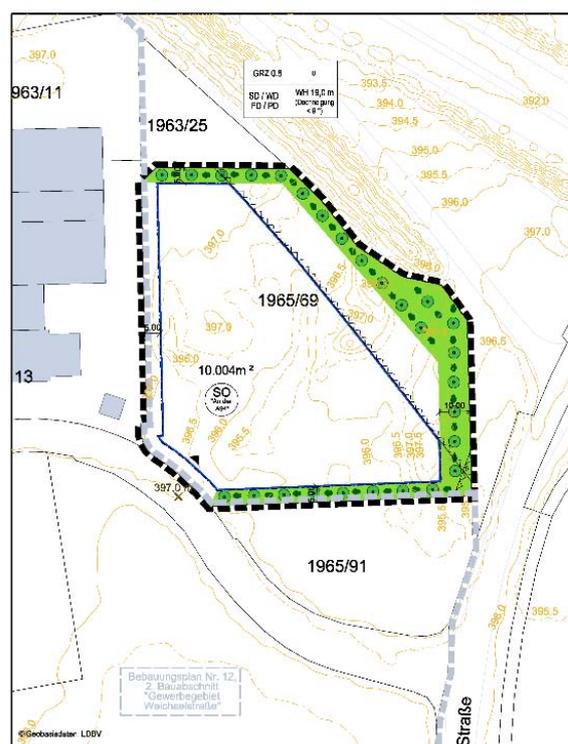


Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 50 „Sondergebiet Anschlussstelle Töging am Inn“ Stadt Töging am Inn



Bericht-Nr.: ACB-0620-9157/02

10.06.2020

Titel: Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 50
„Sondergebiet Anschlussstelle Töging am Inn“
Stadt

Auftraggeber: Johann Bachmaier
Hauptstraße 50
84513 Töging am Inn

Auftrag vom: 01.04.2020

Bericht-Nr.: ACB-0620-9157/02

Umfang: 29 Seiten

Datum: 10.06.2020

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) F. J. Maget
Tel.: 08192 / 99 60 - 22
franz.maget@accon.de

Zusammenfassung: Für das Grundstück Flur Nr. 1965/69 in der Stadt Töging am Inn soll der Bebauungsplan Nr. 50 „Sondergebiet Anschlussstelle Töging am Inn“ aufgestellt werden. Mögliche Nutzungen des Grundstückes sind u. a. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltung oder Gaststätten.

Nördlich des Plangebietes verläuft die Bundesautobahn A94, westlich und südlich grenzen Gewerbegebiete an.

Es wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen aus Gewerbe- und Verkehrslärm als auch die von der möglichen Nutzung des Grundstückes ausgehenden Schallemissionen und Immissionen in der Nachbarschaft berechnet und beurteilt

Durch den Verkehrslärm werden die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten. Als Schutzmaßnahme wird passiver Schallschutz (z. B. Schallschutzfenster) vorgeschlagen. Die bei Gewerbelärm maßgebenden Orientierungswerte werden eingehalten.

Innerhalb des Plangebietes ist auch gewerbliche Nutzungen möglich. Um sicherzustellen, dass in den angrenzenden Wohngebieten durch die Schallemissionen aus dem Plangebiet die maßgebenden Orientierungswerte nicht überschritten werden, wurden Emissionskontingente festgelegt.

Diese Unterlage darf nur insgesamt kopiert und weiterverwendet werden.

Inhalt

1 Aufgabenstellung	4
2 Örtliche Gegebenheiten	4
3 Beurteilungsgrundlagen	5
4 Verkehrslärm	7
4.1 Emissionen	7
4.2 Immissionen Verkehrslärm	7
4.3 Beurteilung Verkehrslärm	9
4.4 Schallschutz.....	10
5 Gewerbelärm	11
5.1 Emissionen	11
5.2 Immissionen Gewerbelärm	11
5.3 Beurteilung Gewerbelärm	13
6 Lärmkontingentierung.....	14
7 Textvorschläge für den Bebauungsplan	17
7.1 Begründung zum Schallschutz.....	17
7.2 Festsetzungen zum Schallschutz.....	17
8 Zusammenfassung	19

ANLAGEN

- Anlage 1: Lageplan**
- Anlage 2: Emissionen**
- Anlage 3: Immissionen**

3 Beurteilungsgrundlagen

Gemäß § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002) [1] konkretisiert.

Nach DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 (Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987) [1] sind bei der Bauleitplanung in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Tabelle 1 Orientierungswerte nach DIN 18005 [1]

Gebietsnutzung	Tags (6.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr)
Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)/55 dB(A)
Mischgebiete (MI) Dorfgebiet (MD)	60 dB(A)	45 dB(A)/50 dB(A)
allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)/45 dB(A)
reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)/40 dB(A)

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

Die DIN 18005 hat nicht die Qualität einer Rechtsvorschrift. Die dort niedergelegten **Orientierungswerte** sind somit abwägungsfähig. Die Rechtsprechung hat zu einem konkreten Einzelfall Überschreitungen der Orientierungswerte um 5 dB(A) anerkannt.

Nicht geklärt ist die Frage, ob in diesem Fall auch Pegel überschritten werden dürfen, die den **Grenzwerten** des § 2 der 16. BImSchV [4] entsprechen.

Die 16. BImSchV gilt nicht für den Fall der Planung eines Baugebiets an einer bestehenden Straße. Deren Grenzwerte sagen aber für ihren Anwendungsbereich – Bau oder wesentliche Änderung öffentlicher Straßen sowie Eisenbahnen und Straßenbahnen – aus, dass sie zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche erforderlich sind und eingehalten werden müssen (§§ 41, 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BImSchG). Diese Grenzwerte sind daher beim Nebeneinander von Verkehrsweg und Baugebiet ein wichtiges Indiz dafür, wann mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu rechnen ist.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte der DIN 18005 oft nicht einhalten.

Bei Planung und Abwägung sind deshalb die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des aktiven und passiven Schallschutzes auszuschöpfen, um jedenfalls die Werte der 16. BImSchV bzw. die Innenpegelwerte einzuhalten.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Grenzwerte und Orientierungswerte für verschiedene Gebietsnutzungen.

Die Tageswerte beziehen sich auf einen Beurteilungspegel für die Zeit von 6 bis 22 Uhr. Für die Nachtwerte gilt der Zeitraum von 22 bis 6 Uhr. Der Beurteilungspegel beinhaltet eine energetische Mittelung der Immissionspegel innerhalb der genannten Zeitintervalle.

Tabelle 2 Orientierungswerte nach DIN 18005 [1] und 16.BImSchV [4]

Gebietsnutzung	Verkehrslärm (Straßen und Schienenwege)	
	Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ in dB(A) tags / nachts	Grenzwerte nach Verkehrslärm- schutzverordnung 16.BImSchV in dB(A) tags / nachts
reine Wohngebiete (WR)	50 / 40	59 / 49
allgemeine Wohngebiete (WA)	55 / 45	59 / 49
Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55 / 45	- / -
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60 / 50	64 / 54
Kerngebiete (MK)	65 / 55	64 / 54
Gewerbegebiete (GE)	65 / 55	69 / 59

Für das Plangebiet werden, aufgrund der geplanten Nutzung, bei der Beurteilung die für Mischgebiet geltenden Richtwerte zugrunde gelegt.

4 Verkehrslärm

4.1 Emissionen

Die maßgebenden Verkehrsmengen sowie die LKW-Anteile am Verkehrsaufkommen auf der A94 wurden der aktuellen Verkehrsmengenkarte Bayern (BAYSIS 2015) entnommen.

Die Zählungen aus dem Jahr 2015 wurden auf das Prognosejahr 2035, mit einer Zunahme von ca. 1 % pro Jahr, hochgerechnet.

Die Berechnung der Emissionen erfolgte nach der RLS-90 [6].

In Tabelle 3 ist der aus den Verkehrszahlen resultierende Emissionspegel in 25 m Entfernung aufgeführt. Die detaillierte Berechnung ist aus Anlage 2 ersichtlich.

Tabelle 3 Schallemissionen $L_{m,E}$ durch den Straßenverkehr gem. RLS-90 [6]

Quelle	DTV 2035	Schallemission $L_m^{(25)}$ / dB(A)	
		Tag	Nacht
BAB A94 Mühldorf - Töging	21.400	72,9	68,0
BAB A94 Töging - Altötting	25.200	73,5	68,5

Die detaillierten Emissionsberechnungen sind der Tabelle Anlage 2 zu entnehmen.

4.2 Immissionen Verkehrslärm

Unter Zugrundelegung der Emissionen gem. Kap 4.1 wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen nach RLS-90 [6] mit dem Rechenprogramm CadnaA [3] berechnet. Die Darstellung der Immissionen erfolgt in Lärmkarten (nachfolgende Abbildungen 2.1 und 2.2 und Tabellen Anlage 3.1).

Abbildung 2.1: Immissionen Verkehrslärm Tag (6-22 Uhr, 5,3 m über Gelände, ca. 1.OG)

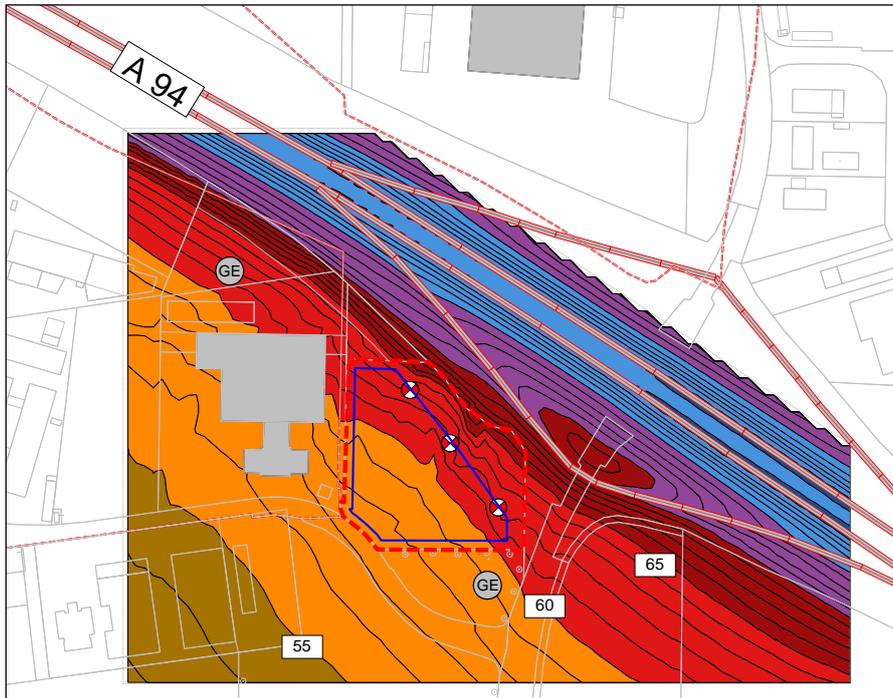
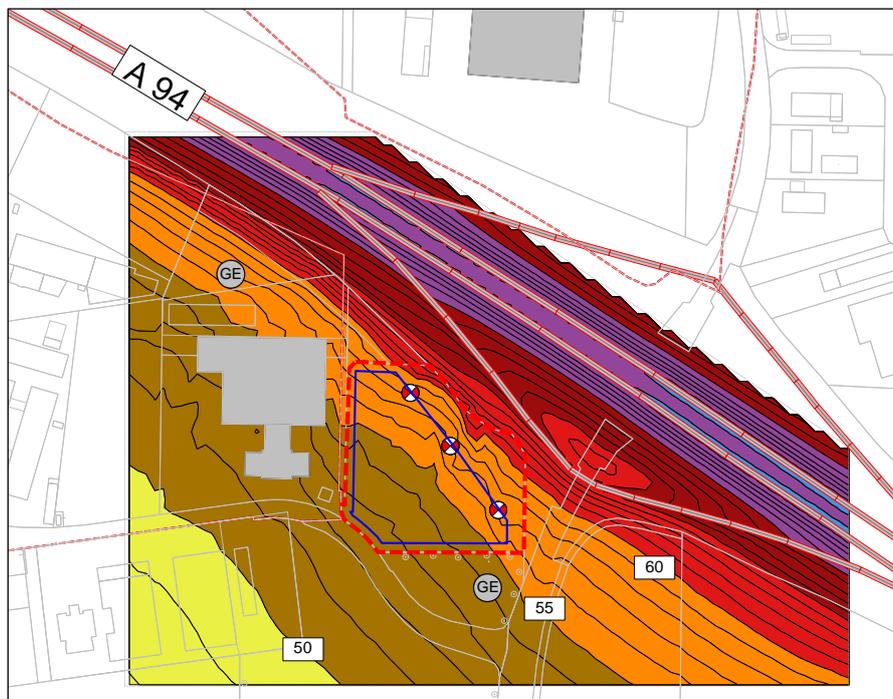


Abbildung 2.2: Immissionen Verkehrslärm Nacht (22-6 Uhr, 5,3 m über Gelände, ca. 1.OG)



Die vom Verkehrslärm am nordöstlichen Rand des Plangebietes verursachten Beurteilungspegel liegen tags bei ca. 65 dB(A) und nachts bei ca. 60 dB(A). An der etwas zurückliegenden „Baugrenze“ sind Beurteilungspegel von tags 62 dB(A) und nachts von 57 dB(A) zu erwarten.

In den oberen Geschossen einer möglichen bis zu 7-geschossigen Bebauung errechnen sich noch Beurteilungspegel von maximal 68 dB(A) tags und 63 dB(A) nachts (vgl. Tabellen Anlage 3).

4.3 Beurteilung Verkehrslärm

Zur Beurteilung der Schallsituation werden, aufgrund der geplanten Nutzung, die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiet herangezogen. Tags sollte demnach ein Wert von 60 dB(A) und nachts von 50 dB(A) nicht überschritten werden. Die entsprechenden Immissionsgrenzwerte der 16 BImSchV sind 64 dB(A) tags bzw. 54 dB(A) nachts.

Wie aus den Lärmkarten und den Tabellen der Anlage 3 zu entnehmen ist, werden diese Orientierungswerte der DIN 18005 im gesamten Plangebiet überschritten. Die Überschreitungen betragen im ungünstigsten Fall (oberstes Geschoss an der nordöstlichen Baugrenze) 8 dB(A) tags bzw. 13 dB(A) nachts. Im südwestlichen Bereich des Plangebietes wird der Orientierungswert von 60 dB(A) tags in den unteren Geschossen eingehalten, im Obergeschoss um 1 dB(A) überschritten. Im Beurteilungszeitraum Nacht wird der Orientierungswert noch um bis zu 6 dB(A) (Obergeschoss) überschritten.

Die höheren Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV werden tags in den unteren Geschossen eingehalten, in den oberen um bis zu 3 dB(A) überschritten. Nachts wird der maßgebende Grenzwert von 54 dB(A) im ungünstigsten Fall um 9 dB(A) überschritten.

Die genannten Beurteilungspegel treten an den der Autobahn zugewandten Fassaden eines an der nördlichen Baugrenze errichteten Gebäudes auf. Je nach Art der Bebauung können die Beurteilungspegel an einer von der Straße abgewandten Fassade deutlich unter diesen Werten liegen.

4.4 Schallschutz

Aufgrund der Orientierungswert-Überschreitungen (vgl. Kap. 4.3) sind Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Aktiver Schallschutz in Form von Lärmschutzwänden oder -wällen an der Autobahn ist aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht möglich.

Durch eine „Riegelbebauung“ an der nördlichen Baugrenze kann eine Abschirmung der Emissionen der Autobahn erreicht werden. An einer zurückliegenden Bebauung ist dann mit niedrigeren Beurteilungspegeln zu rechnen.

Als Alternative zu aktiven Schallschutzmaßnahmen besteht die Möglichkeit einer geeigneten Grundrissgestaltung. Dabei werden schutzbedürftige Aufenthaltsräume auf der lärmabgewandten, im vorliegenden Fall auf den der Autobahn abgewandten, Gebäudeseiten angeordnet. Ist eine entsprechende Grundrissorientierung nicht möglich, können an den betroffenen Fassaden z. B. vorgebaute Wintergärten angeordnet werden um zu erreichen, dass vor den Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume die maßgebenden Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Durch Festlegung einer Mindestschalldämmung der Außenbauteile kann erreicht werden, dass im Inneren der Gebäude die anzustrebenden Innenraumpegel eingehalten werden. Dabei wird für die Fassaden mit Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte das erforderliche Schalldämm-Maß der Außenbauteile gemäß DIN 4109 [7, 8] festgelegt.

Die Kombination aller Außenbauteile (Wand, Fenster sowie Fensterzusatzeinrichtungen) eines Aufenthaltsraumes muss ein bestimmtes *gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß* $R'_{w,ges}$ erfüllen. Dieses ist abhängig vom vorherrschenden „Maßgeblichen Außenlärmpegel“.

In der Tabelle Anlage 3.2 sind die Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 [7, 8] sowie die daraus resultierenden erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile ($R'_{w,res}$) aufgelistet.

Im ungünstigsten Fall, Obergeschosse an der nordöstlichen Baugrenze, ergibt sich ein Lärmpegelbereich V mit $R'_{w,res} = 46$ dB. Die unteren Geschossen und die weiter von der A94 entfernten Bereiche liegen in den Lärmpegelbereichen II bis IV mit $R'_{w,res}$ 30 - 40 dB

Die sich hieraus ergebenden Anforderungen an die Außenbauteile sind unter Berücksichtigung der Raumnutzung und den Raumabmessungen nach DIN 4109 [7 8] bzw. VDI-Richtlinie 2719 [9] zu ermitteln.

5 Gewerbelärm

5.1 Emissionen

Südlich und westlich grenzen unmittelbar an das Plangebiet Gewerbegebiete. Auch nördlich der Autobahn befindet sich Gewerbe.

In den Bebauungsplänen zu diesen Gewerbegebieten sind, zum Teil, zul. Emissionskontingente bzw. Angaben zu zulässigen Emissionen festgesetzt. Diese werden den folgenden Berechnungen zugrunde gelegt. Falls keine Angaben aus Bebauungsplänen vorliegen werden die Anhaltswerte der DIN 18005 angewandt.

Die den Berechnungen zugrunde gelegten Emissionen sind aus den Tabellen Anlage 2 sowie nachfolgender Tabelle 4 ersichtlich.

Tabelle 4 Schallemissionen Lw“ der Gewerbegebiete

Bezeichnung	Zeitraum Tag Lw" (dBA)	Zeitraum Nacht Lw" (dBA)	Fläche (m ²)
1965/59, GE I	50	35	24 457
1965/91, GE II	59	44	2 214
1963/24, GE III	55	40	3 419
1963/11, GE III	55	40	4 316
1963/23 GE III	55	40	8 928
2. Änderung BPlan 12	65	50	12 011
BPlan 12 GE/WS nord	60	45	50 448
BPlan 12 GE 6, 7 UTP 1997	55	40	22 234
BPlan 12 GE 8-10 UTP 1997	60	45	22 028
BPlan 12 GE Vorbel UTP 1997	58	43	26 243

5.2 Immissionen Gewerbelärm

Unter Zugrundelegung der Emissionen gem. Kap 5.1 wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen mit dem Rechenprogramm CadnaA [3] nach den Vorgaben der DIN 45691, bei freier Schallausbreitung, berechnet. Die Darstellung der Immissionen erfolgt in Lärmkarten (nachfolgende Abbildungen 3.1 und 3.2 und Tabellen Anlage 3.3).

Abbildung 3.1: Immissionen Gewerbelärm Tag (6-22 Uhr, 5,3 m über Gelände, ca. 1.OG)

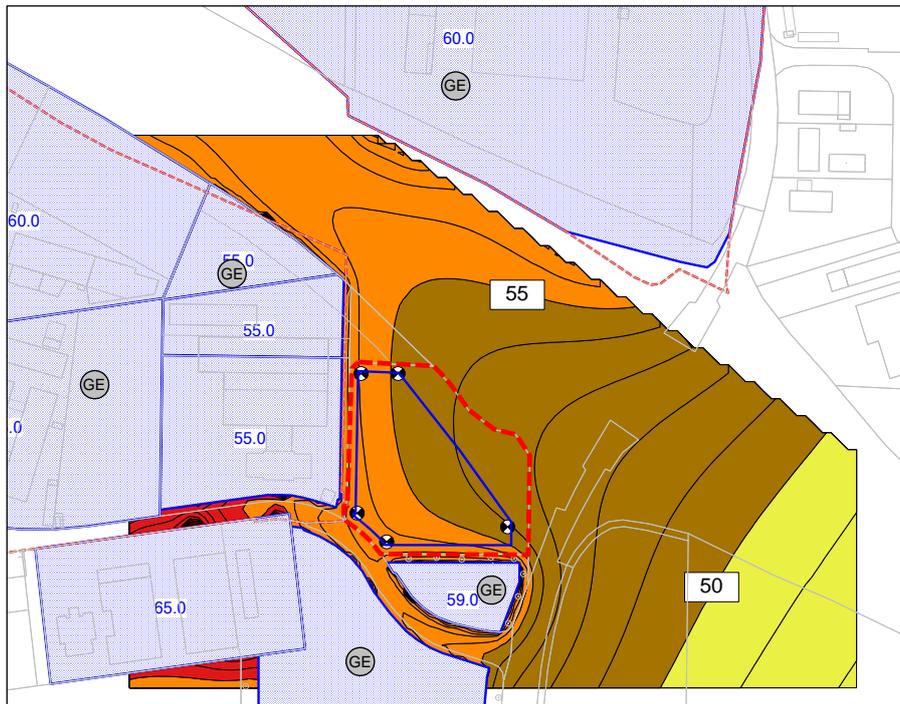


Abbildung 3.2: Immissionen Gewerbelärm Nacht (22-6 Uhr, 5,3 m über Gelände, ca. 1.OG)

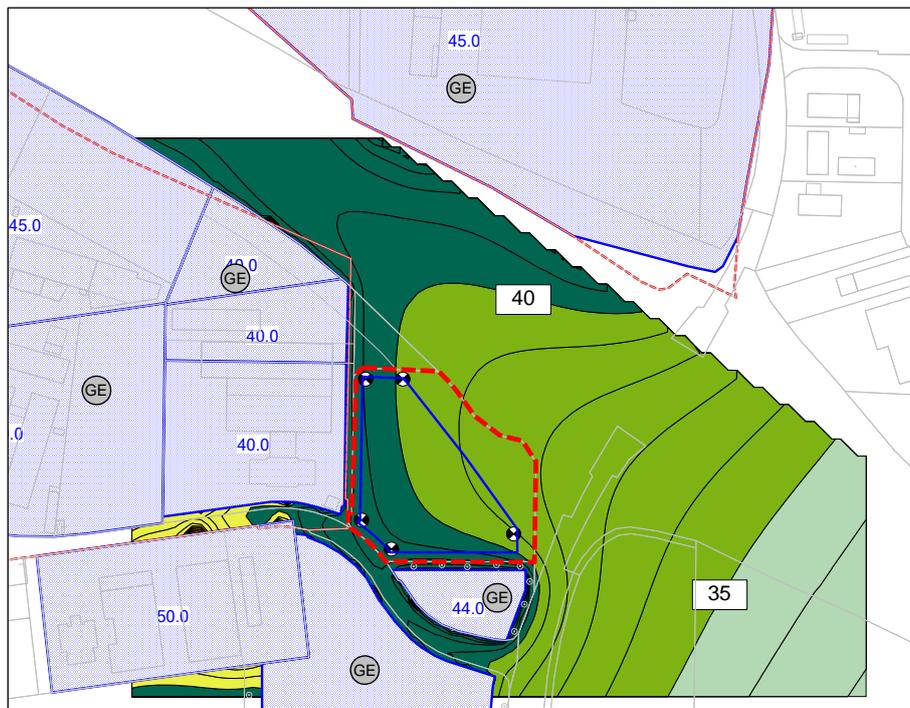


Tabelle 5 Schallimmissionen Gewerbelärm

Berechnungspunkt		Orientierungswert		Gewerbelärm	
Bezeichnung	Nutz	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
Nordost	MI	60	45	55	40
Nordwest	MI	60	45	56	41
Süd	MI	60	45	56	41
Südost	MI	60	45	54	39
Südwest	MI	60	45	57	42

5.3 Beurteilung Gewerbelärm

Wie aus den Abbildungen 3 sowie der Tabelle 5 ersichtlich werden die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete im Plangebiet eingehalten. Die berechneten Beurteilungspegel liegen bei maximal 57 dB(A) tags bzw. 42 dB(A) nachts.

6 Lärmkontingentierung

Im Plangebiet ist auch gewerbliche Nutzung möglich. Durch die dabei auftretenden Schallemissionen sind die benachbarten Wohngebiete betroffen.

Da die Immissionsrichtwerte für die Summe der Geräuschemissionen aller auf einen Immissionsort einwirkenden gewerblichen Anlagen gelten, darf es durch das Hinzukommen der Emissionen aus dem Plangebiet zu keiner Überschreitung der maßgebenden Richtwerte in der Nachbarschaft kommen.

Nach DIN 45691 ist diese Bedingung erfüllt, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgebenden Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze). Durch die neu hinzukommende Fläche dürfen die Beurteilungspegel an den maßgebenden Immissionsorten demnach folgende Werte nicht überschreiten:

Maßgebender red. Immissionsrichtwert **MI** tags: 45 dB(A) nachts 30 dB(A)

Maßgebender red. Immissionsrichtwert **WA** tags: 40 dB(A) nachts 25 dB(A)

Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgen gemäß DIN 45691 [8] bei Ansatz einer Fläche mit der Ausdehnung der nutzbaren Grundstücksflächen ausschließlich über das Abstandsmaß $4 \pi s^2$ mit s als horizontaler (2d-) Abstand zwischen Quelle und Immissionsorten. Der damit für die Fläche berechnete zulässige Immissionsanteil ist von den tatsächlichen Umgebungsverhältnissen auf dem Schallausbreitungsweg unabhängig. Abschirmungen und Reflexionen wirken sich erst bei der Verträglichkeitsprüfung aus, bei der überprüft wird, ob der reale Betrieb den aus seinem Betriebsgrundstück resultierenden zulässigen Immissionsanteil einhält. Bei günstigen Abschirmungen können die real abgestrahlten Schallleistungen über den hier festzulegenden Emissionskontingenten L_{EK} liegen.

In den benachbarten Gewerbegebieten können sich auch Betriebsleiterwohnungen befinden. Daher dürfen auch hier die maßgebenden Richtwerte nicht überschritten werden. In Gewerbegebieten gelten nach TA-Lärm Immissionsrichtwerte von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts.

Auch in diesem Fall gelten die Immissionsrichtwerte für die Summe der Geräuschemissionen aller auf einen Immissionsort einwirkenden gewerblichen Anlagen. Gem. TA-Lärm, Kap. 3.2.1 [11] ist der Immissionsbeitrag einer Anlage als nicht relevant anzusehen, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.- In den benachbarten Gewerbegebieten dürfen demnach die vom Plangebiet ausgehenden Emissionen tags 59 dB(A) und nachts 44 dB(A) nicht überschreiten.

Für das Plangebiet wurden folgende zulässige Lärmemissionskontingente L_{EK} (flächenbezogenen Schallleistungspegel) ermittelt. Die Berechnung der Lärmkontingente erfolgt gemäß DIN 45691 [8].

Tabelle 6: zulässige flächenbezogene Schalleistungspegel

Nutzungsbereich	Zeitraum Tag $L_{E,K}$ (dBA)	Zeitraum Nacht $L_{E,K}$ (dBA)
Flur Nr. 1965/69	62	47

Mit diesen flächenbezogenen Schalleistungspegeln ergeben sich an den maßgeblichen Immissionsorten folgende Immissionsrichtwertanteile (IRWA):

Tabelle 7: Immissionsrichtwertanteile (IRWA) der neuen GE-Flächen

Berechnungspunkt		Immissionsrichtwert		IRWA		Differenz IRWA / IRW	
Bezeichnung	Nutz	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
IO 01, Rottweg 19	WA	55	40	38	23	-17	-17
IO 02, Isarstraße 11	MI	60	45	40	25	-20	-20
IO 03, Loisachstraße 7	WA	55	40	40	25	-15	-15
IO 04, Loisachstraße 21	WA	55	40	38	23	-17	-17
IO 05, Weichselstraße 100	WA	55	40	37	22	-18	-18
IO GE Süd, Flur 1965/91	GE	65	50	55	40	-10	-10
IO GE West, Flur 1963/23	GE	65	50	59	44	-7	-7
IO GE Südwest, Flur 1965/59	GE	65	50	54	39	-11	-11

Im Bereich der bestehenden Wohngebiete liegen die Immissionsrichtwertanteile (IRWA) ≥ 15 dB(A), unter den maßgebenden Orientierungswerten, in den angrenzenden Gewerbegebieten ≥ 6 dB(A), unter den maßgebenden Immissionsrichtwerten.

Im Zuge einer Baugenehmigung ist entsprechend der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 [8] nachzuweisen, dass die Emissionskontingente eingehalten werden. Die Emissionskontingente L_{EK} werden im Bebauungsplan verbindlich festgelegt und gelten bzgl. Einwirkungsbereichen in der Umgebung des Plangebietes.

Abbildung 4.1: Immissionen IRWA Tag (6-22 Uhr)

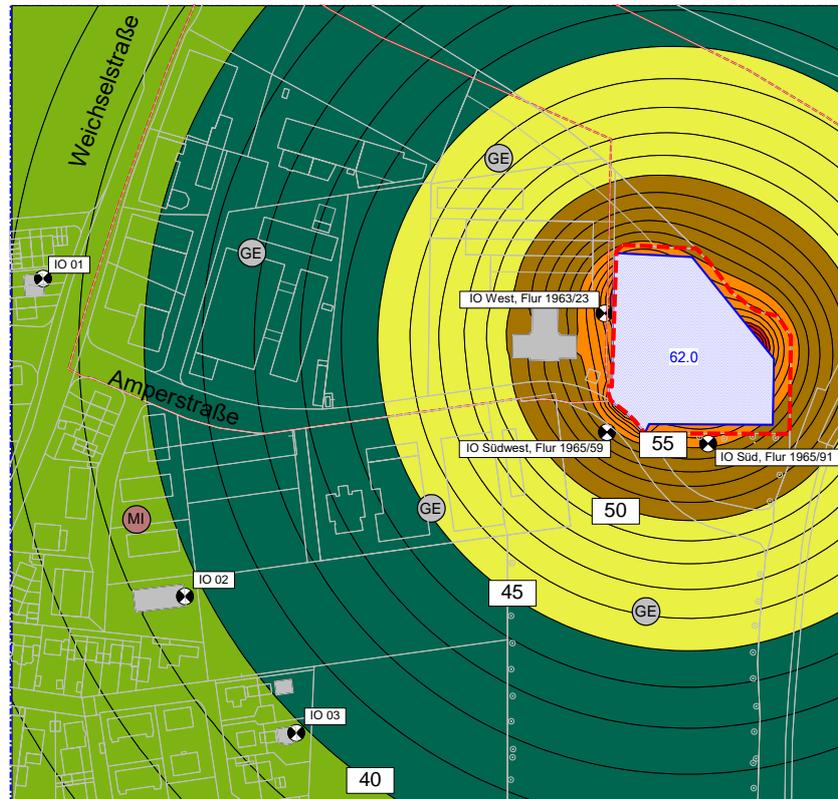
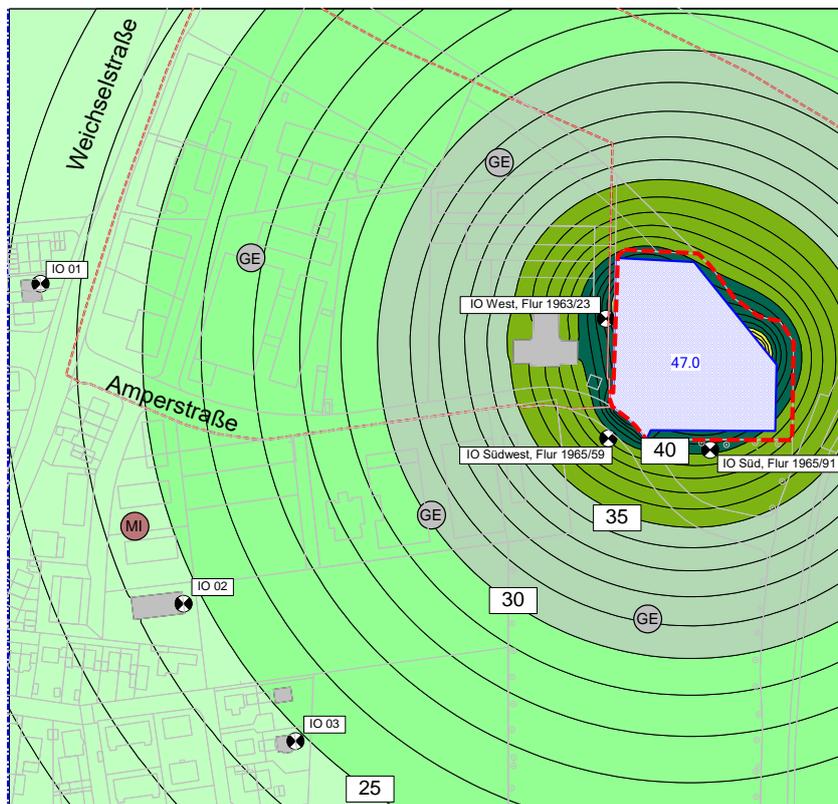


Abbildung 4.2: Immissionen IRWA Nacht (22-6 Uhr)



7 Textvorschläge für den Bebauungsplan

7.1 Begründung zum Schallschutz

Das Plangebiet ist durch Straßenverkehrslärm und Gewerbelärm belastet. Die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ werden durch den Verkehrslärm der A94 tags und nachts überschritten. Auch die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV werden noch in weiten Teilen überschritten.

Für die von Orientierungswert-Überschreitungen betroffenen Bereiche werden Maßnahmen der Grundrissgestaltung (Ausrichtung von Aufenthaltsräumen zu lärmarmen Gebäudeseiten) empfohlen. Ersatzweise bzw. ergänzend werden passive Schallschutzmaßnahmen (Festlegung der Mindestschalldämmung der Außenbauteile) festgesetzt. Primäre Schallschutz-Maßnahmen an der Autobahn kommen nicht in Frage.

Für die Außenbauteile schutzwürdiger Gebäude entsprechen die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile maximal den Anforderungen des Lärmpegelbereiches V (nordöstliches Plangebiet) bzw. IV (südwestliches Plangebiet) der Normenreihe DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“). Als Mindestanforderung werden Anforderungen entsprechend dem Lärmpegelbereich III nach DIN 4109 festgesetzt, dessen Anforderungen durch moderne Bauteile allein schon aufgrund der Anforderungen an die Wärmedämmung erfüllt sind.

Für nächtliche Aufenthaltsräume (Schlaf- und Kinderzimmer) an Fassaden mit Beurteilungspegeln ≥ 45 dB(A) nachts ist eine schalldämmende, fensterunabhängige Lüftungseinrichtung oder eine in der Wirkung vergleichbare Einrichtung (zentrale Be- und Entlüftung) sicherzustellen. Dies bedeutet, dass das Schallschutz- und Belüftungskonzept der jeweiligen Gebäude aufeinander abzustimmen sind. Ein Stoßlüften (vollständiges Öffnen der Fenster) oder auch Lüftung mittels gekippter Fenster ist auszuschließen.

Innerhalb des Plangebietes sind gewerbliche Nutzungen möglich. Um sicherzustellen, dass in den angrenzenden Wohngebieten durch die Schallemissionen aus dem Plangebiet die maßgebenden Orientierungswerte nicht überschritten werden, werden Emissionskontingente festgelegt.

7.2 Festsetzungen zum Schallschutz

Bei Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sind schutzbedürftige Aufenthaltsräume auf den lärmabgewandten Gebäudeseiten anzuordnen. Ist eine entsprechende Grundrissorientierung nicht möglich, können an den betroffenen Fassaden z. B. vorgebaute Wintergärten angeordnet werden um zu erreichen, dass vor den Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume die maßgebenden Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Die Anforderungen an die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen sind unter Berücksichtigung der Raumnutzung und den Raumabmessungen gem. DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ zu ermitteln.

Für der A 94 zugewandte Fassaden von Gebäuden an der nordöstlichen Baugrenze, ergibt sich im ungünstigsten Fall ein Lärmpegelbereich VI mit einem $R'_{w, res} = 46$ dB.

Als Mindestanforderung werden Anforderungen entsprechend dem Lärmpegelbereich III nach DIN 4109 festgesetzt.

Für den dauernden Aufenthalt nachts dienende Räume an Fassaden mit Beurteilungspegeln ≥ 45 dB(A) nachts sind schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen vorzusehen, die den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereiches entsprechen müssen.

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

Tabelle A Emissionskontingent L_{EK} für den Tag (06.00-22.00 Uhr) und die Nacht (22.00-06.00 Uhr) in dB(A)

Nutzungsbereich	Zeitraum Tag L_{EK} (dBA)	Zeitraum Nacht L_{EK} (dBA)
BPlan 50	62	47

Die Emissionskontingente L_{EK} geben die zulässige, flächenbezogene Schalleistung pro Quadratmeter der Grundstücksfläche an. Die Emissionskontingente L_{EK} beziehen sich auf die gesamte nutzbare Grundstücksfläche. Für Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist (z. B. öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen) werden keine Kontingente festgelegt.

Die Prüfung der maximal zulässigen flächenbezogenen Schalleistungspegel erfolgt gemäß DIN 45691 (2006-12), Abschnitt 5, auf Basis der L_{WA} und des Abstandsmaßes von $10 \log(4\pi r^2)$.

Der Nachweis der Einhaltung der sich aus den Emissionskontingenten L_{EK} ergebenden zulässigen Geräuschimmissionskontingente L_{IK} der einzelnen Betriebe ist für Immissionsorte im Sinne von Nr. 2.3 der TA-Lärm an der nächstgelegenen Baugrenze oder Gebäudefassaden der außerhalb des Gewerbegebietes liegenden Nutzungen, in denen sich Fenster von Aufenthaltsräumen befinden oder auf Grund von Planungsrecht entstehen können, zu führen.

Die Regelungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm von 1998 (TA-Lärm) sind zu beachten.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet.

8 Zusammenfassung

Für das Grundstück Flur Nr. 1965/69 in der Stadt Töging am Inn soll der Bebauungsplan Nr. 50 „Sondergebiet Anschlussstelle Töging am Inn“ aufgestellt werden. Mögliche Nutzungen des Grundstückes sind u. a. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltung oder Gaststätten.

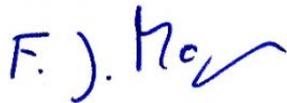
Nördlich des Plangebietes verläuft die Bundesautobahn A94, westlich und südlich grenzen Gewerbegebiete an.

Es wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen aus Gewerbe- und Verkehrslärm als auch die von der möglichen Nutzung des Grundstückes ausgehenden Schallemissionen und Immissionen in der Nachbarschaft berechnet und beurteilt

Durch den Verkehrslärm werden die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten. Als Schutzmaßnahme wird passiver Schallschutz (z. B. Schallschutzfenster) vorgeschlagen. Die bei Gewerbelärm maßgebenden Orientierungswerte werden eingehalten.

Innerhalb des Plangebietes ist auch gewerbliche Nutzungen möglich. Um sicherzustellen, dass in den angrenzenden Wohngebieten durch die Schallemissionen aus dem Plangebiet die maßgebenden Orientierungswerte nicht überschritten werden, werden Emissionskontingente festgelegt.

Greifenberg, den 10. Juni 2020

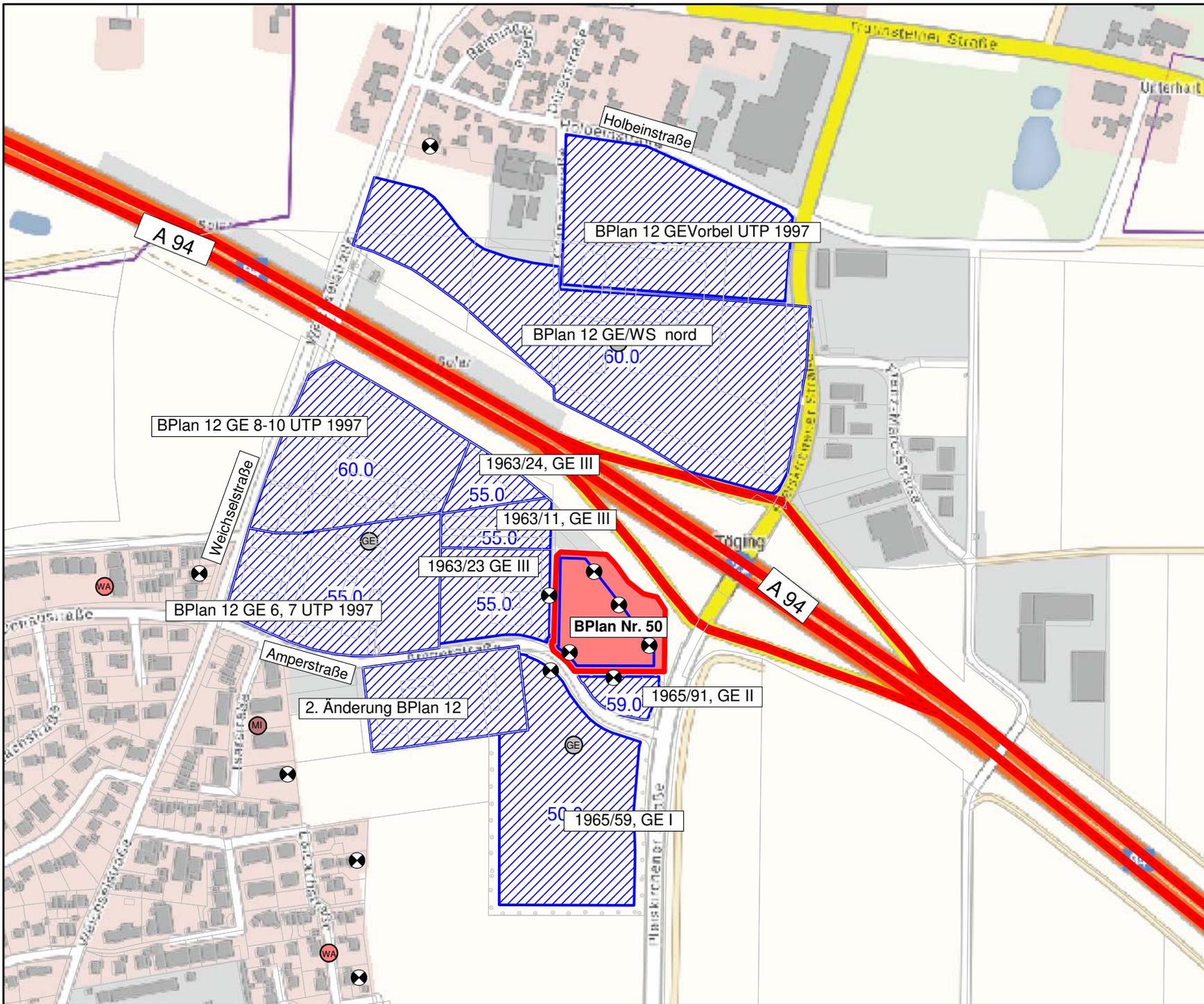


i. A. Franz J. Maget

Quellenverzeichnis

- [1] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
- [2] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2, Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe 1999-10
- [3] Cadna/A® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2020, DataKustik GmbH,
- [4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV) vom 12.Juni 1990
- [5] Parkplatzlärmstudie, Heft 89 des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 6. vollständig überarbeitete Auflage, 2007
- [6] RLS 90, Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Bundesbaugesetzblatt Teil I, Nr. 8, 1990.
- [7] DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau
- [8] DIN 4109-2, Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, 2016-07.
- [9] VDI-Richtlinie 2719, „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ August 1987.
- [10] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006.
- [11] TA LÄRM, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, 26. August 1998.

Anlage 1
Lageplan



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 50 "SO Anschlussstelle Töging am Inn"

Stadt Töging a. Inn

Maßstab 1:5000

Lageplan

	Datum	Name
Bearb.	02.06.2020	Maget
Gepr.		



- Straße
- 60.0 Bplan-Quelle
- Haus
- ⊗ Immissionspunkt

Anlage 2

Emissionen

Straßen:

Bezeichnung	Lme		Zähldaten		genaue Zähldaten				zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.	
	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	DTV	Str.gatt.	M	p (%)		Pkw	Lkw	Abst.	Dstro	Art	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	(km/h)	(km/h)		(dB)	
A 94_Tög-AÖ gesamt	73.5	68.5	25 200		1410	330	17.6	32.3	120	80	RQ 29.5	0	1
A 94 Müh-Tög gesamt	72.9	68.0	21 400		1200	280	19.0	34.8	120	80	RQ 29.5	0	1
A 94 Müh-Tög	69.9	65.0	10 700		600	140	19.0	34.8	120	80	0	0	1
A 94 Tög-Müh	69.9	65.0	10 700		600	140	19.0	34.8	120	80	0	0	1
A 94_Tög-AÖ	70.5	65.5	12 600		705	165	17.6	32.3	120	80	0	0	1
A 94_AÖ-Tög	70.5	65.5	12 600		705	165	17.6	32.3	120	80	0	0	1
A94 Rampe S	59.5	54.6			90	20	15.0	25.0	80	80	0	0	1
A94 Rampe N	59.5	54.6			90	20	15.0	25.0	80	80	0	0	1

BPlan Quellen:

Bezeichnung	Zeitraum Tag Lw'' (dBA)	Zeitraum Nacht Lw'' (dBA)	Fläche (m²)
1965/59, GE I	50	35	24 457
1965/91, GE II	59	44	2 214
1963/24, GE III	55	40	3 419
1963/11, GE III	55	40	4 316
1963/23 GE III	55	40	8 928
2. Änderung BPlan 12	65	50	12 011
BPlan 12 GE/WS nord	60	45	50 448
BPlan 12 GE 6, 7 UTP 1997	55	40	22 234
BPlan 12 GE 8-10 UTP 1997	60	45	22 028
BPlan 12 GEVorbelt UTP 1997	58	43	26 243
IRWA BPlan 50 SO	62	47	8 118

Anlage 3

Immissionen

Anlage 3.1: Immissionen Verkehrslärm:

Berechnungspunkt		Orientierungswert DIN 18005		L _r Verkehrslärm		Überschreitung OrW DIN 18005	
Bezeichnung	Nutz	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
Nord EG	MI	60	50	60.7	55.8	0.7	5.8
Nord 1.OG	MI	60	50	63.7	58.8	3.7	8.8
Nord 2.OG	MI	60	50	65.3	60.4	5.3	10.4
Nord 3.OG	MI	60	50	66.3	61.4	6.3	11.4
Nord 4.OG	MI	60	50	67.0	62.1	7.0	12.1
Nord 5.OG	MI	60	50	67.5	62.6	7.5	12.6
Nord 6.OG	MI	60	50	67.9	63.0	7.9	13.0
Mitte EG	MI	60	50	60.4	55.5	0.4	5.5
Mitte 1.OG	MI	60	50	62.6	57.6	2.6	7.6
Mitte 2.OG	MI	60	50	64.0	59.1	4.0	9.1
Mitte 3.OG	MI	60	50	64.9	60.0	4.9	10.0
Mitte 4.OG	MI	60	50	65.6	60.7	5.6	10.7
Mitte 5.OG	MI	60	50	66.1	61.2	6.1	11.2
Mitte 6.OG	MI	60	50	66.5	61.6	6.5	11.6
Süd EG	MI	60	50	60.9	56.0	0.9	6.0
Süd 1.OG	MI	60	50	62.1	57.2	2.1	7.2
Süd 2.OG	MI	60	50	63.0	58.1	3.0	8.1
Süd 3.OG	MI	60	50	63.7	58.8	3.7	8.8
Süd 4.OG	MI	60	50	64.3	59.4	4.3	9.4
Süd 5.OG	MI	60	50	64.6	59.7	4.6	9.7
Süd 6.OG	MI	60	50	65.1	60.2	5.1	10.2
Südwest EG	MI	60	50	57.1	52.2	-	2.2
Südwest 1.OG	MI	60	50	58.0	53.1	-	3.1
Südwest 2.OG	MI	60	50	58.7	53.7	-	3.7
Südwest 3.OG	MI	60	50	59.5	54.6	-	4.6
Südwest 4.OG	MI	60	50	60.1	55.2	0.1	5.2
Südwest 5.OG	MI	60	50	60.6	55.7	0.6	5.7
Südwest 6.OG	MI	60	50	61.5	56.6	1.5	6.6

Anlage 3.2: Verkehrslärm, erf. $R'_{w,ges}$, nach DIN 4109:

Berechnungs- punkt Bezeichnung	Orientierungs- wert DIN 18005		L_r Verkehrslärm		Diff. Tag- Nacht dB(A)	maßgeblicher Außenlärm-pe- gel L_a		Lärmpegel- bereich Tab. 7 DIN 4109		erf. $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile (DIN 4109)	
	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag	Nacht	Tag [dB]	Nacht [dB]
Nord EG	60	50	60.7	55.8	4.9	64	69	III	IV	34	39
Nord 1.OG	60	50	63.7	58.8	4.9	67	72	IV	V	37	42
Nord 2.OG	60	50	65.3	60.4	4.9	68	73	IV	V	38	43
Nord 3.OG	60	50	66.3	61.4	4.9	69	74	IV	V	39	44
Nord 4.OG	60	50	67.0	62.1	4.9	70	75	IV	V	40	45
Nord 5.OG	60	50	67.5	62.6	4.9	71	76	IV	VI	41	46
Nord 6.OG	60	50	67.9	63.0	4.9	71	76	V	VI	41	46
Mitte EG	60	50	60.4	55.5	4.9	63	69	III	IV	33	39
Mitte 1.OG	60	50	62.6	57.6	5.0	66	71	IV	V	36	41
Mitte 2.OG	60	50	64.0	59.1	4.9	67	72	IV	V	37	42
Mitte 3.OG	60	50	64.9	60.0	4.9	68	73	IV	V	38	43
Mitte 4.OG	60	50	65.6	60.7	4.9	69	74	IV	V	39	44
Mitte 5.OG	60	50	66.1	61.2	4.9	69	74	IV	V	39	44
Mitte 6.OG	60	50	66.5	61.6	4.9	70	75	IV	V	40	45
Süd EG	60	50	60.9	56.0	4.9	64	69	III	IV	34	39
Süd 1.OG	60	50	62.1	57.2	4.9	65	70	III	IV	35	40
Süd 2.OG	60	50	63.0	58.1	4.9	66	71	IV	V	36	41
Süd 3.OG	60	50	63.7	58.8	4.9	67	72	IV	V	37	42
Süd 4.OG	60	50	64.3	59.4	4.9	67	72	IV	V	37	42
Süd 5.OG	60	50	64.6	59.7	4.9	68	73	IV	V	38	43
Süd 6.OG	60	50	65.1	60.2	4.9	68	73	IV	V	38	43
Südwest EG	60	50	57.1	52.2	4.9	60	65	II	III	30	35
Südwest 1.OG	60	50	58.0	53.1	4.9	61	66	III	IV	31	36
Südwest 2.OG	60	50	58.7	53.7	5.0	62	67	III	IV	32	37
Südwest 3.OG	60	50	59.5	54.6	4.9	63	68	III	IV	33	38
Südwest 4.OG	60	50	60.1	55.2	4.9	63	68	III	IV	33	38
Südwest 5.OG	60	50	60.6	55.7	4.9	64	69	III	IV	34	39
Südwest 6.OG	60	50	61.5	56.6	4.9	65	70	III	IV	35	40

Anlage 3.3: Immissionen Gewerbelärm:

Berechnungspunkt		Orientierungswert		Gewerbelärm		Überschreitung OrW DIN 18005	
Bezeichnung	Nutz	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
Nordost	MI	60	45	54.8	39.8	-	-
Nordwest	MI	60	45	55.9	40.9	-	-
Süd	MI	60	45	56.3	41.3	-	-
Südost	MI	60	45	54.1	39.1	-	-
Südwest	MI	60	45	56.6	41.6	-	-