

# **Technischer Bericht**

**Nr. 1127/3**

**Bebauungsplan “Haide II“  
Ötzingen - Sainerholz**

**Schalltechnische Untersuchung**

# Bebauungsplan "Haide II"

## Ötzingen - Sainerholz

### Schalltechnische Untersuchung

as Beratung in Immissionsschutz  
Andreas Schütte  
Lärm - Luft – Erschütterung  
Kapellenbergstr. 3  
65779 Kelkheim

Bearbeitung:

Thoma



Kelkheim, 31. Mai 2013

Prüfung:  
Prüfstatus: geprüft  
Prüfer A. Schütte



Kelkheim, 31. Mai 2013

## Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung .....	1
2	Örtliche Gegebenheiten.....	1
2.1	Beschreibung des Plangebietes .....	1
2.2	Immissionsorte und bauliche Nutzung .....	1
3	Grundlagen der Schalltechnischen Untersuchung .....	2
3.1	Planunterlagen und Datengrundlagen.....	2
3.2	Normen, Vorschriften und Richtlinien .....	2
3.3	Gesetzliche Regelungen und Beurteilungskriterien (Grundlagen) .....	2
3.4	Berechnung der Schallpegel .....	5
4	Kontingentierung des Gewerbelärms .....	5
4.1	Allgemeines zur Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 .....	5
4.2	Vorbelastung durch Gewerbelärm .....	5
4.3	Festlegung der Teilflächen.....	6
4.4	Festlegung der maßgeblichen Immissionsorte .....	6
4.5	Ergebnisse der Kontingentierung .....	6
4.6	Anwendung im Bebauungsplanverfahren .....	8
5	Zusammenfassung.....	8

## Anlagenverzeichnis

	Anlage
Darstellung der Kontingentierung mit Koordinatentabelle .....	1

## 1 Aufgabenstellung

Für das Gebiet des bestehenden und 1995 erstellten Bebauungsplans "Haide II" wird eine Änderung der verschiedenen Nutzungsflächen geplant. Im Wesentlichen soll dabei die Größe der im Plangebiet enthaltenen Teilflächen von Mischgebiet und Gewerbegebiet den aktuellen Bedürfnissen der Stadtentwicklung angepasst werden. Da für diese gewerblich genutzten Teilflächen mit Lärmemissionen von Gewerbelärm zu rechnen ist, soll durch eine schalltechnische Untersuchung ermittelt werden, welche immissionschutzrechtlichen Festsetzungen ggf. bei der Änderung des Bebauungsplans zu berücksichtigen sind.

Das Büro **as** Beratung in Immissionsschutz wurde mit der Durchführung der schalltechnischen Untersuchung beauftragt.

## 2 Örtliche Gegebenheiten

### 2.1 Beschreibung des Plangebietes

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche die bereits im ursprünglichen Bebauungsplan "Haide II" (aus dem Jahre 1995, aufgestellt durch die Architekten Graf & Paul, Dernbach), als allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO festgesetzt wurde. Dieser Bereich bleibt unverändert und alle Festsetzungen und Bestimmungen haben weiterhin Gültigkeit.

Der vormals als Mischgebiet ausgewiesene Abschnitt wird nunmehr derart gegliedert, dass ein Teilbereich als Mischgebiet (MI) gem. § 6 BauNVO und ein zweiter Teilbereich als Gewerbegebiet (GE) gem. § 8 BauNVO festgesetzt werden. Des Weiteren wird das Plangebiet im GE-Bereich räumlich vergrößert.

### 2.2 Immissionsorte und bauliche Nutzung

Im Umfeld des Bebauungsplans sowie im Plangebiet selbst liegen Wohnhäuser, die teils als allgemeines Wohngebiet (WA), teils auch als Mischgebiet (MI) zu betrachten sind. Die für die Lärmkontingentierung verwendeten Immissionsorte wurden so festgelegt, dass für alle Gebäude im Untersuchungsraum eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte ausgeschlossen werden kann. In der Regel wurden dafür die Immissionsorte IO1, IO2, ...IO7 im Bereich bestehender Gebäude festgelegt.

Die folgenden Immissionsorte wurden in der Kontingentierung berücksichtigt.

Tabelle 1: Zuordnung der für die Lärmkontingentierung verwendeten maßgeblichen Immissionsorte

IO1	Niedersayner Str. 4a	MI
IO2	Heckengarten 3	WA
IO3	Heckengarten 5	WA
IO4	Oberahrer Straße 1	MI
IO5	Oberahrer Straße 10	MI
IO6	Waldweg 22	WA
IO7	Oberahrer Straße 3a	MI

Die Lage der untersuchten Immissionsorte kann den Anlagen entnommen werden.

Immissionsorte/ Häuser innerhalb der als Geräusch emittierenden Misch- und Gewerbegebietsflächen wurden nicht betrachtet, da diese für die Kontingentierung ungeeignet sind. Rechtlich unterliegen diese aber dem Immissionsschutzrecht, so dass auch für diese der Immissionsschutz geregelt ist.

### **3 Grundlagen der Schalltechnischen Untersuchung**

#### **3.1 Planunterlagen und Datengrundlagen**

Folgende Planunterlagen liegen der Untersuchung zugrunde:

- Vorabzug, Entwurf zur Änderung des Bebauungsplans "Haide II", April 2013

#### **3.2 Normen, Vorschriften und Richtlinien**

Die bei der Untersuchung angewandte Methodik zur Ermittlung und Beurteilung der Schallimmissionen ist im Einzelnen in den nachfolgend aufgeführten Normen, Vorschriften und Richtlinien beschrieben:

1. TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (1998)
2. DIN 18005 Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung" (07/2002)
3. Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ (1987)
4. DIN 45691, Geräuschkontingentierung (2006)
5. VDI 2058, Blatt 1, "Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft"
6. VDI 2571, "Schallabstrahlung von Industriebauten"
7. VDI 2714, "Schallausbreitung im Freien"
8. VDI 2720, Blatt 1, "Schallschutz durch Abschirmung im Freien"
9. ISO 9613-2, "Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien"
10. Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, 1990
11. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90, Ausgabe 1990)
12. Baunutzungsverordnung – Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) vom 23. Januar 1990, zuletzt geändert am 22. April 1993

#### **3.3 Gesetzliche Regelungen und Beurteilungskriterien (Grundlagen)**

In den Verfahren zur Aufstellung von Bauleitplänen (Bebauungsplan, Flächennutzungsplan) sind Lärmvorsorge und Lärminderung bei städtebaulichen Planungsmaßnahmen zu berücksichtigen (BauNVO) <sup>/12/</sup>. Das Beiblatt 1 <sup>/3/</sup> zu DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ enthält deshalb Orientierungswerte für die angemessene Beachtung des Schallschutzes. Jedoch ist anzumerken, dass diese Beurteilung vor allem im Hinblick auf die planerischen Ziele des Bebauungsplanes gilt.

Für die Errichtung und den Betrieb von gewerblichen Anlagen, die in dem Gebiet angesiedelt werden sollen oder bereits bestehen, ist die Beurteilung nach TA Lärm <sup>/1/</sup> rechtlich

maßgebend. Ferner wird der gesetzliche Anspruch auf Lärmvorsorge im Bereich des Verkehrslärms durch die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) <sup>/10/</sup> begründet.

### 3.3.1 DIN 18005-1 - Schallschutz im Städtebau

Diese Norm enthält anerkannte Regelungen zum Verfahren der schalltechnischen Berechnung und Beurteilung im Rahmen der Bauleitplanung. Das Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 <sup>/3/</sup> enthält schalltechnische Orientierungswerte für die unterschiedlichen schutzbedürftigen Nutzungen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 <sup>/3/</sup> sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, dürfen jedoch keinesfalls als gesetzliche Grenzwerte betrachtet werden. Sie stellen für die planaufstellende Gemeinde Anhaltspunkte für die städtebauliche Planung dar, gelten jedoch nicht für die Beurteilung der Zulässigkeit von Einzelvorhaben.

Die Tabelle 2 gibt die Orientierungswerte aus dem Beiblatt zur DIN 18005 <sup>/3/</sup> wieder.

Tabelle 2: Orientierungswerte der DIN 18005 <sup>/3/</sup>, Schallschutz im Städtebau

Gebietsnutzung	Orientierungswerte DIN 18005	
	Tag <sup>*)</sup>	Nacht <sup>*)</sup>
Allgemeine Wohngebiete (WA) - § 4 BauNVO Tag	55 dB(A)	45 bzw. 40 dB(A)
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55 dB(A)	55 dB(A)
Mischgebiete (MI) - § 6 BauNVO	60 dB(A)	50 bzw. 45 dB(A)
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE) - § 8 BauNVO	65 dB(A)	55 bzw. 50 dB(A)
Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65 dB(A)	35 bis 65 dB(A)

\*) Tag = 6:00 – 22:00

Nacht = 22:00 – 6:00

Dabei gilt bei zwei angegebenen Nachtwerten der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben der höhere für Verkehrslärm.

### 3.3.2 TA Lärm

Für die Beurteilung der von gewerblichen Anlagen ausgehenden Geräusche gilt die TA Lärm <sup>/1/</sup>. Gemäß Nr. 3.2 TA Lärm <sup>/1/</sup> ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist deshalb dafür Sorge zu tragen, dass die Immissionsrichtwerte nicht bereits von einzelnen Anlagen ausgeschöpft werden, sondern dass das gesamte Plangebiet und die Vorbelastung des Gebiets durch Gewerbelärm bei der Lärmbeurteilung berücksichtigt werden. Es ist deshalb in der Regel eine Aufteilung (Lärmkontingentierung) des Gewerbelärms vorzunehmen.

Für die Beurteilung der gewerblich bedingten Fahrzeuggeräusche gelten die Vorgaben Kap. 7.4 TA Lärm <sup>/1/</sup>. Demnach sind „Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen bei der Ermittlung der Zusatzbelastung zu erfassen und zu beurteilen.“ Das bedeutet, dass der anlagenbedingte Verkehr auf den Betriebsgrundstücken bei der Geräuschkontingentierung zu berücksichtigen ist.

Nach der o. a. Ziffer der TA Lärm <sup>/1/</sup> sollen „Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f (Anmerkung: d. h. nicht in Gewerbe- und Industriegebieten) durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden...“, soweit

1. sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
2. keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
3. die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV <sup>/10/</sup>) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90,...“ zu berechnen.

Die Richtwerte der TA Lärm entsprechen weitgehend den Werten der DIN 18005 <sup>/3/</sup>. Es werden jedoch zusätzlich weitergehende Reglementierungen z.B. für kurzzeitige Geräuschspitzen aufgeführt. Diese sollen die maximale Höhe von Pegelspitzen so begrenzen, dass die Überschreitung der Richtwerte am Tage höchstens 30 dB(A) und in der Nacht 20 dB(A) beträgt.

Die Beurteilungszeiten nach TA Lärm sind

Tagzeit	6.00 - 22.00 Uhr
Nachtzeit	22.00 - 6.00 Uhr, Mittelungspegel bzw. die lauteste Stunde

Weiterhin gelten für selten auftretende Ereignisse die im Folgenden aufgeführten Sonderregelungen.

Die Immissionsbelastung darf außerhalb von Gebäuden an bis zu maximal 10 Tagen pro Jahr bis zu 70 dB(A) am Tage und 55 dB(A) in der Nacht betragen. Dabei dürfen einzelne Geräuschspitzen die genannten Richtwerte für seltene Ereignisse

- in Gewerbegebieten am Tag um nicht mehr als 25 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB(A)
- in Kern- und Wohngebieten am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

### 3.3.3 Kontingentierung des Gewerbelärms

Die Kontingentierung des Gewerbelärms im Bereich der Stadt- und Bauleitplanung wurde in dieser Untersuchung gemäß der im Jahr 2006 veröffentlichten DIN 45691 <sup>/4/</sup> „Geräuschkontingentierung“ durchgeführt. Dieses Verfahren sieht vor, die zu überplanende Fläche in Teilflächen aufzuteilen und den jeweiligen Teilflächen durch Festlegung von flächenbezogenen Schallleistungspegeln bestimmte Emissionskontingente  $L_{EK}$  zuzuordnen. Durch die genaue Angabe der Emissionskontingente  $L_{EK}$  werden die zulässigen Geräuschemissionen innerhalb des Plangebiets vollständig festgelegt. Sie können als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Die Berechnung der Immissionsbelastungen im Rahmen der Kontingentierung nach DIN 45691 <sup>/4/</sup> werden nach einem vereinfachten Verfahren berechnet. Dieses Rechenverfahren berücksichtigt lediglich die Dämpfung des Schalls durch den Abstand, d.h. sämtliche Einflüsse durch Abschirmungen, Meteorologie, Bodendämpfung etc., wie sie z.B. in der DIN ISO 9613-2 berücksichtigt werden, spielen hier keine Rolle.



### 3.4 Berechnung der Schallpegel

Die Berechnung der Immissionspegel für den Gewerbelärm erfolgt in der Regel entsprechend den Vorgaben der ISO 9613-2<sup>/9/</sup>. Für die Kontingentierung gemäß DIN 45691<sup>/4/</sup> wurde jedoch ein einfacheres Rechenverfahren verwendet, das lediglich die Dämpfung des ungerichteten Schalls durch den Abstand berücksichtigt. Ferner wurde normgemäß angenommen, dass sich die Flächenschallquellen (Emissionskontingente  $L_{EK}$ ) und die maßgeblichen Immissionsorte auf gleicher Höhe befinden. Alle relevanten Angaben zur Kontingentierung sind in diesem Bericht bzw. in der Anlage aufgeführt.

Die Immissionsberechnungen wurden mit dem Programm Soundplan, Version 7.1 des Ingenieurbüros Braunstein + Berndt ausgeführt.

## 4 Kontingentierung des Gewerbelärms

### 4.1 Allgemeines zur Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Ziel der Lärmkontingentierung ist es, den als Gewerbegebiet festgesetzten Flächen eindeutig definierte Emissionskontingente zuzuordnen, die einerseits unter Berücksichtigung der Vorbelastung gewährleisten, dass mindestens die Anforderungen der DIN 18005<sup>/2/</sup> bzw. der TA Lärm<sup>/1/</sup> erfüllt werden können, die aber auch gleichzeitig eine möglichst flexible Nutzung des Gewerbegebiets gestatten.

Zur optimalen Nutzung der schalltechnischen Ressourcen werden die gewerblichen Flächen daher in der Regel in mehrere Teilgebiete  $TF_{,i}$  ( $i = 1, 2, \text{ usw.}$ ) aufgeteilt, denen jeweils ein Flächenschallpegel (Emissionskontingent)  $L_{EK,i}$  zugeordnet wird, d.h. jeder Teilfläche  $TF_{,i}$  kann ein individuelles Emissionskontingent zugeordnet werden.

Als Ergebnis der Lärmkontingentierung ergibt sich eine modellhafte Beschreibung der gewerblichen Flächen hinsichtlich der zulässigen Geräuschemissionen, die in den Bebauungsplan aufgenommen werden kann und die als Grundlage für spätere Genehmigungsverfahren dient.

### 4.2 Vorbelastung durch Gewerbelärm

Für die vorliegende Kontingentierung wurde davon ausgegangen, dass für das Planungsgebiet des Bebauungsplans "Haide II" keine Vorbelastung durch Gewerbelärm, d.h. kein Gewerbelärm von Quellen außerhalb des Plangebiets zu berücksichtigen ist. Diese Annahme ergibt sich zum einen bereits aus der Nutzung der angrenzenden bebauten Flächen die als allgemeines Wohngebiet oder als Mischgebiet einzustufen sind. Zum anderen wurden die angrenzenden Gebiete im Rahmen einer Begehung qualitativ begutachtet, wobei keine relevanten Geräuschquellen gewerblichen Ursprungs festgestellt wurden.

### 4.3 Festlegung der Teilflächen

Die Festsetzung der Kontingentierungsflächen  $TF_{,i}$  orientiert sich im vorliegenden Fall im Wesentlichen an der Struktur der bereits vorhandenen Infrastruktur des Planungsgebiets. D.h. die Teilflächen wurden in der Regel durch Straßen im Planungsgebiet bzw. markante Gebäude/ Parzellengrenzen definiert.

Für diese Kontingentierungsflächen wurden, soweit notwendig, flächenbezogene Emissionskontingente  $L_{EK,i}$  ( $i=1...8$ ) festgelegt. Die Lage der Teilflächen ist in Anlage 1 grafisch dargestellt.

### 4.4 Festlegung der maßgeblichen Immissionsorte

Als maßgebliche Immissionsorte wurden jeweils Berechnungspunkte ausgewählt, für die aufgrund der zu berücksichtigenden Gebietsnutzung eine Überschreitung der Planwerte am ehesten zu erwarten ist. Die Auswahl der vorliegenden Immissionsorte ist auch unter Kap. 2.2 beschrieben.

Die Lage der maßgeblichen Immissionsorte ist in den Anlagen zusammen mit den 8 Kontingentierungsteilflächen  $TF_{,i}$  dargestellt.

### 4.5 Ergebnisse der Kontingentierung

In den folgenden Tabellen 3 und 4 sind die Ergebnisse der Kontingentierungsberechnungen für die Tag- und Nachtzeit aufgeführt.

Tabelle 3: Ergebnisse einer Kontingentierungsrechnung für die Tagzeit.

Kontingentierung B-Plan Haide II								
Immissionsort		IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7
Nutzung		MI	WA	WA	MI	MI	WA	MI
IRW	[dB(A)]	60	55	55	60	60	55	60
Vorbelastung	[dB(A)]	0	0	0	0	0	0	0
Planwert	[dB(A)]	60	55	55	60	60	55	60
Flächenkontingente $L_{EK}$ - Tag								
TF1	[dB(A)/qm]	63	63	63	63	63	63	63
TF2	[dB(A)/qm]	63	63	63	63	63	63	63
TF3	[dB(A)/qm]	60	60	60	60	60	60	60
TF4	[dB(A)/qm]	63	63	63	63	63	63	63
TF5	[dB(A)/qm]	63	63	63	63	63	63	63
TF6	[dB(A)/qm]	58	58	58	58	58	58	58
TF7	[dB(A)/qm]	58	58	58	58	58	58	58
TF8	[dB(A)/qm]	60	60	60	60	60	60	60
Teilpegel - Tag								
TF1	[dB(A)]	52,8	43,0	42,2	47,7	46,4	44,3	47,7
TF2	[dB(A)]	45,7	43,0	42,2	43,3	44,8	43,9	44,1
TF3	[dB(A)]	42,3	51,5	51,6	42,2	47,5	50,3	43,8
TF4	[dB(A)]	44,3	47,3	46,8	42,9	45,5	46,7	43,9
TF5	[dB(A)]	39,5	46,2	47,4	38,7	41,2	43,6	39,5
TF6	[dB(A)]	46,6	39,2	38,0	49,1	49,3	42,1	52,6
TF7	[dB(A)]	34,8	35,7	33,8	36,3	47,3	40,2	39,6
TF8	[dB(A)]	39,0	38,7	37,2	38,8	43,6	41,4	40,9

Summe (Teilpegel) [dB(A)]	55,3	54,7	54,7	53,4	55,3	54,3	55,4
Differenz zum Planwert	-4,7	-0,3	-0,3	-6,6	-4,7	-0,7	-4,6

Tabelle 4: Ergebnisse einer Kontingentierungsrechnung für die Nachtzeit.

Kontingentierung B-Plan Haide II								
Immissionsort		IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7
Nutzung		MI	WA	WA	MI	MI	WA	MI
IRW		45	40	40	45	45	40	45
Vorbelastung		0	0	0	0	0	0	0
Planwert		45	40	40	45	45	40	45
Flächenkontingente $L_{EK}$ - Nacht								
TF1	[dB(A)/qm]	48	48	48	48	48	48	48
TF2	[dB(A)/qm]	48	48	48	48	48	48	48
TF3	[dB(A)/qm]	45	45	45	45	45	45	45
TF4	[dB(A)/qm]	48	48	48	48	48	48	48
TF5	[dB(A)/qm]	48	48	48	48	48	48	48
TF6	[dB(A)/qm]	43	43	43	43	43	43	43
TF7	[dB(A)/qm]	43	43	43	43	43	43	43
TF8	[dB(A)/qm]	45	45	45	45	45	45	45
Teilpegel - Nacht								
TF1	[dB(A)]	37,8	28,0	27,2	32,7	31,4	29,3	32,7
TF2	[dB(A)]	30,7	28,0	27,2	28,3	29,8	28,9	29,1
TF3	[dB(A)]	27,3	36,5	36,6	27,2	32,5	35,3	28,8
TF4	[dB(A)]	29,3	32,3	31,8	27,9	30,5	31,7	28,9
TF5	[dB(A)]	24,5	31,2	32,4	23,7	26,2	28,6	24,5
TF6	[dB(A)]	31,6	24,2	23,0	34,1	34,3	27,1	37,6
TF7	[dB(A)]	19,8	20,7	18,8	21,3	32,3	25,2	24,6
TF8	[dB(A)]	24,0	23,7	22,2	23,8	28,6	26,4	25,9
Summe (Teilpegel) [dB(A)]		40,3	39,7	39,7	38,4	40,3	39,3	40,4
Differenz zum Planwert		-4,7	-0,3	-0,3	-6,6	-4,7	-0,7	-4,6

In Tabelle 3 und 4 wurden als Immissionsrichtwerte die Orientierungswerte der DIN 18005<sup>/3/</sup> bzw. die gleich hohen Richtwerte der TA Lärm angesetzt. Auf Angaben zur Vorbelastung kann verzichtet werden, da keine relevanten Beiträge festgestellt wurden.

Als Ergebnisse der Kontingentierung ergeben sich damit die in Tabelle 5 aufgeführten Emissionskontingente  $L_{EK}$ . Diese können als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Die Lage der Flächen ist dem Lageplan sowie der Koordinatentabelle (lokale Koordinaten) im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 5: Aufführung der Emissionskontingente  $L_{EK}$  für den Bebauungsplan.

	$L_{EK}$ (Tagzeit)	$L_{EK}$ (Nachtzeit)
	[dB(A)/qm]	
TF1	63	48
TF2	63	48
TF3	60	45
TF4	63	48
TF5	63	48
TF6	58	43
TF7	58	43
TF8	60	45

#### 4.6 Anwendung im Bebauungsplanverfahren

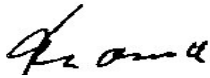
Die vorliegende Lärmkontingentierung ergab, dass eine Festsetzung von Emissionskontingenten  $L_{EK}$  im Bebauungsplan sinnvoll ist. Diese sind gemäß Tabellen 5 für die Teilflächen TF1 bis TF8 festzusetzen. Für die Zulässigkeit neuer Vorhaben (Betriebe/ Anlagen) bedeutet dies, dass deren Geräuschemissionen, die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente  $L_{EK}$  nicht überschreiten dürfen.

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt im Einzelfall bei der Baugenehmigung eines Betriebes nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

### 5 Zusammenfassung

Für die als Misch- bzw. Gewerbegebiet festzusetzenden Flächen des Bebauungsplans "Haide II" wurde eine Lärmkontingentierung nach DIN 45691 <sup>/4/</sup> durchgeführt. Als Ergebnis wurden den Teilflächen TF1 bis TF8 eindeutig definierte Emissionskontingente  $L_{EK}$  (Tabelle 5) zugeordnet, die der Begrenzung der Geräuschemissionen für die Tag- bzw. der Nachtzeit dienen und die als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen werden sollten.

Kelkheim, 31. Mai 2013

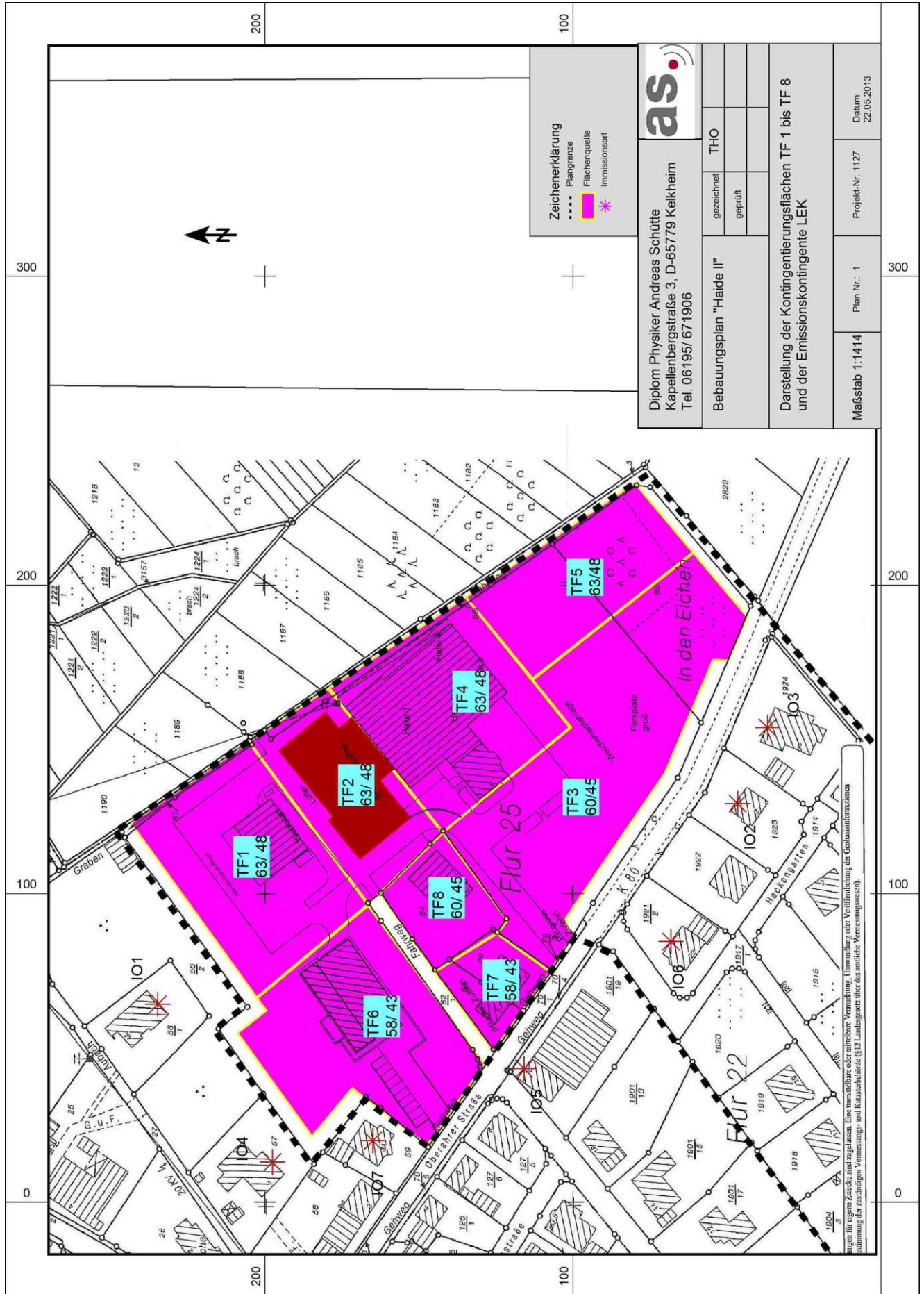


Dipl. Physiker M. Thoma  
as Beratung in Immissionsschutz  
Lärm - Luft - Erschütterung

# Anlage 1

## Darstellung der Kontingentierung

- Lageplan mit Kontingentierungsflächen und Immissionsorten
  - Koordinatentabelle



**Zeichenerklärung**  
 - - - - - Plangrenze  
 ■ Flächenquelle  
 \* Immissionsort

**as**

Diplom Physiker Andreas Schütte  
 Kapellenbergstraße 3, D-65779 Kelkheim  
 Tel. 06195/ 671906

Bebauungsplan "Haide II"	gezeichnet	THO
	geprüft	

Darstellung der Kontingenterflächen TF 1 bis TF 8  
 und der Emissionskontingente LEK

Maßstab 1:1414	Plan Nr.: 1	Projekt-Nr. 1127	Datum 22.05.2013
----------------	-------------	------------------	------------------

Angaben für eigene Zwecke und zugelassen. Eine nutzbarere oder nutzbare Vermessung, Umwandlung oder Verifizierung der Geobasisinformationen ist unzulässig. Die Verantwortung für die Richtigkeit der Daten liegt bei den Erhebungsstellen (§ 12 Landesgesetz über das amtliche Vermessungswesen).

## Kontingentierung B-Plan-N92

### Aufführung der Koordinaten der Teilflächen TF 1 bis TF 8

Teilfläche 1	
x	y
122,72	243,51
66,38	202,84
96,36	166,85
110,95	177,66
148,99	205,43

Teilfläche 7	
x	y
74,48	144,89
48,81	126,06
74,51	107,55
86,85	124,85

Teilfläche 2	
x	y
149,18	205,03
96,66	166,49
119,69	142,7
166,21	179,64

Teilfläche 8	
x	y
99,89	162,52
74,71	144,98
87,23	124,91
91,48	121,54
119,54	142,33

Teilfläche 3	
x	y
119,88	142,08
91,29	121,21
86,95	124,59
74,83	107,46
87,3	99,49
88,48	101,65
91,88	102,5
139,16	70,25
175,62	54,62
175,5	49,58
189,7	43,69
210,3	60,95
169,2	113,08
153,71	100,59

Teilfläche 4	
x	y
166,54	179,05
120,02	142,31
153,71	101,26
195,92	134,96

Teilfläche 5	
x	y
169,62	113,25
210,53	61,23
232,88	80,06
196,04	134,78

Teilfläche 6	
x	y
54,66	208,92
21,29	184,82
36,94	171,8
18,46	147,46
44,69	128,85
95,87	166,59
65,99	202,51
62,06	199,56