

**Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan
„Industriegebiet Nord, Teil B, Änderung 1“
Stadt Kaiserslautern**

E n t w u r f

im Auftrag der
Stadt Kaiserslautern

Bericht-Nr.: P12-124/E1

vorgelegt von der
FIRU GfI mbH
Kaiserslautern

28. Januar 2013

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	4
1.1	Aufgabenstellung.....	4
1.2	Datengrundlagen	4
1.3	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen.....	5
1.4	Anforderungen	6
2	Gewerbelärm Prognose.....	7
2.1	Vorgehensweise.....	7
2.2	Vorbelastung.....	7
2.2.1	Gewerbelärm Vorbelastung bestehendes Industriegebiet Nord ...	10
2.2.2	Gewerbelärm Vorbelastung „Am Tränkwald“	11
2.2.3	Gewerbelärm Vorbelastung „Hühnerbusch“	12
2.2.4	Gewerbelärm Vorbelastung „Am Tränkwald 2“	13
2.2.5	Gewerbelärm Vorbelastung gesamt.....	14
2.3	Zusatzbelastung „Industriegebiet Nord, Teil B, Änderung 1“ ohne Einschränkungen.....	15
2.3.1	Emissionsansätze.....	15
2.3.2	Immissionsberechnung.....	16
2.3.3	Bewertung	17
3	Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691	18
3.1	Geräuschkontingentierung	18
3.2	Festsetzungsvorschlag	24
4	Zusammenfassung und Gesamtbeurteilung.....	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	6
Tabelle 2: Gewerbelärmvorbelastung, bestehendes IG Nord, FSP Teilflächen..	10
Tabelle 3: Gewerbelärmvorbelastung, bestehendes IG Nord, Beurteilungspegel	10
Tabelle 4: Gewerbelärmvorbelastung, IG Am Tränkwald, L_{EK} Teilflächen.....	11
Tabelle 5: Gewerbelärmvorbelastung, IG Am Tränkwald, Beurteilungspegel	11
Tabelle 6: Gewerbelärmvorbelastung, „Hühnerbusch“, L_{EK} Teilflächen.....	12
Tabelle 7: Gewerbelärmvorbelastung, „Hühnerbusch“, Beurteilungspegel	12
Tabelle 8: Gewerbelärmvorbelastung, „Am Tränkwald 2“, L_{EK} Teilflächen	13
Tabelle 9: Gewerbelärmvorbelastung, „Am Tränkwald 2“, Beurteilungspegel	13
Tabelle 10: Gewerbelärmvorbelastung Tag, gesamt, Beurteilungspegel	14
Tabelle 11: Gewerbelärmvorbelastung Nacht, gesamt, Beurteilungspegel	15
Tabelle 12: Gewerbelärm Prognose ohne Einschränkung	16
Tabelle 13: Gewerbelärm Prognose ohne Einschränkung mit Vorbelastung	17
Tabelle 14: Gewerbelärmvorbelastung gesamt, Planwerte	18
Tabelle 15: Geräuschkontingentierung, Emissionskontingente L_{EK}	19
Tabelle 16: Geräuschkontingentierung, Planwerte, Immissionskontingente	19
Tabelle 17: Vorbelastung, Zusatzbelastung IK, zulässige Gesamtbelastung	22

Kartenverzeichnis

Karte 1: Übersicht Schallquellen, Immissionsorte	9
Karte 2: Zusatzbelastung gemäß Kontingentierungsvorschlag, tags	20
Karte 3: Zusatzbelastung gemäß Kontingentierungsvorschlag, nachts	21
Karte 4: Gewerbelärm, Gesamtbelastung	23

1 Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Industriegebiet Nord, Teil B, Änderung 1“ beabsichtigt die Stadt Kaiserslautern die Erweiterung des Industriegebiets Nord nördlich des Stadtteils Siegelbach. Das Plangebiet liegt zwischen der Landesstraße L 367 im Norden und der stillgelegten Bahntrasse im Süden.

Im Bebauungsplanverfahren sind auch die Auswirkungen der Planungen auf die Gewerbelärmverhältnisse in der Umgebung des Plangebiets zu ermitteln und zu beurteilen. Hierbei ist die zulässige Gewerbelärmvorbelastung durch planungsrechtlich festgesetzte Gewerbe- und Industriegebiete im bestehenden Industriegebiet Nord, nördlich der L 367 und im Gewerbegebiet Tränkwald zwischen Rodenbach und Siegelbach sowie geplante Gewerbe- und Industriegebiete in den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplänen „Hühnerbusch“ und „Am Tränkwald II“ der Ortsgemeinde Rodenbach zu berücksichtigen.

Die nächstgelegenen stöempfindlichen Wohnnutzungen befinden sich südöstlich des Plangebiets auf dem Aussiedlerhof nördlich der ehemaligen Bahnstrecke und in den Siegelbacher Baugebieten an den Straßen Flachsäcker, In den langen Ruten, Kimmelgarten und Pirmannsgarten. (Vgl. Karte 1 Übersicht)

Als Grundlage für die Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen sind die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ mit den im Beiblatt 1 zur DIN 18005 aufgeführten schalltechnischen Orientierungswerten und die TA Lärm mit ihren Immissionsrichtwerten heranzuziehen.

Durch eine Emissionskontingentierung gemäß DIN 45691 vom Dezember 2006 und die Festsetzung von Emissionskontingenten (früher immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel - IFSP) sollen die zulässigen Geräuschemissionen der Baugebiete so begrenzt werden, dass an den nächstgelegenen stöempfindlichen Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm verursacht werden.

1.2 Datengrundlagen

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf folgenden Karten- und Datengrundlagen:

- (1) Bebauungsplan „Industriegebiet Nord, Teil B“, Stand 1998, Stadt Kaiserslautern, März 2009,
- (2) Entwurf zum Bebauungsplan „Industriegebiet Nord, Teil B, Änderung 1“, Planungsstand 07.2009, Stadt Kaiserslautern, Juli 2009,
- (3) Entwurf zur Flächennutzungsplan-Teiländerung 11 Bereich „Industriegebiet Nord, Erweiterung, Planungsstand 11.2008, Stadt Kaiserslautern, März 2009,

- (4) Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Am Tränkwald“, Gemeinde Rodenbach, Stand September 2008,
- (5) Bebauungsplanvorentwurf „Hühnerbusch“ der Gemeinde Rodenbach, Stand Mai 2012,
- (6) Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Hühnerbusch“ der Gemeinde Rodenbach, Stand März 2012,
- (7) Bebauungsplanvorentwurf „Am Tränkwald II“ der Gemeinde Rodenbach, Stand Dezember 2012,
- (8) Ausschnitt aus dem Kataster im dxf-Format, Stadt Kaiserslautern, März 2009,
- (9) Digitale Vermessungsdaten und Laserscan-Befliegung, Stadt Kaiserslautern, Stand 09.03.2009,
- (10) Bestandsaufnahmen 2009 und 2012.

1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen erfolgt nach der

- Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503) [TA Lärm],
- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Juli 2002 [DIN 18005],
- Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987.

Der Geräuschkontingentierung der Industriegebiete innerhalb des Geltungsberichts des Bebauungsplans wird die

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

zugrunde gelegt.

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden weiterhin die in den Verordnungen und in sonstigen Erkenntnisquellen genannten Berechnungsvorschriften herangezogen. Dies sind:

- [1] DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002 [DIN 18005],
- [2] DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999 [DIN ISO 9613].

1.4 Anforderungen

Die **TA Lärm** dient dem Schutz vor sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm. Sie gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Die Vorschriften der TA Lärm sind u.a. zu beachten für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen bei der Prüfung der Einhaltung der Betreiberpflichten (§ 22 BImSchG) im Rahmen der Prüfung von Anträgen im Baugenehmigungsverfahren. Durch die Beurteilung von Gewerbegeräuschen im Rahmen der Bebauungsplanung nach TA Lärm kann sichergestellt werden, dass keine Nutzungen festgesetzt werden, die nach TA Lärm nicht genehmigungsfähig wären. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in allgemeinen Wohngebieten und in Mischgebieten sind in der folgenden Tabelle angegeben. Der Immissionsrichtwert Nacht bezieht sich auf die ungünstigste (lauteste) Nachtstunde.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Misch-/Dorfgebiete (MI/MD)	60	45

Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur **DIN 18005** für Gewerbelärmeinwirkungen in allgemeinen Wohngebieten und in Misch-/Dorfgebieten entsprechen den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

2 Gewerbelärm Prognose

2.1 Vorgehensweise

Die innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Industriegebiet Nord, Teil B, Änderung 1“ der Stadt Kaiserslautern geplanten Industrie- und Gewerbegebiete sind derzeit nicht vorhanden. Die von diesen Gebieten künftig zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen in der Umgebung können nicht gemessen werden und werden deshalb auf der Grundlage von Anhaltswerten der DIN 18005 für die Gewerbelärmemissionen uneingeschränkter Industriegebiete durch Schallausbreitungsberechnungen gemäß dem einschlägigen technischen Regelwerk prognostiziert.

Bei der Beurteilung der durch den Bebauungsplan „Industriegebiet Nord, Teil B, Änderung 1“ zu erwartenden Gewerbelärmzusatzbelastung ist auch die Gewerbelärmvorbelastung durch bestehende und planungsrechtlich zulässige Gewerbebetriebe zu berücksichtigen.

Durch Geräuschemessungen können nur die während der Messung tatsächlich auftretenden Gewerbelärmeinwirkungen von bereits bestehenden Gewerbebetrieben und Anlagen erfasst werden, soweit sie während der Messung in Betrieb sind. Geräuscheinwirkungen von Betrieben und Anlagen, welche während der Messung nicht in Betrieb sind sowie planungsrechtlich zulässige Gewerbelärmeinwirkungen von noch nicht genutzten Gewerbegrundstücken können durch Geräuschemessungen dagegen nicht ermittelt werden. Die an den maßgeblichen Immissionsorten zulässige Gewerbelärmvorbelastung durch Anlagen und Betriebe in bestehenden und geplanten Gewerbe- und Industriegebieten in der Umgebung werden deshalb auf der Grundlage der bestehenden bzw. geplanten Kontingentierungsfestsetzungen berechnet. Damit ist sichergestellt, dass die maximal zulässige Gewerbelärmvorbelastung berücksichtigt und beurteilt wird.

2.2 Vorbelastung

Relevante Gewerbelärmeinwirkungen an den nächstgelegenen Immissionsorten werden durch planungsrechtlich festgesetzte Gewerbe- und Industriegebiete im bereits bestehenden Industriegebiet Nord, nördlich der L 367 und im Gewerbegebiet Tränkwald der Gemeinde Rodenbach verursacht.

Darüber hinaus sind als Gewerbelärmquellen, welche künftig eine potentielle Gewerbelärmvorbelastung verursachen können, Industrie- und Gewerbegebiete in den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplänen „Hühnerbusch“ und „Am Tränkwald II“ der Ortsgemeinde Rodenbach zu berücksichtigen.

Sowohl die zulässigen Geräuschemissionen der festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete im bestehenden Industriegebiet Nord als auch im Gewerbegebiet Tränkwald sind durch eine Geräuschkontingentierung begrenzt. Den Geräuschkontingentierungen im Industriegebiet Nord und im Gewerbegebiet Tränkwald liegen unterschiedliche Berechnungsverfahren zur Ermittlung der zulässigen Immissionen an den maßgeblichen Immissionsorten zugrunde. Die nach den

Kontingentierungen zulässigen Gewerbelärmvorbelastungen aus den beiden Gebieten sind entsprechend des jeweils verwendeten Berechnungsverfahrens getrennt voneinander zu ermitteln.

Für die Berechnung der zulässigen Immissionsanteile aus den im bestehenden Industriegebiet Nord festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegeln (FSP) sind die tatsächlichen Schallausbreitungsbedingungen unter Berücksichtigung der Bodendämpfung gemäß VDI 2714 zugrunde zu legen (vgl. Dokumentation der Schallausbreitungsberechnung im Anhang des Bebauungsplans „Industriegebiet Nord, Teil B“, Stand 1998).

Im Bebauungsplan „Am Tränkwald“ (2008) sind Emissionskontingente (LEK) gemäß DIN 45691 festgesetzt. Die durch die kontingentierten Gebiete zulässigen Immissionen sind nach DIN 45691 unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung zu ermitteln. Bodendämpfungen und Abschirmungen durch topographische Gegebenheiten bleiben nach DIN 45691 bei der Ermittlung der zulässigen Immissionen unberücksichtigt.

In der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „Hühnerbusch“ der Gemeinde Rodenbach wurden unter Berücksichtigung der vorhandenen und geplanten Gewerbe- und Industriegebiete für die geplanten Industriegebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hühnerbusch“ Emissionskontingente gemäß DIN 45691 bestimmt.

Für die geplanten Gewerbegebiete in dem in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan „Am Tränkwald 2“ werden ebenfalls Emissionskontingente festgesetzt werden, welche sicherstellen, dass unter Berücksichtigung aller derzeit und künftig zulässigen Gewerbelärmeinwirkungen von Betrieben und Anlagen in den bestehenden und geplanten Industrie- und Gewerbegebieten in der Umgebung an allen maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm eingehalten werden.

Die nach den unterschiedlichen Verfahren ermittelten zulässigen Gewerbelärmvorbelastungen aus dem bestehenden Industriegebiet Nord, aus dem Gewerbegebiet Tränkwald und aus den Gewerbe- und Industriegebieten in den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplänen „Hühnerbusch“ und „Am Tränkwald 2“ werden energetisch zur Gesamtvorbelastung addiert.

Die Lage der bestehenden Gewerbe- und Industriegebiete und der Immissionsorte ist Karte 1 zu entnehmen.

Karte 1: Übersicht Schallquellen, Immissionsorte

2.2.1 Gewerbelärm Vorbelastung bestehendes Industriegebiet Nord

Der Bebauungsplan „Industriegebiet Nord, Teil B“, Stand 1998 setzt für die Gewerbe- und Industriegebiete im bestehenden IG Nord folgende flächenbezogene Schallleistungspegel (FSP) fest:

Tabelle 2: Gewerbelärmvorbelastung, bestehendes IG Nord, FSP Teilflächen

Teilfläche	FSP _{,Tag} in dB	FSP _{,Nacht} in dB
Teilgebiet A1	65	55
Teilgebiet A2	60	50
Teilgebiet B	60	50

Für die Berechnung der zulässigen Immissionsanteile aus den festgesetzten FSP sind die tatsächlichen Schallausbreitungsbedingungen unter Berücksichtigung der Bodendämpfung gemäß VDI 2714 zugrunde zu legen (vgl. Dokumentation der Schallausbreitungsberechnung im Anhang des Bebauungsplans „Industriegebiet Nord, Teil B“, Stand 1998).

Auf der Grundlage der o. g. FSP und dem Berechnungsverfahren gemäß VDI 2714 wird an den maßgeblichen Immissionsorten durch das bestehende IG Nord folgende zulässige Gewerbelärmvorbelastung berechnet.

Tabelle 3: Gewerbelärmvorbelastung, bestehendes IG Nord, Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	IRW TA Lärm		Lr dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Aussiedlerhof	MI	60	45	35,6	25,7
Erfenbach 01	WA	55	40	32,5	22,6
In den Langen Ruthen 30	WA	55	40	39,3	29,3
In den Langen Ruthen 30	WA	55	40	39,8	29,8
In den Langen Ruthen 32	WA	55	40	40,0	29,9
Kimmelgarten a	WA	55	40	39,0	28,9
Kimmelgarten b	WA	55	40	38,9	28,8
Kästenbergstraße 85	WA	55	40	39,5	29,4
Kästenbergstraße 91	MI	60	45	36,9	26,9
Kästenbergstraße 91	MI	60	45	37,5	27,5
Pirmannsgarten a	WA	55	40	39,0	28,9
Pirmannsgarten b	WA	55	40	38,9	29,0
Pirmannsgarten c Nord-Ost	WA	55	40	38,6	28,7
Pirmannsgarten c Nord-West	WA	55	40	38,7	28,7

L_r = Beurteilungspegel; IRW = Immissionsrichtwert

Der Immissionsrichtwert der TA Lärm wird an jedem Immissionsort tags um mindestens 15 dB(A) unterschritten (IO In den Langen Ruthen 32) und nachts um mindestens 10 dB(A) (IO In den Langen Ruthen 32).

2.2.2 Gewerbelärm Vorbelastung „Am Tränkwald“

Der Bebauungsplan „Am Tränkwald“ der Gemeinde Rodenbach setzt für die Teilflächen folgende Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691 fest:

Tabelle 4: Gewerbelärmvorbelastung, IG Am Tränkwald, L_{EK} Teilflächen

Teilfläche	$L_{EK,Tag}$ in dB	$L_{EK,Nacht}$ in dB
GE 01	60	45
GE 02	60	48
GE 03	60	48
GE 04	60	48
GE 05	60	48
GE 06	60	48
GE 07	60	48
GE 08	60	48
GE 09	60	48
GI 01	65	53
GI 02	65	51
GI 03	65	53

Die im Bebauungsplan „Am Tränkwald“ festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} wurden gemäß DIN 45691 unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung ermittelt.

Auf der Grundlage der o. g. Emissionskontingente und dem Berechnungsverfahren gemäß DIN 45691 wird an den maßgeblichen Immissionsorten durch die festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Am Tränkwald“ folgende zulässige Gewerbelärmvorbelastung berechnet.

Tabelle 5: Gewerbelärmvorbelastung, IG Am Tränkwald, Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	IRW TA Lärm		Lr dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Aussiedlerhof	MI	60	45	38,6	25,6
Erfenbach 01	WA	55	40	34,8	21,8
In den Langen Ruthen 30	WA	55	40	41,6	28,6
In den Langen Ruthen 30	WA	55	40	41,6	28,5
In den Langen Ruthen 32	WA	55	40	41,7	28,7
Kimmelgarten a	WA	55	40	47,9	34,8
Kimmelgarten b	WA	55	40	47,6	34,6
Kästenbergstraße 85	WA	55	40	41,3	28,3
Kästenbergstraße 91	MI	60	45	41,0	28,0
Kästenbergstraße 91	MI	60	45	41,0	28,0
Pirmannsgarten a	WA	55	40	48,7	35,7
Pirmannsgarten b	WA	55	40	49,2	36,1
Pirmannsgarten c Nord-Ost	WA	55	40	49,9	36,7
Pirmannsgarten c Nord-West	WA	55	40	50,1	36,9

L_r = Beurteilungspegel; IRW = Immissionsrichtwert

Der Immissionsrichtwert der TA Lärm wird an jedem Immissionsort tags um mindestens 4,9 dB(A) unterschritten (IO Pirmannsgarten c NW) und nachts um mindestens 3,1 dB(A) (IO Pirmannsgarten c NW).

2.2.3 Gewerbelärm Vorbelastung „Hühnerbusch“

In der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „Hühnerbusch“ der Gemeinde Rodenbach werden folgende Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691 zur Festsetzung im Bebauungsplan empfohlen:

Tabelle 6: Gewerbelärmvorbelastung, „Hühnerbusch“, L_{EK} Teilflächen

Teilfläche	$L_{EK,Tag}$ in dB	$L_{EK,Nacht}$ in dB
GI 01	65	52
GI 02	65	49

Die im Bebauungsplan „Hühnerbusch“ festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} wurden gemäß DIN 45691 unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung ermittelt.

Auf der Grundlage der o. g. Emissionskontingente und dem Berechnungsverfahren gemäß DIN 45691 wird an den maßgeblichen Immissionsorten durch die festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Hühnerbusch“ folgende zulässige Gewerbelärmvorbelastung berechnet.

Tabelle 7: Gewerbelärmvorbelastung, „Hühnerbusch“, Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	IRW TA Lärm		Lr dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Aussiedlerhof	MI	60	45	40,2	25,6
Erfenbach 01	WA	55	40	37,7	23,2
In den Langen Ruthen 30	WA	55	40	42,8	28,2
In den Langen Ruthen 30	WA	55	40	42,8	28,2
In den Langen Ruthen 32	WA	55	40	43,1	28,4
Kimmelgarten a	WA	55	40	44,2	29,5
Kimmelgarten b	WA	55	40	44,0	29,3
Kästenbergstraße 85	WA	55	40	42,7	28,1
Kästenbergstraße 91	MI	60	45	42,7	28,1
Kästenbergstraße 91	MI	60	45	42,7	28,1
Pirmannsgarten a	WA	55	40	44,3	29,3
Pirmannsgarten b	WA	55	40	44,5	29,7
Pirmannsgarten c Nord-Ost	WA	55	40	44,4	29,7
Pirmannsgarten c Nord-West	WA	55	40	44,4	29,7

L_r = Beurteilungspegel; IRW = Immissionsrichtwert

Mit den vorgeschlagenen Emissionskontingenten unterschreiten die zulässigen Gewerbelärmeinwirkungen durch die geplanten Industriegebiete Hühnerbusch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten um mehr als 10 dB(A).

2.2.4 Gewerbelärm Vorbelastung „Am Tränkwald 2“

Für die geplanten Gewerbegebiete in dem derzeit in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan „Am Tränkwald 2“ der Gemeinde Rodenbach ist ebenfalls die Festsetzung von Emissionskontingenten gemäß DIN 45691 vorgesehen. Für diese Gewerbegebiete ist von folgenden Emissionskontingenten LEK gemäß DIN 45691 auszugehen:

Tabelle 8: Gewerbelärmvorbelastung, „Am Tränkwald 2“, L_{EK} Teilflächen

Teilfläche	$L_{EK,Tag}$ in dB	$L_{EK,Nacht}$ in dB
GE N1	60	43
GE N2	60	45

Die im Bebauungsplan „Am Tränkwald 2“ festzusetzenden Emissionskontingente L_{EK} wurden gemäß DIN 45691 unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung ermittelt.

Auf der Grundlage der o. g. Emissionskontingente und dem Berechnungsverfahren gemäß DIN 45691 wird an den maßgeblichen Immissionsorten durch die geplanten Gewerbegebiete innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Am Tränkwald 2“ folgende zulässige Gewerbelärmvorbelastung berechnet.

Tabelle 9: Gewerbelärmvorbelastung, „Am Tränkwald 2“, Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	IRW TA Lärm		Lr dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Aussiedlerhof	MI	60	45	28,8	12,3
Erftenbach 01	WA	55	40	25,4	8,8
In den Langen Ruthen 30	WA	55	40	31,7	15,1
In den Langen Ruthen 30	WA	55	40	31,7	15,2
In den Langen Ruthen 32	WA	55	40	31,8	15,3
Kimmelgarten a	WA	55	40	36,6	20,2
Kimmelgarten b	WA	55	40	36,3	19,9
Kästenbergstraße 85	WA	55	40	31,4	14,9
Kästenbergstraße 91	MI	60	45	31,2	14,7
Kästenbergstraße 91	MI	60	45	31,2	14,7
Pirmannsgarten a	WA	55	40	36,9	20,5
Pirmannsgarten b	WA	55	40	37,6	21,1
Pirmannsgarten c Nord-Ost	WA	55	40	38,0	21,6
Pirmannsgarten c Nord-West	WA	55	40	37,9	21,5

L_r = Beurteilungspegel; IRW = Immissionsrichtwert

An allen für die Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen durch die geplanten Industriegebiete im Industriegebiet Nord 2 relevanten Immissionsorten unterschreiten die Gewerbelärmeinwirkungen durch die im Bebauungsplan „Am

Tränkwald 2“ geplanten Gewerbegebiete die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Tag und in der Nacht um mehr als 15 dB(A)

2.2.5 Gewerbelärm Vorbelastung gesamt

Nach den Festsetzungen der o. g. Bebauungspläne sind an den maßgeblichen Immissionsorten die in der folgenden Tabelle aufgeführten Gewerbelärmvorbelastungen zulässig. Der Gesamtbeurteilungspegel errechnet sich durch energetische Addition der zulässigen Immissionskontingente.

Tabelle 10: Gewerbelärmvorbelastung Tag, gesamt, Beurteilungspegel

Immissionsort	L _r Tag IG Nord Bestand dB(A)	L _r Tag Tränk- wald 1 dB(A)	L _r Tag Hühner- busch dB(A)	L _r Tag Tränk- wald 2 dB(A)	L _r Tag Vorbel. gesamt dB(A)	IRW TA Lärm dB(A)
Aussiedlerhof	35,6	38,6	40,2	28,8	43,4	60
Erftenbach 01	32,5	34,8	37,7	25,4	40,4	55
In den Langen Ruthen 30	39,3	41,6	42,8	31,7	46,4	55
In den Langen Ruthen 30	39,8	41,6	42,8	31,7	46,5	55
In den Langen Ruthen 32	40,0	41,7	43,1	31,8	46,7	55
Kimmelgarten a	39,0	47,9	44,2	36,6	50,0	55
Kimmelgarten b	38,9	47,6	44,0	36,3	49,8	55
Kästenbergstraße 85	39,5	41,3	42,7	31,4	46,3	55
Kästenbergstraße 91	36,9	41,0	42,7	31,2	45,7	60
Kästenbergstraße 91	37,5	41,0	42,7	31,2	45,8	60
Pirmannsgarten a	39,0	48,7	44,3	36,9	50,6	55
Pirmannsgarten b	38,9	49,2	44,5	37,6	51,0	55
Pirmannsgarten c Nord-Ost	38,6	49,9	44,4	38,0	51,4	55
Pirmannsgarten c Nord-West	38,7	50,1	44,4	37,9	51,6	55

L_r = Beurteilungspegel; IRW = Immissionsrichtwert

Tabelle 11: Gewerbelärmvorbelastung Nacht, gesamt, Beurteilungspegel

Immissionsort	L _r Nacht IG Nord Bestand dB(A)	L _r Nacht Tränk- wald 1 dB(A)	L _r Nacht Hühner- busch dB(A)	L _r Nacht Tränk- wald 2 dB(A)	L _r Nacht Vorbel. gesamt dB(A)	IRW TA Lärm dB(A)
Aussiedlerhof	25,7	25,6	25,6	12,3	30,5	45
Erfenbach 01	22,6	21,8	23,2	8,8	27,4	40
In den Langen Ruthen 30	29,3	28,6	28,2	15,1	33,5	40
In den Langen Ruthen 30	29,8	28,5	28,2	15,2	33,8	40
In den Langen Ruthen 32	29,9	28,7	28,4	15,3	33,9	40
Kimmelgarten a	28,9	34,8	29,5	20,2	36,8	40
Kimmelgarten b	28,8	34,6	29,3	19,9	36,6	40
Kästenbergstraße 85	29,4	28,3	28,1	14,9	33,5	40
Kästenbergstraße 91	26,9	28,0	28,1	14,7	32,5	45
Kästenbergstraße 91	27,5	28,0	28,1	14,7	32,7	45
Pirmannsgarten a	28,9	35,7	29,3	20,5	37,2	40
Pirmannsgarten b	29,0	36,1	29,7	21,1	37,7	40
Pirmannsgarten c Nord-Ost	28,7	36,7	29,7	21,6	38,3	40
Pirmannsgarten c Nord-West	28,7	36,9	29,7	21,5	38,1	40

L_r = Beurteilungspegel; IRW = Immissionsrichtwert

Die zulässigen Gewerbelärmeinwirkungen der o. g. Bebauungspläne unterschreiten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen maßgeblichen Immissionsorten deutlich um mindestens **3,6 dB(A)** tags und mindestens **1,7 dB(A)** nachts. Die gemäß den Bebauungsplänen an den maßgeblichen Immissionsorten zulässigen Gewerbelärmeinwirkungen werden bei der Geräuschkontingentierung der Industriegebiete im Bebauungsplan „Industriegebiet Nord, Teil B, Änderung 1“ als Gewerbelärmvorbelastung berücksichtigt.

2.3 Zusatzbelastung „Industriegebiet Nord, Teil B, Änderung 1“ ohne Einschränkungen

2.3.1 Emissionsansätze

Die bei uneingeschränktem Betrieb der in den vorgesehenen Industriegebieten zulässigen Betriebe und Anlagen zu erwartenden Gewerbelärmbeurteilungspegel in der Umgebung werden auf der Grundlage der Anhaltswerte unter Punkt 5.2.3 der DIN 18005 prognostiziert. Für die Prognoseberechnungen werden die im Bebauungsplan festgesetzten Industriegebiete als Flächenschallquellen mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von 65 dB(A)/m² am Tag und in der Nacht angesetzt.

Die Lage und Bezeichnung der einzelnen Teilgebiete ist in Karte 1 dargestellt.

2.3.2 Immissionsberechnung

Zur Beurteilung der zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen der geplanten Industriegebiete werden Ausbreitungsberechnungen nach dem überschlägigen Verfahren der TA Lärm durchgeführt. Für die maßgeblichen Immissionsorte an den nächstgelegenen bestehenden Wohngebäuden an der Kästenbergstraße, an der Straße In den langen Ruthen, an der Straße Kimmelpark und Pirmannsgarten sowie am Aussiedlerhof (an der L367) und in Erfenbach werden in Einzelpunktberechnungen Beurteilungspegel berechnet.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen sind in Tabelle 12 zusammengefasst und den Immissionsrichtwerten der TA Lärm gegenübergestellt. Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Tabelle 12: Gewerbelärm Prognose ohne Einschränkung

Immissionsort	Nutzung	IRW TA Lärm		Lr dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Aussiedlerhof	MI	60	45	47,8	47,8
Erfenbach 01	WA	55	40	42,4	42,4
In den Langen Ruthen 30 W	WA	55	40	53,2	53,2
In den Langen Ruthen 30 N	WA	55	40	53,2	53,2
In den Langen Ruthen 32	WA	55	40	53,9	53,9
Kimmelpark a	WA	55	40	50,1	50,1
Kimmelpark b	WA	55	40	50,1	50,1
Kästenbergstraße 85	WA	55	40	53,2	53,2
Kästenbergstraße 91	MI	60	45	53,5	53,5
Kästenbergstraße 91	MI	60	45	53,7	53,7
Pirmannsgarten a	WA	55	40	50,0	50,0
Pirmannsgarten b	WA	55	40	49,8	49,8
Pirmannsgarten c Nord-Ost	WA	55	40	49,4	49,4
Pirmannsgarten c Nord-West	WA	55	40	49,4	49,4

Lr = Beurteilungspegel; IRW = Immissionsrichtwert

In Verbindung mit der Vorbelastung und der uneingeschränkten Nutzung des geplanten Industriegebiets sind folgende Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten zu erwarten. Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Tabelle 13: Gewerbelärm Prognose ohne Einschränkung mit Vorbelastung

Immissionsort	Lr Zusatzbelastung dB(A)		Lr Vorbelastung gesamt dB(A)		Lr Gesamtbelastung dB(A)		IRW TA Lärm dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Aussiedlerhof	47,8	47,8	43,4	30,5	49,1	47,9	60	45
Erfenbach 01	42,4	42,4	40,4	27,4	44,5	42,5	55	40
In den Langen Ruthen 30	53,2	53,2	46,4	33,5	54,0	53,2	55	40
In den Langen Ruthen 30	53,2	53,2	46,5	33,8	54,0	53,2	55	40
In den Langen Ruthen 32	53,9	53,9	46,7	33,9	54,7	53,9	55	40
Kimmelgarten a	50,1	50,1	50,0	36,8	53,1	50,3	55	40
Kimmelgarten b	50,1	50,1	49,8	36,6	53,0	50,3	55	40
Kästenbergstraße 85	53,2	53,2	46,3	33,5	54,0	53,2	55	40
Kästenbergstraße 91	53,5	53,5	45,7	32,5	54,2	53,5	60	45
Kästenbergstraße 91	53,7	53,7	45,8	32,7	54,4	53,7	60	45
Pirmannsgarten a	50,0	50,0	50,6	37,2	53,3	50,2	55	40
Pirmannsgarten b	49,8	49,8	51,0	37,7	53,5	50,1	55	40
Pirmannsgarten c Nord-Ost	49,4	49,4	51,4	38,3	53,5	49,7	55	40
Pirmannsgarten c Nord-West	49,4	49,4	51,6	38,1	53,6	49,7	55	40

L_r = Beurteilungspegel; IRW = Immissionsrichtwert

2.3.3 Bewertung

Im Tagzeitraum unterschreiten die auf der Grundlage der Anhaltswerte der DIN 18005 für die Geräuschemissionen uneingeschränkter Industriegebiete prognostizierten Gewerbelärmzusatzbelastungen der geplanten Industriegebiete an den maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) und für Mischgebiete von 60 dB(A). Die Immissionsrichtwerte Tag werden an den nächstgelegenen Immissionsorten um weniger als 6 dB(A) unterschritten. Die prognostizierten Gewerbelärmzusatzbelastungen am Tag sind damit als relevant im Sinne der TA Lärm zu beurteilen.

Im Nachtzeitraum ist bei uneingeschränkter Nutzung der Industriegebiete an den bestehenden Wohngebäuden mit deutlichen Überschreitungen des Immissionsrichtwerts der TA Lärm durch die Zusatzbelastung der geplanten Industriegebiete zu rechnen.

Bei der Prognose der Gewerbelärmzusatzbelastung in Verbindung mit der Gewerbelärmvorbelastung werden im Tagzeitraum die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten. Im Nachtzeitraum überschreiten die für die Gesamtbelastung prognostizierten Beurteilungspegel die Immissionsrichtwerte an allen maßgeblichen Immissionsorten.

Zur Sicherstellung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten sind die zulässigen Geräuschemissionen der geplanten Industriegebiete (Zusatzbelastung) im Tag- und Nachtzeitraum unter Berücksichtigung der planerischen Gewerbelärmvorbelastung der bestehenden Gewerbe- und Industriegebiete zu begrenzen. Planerisch kann dies durch die Festsetzung von Geräuschkontingenten gemäß DIN 45691 erfolgen.

3 Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691

3.1 Geräuschkontingentierung

Zur Begrenzung der Geräuschemissionen der innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans geplanten Industriegebiete im Tag- und Nachtzeitraum wird eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 vom Dezember 2006 durchgeführt.

Den zu kontingentierenden Teilflächen innerhalb des Plangebiets des Bebauungsplans „Industriegebiet Nord, Teil B, Änderung 1“ werden bezogen auf den Tag- und Nachtzeitraum Emissionskontingente so zugeteilt, dass an den nächstgelegenen Wohngebäuden der jeweilige Immissionsrichtwert der TA Lärm unter Berücksichtigung der zulässigen Gewerbelärmvorbelastung nicht überschritten wird.

Die Zuschnitte der Teilflächen orientieren sich an den geplanten Gebietsfestsetzungen des vorliegenden Entwurfs des Bebauungsplans. Die Lage der Flächen und Immissionsorte ist Karte 2 zu entnehmen.

Unter Berücksichtigung der zulässigen Gewerbelärmvorbelastung stehen für die zu kontingentieren Flächen im Bebauungsplan folgende Planwerte zur Verfügung:

Tabelle 14: Gewerbelärmvorbelastung gesamt, Planwerte

Immissionsort	IRW TA Lärm dB(A)		Lr Vorbelastung gesamt dB(A)		Planwerte Bebauungsplan dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Aussiedlerhof	60	45	43,4	30,4	60,0	44,9
Erftenbach 01	55	40	40,4	27,4	54,9	39,8
In den Langen Ruthen 30	55	40	46,3	33,5	54,4	38,9
In den Langen Ruthen 30	55	40	46,4	33,7	54,4	38,9
In den Langen Ruthen 32	55	40	46,6	33,8	54,4	38,9
Kimmelgarten a	55	40	50,0	36,8	53,4	37,2
Kimmelgarten b	55	40	49,7	36,6	53,5	37,4
Kästenbergstraße 85	55	40	46,2	33,4	54,4	39,0
Kästenbergstraße 91	60	45	45,7	32,5	59,9	44,8
Kästenbergstraße 91	60	45	45,8	32,7	59,9	44,8
Pirmannsgarten a	55	40	50,5	37,1	53,1	36,9
Pirmannsgarten b	55	40	50,9	37,7	52,9	36,2
Pirmannsgarten c Nord-Ost	55	40	51,4	38,2	52,6	35,4
Pirmannsgarten c Nord-West	55	40	51,5	38,1	52,5	35,5

L_r = Beurteilungspegel; IRW = Immissionsrichtwert

Für die einzelnen Industriegebiete werden die in der folgenden Tabelle aufgeführten Emissionskontingente L_{EK} für den Tag- und Nachtzeitraum bestimmt.

Tabelle 15: Geräuschkontingentierung, Emissionskontingente L_{EK}

Teilfläche	$L_{EK,Tag}$ in dB	$L_{EK,Nacht}$ in dB
GI 1	65	54
GI 2	65	50
GI 3	65	49
GI 4	65	54
GI 5	65	50
GI 6	65	49

Auf der Grundlage der in Tabelle 15 angegebenen Emissionskontingente (L_{EK}) werden die in Tabelle 16 aufgeführten Immissionskontingente (L_{IK}) berechnet. In Karte 2 und 3 sind die Gewerbelärmeinwirkungen am Tag und in der Nacht bei Ausschöpfung der vorgeschlagen Geräuschkontingente dargestellt.

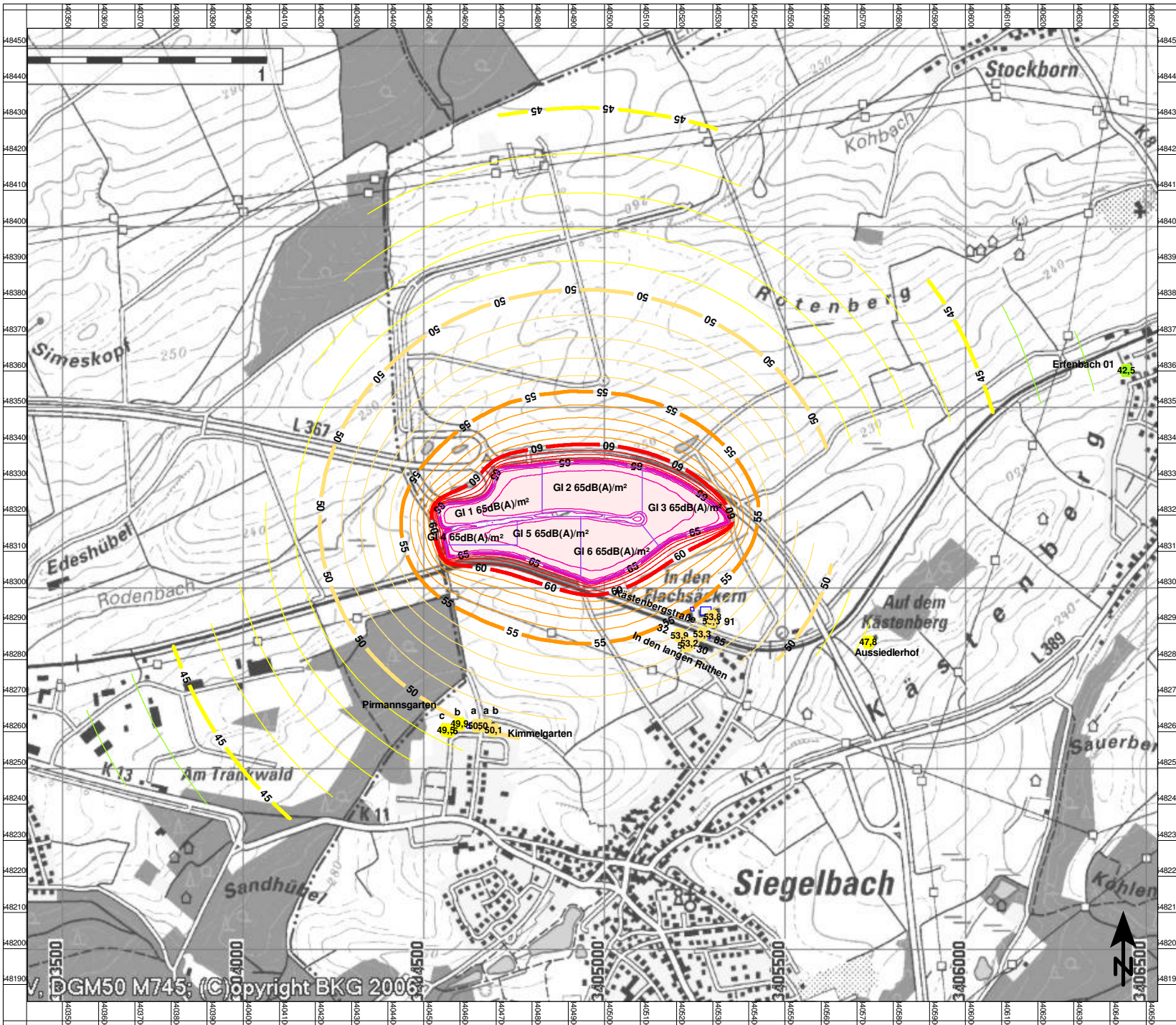
Tabelle 16: Geräuschkontingentierung, Planwerte, Immissionskontingente

Immissionsort	Nutzung	Planwerte TA Lärm		L_{IK} dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Aussiedlerhof	MI	60,0	44,9	47,8	33,2
Erfenbach 01	WA	54,9	39,8	42,4	28,1
In den Langen Ruthen 30	WA	54,4	38,9	53,2	38,4
In den Langen Ruthen 30	WA	54,4	38,9	53,2	38,4
In den Langen Ruthen 32	WA	54,4	38,9	53,9	39,0
Kimmelgarten a	WA	53,4	37,2	50,1	36,4
Kimmelgarten b	WA	53,5	37,4	50,1	36,3
Kästenbergstraße 85	WA	54,4	39,0	53,2	38,4
Kästenbergstraße 91	MI	59,9	44,8	53,5	38,6
Kästenbergstraße 91	MI	59,9	44,8	53,7	38,8
Pirmannsgarten a	WA	53,1	36,9	50,0	36,3
Pirmannsgarten b	WA	52,9	36,2	49,8	36,2
Pirmannsgarten c Nord-Ost	WA	52,6	35,4	49,4	35,8
Pirmannsgarten c Nord-West	WA	52,5	35,5	49,4	35,8

L_r = Beurteilungspegel; IRW = Immissionsrichtwert, LIK = Immissionskontingent

Die Zusatzbelastung durch die geplanten Industriegebiete unterschreitet die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm an allen Immissionsorten um mindestens 1 dB(A).

Die Planwerte werden an allen maßgeblichen Immissionsorten sichergestellt. Lediglich an drei Immissionsorten liegen die Immissionskontingente im Nachtzeitraum rechnerisch geringfügig um weniger als 0,4 dB(A) über den Planwerten.



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanentwurf "Industriegebiet Nord, Teil B, Änderung 1", Kaiserslautern

Karte 2

Gewerbelärm Tag
IG Nord Teil B, kontingentiert

Schallquellen
- Teilgebiete 1 bis 6, je 65dB(A)/m²

Beurteilungszeitraum
Tagzeitraum
(6.00-22.00, 16 Stunden)

Immissionsrichtwert:
WA 55dB(A), tags
MI 60dB(A), tags

Beurteilungspegel, lautestes Stockkw.
Isophone in 4m ü.Gr.

Pegel
in dB(A)

<= 30
<= 35
<= 40
<= 45
<= 50
<= 55
<= 60
<= 65
<= 70
<= 75
> 75

Legende

- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude

Maßstab 1:15000
0 100 200 400 m

Gfi
Gesellschaft für Immissionsschutz

Brahmstraße 11
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfi.de
Internet: www.firu-gfi.de

FIRU Gfi mbH - Ein Unternehmen der FIRU Gruppe Kaiserslautern
info@firu-gfi.de



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanentwurf "Industriegebiet Nord, Teil B, Änderung 1", Kaiserslautern

Karte 3

**Gewerbelärm Nacht
IG Nord Teil B, kontingentiert**

- Schallquellen**
- Teilgebiete 1, 4, je 54dB(A)/m²
 - Teilgebiete 2, 5, je 50dB(A)/m²
 - Teilgebiete 3, 6, je 49dB(A)/m²

**Beurteilungszeitraum
Nachtzeitraum
(22.00-06.00, 8 Stunden)**

**Immissionsrichtwert:
WA 40dB(A), nachts
MI 45dB(A), nachts**

**Beurteilungspegel, lautestes Stockw.
Isophone in 4m ü.Gr.**

Pegel
in dB(A)

<= 30
<= 35
<= 40
<= 45
<= 50
<= 55
<= 60
<= 65
<= 70
<= 75
> 75

Legende

- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude

Maßstab 1:15000
0 100 200 400 m

GfI
Gesellschaft für Immissionsschutz
Brahmstraße 11
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15

Mail: info@firu-gfi.de
Internet: www.firu-gfi.de

Mit der vorgeschlagenen Kontingentierung ist auch unter Berücksichtigung der Gewerbelärmvorbelastung die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm sichergestellt.

Aus der Vorbelastung und der Zusatzbelastung errechnet sich folgende zulässige Gesamtbelastung.

Tabelle 17: Vorbelastung, Zusatzbelastung IK, zulässige Gesamtbelastung

Immissionsort	IRW TA Lärm		Lr Vorbelastung gesamt		Lr Zusatzbelast. B-Plan IG Nord 2 Erw.		Lr gesamt	
	dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Aussiedlerhof	60	45	43,4	30,4	47,8	33,2	49,1	35,0
Erfenbach 01	55	40	40,4	27,4	42,4	28,1	44,5	30,7
In den Langen Ruthen 30	55	40	46,3	33,5	53,2	38,4	54,0	39,6
In den Langen Ruthen 30	55	40	46,4	33,7	53,2	38,4	54,0	39,6
In den Langen Ruthen 32	55	40	46,6	33,8	53,9	39,0	54,6	40,1
Kimmelgarten a	55	40	50	36,8	50,1	36,4	53,0	39,6
Kimmelgarten b	55	40	49,7	36,6	50,1	36,3	52,9	39,4
Kästenbergstraße 85	55	40	46,2	33,4	53,2	38,4	53,9	39,5
Kästenbergstraße 91	60	45	45,7	32,5	53,5	38,6	54,1	39,5
Kästenbergstraße 91	60	45	45,8	32,7	53,7	38,8	54,3	39,7
Pirmannsgarten a	55	40	50,5	37,1	50,0	36,3	53,2	39,7
Pirmannsgarten b	55	40	50,9	37,7	49,8	36,2	53,3	40,0
Pirmannsgarten c NO	55	40	51,4	38,2	49,4	35,8	53,5	40,1
Pirmannsgarten c NW	55	40	51,5	38,1	49,4	35,8	53,5	40,1

L_r = Beurteilungspegel; IRW = Immissionsrichtwert

Mit der vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm unter Berücksichtigung der zulässigen Gewerbelärmvorbelastung aller bestehenden und geplanten Gewerbe- und Industriegebiete in der Umgebung an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten.

Karte 4: Gewerbelärm, Gesamtbelastung

3.2 Festsetzungsvorschlag

Die Geräuschkontingentierung kann im Bebauungsplan wie folgt festgesetzt werden:

„Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L_{EK,i}$ nach DIN 45691 tags (6.00 bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) nicht überschreiten.“

Emissionskontingente in dB

Teilfläche	$L_{EK,Tag}$ in dB	$L_{EK,Nacht}$ in dB
GI 1	65	54
GI 2	65	50
GI 3	65	49
GI 4	65	54
GI 5	65	50
GI 6	65	49

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006:12, Abschnitt 5. Die DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, Dezember 2006 ist zu beziehen über den Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen zur Kontingentierung, wenn der Beurteilungspegel des Vorhabens den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).“

Die Festsetzung der Emissionskontingente für die geplanten Industriegebiete erfolgt gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO (Gliederung nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Eigenschaften).

Die Kontingentierungsfestsetzung wird beim Neubau oder bei der Änderung von baulichen Anlagen wirksam. Mit dem Antrag auf Neubau, Erweiterung oder Nutzungsänderung einer baulichen Anlage innerhalb der kontingentierten Baugebiete ist nachzuweisen, dass die festgesetzten Emissionskontingente und die damit verbundenen zulässigen Immissionsanteile an den nächstgelegenen Immissionsorten eingehalten werden.

Zur Überprüfung der Einhaltung der Festsetzung der Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 ist zunächst der zulässige Immissionsanteil des zu überprüfenden Baugrundstücks aus der Flächengröße, dem für das Baugrundstück festgesetzten Emissionskontingent und der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (ohne Berücksichtigung weiterer Dämpfungen und Abschirmungen) am maßgebenden Immissionsort zu bestimmen. Nach der Ermittlung des zulässigen Immissionsanteils wird auf Grundlage der tatsächlich auf dem Baugrundstück installierten Schallleistung und unter Berücksichtigung der nach Verwirklichung der Planung vorhandenen Schallausbreitungsbedingungen (Abschirmung, Bodeneffekt, Luftabsorption, andere Effekte) der Beurteilungspegel aller auf dem Baugrundstück geplanten Anlagen ermittelt. Die Festsetzung ist eingehalten, wenn der

unter Berücksichtigung der nach Verwirklichung der Planung vorhandenen Ausbreitungsbedingungen berechnete Beurteilungspegel aller auf dem Baugrundstück geplanten Anlagen den zulässigen Immissionsanteil des Baugrundstücks nicht überschreitet.

4 Zusammenfassung und Gesamtbeurteilung

Der Bebauungsplan „Industriegebiet Nord, Teil B, Änderung 1“ der Stadt Kaiserslautern sieht auf einer Fläche südlich der Landesstraße L 367 die Festsetzung von Industriegebieten vor.

Zur Sicherstellung der Einhaltung der Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 und der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den nächstgelegenen Wohngebäuden werden die zulässigen Gewerbelärmemissionen der geplanten Industriegebiete durch eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 begrenzt. Bei der Geräuschkontingentierung werden die zulässigen Gewerbelärmemissionen durch das bestehende Industriegebiet Nord, Kaiserslautern und das Gewerbegebiet Am Tränkwald, Rodenbach sowie die in Planung befindlichen Industrie- und Gewerbegebiete „Hühnerbusch“ und „Am Tränkwald 2“ in Rodenbach als Vorbelastung berücksichtigt.

Für die geplanten Industriegebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Industriegebiet Nord, Teil B, Änderung 1“ werden folgende Emissionskontingente gemäß DIN 45691 vorgeschlagen:

Emissionskontingente in dB

Teilfläche	L _{EK,Tag} in dB	L _{EK,Nacht} in dB
GI 1	65	54
GI 2	65	50
GI 3	65	49
GI 4	65	54
GI 5	65	50
GI 6	65	49

Mit den vorgeschlagenen Emissionskontingenten ist im Tagzeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr) auf den kontingentierten Flächen eine weitgehend uneingeschränkte gewerblich- industrielle Nutzung möglich.

Im Nachtzeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr) sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans geräuschintensive Produktions- und Verladetätigkeiten nur innerhalb von geschlossenen Hallen möglich. Zur Minimierung der Geräuscheinwirkungen durch nachts außerhalb von Hallen auf dem Betriebsgelände stattfindenden Vorgängen (wie z.B. Parkvorgänge bei Schichtwechsel, Kfz-Fahrten) sind Parkplätze und Fahrwege möglichst so anzulegen, dass sie durch Gebäude und Hallen gegenüber den maßgeblichen Immissionsorten in Siegelbach und Erfenbach abgeschirmt werden.

Die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans zur Geräuschkontingentierung ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Urheberrechtliche Hinweise

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

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

© FIRU GfI mbH