GEO.VER.S.UM
Planungs Gemeinschaft Pressler & Geiler

Geographie/Raumplanung ▪ Verkehrsplanung ▪ Schallschutz ▪ Umweltplanung

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

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „GE Flurstraße“ in der Gemeinde Zandt

Auftraggeber: Gemeinde Zandt
Rathausplatz 1

93499 Zandt

Bearbeitung: GEO.VER.S.UM
Planungsgemeinschaft Pressler&Geiler
Dipl. Geogr. Univ. H. Pressler
Elsa-Brandström-Straße 32

93413 Cham

Stand: 29.09.2026

INHALT

1. VORBEMERKUNGEN 1
2. AUSGANGSSITUATION / AUFGABENSTELLUNG 2
3. UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN 3
4. GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG 4
4.1 ERMITTLUNG DER GESAMTIMMISSIONSWERTE, DER VORBELASTUNG UND DER PLANWERTE 4
4.1.1 GESAMTIMMISSIONSWERTE 4
4.1.2 IMMISSIONSORTE 4
4.1.3 VORBELASTUNG 5
4.2 FESTLEGUNG VON EMISSIONSKONTINGENTEN 7
4.3 ERMITTLUNG DER IMMISSIONSKONTINGENTE 8
4.4 FORMULIERUNGSVORSCHLAG FESTSETZUNG 9
4.5 FORMULIERUNGSVORSCHLAG HINWEISE 11
5. ZUSAMMENFASSUNG 13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gesamtimmissionswerte 4
Tabelle 2: Immissionsorte 5
Tabelle 3: Gesamtimmissionswert und Vorbelastung 6
Tabelle 4: Planwerte 7
Tabelle 5: Differenzen zwischen Emissionskontingent und Immissionskontingent 7
Tabelle 6: Emissionskontingente im Geltungsbereich des BPlans 8
Tabelle 7: Maximal zulässige Zusatzkontingente im Geltungsbereich des BPlans 8
Tabelle 8: Immissionskontingente Tag 9
Tabelle 9: Immissionskontingente Nacht 9

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage und Umgriff des BPlans 1
Abbildung 2: BPlan „GE Flurstraße" der Gemeinde Zandt 2
Abbildung 3: Teilflächen im BPlan „Zandt Nord-Ost“ 5

Anhang 1

Ermittlung der Vorbelastung 1-2

Anhang 2

Geräuschkontingentierung DIN 45691 1-9

1. VORBEMERKUNGEN

Die Gemeinde Zandt stellt derzeit einen Bebauungsplan für ein Gewerbegebiet südlich der Flurstraße auf.
Das Gelände befindet sich nordöstlich des Gemeindezentrums direkt an der Flurstraße gelegen. Aufgrund der Nachbarschaft zur Wohnbebauung wird eine Regelung der Geräuschemissionen und somit eine Geräuschkontingentierung erforderlich.

Ziel der schalltechnischen Untersuchung ist es, eine Geräuschkontingentierung für die zu überplanende Fläche (Geltungsbereich des BPlans GE „Flurstraße“) durchzuführen.

Der nachfolgende Ausschnitt aus dem Google-Luftbild verdeutlicht Lage und Ausdehnung des Geltungsbereichs.



Abbildung 1: Lage und Umgriff des BPlans

2. AUSGANGSSITUATION / AUFGABENSTELLUNG

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird im Süden begrenzt durch die Firma Zollner im Osten und Westen durch landwirtschaftliche Nutzflächen und im Norden durch die Flurstraße.

Der genaue Umgriff des Geltungsbereichs ist dem Bebauungsplan zu entnehmen.

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

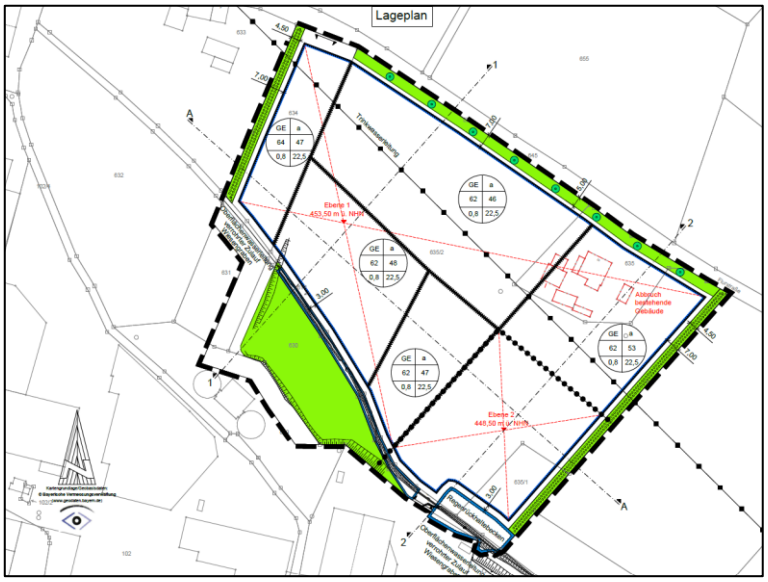


Abbildung 2: BPlan „GE Flurstraße" der Gemeinde Zandt

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 Geräuschanteile 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. UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN

Folgende Normen, Richtlinien und Berechnungsvorschriften fanden Verwendung:

/1/ Entwurf Bebauungsplan Gewerbegebiet „Flurstraße" und 2. Änderung des Bebauungsplans Gewerbegebiet „Zandt Nordost“ vom 30.07.2026 des Ingenieurbüros Brandl&Preischl aus Cham

/2/ Gemeinde Zandt. Bebauungsplan „Zandt Nordost" 1. Änderung vom 12.12.2019

/3/ Gemeinde Zandt. Bebauungsplan „Zandt Nordost" vom 31.07.2017

/4/ BPlan „Gewerbegebiet Zandt“ vom 21.11.1989

/5/ BPlan „Erweiterung Gewerbegebiet Zandt“ vom 17.11.1992

/6/ DIN 45691. „*Geräuschkontingentierung“.* Dezember 2006

/7/ DIN 18005. „*Schallschutz im Städtebau“.* Juli 2023

/8/ TA Lärm. *„Technische Anleitung Lärm“* 2017

4. GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

4.1 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.

4.1.1 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)
MI-Gebiet	tags	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
WA-Gebiet	tags	55 dB(A)
	nachts	40 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 der Fa. Zollner relevant einwirken. Im Bebauungsplan Zandt Nordost /2/ sind Festsetzungen zu Geräuschkontingenten getroffen worden.

4.1.2 IMMISSIONSORTE

Als maßgebliche Immissionsorte wurden die nächstgelegenen Immissionsorte, herangezogen.

Die Berechnungen werden durchgeführt für die Immissionsorte:

IO	Richtung	Bezeichnung	Nutzung
1	W	Flammrieder Straße 2	WA
2	W	Finkenstraße 6	WA
3	W	Meisenstraße 3	WA
4	S	Kötztinger Straße 4	WA
5	S	Kötztinger Straße 16	WA
6	S	Kötztinger Straße 23	MI

7	S	Kötztinger Straße 27	MI
8	SW	Bäckerweg 9	WA
9	S	Am Kellerberg 17	WA
10	S	Am Kellerberg 60	MI
11	S	Am Kellerberg 65	WR
12	O	Wiesenweg 2	Aussenbereich
13	N	Wiesenweg 10	Aussenbereich
~~14~~	~~N~~	~~Flurstraße 10~~	~~Aussenbereich~~
15	N	Flurstraße 4	Aussenbereich
16	NW	Ringstraße 5	WA
17	NW	Ringstraße 17	WA
18	NW	Ringstraße 19	WA
19	NW	Ringstraße 18	WA
20	W	Flammrieder Straße 5	MI
21	N	Ammerhof 1	Aussenbereich

Tabelle 2: Immissionsorte

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

4.1.3 VORBELASTUNG

Die Vorbelastung ergibt sich aus den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan GE „Zandt Nordost“ ohne die Teilfläche 11, die sich im Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplans befindet und dem Immissionsort Nr. 14, der sich ebenfalls im Geltungsbereich des Bebauungsplans GE „Flurstraße“ befindet.

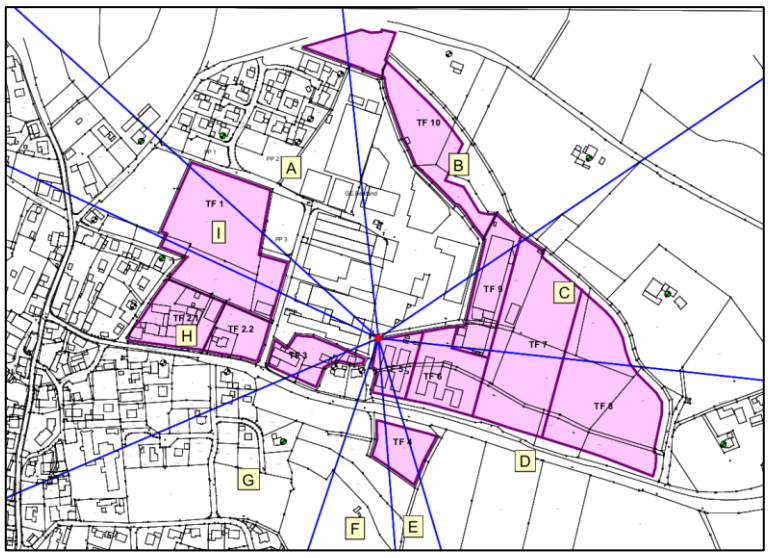


Abbildung 3: Teilflächen im BPlan „Zandt Nord-Ost“

IO	Bezeichnung	Gesamtimmissionswert L_{GI}		Vorbelastung L_{Vor}	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Flammrieder Straße 2	55	40	47,3	32,2
2	Finkenstraße 6	55	40	53,5	38,2
3	Meisenstraße 3	55	40	52,4	36,4
4	Kötztinger Straße 4	55	40	51,8	36,0
5	Kötztinger Straße 16	55	40	52,5	37,4
6	Kötztinger Straße 23	60	45	54,2	39,6
7	Kötztinger Straße 27	60	45	54,1	39,7
8	Bäckerweg 9	55	40	49,2	34,8
9	Am Kellerberg 17	55	40	46,7	32,5
10	Am Kellerberg 60	60	45	60,0	32,5
11	Am Kellerberg 65	50	35	45,8	31,5
12	Wiesenweg 2	60	45	48,8	34,5
13	Wiesenweg 10	60	45	51,0	36,6
~~14~~	~~Flurstraße 10~~	~~60~~	~~45~~		
15	Flurstraße 4	60	45	60,0	45,0
16	Ringstraße 5	55	40	55,0	40,0
17	Ringstraße 17	55	40	55,0	40,0
18	Ringstraße 19	55	40	55,0	40,0
19	Ringstraße 18	55	40	55,0	40,0
20	Flammrieder Straße 5	60	45	47,2	32,3
21	Ammerhof 1	60	45	0	0

Tabelle 3: Gesamtimmissionswert und Vorbelastung

Die Ermittlung der Vorbelastung ist in Anhang dokumentiert.

Die Ermittlung der Planwerte erfolgt unter Ansatz der oben angenommenen Vorbelastung.
Die auf Basis der DIN 45691 ermittelten Planwerte, die Beurteilungspegel aller auf den jeweiligen Immissionsort einwirkenden Geräusche der zu beurteilenden Betriebe und Anlagen (hier: BPlan Flurstraße) dürfen nicht überschritten werden.
Die für die einzelnen Immissionsorte einzuhaltenden Planwerte nach DIN 45691 ergeben sich aus der Differenz des Gesamtimmissionswertes L_{GI} und der Vorbelastung L_{vor} nach der Formel

$$L_{PI,j} = 10\log(10^{0,1LGI,j/dB} - 10^{0,1Lvor,j/dB}).$$

Für den Fall, dass der Gesamtimmissionswert ausgeschöpft sein könnte, wird der Planwert nach TA Lärm Pkt. 3.2.1 Abs. 2 um -6 dB(A) reduziert.

I-Ort	Planwerte in dB(A)	
	TAG	NACHT
1	47,3	32,2
2	53,5	38,2
3	52,4	36,4
4	51,8	36,0
5	52,5	37,4
6	54,2	39,6
7	54,1	39,7
8	49,2	34,8
9	46,7	32,5
10	46,8	32,5
11	45,8	31,5
12	48,8	34,5
13	51,0	36,6
14		
15	47,2	32,8
16	48,6	32,5
17	47,8	33,0
18	48,5	33,7
19	49,1	34,2
20	47,2	32,3
21	60,0	45,0

Tabelle 4: Planwerte

4.2 FESTLEGUNG VON EMISSIONSKONTINGENTEN

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

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans GE „Flurstraße“ wurde in 5 Teilflächen gegliedert. Zur Abgrenzung siehe Übersichtslageplan im Anhang 2 und BPlanentwurf /1/. Dabei wurden die gesamten Teilflächen innerhalb der Baugrenzen zugeordnet.

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

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	IO 1 W	IO 2 W	IO 3 W	IO 4 S	IO 5 S	IO 6 S	IO 7 S	IO 8 SW	IO 9 S	IO 10 S	IO 11 S	IO 12 O	IO 13 N	IO 15 N	IO 16 NW	IO 17 NW	IO 18 NW	IO 19 NW	IO 20 W	IO 21 N
TF Nord	8455,0	66,8	65,7	66,6	66,6	65,7	63,7	63,3	65,9	67,5	67,5	68,0	65,0	60,1	53,1	59,6	60,7	61,2	63,6	65,6	65,7
TF Ost	10061,2	67,2	66,0	66,8	66,6	65,4	63,0	62,4	65,3	66,6	66,4	67,0	63,1	56,8	58,7	61,9	62,3	62,5	64,6	66,4	66,5
TF Süd	4226,3	66,0	64,7	65,7	65,7	64,7	62,5	62,1	64,9	66,9	66,9	67,5	65,0	60,5	53,4	58,5	59,3	59,8	62,6	64,8	66,5
TF Süd 2	2637,7	66,4	65,1	66,0	65,8	64,7	62,2	61,7	64,7	66,4	66,4	67,0	64,0	58,8	56,8	60,4	60,8	61,0	63,5	65,5	66,8
TF West	2335,6	65,8	64,7	65,8	66,0	65,1	63,4	63,1	65,6	67,7	67,7	68,3	66,2	62,3	47,6	56,9	58,4	59,2	62,0	64,4	65,8

Tabelle 5: Differenzen zwischen Emissionskontingent und Immissionskontingent

Die gemäß DIN 45691 aus obigen Rahmenbedingungen errechenbaren Emissionskontingente können für die Teilflächen 1-11 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 m^2	
	Tag	Nacht
TF Nord	62	46
TF Ost	62	53
TF Süd	62	48
TF Süd 2	62	47
TF West	64	47

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 B (Nordost), C (Ost) und D (Südost bis Nord) gelegenen Immissionsorte betragen für jede Teilfläche wie folgt:

Sektor	Zusatzkontingent in dB(A)	
	Tag	Nacht
A	0	0
B	19	16
C	3	7
D	3	14
E	3	4
F	3	8
G	3	7
H	3	9
I	3	6
J	2	0

Tabelle 7: Maximal zulässige Zusatzkontingente im Geltungsbereich des BPlans

Zur Abgrenzung der Sektoren siehe Anhang 2 Seite 7.

4.3 ERMITTLUNG DER IMMISSIONSKONTINGENTE

Die Immissionskontingente der einzelnen Teilflächen am Beurteilungspegel 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 in den unterschiedlichen Teilflächen befinden) einzuhalten.

			Teilpegel																				
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 1 W	IO 2 W	IO 3 W	IO 4 S	IO 5 S	IO 6 S	IO 7 S	IO 8 SW	IO 9 S	IO 10 S	IO 11 S	IO 12 O	IO 13 N	IO 15 N	IO 16 NW	IO 17 NW	IO 18 NW	IO 19 NW	IO 20 W	IO 21 N
TF Nord	8455,0	62	34,5	35,6	34,7	34,6	35,6	37,5	37,9	35,4	33,7	33,8	33,3	36,3	41,1	48,2	41,6	40,6	40,1	37,7	35,7	35,6
TF Ost	10061,2	62	34,8	36,0	35,3	35,5	36,6	39,0	39,7	36,8	35,5	35,6	35,1	38,9	45,2	43,3	40,1	39,7	39,5	37,4	35,6	35,5
TF Süd	4226,3	62	32,3	33,5	32,5	32,5	33,6	35,8	36,2	33,3	31,3	31,4	30,8	33,2	37,7	44,8	39,7	38,9	38,4	35,7	33,5	31,8
TF Süd 2	2637,7	62	29,8	31,1	30,2	30,4	31,5	34,0	34,5	31,5	29,8	29,8	29,2	32,2	37,4	39,4	35,9	35,5	35,2	32,8	30,8	29,5
TF West	2335,6	64	31,9	33,0	31,9	31,7	32,6	34,3	34,6	32,1	30,0	30,0	29,4	31,5	35,4	50,1	40,8	39,3	38,5	35,7	33,3	31,9
Immissionskontingent L(IK)			40,0	41,2	40,3	40,3	41,4	43,6	44,0	41,3	39,6	39,7	39,2	42,3	47,9	53,6	47,0	46,1	45,6	43,2	41,1	40,5
Unterschreitung			14,0	8,8	11,7	11,7	9,6	15,4	15,0	12,7	14,4	14,3	8,8	17,7	11,1	0,4	2,0	2,9	3,4	5,8	18,9	19,5

Tabelle 8: Immissionskontingente Tag

			Teilpegel																				
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 1 W	IO 2 W	IO 3 W	IO 4 S	IO 5 S	IO 6 S	IO 7 S	IO 8 SW	IO 9 S	IO 10 S	IO 11 S	IO 12 O	IO 13 N	IO 15 N	IO 16 NW	IO 17 NW	IO 18 NW	IO 19 NW	IO 20 W	IO 21 N
TF Nord	8455,0	46	18,5	19,6	18,7	18,6	19,6	21,5	21,9	19,4	17,7	17,8	17,3	20,3	25,1	32,2	25,6	24,6	24,1	21,7	19,7	19,6
TF Ost	10061,2	53	25,8	27,0	26,3	26,5	27,6	30,0	30,7	27,8	26,5	26,6	26,1	29,9	36,2	34,3	31,1	30,7	30,5	28,4	26,6	26,5
TF Süd	4226,3	48	18,3	19,5	18,5	18,5	19,6	21,8	22,2	19,3	17,3	17,4	16,8	19,2	23,7	30,8	25,7	24,9	24,4	21,7	19,5	17,8
TF Süd 2	2637,7	47	14,8	16,1	15,2	15,4	16,5	19,0	19,5	16,5	14,8	14,8	14,2	17,2	22,4	24,4	20,9	20,5	20,2	17,8	15,8	14,5
TF West	2335,6	47	14,9	16,0	14,9	14,7	15,6	17,3	17,6	15,1	13,0	13,0	12,4	14,5	18,4	33,1	23,8	22,3	21,5	18,7	16,3	14,9
Immissionskontingent L(IK)			27,6	28,8	28,0	28,1	29,2	31,6	32,1	29,3	27,8	27,9	27,4	31,0	37,0	39,0	33,8	33,1	32,8	30,5	28,6	28,2
Unterschreitung			11,4	6,2	10,0	9,9	7,8	12,4	10,9	8,7	11,2	17,1	4,6	14,0	7,0	0,0	0,2	0,9	1,2	3,5	16,4	16,8

Tabelle 9: Immissionskontingente Nacht

Für die Immissionsorte in den Richtungssektoren B bis J sind den Immissionskontingenten die jeweiligen Zusatzkontingente hinzu zu addieren.

4.4 FORMULIERUNGSVORSCHLAG FESTSETZUNG

4.4.1 Zulässige Schallemissionen

Durch bestehende Betriebe in unmittelbarer Nähe der maßgeblichen Immissionsorte ist eine Vorbelastung durch Gewerbelärm gegeben. Diese wurde ermittelt und teilweise mit einer Reduktion der Planwerte gem. TA Lärm berücksichtigt.

4.4.2 Zulässig sind Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Gewerbegebiet „Flurstraße“, deren je Quadratmeter Grundfläche innerhalb der 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 Tag/Nacht in dB(A) pro m², ermittelt nach DIN 45691 und Zusatzkontingente nach Richtungssektoren					
Teilfläche	Kontingent		Sektor	Zusatzkontingent	
	Tag	Nacht		Tag	Nacht
TF Nord	62	46	A	0	0
TF Ost	62	53	B	19	16
TF Süd	62	48	C	3	7
TF Süd 2	62	47	D	3	14
TF West	64	47	E	3	4
			F	3	8
			G	3	7
			H	3	9
			I	3	6
			J	2	0

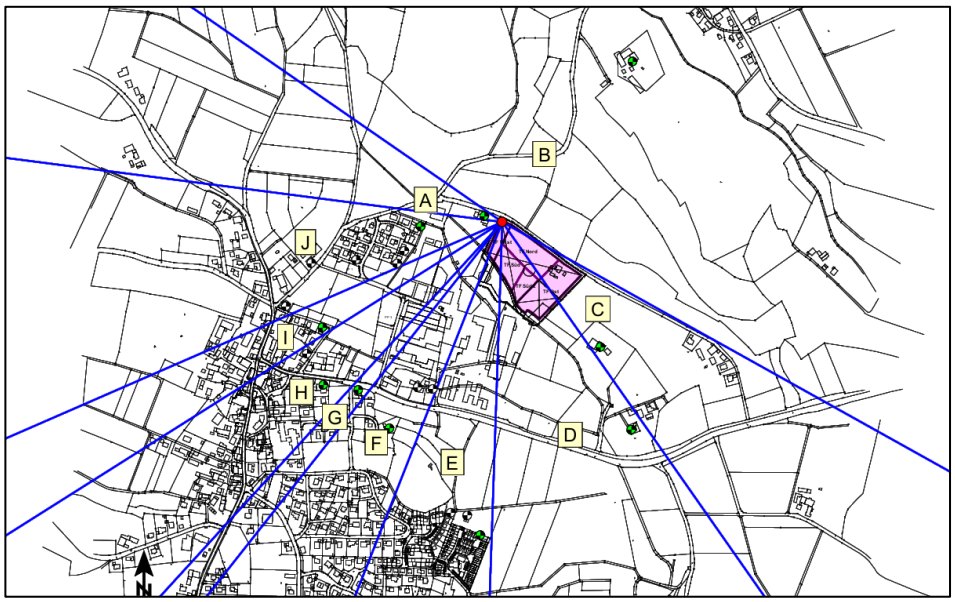
Sektor	Anfang	Ende
A	277,4	304,7
B	304,7	119,1
C	119,1	145,0
D	145,0	181,9
E	181,9	201,5
F	201,5	218,3
G	218,3	222,4
H	222,4	237,7
I	237,7	246,4
J	246,4	277,4

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

Referenzpunkt GKS	X	Y
Koordinaten	4553622,89	5447215,68

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

Die Berechnungen zur Emissionskontingentierung wurden bei Ansatz von Flächenschallquellen mit den Umgriffen gemäß Übersichtslageplan im Anhang der schalltechnischen Untersuchung (GEO.VER.S.UM. Schalltechnische Untersuchung zur Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan Gewerbegebiet „Flurstraße“ nach dem Verfahren der DIN 45691, Abschnitt 5 durchgeführt. Hierbei wurden Emissionskontingente für unterschiedliche Gebiete ermittelt, die im Übersichtsplan im Anhang der schalltechnischen Untersuchung (GEO.VER.S.UM, a.a.O.) bezeichnet sind. Es wurde mit freier Schallausbreitung unter alleiniger Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung bei einer Mittenfrequenz von f=500 Hz gerechnet.



4.4.3 Anhand von schalltechnischen Gutachten kann von der Genehmigungsbehörde bei Baugenehmigungsverfahren bzw. Nutzungsänderungsanträgen von anzusiedelnden Betrieben der Nachweis gefordert werden, dass die festgesetzten Emissionskontingente eingehalten werden können. Dieser Nachweis ist nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche zu führen.

4.4.4 Betriebsleiterwohnungen und Betriebsleitergebäude sind nur ausnahmsweise zulässig.

4.4.5 Anhand von schalltechnischen Gutachten ist bei Bauanträgen zu Betriebsleiterwohnungen oder –gebäuden das erforderliche resultierende Schalldämmmaß $R_{w,res}$ der Außenbauteile nachzuweisen.

4.5 FORMULIERUNGSVORSCHLAG HINWEISE

4.5.1 Maßgebliche und relevante Immissionsorte in der Ortslage Zandt werden bereits durch Gewerbelärm vorbelastet. Dies wurde gemäß schalltechnischer Untersuchung (GEO.VER.S.UM) bei der Ermittlung der Planwerte entsprechend berücksichtigt.

4.5.2 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.

- Technische Anlagen und Aggregate sollten im Bereich von Gebäuden situiert werden, die dem nächstgelegenen Immissionsort abgewandt ist.
- Die Abschirmwirkung von Gebäuden sollte bei technischen Anlagen ausgenutzt werden.

4.5.3 Unter Berücksichtigung der in der schalltechnischen Untersuchung (GEO.VER.S.UM. Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Flurstraße“) beschriebenen Emissionsansätze für die gewerblichen Nutzungen können die Immissionskontingente, die den Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans zur Verfügung stehen, eingehalten werden.

4.5.4 Die den schalltechnischen Festsetzungen zu Grunde liegenden Vorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften können beim Landratsamt Cham – Technischer Umweltschutz – Rachelstraße 6, 93413 Cham zu den regulären Öffnungszeiten (telefonische Terminvereinbarung wird empfohlen) eingesehen werden

5. ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Zandt weist mit Vorlage des Bebauungsplans Gewerbegebiet „Flurstraße" weitere Gewerbeflächen südlich der Flurstraße aus.

Hierfür wurde unter Berücksichtigung der Immissionen durch Emittenten im Geltungsbereich der rechtskräftigen Bebauungspläne „Gewerbegebiet Zandt" und „Gewerbegebiet Zand Nord-Ost“ eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt.

Das Plangebiet ist in 5 Teilflächen unterteilt. Die ermittelten Kontingente betragen nutzungsspezifisch für ein GE-Gebiet zwischen 62 und 64 dB(A) pro m^2 am Tag und zwischen 46 und 53 dB(A) pro m^2 in der Nacht. Die niedrigeren Flächenleistungen in der Nacht sind den Vorbelastungen durch das benachbarte Gewerbegebiet geschuldet. Die Zusatzkontingente betragen je nach Richtungssektor zwischen 2 und 19 dB(A).

Unter Berücksichtigung der in dieser schalltechnischen Untersuchung beschriebenen Emissionsansätze für die gewerblichen Nutzungen können die Immissionskontingente, die den Teilflächen zur Verfügung stehen, eingehalten werden.

Die Berechnungen zur Emissionskontingentierung wurden bei Ansatz von Flächenschallquellen mit den Umgriffen gemäß Übersichtslageplan im Anhang der schalltechnischen Untersuchung und unter Berücksichtigung der Vorbelastung und planerischen Zusatzbelastung durch Gewerbelärm nach dem Verfahren der DIN 45691, Abschnitt 5 durchgeführt. Hierbei wurden Emissionskontingente für unterschiedliche Gebiete ermittelt, die im Übersichtsplan bezeichnet sind. Es wurde mit freier Schallausbreitung unter alleiniger Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung bei einer Mittenfrequenz von f=500 Hz gerechnet.

Cham, 29.09.2026



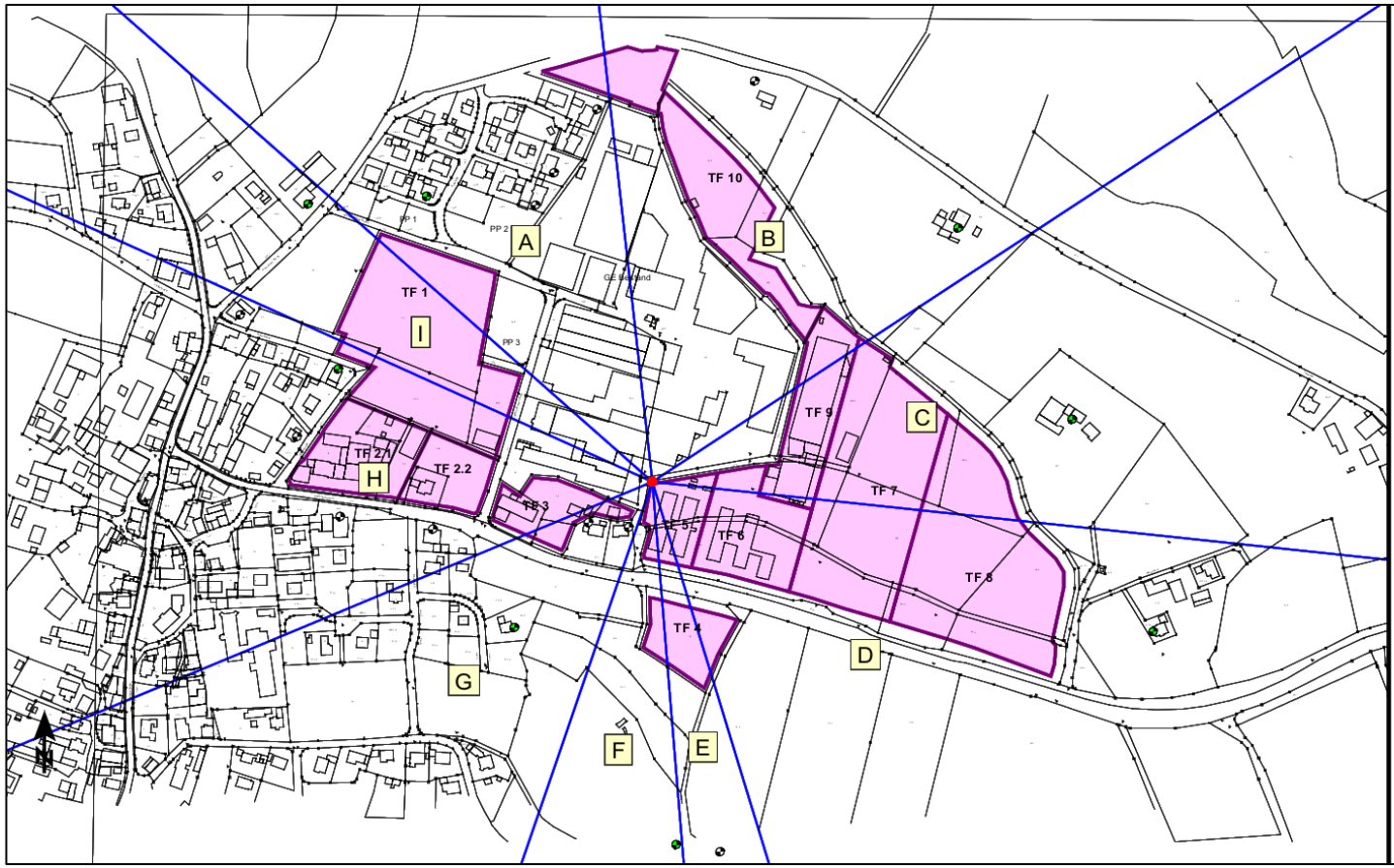
Dipl. Geogr. Univ. H. Pressler

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.

ANHANG 1

GEO.VER.S.UM
Planungs Pressler & Gemeinschaft Geiler

Gemeinde Zandt. Bebauungsplan Gewerbegebiet Flurstraße
Ermittlung der Vorbelastung durch Bebauungsplan "Zandt Nord-Ost"



Referenzpunkt

X	Y
4553472,72	5446845,52

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	312,3	353,8	0	0
B	353,8	56,0	5	4
C	56,0	96,2	9	8
D	96,2	163,5	11	10
E	163,5	175,4	4	3
F	175,4	198,4	8	7
G	198,4	246,8	5	5
H	246,8	295,0	1	1
I	295,0	312,3	12	12

Gemeinde Zandt. Bebauungsplan Gewerbegebiet Flurstraße
Ermittlung der Vorbelastung durch Bebauungsplan "Zandt Nord-Ost"

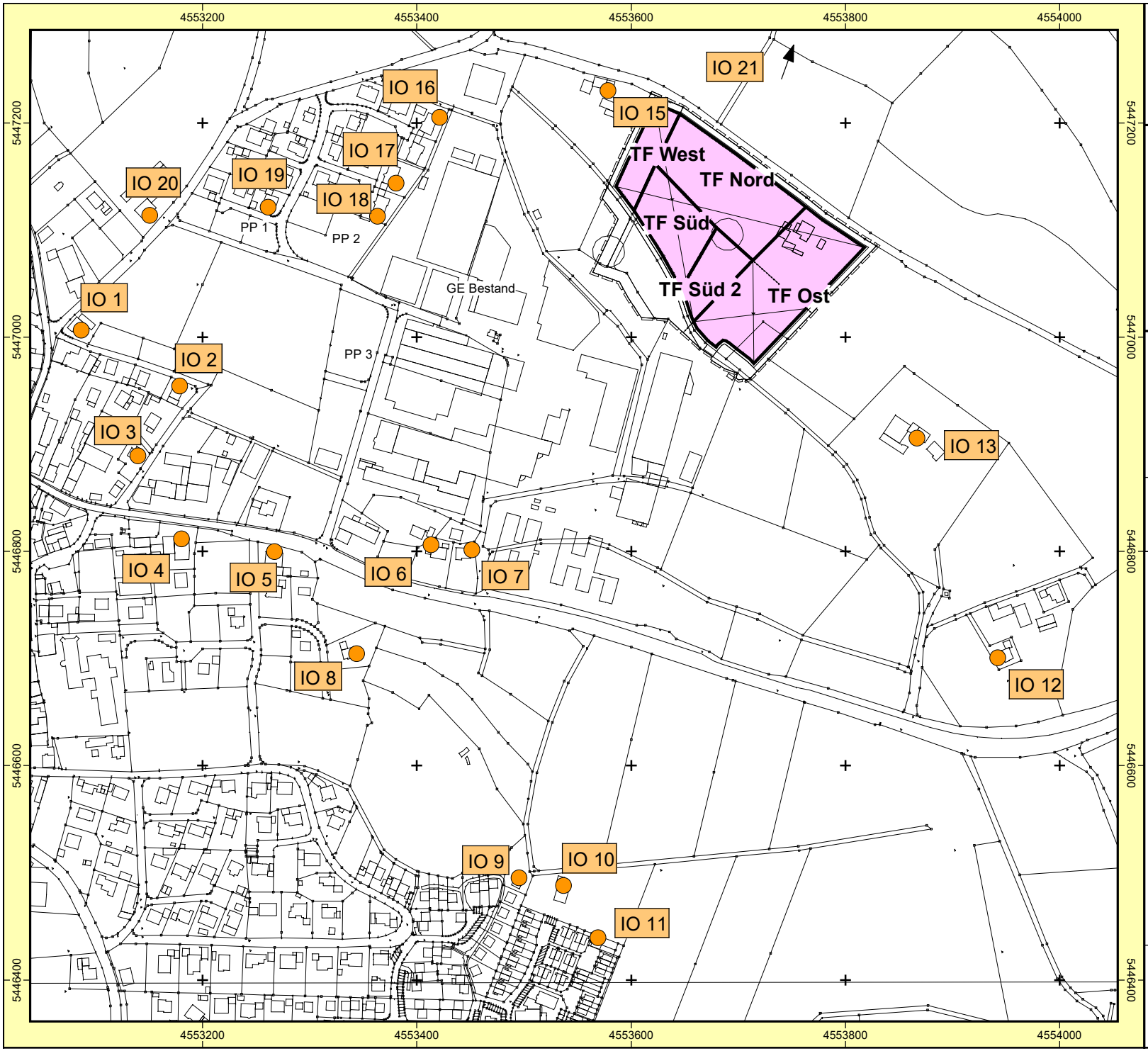
Tag			Teilpegel																		
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 1 W	IO 2 W	IO 3 W	IO 4 S	IO 5 S	IO 6 S	IO 7 S	IO 8 SW	IO 9 S	IO 10 S	IO 11 S	IO 12 O	IO 13 N	IO 14 N	IO 15 N	IO 16 N	IO 17 N	IO 18 N	IO 19 N	IO 20 W
TF 1	22894,9	56	44,0	51,5	45,4	43,7	44,5	42,1	40,9	40,0	34,2	33,7	32,9	31,3	32,9	34,5	36,6	39,9	42,7	44,6	47,0	44,7
TF 2.1	7742,8	57	40,1	47,0	50,5	49,4	45,5	38,1	36,7	38,1	31,3	30,7	29,8	27,3	28,5	29,4	30,7	32,9	34,7	35,7	36,8	37,1
TF 2.2	4382,4	57	34,5	39,3	39,2	42,1	48,5	39,8	37,6	38,5	30,1	29,5	28,4	25,8	27,1	27,6	28,9	30,8	32,7	33,7	33,8	33,1
TF 3	4598,4	55	29,9	33,1	32,9	35,0	40,4	51,1	46,5	39,2	29,9	29,4	28,1	25,4	26,8	27,2	27,5	28,8	30,4	31,2	30,4	29,2
TF 4	4364,2	60	31,1	33,0	33,1	34,7	37,2	42,5	44,1	41,4	39,5	39,1	37,1	32,6	33,0	32,9	30,7	31,1	32,1	32,5	31,6	30,6
TF 5	4353,8	56	28,3	30,6	30,2	31,4	34,2	43,2	48,8	36,1	31,5	31,2	29,9	28,2	29,7	29,7	28,8	29,3	30,5	31,0	29,6	28,2
TF 6	8623,5	55	29,0	31,0	30,6	31,7	33,9	40,0	42,6	35,9	33,6	33,6	32,3	31,6	33,3	32,5	30,6	30,7	31,5	32,0	30,5	29,0
TF 7	22772,3	62	38,8	40,4	39,9	40,6	42,3	46,1	47,4	43,6	43,2	43,5	42,6	45,0	48,6	46,9	42,6	41,7	42,0	42,2	40,5	39,1
TF 8	23382,5	57	32,4	33,7	33,4	34,1	35,5	38,4	39,4	36,9	37,9	38,4	38,0	45,4	46,0	38,9	35,7	34,8	35,0	35,1	33,8	32,6
TF 9	8219,9	55	28,4	30,1	29,4	30,0	31,7	35,9	37,3	32,5	30,6	30,6	29,8	31,5	35,3	36,7	33,2	32,2	32,6	32,8	30,7	28,9
TF 10	9792	54	29,5	30,9	29,6	29,4	30,5	32,5	32,8	29,8	27,2	27,1	26,4	27,9	31,5	36,2	41,9	40,9	38,9	37,8	33,9	31,0
TF 11	4157,5	51	23,6	24,4	22,8	22,2	22,7	23,5	23,4	21,5	18,7	18,6	18,0	18,9	21,6	25,4	34,9	43,8	35,0	32,7	29,5	26,1
Immissionskontingent L(IK)			47,3	53,5	52,4	51,8	52,5	54,2	54,1	49,2	46,7	46,8	45,8	48,8	51,0	48,9	47,2	48,6	47,8	48,5	49,1	47,2
Unterschreitung			7,7	1,5	2,6	3,2	2,5	5,8	5,9	5,8	8,3	13,2	4,2	11,2	9,0	5,4	6,8	0,4	1,2	0,5	-0,1	12,8
Sektor			H	H	H	H	H	G	G	G	F	E	E	D	C	B	B	A	A	A	A	I
Zusatzkontingent			1	1	1	1	1	5	5	5	8	4	4	11	9		5	0	0	0	0	12
Vorbelastung			47,3	53,5	52,4	51,8	52,5	54,2	54,1	49,2	46,7	46,8	45,8	48,8	51,0	48,9	47,2	48,6	47,8	48,5	49,1	47,2

Nacht			Teilpegel																		
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 1 W	IO 2 W	IO 3 W	IO 4 S	IO 5 S	IO 6 S	IO 7 S	IO 8 SW	IO 9 S	IO 10 S	IO 11 S	IO 12 O	IO 13 N	IO 14 N	IO 15 N	IO 16 N	IO 17 N	IO 18 N	IO 19 N	IO 20 W
TF 1	22894,9	41	29,0	36,5	30,4	28,7	29,5	27,1	25,9	25,0	19,2	18,7	17,9	16,3	17,9	19,5	21,6	24,9	27,7	29,6	32,0	29,7
TF 2.1	7742,8	40	23,1	30,0	33,5	32,4	28,5	21,1	19,7	21,1	14,3	13,7	12,8	10,3	11,5	12,4	13,7	15,9	17,7	18,7	19,8	20,1
TF 2.2	4382,4	42	19,5	24,3	24,2	27,1	33,5	24,8	22,6	23,5	15,1	14,5	13,4	10,8	12,1	12,9	13,9	15,8	17,7	18,7	18,8	18,1
TF 3	4598,4	40	14,9	18,1	17,9	20,0	25,4	36,1	31,5	24,2	14,9	14,4	13,1	10,4	11,8	12,7	12,5	13,8	15,4	16,2	15,4	14,2
TF 4	4364,2	46	17,1	19,0	19,1	20,7	23,2	28,5	30,1	27,4	25,5	25,1	23,1	18,6	19,0	18,9	16,7	17,1	18,1	18,5	17,6	16,6
TF 5	4353,8	40	12,3	14,6	14,2	15,4	18,2	27,2	32,8	20,1	15,5	15,2	13,9	12,2	13,7	18,7	12,8	13,3	14,5	15,0	13,6	12,2
TF 6	8623,5	45	19,0	21,0	20,6	21,7	23,9	30,0	32,6	25,9	23,6	23,6	22,3	21,6	23,3	22,5	20,6	20,7	21,5	22,0	20,5	19,0
TF 7	22772,3	47	23,8	25,4	24,9	25,6	27,3	31,1	32,4	28,6	28,2	28,5	27,6	30,0	33,6	31,4	27,6	26,7	27,0	27,2	25,5	24,1
TF 8	23382,5	43	18,4	19,7	19,4	20,1	21,5	24,4	25,4	22,9	23,9	24,4	24,0	31,4	32,0	25,9	21,7	20,8	21,0	21,1	19,8	18,6
TF 9	8219,9	42	15,4	17,1	16,4	17,0	18,7	22,9	24,3	19,5	17,6	17,6	16,8	18,5	22,3	20,7	20,2	19,2	19,6	19,8	17,7	15,9
TF 10	9792	40	15,5	16,9	15,6	15,4	16,5	18,5	18,8	15,8	13,2	13,1	12,4	13,9	17,5	22,7	27,9	26,9	24,9	23,8	19,9	17,0
TF 11	4157,5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
Immissionskontingent L(IK)			32,2	38,2	36,4	36,0	37,4	39,6	39,7	34,8	32,5	32,5	31,5	34,5	36,6	34,4	32,6	32,5	33,0	33,7	34,2	32,3
Unterschreitung			7,8	1,8	3,6	4,0	2,6	5,4	5,3	5,2	7,5	12,5	3,5	10,5	8,4	4,6	6,4	1,5	1,0	0,3	-0,2	12,7
Sektor			H	H	H	H	H	G	G	G	F	E	E	D	C	B	B	A	A	A	A	I
Zusatzkontingent			1	1	1	1	1	5	5	5	7	3	3	10	8		4	0	0	0	0	12
Vorbelastung			32,2	38,2	36,4	36,0	37,4	39,6	39,7	34,8	32,5	32,5	31,5	34,5	36,6	34,4	32,6	32,5	33,0	33,7	34,2	32,3

ANHANG 2

RECHENLAUFINFORMATIONEN

[ALLGEMEIN]	
Rechenart:	Geräuschkontingentierung
Titel:	Kontingentierung GE Flurstraße
Rechengruppe	
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	4
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 20)	
Berechnungsbeginn:	03.09.2026 08:14:10
Berechnungsende:	03.09.2026 08:14:11
Rechenzeit:	00:00:249 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	20
Anzahl berechneter Punkte:	20
Kernel Version:	SoundPLANnoise 9.1 (28.08.2026) - 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]	
Situation2604.sit	03.09.2026 08:14:06
- enthält:	
DFK.geo	03.09.2026 08:06:38
Geofile1.geo	09.02.2017 17:06:52
IOs.geo	03.09.2026 08:14:06
Lage 260828.geo	03.09.2026 08:06:38
Teilflächen GE Flur.geo	03.09.2026 08:14:06



Auftraggeber: Gemeinde Zandt
Projekt:
Geräuschkontingentierung BPlan GE Flurstraße Zan
Projekt-Nr. 2026- Z - 015

Karte
1

Immissionsorte und Teilflächen

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
Erstellt am: 03.09.2026
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1, Update 28.08.2026

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Rechengebiet Lärm
- Flächenquelle

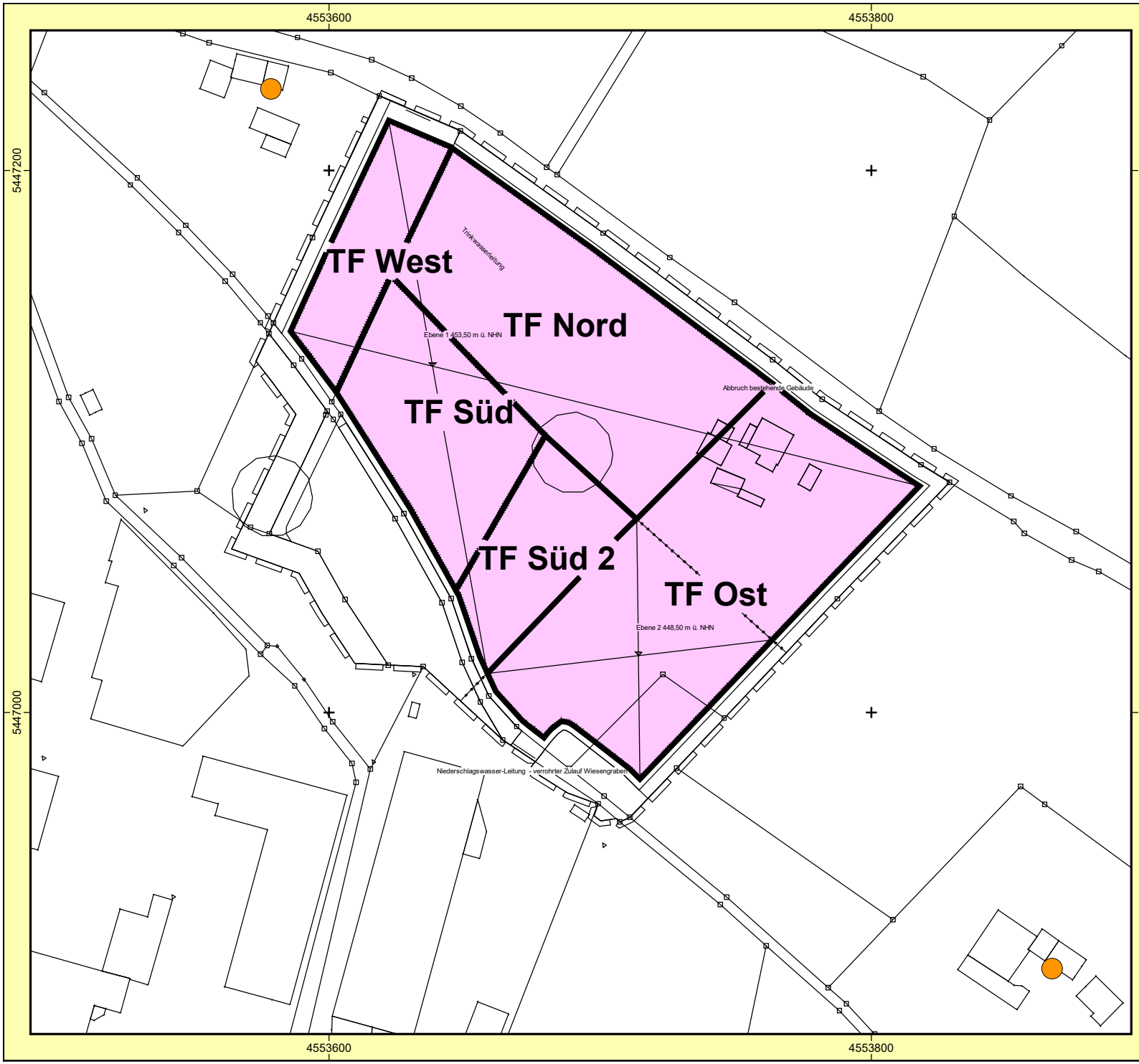
Maßstab 1:5000

0 30 60 120 180 240 m

GEO.VER.S.UM
Planungs Pressler & Gemeinschaft Geiler

Anhang 2
Seite 2

C:\Projekte\Zandt\BPlan Flurstraße\SU BPlan Zandt Nordost\IOs und Vorbelastung.sgs



Auftraggeber:
Gemeinde Zandt
Projekt: Geräuschkontingentierung BPlan GE Flurst
Projekt-Nr. 2026- Z - 015

Karte
2

Teilflächen
im Geltungsbereich des BPlans Zandt Nord-Ost

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
Erstellt am: 03.09.2026
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1, Update 28.08.2026

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Rechengebiet Lärm
- Flächenquelle

Maßstab 1:2000

0 10 20 40 60 80 m

GEO.VER.S.UM
Planungs Gemeinschaft
Pressler & Geiler

Anhang
Seite 2

C:\Projekte\Zandt\BPlan Flurstraße\SU BPlan Zandt Nordost\Teilflächen.sgs

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	IO 1 W	IO 2 W	IO 3 W	IO 4 S	IO 5 S	IO 6 S	IO 7 S	IO 8 SW	IO 9 S	IO 10 S	IO 11 S	IO 12 O	IO 13 N	IO 15 N	O 16 NW	O 17 NW	O 18 NW	O 19 NW	IO 20 W	IO 21 N
Gesamtimmissionswert L(GI)	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	55,0	55,0	60,0	50,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	47,3	53,5	52,4	51,8	52,5	54,2	54,1	49,2	46,7	-6,0	45,8	48,8	51,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	47,2	0,0
Planwert L(PI)	54,0	50,0	52,0	52,0	51,0	59,0	59,0	54,0	54,0	54,0	48,0	60,0	59,0	54,0	49,0	49,0	49,0	49,0	60,0	60,0

			Teilpegel																	
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 1 W	IO 2 W	IO 3 W	IO 4 S	IO 5 S	IO 6 S	IO 7 S	IO 8 SW	IO 9 S	IO 10 S	IO 11 S	IO 12 O	IO 13 N	IO 15 N	O 16 NW	O 17 NW	O 18 NW	O 19 NW	IO 20 W	IO 21 N
TF Nord	8455,0	62	34,5	35,6	34,7	34,6	35,6	37,5	37,9	35,4	33,7	33,8	33,3	36,3	41,1	48,2	41,6	40,6	40,1	37,7	35,7	35,6
TF Ost	10061,2	62	34,8	36,0	35,3	35,5	36,6	39,0	39,7	36,8	35,5	35,6	35,1	38,9	45,2	43,3	40,1	39,7	39,5	37,4	35,6	35,5
TF Süd	4226,3	62	32,3	33,5	32,5	32,5	33,6	35,8	36,2	33,3	31,3	31,4	30,8	33,2	37,7	44,8	39,7	38,9	38,4	35,7	33,5	31,8
TF Süd 2	2637,7	62	29,8	31,1	30,2	30,4	31,5	34,0	34,5	31,5	29,8	29,8	29,2	32,2	37,4	39,4	35,9	35,5	35,2	32,8	30,8	29,5
TF West	2335,6	64	31,9	33,0	31,9	31,7	32,6	34,3	34,6	32,1	30,0	30,0	29,4	31,5	35,4	50,1	40,8	39,3	38,5	35,7	33,3	31,9
Immissionskontingent L(IK)			40,0	41,2	40,3	40,3	41,4	43,6	44,0	41,3	39,6	39,7	39,2	42,3	47,9	53,6	47,0	46,1	45,6	43,2	41,1	40,5
Unterschreitung			14,0	8,8	11,7	11,7	9,6	15,4	15,0	12,7	14,4	14,3	8,8	17,7	11,1	0,4	2,0	2,9	3,4	5,8	18,9	19,5

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	IO 1 W	IO 2 W	IO 3 W	IO 4 S	IO 5 S	IO 6 S	IO 7 S	IO 8 SW	IO 9 S	IO 10 S	IO 11 S	IO 12 O	IO 13 N	IO 15 N	O 16 NW	O 17 NW	O 18 NW	O 19 NW	IO 20 W	IO 21 N
Gesamtimmissionswert L(GI)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	45,0	45,0	40,0	40,0	45,0	35,0	45,0	45,0	45,0	40,0	40,0	40,0	40,0	45,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	32,2	38,2	36,4	36,0	37,4	39,6	39,7	34,8	32,5	32,5	31,5	34,5	36,6	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	32,3	0,0
Planwert L(PI)	39,0	35,0	38,0	38,0	37,0	44,0	43,0	38,0	39,0	45,0	32,0	45,0	44,0	39,0	34,0	34,0	34,0	34,0	45,0	45,0

			Teilpegel																	
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 1 W	IO 2 W	IO 3 W	IO 4 S	IO 5 S	IO 6 S	IO 7 S	IO 8 SW	IO 9 S	IO 10 S	IO 11 S	IO 12 O	IO 13 N	IO 15 N	O 16 NW	O 17 NW	O 18 NW	O 19 NW	IO 20 W	IO 21 N
TF Nord	8455,0	46	18,5	19,6	18,7	18,6	19,6	21,5	21,9	19,4	17,7	17,8	17,3	20,3	25,1	32,2	25,6	24,6	24,1	21,7	19,7	19,6
TF Ost	10061,2	53	25,8	27,0	26,3	26,5	27,6	30,0	30,7	27,8	26,5	26,6	26,1	29,9	36,2	34,3	31,1	30,7	30,5	28,4	26,6	26,5
TF Süd	4226,3	48	18,3	19,5	18,5	18,5	19,6	21,8	22,2	19,3	17,3	17,4	16,8	19,2	23,7	30,8	25,7	24,9	24,4	21,7	19,5	17,8
TF Süd 2	2637,7	47	14,8	16,1	15,2	15,4	16,5	19,0	19,5	16,5	14,8	14,8	14,2	17,2	22,4	24,4	20,9	20,5	20,2	17,8	15,8	14,5
TF West	2335,6	47	14,9	16,0	14,9	14,7	15,6	17,3	17,6	15,1	13,0	13,0	12,4	14,5	18,4	33,1	23,8	22,3	21,5	18,7	16,3	14,9
Immissionskontingent L(IK)			27,6	28,8	28,0	28,1	29,2	31,6	32,1	29,3	27,8	27,9	27,4	31,0	37,0	39,0	33,8	33,1	32,8	30,5	28,6	28,2
Unterschreitung			11,4	6,2	10,0	9,9	7,8	12,4	10,9	8,7	11,2	17,1	4,6	14,0	7,0	0,0	0,2	0,9	1,2	3,5	16,4	16,8

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	IO 1 W	IO 2 W	IO 3 W	IO 4 S	IO 5 S	IO 6 S	IO 7 S	IO 8 SW	IO 9 S	IO 10 S	IO 11 S	IO 12 O	IO 13 N	IO 15 N	O 16 NW	O 17 NW	O 18 NW	O 19 NW	IO 20 W	IO 21 N
TF Nord	8455,0	66,8	65,7	66,6	66,6	65,7	63,7	63,3	65,9	67,5	67,5	68,0	65,0	60,1	53,1	59,6	60,7	61,2	63,6	65,6	65,7
TF Ost	10061,2	67,2	66,0	66,8	66,6	65,4	63,0	62,4	65,3	66,6	66,4	67,0	63,1	56,8	58,7	61,9	62,3	62,5	64,6	66,4	66,5
TF Süd	4226,3	66,0	64,7	65,7	65,7	64,7	62,5	62,1	64,9	66,9	66,9	67,5	65,0	60,5	53,4	58,5	59,3	59,8	62,6	64,8	66,5
TF Süd 2	2637,7	66,4	65,1	66,0	65,8	64,7	62,2	61,7	64,7	66,4	66,4	67,0	64,0	58,8	56,8	60,4	60,8	61,0	63,5	65,5	66,8
TF West	2335,6	65,8	64,7	65,8	66,0	65,1	63,4	63,1	65,6	67,7	67,7	68,3	66,2	62,3	47,6	56,9	58,4	59,2	62,0	64,4	65,8

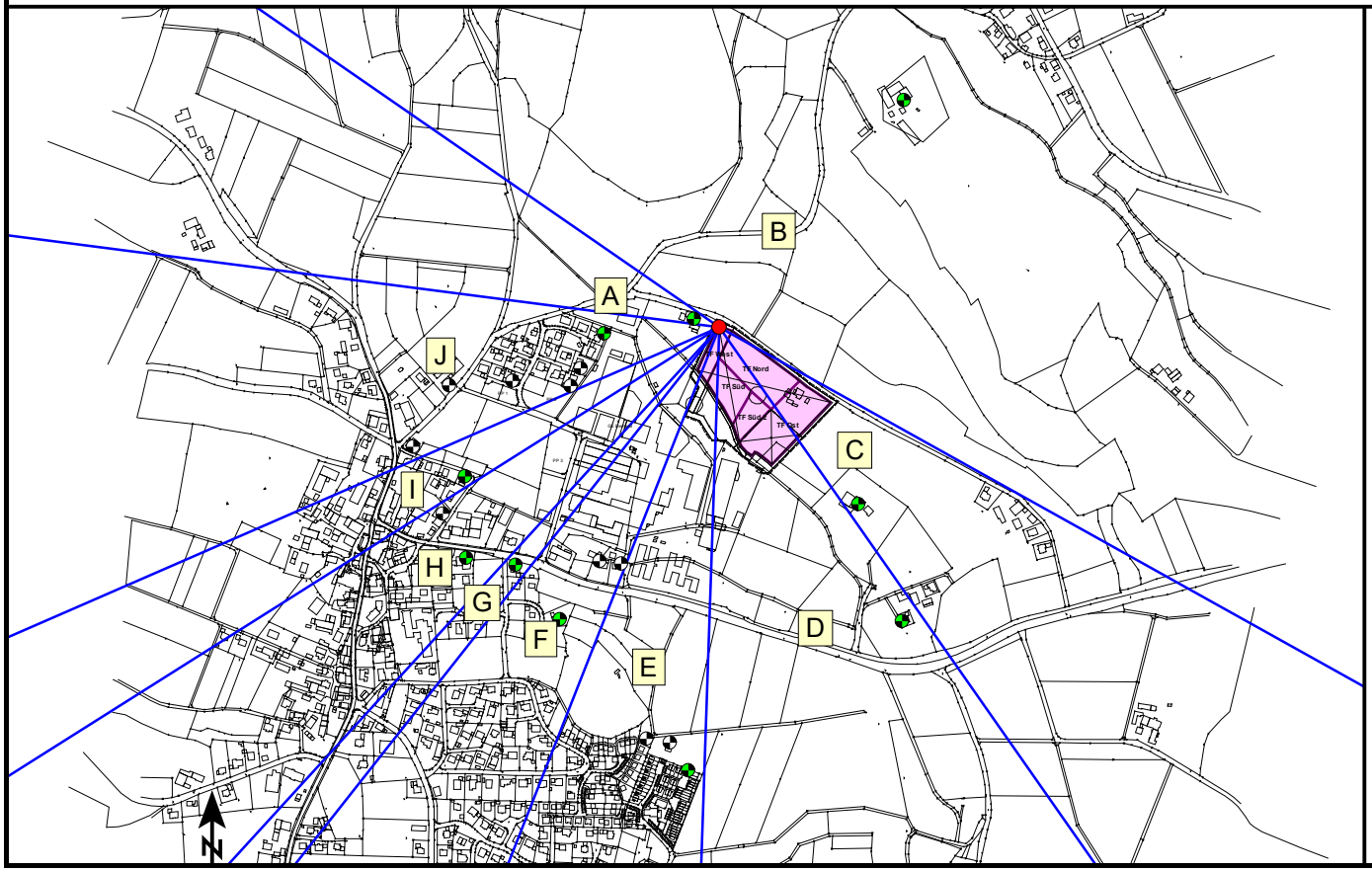
Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:
Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
TF Nord	62	46
TF Ost	62	53
TF Süd	62	48
TF Süd 2	62	47
TF West	64	47

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:
Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis J 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.
Für die Teilfläche TF Ost wird das Zusatzkontingent Nacht des Sektors D auf 8 dB(A) begrenzt.

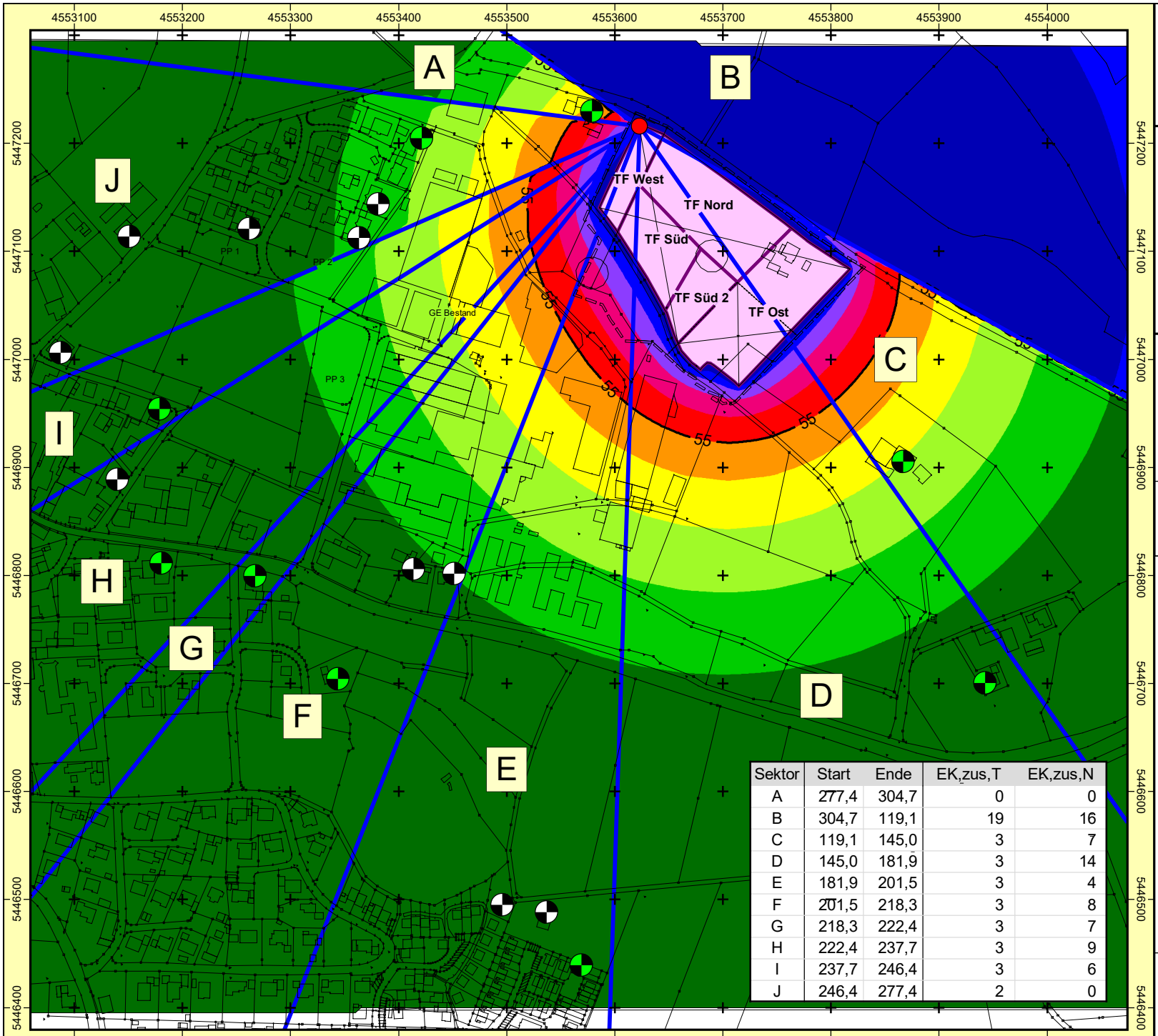


Referenzpunkt

X	Y
4553622,89	5447215,68

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	277,4	304,7	0	0
B	304,7	119,1	19	16
C	119,1	145,0	3	7
D	145,0	181,9	3	14
E	181,9	201,5	3	4
F	201,5	218,3	3	8
G	218,3	222,4	3	7
H	222,4	237,7	3	9
I	237,7	246,4	3	6
J	246,4	277,4	2	0



Sektor	Start	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	277,4	304,7	0	0
B	304,7	119,1	19	16
C	119,1	145,0	3	7
D	145,0	181,9	3	14
E	181,9	201,5	3	4
F	201,5	218,3	3	8
G	218,3	222,4	3	7
H	222,4	237,7	3	9
I	237,7	246,4	3	6
J	246,4	277,4	2	0

Auftraggeber: Gemeinde Zandt
Projekt:
Geräuschkontingentierung BPlan GE Flurstraße Zandt
Projekt-Nr. 2026- Z - 015

Karte
3

Kontingentierung GE Flurstraße
Beurteilungspegel TAG
Ergebnis-Nummer 4
Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
Erstellt am: 03.09.2026
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1, Update 28.08.2026

Pegelwerte LrT
in dB(A)

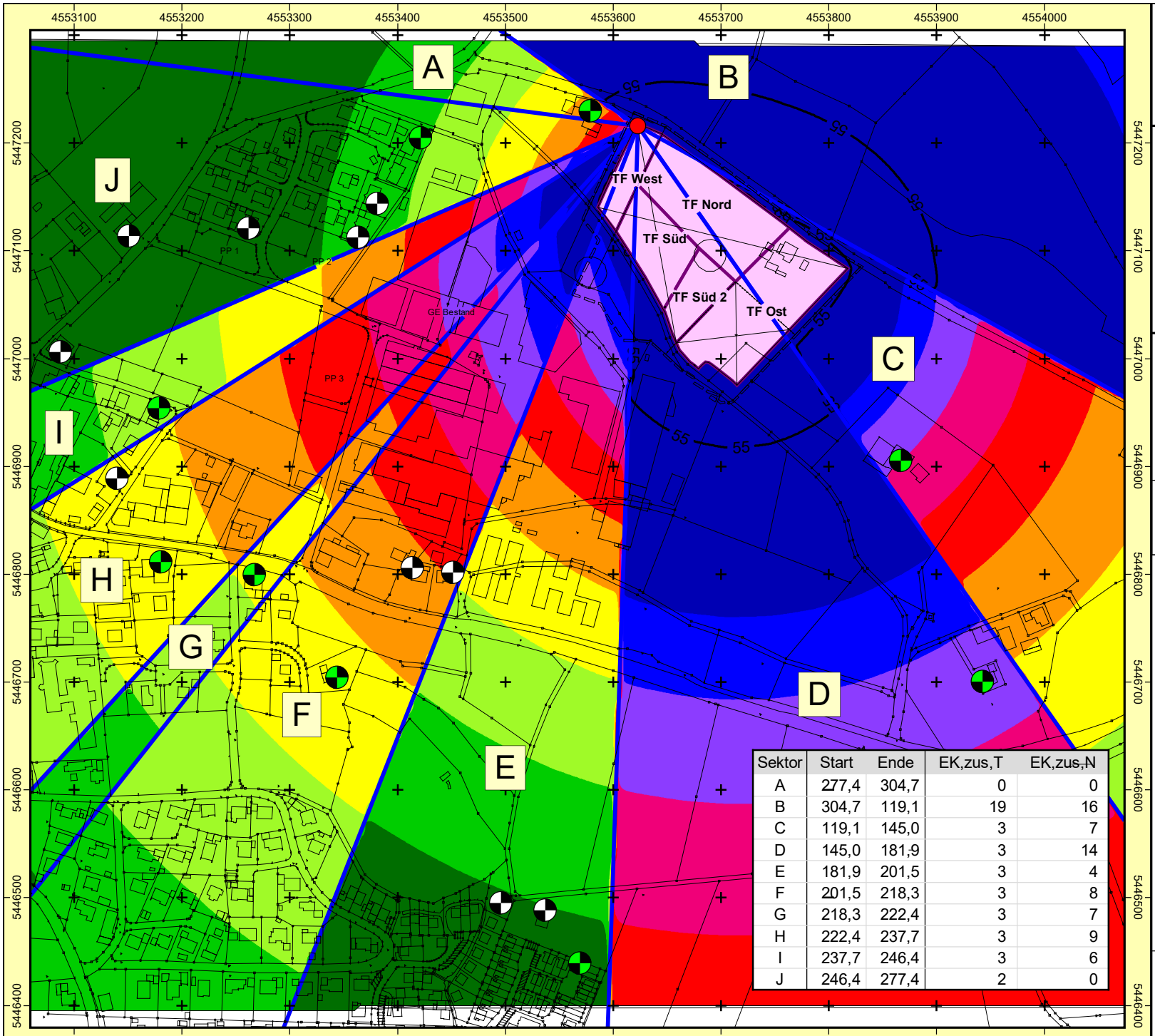
<	47
47 -	49
49 -	51
51 -	53
53 -	55
55 -	57
57 -	59
59 -	61
61 -	63
>=	63

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

Maßstab 1:5000
0 30 60 120 180 240 m

GEO.VER.S.UM
Planungs Gemeinschaft
Pressler & Geiler

C:\Projekte\Zandt\BPlan Flurstraße\SU BPlan Zandt Nordost\lrT.sgs



Sektor	Start	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	277,4	304,7	0	0
B	304,7	119,1	19	16
C	119,1	145,0	3	7
D	145,0	181,9	3	14
E	181,9	201,5	3	4
F	201,5	218,3	3	8
G	218,3	222,4	3	7
H	222,4	237,7	3	9
I	237,7	246,4	3	6
J	246,4	277,4	2	0

Auftraggeber: Gemeinde Zandt
Projekt:
Geräuschkontingentierung BPlan GE Flurstraße Zandt
Projekt-Nr. 2026- Z - 015

Karte
4

Kontingentierung GE Flurstraße
Beurteilungspegel NACHT
Ergebnis-Nummer 4
Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
Erstellt am: 03.09.2026
Bearbeitet mit SoundPLAN 9.1, Update 28.08.2026

Pegelwerte LrN
in dB(A)

<	32
32 -	34
34 -	36
36 -	38
38 -	40
40 -	42
42 -	44
44 -	46
46 -	48
>=	48

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

Maßstab 1:5000
0 30 60 120 180 240 m

GEO.VER.S.UM
Planungs Pressler & Gemeinschaft Geiler

C:\Projekte\Zandt\BPlan Flurstraße\SU BPlan Zandt Nordost\lrN.sgs