

VORHABEN

Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung Stadt Haßfurt,
6. Änderung und Neufassung mit Erweiterung Gewerbegebiet Ost - nördlicher Teil

VORHABENSTRÄGER

Stadt Haßfurt

LANDKREIS

Haßberge

Anlage 3: Schalltechnische Untersuchungen

ZUM ENTWURF VOM 08.06.2015

Stadt Haßfurt
Hauptstraße 5
97437 Haßfurt

Messstelle n. § 26 BImSchG
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH
Nibelungenstraße 35
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30
Fax 09 21 - 75 74 34 3
info@ibas-mbh.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum

as-14.7348-b01

17.04.2014

BEBAUUNGSPLAN

"GEWERBEGEBIET OST", NÖRDLICHER TEIL, HASSFURT

Schalltechnische Untersuchungen

Bearbeitet von: **W. Rüger**
A. Schretzmann

Inhaltsübersicht	Seite
1. Situation und Aufgabenstellung	3
2. Grundlagen	3
2.1 Unterlagen und Angaben	3
2.2 Literatur	4
3. Schalltechnische Anforderungen	5
3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005)	5
3.2 Gewerbelärm	6
3.3 Immissionsorte	7
3.4 Vorbelastung	8
4. Geräuschkontingentierung	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Emissionskontingentierung	9
4.3 Festsetzungen in dem Bebauungsplan	13
5. Nutzungsmöglichkeit der Gewerbegebietsfläche	15
6. Verkehr auf öffentlichen Straßen	16
7. Zusammenfassung	16

1. Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Haßfurt plant derzeit die Neufassung und Änderung des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Ost", nördlicher Teil, in Haßfurt.

Um möglichen Konflikten bezüglich der Lärmentwicklung vorzubeugen, soll eine Kontingentierung der zulässigen Lärmemissionen durchgeführt werden. Hierbei ist zu beachten, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 /2.2.1/ an der nächstgelegenen Wohnbebauung / schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten werden. In diesem Zusammenhang ist auch die Vorbelastung der bestehenden umliegenden Gewerbeflächen zu berücksichtigen.

Die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH wurde von der Stadt Haßfurt beauftragt, die schalltechnischen Untersuchungen, die im Rahmen der Bauleitplanung erforderlich sind, unter Zugrundelegung der einschlägigen Richtlinien durchzuführen.

2. Grundlagen

2.1 Unterlagen und Angaben

Folgende Unterlagen und Angaben standen für die Bearbeitung zur Verfügung.

- 2.1.1 Schalltechnische Untersuchung, Erläuterungsbericht, Ermittlung von Schallschutzmaßnahmen für das allgemeine Wohngebiet "südlich der Prappacher Straße" (HAS 10), Weimann Baur Consult GbR mbH, vom 03.04.2009;
- 2.1.2 Für eine Strassenbaumaßnahme – Verkehrstechnische Untersuchung – Kurzbericht, Weimann Baur Consult GbR mbH, vom 05.08.2009;
- 2.1.3 12. Änderung Flächennutzungsplan, Bereich "Gewerbegebiet Ost, Haßfurt, E-Mail von Herrn Leuner, Stadt Haßfurt, am 30.01.2014;

- 2.1.4 Neufassung und Änderung Bebauungsplan "Gewerbegebiet Ost" Haßfurt, nördlicher Bereich, vom 23.01.2014, E-Mail von Herrn Leuner, Stadt Haßfurt, am 30.01.2014;
- 2.1.5 Abstimmung mit Herrn Brunner, Landratsamt Haßberge, Schalltechnische Rahmenparameter, Telefongespräch am 05.02.2014.

2.2 Literatur

Folgende Normen, Richtlinien und weiterführende Literatur wurden bei der Bearbeitung eingesetzt.

- 2.2.1 DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau – Teil 1, Mai 1987 und Juli 2002;
- 2.2.2 DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006;
- 2.2.3 DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999;
- 2.2.4 Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren, Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundesimmissionsschutzgesetzes, Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - Einführung der DIN 18005 - Teil 1, Nr. II B 8 - 4641.1 - 001 / 87, vom 03. August 1988;
- 2.2.5 Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren, Vollzug der Baugesetze, Immissionsschutzbelange im Bauplanungsrecht, vom 10. Juni 1996;
- 2.2.6 Sechste AVwV vom 26.08.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, GMBI. Nr. 26).

3. Schalltechnische Anforderungen

3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005)

Gemäß § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch, vom 27.08.1997 (BGBl II. S. 889), sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Lärmschutz wird dabei durch die DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" /2.2.1/ konkretisiert.

Danach sind bei den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebieten, sonstige Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel anzustreben:

- bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

tags	55 dB(A)
nachts	45 bzw. 40 dB(A)

- bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen

tags und nachts 55 dB(A)

- bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)
nachts	50 bzw. 45 dB(A)

- bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)

tags	65 dB(A)
nachts	55 bzw. 50 dB(A).

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

Nach vorgenannter Norm ist die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen.

3.2 Gewerbelärm

Für Geräuschimmissionen von gewerblichen Anlagen sind die Orientierungswerte der DIN 18005 /2.2.1/ praktisch verbindlich. Sobald die Planungen des Gewerbegebietes realisiert werden, findet das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), und in seiner Folge die aktuell gültige TA Lärm /2.2.6/, Anwendung. Darin sind Immissionsrichtwerte genannt, die sich zahlenmäßig mit den Orientierungswerten (für Gewerbelärm) der DIN 18005 /2.2.1/ decken. Diese Immissionsrichtwerte werden im Verwaltungsvollzug als Grenzwerte angesehen.

Für die Immissionen, die durch Lärmquellen auf dem geplanten Gewerbegebiet verursacht werden, gelten nach der TA Lärm /2.2.6/, Ziffer 6, folgende Immissionsrichtwerte:

- in allgemeinen Wohngebieten (WA)

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

- in Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A)

- in Gewerbegebieten (GE)

tags	65 dB(A)
nachts	50 dB(A)

Kleingartenanlagen besitzen gemäß TA Lärm /2.2.6/ keine explizite Schutzbedürftigkeit.

3.3 Immissionsorte

Nördlich, westlich und südlich des geplanten Gewerbegebiets sind schutzbedürftige Bebauungen vorhanden.

Die nachfolgend angeführten Immissionsorte wurden für die Beurteilung herangezogen.

Tabelle 1: Immissionsorte und zulässige Immissionsrichtwerte

Immissionsort	Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert Gesamtbelastung (tags / nachts) [dB(A)]
Prappacher Straße 1	MI	60 / 45
Walter-Tron-Straße 2	GE	65 / -
Industriestraße 57	GE	65 / 50
Kleingartenanlage	-	55 / 55
Flur-Nr. 3502/3	GE	65 / 50
Kleinaugsfeld	WA	55 / 40

Die Lage der Immissionsorte ist im Lageplan der **Anlage 1** dargestellt.

3.4 Vorbelastung

Die genannten Immissionsrichtwerte dürfen von der Gesamtbelastung, die auf die Immissionsorte einwirkt, nicht überschritten werden. Als Vorbelastung sind die Schallimmissionen der umliegenden Gewerbegebiete zu berücksichtigen.

Die durch diese Gewerbegebiete tatsächlich an den Immissionsorten einwirkende Vorbelastung ist im Detail nicht bekannt. Nach Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde /2.1.5/ wurde daher die notwendige Unterschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte auf einen Wert von 6 dB festgelegt. Dies entspricht den Vorgaben der TA Lärm /2.2.6/.

Abweichend hiervon sollte aus fachtechnischer Sicht beim Immissionsort "Kleinaugsfeld" eine Unterschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte von 10 dB berücksichtigt werden, da an diesem Immissionsort die zulässigen Immissionsrichtwerte durch das bestehende Gewerbegebiet "Gewerbegebiet Ost" vermutlich ausgeschöpft werden.

Somit dürfen die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Immissionskontingente von der geplanten Gewerbefläche ausgeschöpft werden.

Tabelle 2: Immissionsorte und zulässige Immissionskontingente

Immissionsort	Gebietseinstufung	zulässige Immissionskontingente (tags / nachts) [dB(A)]
Prappacher Straße 1	MI	54 / 39
Walter-Tron-Straße 2	GE	59 / -
Industriestraße 57	GE	59 / 44
Kleingartenanlage	-	49 / 49
Flur-Nr. 3502/3	GE	59 / 44
Kleinaugsfeld	WA	45 / 30

4. Geräuschkontingentierung

4.1 Allgemeines

Als Mittel des Schallschutzes kommen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vornehmlich Festsetzungen nach § 1, Abs. 4, Satz 1, Nr. 2 der BauNVO in Betracht.

Als Festsetzungen bieten sich aus fachlicher Sicht insbesondere Emissions- und Immissionsanteile an. Ziel einer Kontingentierung ist es sicherzustellen, dass an den maßgebenden Immissionsorten in der Nachbarschaft des Gewerbegebietes die anzustrebenden Zielwerte bzw. Immissionsanteile, von allen Anlagen zusammen, eingehalten werden (Summenwirkung).

Nach dem derzeitigen Stand der höchstrichterlichen Rechtsprechung zur Anwendung einer Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen ist davon auszugehen, dass die Festsetzung von Emissionskontingenten rechtssicher ist.

Für die Festsetzung von Emissionskontingenten auf gewerblich bzw. industriell genutzten Flächen spricht, dass sie

- einen deutlicheren Flächenbezug als Orientierungswertanteile erkennen lassen,
- die Emissionen von Anlagen grundsätzlich gleich behandeln, während bei Orientierungswertanteilen grundsätzlich von gleichen Immissionen der Anlagen ausgegangen wird.

4.2 Emissionskontingentierung

Für die schalltechnische Beurteilung wurde das Planungsgebiet mit vier Flächenschallquellen belegt. Bei der Emissionskontingentierung nach DIN 45691 /2.2.2/ berechnet sich das Emissionskontingent aus dem am Immissionsort einzuhaltenden Planwert L_{PI} und einer geometrischen Pegelabnahme.

Weitere Abschläge für Zusatzdämpfungen (z. B. Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedmpfung), Abschirmungen und Beurteilungszuschlge (z. B. Ruhezeit-, Ton- und Impulshaltigkeitszuschlag) bleiben außer Betracht.

Die Berechnung des Immissionskontingentes der Teilfläche i am Immissionsort j erfolgt nach folgender Formel:

$$L_{IK,i,j} = L_{EK,i} + 10 \lg(S / (4 \pi s^2))$$

Hierbei bedeuten:

$L_{IK,i,j}$ = Immissionskontingent [dB] der Teilfläche i am Immissionsort j ;

$L_{EK,i}$ = Emissionskontingent [dB] der Teilfläche i ;

S = Flächengröße der Teilfläche i [m²];

s = horizontaler Abstand [m] des Immissionsortes j vom Schwerpunkt der Teilfläche i .

Bei einer Emissionskontingentierung nach der DIN 45691 /2.2.2/ ist zu berücksichtigen, dass, in Abhängigkeit von Größe der zu kontingentierenden Fläche und deren Abstand zu den Immissionsorten, ggf. eine Unterteilung in Teilflächen erforderlich ist.

Die Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$, die an einem Immissionsort j auftreten, sollen den Planwert L_{Plj} nicht berschreiten. Der Planwert L_{Plj} stellt am Immissionsort j die Zusatzbelastung dar, die durch das Planungsgebiet einwirkt. In Verbindung mit der an diesen Immissionsorten vorhandenen Vorbelastung ist sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /2.2.6/ eingehalten werden.

Unter Zuhilfenahme einer computergestützten Berechnung wurden die zulässigen Emissionskontingente für das Planungsgebiet ermittelt (siehe **Anlage 1**). Als Kontingentflche wurde hierbei die gesamte, gewerblich zu nutzende Grundstücksfläche, ohne öffentliche Verkehrsflächen und ohne Grünstreifen, angesetzt.

Tabelle 3: Kontingentierung der Schallemissionen

Kontingentierungsfläche	Emissionskontingent L_{EK} in Dezibel	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
Teilfläche TF1	60	45
Teilfläche TF2	61	46
Teilfläche TF3	55	40
Teilfläche TF4	56	41

Mit der in der Tabelle 3 angeführten Emissionskontingentierung berechnen sich die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Immissionspegel.

Tabelle 4: Immissionspegel an den ausgewählten Immissionsorten, auf Basis der Emissionskontingentierung gemäß Tabelle 3

Immissionsort	Ein- stufung	Planwert L_{PI} [dB]		Immissions- kontingente L_{IK} [dB]		Differenz $(L_{IK}-L_{PI})$ [dB]	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Prappacher Straße 1	MI	54	39	53	38	-1	-1
Walter-Tron-Straße 2	GE	59	-	49	-	-10	-
Industriestraße 57	GE	59	44	46	31	-13	-13
Kleingartenanlage	-	49	49	49	34	0	-15
Flur-Nr. 3502/3	GE	59	44	49	34	-10	-10
Kleinaugsfeld	WA	45	30	40	25	-5	-5

Vergleicht man die zulässigen Planwerte L_{PI} mit den Immissionskontingenten L_{IK} , die sich unter Berücksichtigung der Emissionskontingentierung gemäß Tabelle 3 ergeben, so erkennt man, dass an allen Immissionsorten die Planwerte unterschritten / eingehalten werden.

Um das Planungsgebiet besser nutzen zu können, besteht die Möglichkeit, im Bebauungsplan zusätzliche Festsetzungen entsprechend der DIN 45691 /2.2.2/ zu treffen. Hierzu zählt beispielsweise die Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren.

Bei diesem Verfahren wird innerhalb des Plangebietes ein Bezugspunkt, und von diesem ausgehend ein oder mehrere Richtungssektoren "i" festgelegt. Für jeden Sektor wird das Zusatzkontingent $L_{EK,zus,i}$ so bestimmt, dass bei allen untersuchten Immissionsorten der Planwert L_{PI} eingehalten wird.

Die Lage des Bezugspunktes sowie die Einteilung der Richtungssektoren kann der **Anlage 1** entnommen werden.

Im Bebauungsplan sind zusätzlich zu den Teilflächen auch der Bezugspunkt und die von ihm ausgehenden Strahlen darzustellen, die den Sektor begrenzen. Darüber hinaus ist der Sektor zu bezeichnen.

Für die im Lageplan der **Anlage 1** dargestellten Richtungssektoren A, B, C und D erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$:

Tabelle 5: Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$

Richtungssektor	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ in dB	
	tags	nachts
A	1	1
B	5	5
C	0	5
D	5	5

Mit den in der Tabelle 3 aufgeführten Emissionskontingenten und dem Zusatzkontingent gemäß Tabelle 5 für die Richtungssektoren A bis D, berechnen sich die in der nachfolgenden Tabelle angeführten Immissionspegel.

Tabelle 6: Immissionspegel an den ausgewählten Immissionsorten, auf Basis der Emissionskontingentierung gemäß Tabelle 3 und dem richtungsabhängigen Zusatzkontingent gemäß Tabelle 5

Immissionsort	Ein- stufung	Planwert L_{PI} [dB]		Immissions- kontingente L_{IK} [dB]		Differenz $(L_{IK}-L_{PI})$ [dB]	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Prappacher Straße 1	MI	54	39	54	39	0	0
Walter-Tron-Straße 2	GE	59	-	54	-	-5	-
Industriestraße 57	GE	59	44	51	36	-8	-8
Kleingartenanlage	-	49	49	49	39	0	-10
Flur-Nr. 3502/3	GE	59	44	54	39	-5	-5
Kleinaugsfeld	WA	45	30	45	30	0	0

Beim Vergleich der zulässigen Planwerte mit den Immissionskontingenten L_{IK} , die sich unter Berücksichtigung der Emissionskontingentierung und den Zusatzkontingenten ergeben, erkennt man, dass auch mit den Zusatzkontingenten die Planwerte sicher eingehalten werden.

4.3 Festsetzungen in dem Bebauungsplan

Zur Erreichung des gewünschten Planungszieles ermöglicht § 1 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) Festsetzungen zur Gliederung der Baugebiete. Es werden sogenannte Emissionskontingente festgesetzt, da zu den besonderen Eigenschaften von Betrieben und Anlagen, nach denen ein Baugebiet gegliedert werden kann, auch ihr Emissionsverhalten gehört.

Aus schalltechnischer Sicht ist eine textliche Festsetzung in der nachfolgenden Form möglich:

"Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in nachfolgender Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6.00 - 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 - 6.00 Uhr) überschreiten.

Planungsgebiet	Emissionskontingent L_{EK} in dB	
	Tag (6.00 Uhr - 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 Uhr - 6.00 Uhr)
Teilfläche TF1	60	-
Teilfläche TF2	61	46
Teilfläche TF3	55	40
Teilfläche TF4	56	41

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A, B, C und D erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente $L_{EK, \text{zus}}$:

Richtungssektor	Zusatzkontingent $L_{EK, \text{zus}}$ in dB	
	Tag	Nacht
A	1	1
B	5	5
C	0	5
D	5	5

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k , $L_{EK, j}$ durch $L_{EK, j} + L_{EK, \text{zus}, k}$ zu ersetzen ist.

Hinweise:

- *Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).*
- *Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben und Nutzungen ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Erstellung und ggf. Vorlage eines schalltechnischen Nachweises abzustimmen."*

Mit dieser Festsetzung wird gewährleistet, dass an den maßgebenden Immissionsorten die Anforderungen der TA Lärm /2.2.6/ durch die von dem "Gewerbegebiet Ost", nördlicher Teil, einwirkenden Schallimmissionen eingehalten werden.

5. Nutzungsmöglichkeit der Gewerbegebietsfläche

Mit den bei der Kontingentierung festgesetzten Emissionskontingenten kann, unter Berücksichtigung der richtungsabhängig erhöhten Schallabstrahlung, eine gewerbliche Tagnutzung der Teilflächen TF1 und Teilfläche TF2 gewährleistet werden. Auf den kleinteiligen Gewerbeflächen Teilfläche TF3 und Teilfläche TF4 ist vermutlich keine uneingeschränkte Gewerbenutzung zur Tagzeit möglich, **sofern die Schutzbedürftigkeit der Kleingartenanlage in der Art aufrechterhalten / angesetzt wird.**

Eine nächtliche gewerbliche Nutzung der beiden Teilflächen TF3 und Teilfläche TF4 ist nahezu auszuschließen.

Bei den größeren Teilflächen TF1 und Teilfläche TF2 ist, bei einer günstigen Anordnung der Schallquellen, eine nächtliche Gewerbenutzung vermutlich möglich. Dies ist im Rahmen einer detaillierten nutzungsabhängigen Prognose zu prüfen.

Im Hinblick auf die gewählte Kontingentierung können Wohnungen im Gewerbegebiet, bei üblichen Grundstücksabständen, zugelassen werden.

6. Verkehr auf öffentlichen Straßen

Um die schalltechnischen Auswirkungen durch die aufgrund der Ansiedlung des Gewerbegebiets hervorgerufenen Verkehrslärmimmissionen bewerten zu können, sind detaillierte Angaben zur zu erwartenden, zusätzlichen Verkehrsbelastung erforderlich.

Entsprechend den zur Verfügung stehenden Unterlagen kann eine derartige Verkehrsprognose Prognoseberechnung derzeit nicht erstellt werden. Daher wurde auf eine Betrachtung der zusätzlichen Verkehrslärmimmissionen verzichtet.

7. Zusammenfassung

Die Stadt Haßfurt plant derzeit die Neufassung und Änderung des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Ost", nördlicher Teil, in Haßfurt.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 /2.2.2/ durchgeführt. Um eine bessere Ausnutzung der Immissionsrichtwerte zu ermöglichen, wurden zudem richtungsabhängige Zusatzkontingente bemessen. Mit den ermittelten Emissionskontingenten kann gewährleistet werden, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /2.2.6/, auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung, eingehalten werden.

Einen Vorschlag für die textliche Festsetzung der Emissionskontingente im Bebauungsplan ist unter Ziffer 4.3 dieses Berichtes angeführt.

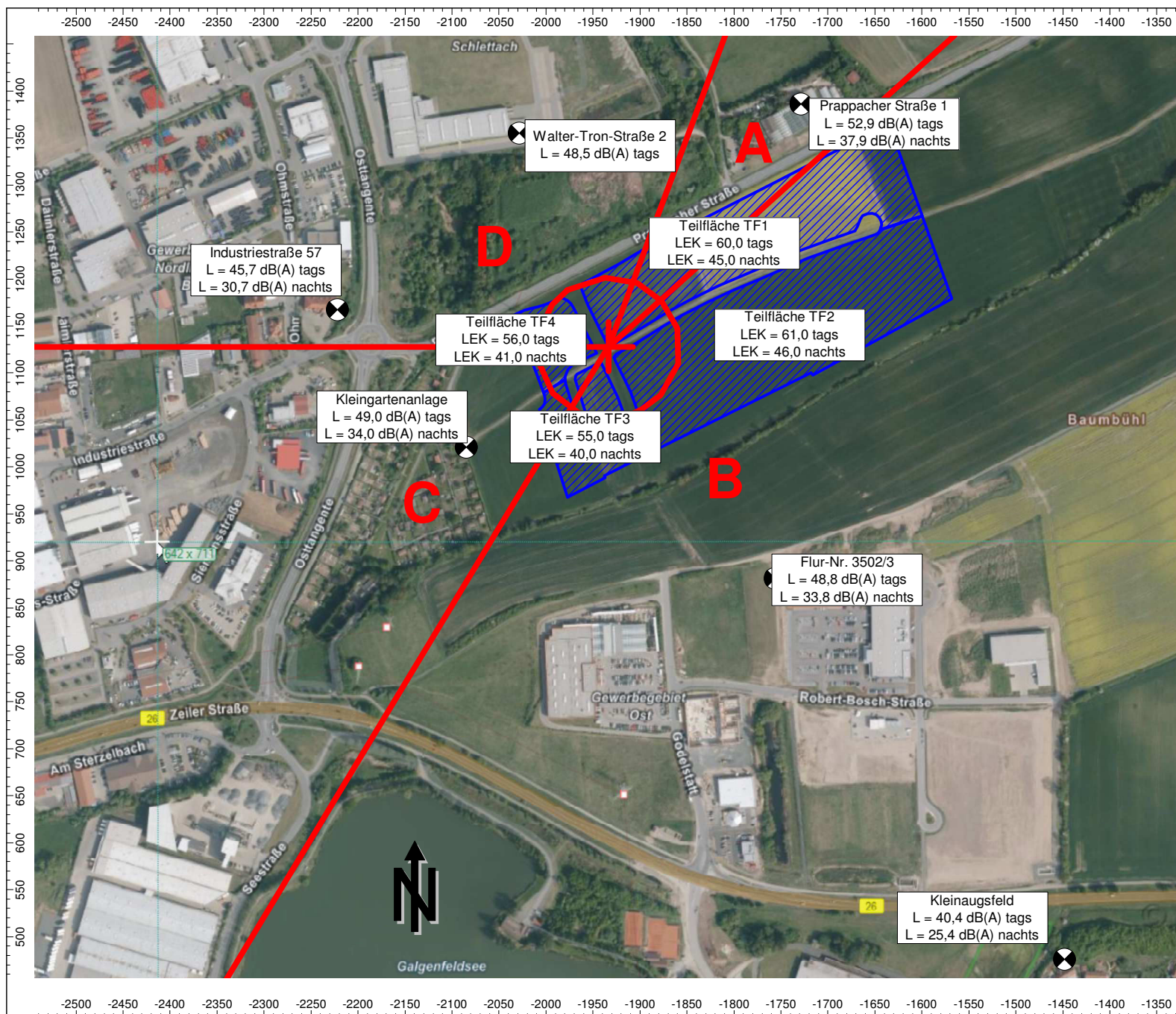
IBAS GmbH



Dipl.-Ing. (FH) W. Rüger



Dipl.-Ing. A. Schretzmann



Auftrag: 14.7348-b01 **Anlage:** 1
Projekt: B-Plan "Gewerbegebiet Ost"
 nördlicher Bereich
Ort: Haßfurt

Lageplan

Immissionsorte

Maßstab 1: 6000

Legende

- Bplan-Quelle
- Zylinder
- Immissionspunkt

**Emissionskontingentierung
nach DIN 45692**

LEK tags / nachts

**mit Zusatzkontingent [dB]
zur Tag- und Nachtzeit
abhängig vom Richtungssektor**
 Sektor A: 1 dB / 1 dB
 Sektor B: 5 dB / 5 dB
 Sektor C: 0 dB / 5 dB
 Sektor D: 5 dB / 5 dB

Stadt Haßfurt
Bauverwaltung
z. Hd. Herrn Leuner
Hauptstraße 5
97437 Haßfurt

Per E-Mail: bernhard.leuner@hassfurt.de

Messstelle n. § 26 BImSchG
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH
Nibelungenstraße 35
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30
Fax 09 21 - 75 74 34 3
info@ibas-mbh.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum

as-14.7348-s01

24.04.2014

BEBAUUNGSPLAN "GEWERBEGEBIET OST", NÖRDLICHER TEIL, HASSFURT

Schalltechnische Untersuchungen

Sehr geehrter Herr Leuner,

mit Bezug auf unser Telefongespräch am 23.04.2014 wurden ergänzende Berechnungen zur vorhandenen Kleingartenanlage östlich der Osttangente durchgeführt.

Hinsichtlich der schalltechnischen Einordnung sind primär drei Regelwerke zu berücksichtigen.

Bei der Ausweisung von Wohngebieten / Gewerbegebieten / Kleingartengebieten ist zunächst die DIN 18005 zu beachten. Gemäß der DIN 18005 sind in Kleingartenanlagen **Orientierungswerte** von tags 55 dB(A) wünschenswert, um einen angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu gewährleisten. Dieser Wert ist (in getrennten Untersuchungen) sowohl vom Verkehrslärm als auch vom Gewerbelärm einzuhalten.

Der Kleingarten ist schalltechnisch (bezüglich der Tagwerte) einem allgemeinen Wohngebiet (WA) entsprechend.

Bei der Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen (z. B. Neubau von Straßen) kann zudem die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) herangezogen werden. Die 16. BImSchV kennt die Begrifflichkeit der "Kleingartenanlage" nicht. In der 16. BImSchV sind **Immissionsgrenzwerte**, z. B. für allgemeine Wohngebiete von tags 59 dB(A), und für Mischgebiete von tags 64 dB(A), genannt.

Bei der Beurteilung von Gewerbelärmeinwirkungen (z. B. Ansiedlung eines Gewerbebetriebes) ist im Weiteren auch die TA Lärm zu berücksichtigen. Die TA Lärm kennt die Begrifflichkeit "Kleingarten" ebenfalls nicht. In der TA Lärm sind **Immissionsrichtwerte** von tags 55 dB(A) (allgemeines Wohngebiet) bzw. 60 dB(A) (Mischgebiet) angeführt.

Bei der von der IBAS GmbH durchgeführten Bemessung der zulässigen Schallkontingente L_{EK} (siehe IBAS Bericht 14.7348-b01, vom 17.04.2014) wurde, in Abstimmung mit dem Landratsamt Haßberge, die Kleingartenanlage im Sinne der DIN 18005 (**Orientierungswerte**) berücksichtigt. Da die tatsächlich einwirkenden Gewerbelärmimmissionen nicht bekannt sind, wurde der **Orientierungswert** der DIN 18005 um 6 dB(A) unterschritten. Dieses Vorgehen deckt sich mit der TA Lärm hinsichtlich der Beurteilung von Gewerbelärm.

Entsprechend den Feststellungen zur Gewerbelärmsituation ist, bedingt durch dieses Vorgehen, eine starke Reglementierung der Emissionskontingente bei den Teilflächen TF3 und TF4 gegeben.

Um den Teilflächen TF3 und TF4 ein höheres Schallkontingent zuteilen zu können, muss von der vorher beschriebenen Vorgehensweise abgewichen werden, da sonst diese Gewerbeflächen vermutlich nur sehr eingeschränkt für eine gewerbliche Nutzung zur Verfügung stehen.

Aus schalltechnischer Sicht wäre es denkbar, die Kleingartenanlage mit in den Bebauungsplan aufzunehmen und die Immissionsrichtwerte für den Gewerbelärm auf Mischgebietswerte anzuheben. So könnten den Teilflächen TF3 und TF4 ca. 1 dB ... 2 dB höhere Emissionskontingente L_{EK} zugewiesen werden (siehe **Anlage 1.2**). Zusätzlich könnten die richtungsabhängigen Zusatzkontingente des Richtungssektors C zur Tagzeit deutlich angehoben werden. Die im Bereich der Kleingartenanlage auftretenden Verkehrslärmimmissionen können der **Anlage 1.1** entnommen werden.

Alternativ hierzu könnte, um das Emissionskontingent signifikant zu erhöhen, im Rahmen einer städtebaulich begründeten Abwägung (z. B. Flächenverbrauch, verkehrstechnisch günstige Anbindung, Flächen im Besitz der Stadt, usw.) eine Erhöhung des Emissionskontingentes fachlich toleriert werden, sofern sich keine (in einer Gesamtbetrachtung der vorliegenden Einwirkungen) Verschlechterung der Situation für die Nutzer der Kleingartenanlage ergibt. In der Regel können dann die **Orientierungswerte** um bis zu 5 dB überschritten werden, sofern andere städtebauliche Belange eine Abwägung ermöglichen. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass eine wahrnehmbare Verschlechterung dann gegeben ist, wenn Pegelerhöhungen von 3 dB auftreten.

Gemäß den schalltechnischen Untersuchungen der BaurConsult (2009) ist davon auszugehen, dass auf die Kleingartenanlage keine wesentlichen Gewerbelärmimmissionen einwirken. Mit den in dieser Untersuchung dokumentierten Verkehrszahlen wurde eine Berechnung zur Verkehrslärmsituation im Bereich der Kleingartenanlage durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der **Anlage 1.1** dargestellt.

Entsprechend den Berechnungsergebnissen ist davon auszugehen, dass im Bereich der Kleingartenanlage Pegel von $L \geq 57 \text{ dB(A)}$... 70 dB(A) , bedingt durch Verkehrslärm, auftreten. Somit ist die "Gebietscharakteristik" einer Kleingartenanlage, bezugnehmend auf die Orientierungswerte der DIN 18005, im Hinblick auf die vorhandene Verkehrslärmsituation nicht gegeben. Eine entsprechende schutzbedürftige Nutzung kann nicht erreicht werden. Der vorliegende Verkehrslärm entspricht eher einer Charakterisierung als Mischgebiet.

Um für die Nutzer eine Pegelerhöhung von 3 dB (in Summenbetrachtung von Verkehrslärm und Gewerbelärm) auszuschließen, ist es aus schalltechnischer Sicht vertretbar, für den Gewerbelärm die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein allgemeines Wohngebiet (tags 55 dB(A)) bzw. die **Orientierungswerte** der DIN 18005 für eine Kleingartenanlage (tags 55 dB(A)) auszuschöpfen. Somit könnte eine Kontingentierung gemäß **Anlage 1.2**, unter Berücksichtigung der richtungsabhängigen Zusatzkontingente, schalltechnisch vertretbar sein.

Unabhängig von der Maßnahme zur Erhöhung der Emissionskontingente, ist die Anordnung eines "Lärmschutzwalls" an der westlichen Planungsgrenze, zur Reduzierung der einwirkenden Gewerbelärmimmissionen auf die Kleingartenanlage, aus schalltechnischer Sicht wenig sinnvoll / zielführend, da die spürbare Lärmbelastung für die Kleingartennutzer von den Verkehrswegen einwirken, und diese durch den Lärmschutzwall nicht abgeschirmt werden. Zudem wird die abschirmende Wirkung des Lärmschutzwalls bei der Emissionskontingentierung grundsätzlich nicht berücksichtigt.

Durch die vorher beschriebene Erhöhung der Emissionskontingente werden die kleinflächigen Gewerbeflächen TF3 und TF4, zumindest während der Tagzeit, auf das gemäß der "alten" DIN 18005 anzustrebende Emissionskontingent für Gewerbegebiete (flächenbezogene Schallleistungspegel) angehoben. Zur Nachtzeit ist weiterhin davon auszugehen, dass Einschränkungen bestehen.

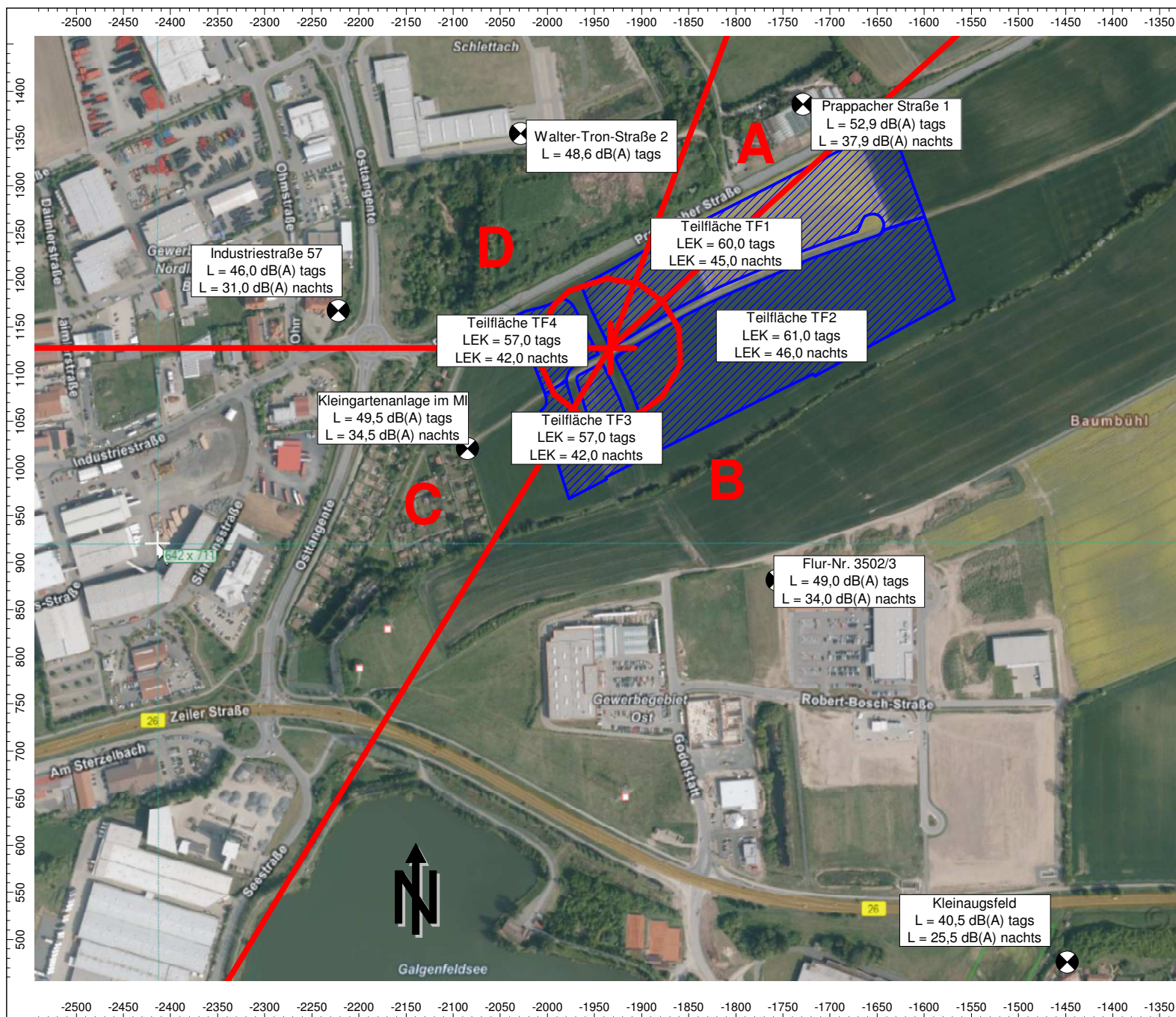
Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

IBAS GmbH



i. A. Dipl.-Ing. A. Schretzmann



Auftrag: 14.7348-s01 **Anlage:** 1.2
Projekt: B-Plan "Gewerbegebiet Ost"
 nördlicher Bereich
Ort: Haßfurt

Lageplan

Kleingarten im MI (Gewerbebelärm)

Tagzeit

Maßstab 1: 6000

Legende

- Bplan-Quelle
- Zylinder
- Immissionspunkt

**Emissionskontingentierung
nach DIN 45692**

LEK tags / nachts

**mit Zusatzkontingent [dB]
zur Tag- und Nachtzeit
abhängig vom Richtungssektor**
Sektor A: 1 dB / 1 dB
Sektor B: 5 dB / 5 dB
Sektor C: 4 dB / 5 dB
Sektor D: 5 dB / 5 dB