

Stadt Pfaffenhofen a.d.Ilm



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



Bebauungsplan Nr.161
„Sonstiges Sondergebiet - Entsorgungsbetrieb, Baufirma,
Containerdienst und betriebsbezogenes Wohnen“
Stadt Pfaffenhofen a.d. Ilm

Schalltechnische Untersuchung

Dezember 2020

Auftraggeber: Stadt Pfaffenhofen a.d.Ilm
Hauptplatz 18
85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm

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

Projekt-Nr.: 1551-2020 / Bericht V02
neue Flächenaufteilung

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

Seitenzahl: I-III, 1-17

Anlagenzahl: Anlage 1 (1 Seite)
Anlage 2 (3 Seiten)
Anlage 3 (1 Seite)

Freising, den 07.12.2020

C. HENTSCHEL CONSULT ING-GMBH
Messstelle § 26 BImSchG



Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
für die Ermittlung von
Geräuschen (Gruppe V)

gez. Claudia Hentschel

gez. i.A. Katharina Viehhauser

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

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	UNTERLAGEN	2
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGE	3
4	ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND MAßGEBLICHE IMMISSIONSORTE	6
5	GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG	8
	5.1 Planwert.....	9
	5.2 Geräuschkontingentierung.....	9
	5.3 Immissionskontingent L_{IK} und Beurteilung.....	10
6	VERKEHRZUNAHME AUF DER ÖFFENTLICHEN STRAÙE	12
7	VORSCHLAG FÜR FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN	14
	7.1 Begründungsvorschlag	14
	7.2 Festsetzungsvorschlag	14
	7.3 Hinweise	15
8	ZUSAMMENFASSUNG	16
9	LITERATURVERZEICHNIS	17
10	ANLAGENVERZEICHNIS	17

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Pfaffenhofen a.d. Ilm beabsichtigt den Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 161 „Sonstiges Sondergebiet - Entsorgungsbetrieb, Baufirma, Containerdienst und betriebsbezogenes Wohnen“ im Ortsteil Heißmanning aufzustellen. Der B-Plan umfasst das Betriebsgelände der Firma Hechinger Entsorgung GmbH und soll die langfristige Sicherung und die Erweiterung des Betriebs schaffen.

Die Hechinger Entsorgung GmbH betreibt an dem Standort eine Abfallbehandlungsanlage mit der Annahme von Containern aus den Bereichen Industrie, Gewerbe und Privat sowie Sortierung und Pressen der angelieferten nicht gefährlichen Abfälle. Des Weiteren bietet die Hechinger Entsorgung GmbH Abbruch- und Erdarbeiten und Entsorgung der dabei anfallenden Abfälle an.

Um auch zukünftig die entsprechenden Leistungen anbieten zu können und das Geschäftsfeld auszubauen, soll der bestehende Standort flächenmäßig erweitert werden. Hierzu sollen neue Lagerhallen und Lagerflächen inklusive einer neuen Ballenpresse nordwestlich des bestehenden Betriebsgeländes errichtet und betrieben werden. Auf dem neuen Betriebsgelände soll ferner eine Betriebstankstelle mit Waschplatz, eine Werkstatt sowie eine Feuerungsanlage zur Heizung der Bürogebäude, der Werkstatt sowie der Arbeiterwohnung errichtet werden.

Auf der Teilfläche SO 2 soll eine öffentliche Annahmestelle für Grün- und Strauchgut eingerichtet werden, dieser wird ggf. vom Abfallwirtschaftsbetrieb Pfaffenhofen betrieben. Dieser Bereich ist in der geplanten Erweiterung abgegrenzt vom Betriebsgelände. Die Annahme von Grün- und Strauchgut findet jedoch auch – unabhängig von der Annahmestelle des Abfallwirtschaftsbetriebs Pfaffenhofen – auf der hier gegenständlichen Erweiterungsfläche statt.

Im Sondergebiet sind folgende Tätigkeitsbereiche/Nutzungen allgemein zulässig:

- Entsorgung, Recycling inkl. Annahme und Verwertung von Grüngut
- Baufirma und Containerdienst
- Lagerflächen, Wasch- und Tankplätze
- Stellplätze

In der Teilfläche SO 4 ist zusätzlich zu den in den Teilflächen SO 1 – SO 3 zulässigen Nutzungen allgemein zulässig: Wohnungen, soweit sie nur durch Betriebsleiter und Betriebsangehörige von im Bebauungsplanumgriff angesiedelten Betrieben genutzt werden. Sie dürfen eine Geschossfläche von insgesamt 1.200 m² nicht überschreiten.

Die *C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH* wurde von der *Stadt Pfaffenhofen a.d.Ilm* mit der schalltechnischen Untersuchung im Rahmen des B-Plan Nr. 161 mit den folgenden Leistungen beauftragt.

- A. Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 für die SO-Flächen
- B. Schalltechnische Beurteilung der zu erwartenden Immissionsbelastung aus dem Betrieb der Hechinger Entsorgung GmbH auf Grundlage des Genehmigungsantrag gemäß § 16 BImSchG [4] „Erweiterung einer Anlage zur Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen sowie zur zeitweiligen Lagerung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen“. Die Grüngutsammelstelle der AWP ist in dem Antrag mit enthalten.

Eine abschließende Betriebsbeschreibung der Entsorgungsfirma liegt derzeit noch nicht vor. Auf Grund dessen erfolgt in einem ersten Schritt zunächst die Geräuschkontingentierung Punkt A) für die Festsetzungen im B-Plan.

Auf die Untersuchung der einwirkenden Immissionsbelastung kann verzichtet werden, da mit Ausnahme des eigenen Betriebs keine relevanten Schallemissionen auf die im SO4 zulässige Betriebsleiterwohnung und Wohnungen für Betriebsangehörige einwirken.

Auf Grund Änderung der Flächenaufteilung war eine Anpassung der schalltechnischen Untersuchung von Juli 2020 notwendig.

2 UNTERLAGEN

Das vorliegende Gutachten beruht auf den unten genannten Besprechungen, Begehungen und Unterlagen. Auf Kopien der Unterlagen im Anhang wurde verzichtet, Ortsbesichtigung und Besprechung mit dem Auftraggeber und Planer

/a/. Bebauungsplanentwurf

Verfasser Eichenseher Ingenieure, Stand 10.09.2020

/b/. Vorabzug Genehmigungsantrag gemäß § 16 BImSchG Erweiterung einer Anlage zur Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen sowie zur zeitweiligen Lagerung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen Digitale Planunterlagen inkl. Topografie, Quelle: Eichenseher Ingenieure und Vermessungsamt Verfasser: Müller BBM, Stand: 23.06.2020 per E-Mail

/c/. Flächennutzungsplan, Stand 06.12.19

/d/. Bebauungsplan Nr. 154 „Heißmanning- Weingartenfeld“ (WA)

/e/. Bebauungsplan Nr. 118 „ehemaliges Betriebsgelände Stocker“ (WA)

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGE

Nach dem „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) [1], ist bei der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen unter anderem sicherzustellen, dass keine schädlichen Umweltwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Allgemeine Verwaltungsvorschrift für Messungen und Beurteilungen von Geräuschemissionen, die durch Gewerbe- und Industriebetriebe erzeugt werden, ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm, [3]) vom 26. August 1998. Sie enthält Vorschriften zum Schutze gegen Lärm, die von den zuständigen Behörden zu beachten sind:

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

In der TA Lärm [3] werden Immissionsrichtwerte festgesetzt, die durch die von der Anlage ausgehenden Geräusche nicht überschritten werden dürfen. Danach gelten je nach Gebietsnutzung folgende Werte außerhalb von Gebäuden:

Tabelle 1 Immissionsrichtwerte (IRW) für verschiedene Gebietsnutzungen

Gebietsnutzung	Tags (6.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Urbanes Gebiet (MU)	63 dB(A)	45 dB(A)
Mischgebiete (MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)

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

Die in Tabelle 1 angegebenen Immissionsrichtwerte müssen von allen im Einflussbereich stehenden Gewerbebetrieben gemeinsam eingehalten werden.

Nach der TA Lärm [3] kann auf die Untersuchung der Gesamtbelastung verzichtet werden, wenn nachgewiesen wird, dass die Zusatzbelastung den angegebenen Immissionsrichtwert um 6 dB(A) unterschreitet und somit als nicht relevant angesehen werden kann. Wenn der Immissionsrichtwert um mehr als 10 dB(A) unterschritten wird liegt Immissionsbeitrag außerhalb des Einwirkungsbereichs im Sinne der TA Lärm, Abschnitt 2.2 und ist vernachlässigbar.

Folgende Punkte müssen bei der Berechnung des Beurteilungspegels bzw. bei der Beurteilung der Geräuschemission gemäß TA Lärm [3] beachtet werden:

- Bezugszeitraum während der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel
- einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert außen am Tage um nicht mehr als 30 dB(A), bei Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten
- für folgende Teilzeiten ist in Allgemeinen und Reinen Wohngebieten (WA + WR) sowie in Kurgebieten ein Zuschlag von 6 dB(A) wegen erhöhter Störwirkung für Geräuscheinwirkungen bei der Berechnung des Beurteilungspegels zu berücksichtigen:

an Werktagen: 06.00 bis 07.00 Uhr
 20.00 bis 22.00 Uhr

an Sonn- und Feiertagen: 06.00 bis 09.00 Uhr
 13.00 bis 15.00 Uhr
 20.00 bis 22.00 Uhr

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.

Die Beurteilung der Verkehrszunahme auf der öffentlichen Straße durch das Planungsgebiet erfolgt in Anlehnung an § 41 BImSchG [1].

Gemäß Entscheid des BVerwG vom 17.03.2005 „Berücksichtigung der Verkehrszunahme auf vorhandener Straße durch Straßenbauvorhaben im Rahmen der Abwägung; Auswirkung der Lärmzunahme auf ausgewiesene Baugebiete“ soll der als Folge des Straßenbauvorhabens zunehmende Verkehr auf einer anderen, vorhandenen Straße, berücksichtigt werden, wenn dieser mehr als unerheblich ist und ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zwischen dem Straßenbauvorhaben und der zu erwartenden Verkehrszunahme auf der anderen Straße besteht.

Für die Frage, ob ein abwägungsrelevanter Sachverhalt besteht, wird im o.g. Entscheid auf die 16. BImSchV [4] verwiesen. „Werden die in § 2 Abs. 1 Nr. 3 der 16. BImSchV für Dorf- und Mischgebiete festgelegten Werte eingehalten, sind in angrenzenden Wohngebieten regelmäßig gesunde Wohnverhältnisse (vgl. § 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BauGB a.F. und § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB n.F.) gewahrt und vermittelt das Abwägungsgebot keinen Rechtsanspruch auf die Anordnung von Lärmschutzmaßnahmen.“

Nach Rechtsprechung des VGH München (Urteil vom 16.05.2017, Az.: 15 N 15.1485) ist grundsätzlich jede vorhabenbedingte Erhöhung des Immissionspegels abwägungsbeachtlich. Die Bagatellgrenze der Pegelerhöhung wird dabei mit etwa 1 dB(A) angenommen, da Pegeländerungen in dieser Größenordnung unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegen. Führt die

Pegelerhöhung hingegen dazu, dass die Immissionspegel die Schwelle der Gesundheitsgefährdung (Tag 70 dB(A) / Nacht 60 dB(A)) erstmals erreicht oder oberhalb dieser Werte weitergehend erhöht werden, sind auch Pegel von weniger als 1 dB(A) abwägungsbeachtlich und können regelmäßig nur hingenommen werden, wenn sie durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden.

Entsprechend werden die folgenden Kriterien in Anlehnung an die 16. BImSchV [4] geprüft:

a) ob sich der Beurteilungspegel um mehr als 1 dB(A) erhöht

und

b) der Immissionsgrenzwert für ein Dorf- und Mischgebiet von $IGW_{16.BImSchV}$ 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts überschritten wird

oder

c) durch das Vorhaben der bereits vorliegende Beurteilungspegel auf oberhalb 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht ansteigt

oder

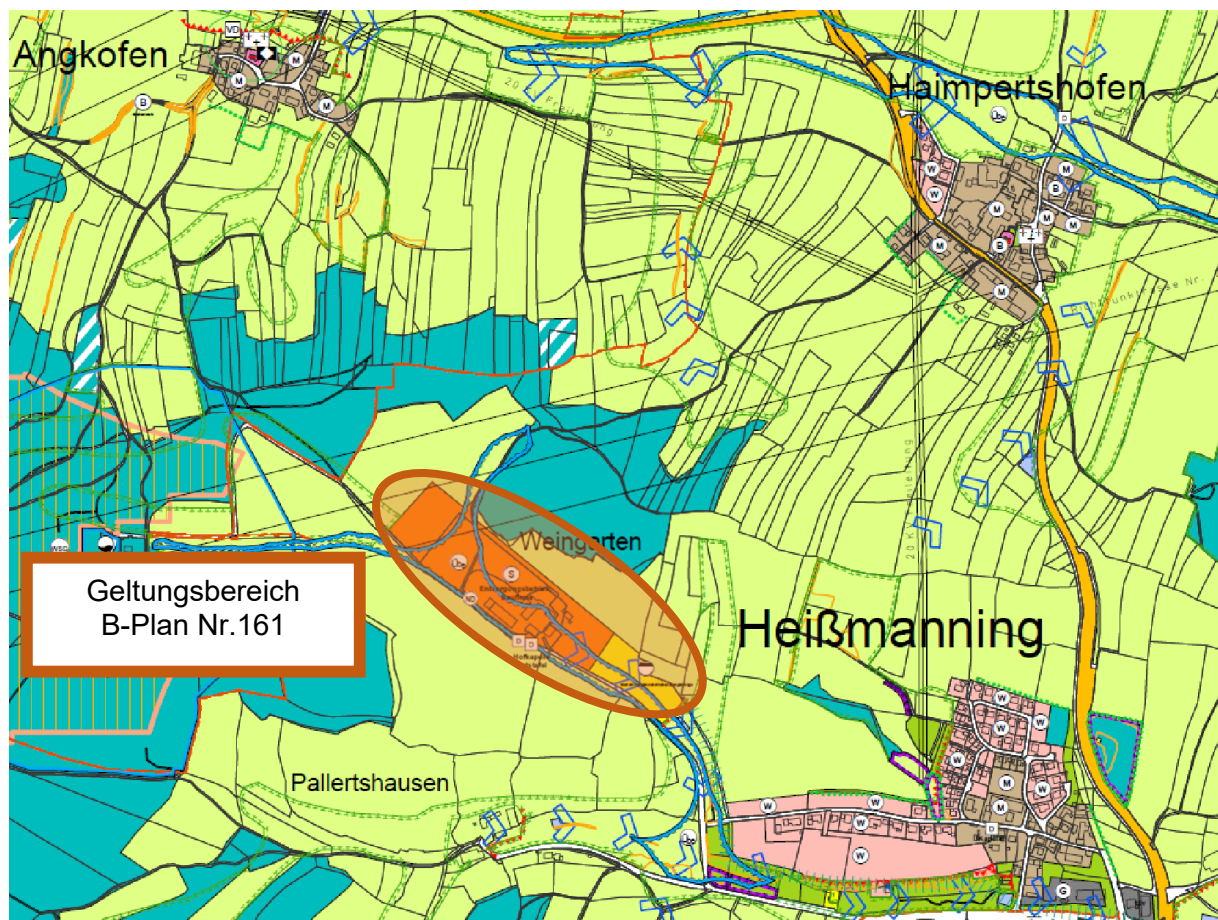
d) durch das Vorhaben der bereits vorliegende Beurteilungspegel oberhalb von 70 dB(A) oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird

4 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN UND MAßGEBLICHE IMMISSIONSORTE

Das Betriebsgrundstück befindet sich nördlich von Pfaffenhofen a. d. Ilm und ist umgeben von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Erschließung erfolgt über die Straße Weingarten welche im Südosten in die Anton-Schranz-Straße mündet.

Die nächste Wohnbebauung liegt etwa 350 m südöstlich und ist im Bebauungsplan Nr. 154 als allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Der Untersuchungsraum ist topografisch bewegt.

Abbildung 1 Ausschnitt Flächennutzungsplan (FNP)



Die für die Auslegung der Emissionskontingente maßgeblichen Immissionsorte liegen außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans. Gemäß TA Lärm Abschnitt A.1.3 [3] bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes, oder bei unbebauten Flächen am Rand der Fläche, auf der nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

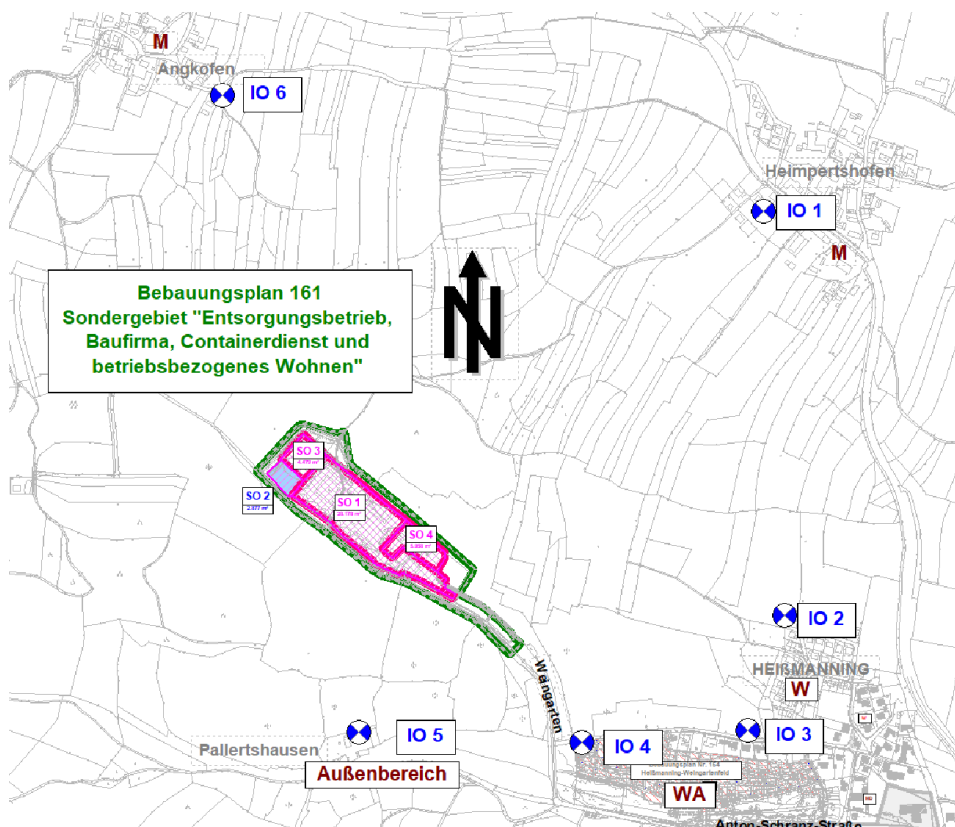
Dem entsprechend wurden 6 Immissionsorte im Umgriff des B-Plans ausgewählt. Die Immissionsorte im Außenbereich werden als Misch-/Dorfgebiet eingestuft. Der Ortsrand von Heißmanning wird entsprechend der Festsetzung im BP 154 und BP 118 als WA eingestuft.

Tabelle 2 Bezeichnung der ausgewählten Immissionsorte (IO)

Immissionsort		Nutzung	IRW / dB(A)	
			Tag	Nacht
IO 1	Ortstrand Haimpertshofen	MI/MD	60	45
IO 2	Am Weingarten 11	WA-FNP	55	40
IO 3	Weinstraße 14	WA-BP	55	40
IO 4	WA -Plan Nr. 154	WA-BP	55	40
IO 5	Pallertshausen 2	MI/MD	60	45
IO 6	Ortstrand von Angkofen	MI/MD	60	45

Abbildung 2 zeigt zur Übersicht das Untersuchungsgebiet sowie die maßgeblichen Immissionsorte. Der Lageplan ist Anlage 1 zu entnehmen.

Abbildung 2 Planungsgebiet und maßgebliche Immissionsorte (IO)



Auf der Fläche SO 4 sind Wohnungen, soweit sie nur durch Betriebsleiter und Betriebsangehörige von im Bebauungsplanumgriff angesiedelten Betrieben genutzt werden zulässig. Es handelt sich somit um den eigenen Betrieb, der schalltechnisch nicht beurteilt wird.

5 GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

Im Bebauungsplan soll für die rechtliche Regelung des Immissionsschutzes ein Geräuschkontingent festgesetzt werden. Dessen Einhaltung stellt sicher, dass unabhängig des konkreten Betriebs der Immissionsrichtwert in der Nachbarschaft eingehalten wird.

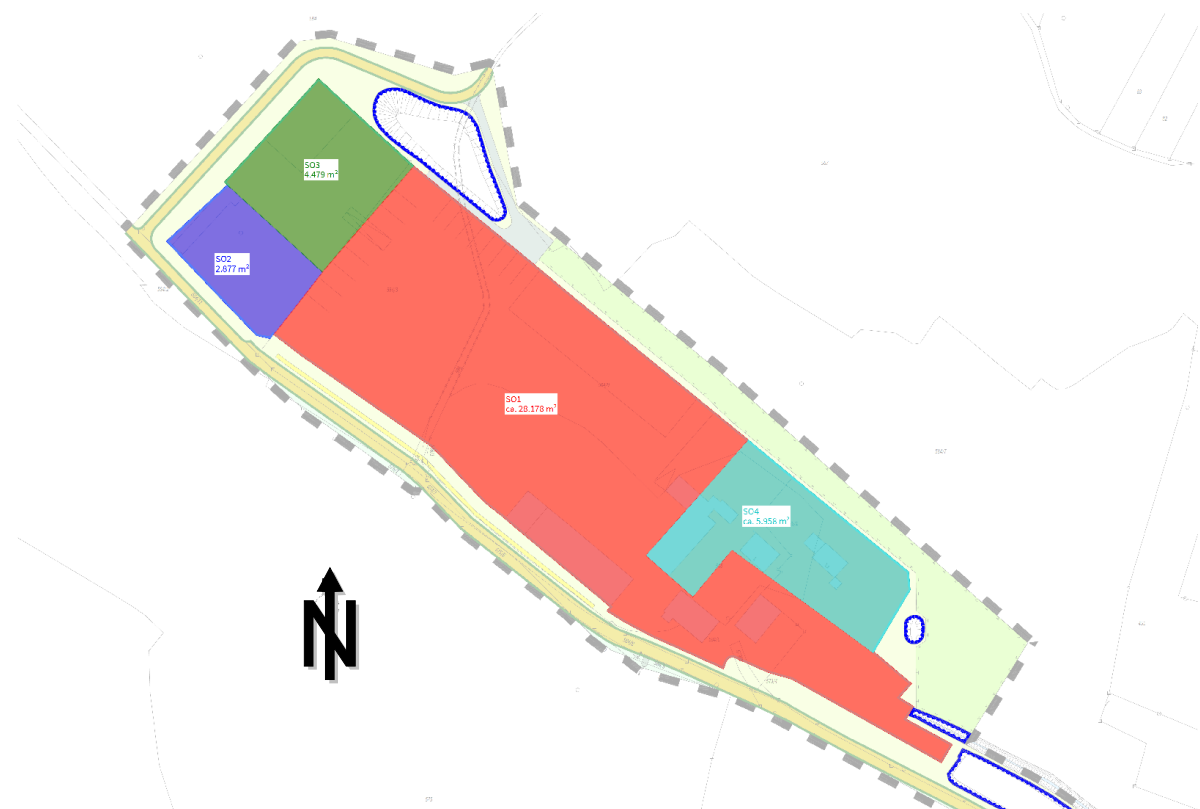
Die Geräuschkontingentierung erfolgt gemäß DIN 45691 [6] und wird in Form eines Emissionskontingents (L_{EK} in $dB(A)/m^2$) angegeben und zeigt auf, wie viel Schall pro Quadratmeter Gewerbefläche emittiert werden darf.

Bei Antrag auf Genehmigung oder bei Änderungsanträgen von bestehenden Betrieben ist zukünftig nachzuweisen, dass die von dem Geräuschkontingent L_{EK} verursachten und gemäß DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 berechneten Immissionspegel eingehalten werden.

Der Geltungsbereich des B-Plans setzt vier Teilflächen fest die alle dem Betriebe Hechinger zuzurechnen sind und sich in der Wandhöhe unterscheiden. Auf der Fläche SO2 ist die Grüngutsammelstelle vorgesehen, welche auch öffentlich zugänglich ist.

SO 1 / Betriebsfläche	28.178 m ²
SO 2 / Grüngutsammelstelle	2.877 m ²
SO 3 / Betriebsfläche	4.479 m ²
SO 4 / Betriebsfläche mit Betriebswohnungen	5.958 m ²

Abbildung 3 Untersuchungsgebiet



5.1 Planwert

Gemäß TA Lärm [3] muss der Immissionsrichtwert von allen im Einflussbereich existierenden Betrieben und Anlagen gemeinsam eingehalten werden. Im vorliegenden Fall existieren keine schalltechnisch relevanten Betriebe oder Anlagen in Bezug auf die ausgewählten Fassaden der Immissionsorte. Andererseits kann bei den vorhandenen Abständen im Sinne der Vorsorgepflicht für zukünftige Entwicklungen der Immissionsrichtwert nicht vom B-Plan ausgeschöpft werden.

Im Vorliegenden Fall wird für die näher liegenden Immissionsorte IO 2 bis IO 5 die Irrelevanz nach TA Lärm [3] angestrebt (IRW-6 dB(A)). Für die weiter entfernten Immissionsorte IO 1 und IO 6 wird die Unterschreitung des IRW von 10 dB(A) angestrebt, der Immissionsbeitrag liegt damit außerhalb des Einwirkungsbereichs nach TA Lärm [3] und ist vernachlässigbar.

Tabelle 3 Planwert

Immissionsort	Nutzung	Immissionsrichtwert		Planwert	
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
IO 1	MI/MD	60	45	50	35
IO 2	WA-FNP	55	40	49	34
IO 3	WA-FNP	55	40	49	34
IO 4	WA-BP	55	40	49	34
IO 5	MI/MD	60	45	54	39
IO 6.1	MI/MD	60	45	50	35

5.2 Geräuschkontingentierung

Das Geräuschkontingent L_{EK} gibt an, wie viel Schall pro Quadratmeter Gewerbefläche emittiert werden darf. Die Ausbreitungsrechnung erfolgt gemäß DIN 45691 [6] nur unter Berücksichtigung des Abstandsmaßes. Abschirmung in Form von Bebauung oder Wall / Wand wird nicht berücksichtigt.

$$\Delta L_{i,j} = - 10 \log (S_K / 4\pi s_{k,j}^2) \quad (1)$$

mit

$\Delta L_{i,j}$ = Differenz zwischen Immissions- und Emissionspegel

$S_i = \sum S_K$ = Flächengröße der Teilfläche in m^2 (k = kleine Flächenelemente über CadnaA)

$s_{k,j}^2$ = horizontaler Abstand zwischen Immissionsort und dem Teilflächenanteil in m

Mit dieser Bedingung kann das in Tabelle 4 aufgeführte Emissionskontingent festgesetzt werden.

Tabelle 4 Emissionskontingent L_{EK}

Teilfläche	Emissionskontingent L_{EK} dB(A)/m ²		Schalleistungspegel L_w dB(A)	
	TAG	NACHT	Tag	Nacht
SO 1	70	55	114,5	99,5
SO 2	74	59	108,6	93,6
SO 3	72	57	108,5	93,5
SO 4	65	50	102,8	87,8
Summe			116,5	111,5

5.3 Immissionskontingent L_{IK} und Beurteilung

In Tabelle 5 ist der Immissionsanteil L_{IK} aus den Gewerbeflächen des BP dem Planwert am Beispiel Tag gegenübergestellt. Nachts ist das Emissionskontingent um 15 dB(A) niedriger als tagsüber. Dies entspricht auch dem Immissionsrichtwert, der nachts um 15 dB(A) niedriger ist als tagsüber, d.h. das Beurteilungsergebnis ist gleich. Die Ausbreitungsrechnung ist beispielhaft für IO 4 in Anlage 3 beigelegt.

Tabelle 5 resultierende Immissionskontingent am Beispiel Tag

TF	Lek	Lw	Immissionskontingent TAG dB(A)					
	dB(A)/m ²	dB(A)	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
SO 1	70	114,5	43,2	44,7	44,6	47,7	50,8	44,3
SO 2	74	108,6	36,6	37,1	37,0	39,4	42,9	39,6
SO 3	72	108,5	37,0	37,2	37,0	39,3	42,3	39,9
SO 4	65	102,8	31,9	34,1	34,0	37,4	39,7	31,7
Summe		116,5	45,1	46,3	46,2	49,1	52,2	46,7
Beruteilungspegel BP 161			45	46	46	49	52	47
Planwert			50	49	49	49	54	50
Über-/Unterschreitung			-4,9	-2,7	-2,8	0,1	-1,8	-3,3

* Überschreitung von bis zu 0,4 dB(A) ist tolerierbar

Wie das Ergebnis zeigt, kann der Planwert im kritischsten Fall (IO 4) mit einer tolerierbaren Abweichung von 0,1 dB(A) eingehalten werden. An allen weiteren Immissionsorten wird der Planwert zum Teil deutlich unterschritten. Aus schalltechnischer Sicht kann gemäß DIN 45691 [6] in diesen Richtungen ein entsprechendes Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ vorgesehen werden, d.h. in einem definierten Sektor kann der Betrieb mehr Schall emittieren.

Im vorliegenden Fall erhöht sich für sämtliche Teilflächen das Emissionskontingent L_{EK} für die in Abbildung 4 dargestellten Richtungssektoren A bis D um die in Tabelle 6 aufgeführten

Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$. Der Bezugspunkt der Richtungssektoren besitzt die Koordinate $X = 4462982.29$ und $Y = 5379401.90$ im Gauß-Krüger – Koordinatensystem. Die Gradzahl des Sektors steigt im Uhrzeigersinn an, Null Grad liegt im geografischen Norden.

Abbildung 4 Richtungssektoren A bis D

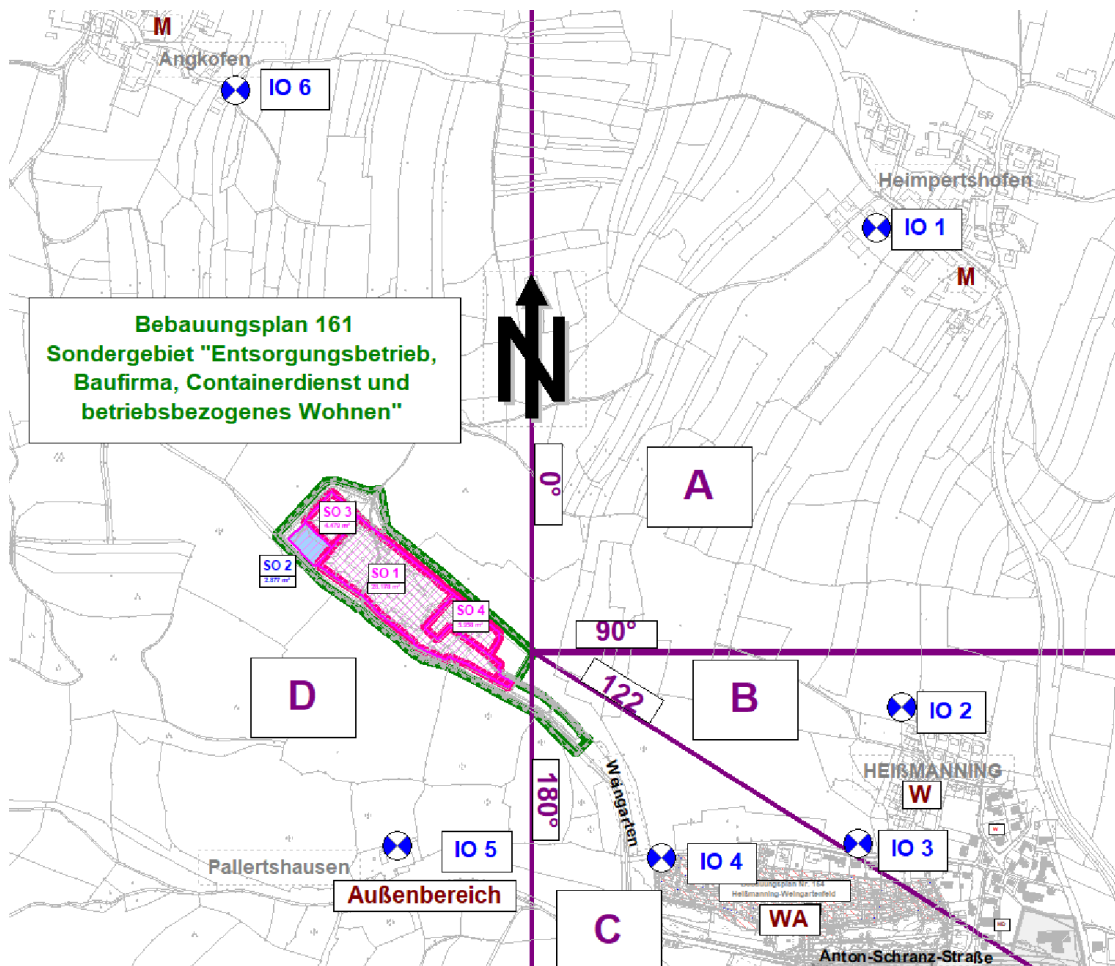


Tabelle 6 Emissionskontingente L_{EK} und Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$

Fläche	Emissionskontingent L_{EK} dB(A)/m ²		Zusatzkontingent Tag/Nacht $L_{EK,zus}$ dB(A)/m ² im Richtungssektor			
			A 0° - 90°	B 90° - 122°	C 122° - 180°	D 180° - 360°
	Tag	Nacht				
SO 1	70	55	5	3	0	2
SO 2	74	59	5	3	0	2
SO 3	72	57	5	3	0	2
SO 4	65	50	5	0	0	0

Der rechnerische Nachweis liegt in Anlage 3 bei.

6 VERKEHRSZUNAHME AUF DER ÖFFENTLICHEN STRASSE

Im Folgenden wird die aus dem Vorhaben zu erwartende Verkehrszunahme auf der Straße Weingarten im angrenzenden Wohngebiet beurteilt. Ein abwägungsbeachtlicher Sachverhalt kann vorliegen, wenn in Anlehnung an die 16. BImSchV und die dargestellte aktuelle Rechtsprechung (VGH Urteil vom 16.05.2017 15 N 15.1485) die in Kapitel 3 aufgeführten Kriterien zutreffen.

In Kapitel 3.3.1 des Genehmigungsantrags /c/ ist das derzeitige Verkehrsaufkommen aus dem Betrieb inkl. Grüngutsammelstelle aufgeführt, siehe Tabelle 7.

Tabelle 7 Verkehrsaufkommen aus /e/

Art des Fahrzeugs	Anlieferung pro Tag SO 1+3+4	Abholung pro Tag SO 1+3+4	Anlieferung pro Tag SO 2	Abholung pro Tag SO 2
Gesamt PKW:	20	5	110	-
Gesamt PKW + Anhänger:	15	20	30	-
Gesamt Kleintransporter + Anhänger:	15	20	8	-
Gesamt LKW:	40	10	2	Ca. 5
Gesamt LKW + Anhänger:	20	10	1	-
Gesamt Traktor:	2	2	1	-
Gesamt Traktor + Anhänger:	5	5	1	-
Absolut:	117	72	153	5
Summe Kfz-Fahrten (Hin- und Rückweg)	694			
Lkw-Anteil	30 %			

Durch die Erweiterung des Betriebsgeländes wird im Genehmigungsantrag eine Zunahme des Verkehrsaufkommens um 50 % genannt. Anlieferungen finden von Montag bis Samstag statt. Mit Ausnahmen des Betriebsverkehrs der beiden Betriebe im Geltungsbereich des B-Plan 161 findet auf der öffentliche Erschließungsstraße „Weingarten“ kein nennenswerter Zusatzverkehr statt.

An Werktagen ist somit mit einer Zunahme von + 347 Kfz zu rechnen.

Im Bereich der Einmündung in die Anton-Schranz-Str. ist die Geschwindigkeit zunächst noch auf 50 km/h und 70 Km/h beschränkt. Darüber hinaus existiert zum Betriebsgelände keine Geschwindigkeitsbeschränkung, d.h. es ist von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h auszugehen.

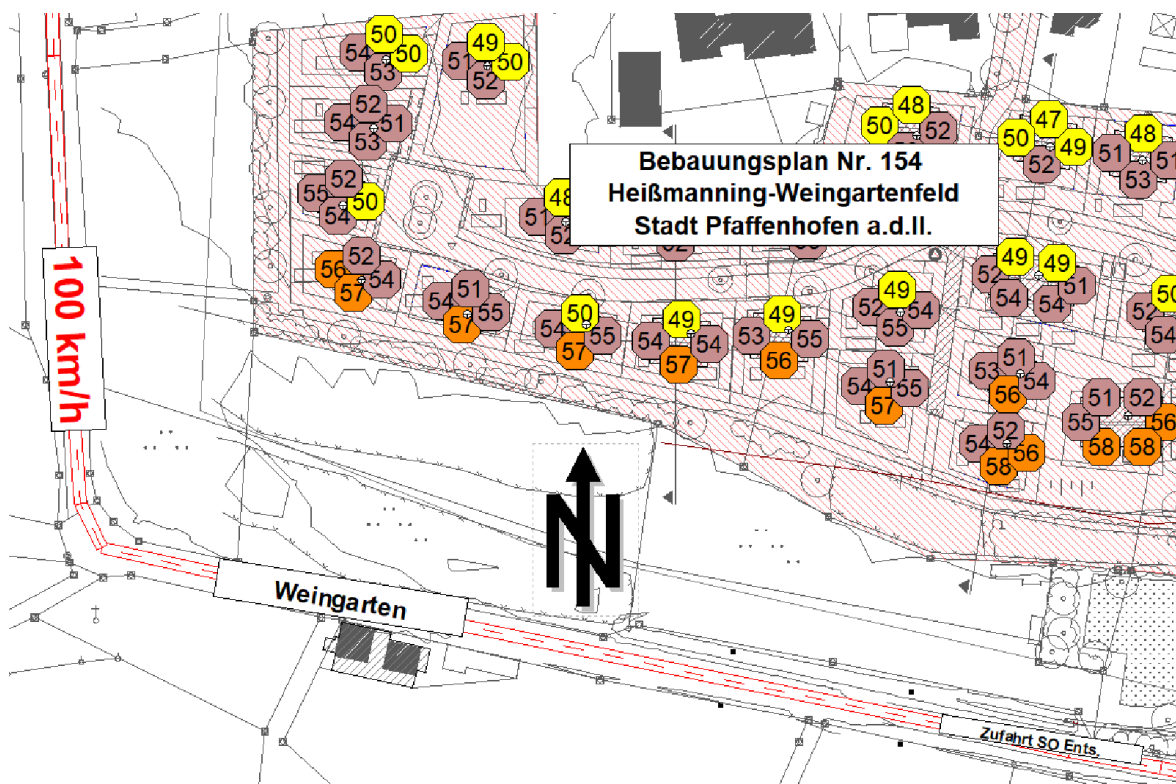
Tabelle 8 Schallemissionen aus dem Straßenverkehr derzeit / zukünftig

		L _{m,E} [dB(A)]	Verkehrsdaten Tag		
		Tag	Kfz	p [%]	v [km/h]
Weingarten	Derzeit	59,1	694	30 %	100
	Zukünftig (+50%)	60,8	1041	30 %	100
	Differenz	1,7	347	-	-

Wie die Aufstellung in Tabelle 8 zeigt, liegt die Zunahme bei mehr als 1 dB(A), d.h. Punkt a) (entsprechend Kapitel 3, Verkehrszunahme) trifft zu. Mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h könnte die Zunahme auf <1 dB(A) reduziert werden, d.h. der Immissionsbeitrag liegt außerhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle.

Im Folgenden wird berechnet mit welcher Immissionsbelastung am südöstlichen gelegenen Wohngebiet (B-Plan Nr. 154) entlang der Straße am Weingarten mit 100 km/h zu rechnen ist und geprüft ob Punkt b) oder c) des Kapitel 3 zutrifft. Neben der Zufahrt Weingarten wird auch der Verkehr auf der Anton-Schranz-Straße mit betrachtet.

Abbildung 5 Immissionsbelastung durch den Straßenverkehr mit Zusatzverkehr



Wie das Ergebnis zeigt, kann bereits der Immissionsgrenzwert der 16.BImSchV [4] für ein allgemeines Wohngebiet von 59 dB(A) Tag eingehalten werden. Maßnahmen sind nicht notwendig, wir empfehlen dennoch mit Rücksicht auf die Nachbarschaft die Geschwindigkeit auf der Straße Weingarten auf 70 km/h zu beschränken.

7 VORSCHLAG FÜR FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN

7.1 Begründungsvorschlag

Der Bebauungsplan Nr.161 „Sonstiges Sondergebiet - Entsorgungsbetrieb, Baufirma, Containerdienst und betriebsbezogenes Wohnen“ umfasst das Betriebsgelände der Firma Hechinger Entsorgung GmbH und soll die langfristige Sicherung und die Erweiterung des Betriebs Hechinger schaffen.

Zum Schutz der im Umkreis vorhandenen schutzbedürftigen Aufenthaltsräume, wird ein Geräuschkontingent für die SO-Flächen des Bebauungsplans festgesetzt. Dieses gibt an, wie viel Schall pro Quadratmeter Gewerbefläche emittiert werden darf. Bei Antrag auf Genehmigung oder bei Änderungsanträgen von bestehenden Betrieben ist zukünftig nachzuweisen, dass die von dem Geräuschkontingent L_{EK} verursachten und gemäß DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 berechneten Immissionspegel eingehalten werden.

7.2 Festsetzungsvorschlag

1. Geräuschkontingent

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

Fläche	Emissionskontingent L_{EK} dB(A)/m ²		Zusatzkontingent Tag/Nacht $L_{EK,ZUS}$ dB(A)/m ² im Richtungssektor			
			A	B	C	D
	Tag	Nacht	0° - 90°	90° - 122°	122° - 180°	180° - 360°
SO 1	70	55	5	3	0	2
SO 2	74	59	5	3	0	2
SO 3	72	57	5	3	0	2
SO 4	65	50	5	0	0	0

1.2 Der Bezugspunkt der Richtungssektoren A bis D hat die Koordinate X = 4462982.29 und Y = 5379401.90 im Gauß-Krüger – Koordinatensystem. Die Gradzahl des Sektors steigt im Uhrzeigersinn an, Null Grad liegt im geografischen Norden.

1.3 Die Prüfung der Einhaltung hat nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 für Immissionsorte außerhalb des Sondergebiets zu erfolgen, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte „j“ im Richtungssektor „k“, $L_{EK,j}$ durch $L_{EK,j} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.

1.4 An den nächstgelegenen schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen innerhalb des Sondergebiets muss nachgewiesen werden, dass der Immissionsrichtwert der TA-Lärm:1998 für ein Gewerbegebiet eingehalten wird.

7.3 Hinweise

- Die in der Festsetzung genannten Normen und Richtlinien sowie die schalltechnische Untersuchung können zu den üblichen Öffnungszeiten in der Stadt Pfaffenhofen a.d.Ilm eingesehen werden.
- Die Berechnung und Beurteilung des Vorhabens hat gemäß TA Lärm:1998 unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung zu erfolgen. Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind nach TA Lärm:1998 der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.
- Sind einer Anlage mehrere Teilflächen zugeordnet, so ist der Nachweis für die Teilflächen gemeinsam zu führen, d.h. es erfolgt eine Summation der zulässigen Immissionskontingente aller zur Anlage gehörigen Teilflächen.
- Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach TA Lärm:1998 um mindestens 15 dB(A) unterschreitet.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Pfaffenhofen a.d. Ilm beabsichtigt den Bebauungsplan Nr. 161 „Sonstiges Sondergebiet - Entsorgungsbetrieb, Baufirma, Containerdienst und betriebsbezogenes Wohnen“ im Ortsteil Heißmanning aufzustellen.

Der B-Plan umfasst das Betriebsgelände der Firma Hechinger Entsorgung GmbH und soll die langfristige Sicherung und die Erweiterung des Betriebs schaffen.

Zum Schutz der im Umkreis vorhandenen schutzbedürftigen Aufenthaltsräume, wurde ein Geräuschkontingent für die vier SO-Flächen des Bebauungsplans ermittelt. Dieses gibt an, wie viel Schall pro Quadratmeter Gewerbefläche emittiert werden darf. Bei Antrag auf Genehmigung oder bei Änderungsanträgen von bestehenden Betrieben ist zukünftig nachzuweisen, dass die von dem Geräuschkontingent L_{EK} verursachten und gemäß DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 berechneten Immissionspegel eingehalten werden.

Für die Auslegung der Geräuschkontingente wurden sechs Immissionsorte (IO) im Umkreis des B-Plan ausgewählt, siehe Lageplan in Anlage 1. Eine Nennenswerte gewerbliche Vorbelastung außerhalb des B-Plan in Bezug auf die ausgewählten Fassaden von IO 1 bis IO 6 existiert nicht. Auf Grund der großen Abstände zwischen Vorhaben und Immissionsort (> 300 m) wurde im Sinne der Vorsorgepflicht und in Hinblick zukünftiger Entwicklungen die Geräuschkontingente dennoch so ausgelegt, dass an IO 2 bis IO 5 der Immissionsbeitrag aus dem B-Plan irrelevant ist (TA Lärm [3], Kap.3.2.1) und an IO 1 und IO 6 außerhalb des Einwirkungsbereichs liegt (TA Lärm [3], Kapitel 2.2). Die dementsprechend ermittelten Geräuschkontingente liegen deutlich über den üblichen Geräuschkontingent für ein Gewerbegebiet.

Die Beurteilung der zu erwartenden Verkehrszunahmen in Kapitel 6 kommt zu dem Ergebnis, dass keine gesonderten Maßnahmen notwendig sind. Zum Schutz der Nachbarschaft empfohlen wird Dennoch empfohlen wird die derzeit zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h generell auf maximal 70 km/h zu beschränken.

In Kapitel 7 wurde ein Begründungs- und Festsetzungsvorschlag ausgearbeitet.

C.Hentschel

9 LITERATURVERZEICHNIS

- [1] „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

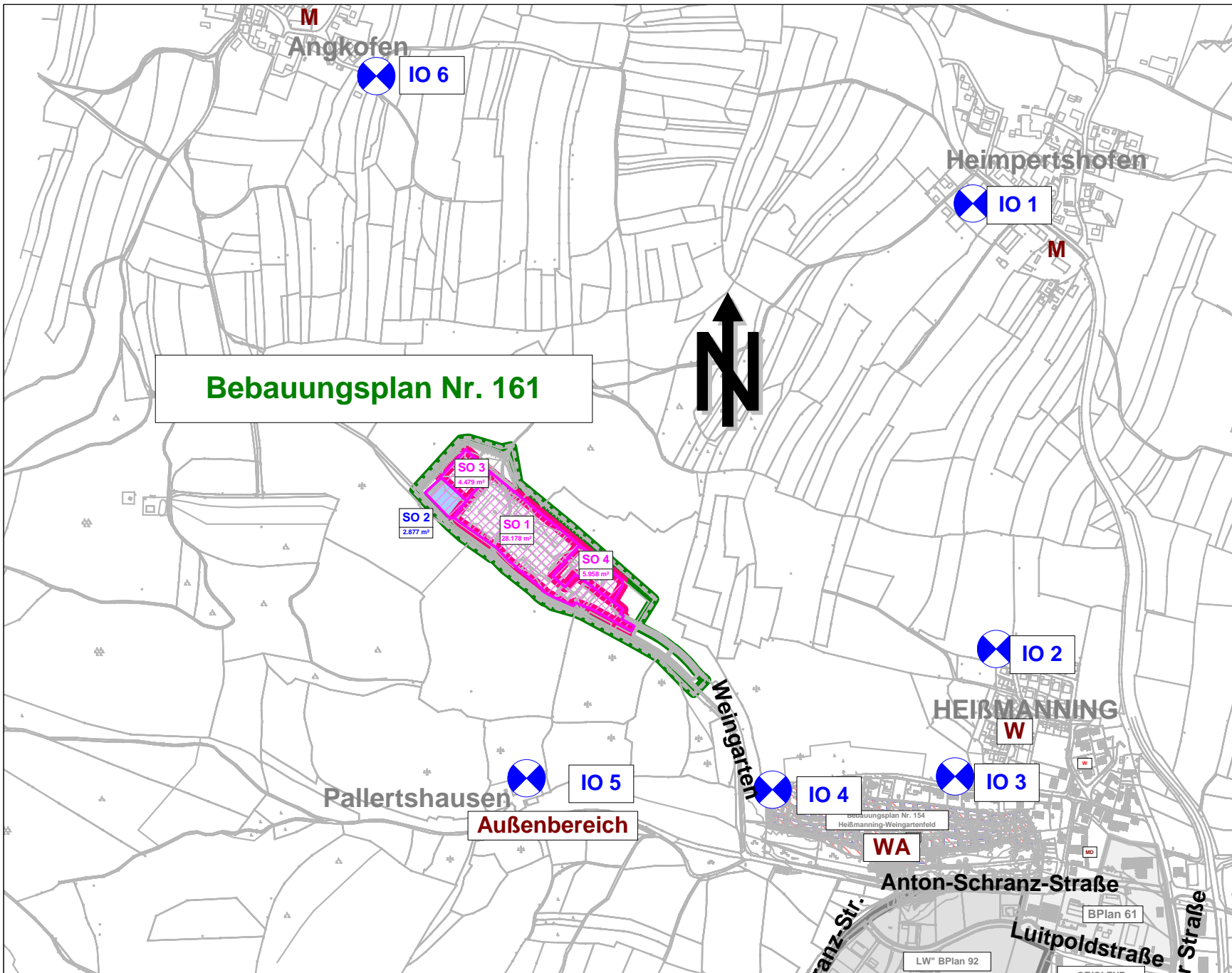
§ 41 Bundesimmissionsschutzgesetz

- [2] DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau, Juli 2002
mit Beiblatt 1 zur DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- [3] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm),
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG gemeinsames Ministerialblatt herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, Nr. 26 am 26.08.1998

Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) und korrigiert mit Schreiben vom 07.07.2017 (Aktz. IG I 7 – 501/2) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
- [4] 16.BImSchV, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- [5] RLS-90, Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Bundesbaugesetzblatt Teil I Nr. 8 1990
- [6] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006

10 ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Lageplan
- 2 Ausbreitungsrechnung Beispiel IO 4 ohne Zusatzkontingent
- 3 Nachweis, Einhaltung Planwert








Bebauungsplan Nr. 161



Projekt:
 Bebauungsplan Nr.161
 Sonstiges Sondergebiet
 - Entsorgungsbetrieb,
 Baufirma, Containerdienst und
 betriebsbezogenes Wohnen“
 Stadt Pfaffenhofen a.d. Ilm

Auftraggeber:
 Stadt Pfaffenhofen a.d.Ilm
 Hauptplatz 18
 85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm

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

- Legende**
-  Punktquelle
 -  Flächenquelle
 -  Schirm
 -  Immissionspunkt
 -  Rechengebiet

0 50 100 150 200 250 m

Maßstab: 1 : 10000
 (DIN A4)

Freising, den 07.12.20

Programmsystem:
 Cadna/A für Windows
 1551-20 C181 Lek V02.cna



Anlage 2
Ausbreitungsrechnung DIN 45691 / IO 4

Anlage 3 Nachweis Einhaltung Planwert

TF	Lek	Lw	Immissionskontingent TAG					
	dB(A)/m ²	dB(A)	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
	Richtungssektor		A	B	B	C	D	D
SO 1	70	114,5	43,2	44,7	44,6	47,7	50,8	44,3
Zusatzkontingent			5	3	3	0	2	2
	$L_{ik}+L_{ek,zus}$		48,2	47,7	47,6	47,7	52,8	46,3
SO 2	74	108,6	36,6	37,1	37,0	39,4	42,9	39,6
Zusatzkontingent			5	3	3	0	2	2
	$L_{ik}+L_{ek,zus}$		41,6	40,1	40,0	39,4	44,9	41,6
SO 3	72	108,5	37,0	37,2	37,0	39,3	42,3	39,9
Zusatzkontingent			5	3	3	0	2	2
	$L_{ik}+L_{ek,zus}$		42,0	40,2	40,0	39,3	44,3	41,9
SO 4	65	103	31,9	34,1	34,0	37,4	39,7	31,7
Zusatzkontingent			5	0	0	0	0	0
	$L_{ik}+L_{ek,zus}$		36,9	34,1	34,0	37,4	39,7	31,7
Summe			50,1	49,1	49,0	49,1	54,1	48,7
Berurteilungspegel BP 161			50	49	49	49	54	49
Planwert			50	49	49	49	54	50
Über-/Unterschreitung			0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	-1,3

* Überschreitung von bis zu 0,4 dB(A) ist tolerierbar