die zulässigen Kontingente entsprechend bei den gegebenen Flächen Schalleistungspegel von $L_w \approx 82 - 84$ dB(A) am Tag und $67 - 69$ dB(A) in der Nacht. Bei einer Betriebsansiedelung ist verstärkt auf eine schalltechnisch günstige Planung zu achten. Nachts ist aufgrund der niedrigen Kontingente keine bzw. kaum eine gewerbliche Nutzung möglich.

Es wird empfohlen, die gewerblichen Teilflächen als „eingeschränktes Gewerbegebiet“ GEe im Plan zu kennzeichnen.

Werden Betriebsleiterwohnungen innerhalb des neu geplanten Gewerbegebiets zugelassen (bzw. nicht ausgeschlossen), müssen diese vom jeweiligen Nachbarbetrieb als Immissionsort berücksichtigt werden. D.h. der Betrieb muss hier die Immissionsrichtwerte für ein Gewerbegebiet einhalten. Dies kann im Allgemeinen zu einer zusätzlichen Einschränkung der möglichen gewerblichen Nutzung führen.

Aus unserer Sicht sollte geprüft werden, ob im Bebauungsplan eine Bebauung außerhalb der Baugrenzen zur Errichtung eventuell notwendiger aktiver Schallschutzmaßnahmen (Wände, Wälle) am Rand der Grundstücksfläche zugelassen werden kann.

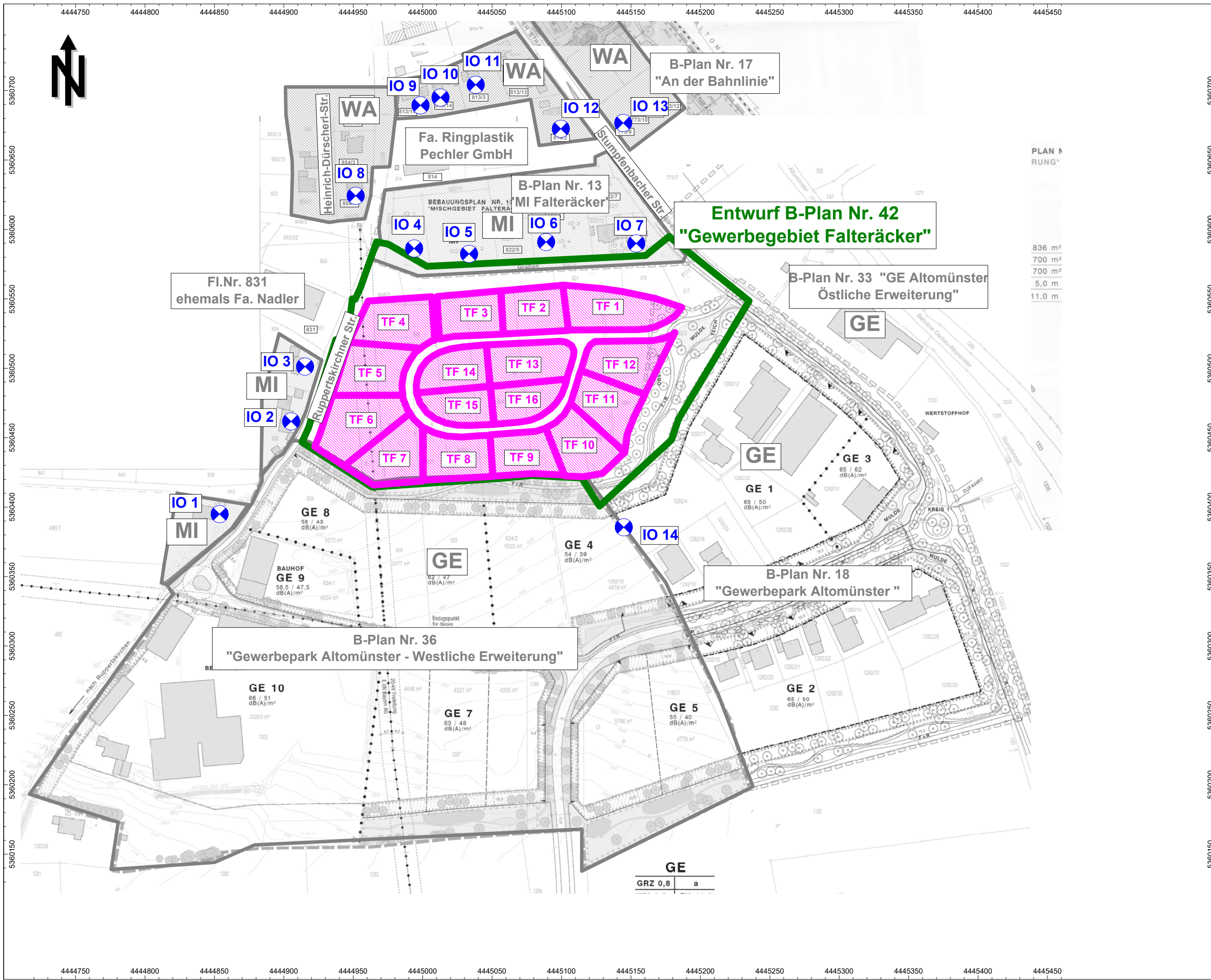
i.A. W. Fabian

8 LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG gemeinsames Ministerialblatt herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, Nr. 26 am 26.08.1998
- Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) und korrigiert mit Schreiben vom 07.07.2017 (Aktz. IG I 7 – 501/2) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
- [2] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- [3] 16.BImSchV, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionschutzgesetzes , Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- [4] Ingenieurbüro Kottermair,
Schalltechnische Untersuchung 3859.0/2009-AS, Stand 05.03.2010
- [5] Ingenieurbüro Kottermair,
Schalltechnische Voruntersuchung 3859.1/2010-AS, Stand 28.04.2010
- [6] Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage; Schriftenreihe Heft 89, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007
- [7] ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
- [8] Handwerk und Wohnen – Bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993 / 2005, September 2005
- [9] Handwerk und Wohnen – Bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, Herausgeber Land Nordrhein- Westfalen, Düsseldorf. 1993
- [10] VDI 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976
- [11] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgebäuden von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1995 und Heft 3 Ausgabe 2005
- [12] Schalltechnischer Untersuchungsbericht B-Plan Nr. 42 „Gewerbegebiet Falteräcker“, Planstand Januar 2018, CHC Pr.Nr. 956-2018 V02, Stand 09.07.2018.

9 ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Lageplan
- 2 Eingabedaten - CadnaA
- 3 Immissionsbelastung durch Emissionskontingent L_{EK} und Zusatzkontingent $L_{EK,ZUS}$
- 4 Ermittlung Vorbelastung
- 5 Ausbreitungsrechnung Geräuschkontingentierung IO 5 - CadnaA



Lageplan

Projekt:
 Bebauungsplan Nr. 42
 „Gewerbegebiet Falteräcker“
 Planstand August 2018

Auftraggeber:
 Markt Altomünster
 St.-Althof 1
 85250 Altomünster

Auftragnehmer:
 C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
 Oberer Graben 3a
 85354 Freising

- + Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- + Tennis
- Haus
- Schirm
- Höhenlinie
- ⊗ Immissionspunkt
- Hausbeurteilung
- Rechengebiet

Maßstab: 1 : 2500
 (DIN A4)

Freising, den 26.10.18

Programmsystem:
 Cadna/A für Windows
 Lageplan 956-2018 LEK V03.cna,

PLAN M
 RUNG

836 m²
700 m²
700 m²
5,0 m
11,0 m

GE	
GRZ 0,8	a

Anlage 2

Eingabedaten - CadnaA

Flächenquellen L_{EK}

Bezeichnung	ID	Schalleistung L _w		Schalleistung L _w "		L _w / L _i		Korrektur		Einwirkzeit			K0	Freq.	Höhe		Fläche
		Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)			(dB)	(Hz)	
BP 33 GE IFSP nach DIN ISO 9613-2	!0500!	102.2	87.2	65	50	L _w "	65	0	-15	960	0	480	0	500	2	r	5211.6
BP 18 GE1 IFSP nach VDI2714/2720	!05010 1!	108.3	93.3	65	50	L _w "	65	0	-15	960	0	480	0	500	2	r	21545.8
BP 18 GE2 IFSP nach VDI2714/2720	!05010 1!	107.9	92.9	65	50	L _w "	65	0	-15	960	0	480	0	500	2	r	19721.4
BP 18 GE3 IFSP nach VDI2714/2720	!05010 1!	101	98	65	62	L _w "	65	0	-3	960	0	480	0	500	2	r	4002.6
BP 36 GE 4 , LEK nach DIN 45691	!0502!	94.2	79.2	54	39	L _w "	54	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	10429.3
BP 36 GE 5 , LEK nach DIN 45691	!0502!	95.3	80.3	55	40	L _w "	55	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	10605.6
BP 36 GE 6 , LEK nach DIN 45691	!0502!	101.1	86.1	62	47	L _w "	62	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	8092.3
BP 36 GE 7 , LEK nach DIN 45691	!0502!	104.3	89.3	63	48	L _w "	63	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	13578.1
BP 36 GE 8 , LEK nach DIN 45691	!0502!	95.3	80.3	58	43	L _w "	58	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	5325.3
BP 36 GE 9 , LEK nach DIN 45691	!0502!	95.4	84.4	58.5	47.5	L _w "	58.5	0	-11	960	0	480	0	500	1000000	a	4951.7
BP 36 GE 10 , LEK nach DIN 45691	!0502!	111.2	96.2	66	51	L _w "	66	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	33221.3

Bezeichnung	ID	Schallleistung L _w		Schallleistung L _w "		L _w / L _i		Korrektur		Einwirkzeit			K0	Freq.	Höhe		Fläche
		Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)			(dB)	(Hz)	
BP 13 MI (A) , LEK nach DIN 45691	!0503!	90.8	71.8	59	40	L _w "	59	0	-19	960	0	480	0	500	1000000	a	1500.4
BP 13 MI (C) , LEK nach DIN 45691	!0503!	91.6	72.6	55	36	L _w "	55	0	-19	960	0	480	0	500	1000000	a	4520.4
BP 13 MI (B) , LEK nach DIN 45691	!0503!	92	72	60	40	L _w "	60	0	-20	960	0	480	0	500	1000000	a	1600.1
Fa. Nadler, Fl.Nr. 831, FQ	!04!	100.9	85.9	67	52	L _w "	67	0	-15	780	180	480	0	500	2	r	2433.4
TF 1	!0901!	84.1	69.1	51	36	L _w "	51	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	2037
TF 2	!0901!	82.6	67.6	51	36	L _w "	51	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	1461
TF 3	!0901!	82.5	67.5	51	36	L _w "	51	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	1399
TF 4	!0901!	83.5	68.5	51	36	L _w "	51	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	1792
TF 5	!0901!	83.4	68.4	51	36	L _w "	51	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	1748
TF 6	!0901!	84.3	69.3	51	36	L _w "	51	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	2154
TF 7	!0901!	83.5	68.5	51	36	L _w "	51	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	1774
TF 8	!0901!	82.9	68.9	51	37	L _w "	51	0	-14	960	0	480	0	500	1000000	a	1535
TF 9	!0901!	82.5	68.5	51	37	L _w "	51	0	-14	960	0	480	0	500	1000000	a	1406
TF 10	!0901!	84.3	69.3	52	37	L _w "	52	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	1699
TF 11	!0901!	84.1	69.1	52	37	L _w "	52	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	1611
TF 12	!0901!	83.2	69.2	51	37	L _w "	51	0	-14	960	0	480	0	500	1000000	a	1677
TF 13	!0901!	83.3	68.3	51	36	L _w "	51	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	1696
TF 14	!0901!	82.5	67.5	51	36	L _w "	51	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	1404
TF 15	!0901!	81.9	66.9	51	36	L _w "	51	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	1225
TF 16	!0901!	82.0	67.0	51	36	L _w "	51	0	-15	960	0	480	0	500	1000000	a	1263

Anlage 3

Planungsentwurf B-Plan Nr. 42 „Gewerbegebiet Falteräcker“

Immissionsbelastung durch Emissionskontingent L_{EK} und Zusatzkontingent $L_{EK,ZUS}$



Anlage 3.1 TAG

			Immissionspegel / dB(A)													
			MI											WA		GE
Teilfläche	Fläche / m²	Kontingente / dB(A)	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
		TAG	C	D	-		A						A			B
		resultierender Lw / dB(A)														
TF 1	2037	Kontingent L _{EK}	27.0	29.3	30.1	33.7	36.5	40.9	42.6	31.0	31.0	31.2	31.5	34.4	34.4	33.1
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7
		Gesamt mit Zus.	34.0	33.3	26.1	31.7	34.5	38.9	40.6	27.0	29.0	29.2	29.5	32.4	32.4	36.1
TF 2	1461	Kontingent L _{EK}	27.0	30.0	31.1	36.0	40.1	41.8	36.9	32.0	31.1	31.2	31.1	33.3	32.2	31.1
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7
		Gesamt mit Zus.	34.0	34.0	27.1	34.0	38.1	39.8	34.9	28.0	29.1	29.2	29.1	31.3	30.2	34.1
TF 3	1399	Kontingent L _{EK}	28.2	32.0	33.6	39.7	42.7	38.1	33.2	33.9	31.6	31.5	31.1	32.0	30.6	29.9
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7
		Gesamt mit Zus.	35.2	36.0	29.6	37.7	40.7	36.1	31.2	29.9	29.6	29.5	29.1	30.0	28.6	29.7
TF 4	1792	Kontingent L _{EK}	31.1	36.3	39.8	41.8	39.7	34.9	31.3	36.9	32.6	32.1	31.4	31.3	29.8	32.9
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7
		Gesamt mit Zus.	38.1	40.3	35.8	39.8	37.7	32.9	29.3	32.9	30.6	30.1	29.4	29.3	27.8	32.7
TF 5	1748	Kontingent L _{EK}	32.8	40.0	43.4	37.2	35.8	32.6	30.0	34.4	30.7	30.3	29.7	29.6	28.4	29.9
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7
		Gesamt mit Zus.	39.8	44.0	39.4	35.2	33.8	30.6	28.0	30.4	28.7	28.3	27.7	27.6	26.4	32.9
TF 6	2154	Kontingent L _{EK}	36.0	44.8	42.5	34.9	34.1	31.9	29.8	33.0	30.0	29.7	29.1	29.1	28.1	31.1
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
		Gesamt mit Zus.	43.0	47.6	38.5	31.9	31.1	28.9	26.8	29.0	27.0	26.7	26.1	26.1	25.1	34.1
TF 7	1774	Kontingent L _{EK}	34.1	38.9	37.4	33.0	32.7	31.0	29.2	31.0	28.4	28.2	27.7	28.0	27.2	31.7
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
		Gesamt mit Zus.	41.1	42.9	33.4	30.0	29.7	28.0	26.2	27.0	25.4	25.2	24.7	25.0	24.2	34.7
TF 8	1535	Kontingent L _{EK}	31.0	34.3	33.9	32.2	32.5	31.4	29.8	29.8	27.8	27.6	27.3	28.0	27.3	33.6
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
		Gesamt mit Zus.	38.0	38.3	29.9	29.2	29.5	28.4	26.8	25.8	24.8	24.6	24.3	25.0	24.3	36.6
TF 9	1406	Kontingent L _{EK}	28.5	31.0	30.9	31.0	32.0	31.7	30.8	28.6	27.1	27.0	26.9	28.0	27.6	36.6
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
		Gesamt mit Zus.	35.5	35.0	26.9	28.0	29.0	28.7	27.8	24.6	24.1	24.0	23.9	25.0	24.6	39.6
TF 10	1699	Kontingent L _{EK}	27.8	29.9	30.0	30.9	32.2	32.8	32.7	28.6	27.6	27.7	27.6	29.1	28.9	40.2
		Kontingent L _{EK}	52													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
		Gesamt mit Zus.	35.8	34.9	27.0	27.9	29.2	29.8	29.7	25.6	24.6	24.7	24.6	26.1	25.9	44.2
TF 11	1611	Kontingent L _{EK}	26.8	28.9	29.3	31.0	32.7	34.1	34.6	28.6	28.0	28.0	28.1	30.0	29.9	37.4
		Kontingent L _{EK}	52													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7
		Gesamt mit Zus.	34.8	33.9	26.3	29.0	30.7	32.1	32.6	25.6	26.0	26.0	26.1	28.0	27.9	41.4
TF 12	1677	Kontingent L _{EK}	26.4	28.5	29.0	31.5	33.5	35.9	37.8	29.1	28.8	28.9	29.1	31.4	31.5	34.7
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7
		Gesamt mit Zus.	33.4	32.5	25.0	29.5	31.5	33.9	35.6	25.1	26.8	26.9	27.1	29.4	29.5	37.7
TF 13	1696	Kontingent L _{EK}	28.4	31.4	32.2	35.1	37.3	37.4	35.1	31.6	30.2	30.2	30.1	31.7	30.9	33.6
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7
		Gesamt mit Zus.	35.4	35.4	28.2	33.1	35.3	35.4	33.1	27.6	28.2	28.2	28.1	29.7	28.9	36.6
TF 14	1404	Kontingent L _{EK}	29.5	33.7	34.9	36.1	37.0	34.5	31.4	32.3	29.8	29.6	29.2	29.9	28.8	31.1
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7
		Gesamt mit Zus.	36.5	37.7	30.9	34.1	35.0	32.5	29.4	28.3	27.8	27.6	27.2	27.9	26.8	34.1
TF 15	1225	Kontingent L _{EK}	29.3	33.2	33.8	33.5	34.0	32.4	30.1	30.3	28.1	27.9	27.6	28.3	27.4	31.6
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
		Gesamt mit Zus.	36.3	37.2	29.8	30.5	31.0	29.4	27.1	26.3	25.1	24.9	24.6	25.3	24.4	34.6
TF 16	1263	Kontingent L _{EK}	27.6	30.5	31.0	32.4	33.9	33.9	32.2	29.4	27.9	27.9	27.9	29.1	28.5	33.7
		Kontingent L _{EK}	51													
		Zusatzkont. L _{ZUS}	11	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
		Gesamt mit Zus.	34.6	34.5	27.0	29.4	30.9	30.8	29.2	25.4	24.9	24.9	24.8	26.1	25.5	36.7
25881		Summenbelastung TF 1 bis TF 16 / dB(A)	38.6	44.3	44.7	43.8	44.8	44.2	43.0	40.1	37.9	37.7	37.5	38.8	38.1	42.7
		Summenbelastung TF 1 bis TF 16 / dB(A) (mit Zusatzkontingent)	49.6	51.9	44.7	45.5	46.6	46.0	44.8	40.1	39.5	39.4	39.1	40.4	39.8	49.7
		Planwert L _{PI} / dB(A)	49.5	51.8	45.0	51.9	52.5	54.0	53.9	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	50.0
		Über-/Unterschreitung LPL durch LEK	10.9	7.5	0.3	8.1	7.7	9.8	10.9	0.1	2.1	2.3	2.5	1.2	1.9	7.3
		Über-/Unterschreitung LPL durch LEK+LEK,ZUS	0.1	0.1	0.3	6.4	5.9	8.0	9.1	0.1	0.5	0.6	0.9	0.4	0.2	0.3

				Immissionspegel / dB(A)														
				MI							WA							GE
				IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14	
Teilfläche	Fläche / m²	Kontingente / dB(A)	Nacht	C	D			A									B	
TF 1	2037	Kontingent L _{EK}	40	12,0	14,3	15,1	19,7	21,5	25,9	27,6	16,0	16,0	19,2	16,5	19,4	19,4	19,1	
		Kontingent L _{EK}	36	8,0	10,3	11,1	14,7	17,5	21,9	23,6	12,0	12,0	12,2	12,5	15,4	15,4	14,1	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		9	4		1	1	1	1			1	1	1	1	1	7
		Gesamt mit Zus.		17,0	14,3	11,1	15,7	18,5	22,9	24,6	12,0	13,0	13,2	13,5	16,4	16,4	21,1	
TF 2	1461	Kontingent L _{EK}	40	12,0	15,0	16,1	21,0	25,1	26,8	21,9	17,0	16,1	16,2	16,1	18,3	17,2	16,1	
		Kontingent L _{EK}	36	8,0	11,0	12,1	17,0	21,1	22,8	17,9	13,0	12,1	12,2	12,1	14,3	13,2	12,1	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		9	4		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		17,0	15,0	12,1	18,0	22,1	23,8	18,9	13,0	13,1	13,2	13,1	15,3	14,2	19,1	
TF 3	1399	Kontingent L _{EK}	40	13,2	17,0	18,6	24,7	27,7	23,1	18,2	18,9	16,6	16,5	16,1	17,0	15,6	14,9	
		Kontingent L _{EK}	36	9,2	13,0	14,6	20,7	23,7	19,1	14,2	14,9	12,6	12,5	12,1	13,0	11,6	10,9	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		9	4		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		18,2	17,0	14,6	21,7	24,7	20,1	15,2	14,9	13,6	13,5	13,1	14,0	12,6	17,9	
TF 4	1792	Kontingent L _{EK}	40	18,1	21,3	24,8	29,8	34,7	19,9	18,3	21,9	17,6	17,1	16,4	18,3	14,8	15,7	
		Kontingent L _{EK}	36	12,1	17,3	20,8	22,8	20,7	15,9	12,3	17,9	13,6	13,1	12,4	12,3	10,8	10,7	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		9	5		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		21,1	22,3	20,8	23,8	21,7	16,9	13,3	17,9	14,6	14,1	13,4	13,3	11,8	17,7	
TF 5	1748	Kontingent L _{EK}	40	17,8	25,0	28,4	22,2	20,8	17,6	15,0	19,4	15,7	15,3	14,7	14,6	13,4	14,9	
		Kontingent L _{EK}	36	13,8	21,0	24,4	18,2	18,8	13,6	11,0	15,4	11,7	11,3	10,7	10,6	9,4	10,9	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		10	5		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		23,8	26,0	24,4	19,2	17,8	14,6	12,0	15,4	12,7	12,3	11,7	11,6	10,4	17,9	
TF 6	2154	Kontingent L _{EK}	40	21,0	29,6	27,5	19,9	19,1	16,9	14,8	18,0	15,0	14,7	14,1	14,1	13,1	16,1	
		Kontingent L _{EK}	36	17,0	25,6	23,5	15,9	15,1	12,9	10,8	14,0	11,0	10,7	10,1	10,1	9,1	12,1	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		10	4		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		27,0	29,6	23,5	16,9	16,1	13,9	11,8	14,0	12,0	11,7	11,1	11,1	10,1	19,1	
TF 7	1774	Kontingent L _{EK}	40	19,1	23,9	22,4	18,0	17,7	16,0	14,2	16,0	13,4	13,2	12,7	13,0	12,2	16,7	
		Kontingent L _{EK}	36	15,1	19,9	18,4	14,0	13,7	12,0	10,2	12,0	9,4	9,2	8,7	9,0	8,2	12,7	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		10	5		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		25,1	24,9	18,4	15,0	14,7	13,0	11,2	12,0	10,4	10,2	9,7	10,0	9,2	19,7	
TF 8	1535	Kontingent L _{EK}	40	16,0	19,3	18,9	17,2	17,5	16,4	14,8	14,8	12,8	12,6	12,9	13,0	12,3	18,6	
		Kontingent L _{EK}	37	13,0	16,3	15,9	14,2	14,5	13,4	11,8	11,8	9,8	9,6	9,3	10,0	9,3	15,6	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		10	5		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		23,0	21,3	15,9	15,2	15,5	14,4	12,8	11,8	10,8	10,6	10,3	11,0	10,3	22,6	
TF 9	1406	Kontingent L _{EK}	40	13,5	16,0	15,9	16,0	17,0	16,7	15,8	13,6	12,1	12,0	11,9	13,0	12,6	21,6	
		Kontingent L _{EK}	37	10,5	13,0	12,9	13,0	14,0	13,7	12,8	10,6	9,1	9,0	8,9	10,0	9,6	18,6	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		9	5		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		19,5	18,0	12,9	14,0	15,0	14,7	13,8	10,6	10,1	10,0	9,9	11,0	10,6	25,6	
TF 10	1699	Kontingent L _{EK}	40	12,8	14,9	15,0	15,9	17,2	17,8	17,7	13,8	12,6	12,7	12,6	14,1	13,9	25,2	
		Kontingent L _{EK}	37	9,8	11,9	12,0	12,9	14,2	14,8	14,7	10,6	9,6	9,7	9,6	11,1	10,9	22,2	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		9	4		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		18,8	15,9	12,0	13,9	15,2	15,8	15,7	10,6	10,6	10,7	10,6	12,1	11,9	29,2	
TF 11	1611	Kontingent L _{EK}	40	11,8	13,9	14,3	19,0	17,7	19,1	19,6	13,6	13,0	13,0	13,1	15,0	14,9	22,4	
		Kontingent L _{EK}	37	8,8	10,9	11,3	13,0	14,7	16,1	16,6	10,6	10,0	10,0	10,1	12,0	11,9	19,4	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		9	4		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		17,8	14,9	11,3	14,0	15,7	17,1	17,6	10,6	11,0	11,0	11,1	13,0	12,9	26,4	
TF 12	1677	Kontingent L _{EK}	40	11,4	13,5	14,0	16,5	16,5	20,9	22,6	14,1	13,8	13,9	14,1	16,4	16,5	19,7	
		Kontingent L _{EK}	37	8,4	10,5	11,0	13,5	15,5	17,9	19,6	11,1	10,8	10,9	11,1	13,4	13,5	16,7	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		9	4		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		17,4	14,5	11,0	14,5	16,5	18,9	20,6	11,1	11,8	11,9	12,1	14,4	14,5	23,7	
TF 13	1696	Kontingent L _{EK}	40	13,4	16,4	17,2	20,1	22,3	22,4	20,1	16,6	15,2	15,2	15,1	16,7	15,9	18,6	
		Kontingent L _{EK}	36	9,4	12,4	13,2	16,1	18,3	18,4	16,1	12,6	11,2	11,2	11,1	12,7	11,9	14,6	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		9	4		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		18,4	16,4	13,2	17,1	19,3	19,4	17,1	12,6	12,2	12,2	12,1	13,7	12,9	21,6	
TF 14	1404	Kontingent L _{EK}	40	14,5	18,7	19,9	21,1	22,0	19,5	16,4	17,3	14,8	14,6	14,2	14,9	13,8	16,1	
		Kontingent L _{EK}	36	10,5	14,7	15,9	17,1	18,0	15,5	12,4	13,3	10,8	10,6	10,2	10,9	9,8	12,1	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		9	4		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		19,5	18,7	15,9	18,1	19,0	16,5	13,4	13,3	11,8	11,6	11,2	11,9	10,8	19,1	
TF 15	1225	Kontingent L _{EK}	40	14,3	18,2	18,8	18,5	19,0	17,4	15,1	15,3	13,1	12,9	12,6	13,3	12,4	16,6	
		Kontingent L _{EK}	36	10,3	14,2	14,8	14,5	15,0	13,4	11,1	11,3	9,1	8,9	8,6	9,3	8,4	12,6	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		9	4		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		19,3	18,2	14,8	15,5	16,0	14,4	12,1	11,3	10,1	9,9	9,6	10,3	9,4	19,6	
TF 16	1263	Kontingent L _{EK}	40	12,6	15,5	16,0	17,4	18,9	18,8	17,2	14,4	12,9	12,9	12,8	14,1	13,5	18,7	
		Kontingent L _{EK}	36	8,6	11,5	12,0	13,4	14,9	14,8	13,2	10,4	8,9	8,9	8,8	10,1	9,5	14,7	
		Zusatzkont. L _{ZUS}		9	4		1	1	1	1			1	1	1	1	7	
		Gesamt mit Zus.		17,6	15,5	12,0	14,4	15,9	15,8	14,2	10,4	9,9	9,9	9,8	11,1	10,5	21,7	
25981	Summenbelastung TF 1 bis TF 16 / dB(A)			23,7	29,4	29,8	28,9	29,9	29,3	28,2	25,2	23,0	22,9	22,6	24,0	23,3	27,9	
	Summenbelastung TF 1 bis TF 16 / dB(A) (mit Zusatzkontingent)			33,3	33,8	29,8	29,9	30,9	30,3	29,2	25,2	24,0	23,9	23,6	25,0	24,3	34,9	
	Planwert L _{PI} / dB(A)			33,2	33,8	30,0	38,1	38,3	38,8	37,1	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	35,0	
	Über-/Unterschreitung LPL durch LEK			9,5	4,4	0,2	9,2	8,3	9,5	8,9	0,2	2,0	2,1	2,4	1,0	1,7	7,1	
	Über-/Unterschreitung LPL durch LEK+LEK,ZUS			0,1	0,0	0,2	8,2	7,3	8,5	7,9	0,2	1,0	1,1	1,4	0,0	0,7	0,1	

Ermittlung Vorbelastung**Vorbelastung aus Bebauungsplan Nr. 33 „Gewerbepark, Östliche Erweiterung“, Stand 23.05.2006**

Berechnung: IFSP nach DIN ISO 9613-2:1999-10, Quellhöhe 2 m über GOK

**Vorbelastung aus Bebauungsplan Nr. 18 „Gewerbepark Altomünster“, Stand 23.01.1996 /
1.Änderung Stand 19.02.2002 / 2.Änderung / Stand 10.06.2013**

Berechnung: IFSP nach VDI 2714/2720, Quellhöhe 2 m über GOK

**Vorbelastung aus Bebauungsplan Nr. 36 „Gewerbepark – Westliche Erweiterung“, Stand 05.04.2011 /
1.Änderung Stand 16.11.2012**

Berechnung: LEK nach DIN 45691

**Vorbelastung aus Bebauungsplan Nr.18 „Mischgebiet Falteräcker“, Stand 02.03.1993 /
1.Änderung Stand 04.12.2008**

Berechnung: LEK nach DIN 45691

Vorbelastung aus Fl.Nr. 831 (ehemals Fa. Nadler)

Berechnung: Flächenquelle, Quellhöhe 2m über GOK nach DIN ISO 9613 nach TA-Lärm
Auslegung auf Ausschöpfung IRW MI auf Fl.Nr. 830/1

Vorbelastung aus Fl.Nr. 814 (Fa. Ringplastik Pechler GmbH)

Gem. Genehmigungsbescheid Az. 41/BV010030, Datum 09.05.2001

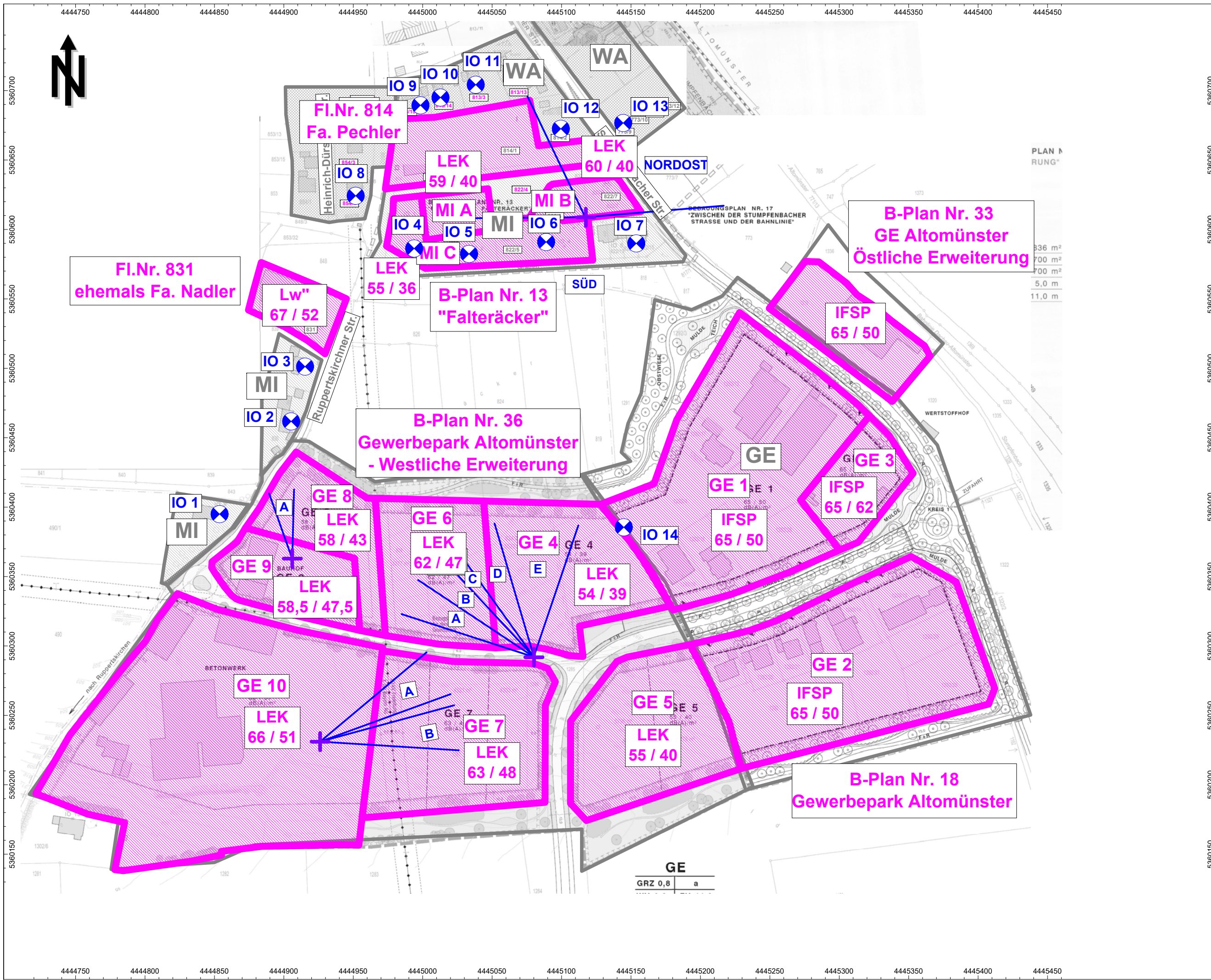
Ausschöpfung IRW WA an Fl.Nr. 854/2, 854/3, 854/4, 813/15, 813/14, 813/3, 813/13

Ausschöpfung IRW MI an 822/2, 822/3, 822/4



Anlage 4.1

Lageplan



**Lageplan
Vorbelastung**

Projekt:
 Bebauungsplan Nr. 42
 „Gewerbegebiet Falteräcker“
 Planstand August 2018

Auftraggeber:
 Markt Altomünster
 St.-Althof 1
 85250 Altomünster

Auftragnehmer:
 C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH
 Oberer Graben 3a
 85354 Freising

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Tennis
- Haus
- Schirm
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Hausbeurteilung
- Rechengebiet

Maßstab: 1 : 2500
(DIN A4)

Freising, den 26.10.18

Programmsystem:
 Cadna/A für Windows
 Lageplan 956-2018 LEK V03.cna,

Fl.Nr. 831
ehemals Fa. Nadler

Fl.Nr. 814
Fa. Pechler

Lw"
67 / 52

B-Plan Nr. 13
"Falteräcker"

B-Plan Nr. 36
Gewerbepark Altomünster
- Westliche Erweiterung

B-Plan Nr. 33
GE Altomünster
Östliche Erweiterung

B-Plan Nr. 18
Gewerbepark Altomünster

GE
GRZ 0,8 a

PLAN M
RÜNG"

336 m²
700 m²
700 m²
5,0 m
11,0 m



Anlage 4.2

Ermittlung Vorbelastung TAG

Vorbelastung aus Bebauungsplan Nr. 33 "Gewerbepark, Östliche Erweiterung", Stand 23.05.2006																
Quelle		Teilpegel V12_BP 33 IFSP ISO 9313 Tag														
Bezeichnung	M.	ID	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
			MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	WA	WA	WA	WA	WA	WA	GE
IFSP BP 33 GE		!0400!	35.2	36.7	37.1	39.1	40.4	42.5	45.9	37.7	38.3	38.6	39.1	41.5	42.9	42.8
Vorbelastung aus Bebauungsplan Nr. 18 "Gewerbepark Altomünster" / 1.Änderung, Stand 19.02.2002 / 2.Änderung 10.06.2013																
Quelle		Teilpegel V13_BP18 IFSP VDI 2714 Tag														
Bezeichnung	M.	ID	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
			MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	WA	WA	WA	WA	WA	WA	GE
IFSP BP 18 GE1		!040101!	43.7	45.1	45.1	46.4	47.6	49.2	51.4	44.6	44.4	44.5	44.8	46.7	47.3	0.0
IFSP BP 18 GE2		!040101!	41.2	41.8	41.6	41.9	42.6	43.3	44.2	40.7	40.3	40.4	40.5	41.8	42.1	0.0
IFSP BP 18 GE3		!040101!	34.3	35.5	35.6	36.7	37.7	39.0	40.9	35.3	35.3	35.5	35.8	37.5	38.2	0.0
Summe			45.9	47.1	47.0	48.0	49.1	50.5	52.5	46.4	46.2	46.3	46.6	48.3	48.8	0.0
Immission aus eigener kontingentierte GE-Fläche auf 0 gesetzt!																
Vorbelastung aus Bebauungsplan Nr. 36 "Gewerbepark Altomünster - westliche Erweiterung" Stand 05.04.2011 / 1.Änderung, Stand 16.11.2012																
Quelle		Teilpegel V14_BP36 LEK DIN 45681 Tag														
Bezeichnung	M.	ID	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
			MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	WA	WA	WA	WA	WA	WA	GE
LEK BP 36 GE 4		!0402!	35.3	36.4	35.8	35.0	35.6	35.7	35.5	33.4	32.3	32.2	32.1	33.1	32.9	52.0
LEK BP 36 GE 5		!0402!	33.5	33.6	33.1	32.5	32.9	33.1	33.3	31.4	30.6	30.6	30.6	31.4	31.4	41.0
LEK BP 36 GE 6		!0402!	46.1	46.9	45.5	42.8	43.0	42.2	41.3	41.3	39.6	39.4	39.2	39.7	39.2	47.3
LEK BP 36 GE 7		!0402!	46.1	45.3	44.2	42.4	42.5	42.2	41.8	41.4	40.2	40.1	39.9	40.4	40.1	47.9
LEK BP 36 GE 8		!0402!	47.9	47.8	43.5	37.9	37.4	36.0	34.7	36.8	34.4	34.2	33.8	33.8	33.1	37.8
LEK BP 36 GE 9		!0402!	49.4	43.4	40.7	36.3	35.9	34.8	33.7	35.5	33.5	33.2	32.9	32.9	32.3	36.8
LEK BP 36 GE 10		!0402!	56.6	53.1	51.6	48.7	48.5	47.7	47.0	48.2	46.7	46.5	46.2	46.3	45.8	50.3
LEK,ZUS BP 36 GE 4			3	4	8	11	11	11	11	6	11	11	11	11	11	0
LEK,ZUS BP 36 GE 5			3	4	8	11	11	11	11	6	11	11	11	11	11	0
LEK,ZUS BP 36 GE 6			3	4	8	11	11	11	11	6	11	11	11	11	11	0
LEK,ZUS BP 36 GE 7			3	4	8	11	11	11	11	6	11	11	11	11	11	0
LEK,ZUS BP 36 GE 8			3	4	8	11	11	11	11	6	11	11	11	11	11	0
LEK,ZUS BP 36 GE 9			0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEK,ZUS BP 36 GE 10			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Sektor			A	B	C	E	E	E	E	D	E	E	E	E	E	A
			GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 10
Summe			59.2	58.1	58.6	58.3	58.4	57.8	57.2	53.3	55.6	55.5	55.3	55.7	55.3	62.2
Vorbelastung aus Bebauungsplan Nr. 13 "Mischgebiet Falteräcker" 1.Änderung Stand 04.12.2008																
Quelle		Teilpegel V15_BP13 LEK DIN 45691 Tag														
Bezeichnung	M.	ID	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
			MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	WA	WA	WA	WA	WA	WA	GE
LEK BP 13 MI (A)		!0403!	30.9	34.1	35.9	0.0	0.0	0.0		42.7	41.5	41.2	40.3	40.2	37.1	31.6
LEK BP 13 MI (C)		!0403!	31.8	35.0	36.8	0.0	0.0	0.0		43.3	39.7	39.5	39.1	41.0	38.9	33.4
LEK BP 13 MI (B)		!0403!	30.2	32.5	33.6	0.0	0.0	0.0		36.6	38.3	38.9	39.9	46.3	45.5	33.5
LEK,ZUS BP 36 MI A-C SÜD / NORDOST			2	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	2
Sektor			SÜD	SÜD	SÜD	-	-	-	SÜD	-	-	-	-	NORDOST	NORDOST	SÜD
Summe			37.8	40.8	42.4	4.8	4.8	4.8	38.9	46.5	44.8	44.8	44.6	49.2	47.8	39.7
Immission aus eigener kontingentierte MI-Fläche auf 0 gesetzt! "IO 5b Südfassade" nach BU Kommentar 12/4 2008 47, 71 29 2008 Anlage 4																
Vorbelastung Fa. Nadler, Fl.Nr. 831, nach Süden MI ausgeschöpft																
Quelle		Teilpegel V09_Fa. Nadler 831 Tag														
Bezeichnung	M.	ID	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
			MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	WA	WA	WA	WA	WA	WA	GE
Fa. Nadler, Fl.Nr. 831, gem. LRA/Baugen. Ziel: Süd		!03!	43.4	51.2	60.0	49.8	45.9	41.9	38.9	52.0	44.7	44.0	42.7	41.6	39.9	37.5

Anlage 4.3

Ermittlung Vorbelastung NACHT

Vorbelastung aus Bebauungsplan Nr. 33 "Gewerbepark, Östliche Erweiterung", Stand 23.05.2006																
Quelle		Teilpegel V12_BP 33 IFSP ISO 9313 Nacht														
Bezeichnung	M.	ID	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
IFSP BP 33 GE		!0400!	20.2	21.7	22.1	24.1	25.4	27.5	30.9	22.7	23.3	23.6	24.1	26.5	27.9	27.8
Vorbelastung aus Bebauungsplan Nr. 18 "Gewerbepark Altümünster" / 1.Änderung, Stand 19.02.2002 / 2.Änderung 10.06.2013																
Quelle		Teilpegel V13_BP18 IFSP VDI 2714 Nacht														
Bezeichnung	M.	ID	MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	WA	WA	WA	WA	WA	WA
IFSP BP 18 GE1		!040101!	28.7	30.1	30.1	31.4	32.6	34.2	36.4	29.6	29.4	29.5	29.8	31.7	32.3	0.0
IFSP BP 18 GE2		!040101!	26.2	26.8	26.6	26.9	27.6	28.3	29.2	25.7	25.3	25.4	25.5	26.8	27.1	0.0
IFSP BP 18 GE3		!040101!	31.3	32.5	32.6	33.7	34.7	36.0	37.9	32.3	32.3	32.5	32.8	34.5	35.2	0.0
Summe			34.0	35.2	35.2	36.2	37.3	38.6	40.6	34.7	34.6	34.8	35.1	36.8	37.4	0.0
Immission aus eigener kontingentierte GE-Fläche auf 0 gesetzt																
Vorbelastung aus Bebauungsplan Nr. 36 "Gewerbepark Altümünster - westliche Erweiterung" Stand 05.04.2011 / 1.Änderung, Stand 16.11.2012																
Quelle		Teilpegel V14_BP36 LEK DIN 45691 Nacht														
Bezeichnung	M.	ID	MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	WA	WA	WA	WA	WA	WA
LEK BP 36 GE 4		!0402!	20.3	21.3	20.8	20.0	20.7	20.7	20.5	18.4	17.3	17.2	17.1	18.1	17.9	37.0
LEK BP 36 GE 5		!0402!	18.5	18.6	18.1	17.5	17.9	18.1	18.3	16.4	15.6	15.6	15.6	16.4	16.4	26.0
LEK BP 36 GE 6		!0402!	31.0	31.9	30.4	27.8	28.0	27.2	26.3	26.3	24.6	24.4	24.2	24.7	24.2	32.3
LEK BP 36 GE 7		!0402!	31.1	30.3	29.2	27.4	27.5	27.2	26.8	26.4	25.2	25.1	24.9	25.4	25.1	32.9
LEK BP 36 GE 8		!0402!	32.9	32.8	28.4	22.9	22.4	21.0	19.7	21.7	19.4	19.2	18.8	18.8	18.1	22.8
LEK BP 36 GE 9		!0402!	38.4	32.3	29.7	25.3	24.9	23.8	22.7	24.5	22.5	22.2	21.8	21.9	21.3	25.8
LEK BP 36 GE 10		!0402!	41.6	38.1	36.6	33.7	33.5	32.7	32.0	33.2	31.7	31.5	31.2	31.3	30.8	35.3
LEK.ZUS BP 36 GE 4			0	3	8	10	10	10	10	6	10	10	10	10	10	0
LEK.ZUS BP 36 GE 5			0	3	8	10	10	10	10	6	10	10	10	10	10	0
LEK.ZUS BP 36 GE 6			0	3	8	10	10	10	10	6	10	10	10	10	10	0
LEK.ZUS BP 36 GE 7			0	3	8	10	10	10	10	6	10	10	10	10	10	0
LEK.ZUS BP 36 GE 8			0	3	8	10	10	10	10	6	10	10	10	10	10	0
LEK.ZUS BP 36 GE 9			0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEK.ZUS BP 36 GE 10			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sektor			A	B	C	E	E	E	E	D	E	E	E	E	E	A
			GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 4-8	GE 10
Summe			44.2	43.3	43.7	42.5	42.6	42.0	41.3	38.4	39.8	39.7	39.5	39.9	39.5	41.1
Vorbelastung aus Bebauungsplan Nr. 13 "Mischgebiet Falteräcker" 1.Änderung Stand 04.12.2008																
Quelle		Teilpegel V15_BP13 LEK DIN 45691 Tag														
Bezeichnung	M.	ID	MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	WA	WA	WA	WA	WA	WA
LEK BP 13 MI (A)		!0403!	11.9	15.1	16.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7	22.5	22.2	21.3	21.2	18.1
LEK BP 13 MI (C)		!0403!	12.8	16.0	17.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	20.7	20.5	20.1	22.0	19.9
LEK BP 13 MI (B)		!0403!	10.2	12.5	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6	18.3	18.9	19.8	26.3	25.5
LEK.ZUS BP 36 MI A-C SÜD / NORDOST			6	6	6	0	0	0	6	0	0	0	0	2	2	6
Sektor			SÜD	SÜD	SÜD	-	-	-	SÜD	-	-	-	-	NORDOST	NORDOST	SÜD
Summe			22.5	25.5	27.2	4.8	4.8	4.8	23.9	27.3	25.6	25.5	25.2	30.6	29.1	24.3
Immission aus eigener kontingentierte MI-Fläche auf 0 gesetzt																
"IO 8 Südfassade" nach 30.03.2009, TGA 27006-01, 22.09.2009, Anlage 4																
Vorbelastung Fa. Nadler, Fl.Nr. 831, nach Süden MI ausgeschöpft																
Quelle		Teilpegel V09_Fa. Nadler 831 Tag														
Bezeichnung	M.	ID	MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	MI	WA	WA	WA	WA	WA	WA
Fa. Nadler, Fl.Nr. 831, gem. LRA/Baugen. Ziel: Süd		!03!	28.4	36.2	45.0	34.8	30.9	26.9	23.9	35.1	27.8	27.0	25.8	24.7	23.0	22.5

Anlage 5

Ausbreitungsrechnung Geräuschkontingentierung IO 5 – CadnaA

489.0	4445148.0	5360504.6	1000000	0	N	500.0	37.0	29.5	0.0	0.0	0.0	53.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
489.0	4445148.0	5360504.6	1000000	0	E	500.0	51.0	29.5	-188.0	0.0	0.0	53.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-161.3
871.0	4445137.6	5360494.9	1000000	0	D	500.0	51.0	22.9	0.0	0.0	0.0	53.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
871.0	4445137.6	5360494.9	1000000	0	N	500.0	37.0	22.9	0.0	0.0	0.0	53.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2
871.0	4445137.6	5360494.9	1000000	0	E	500.0	51.0	22.9	-188.0	0.0	0.0	53.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-167.8
887.0	4445122.3	5360500.6	1000000	0	D	500.0	51.0	22.2	0.0	0.0	0.0	52.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
887.0	4445122.3	5360500.6	1000000	0	N	500.0	37.0	22.2	0.0	0.0	0.0	52.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
887.0	4445122.3	5360500.6	1000000	0	E	500.0	51.0	22.2	-188.0	0.0	0.0	52.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-167.5
943.0	4445136.1	5360517.3	1000000	0	D	500.0	51.0	21.4	0.0	0.0	0.0	52.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
943.0	4445136.1	5360517.3	1000000	0	N	500.0	37.0	21.4	0.0	0.0	0.0	52.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
943.0	4445136.1	5360517.3	1000000	0	E	500.0	51.0	21.4	-188.0	0.0	0.0	52.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-168.3
1033.0	4445166.3	5360507.6	1000000	0	D	500.0	51.0	21.4	0.0	0.0	0.0	54.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
1033.0	4445166.3	5360507.6	1000000	0	N	500.0	37.0	21.4	0.0	0.0	0.0	54.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
1033.0	4445166.3	5360507.6	1000000	0	E	500.0	51.0	21.4	-188.0	0.0	0.0	54.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.3
1058.0	4445171.1	5360509.0	1000000	0	D	500.0	51.0	20.8	0.0	0.0	0.0	54.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
1058.0	4445171.1	5360509.0	1000000	0	N	500.0	37.0	20.8	0.0	0.0	0.0	54.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
1058.0	4445171.1	5360509.0	1000000	0	E	500.0	51.0	20.8	-188.0	0.0	0.0	54.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-171.0
1158.0	4445173.9	5360510.5	1000000	0	D	500.0	51.0	12.7	0.0	0.0	0.0	55.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
1158.0	4445173.9	5360510.5	1000000	0	N	500.0	37.0	12.7	0.0	0.0	0.0	55.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.2
1158.0	4445173.9	5360510.5	1000000	0	E	500.0	51.0	12.7	-188.0	0.0	0.0	55.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-179.2
1207.0	4445121.0	5360516.3	1000000	0	D	500.0	51.0	6.5	0.0	0.0	0.0	51.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
1207.0	4445121.0	5360516.3	1000000	0	N	500.0	37.0	6.5	0.0	0.0	0.0	51.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.3
1207.0	4445121.0	5360516.3	1000000	0	E	500.0	51.0	6.5	-188.0	0.0	0.0	51.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-182.3
SO 9613, Bez: "TF 15", ID: "0A011"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr	
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))	
577.0	4445028.5	5360471.4	1000000	0	D	500.0	51.0	27.1	0.0	0.0	0.0	51.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
577.0	4445028.5	5360471.4	1000000	0	N	500.0	36.0	27.1	0.0	0.0	0.0	51.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
577.0	4445028.5	5360471.4	1000000	0	E	500.0	51.0	27.1	-188.0	0.0	0.0	51.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-161.9
644.0	4445024.6	5360480.1	1000000	0	D	500.0	51.0	22.9	0.0	0.0	0.0	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
644.0	4445024.6	5360480.1	1000000	0	N	500.0	36.0	22.9	0.0	0.0	0.0	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
644.0	4445024.6	5360480.1	1000000	0	E	500.0	51.0	22.9	-188.0	0.0	0.0	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-165.3
652.0	4445006.9	5360478.4	1000000	0	D	500.0	51.0	22.9	0.0	0.0	0.0	51.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
652.0	4445006.9	5360478.4	1000000	0	N	500.0	36.0	22.9	0.0	0.0	0.0	51.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
652.0	4445006.9	5360478.4	1000000	0	E	500.0	51.0	22.9	-188.0	0.0	0.0	51.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-165.7
749.0	4445044.7	5360468.6	1000000	0	D	500.0	51.0	23.9	0.0	0.0	0.0	52.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
749.0	4445044.7	5360468.6	1000000	0	N	500.0	36.0	23.9	0.0	0.0	0.0	52.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
749.0	4445044.7	5360468.6	1000000	0	E	500.0	51.0	23.9	-188.0	0.0	0.0	52.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-165.2
1087.0	4445017.8	5360462.5	1000000	0	D	500.0	51.0	17.2	0.0	0.0	0.0	52.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
1087.0	4445017.8	5360462.5	1000000	0	N	500.0	36.0	17.2	0.0	0.0	0.0	52.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
1087.0	4445017.8	5360462.5	1000000	0	E	500.0	51.0	17.2	-188.0	0.0	0.0	52.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-172.4
1171.0	4444998.8	5360475.2	1000000	0	D	500.0	51.0	9.7	0.0	0.0	0.0	52.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
1171.0	4444998.8	5360475.2	1000000	0	N	500.0	36.0	9.7	0.0	0.0	0.0	52.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.4
1171.0	4444998.8	5360475.2	1000000	0	E	500.0	51.0	9.7	-188.0	0.0	0.0	52.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-179.4
1183.0	4445009.6	5360464.1	1000000	0	D	500.0	51.0	8.8	0.0	0.0	0.0	52.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
1183.0	4445009.6	5360464.1	1000000	0	N	500.0	36.0	8.8	0.0	0.0	0.0	52.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
1183.0	4445009.6	5360464.1	1000000	0	E	500.0	51.0	8.8	-188.0	0.0	0.0	52.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-180.8
1220.0	4445025.2	5360459.5	1000000	0	D	500.0	51.0	7.5	0.0	0.0	0.0	52.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
1220.0	4445025.2	5360459.5	1000000	0	N	500.0	36.0	7.5	0.0	0.0	0.0	52.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.3
1220.0	4445025.2	5360459.5	1000000	0	E	500.0	51.0	7.5	-188.0	0.0	0.0	52.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-182.3
SO 9613, Bez: "TF 14", ID: "0A011"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr	
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))	
361.0	4445038.3	5360501.1	1000000	0	D	500.0	51.0	26.0	0.0	0.0	0.0	49.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
361.0	4445038.3	5360501.1	1000000	0	N	500.0	36.0	26.0	0.0	0.0	0.0	49.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
361.0	4445038.3	5360501.1	1000000	0	E	500.0	51.0	26.0	-188.0	0.0	0.0	49.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-160.2
369.0	4445030.4	5360490.3	1000000	0	D	500.0	51.0	23.0	0.0	0.0	0.0	50.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7
369.0	4445030.4	5360490.3	1000000	0	N	500.0	36.0	23.0	0.0	0.0	0.0	50.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
369.0	4445030.4	5360490.3	1000000	0	E	500.0	51.0	23.0	-188.0	0.0	0.0	50.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-164.3
377.0	4445012.8	5360488.8	1000000	0	D	500.0	51.0	23.0	0.0	0.0	0.0	50.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
377.0	4445012.8	5360488.8	1000000	0	N	500.0	36.0	23.0	0.0	0.0	0.0	50.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
377.0	4445012.8	5360488.8	1000000	0	E	500.0	51.0	23.0	-188.0	0.0	0.0	50.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-164.6
473.0	4445012.1	5360498.6	1000000	0	D	500.0	51.0	22.7	0.0	0.0	0.0	49.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
473.0	4445012.1	5360498.6	1000000	0	N	500.0	36.0	22.7	0.0	0.0	0.0	49.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
473.0	4445012.1	5360498.6	1000000	0	E	500.0	51.0	22.7	-188.0												

