

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

Stadt Unterschleißheim
Bauamt
 Frau Ehrnsberger
 Rathausplatz 1

85716 Unterschleißheim

Ihr Schreiben: ...
 Unser Zeichen: 736-2013 ST-V03
 Telefon: +49 (0) 8161 8069 249
 Telefax: +49 (0) 8161 8069 248
 Mobil: +49 (0) 151 59 155 249
 E-Mail: c.hentschel@c-h-consult.de

Datum: 04. September 2013

Schalltechnische Stellungnahme
Bebauungsplan Nr. 37a „Gewerbegebiet Hartwiesen“

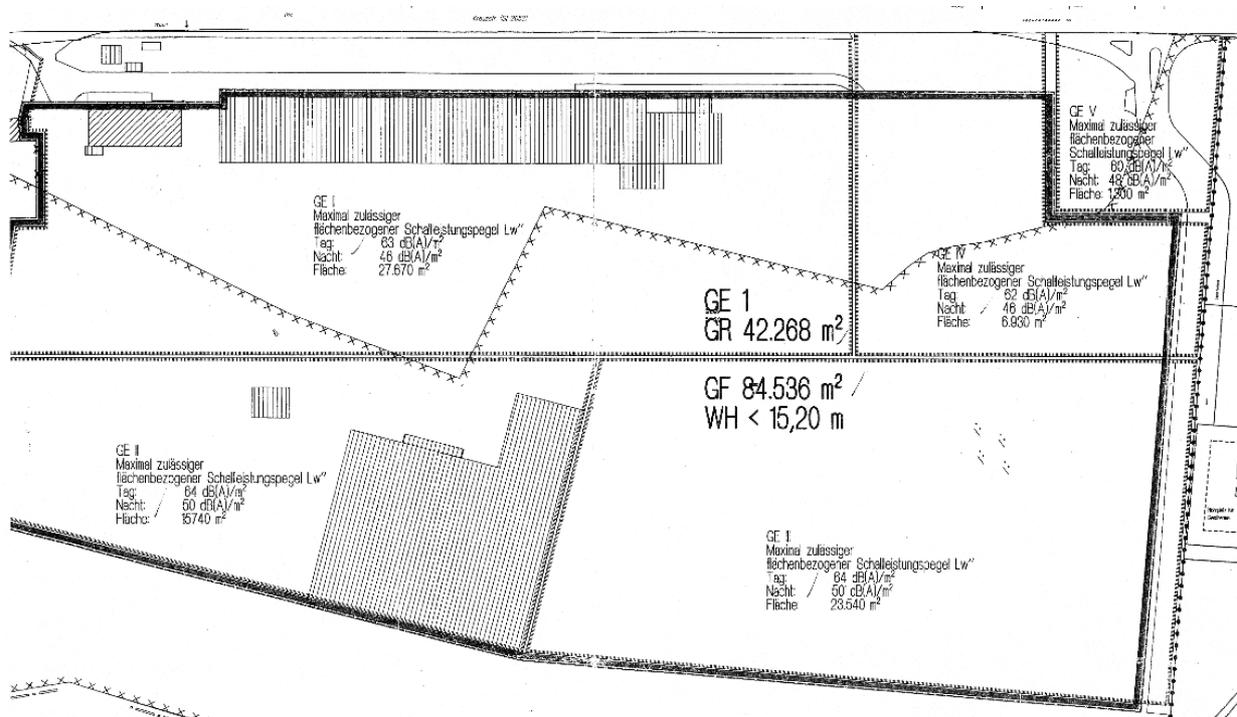
Sehr geehrte Frau Ehrnsberger,

im Bebauungsplan Nr.37a „GE-Hartwiesen“ sind zum Schutz der Wohnbebauung im Ortsteil Lohof Süd so genannte flächenbezogene Schalleistungspegel L_w dB(A)/ m² festgesetzt, diese lauten:

Teilfläche	max. zulässiger flächenbezogener Schalleistungspegel L_w		Fläche
	Tag	Nacht	
GE 1 (Fa. Hama)			
GE I	63 dB(A)/m ²	46 dB(A)/m ²	27.670 m ²
GE II	64 dB(A)/m ²	50 dB(A)/m ²	15.740 m ²
GE III	64 dB(A)/m ²	50 dB(A)/m ²	23.540 m ²
GE IV	62 dB(A)/m ²	46 dB(A)/m ²	6.930 m ²
GE V	60 dB(A)/m ²	48 dB(A)/m ²	1.300 m ²
GE 2 (Fa. Lehner)			
GE VI	64 dB(A)/m ²	49 dB(A)/m ²	46.290
GE VII	64 dB(A)/m ²	53 dB(A)/m ²	42.520

Gewerbebetriebe, die sich auf dem Gebiet ansiedeln wollen, müssen den Nachweis erbringen, dass das zulässige Lärmkontingent von Ihrem Betrieb, einschließlich dem Fahrverkehr auf dem Gelände, eingehalten wird.

Abbildung 1 B-Plan Nr. 37a, Bereich GE 1 (Fa. Hama)



Im Frühjahr 2013 wurde der Betrieb des „Postverteilzentrums III der DHL“ auf der Teilfläche **GE III** schalltechnisch begutachtet (schalltechnische Untersuchung CHC, Pr.-Nr. 736-2013-V03, Stand 04.04.2013).

Die Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass tagsüber der zulässige immisionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) an den nächstgelegenen Immissionsorten sicher eingehalten werden kann, **nachts** ist auch mit Optimierung des Betriebsablaufs mit einer **Überschreitung von bis zu 2 dB(A)** zu rechnen (IO 11), vgl. Tabelle 5 der SU, siehe Anlage 1.

Das Grundstück **GE IV** ist bis dato noch ungenutzt, so dass laut Auskunft des Grundstückseigentümers (Fa. HAMA) die Möglichkeit besteht, den für die Teilfläche GE IV vorgesehenen IFSP dem Betrieb „Postverteilzentrum III der DHL“ auf der Fläche GE III zur Verfügung zu stellen.

Die schalltechnische Untersuchung hat gezeigt, dass mit dem zusätzlichen Nacht-Lärmkontingent der Teilfläche GE IV der IFSP ($GE_{III, Nacht} + GE_{IV, Nacht}$) vom Betrieb eingehalten werden kann, vgl. Tabelle 6 der SU, siehe Anlage 2.

Laut Auskunft des Landratsamts München ist dies möglich muss aber im B-Plan 37a entsprechen festgesetzt werden. D.h. die Lärmkontingente für die Flächen GE III und GE IV müssen nachts geändert werden.

Im Folgenden wird berechnet, wie die flächenbezogenen Schalleistungspegel für die Teilflächen GE III und GE IV **nachts** geändert werden müssen, so dass:

1. Für die Nachbarschaft mit keiner nennenswerten Änderung zu rechnen ist.
2. Das Kontingent für den Betrieb des Postverteilzentrums III der DHL auf der Fläche GE III ausreichend bemessen ist.

Die im Bebauungsplan festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel **für den Tag bleiben unverändert.**

Für die Berechnung und Beurteilung wurden die maßgeblichen Immissionsorte im Bereich GE 1 herangezogen, siehe Lageplan in Anlage 4.

Die Ausbreitungsrechnung für die Ermittlung des zulässigen Immissionsanteils aus den flächenbezogenen Schalleistungspegeln erfolgt mit dem Berechnungsprogramm CadnaA, wie in der schalltechnischen Untersuchung von Dorsch Consult für den ursprünglichen B-Plan Nr. 37a nach den VDI-Richtlinien VDI 2714, „Schallausbreitung im Freien“ und VDI 2720, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“.

Der Wall mit einer Höhe von 2,5 m entlang der Gewerbefläche GE 1 (Hama) und mit einer Höhe von 1,0 m entlang der Gewerbefläche GE 2 (Lehner), sowie die Wand mit einer Höhe von 3,0 m an der Wohnbebauung wurde ebenfalls wie in der Untersuchung von Dorsch Consult in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt.

Die Berechnung kam zu dem Ergebnis, dass das Nachtkontingent wie folgt geändert werden muss:

Teilfläche	max. zulässiger flächenbezogener Schalleistungspegel L_w NACHT		Fläche
	Derzeit	NEU 09.2013	
GE III	50 dB(A)/m ²	52 dB(A)/m ²	23.540 m ²
GE IV	46 dB(A)/m ²	32 dB(A)/m ²	6.930 m ²

- In Tabelle 1 ist der gemäß B-Plan Nr. 37a zulässige Immissionsanteil aus der Teilfläche GE III und GE IV aufgeführt und den Schallemissionen aus dem Betrieb des Postverteilzentrum III der DHL gegenübergestellt.
- In Tabelle 2 ist die Immissionsbelastung mit den angepassten Lärmkontingenten für die Nacht auf der Teilfläche GE III aufgeführt und den Schallemissionen aus dem Betrieb gegenübergestellt.

- In Tabelle 3 ist der zulässige Immissionsbeitrag an den ausgewählten Immissionsorten,
 - unter Berücksichtigung der Kontingente aus dem B-Plan 37a und
 - unter Berücksichtigung der angepassten Kontingenten gegenübergestellt.

Tabelle 1 Immissionsbelastung Nacht, L_w " gem. B-Plan Nr. 37a, Stand 2005

NACHT	L_w " / dB(A)	m ²	IO 5	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11
GE III	50	23.540	34,0	33,6	34,0	33,3	33,9	32,9
GE IV	46	6.390	30,5	31,8	33,4	33,3	33,9	31,1
zulässiger Immissionsanteil GE III+GE IV			35,6	35,8	36,7	36,3	36,9	35,1
PVZ III der DHL mit Gebäude DHL 1			31,4	32,6	33,0	33,5	34,6	35,0
Überschreitung			-	-	-	-	-	-

Tabelle 2 Immissionsbelastung Nacht, L_w " auf der Fläche GE III und IV angepasst

NACHT, 09.2013	L_w " / dB(A)	m ²	IO 5	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11
GE III	52	23.540	36,0	35,6	36,0	35,3	35,9	34,9
PVZ III der DHL mit Gebäude DHL 1			31,4	32,6	33,0	33,5	34,6	35,0
Überschreitung GE III			-	-	-	-	-	0,1

Wie das Ergebnis in Tabelle 2 zeigt, kann das geplante Postverteilzentrum III der DHL auch mit den Worst-Case-Ansätzen aus dem Betriebskonzept mit dem angepassten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel von GE III = 52 dB(A)/m² einhalten. Die Abweichung von 0,1 dB(A) ist irrelevant.

Tabelle 3 Gegenüberstellung der Immissionsbelastung Nacht an den maßgeblichen Immissionsorten

NACHT	Lw " / dB(A)	m ²	IO 5	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11
Festsetzung gemäß B-Plan Nr. 37a								
GE III	50	23.540	34,0	33,6	34,0	33,3	33,9	32,9
GE IV	46	6.390	30,5	31,8	33,4	33,3	33,9	31,1
zulässiger Immissionsanteil GE III+GE IV			35,6	35,8	36,7	36,3	36,9	35,1
geplante Verschiebung im Bereich GE III und GE IV								
GE III	52	23.540	36,0	35,6	36,0	35,3	35,9	34,9
GE IV	32	6.390	16,5	17,8	19,4	19,3	19,9	17,1
zulässiger Immissionsanteil GE III+GE IV, 09.2013			36,0	35,7	36,1	35,4	36,0	35,0
Differenz			0,4	-0,1	-0,6	-0,9	-0,9	-0,1

Wie das Ergebnis in Tabelle 3 zeigt, ist durch die Änderung der Kontingente an den Immissionsorten IO 7 bis IO 11 mit einer Reduzierung zwischen 0,1 und 0,9 dB(A) und am IO 5 mit einer Erhöhung von 0,4 dB(A) zu rechnen. Die Änderung ist nahezu irrelevant und auch die prognostizierte Erhöhung von 0,4 dB(A) ist nicht spürbar und kann toleriert werden.

Das Berechnungsergebnis in Tabelle 3 zeigt auch, dass die Erhöhung am IO 5 allein durch die Teilfläche GE III hervorgerufen wird, d.h. auch eine weitere Reduzierung der Teilfläche GE IV ergibt keine geringere Immissionsbelastung am IO 5.

Zudem zeigt die Gesamtbelastung aus der schalltechnischen Untersuchung von Dorsch Consult aus dem Jahr 2003, dass die Gesamtbelastung am IO 5 durch das Gewerbegebiet B-Plan Nr.37a bei 38,8 dB(A) liegt, vgl. Tabelle 2 der SU, siehe Anlage 3. In der Gesamtbelastung wird sich die Änderung der Nachtkontingente für die Teilfläche GE III und GE VI nur um 0,2 dB(A) erhöhen, der maßgebliche Immissionsrichtwert der TA Lärm von 40 dB(A) wird am IO 5 noch um 1 dB(A) unterschritten, siehe Anlage 3.

Mit dem Kontingent von 32 dB(A)/m² auf der Teilfläche GE IV ist kein Nachtbetrieb möglich. Die An- und Abfahrt eines Pkws (z.B. Sicherheitsdienst) ist möglich.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der flächenbezogene Schalleistungspegel für die Teilflächen GE III und GIV nachts wie folgt geändert werden kann.

Teilfläche	max. zulässiger flächenbezogener Schalleistungspegel L_w		Fläche
	Tag	Nacht	
GE 1 (Fa.Hama)			
GE I	63 dB(A)/m ²	46 dB(A)/m ²	27.670 m ²
GE II	64 dB(A)/m ²	50 dB(A)/m ²	15.740 m ²
GE III	64 dB(A)/m ²	52 dB(A)/m ²	23.540 m ²
GE IV	62 dB(A)/m ²	32 dB(A)/m ²	6.930 m ²
GE V	60 dB(A)/m ²	48 dB(A)/m ²	1.300 m ²
GE 2 (Fa.Lehner)			
GE VI	64 dB(A)/m ²	49 dB(A)/m ²	46.290
GE VII	64 dB(A)/m ²	53 dB(A)/m ²	42.520

Durch die neue Festsetzung kann der Betrieb des Postverteilzentrums III der DHL auf dem Betriebsgelände GE III Tag und Nacht den zulässigen Immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel einhalten und in der Nachbarschaft ist mit keiner nennenswerten Änderung gegenüber den derzeit gültigen Festsetzungen des B-Plans Nr. 37a zu rechnen.

Mit freundlichen Grüßen

C. HENTSCHEL CONSULT

Ing.-GmbH für Immissionsschutz und Bauphysik

gez. Claudia Hentschel

Anlage 1

Auszug aus der schalltechnischen Untersuchung für das Postverteilzentrum III der DHL GE III

Tabelle 5 Zu erwartende Immissionsbelastung mit Berücksichtigung der Gebäude auf dem Grundstück GE I (existierende Postverteilzentren der DHL)

¹⁾ unter Berücksichtigung des zulässigen Lärmkontingents auf der TF GE III

²⁾ Postverteilzentrum Planung MechZB 88, gem. Abschnitt 5

Immissionsort	Immissionspegel / dB(A)					
	IFSP ¹⁾ GE III 23.540m ²		Postverteilzentrum MechZB88 ²⁾		Überschreitung	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 5	48,0	34,0	37,4	31,3	-	-
IO 7	47,6	33,6	37,5	32,6	-	-
IO 8	48,0	34,0	37,8	33,0	-	-
IO 9	47,3	33,3	37,7	33,5	-	0,2
IO 10	47,9	33,9	38,0	34,6	-	0,7
IO 11	46,9	32,9	37,6	35,0	-	2,1

Wie das Ergebnis zeigt, kann mit Berücksichtigung der Abschirmung am IO 5 bis IO 9 auch nachts der IFSP eingehalten werden, am IO 10 und IO 11 ist mit einer Überschreitung von bis zu 2 dB(A) zu rechnen.

Kann auf die Nachtanlieferung in der Größenordnung (3 Lkw und 6 Bewegungen in der kritischsten Nachtstunde) nicht verzichtet werden, müssen Maßnahmen zum Schutz der Wohnbebauung vorgesehen werden.

Anlage 2

Auszug aus der schalltechnischen Untersuchung für das Postverteilzentrum III der DHL Nacht: GEIII + GEIV

Tabelle 6 Zu erwartende Immissionsbelastung mit Berücksichtigung der Gebäude auf dem Grundstück GE I (existierende Postverteilzentren der DHL)
¹⁾ unter Berücksichtigung des zulässigen Lärmkontingents auf der TF GE III und TF GEIV
²⁾ Postverteilzentrum Planung MechZB 88, gem. Abschnitt 5

Immissionsort	Immissionspegel Nacht / dB(A)				
	IFSP ¹⁾			Postverteil- zentrum MechZB88 ²⁾	Überschrei- tung
	GE III	GE IV	GEIII+GEIV		
IO 5	34,0	30,5	35,6	31,3	-
IO 7	33,6	31,8	35,8	32,6	-
IO 8	34,0	33,4	36,7	33,0	-
IO 9	33,3	33,3	36,3	33,5	-
IO 10	33,9	33,9	36,9	34,6	-
IO 11	32,9	31,1	35,1	35,0	-

Wie das Ergebnis zeigt, kann das für die Teilflächen GE III und GE IV im Bebauungsplan für die Nacht festgesetzte Geräuschkontingent eingehalten werden.

Anlage 3

Auszug aus der schalltechnischen Untersuchung von Dorsch Consult Stand 16.05.2003 Pr.Nr. 6018-80

Tabelle 2 Immissionsbelastung durch das Lärmkontingent in Tab.5, im ungünstigsten Geschoss

Immissionsort	Beurteilungspegel Lr / dB(A)			
	Gutachten 2002		Mit Lärmkontingent Tab. 1	
	TAG	NACHT	TAG	NACHT
IO 1	54,6	39,7	53,3	Keine Änderung da Lärmkontingent unverändert
IO 2	54,4	39,5	53,1	
IO 3	54,4	39,4	53,0	
IO 4	54,4	39,4	53,1	
IO 5	53,6	38,8	52,9	
IO 6	55,1	40,3	54,1	
IO 7	54,1	39,3	53,8	
IO 8	55,1	40,1	54,4	
IO 9	55,3	40,3	55,0	
IO 10	55,7	40,7	55,7	
IO 11	53,9	38,8	54,5	
IO 12	55,1	40,1	53,6	
Immissionsrichtwert (WA)	55	40	55	40

Gesamtbelastung Nachts mit den geänderten Kontingenten auf der TF GE III und GE IV

		Lw " / dB(A)/m ²	IO 5	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11
rechtskräftiger B-Plan Nr. 37a	Summenpegel Gutachten 2003 GE I bis G VII		38,8	39,3	40,1	40,3	40,7	38,8
	GE III -	50	34,0	33,6	34,0	33,3	33,9	32,9
	GE IV	46	30,5	31,8	33,4	33,3	33,9	31,1
	Anteil GE I+GEII, GE V+GE VII			36,0	36,7	37,4	38,1	38,4
mit Änderung GE III+GEIV	GE III 09.2013	52,0	36,0	35,6	36,0	35,3	35,9	34,9
	GE IV 09.2013	32,0	16,5	17,8	19,4	19,3	19,9	17,1
	Summenbelastung GE I bis GE VII, 09.2013		39,0	39,2	39,8	40,0	40,3	38,7
IRW (WA)			40	40	40	40	40	40

4469500 4469600 4469700 4469800 4469900 4470000 4470100

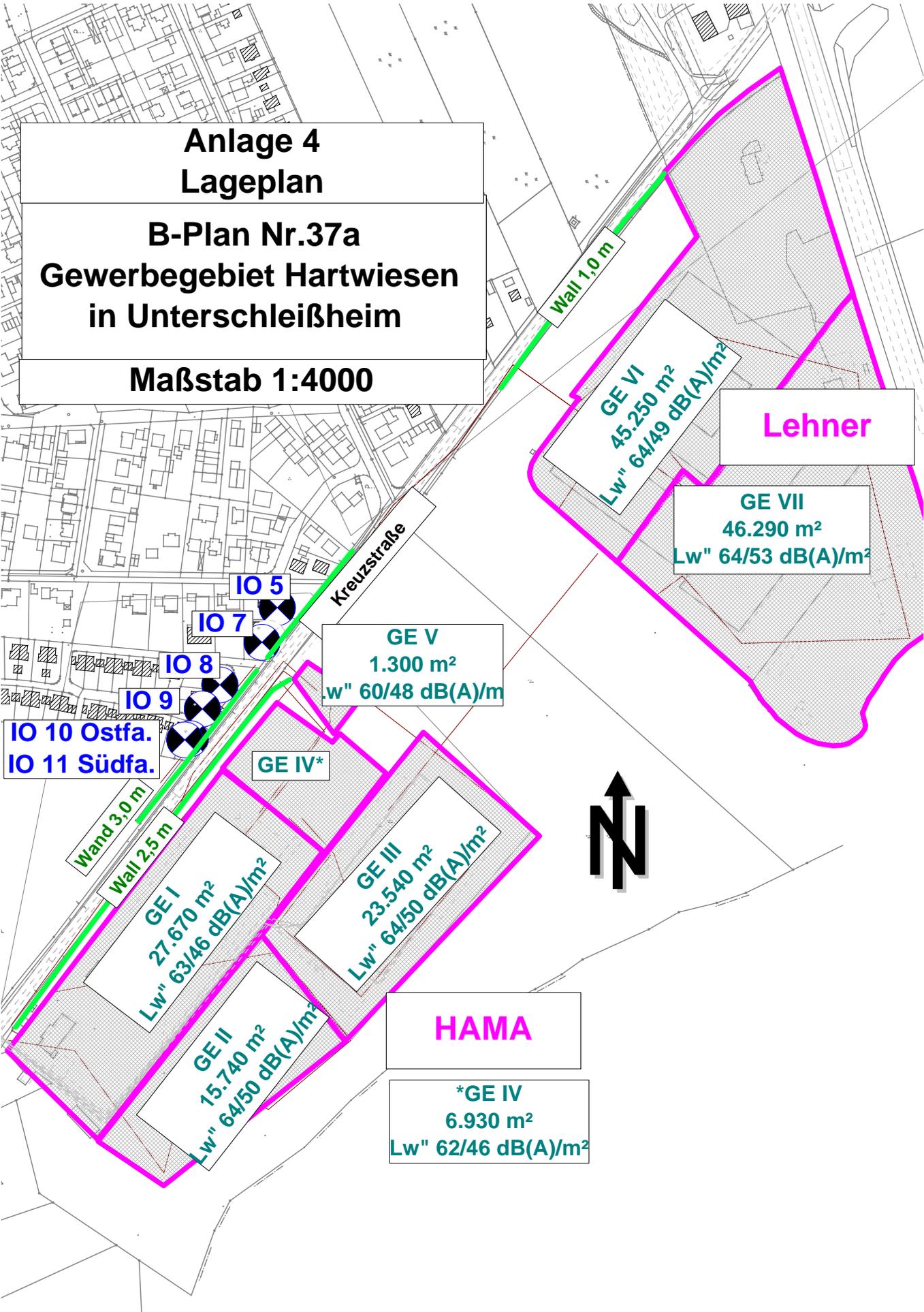
Anlage 4 Lageplan

B-Plan Nr.37a Gewerbegebiet Hartwiesen in Unterschleißheim

Maßstab 1:4000

5347500
5347400
5347300
5347200
5347100
5347000
5346900
5346800
5346700
5346600

5347500
5347400
5347300
5347200
5347100
5347000
5346900
5346800
5346700
5346600



IO 5
IO 7
IO 8
IO 9
IO 10 Ostfa.
IO 11 Südfa.

GE V
1.300 m²
w" 60/48 dB(A)/m

Wall 1,0 m

GE VI
45.250 m²
Lw" 64/49 dB(A)/m²

Lehner

GE VII
46.290 m²
Lw" 64/53 dB(A)/m²

GE IV*

Wand 3,0 m
Wall 2,5 m

GE I
27.670 m²
Lw" 63/46 dB(A)/m²

GE III
23.540 m²
Lw" 64/50 dB(A)/m²



HAMA

***GE IV**
6.930 m²
Lw" 62/46 dB(A)/m²

4469500 4469600 4469700 4469800 4469900 4470000 4470100