

Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan
„Gschwend 2“
Stadt Eggenfelden

Dipl.Geogr.Univ. Horst Pressler
Elsa-Brandström-Straße 32
93413 Cham
Tel. 09971 - 7644597
Fax. 09971 - 7644598
Mobil: 0171 - 5271668
email: h.pressler@pg-geoversum.de

Dipl.Geogr.Univ. Anton Geiler
Tannenstraße 13
93105 Tegernheim
Tel. 09403 – 9542 12
Fax. 09403 – 9542 13
Mobil: 0171 - 8046117
email: a.geiler@pg-geoversum.de

Auftraggeber: Stadt Eggenfelden
Rathausplatz 1
84307 Eggenfelden

Cham, den 26.04.2024



.....
H. Pressler

INHALTSVERZEICHNIS

1.	ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN	1
2.	UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN	2
3.	SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG - GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG	3
3.1	AUSGANGSSITUATION, AUFGABENSTELLUNG	3
3.2	ERMITTLUNG DER GESAMTIMMISSIONSWERTE, DER VORBELASTUNG UND DER PLANWERTE	4
3.2.1	GESAMTIMMISSIONSWERTE	4
3.2.2	IMMISSIONSORTE	4
3.2.3	VORBELASTUNG	5
3.2.4	PLANWERTE	5
3.3	FESTLEGUNG VON EMISSIONSKONTINGENTEN	6
3.4	ERMITTLUNG DER IMMISSIONSKONTINGENTE	7
3.5	FORMULIERUNGSVORSCHLAG FESTSETZUNGEN	8
3.6	FORMULIERUNGSVORSCHLAG HINWEISE	9
4.	SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG VERKEHRSLÄRM-	10
4.1	AUSGANGSSITUATION, AUFGABENSTELLUNG	10
4.2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	10
4.3	BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN	12
4.4	ERMITTLUNG SCHALLTECHNISCHER EINGANGSPARAMETER	13
4.5	BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE	13
5.	DIMENSIONIERUNG PASSIVER SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN	15
6.	VORSCHLAG FÜR WEITERE FESTSETZUNGEN	16
7.	ZUSAMMENFASSUNG	17

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage Plangebiet "Gschwend II"	1
Abbildung 2:	Entwurf Bebauungsplan.....	3
Abbildung 3:	Ausschnitt Rasterlärmkarte TAG	14

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Gesamtimmissionswerte	4
Tabelle 2:	Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs	4
Tabelle 3:	Immissionsrichtwerte und Bewertung der Vorbelastung	5
Tabelle 4:	Planwerte.....	6
Tabelle 5:	Differenzen zwischen Emissionskontingent und Immissionskontingent	6

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Gschwend II“
Stadt Eggenfelden

Inhalt

Tabelle 6: Emissionskontingente im Geltungsbereich des BPlans	6
Tabelle 7: Maximal zulässige Zusatzkontingente im Geltungsbereich des BPlans	7
Tabelle 8: Immissionskontingente Tag	7
Tabelle 9: Immissionskontingente Nacht	7
Tabelle 10: Orientierungswerte DIN 18005 (Verkehr)	10
Tabelle 11: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV	11
Tabelle 12: Ergebnisse VZ 2019, SVZ 2023 und Prognose 2040	13
Tabelle 13: Berechnungsparameter Emissionen Straßenverkehrslärm	13
Tabelle 14: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche	15
Tabelle 15: Lärmpegelbereiche und Gesamtschalldämmmaße	16

ANHANG 1

Rechenlaufinformationen	1
Lageplan 1. Teilflächen und Immissionsorte	2
Geräuschkontingentierung nach DIN 45691	3-7
Rasterlärmkarten Kontingentierung	8-9

ANHANG 2

Rechenlaufinformationen	1-2
Emissionsberechnungen Straße	3-4
Rasterlärmkarten Verkehrslärm	5-6
Maßgeblicher Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche	7

ANHANG 3

Ergebnis der VZ Juli 2019	1-6
Entwurf BPlan GE Gschwend II	7

1. ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN

Die Stadt Eggenfelden beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans GE "An der B20 / Gschwend 2" westlich der Bundesstraße 20 und östlich der Gemeindestraße Untereschlbach.

Das nachfolgende Luftbild¹ zeigt das geplante Baugebiet in der Ortslage der Stadt. Das Plangebiet ist gelb gekennzeichnet.

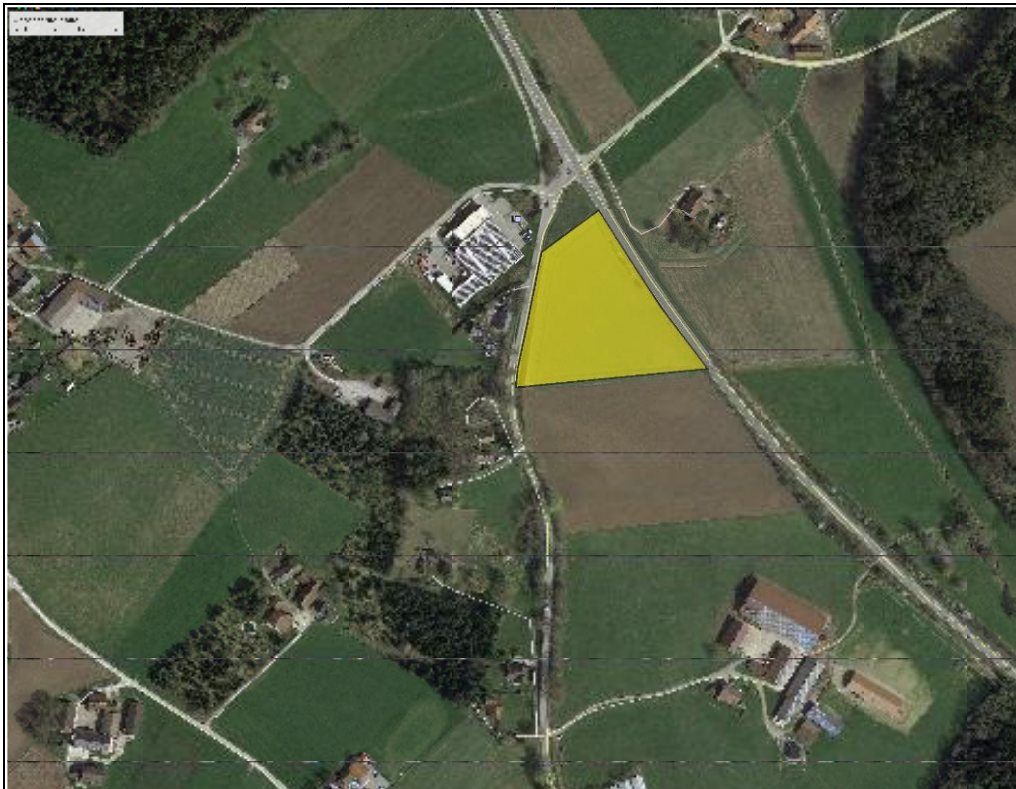


Abbildung 1: Lage Plangebiet "Gschwend II"

Aufgabe der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist es, die immisionsschutzrechtlichen Auswirkungen des Straßenverkehrslärms auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans nach DIN 18005 zu untersuchen sowie eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 durchzuführen.

¹ Google Earth

2. UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN

Folgende Unterlagen fanden Verwendung:

- /1/ GEO.VER.S.UM. Verkehrszählung B 20 / Gschwend vom Juli 2019
- /2/ Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr. BAYSIS. SVZ 2023
- /3/ AR – Landschaftsarchitektur. Entwurf BPlan-GE "Gschwend II"
- /4/ Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung. DGM (1m-Gitter)
- /5/ GEO.VER.S.UM. „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „An der B20 / Gschwend“ der Stadt Eggenfelden. 20.04.2020

Folgende Normen, Richtlinien und Berechnungsvorschriften fanden Verwendung:

- /6/ DIN18005. „Schallschutz im Städtebau“. 2023
- /7/ 16. BImSchV. "Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes" (Verkehrslärmschutzverordnung). 2017
- /8/ DIN 45691. "Geräuschkontingierung". 2006
- /9/ RLS-19. "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen". 2019
- /10/ VDI-Richtlinie 2714, „Schallausbreitung im Freien"
- /11/ VDI-Richtlinie 2720, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien"
- /12/ DIN 4109:2016-7 „Schallschutz im Hochbau. 2016
- /13/ Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr: Lärmschutz in der Bauleitplanung, Rdschr. 25.07.2014

3. SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG - GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

3.1 AUSGANGSSITUATION, AUFGABENSTELLUNG

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird im Osten begrenzt durch die Bundesstraße B20, im Westen durch die Gemeindestraße Untereschlbach sowie im Süden vom Gewerbegebiet Gschwend.

Der genaue Umgriff des Geltungsbereichs ist dem Bebauungsplan zu entnehmen.

Für diesen Bebauungsplan sollen verbindliche Festsetzungen in Form von Lärmkontingenten erarbeitet werden.

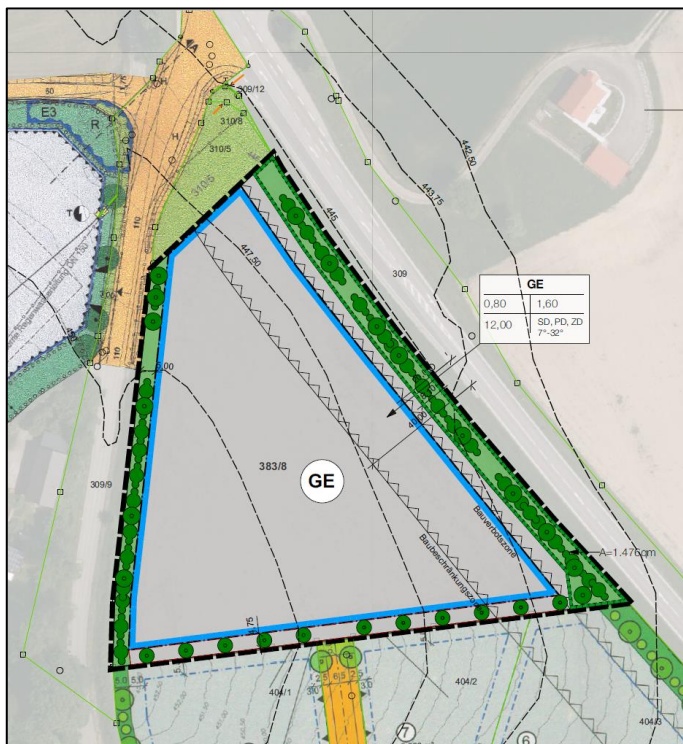


Abbildung 2: Entwurf Bebauungsplan

Aus schalltechnischer Sicht ist bei städtebaulichen Planungen und der rechtlichen Umsetzung zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen durch die zulässigen Nutzungen nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schutzzieles führen. Hierzu ist ein Konzept für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschteile zu entwickeln. Hierzu werden Festsetzungen von Geräuschkontingenten im Bebauungsplan getroffen.

Die Ermittlung der Vorbelastung, der planerischen Zusatzbelastung sowie der Lärmkontingente für den Geltungsbereich des Bebauungsplans erfolgt nach DIN 45691.

3.2 ERMITTLUNG DER GESAMTIMMISSIONSWERTE, DER VORBELASTUNG UND DER PLANWERTE

Gemäß TA Lärm und DIN 18005 ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt, wenn die auf Betriebsgrundstücken erzeugten anlagenbezogenen Geräusche in der Nachbarschaft keine Beurteilungspegel bewirken, die unter Berücksichtigung der Summenwirkung durch Geräusche anderer gewerblicher Anlagen (Vorbelastung nach 2.4 der TA Lärm), die in 6.1 der TA Lärm und im Beiblatt der DIN 18005 genannten Immissionsrichtwerte überschreiten. Die Vorbelastung wird unter Berücksichtigung der Geräuschkontingentierung des Gewerbegebiets „Gschwend“ angesetzt.

3.2.1 GESAMTIMMISSIONSWERTE

Die TA Lärm nennt unter Punkt 6 hierfür folgende Immissionsrichtwerte (=Gesamtimmissionswerte L_{GI} nach DIN 45691):

GE-Gebiet	tags	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A)

Tabelle 1: Gesamtimmissionswerte

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm/DIN 18005 sind in diesem Fall nicht mit den Gesamtimmissionswerten nach DIN 45691 gleichzusetzen, da außer dem zu beurteilenden geplanten Gewerbegebietsflächen auch Geräusche durch weitere Betriebsanlagen relevant einwirken.

3.2.2 IMMISSIONSORTE

Für die Ermittlung der Geräuschkontingente wurden außerhalb des Geltungsbereichs als maßgebliche Immissionsorte die nächstgelegenen Immissionsorte herangezogen. Die Berechnungen werden durchgeführt für die Immissionsorte:

IO	Richtung	Bezeichnung	Nutzung
1	S	Gschwend 1 Parz 8	Gewerbegebiet
2	S	Gschwend 2	Außenbereich
3	SW	Gschwend 18 1/2	Außenbereich
4	O	Anwesen Fl.Nr. 417	Außenbereich
5	W	Untereschlbach 11	Außenbereich
6	N	Untereschlbach 14	Außenbereich
7	SW	Untereschlbach 22	Außenbereich

Tabelle 2: Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs

Die Lage der Immissionsorte ist dem im Anhang beigefügten Plan 1 zu entnehmen.

3.2.3 VORBELASTUNG

Die oben genannten Immissionsorte sind bereits durch Gewerbelärm vorbe-
lastet.

Da nur beschränkt Informationen zu Art und Maß einer möglichen Vorbelas-
tung vorliegen, werden die Berechnungen für die Immissionsorte 1 und 5 auf
die so genannte Relevanzgrenze nach TA Lärm abgestimmt.

Gemäß TA Lärm "darf die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage auch
bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung
aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der An-
lage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als
nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der
zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsricht-
werte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6
dB(A) unterschreitet".

I-Ort	IRW	Reduktion IRW	Bemerkung
	T/N	T/N	
dB(A)			
1	65/50	-6/-6	Vorbelastung GE Gschwend
2	60/45	-6/-6	Vorbelastung GE Gschwend
3	60/45	-6/-6	Vorbelastung GE Gschwend
4	60/45	-6/-6	Vorbelastung GE Gschwend
5	60/45	-10/-10	Vorbelastung durch Betrieb FINr. 307 möglich Vorbelastung GE Gschwend
6	60/45	-10/-10	Vorbelastung durch Betrieb FINr. 307 möglich Vorbelastung GE Gschwend
7	60/45	-10/-10	Vorbelastung durch Betrieb FINr. 307 möglich Vorbelastung GE Gschwend

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte und Bewertung der Vorbelastung

3.2.4 PLANWERTE

Die Ermittlung der Planwerte erfolgte unter Ansatz der oben beschriebenen
Relevanzgrenze.

Die auf Basis der DIN 45691 ermittelten Planwerte, die Beurteilungspegel al-
ler auf den jeweiligen Immissionsort einwirkenden Geräusche der zu beurtei-
lenden Betriebe und Anlagen (hier: BPlan GE "Gschwend II") dürfen nicht
überschritten werden.

Die für die einzelnen Immissionsorte einzuhaltenden Planwerte nach DIN
45691 ergeben sich aus der Differenz des Gesamtimmisionswertes L_{GI} und
der Vorbelastung L_{vor} (hier Relevanzgrenze) nach der Formel

$$L_{PI,j} = L_{GI} - 6 \text{ dB}$$

I-Ort	Planwerte in dB(A)	
	TAG	NACHT
1	59	44
2	54	39
3	54	39
4	54	39
5	50	35
6	50	35
7	50	35

Tabelle 4: Planwerte

3.3 FESTLEGUNG VON EMISSIONSKONTINGENTEN

Die Festlegung von Emissionskontingenten L_{EK} und Immissionskontingenten L_{IK} erfolgt unter Berücksichtigung einer definierten Teilfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans und der entsprechenden Entfernung zwischen den Immissionsorten und dem Schwerpunkt dieser Teilfläche unter ausschließlicher Berücksichtigung der Pegelminderung ($\Delta L_{i,j}$) durch die Entfernung (nach DIN 45691).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans GE "Gschwend II" besteht aus 4 Teilflächen. Zur Abgrenzung siehe Übersichtslageplan im Anhang und BPlan-Entwurf. Dabei wurden die Teilflächen den Baugrenzen zugeordnet.

Auf der Grundlage der Pegelminderungen durch die Entfernung zwischen Emissions- und Immissionsort lassen sich die nachfolgend bezeichneten Differenzen zwischen Emissions- und Immissionskontingent ermitteln:

Teilfläche	Größe [m²]	Gschwend 1 Parz 8	Gschwend 2	Gschwend 18 1/2	O Fl.Nr. 417	Untereschilbach 11	Untereschilbach 14	Untereschilbach 22
Gschwend 2 TF 1	2652,7	40,3	61,5	60,1	66,3	47,4	55,6	50,7
Gschwend 2 TF 2	1932,8	50,7	63,0	62,0	66,5	49,1	53,0	54,9
Gschwend 2 TF 3	2611,6	50,5	62,8	61,9	66,0	51,6	51,6	55,2
Gschwend 2 TF 4	3626,2	47,3	61,2	60,7	65,5	52,5	53,4	54,3

Tabelle 5: Differenzen zwischen Emissionskontingent und Immissionskontingent

Die gemäß DIN 45691 aus obigen Rahmenbedingungen errechenbaren Emissionskontingente können für die Teilflächen 1-8 des Bebauungsplans wie folgt angegeben werden: Dabei ist zu berücksichtigen, dass abweichend von Pkt. 4.6 der DIN 45691 die Emissionskontingente $L_{EK,i,k}$ für unterschiedliche Gebiete unterschiedlich hoch angesetzt wurden. Das Verfahren wurde nach Abschnitt A.4 der DIN 45691 durchgeführt.

Teilfläche	Lärmkontingente LEK Tag/Nacht pro m²	
	Tag	Nacht
TF 1	57	42
TF 2	61	45
TF 3	61	47
TF 4	60	45

Tabelle 6: Emissionskontingente im Geltungsbereich des BPlans

Zulässig sind demzufolge Vorhaben, deren Geräusche die in vorstehender Tabelle 4 angegebenen Emissionskontingente weder tags (06:00-22:00 Uhr) noch nachts (22:00-06:00 Uhr) überschreiten.

Die Zusatzkontingente für die in den Sektoren A (West), B (Nord), C (Ost), D (Südost) und E (Südwest) gelegenen Immissionsorte betragen wie folgt:

Sektor	Zusatzkontingent	
	Tag	Nacht
A	0	0
B	2	2
C	5	15
D	5	5
E	3	3

Tabelle 7: Maximal zulässige Zusatzkontingente im Geltungsbereich des BPlans

3.4 ERMITTLUNG DER IMMISSIONSKONTINGENTE

Die Immissionskontingente der Teilfläche an den Planwerten der Immissionsorte sind für den Tag und die Nacht in nachstehenden Tabellen wiedergegeben. Diese sind von Betrieben, die sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans (und hier innerhalb der Baugrenze befinden) einzuhalten.

Teilfläche	Größe [m ²]	L(EK)	Teilpegel						
			Gschwend 1 Parz 8	Gschwend 2	Gschwend 18 1/2	O Fl.Nr. 417	Untereschilbach 11	Untereschilbach 14	Untereschilbach 22
Gschwend 2 TF 1	2652,7	57	50,9	29,7	31,1	24,9	43,8	35,7	40,6
Gschwend 2 TF 2	1932,8	61	43,2	30,9	31,9	27,3	44,8	40,8	39,0
Gschwend 2 TF 3	2611,6	61	44,6	32,4	33,3	29,2	43,6	43,6	40,0
Gschwend 2 TF 4	3626,2	60	48,3	34,4	34,9	30,1	43,1	42,2	41,3
Immissionskontingent L(IK)			53,8	38,2	39,1	34,3	49,9	47,4	46,3
Überschreitung			5,2	15,8	14,9	19,7	0,1	2,6	3,7

Tabelle 8: Immissionskontingente Tag

Teilfläche	Größe [m ²]	L(EK)	Teilpegel						
			Gschwend 1 Parz 8	Gschwend 2	Gschwend 18 1/2	O Fl.Nr. 417	Untereschilbach 11	Untereschilbach 14	Untereschilbach 22
Gschwend 2 TF 1	2652,7	42	35,9	14,7	16,1	9,9	28,8	20,7	25,6
Gschwend 2 TF 2	1932,8	45	27,2	14,9	15,9	11,3	28,8	24,8	23,0
Gschwend 2 TF 3	2611,6	47	30,6	18,4	19,3	15,2	29,6	29,6	26,0
Gschwend 2 TF 4	3626,2	45	33,3	19,4	19,9	15,1	28,1	27,2	26,3
Immissionskontingent L(IK)			38,9	23,4	24,2	19,5	34,9	32,7	31,4
Überschreitung			5,1	15,6	14,8	19,5	0,1	2,3	3,6

Tabelle 9: Immissionskontingente Nacht

Wie den Tabellen entnommen werden kann, können mit den festzusetzenden Lärmemissionskontingenten die Planwerte an den maßgeblichen Immissionsorten (Tabellen 8 und 9) eingehalten bzw. unterschritten werden. Für die Immissionsorte in den Richtungssektoren B bis E sind den Immissionskontingenten die jeweiligen Zusatzkontingente (Nacht) hinzuzuaddieren.

3.5 FORMULIERUNGSVORSCHLAG FESTSETZUNGEN

Es werden folgende Emissionskontingente LEK für das Plangebiet festgesetzt:

- 3.5.1 Zulässig sind Betriebe, deren je Quadratmeter Grundfläche innerhalb der festgesetzten Baugrenze abgestrahlte Schallleistung die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 entsprechend den Angaben in der folgenden Tabelle weder tags (06:00 –22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 06:00 Uhr) überschreiten:

Lärmkontingente LEK in dB(A)		
Teilfläche	Tag	Nacht
TF 1	57	42
TF 2	61	45
TF 3	61	47
TF 4	60	45

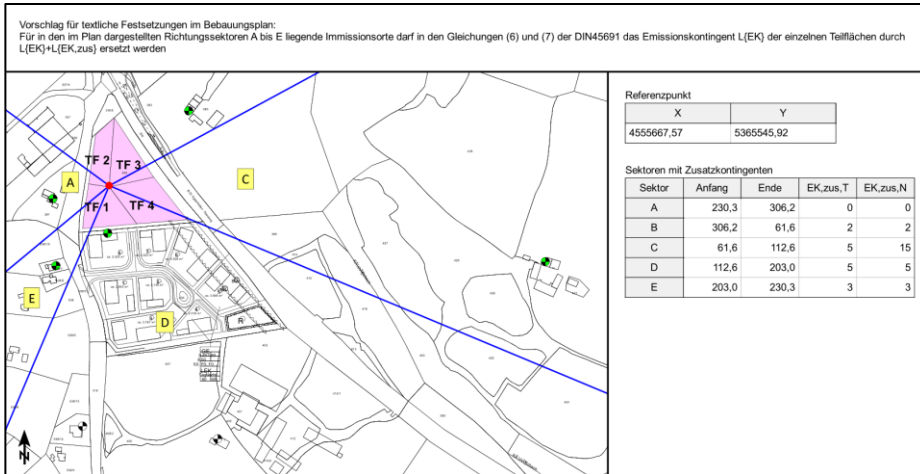
- 3.5.2 Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis E erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente:

Sektor	Zusatzkontingent		Gradeinteilung	
	Tag	Nacht	Anfang	Ende
A	0	0	230,3	306,2
B	2	2	306,2	61,6
C	5	15	61,6	112,6
D	5	5	112,6	203,0
E	3	3	203,0	230,3

Die Gradeinteilung erfolgt in Altgrad (Vollkreis = 360°; Norden = 0/360°, Osten = 90°, Süden = 180°, Westen = 270°). Die Sektoren verlaufen im Uhrzeigersinn.

Referenzpunkt GKS	X	Y
Koordinaten	4555667,57	5365545,92

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i,j}$ zu ersetzen ist.



3.5.3 Anhand von schalltechnischen Gutachten kann beim Baugenehmigungsverfahren bzw. Nutzungsänderungsantrag von anzusiedelnden Betrieben nachzuweisen sein, dass die festgesetzten Emissionskontingente nicht überschritten werden. Dieser Nachweis ist nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche zu führen. Das Erfordernis eines Nachweises ist mit dem Landratsamt des Landkreises Rottal-Inn abzuklären.

3.5.4 Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente. Die Regelung der Summation gemäß Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12 findet Anwendung; sie wird nicht ausgeschlossen.

3.5.5 Betriebsleiterwohnungen sind nicht zulässig.

3.6 FORMULIERUNGSVORSCHLAG HINWEISE

3.6.1 Die maßgeblichen und relevanten Immissionsorte sind bzw. können bereits durch Gewerbelärm vorbelastet sein. Dies wurde gemäß schalltechnischer Untersuchung bei der Ermittlung der Planwerte mit einem Abschlag beim Immissionsrichtwert entsprechend berücksichtigt.

3.6.2 Darüber hinaus werden die folgenden Schallschutzmaßnahmen empfohlen, die im Zuge der Baugenehmigungsplanung konkretisiert werden sollten.

- Die Fahrwege von Parkplätzen sind gegebenenfalls zu asphaltieren. Alternativ hierzu können für die Fahrwege ungefaste Pflastersteine verwendet werden.
- Die Abschirmwirkung von Gebäuden sollte bei technischen Anlagen ausgenutzt werden.

3.6.3 Unter Berücksichtigung der in der schalltechnischen Untersuchung (GEO.VER.S.UM. Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan

GE "Gschwend II") beschriebenen Emissionsansätze für die gewerblichen Nutzungen können die Immissionskontingente, die den Teilflächen im Geltungsbereich des BPlans zur Verfügung stehen, eingehalten werden.

3.6.4 Die den schalltechnischen Festsetzungen zu Grunde liegenden Vorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften können bei der Stadt Eggenfelden - Bauamt - zu den regulären Öffnungszeiten (telefonische Terminvereinbarung wird empfohlen) eingesehen werden

4. SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG - VERKEHRSLÄRM

4.1 AUSGANGSSITUATION, AUFGABENSTELLUNG

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 BauGB eine Umweltprüfung vorzunehmen, bei der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gem. § 2a BauGB beschrieben und bewertet werden. Hinsichtlich des Schallschutzes sind dabei die in Beiblatt 1 zur DIN 18005 genannten Orientierungswerte von Bedeutung. Abschließend werden zur Einhaltung der Schutzziele der DIN 18005 Vorschläge für Schallschutzmaßnahmen gemacht.

Schalltechnisch relevant sind bezüglich des Verkehrslärms die Bundesstraße 20 und die Gemeindestraße Gschwend/Untereschlbach.

Der rechnerische Teil der schalltechnischen Untersuchung wurde unter Verwendung des elektronischen Rechenprogramms SOUNDPLAN (Version 9.0) durchgeführt.

4.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Bei städtebaulichen Planungen sollen hinsichtlich des Schallschutzes die Vorschriften der DIN 18005 als Orientierung dienen. Danach sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen Orientierungswerte für die Beurteilung zuzuordnen, deren Einhaltung oder Unterschreitung als wünschenswert erachtet wird, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die schalltechnischen Orientierungswerte sind abhängig von der Gebietsnutzung. Beiblatt 1 der Norm nennt folgende Orientierungswerte, die durch äquivalente Dauerschallpegel nicht überschritten werden sollen:

	tags /nachts
bei Gewerbegebieten (GE)	65 / 55 dB(A)

Tabelle 10: Orientierungswerte DIN 18005 (Verkehr)

Beiblatt 1 zur DIN 18005 enthält folgende Anmerkung:

„Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich“.

Das Beiblatt gibt außerdem für die Bauleitplanung folgende Hinweise:

„Die ... Orientierungswerte sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderung an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden“.

Die Schutzwürdigkeit im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird mit der geplanten Gebietsnutzung als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt.

Anmerkung zur Abwägung der Orientierungswerte:

Das Bayerische Staatsministerium des Innern weist in seinem Rundschreiben vom 25.07.2014 darauf hin, dass hinsichtlich des Verkehrslärms die in der DIN 18005 niedergelegten Orientierungswerte abwägungsfähig (s.o.) sind. Die Rechtsprechung hat zu einem konkreten Einzelfall Überschreitungen der Orientierungswerte um 5 dB(A) anerkannt.

Nicht geklärt ist die Frage, ob im Einzelfall auch Pegel überschritten werden dürfen, die den Grenzwerten der 16. BImSchV entsprechen.

Diese lauten auszugsweise wie folgt:

	tags / nachts
für Gewerbegebiete	69 / 59 dB(A)

Tabelle 11: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV

Die 16. BImSchV gilt allerdings für den Neubau bzw. für die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen. Für den vorliegenden Bebauungsplan kann dieses Regelwerk eigentlich nicht herangezogen werden. Trotzdem sagen die Grenzwerte aber für ihren Anwendungsbereich aus, dass sie zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche erforderlich sind und eingehalten werden müssen. Diese Grenzwerte können daher beim Nebeneinander von Verkehrswegen und Baugebieten hilfsweise als wichtiges Indiz dafür herangezogen werden, wann mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu rechnen ist.

4.3 BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN

Nach DIN 18005 sind die von den Geräuschemissionen öffentlicher Straßen und Parkplätze herrührenden Immissionen, gekennzeichnet durch den Beurteilungspegel L_r nach den Vorschriften der RLS-19 zu berechnen.

Dabei werden die Beurteilungspegel für den Tag und für die Nacht getrennt berechnet auf Basis prognostizierter Verkehrsaufkommen.

$L_{r,T}$ für die Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr (Tag)

$L_{r,N}$ für die Zeit von 22.00 bis 06.00 Uhr (Nacht)

Zum Berechnungsverfahren selbst werden darüber hinaus noch folgende ergänzende Erläuterungen gemacht:

Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche werden grundsätzlich in A-bewerteten Schalldruckpegeln angegeben (Einheit Dezibel (A) bzw. dB(A)), die das menschliche Hörempfinden am besten nachbilden. Zur Beschreibung zeitlich schwankender Schalleignisse, wie z.B. der Straßenverkehrsgeräusche, dient der A-bewertete Mittelungspegel.

Die Schallemission (d.h. die Abstrahlung von Schall aus einer Schallquelle) des Verkehrs auf einer Straße oder einem Fahrstreifen wird durch längenbezogenen Schalleistungspegel $L'w$ gekennzeichnet. Die Stärke der Schallemission wird aus der prognostizierten Verkehrsstärke, dem Lkw1+2-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche, der Gradienten und einem Zuschlag für Mehrfachreflexionen berechnet.

Zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten (gemäß § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung) dient der Beurteilungspegel L_r . Er ist gleich dem Mittelungspegel, der an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten um einen Zuschlag zur Berücksichtigung der zusätzlichen Störwirkung erhöht wird.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (ca. 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort und für Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Daher ist ein Vergleich von Messwerten mit den berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich.

Bei den Schallausbreitungsberechnungen für den Straßenverkehrslärm wurden zur Ermittlung der Beurteilungspegel berücksichtigt:

- Straßenachsen der B 20. Der GVS Gschwend und Untereschlbach
- die Luftabsorption
- Reflexionsordnung = 3
- Asphaltbeton
- die Boden- und Meteorologiedämpfung

Bei der Erstellung des digitalen Geländemodells wurden die digitalen Höhen- und Breitenkoordinaten im 1m-Raster des bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung verwendet.

4.4 ERMITTLUNG SCHALLTECHNISCHER EINGANGSPARAMETER

Grundlagen der Berechnung sind für die Bundesstraße B 20 die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2023 und für die Gemeindestraßen Gschwend und Untereschlbach die im Juli 2019 durchgeführten Verkehrszählungen, die nach EVE 2012 erhoben und nach HBS 2015 auf DTV-Werte hochgerechnet wurden; jeweils inklusive einer Trendprognose für das Jahr 2040.

In die Ermittlung der Geräuschemissionen des Straßenverkehrslärms fließen folgende Daten ein:

- Verkehrsstärken für Tag und Nacht
- Art und Zusammensetzung des Verkehrsaufkommens
- zulässige Höchstgeschwindigkeit = 100/80/60 km/h

Straßenabschnitt	DTV 2023/2019	SV	DTV 2040	SV
	Kfz/Tag	in%	Kfz/Tag	in%
B 20	9.625	16,0	10.108	18,1
GS Gschwend	3.318	4,9	3.478	5,6
GS Untereschlbach	167	13,8	177	14,7

Tabelle 12: Ergebnisse VZ 2019, SVZ 2023 und Prognose 2040

Folgende Emissionen im Straßenverkehr wurden ermittelt:

DTV 2040	B 20	GVS Gschwend	GVS Untereschlbach
mt	581,3	201,8	10,3
p1	3,4	5,1	10,9
p2	12,8	0,5	4,6
pmsc	0,9	1,8	2,3
mt	101,0	31,3	1,6
p1	4,0	3,8	7,9
p2	26,1	0,4	7,7
pmsc	0,2	1,9	2,3
vzul	100 / 80	60 / 60	60 / 60
L _w Tag	87,6	79,4	71,9
L _w Nacht	81,0	71,2	64,0

Tabelle 13: Berechnungsparameter Emissionen Straßenverkehrslärm

4.5 BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE

Die Darstellung der zu erwartenden Schallimmissionen durch Verkehrsräusche der B 20 und GVS Gschwend und Untereschlbach sowie deren Beurteilung wird mit Hilfe der in der Anlage 2 enthaltenen Rasterlärmkarten (Pläne 1 und 2) für eine Höhe von 5m über Grund vorgenommen.

Es zeigt sich, dass im Norden die Orientierungswerte am Tag und in der Nacht deutlich (um bis zu 4 dB) und im Osten bis zu 10 dB überschritten wer-

den. Im unmittelbaren Bereich zur B 20 werden auch die Immissionsrichtwerte nach 16. BImSchV am Tag und in der Nacht überschritten.

Im westlichen Bereich wird der Orientierungswert nach DIN 18005 nachts um bis zu 3 dB überschritten.

FAZIT: Da der Immissionsrichtwert der 16. BImSchV für ein GE im östlichen Geltungsbereich sowohl am Tag als auch in der Nacht überschritten wird, würden eigentlich aktive Schallschutzmaßnahmen dimensioniert werden müssen. Da in diesem Bereich allerdings keine Betriebsleiterwohnungen zulässig sind, kann u.E. davon abgesehen werden. Zudem ist bei Ausschluss von Betriebsleiterwohnungen nur der Tagzeitraum zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels heranzuziehen. Passive Schallschutzmaßnahmen sind nach DIN 4109 zu dimensionieren.

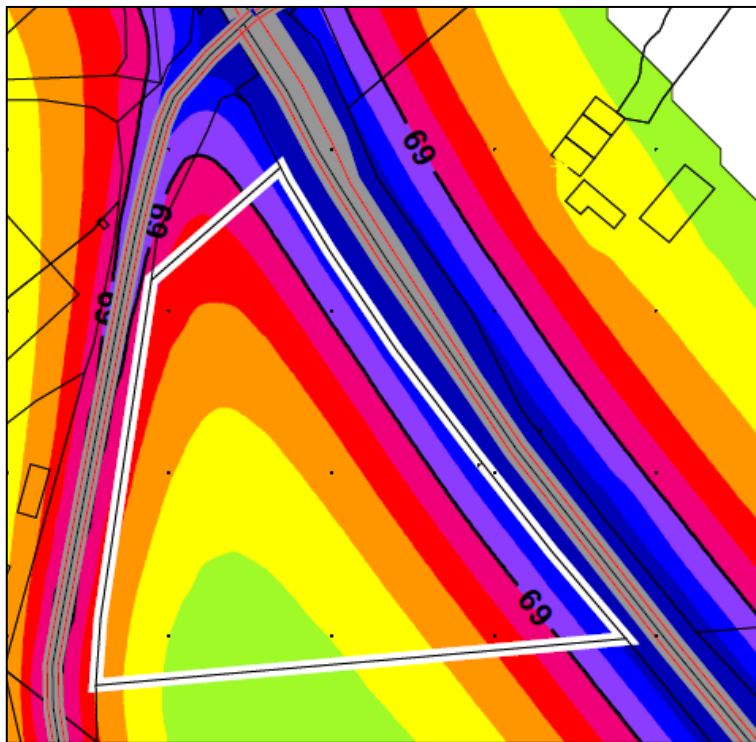


Abbildung 3: Ausschnitt Rasterlärmkarte TAG

5. DIMENSIONIERUNG PASSIVER SCHALLSCHUTZ-MAßNAHMEN

Die Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen erfolgt nach DIN 4109-1:2016-07.

Zur Ermittlung des gesamten bewerteten Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2016-07 wird der „maßgebliche Außenlärmpegel“ herangezogen. Dieser ergibt sich aus dem Beurteilungspegel des Verkehrslärms für den Zeitbereich Tag, wobei dem Beurteilungspegel 3 dB hinzuzuaddieren ist.

Die Beurteilungspegel betragen für die maßgeblichen Immissionsorte wie folgt:

Immissionsort	Verkehrslärm			maßgeblich. ALP	LPB
	OW,N	LrT	LrT,diff		
	dB(A)				
Geltungsbereich Ost	65	71	6	74	V
Geltungsbereich Nord	65	67	2	70	IV

Tabelle 14: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche

Mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle kann der maßgebliche Außenlärmpegel dem Lärmpegelbereich nach DIN 4109 zugeordnet und das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß für Außenbauteile ($R'_{w,res}$) entnommen werden.

Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“	$R'_{w,ges}$
	dB(A)	in dB
I	bis 55	30
II	56 bis 60	30
III	61 bis 65	35
IV	66 bis 70	40
V	71 bis 75	45
VI	76 bis 80	50
VII	> 80	> 50

Anmerkung 1: Bestehen die Außenbauteile aus mehreren Teilflächen (z.B. Wand, Fenster) sind die erforderlichen Schalldämm-Maße in Abhängigkeit vom Verhältnis Gesamtaußenfläche eines Raums zur Grundfläche des Raums nach Formel 33 der DIN 4109 zu korrigieren.

Anmerkung 2: Die Zuordnung von Fenstern in Schallschutzklassen (SSK) erfolgt nach der Richtlinie VDI 2719

Die gesamten bewerteten Schalldämmmaße erf. $R'_{w,ges}$ für die beabsichtigten Nutzungen und Fassadenseiten sind in Tabelle 15 dargestellt.

Geltungsbereich Fassadenseite geplanter Gebäude	Lärmpegel- bereich	Gesamtschalldämmmaß $R'_{w,ges}$ in dB für Büronutzung
Geltungsbereich Ost (TF 3 und 4) Ostfassade	V	40
Geltungsbereich Nord (TF 2 und 3) Nordfassade	IV	35

Tabelle 15: Lärmpegelbereiche und Gesamtschalldämmmaße

Das erforderliche **Schalldämmmaß der Schallschutzfenster** der Fassadenseite Süd bemisst sich nach Tab. 7 und Formel 33 der DIN 4109 in Verbindung mit VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“.

6. VORSCHLAG FÜR WEITERE FESTSETZUNGEN

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans können die Orientierungswerte nach DIN 18005 und Immissionsrichtwerte nach 16. BImSchV im Osten und Westen des Geltungsbereichs nicht bzw. nur knapp eingehalten werden. Für die Nutzungen von Gebäude oder Gebäudeteilen als Büro / Büroräume werden passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Formulierungsvorschläge für Textliche Festsetzungen:

- (1) Die im Plan gekennzeichneten Expositionen von geplanten Bürogebäuden oder Büroräumen sind nach DIN 4109 den folgenden Lärmpegelbereichen zuzuordnen. Sofern sich dahinter schutzbedürftige Räume befinden, wird für diese Fassaden das Gesamtschalldämmmaß von Außenbauteilen $R'_{w,ges}$ gemäß nachfolgender Tabelle festgesetzt.

Geltungsbereich Fassadenseite geplanter Gebäude	Lärmpegel- bereich	Gesamtschalldämmmaß $R'_{w,ges}$ in dB für Büronutzung
Geltungsbereich Ost (TF 3 und 4) Ostfassade	V	40
Geltungsbereich Nord (TF 1 und 2) Nordfassade	IV	35

- (2) Für das Dach gilt dasselbe Gesamtschalldämmmaß wie für die Fassade.
- (3) Das erforderliche Schalldämmmaß von Fenstern für die schutzbedürftigen Fassadenseiten ist entsprechend Tabelle 7 und Formel 33 der DIN 4109 zu bestimmen.
- (4) Die Festlegung der Schallschutzklassen für die Fenster bestimmt sich nach VDI 2719.

- (5) Betriebsleiterwohnungen sind ausgeschlossen.
- (6) *Im Baugenehmigungsverfahren kann die Einhaltung der Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109 auf Forderung des Landratsamtes nachzuweisen sein.*

Vorschläge für Planliche Festsetzungen

- (1) *Kennzeichnung der zu schützenden Fassadenseiten*

Weiterhin kann als **Hinweis** aufgenommen werden:

Die in den Festsetzungen formulierten Schalldämmmaße sind Mindestanforderungen. Höhere Schalldämmmaße der Außenbauteile sind empfehlenswert, um auch zukünftig erhöhten Anforderungen an die Lärmvorsorge zu gewährleisten.

7. ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Eggenfelden plant die Ausweisung eines Gewerbegebiets "Gschwend II" westlich der Bundesstraße 20. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird Verkehrslärm von der im Osten befindlichen Bundesstraße B 20 und der östlich vorbeiführenden Gemeindestraße Gschwend / Unterschlbach ausgesetzt sein.

Die Lärmimmissionen werden im westlichen und östlichen Geltungsbereich an den lärmzugewandten Fassaden geplanter Gebäude den Orientierungswert nach DIN 18005 und im östlichen Bereich den Immissionsrichtwert nach 16. BImSchV für ein Gewerbegebiet am Tag und in der Nacht übersteigen.

Die Überschreitungen der Orientierungswerte und Immissionsgrenzwerte sind bauplanungsrechtlich abzuwägen.

Zudem wurde eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch einen bestehenden Betrieb sowie das Gewerbegebiet „Gschwend I“ durchgeführt.

Die Erfordernisse an gesunde Wohn- und Schlafverhältnisse können durch geeignete passive Schallschutzmaßnahmen und Exposition von Büroräumen sichergestellt werden. Das Maß des baulichen Schallschutzes ist abhängig von Lage und Exposition der geplanten Gebäudeteile und wurde auf der Grundlage der Berechnungsergebnisse dieser schalltechnischen Untersuchung nach DIN 4109 i.V.m. VDI 2719 als Mindestanforderung ermittelt.


Diese schalltechnische Untersuchung unterliegt dem Urheberrecht. Veröffentlichung und Vervielfältigung (auch in Auszügen) sowie Weitergabe an Dritte bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung des Verfassers. Berechnungen und Nutzungsrechte bleiben bis zur vollständigen Begleichung des Rechnungsbetrages im Eigentum des Verfassers.

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Gschwend II“
Stadt Eggenfelden

Anhang 1

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Gschwend II“
Stadt Eggenfelden

Anhang





SU zum BPlan GE Gschwend II
Geräuschkontingentierung
RNAT0006

RECHENLAUFINFORMATIONEN

[ALLGEMEIN]

Rechenart: Geräuschkontingentierung
Titel: Vorberechnung Kontingentierung
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 6
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)
Berechnungsbeginn: 26.04.2024 09:48:51
Berechnungsende: 26.04.2024 09:48:52
Rechenzeit: 00:00:278 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 7
Anzahl berechneter Punkte: 7
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (18.04.2024) - 64 bit

[PARAMETER]

Reflexionsordnung 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,001 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: DIN 45691
Seitenbeugung: ausgeschaltet
Minderung
Bewuchs: Keine Dämpfung
Bebauung: Keine Dämpfung
Industriegelände: Keine Dämpfung

Bewertung: Standard Leq 0-24h

[DATEN]

Lage Kontingentierung.sit 26.04.2024 09:48:42
- enthält:
BPlan.geo 18.03.2024 10:14:12
DFK.geo 26.04.2024 08:28:40
Geofile1.geo 23.07.2019 21:58:54
IOs.geo 26.04.2024 09:48:42
TF Gschwendt 2.geo 26.04.2024 09:48:42

Auftraggeber: Stadt Eggenfelden
Projekt: SU zum BPlan GE Gschwend II
Projekt-Nr. 2024 - E - 037



Karte

1

Geräuschkontingentierung nach DIN 45691
Lageplan
Teilflächen und Immissionsorte

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
Erstellt am: 26.04.2024
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 18.04.2024

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Maßgebender Immissionsort
- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Kontingentierungsfläche



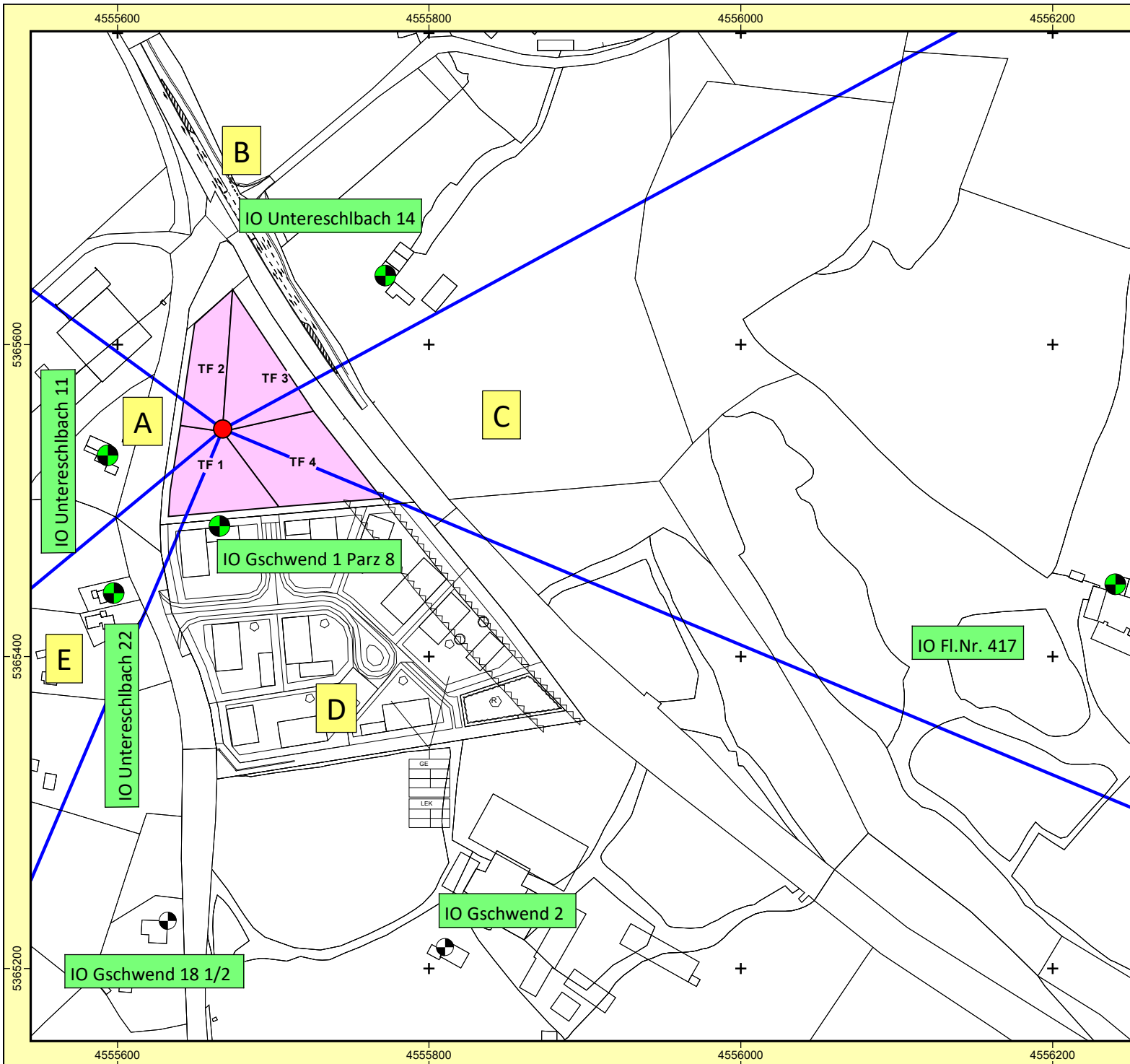
Maßstab 1:3500



GEO.VER.S.U.M

Planungs- und
Messungsgemeinschaft
Pressler & Geiler

Anhang
Seite 2





SU zum BPlan GE Gschwend II
Geräuschkontingentierung
RNAT0006

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	Gschwend 1 Parz 8	Gschwend 2	Gschwend 18 1/2	O Fl.Nr. 417	Untereschlbach 11	Untereschlbach 14	Untereschlbach 22
Gesamtimmissionswert L(GI)	65,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-10,0	-10,0	-10,0
Planwert L(PI)	59,0	54,0	54,0	54,0	50,0	50,0	50,0

			Teilpegel						
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Gschwend 1 Parz 8	Gschwend 2	Gschwend 18 1/2	O Fl.Nr. 417	Untereschlbach 11	Untereschlbach 14	Untereschlbach 22
Gschwend 2 TF 1	2652,7	57	50,9	29,7	31,1	24,9	43,8	35,7	40,6
Gschwend 2 TF 2	1932,8	61	43,2	30,9	31,9	27,3	44,8	40,8	39,0
Gschwend 2 TF 3	2611,6	61	44,6	32,4	33,3	29,2	43,6	43,6	40,0
Gschwend 2 TF 4	3626,2	60	48,3	34,4	34,9	30,1	43,1	42,2	41,3
Immissionskontingent L(IK)			53,8	38,2	39,1	34,3	49,9	47,4	46,3
Unterschreitung			5,2	15,8	14,9	19,7	0,1	2,6	3,7



SU zum BPlan GE Gschwend II
Geräuschkontingentierung
RNAT0006

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	Gschwend 1 Parz 8	Gschwend 2	Gschwend 18 1/2	O Fl.Nr. 417	Untereschlbach 11	Untereschlbach 14	Untereschlbach 22
Gesamtimmissionswert L(GI)	50,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-10,0	-10,0	-10,0
Planwert L(PI)	44,0	39,0	39,0	39,0	35,0	35,0	35,0

			Teilpegel						
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Gschwend 1 Parz 8	Gschwend 2	Gschwend 18 1/2	O Fl.Nr. 417	Untereschlbach 11	Untereschlbach 14	Untereschlbach 22
Gschwend 2 TF 1	2652,7	42	35,9	14,7	16,1	9,9	28,8	20,7	25,6
Gschwend 2 TF 2	1932,8	45	27,2	14,9	15,9	11,3	28,8	24,8	23,0
Gschwend 2 TF 3	2611,6	47	30,6	18,4	19,3	15,2	29,6	29,6	26,0
Gschwend 2 TF 4	3626,2	45	33,3	19,4	19,9	15,1	28,1	27,2	26,3
Immissionskontingent L(IK)			38,9	23,4	24,2	19,5	34,9	32,7	31,4
Unterschreitung			5,1	15,6	14,8	19,5	0,1	2,3	3,6



SU zum BPlan GE Gschwend II
Geräuschkontingentierung
RNAT0006

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m ²]	Gschwend 1 Parz 8	Gschwend 2	Gschwend 18 1/2	O Fl.Nr. 417	Untereschlbach 11	Untereschlbach 14	Untereschlbach 22
Gschwend 2 TF 1	2652,7	40,3	61,5	60,1	66,3	47,4	55,6	50,7
Gschwend 2 TF 2	1932,8	50,7	63,0	62,0	66,5	49,1	53,0	54,9
Gschwend 2 TF 3	2611,6	50,5	62,8	61,9	66,0	51,6	51,6	55,2
Gschwend 2 TF 4	3626,2	47,3	61,2	60,7	65,5	52,5	53,4	54,3



SU zum BPlan GE Gschwend II
Geräuschkontingentierung
RNAT0006

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L\{EK\}$ nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
Gschwend 2 TF 1	57	42
Gschwend 2 TF 2	61	45
Gschwend 2 TF 3	61	47
Gschwend 2 TF 4	60	45

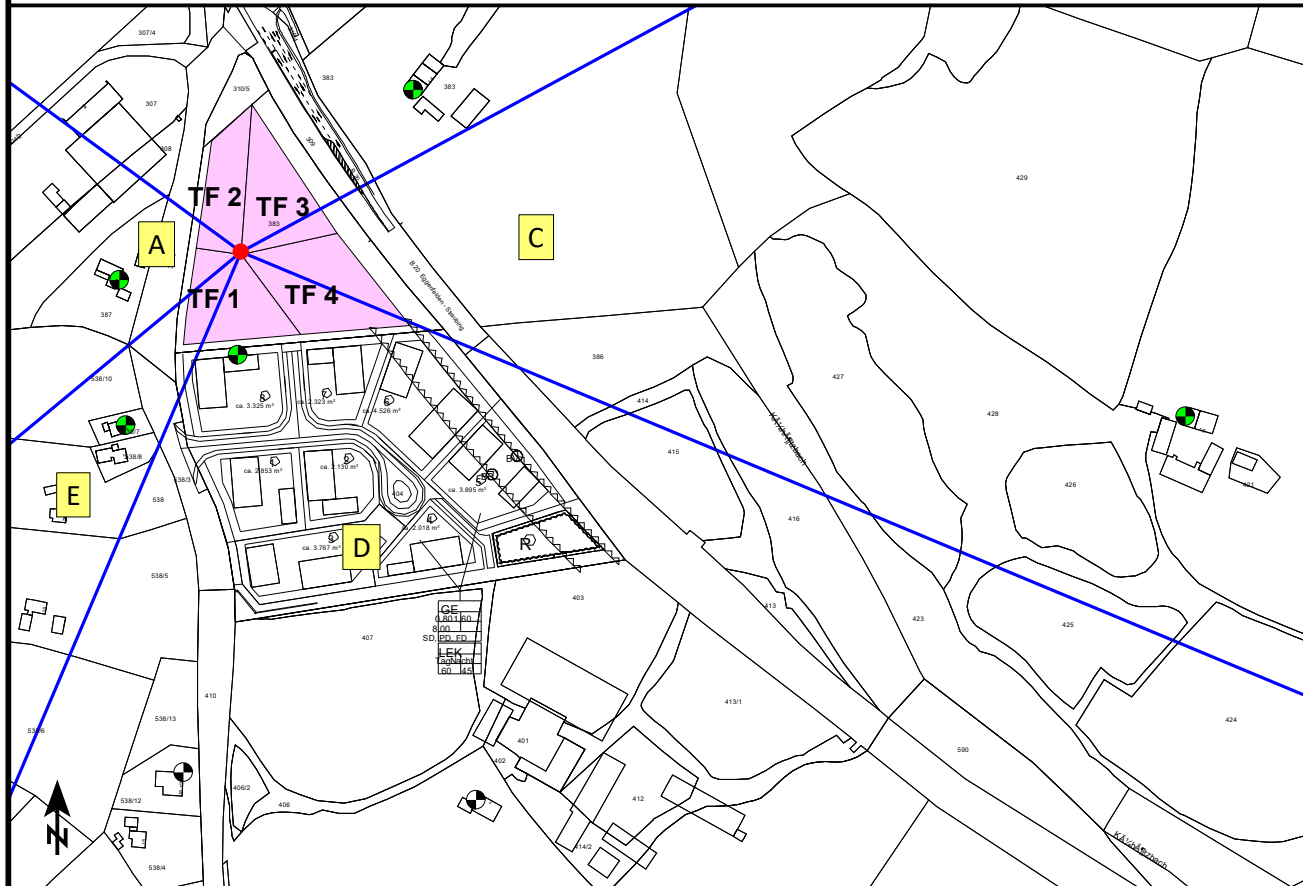
Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt5.



SU zum BPlan GE Gschwend II
Geräuschkontingentierung
RNAT0006

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis E liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent $L_{\{EK\}}$ der einzelnen Teilflächen durch $L_{\{EK\}}+L_{\{EK,zus\}}$ ersetzt werden



Referenzpunkt

X	Y
4555667,57	5365545,92

Sektoren mit Zusatzkontingenten

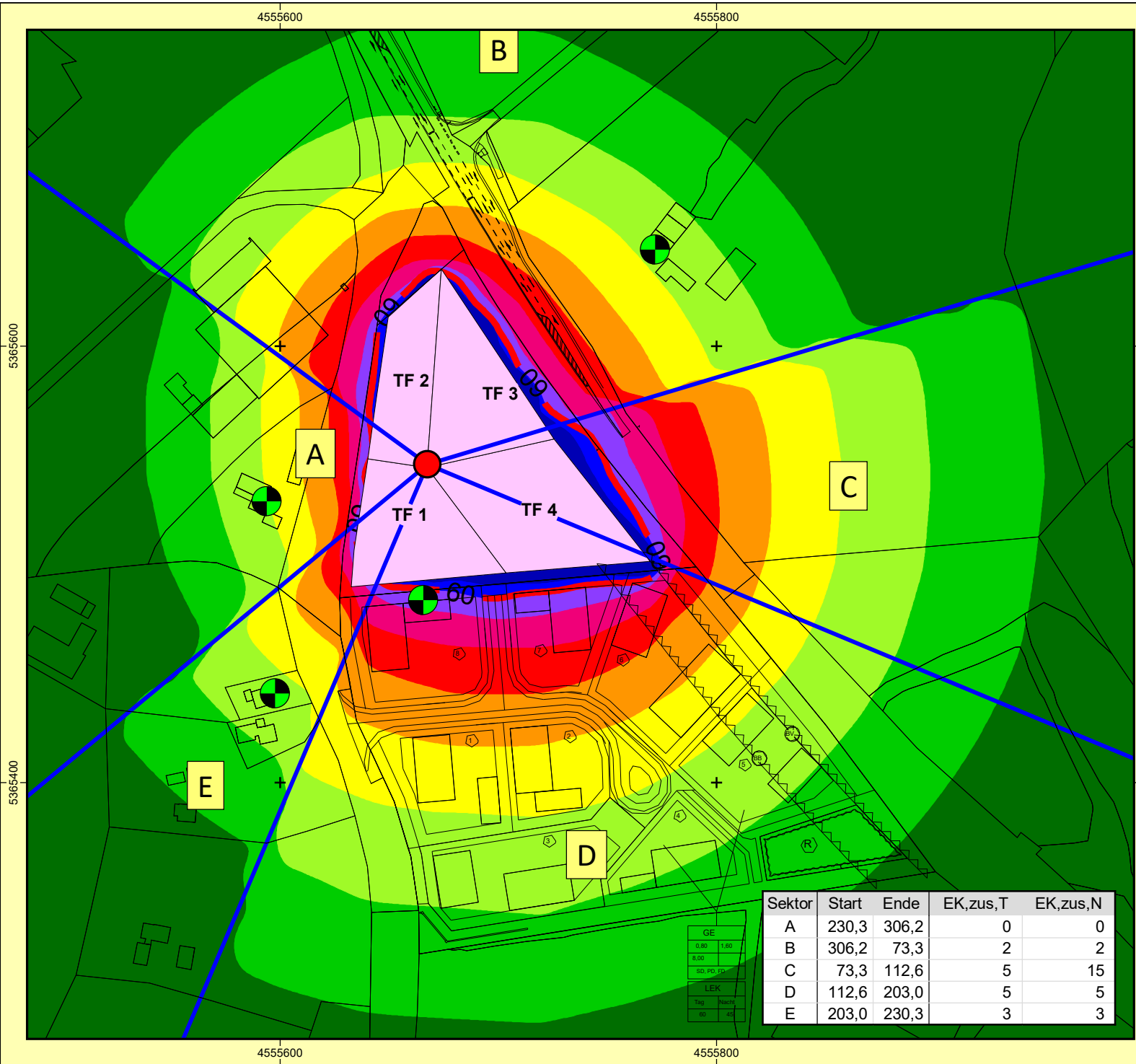
Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	230,3	306,2	0	0
B	306,2	61,6	2	2
C	61,6	112,6	5	15
D	112,6	203,0	5	5
E	203,0	230,3	3	3

GEO.VER.S.UM

Planungs
ressler & Gemeinschaft
ressler & Geiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang
Seite 7



Auftraggeber: Stadt Eggenfelden
Projekt: SU zum BPlan GE Gschwend II
Projekt-Nr. 2024 - E - 037



Karte

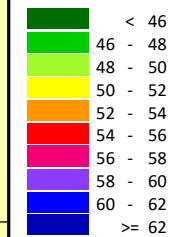
2

Geräuschkontingentierung nach DIN 45691
Beurteilungspegel TAG

Ergebnis-Nummer 6
 Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 26.04.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 18.04.2024

Pegelwerte LrT
 in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Maßgebender Immissionsort
- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Kontingentierungsfläche
- Grenzwertlinie
- Fläche
- Flächenschallquelle



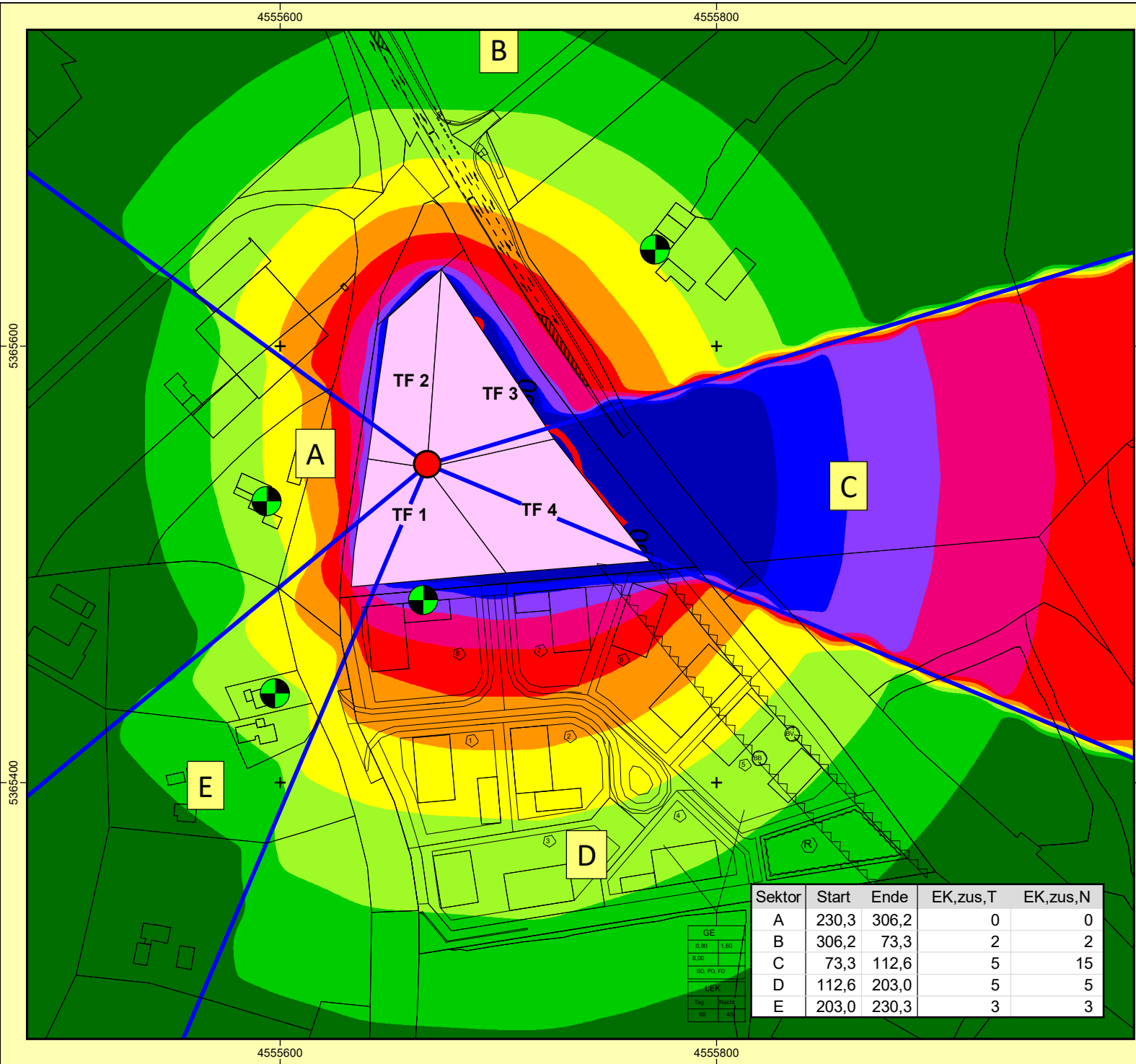
Maßstab 1:2500



GEO.VER.S.U.M

Planungs
ressler & **G**emeinschaft
eiler

Anhang
Seite 8



Auftraggeber: Stadt Eggenfelden
Projekt: SU zum BPlan GE Gschwend II
Projekt-Nr. 2024 - E - 037



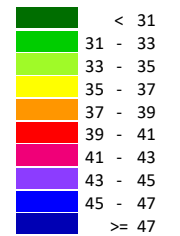
Karte
3

Geräuschkontingentierung nach DIN 45691
Beurteilungspegel NACHT

Ergebnis-Nummer 6
 Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 26.04.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 18.04.2024

Pegelwerte LrN
 in dB(A)



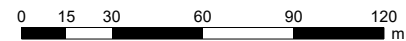
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Maßgebender Immissionsort
- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Kontingentierungsfläche
- Grenzwertlinie
- Immissionsort

Sektor	Start	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	230,3	306,2	0	0
B	306,2	73,3	2	2
C	73,3	112,6	5	15
D	112,6	203,0	5	5
E	203,0	230,3	3	3



Maßstab 1:2500




GEO.VER.S.U.M
 Planungs- und Gemeindeforschung
 Pressler & Geiler

Anhang 2

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Gschwend II“
Stadt Eggenfelden

Anhang





SU zum BPlan GE Gschwend II
Rechenlauf-Info
Beurteilung Straßenverkehrslärm

Projekt-Info

Projekttitel: SU zum BPlan GE Gschwend II
Projekt Nr.: 2024 - E - 037
Projektbearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
Auftraggeber: Stadt Eggenfelden

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterkarte
Titel: Beurteilung Straßenverkehrslärm
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 3
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)
Berechnungsbeginn: 26.04.2024 12:11:17
Berechnungsende: 26.04.2024 12:11:23
Rechenzeit: 00:04:684 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 9306
Anzahl berechneter Punkte: 9306
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (18.04.2024) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:
Straße: RLS-19
Rechtsverkehr
Emissionsberechnung nach: RLS-19
Reflexionsordnung begrenzt auf : 2
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden
Seitenbeugung: ausgeschaltet
Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: DIN 18005:1987 - Verkehr
Rasterlärmkarte:



SU zum BPlan GE Gschwend II
Rechenlauf-Info
Beurteilung Straßenverkehrslärm

Rasterabstand:	5,00 m	
Höhe über Gelände:	5,000 m	
Rasterinterpolation:		
	Feldgröße =	9x9
	Min/Max =	10,0 dB
	Differenz =	0,2 dB
	Grenzpegel=	40,0 dB

Geometriedaten

Lage Verkehr.sit	26.04.2024 12:11:10
- enthält:	
DFK.geo	26.04.2024 08:28:40
Geofile1.geo	23.07.2019 21:58:54
Geofile2.geo	26.04.2024 12:01:34
IOs mit Höhen.geo	08.08.2019 12:10:24
Strassen.geo	26.04.2024 12:11:10
RDGM0002.dgm	08.08.2019 11:45:40



SU zum BPlan GE Gschwend II
 Beurteilung Straßenverkehrslärm
 Emissionsberechnung Straße

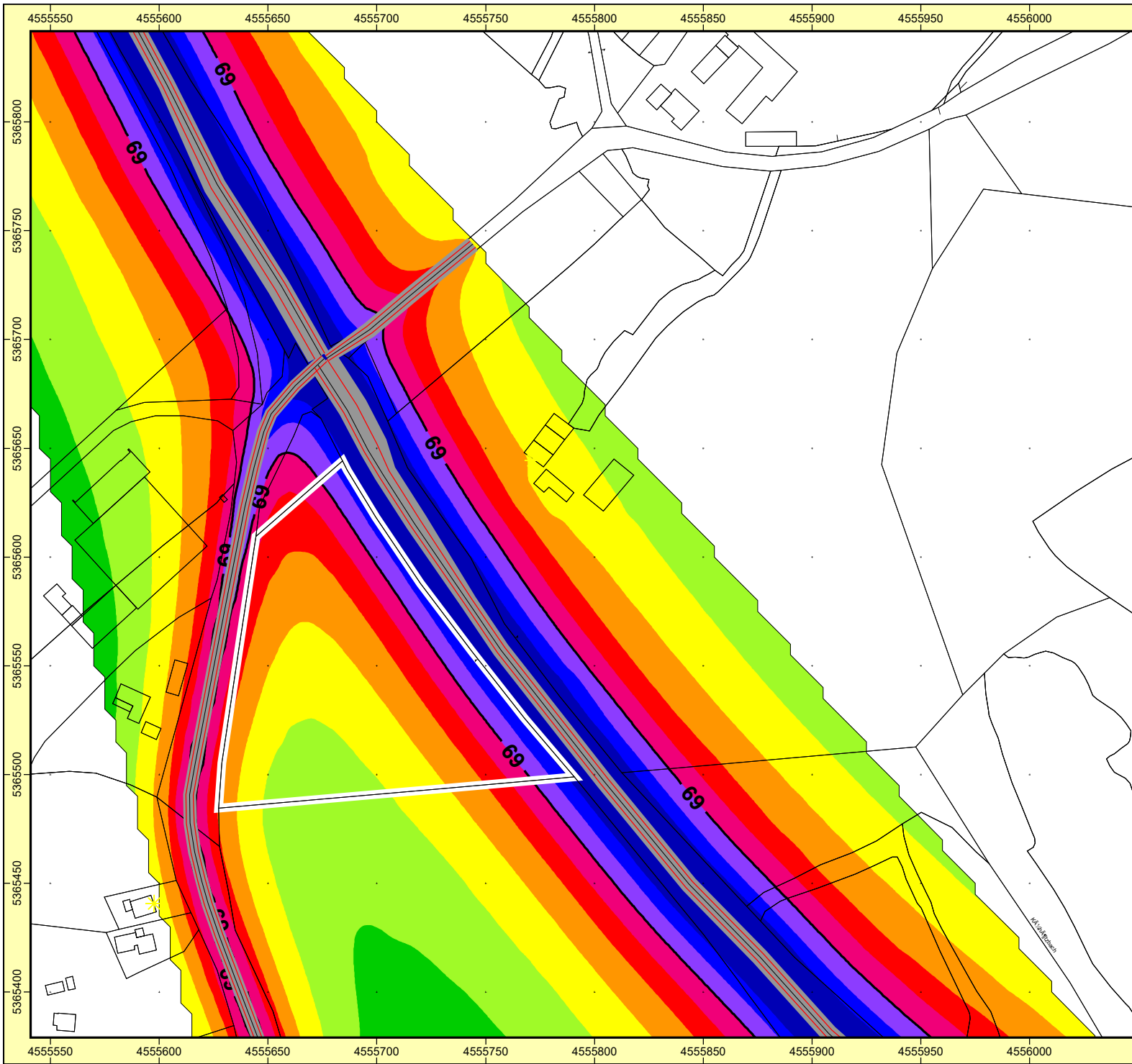
Straße	KM km	Steigung %	vPkw km/h	vLkw km/h	Straßenoberfläche	DTV Kfz/24h	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	L'w	L'w	
							Tag Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht Kfz/h	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
B20 Nord	0,000	-0,5	100	80	Asphaltbetone <= AC11	10109	581	82,9	3,4	12,8	0,9	101	69,7	4,0	26,1	0,2	87,6	81,0	
B20 Süd	0,000	-0,2	100	80	Asphaltbetone <= AC11	10109	581	82,9	3,4	12,8	0,9	101	69,7	4,0	26,1	0,2	87,6	81,0	
B20 Süd	0,294	-2,5	100	80	Asphaltbetone <= AC11	10109	581	82,9	3,4	12,8	0,9	101	69,7	4,0	26,1	0,2	87,8	81,2	
B20 Süd	0,340	-2,4	100	80	Asphaltbetone <= AC11	10109	581	82,9	3,4	12,8	0,9	101	69,7	4,0	26,1	0,2	87,7	81,1	
B20 Süd	0,388	-3,4	100	80	Asphaltbetone <= AC11	10109	581	82,9	3,4	12,8	0,9	101	69,7	4,0	26,1	0,2	88,1	81,5	
B20 Süd	0,463	-3,2	100	80	Asphaltbetone <= AC11	10109	581	82,9	3,4	12,8	0,9	101	69,7	4,0	26,1	0,2	88,0	81,4	
B20 Süd	0,628	-1,3	100	80	Asphaltbetone <= AC11	10109	581	82,9	3,4	12,8	0,9	101	69,7	4,0	26,1	0,2	87,6	81,0	
GVS	0,000	2,2	100	80	Nicht geriffelter Gussasphalt	178	10	82,2	10,9	4,6	2,3	2	82,1	7,9	7,7	2,3	71,9	64,0	
GVS	0,038	7,5	100	80	Nicht geriffelter Gussasphalt	178	10	82,2	10,9	4,6	2,3	2	82,1	7,9	7,7	2,3	74,8	67,0	
GVS	0,062	6,1	100	80	Nicht geriffelter Gussasphalt	178	10	82,2	10,9	4,6	2,3	2	82,1	7,9	7,7	2,3	73,8	66,0	
GVS Gschwend	0,000	4,3	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	3479	202	92,6	5,1	0,5	1,8	31	93,9	3,8	0,4	1,9	79,4	71,2	
GVS Gschwend	0,018	7,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	3479	202	92,6	5,1	0,5	1,8	31	93,9	3,8	0,4	1,9	80,5	72,2	
GVS Gschwend	0,035	6,7	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	3479	202	92,6	5,1	0,5	1,8	31	93,9	3,8	0,4	1,9	80,1	71,8	
GVS Gschwend	0,044	4,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	3479	202	92,6	5,1	0,5	1,8	31	93,9	3,8	0,4	1,9	79,6	71,3	
GVS Gschwend	0,061	3,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	3479	202	92,6	5,1	0,5	1,8	31	93,9	3,8	0,4	1,9	79,3	71,1	
GVS Gschwend	0,080	2,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	3479	202	92,6	5,1	0,5	1,8	31	93,9	3,8	0,4	1,9	79,2	70,9	
GVS Gschwend	0,125	1,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	3479	202	92,6	5,1	0,5	1,8	31	93,9	3,8	0,4	1,9	79,0	70,8	



SU zum BPlan GE Gschwend II
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Emissionsberechnung Straße

Legende

Straße		Straßenname
KM	km	Kilometrierung
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
Straßenoberfläche		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich



Auftraggeber: Stadt Eggenfelden
Projekt: SU zum BPlan GE Gschwend II
Projekt-Nr. 2024 - E - 037

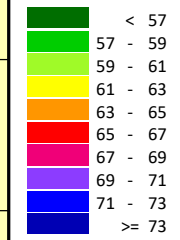


Karte
1

Beurteilung Straßenverkehrslärm
Beurteilung nach DIN 18005
Beurteilungszeitraum TAG
Ergebnis-Nummer 3
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 26.04.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 18.04.2024

Pegelwerte LrT
 in dB(A)

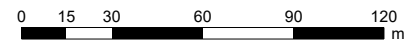


Zeichenerklärung

- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Straßenoberfläche



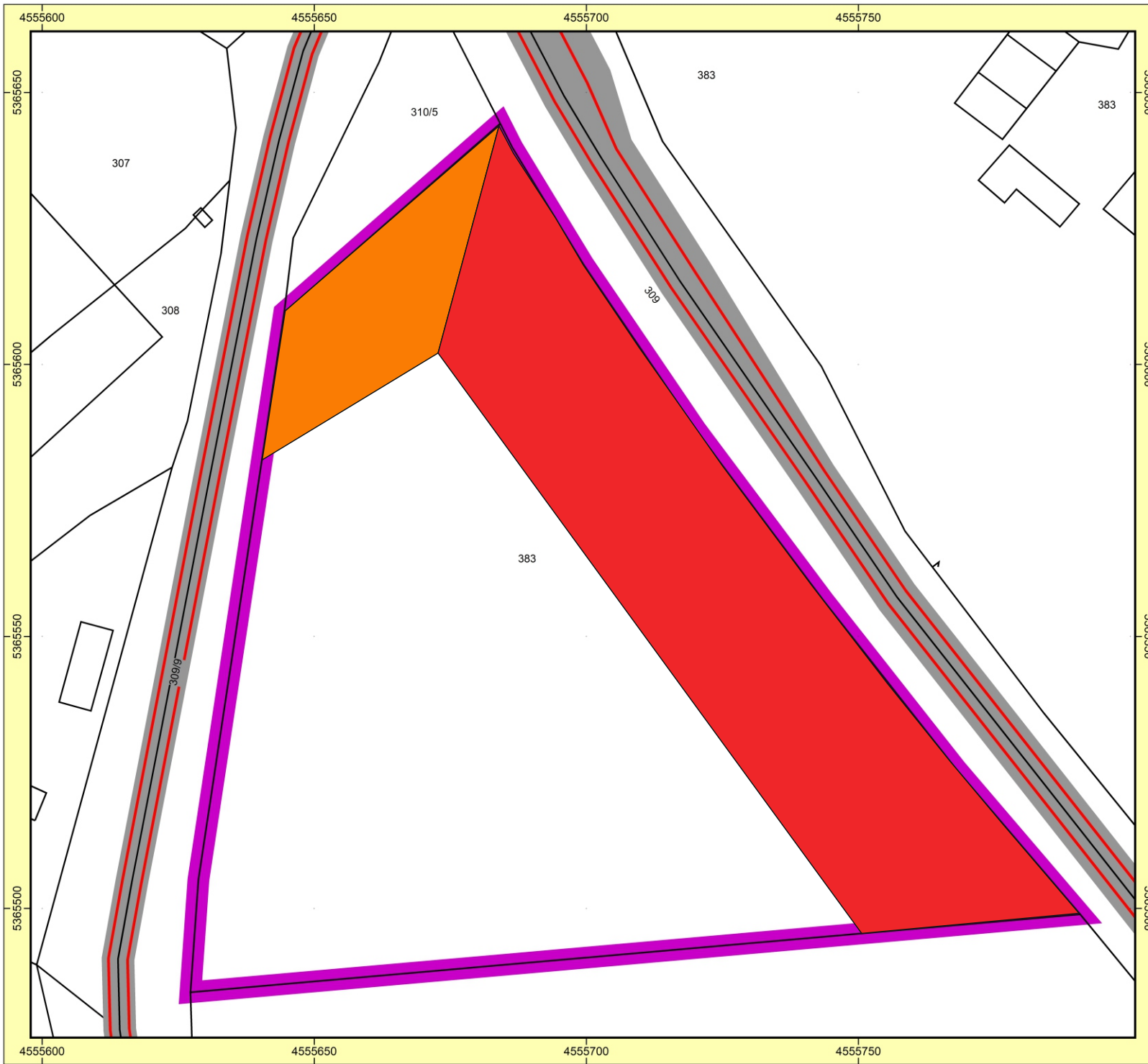
Maßstab 1:2500



GEO.VER.S.U.M

Planungs- und
ressler & Gemein-
schafter & eiler

Anhang 2
Seite 5



Auftraggeber: Stadt Eggenfelden
 Projekt: SU zum BPlan GE Gschwend II
 Projekt-Nr. 2024 - E - 037



Karte
3

Passiver Schallschutz

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 26.04.2024
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 18.04.2024

Lärmpegelbereich	R'w, ges. des Außenbauteils in dB
1	---
2	30
3	30
4	35
5	40
6	45
7	50

Büroräume u.ä.



GEO.VER.S.UM
 Planungsressler & Gemeinshaft Geiler

Anhang 3

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„Gschwend II“
Stadt Eggenfelden

Anhang



Stadt Eggenfelden: Verkehrszählung zum BPlan GE "An der B20 / Gschwend". Juli 2019

Zählstelle: Stadt Eggenfelden. B20 Gschwend

Zeit von bis		EGG --> Gschwend							EGG --> Landau							EGG --> U'eschlbach							U'eschlbach --> EGG						
		Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum
07:00 - 07:30		2						2	99	38					137												0		
07:30 - 08:00		4	3					7	130	43	3				176												0		
08:00 - 08:30		3	1					4	97	44	2				143												0		
08:30 - 09:00		1						1	105	52	8	3		168	1												0		
09:00 - 09:30		2		1				3	118	51	1	1		171													0		
09:30 - 10:00			1					1	97	48	4			149													0		
Summe Int 1		12	6	0	0	0	0	18	646	276	18	4	0	0	944	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
12:00 - 12:30		4	1		1			6	147	59	1	5		212	1												0		
12:30 - 13:00		3	3					6	122	61	2	5		190													0		
13:00 - 13:30		3	2					5	151	69		4		224													0		
13:30 - 14:00		1					1	2	132	52	1	5		190													0		
Summe Int 2		11	6	0	1	0	1	19	552	241	4	19	0	0	816	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
15:00 - 15:30		1			1			2	128	48	1	1		178	1												0		
15:30 - 16:00		4	1					5	136	57		3		196													0		
16:00 - 16:30		5						5	121	46		2		169													0		
16:30 - 17:00		4						4	156	47	1	2		206	1												0		
17:00 - 17:30		2						2	182	40	1	2		225	2									1			1		
17:30 - 18:00		1						1	119	34		3		156													0		
Summe Int 3		17	1	0	1	0	0	19	842	272	3	13	0	0	1130	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
Summe Int 1-3		40	13	0	2	0	1	56	2040	789	25	36	0	0	2890	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
Summe 24h		75	23	0	4		2	103	3820	1375	44	67		5306	11	0	0	0		0					0	2			
Summe DTV		77	18	0	4		1	99	3910	1067	34	69		5080	11	0	0	0		0					0	2			
Trend 2035		79	20	0	4		2	104	4035	1204	38	71		5348	12	0	0	0		0					0	2			

Stadt Eggenfelden: Verkehrszählung zum BPlan GE "An der B20 / Gschwend". Juli 2019

Zählstelle: Stadt Eggenfelden. B20 Gschwend

Zeit		U'eschlbach --> Gschwend							U'eschlbach --> Landau							Landau --> U'eschlbach							Landau --> EGG						
von	bis	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum
07:00	- 07:30	2						2			1				1							0	160	51	2				213
07:30	- 08:00		1					1					1	1		2						2	144	49	1	3			197
08:00	- 08:30							0	2					2								0	106	56		1			163
08:30	- 09:00	1						1	1					1							1	1	107	39		1			147
09:00	- 09:30	1						1	3	1				4								0	102	53					155
09:30	- 10:00	1						1	2					2	1							1	105	48	2	1			156
Summe Int 1		5	1	0	0	0	0	6	8	1	1	0	0	1	11	3	0	0	0	0	0	4	724	296	5	6	0	0	1031
12:00	- 12:30	2					1	3						0								0	82	41					123
12:30	- 13:00	3						3		1				1	1							1	97	38	3	3			141
13:00	- 13:30		1					1	1	1				2	1							1	74	34	2	2			112
13:30	- 14:00							0	2					2	1	1						2	124	31					155
Summe Int 2		5	1	0	0	0	1	7	3	2	0	0	0	0	5	3	1	0	0	0	0	4	377	144	5	5	0	0	531
15:00	- 15:30				1			1	1					1	2							2	63	36		2			101
15:30	- 16:00		1					1	1					1								0	101	46	2	1			150
16:00	- 16:30	2						2	2					2	1							1	112	43	5	3			163
16:30	- 17:00	2						2	2					2	1							1	123	27		1		1	152
17:00	- 17:30	1						1	4					4								0	146	29	3	3			181
17:30	- 18:00							0	1					1	1							1	103	24	2	1		1	131
Summe Int 3		5	1	0	1	0	0	7	11	0	0	0	0	0	11	5	0	0	0	0	0	5	648	205	12	11	0	2	878
Summe Int 1-3		15	3	0	1	0	1	20	22	3	1	0	0	1	27	11	1	0	0	0	1	13	1749	645	22	22	0	2	2440
Summe 24h		28	5	0	2		2	37	41	5	2	0		2	50	21	2	0	0		2	24	3275	1124	38	41		3	4482
Summe DTV		29	4	0	2		1	36	42	4	1	0		1	49	21	1	0	0		1	24	3352	873	30	42		3	4299
Trend 2035		30	5	0	2		2	38	44	5	2	0		2	51	22	2	0	0		2	25	3459	984	34	44		3	4524

Stadt Eggenfelden: Verkehrszählung zum BPlan GE "An der B20 / Gschwend". Juli 2019

Zählstelle: Stadt Eggenfelden. B20 Gschwend

Zeit		Landau --> Gschwend							Gschwend --> Landau							Gschwend --> U'eschlbach							Gschwend --> EGG											
		Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum					
07:00	- 07:30	75	5	2	2			84	29	1					30												0	2	4					6
07:30	- 08:00	88	1		2			91	38	1		1			40												0	3						3
08:00	- 08:30	68						68	16						16	1											1	5						5
08:30	- 09:00	73	2		1			76	28	3		1			32		1										1	1	3					4
09:00	- 09:30	52	2					54	24	5					29	1											1	1	1					2
09:30	- 10:00	61	3		1			65	36	4					40	1											1	1						1
Summe Int 1		417	13	2	6	0	0	438	171	14	0	2	0	0	187	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	13	8	0	0	0	0	21	
12:00	- 12:30	42	3		1		1	47	41	1	1	2			45	3										3	4	1					5	
12:30	- 13:00	43	2					45	41	2	1	1			45		1					1				2	1						1	
13:00	- 13:30	29	3					32	33	3		1			37	1										1	4	2					6	
13:30	- 14:00	56	3		1			60	30	1	3				34											0	2	1					3	
Summe Int 2		170	11	0	2	0	1	184	145	7	5	4	0	0	161	4	1	0	0	0	0	1	0	0	1	6	11	4	0	0	0	0	15	
15:00	- 15:30	38			1			39	32	4					36	1										1	1	2					3	
15:30	- 16:00	61	2	1	3		1	68	44	3	1	1		1	50	1										1	2		1				3	
16:00	- 16:30	51	1	1			1	54	47			3			50	1										1		1					1	
16:30	- 17:00	62	2	2				66	40	1	2	2			45	2										2	9						9	
17:00	- 17:30	61			2			63	56			2			59	2				1			1			4	4						4	
17:30	- 18:00	61					1	62	39	1	2				42	4	2									6	6						6	
Summe Int 3		334	5	4	6	0	3	352	258	9	5	8	0	2	282	11	2	0	1	0	1	0	1	0	1	15	22	3	1	0	0	0	26	
Summe Int 1-3		921	29	6	14	0	4	974	574	30	10	14	0	2	630	18	4	0	1	0	2	0	2	0	2	25	46	15	1	0	0	0	62	
Summe 24h		1725	51	10	26		7	1819	1075	52	17	26		3	1174	34	7	0	2		3	0	3	0	46	86	26	2	0		0	114		
Summe DTV		1765	39	8	27		5	1845	1100	41	14	27		3	1184	34	5	0	2		3	0	3	0	45	88	20	1	0		0	110		
Trend 2035		1822	44	9	28		6	1909	1135	46	15	28		3	1227	36	6	0	2		3	0	3	0	47	91	23	2	0		0	115		

Stadt Eggenfelden: Verkehrszählung zum BPlan GE "An der B20 / Gschwend". Juli 2019

Zählstelle: Stadt Eggenfelden. B20 Gschwend

Zeit von bis		123							456																				
		Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum
07:00 - 07:30		101	38	0	0	0	0	139	162	55	2	0	0	0	219	2	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
07:30 - 08:00		134	46	3	0	0	0	183	147	49	1	3	0	0	200	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2
08:00 - 08:30		100	45	2	0	0	0	147	111	56	0	1	0	0	168	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1
08:30 - 09:00		107	52	8	3	0	0	170	108	42	0	1	0	0	151	2	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	1	3
09:00 - 09:30		120	52	1	1	0	0	174	103	54	0	0	0	0	157	4	1	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	1
09:30 - 10:00		97	49	4	0	0	0	150	106	48	2	1	0	0	157	3	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	2
Summe Int 1		659	282	18	4	0	0	963	737	304	5	6	0	0	1052	13	2	1	0	0	1	17	7	1	0	0	0	1	9
12:00 - 12:30		152	60	1	6	0	0	219	86	42	0	0	0	0	128	2	0	0	0	0	1	3	4	0	0	0	0	0	4
12:30 - 13:00		125	64	2	5	0	0	196	98	38	3	3	0	0	142	3	1	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	1	3
13:00 - 13:30		154	71	0	4	0	0	229	78	36	2	2	0	0	118	1	2	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	2
13:30 - 14:00		133	52	1	5	0	1	192	126	32	0	0	0	0	158	2	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	2
Summe Int 2		564	247	4	20	0	1	836	388	148	5	5	0	0	546	8	3	0	0	0	1	12	8	2	0	0	0	1	11
15:00 - 15:30		130	48	1	2	0	0	181	64	38	0	2	0	0	104	1	0	0	1	0	0	2	4	0	0	0	0	0	4
15:30 - 16:00		140	58	0	3	0	0	201	103	46	3	1	0	0	153	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1
16:00 - 16:30		126	46	0	2	0	0	174	112	44	5	3	0	0	164	4	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	2
16:30 - 17:00		161	47	1	2	0	0	211	132	27	0	1	0	1	161	4	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	4
17:00 - 17:30		186	40	1	2	0	0	229	151	29	3	3	0	0	186	6	0	0	0	0	0	6	4	0	0	1	0	1	6
17:30 - 18:00		120	34	0	3	0	0	157	109	24	2	1	0	1	137	1	0	0	0	0	0	1	5	2	0	0	0	0	7
Summe Int 3		863	273	3	14	0	0	1153	671	208	13	11	0	2	905	17	1	0	1	0	0	19	20	2	0	1	0	1	24
Summe Int 1-3		2086	802	25	38	0	1	2952	1796	660	23	22	0	2	2503	38	6	1	1	0	2	48	35	5	0	1	0	3	44
Summe 24h		3906	1397	44	71		2	5420	3363	1150	40	41		3	4598	71	10	2	2		3	89	66	9	0	2		5	81
Summe DTV		3998	1085	34	73		1	5191	3442	893	31	42		3	4411	73	8	1	2		3	87	67	7	0	2		4	80
Trend 2035		4126	1224	38	75		2	5464	3552	1007	35	44		3	4641	75	9	2	2		3	91	69	8	0	2		5	83

Stadt Eggenfelden: Verkehrszählung zum BPlan GE "An der B20 / Gschwend". Juli 2019

Zählstelle: Stadt Eggenfelden. B20 Gschwend

Zeit von bis		789							101112																				
		Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum
07:00 - 07:30		235	56	4	2	0	0	297	128	39	1	0	0	0	168	31	5	0	0	0	0	36	79	5	2	2	0	0	88
07:30 - 08:00		234	50	1	5	0	0	290	168	44	3	1	0	1	217	41	1	0	1	0	0	43	92	5	0	2	0	0	99
08:00 - 08:30		174	56	0	1	0	0	231	115	44	2	0	0	0	161	22	0	0	0	0	0	22	71	1	0	0	0	0	72
08:30 - 09:00		180	41	0	2	0	1	224	134	55	8	4	0	0	201	29	7	0	1	0	0	37	75	2	0	1	0	0	78
09:00 - 09:30		154	55	0	0	0	0	209	145	57	1	1	0	0	204	26	6	0	0	0	0	32	55	3	0	0	0	0	58
09:30 - 10:00		167	51	2	2	0	0	222	135	52	4	0	0	0	191	38	4	0	0	0	0	42	62	4	0	1	0	0	67
Summe Int 1		1144	309	7	12	0	1	1473	825	291	19	6	0	1	1142	187	23	0	2	0	0	212	434	20	2	6	0	0	462
12:00 - 12:30		124	44	0	1	0	1	170	188	60	2	7	0	0	257	48	2	1	2	0	0	53	48	4	0	2	0	2	56
12:30 - 13:00		141	40	3	3	0	0	187	163	64	3	6	0	0	236	42	3	1	1	0	1	48	49	5	0	0	0	0	54
13:00 - 13:30		104	37	2	2	0	0	145	185	73	0	5	0	0	263	38	5	0	1	0	0	44	32	6	0	0	0	0	38
13:30 - 14:00		181	35	0	1	0	0	217	164	53	4	5	0	0	226	32	2	3	0	0	0	37	57	3	0	1	0	1	62
Summe Int 2		550	156	5	7	0	1	719	700	250	9	23	0	0	982	160	12	5	4	0	1	182	186	18	0	3	0	3	210
15:00 - 15:30		103	36	0	3	0	0	142	161	52	1	1	0	0	215	34	6	0	0	0	0	40	39	0	0	3	0	0	42
15:30 - 16:00		162	48	3	4	0	1	218	181	60	1	4	0	1	247	47	3	2	1	0	1	54	65	4	1	3	0	1	74
16:00 - 16:30		164	44	6	3	0	1	218	170	46	0	5	0	0	221	48	1	0	3	0	0	52	58	1	1	0	0	1	61
16:30 - 17:00		186	29	2	1	0	1	219	198	48	3	4	0	0	253	51	1	2	2	0	0	56	68	2	2	0	0	0	72
17:00 - 17:30		207	29	3	5	0	0	244	242	40	1	4	0	1	288	62	0	0	3	0	2	67	64	0	0	2	0	0	66
17:30 - 18:00		165	24	2	1	0	2	194	159	35	2	3	0	0	199	49	3	2	0	0	0	54	62	0	0	0	0	1	63
Summe Int 3		987	210	16	17	0	5	1235	1111	281	8	21	0	2	1423	291	14	6	9	0	3	323	356	7	4	8	0	3	378
Summe Int 1-3		2681	675	28	36	0	7	3427	2636	822	36	50	0	3	3547	638	49	11	15	0	4	717	976	45	6	17	0	6	1050
Summe 24h		5021	1176	49	67		12	6325	4936	1432	63	94		5	6530	1195	85	19	28		7	1334	1828	78	10	32		10	1959
Summe DTV		5138	913	38	69		9	6168	5052	1112	49	96		4	6313	1223	66	15	29		5	1338	1871	61	8	33		8	1980
Trend 2035		5303	1030	43	71		11	6457	5214	1254	55	99		5	6626	1262	75	17	30		6	1389	1930	69	9	34		9	2051

Stadt Eggenfelden: Verkehrszählung zum BPlan GE "An der B20 / Gschwend". Juli 2019

Zählstelle: Stadt Eggenfelden. B20 Gschwend

Zeit von bis		B20 EGG							Unterschlbach							B20 Landau							Gschwend						
		Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum	Pkw	Lkw	Bus	Mot	Rad	Sond	Sum
07:00 - 07:30		263	93	2	0	0	0	358	2	0	1	0	0	0	3	363	95	5	2	0	0	465	110	10	2	2	0	0	124
07:30 - 08:00		281	95	4	3	0	0	383	2	1	0	0	0	1	4	402	94	4	6	0	1	507	133	6	0	3	0	0	142
08:00 - 08:30		211	101	2	1	0	0	315	3	0	0	0	0	0	3	289	100	2	1	0	0	392	93	1	0	0	0	0	94
08:30 - 09:00		215	94	8	4	0	0	321	3	1	0	0	0	1	5	314	96	8	6	0	1	425	104	9	0	2	0	0	115
09:00 - 09:30		223	106	1	1	0	0	331	5	1	0	0	0	0	6	299	112	1	1	0	0	413	81	9	0	0	0	0	90
09:30 - 10:00		203	97	6	1	0	0	307	5	0	0	0	0	0	5	302	103	6	2	0	0	413	100	8	0	1	0	0	109
Summe Int 1		1396	586	23	10	0	0	2015	20	3	1	0	0	2	26	1969	600	26	18	0	2	2615	621	43	2	8	0	0	674
12:00 - 12:30		238	102	1	6	0	0	347	6	0	0	0	0	1	7	312	104	2	8	0	1	427	96	6	1	4	0	2	109
12:30 - 13:00		223	102	5	8	0	0	338	4	2	0	0	0	1	7	304	104	6	9	0	0	423	91	8	1	1	0	1	102
13:00 - 13:30		232	107	2	6	0	0	347	3	2	0	0	0	0	5	289	110	2	7	0	0	408	70	11	0	1	0	0	82
13:30 - 14:00		259	84	1	5	0	1	350	3	1	0	0	0	0	4	345	88	4	6	0	0	443	89	5	3	1	0	1	99
Summe Int 2		952	395	9	25	0	1	1382	16	5	0	0	0	2	23	1250	406	14	30	0	1	1701	346	30	5	7	0	4	392
15:00 - 15:30		194	86	1	4	0	0	285	5	0	0	1	0	0	6	264	88	1	4	0	0	357	73	6	0	3	0	0	82
15:30 - 16:00		243	104	3	4	0	0	354	2	1	0	0	0	0	3	343	108	4	8	0	2	465	112	7	3	4	0	2	128
16:00 - 16:30		238	90	5	5	0	0	338	6	0	0	0	0	0	6	334	90	6	8	0	1	439	106	2	1	3	0	1	113
16:30 - 17:00		293	74	1	3	0	1	372	8	0	0	0	0	0	8	384	77	5	5	0	1	472	119	3	4	2	0	0	128
17:00 - 17:30		337	69	4	5	0	0	415	10	0	0	1	0	1	12	449	69	4	9	0	1	532	126	0	0	5	0	2	133
17:30 - 18:00		229	58	2	4	0	1	294	6	2	0	0	0	0	8	324	59	4	4	0	2	393	111	3	2	0	0	1	117
Summe Int 3		1534	481	16	25	0	2	2058	37	3	0	2	0	1	43	2098	491	24	38	0	7	2658	647	21	10	17	0	6	701
Summe Int 1-3		3882	1462	48	60	0	3	5455	73	11	1	2	0	5	92	5317	1497	64	86	0	10	6974	1614	94	17	32	0	10	1767
Summe 24h		7270	2547	84	112		5	10018	137	19	2	4		9	170	9957	2608	111	161		17	12855	3022	164	30	60		17	3293
Summe DTV		7440	1978	65	115		4	9602	140	15	1	4		7	167	10190	2025	87	165		14	12480	3093	127	23	61		14	3318
Trend 2035		7678	2231	73	119		5	10105	144	17	2	4		8	174	10516	2284	98	170		15	13084	3192	143	26	63		15	3440

1,0268

1,478

1,0794

1,2526