

Markt Schwarzenfeld  
Frau Lena Künzel  
Viktor-Koch-Str. 4  
92521 Schwarzenfeld

Gewerbepark 4  
85250 Altomünster  
Telefon: 08254/ 99466-0  
Telefax: 08254/ 99466-99  
E-Mail: info@ib-kottermair.de  
www.ib-kottermair.de

Projekt-Nr. 8940.1/2025-AS  
04.02.2025

Per E-Mail: lena.kuenzl@schwarzenfeld.de

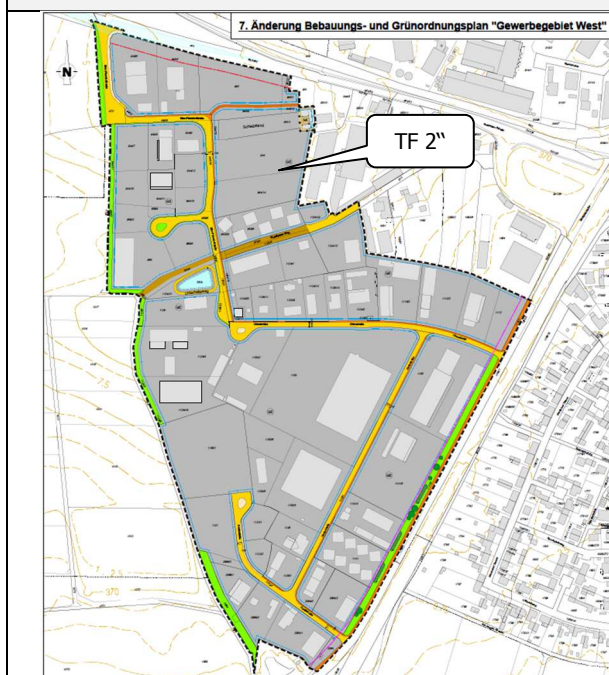
## ***Schalltechnische Untersuchung zur 7. Änderung des Bebauungsplanes GE West, nur Teilfläche 2***

Sehr geehrte Frau Künzl,  
in der Anlage die Ergebnisse der Berechnung zur 7. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet West“.

Nach der aktuellen Planung der BBI-Ingenieure GmbH Regensburg (Stand: 12/2024, im Folgenden [1]) entfällt der 2015 im Rahmen der 2. Änderung geplante Wendehammer innerhalb der Teilfläche „TF2“. Alle anderen Teilflächen 2015 bleiben unverändert.

Nach Rücksprache mit Herrn Ehrenreich, Landratsamt Schwandorf, kann daher das gleiche Rechenverfahren angewendet werden, um eine einheitliche schalltechnische Grundlage beizubehalten. Zudem wären mit der Umstellung auf die DIN 45691 juristisch andere Anforderungen zu erfüllen (mindestens 2 unterschiedliche Teilflächen, eine Fläche mit „60/60 dB(A)/m<sup>2</sup> Tag/Nacht“ usw.).

*Geplante 7. Änderung „GE West“ [1]*



*Rechtskräftiger Bebauungsplan „2. Änderung GE West“ [2]*



Die Berechnung und die nachfolgenden Texte betreffen nur die Teilfläche TF 2 der 2. Änderung des GE West nach [2]. Die Fläche wird zur Unterscheidung mit TF 2" bezeichnet. Der Bereich des Schießstandes bleibt weiterhin ausgenommen.

Die räumliche Abgrenzung der neuen Gewerbefläche TF 2" wurde aus den digitalen Daten der BBI Ingenieure GmbH aus den Layern „Baugrenzen neu" und „Flurstück" entwickelt (DXF-Daten im UTM-32 System). Die Bestandsdaten wurden vom GK-Koordinaten-System ins UTM-32-System transformiert und die Lage der maßgeblichen Immissionspunkte angepasst.

Die Berechnung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) wurde analog der schalltechnischen Untersuchung 5369.0/2015-AS [3] unseres Büros und der Erstuntersuchung durch den TÜV Süddeutschland im Jahr 2001 [4] auf Basis der DIN ISO 9613-2 mit einem Raumwinkelmaß von  $D\Omega = 3 \text{ dB}$  durchgeführt.

Zunächst wurden aus der Anlage 3.3 der schalltechnischen Untersuchung [3] (s. hier Anlage 2.1) die Immissionsrichtwertanteile (IRWA) der Teilfläche TF 2 an den damals maßgeblichen Immissionspunkten ausgelesen. Diese lauteten:

Tabelle 1: IRWA nur TF 2 aus der schalltechnischen Untersuchung [3] zur 2. Änderung

INr	Immissionsort	Nutzung	IRWA in dB(A), nur TF2	
			Tag	Nacht
1	IO 1 TÜV (Fl. Nr. 174/10)	WA	35,1	20,1
2	IO 2 TÜV (Fl. Nr. 1785)	WA	29,1	14,1
3	IO 3 TÜV (Fl. Nr. 2066/2)	GE	29,4	14,4
4	IO BL 1 (Fl. Nr. 1124/3)	GE	37,5	22,5
5	IO BL 2 (Fl. Nr. 1124/9)	GE	43,5	28,5
6	IO BL 3 (Fl. Nr. 1124/1)	GE	48,2	33,2
7	IO BL 4 (Fl. Nr. 1130/2)	GE	39,6	24,6
8	IO BL 5 (Fl. Nr. 1141/4)	GE	31,4	16,4
9	IO Büro (Fl. Nr. 1124/10)	GE	41,1	26,1

Durch die Neuberechnung der TF 2" dürfen die in Tabelle 1 genannten IRWA nicht überschritten werden.

#### Das Ergebnis:

Der IFSP für die neue Teilfläche TF 2" muss um 1 dB(A) auf  $L_{WA} = 59/44 \text{ dB(A)/m}^2$  Tag/Nacht gemindert werden. Die zulässigen IRWA werden dann noch um 0,2 dB(A) unterschritten.

Tabelle 2: IRWA nur TF 2 aus [3] im Vergleich zur TF 2" (Berechnung 2025)

INr	Immissionsort	Nutzung	IRWA in dB(A), TF2 (2015)		IRWA in dB(A), TF2"		Differenz	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	IO 1 TÜV (Fl. Nr. 174/10)	WA	35,1	20,1	34,9	19,9	-0,2	-0,2
2	IO 2 TÜV (Fl. Nr. 1785)	WA	29,1	14,1	28,9	13,9	-0,2	-0,2
3	IO 3 TÜV (Fl. Nr. 2066/2)	GE	29,4	14,4	29,2	14,2	-0,2	-0,2
4	IO BL 1 (Fl. Nr. 1124/3)	GE	37,5	22,5	37,3	22,3	-0,2	-0,2
5	IO BL 2 (Fl. Nr. 1124/9)	GE	43,5	28,5	43,1	28,1	-0,4	-0,4
6	IO BL 3 (Fl. Nr. 1124/1)	GE	48,2	33,2	47,7	32,7	-0,5	-0,5
7	IO BL 4 (Fl. Nr. 1130/2)	GE	39,6	24,6	39,3	24,3	-0,3	-0,3
8	IO BL 5 (Fl. Nr. 1141/4)	GE	31,4	16,4	31,2	16,2	-0,2	-0,2
9	IO Büro (Fl. Nr. 1124/10)	GE	41,1	26,1	40,9	25,9	-0,2	-0,2

Ergänzende Hinweise zum vorliegenden Bebauungsplan/zur weiteren Bebauungsplanung:

Die Teilflächen TF 1, TF 2<sup>n</sup> und TF 3 – TF 7 sind im Bebauungsplan darzustellen.

Die nachfolgenden Textstellen (gelb markiert) sind innerhalb der Festsetzungen nach aktueller Rechtsprechung ersatzlos zu streichen; in den Hinweisen durch Text wären sie noch zulässig:

Bestandteil des Bebauungsplans. Den jeweiligen Bauvorlagen (einschl. der Bauvorlagen im sog. Freistellungsverfahren) muss eine Schalltechnische Untersuchung eines lärmtechnischen Sachverständigen beiliegen, aus der hervorgeht, dass die in obiger Tabelle angegebenen, immissionswirksamen, flächenbezogenen Schallleistungspegel (LWA je m<sup>2</sup>) nicht überschritten werden. Der Sachverständige hat dabei seine Schalltechnische Untersuchung auf die Schalltechnische Untersuchung des Beratenden Ingenieurs Andreas Kottermair vom 09.10.2015 AZ: 5396.0/2015- AS zu gründen.

Im Einvernehmen mit der zuständigen Immissionsschutzstelle im Landratsamt Schwandorf kann auf die erwähnte Schalltechnische Untersuchung verzichtet werden. Dabei hat der jeweilige Bauherr den gewünschten Verzicht auf die Schalltechnische Untersuchung fachlich zu begründen.

Für die Flächen die nicht von der im Plan dargestellten Kontingentierung erfasst sind gilt: Die Prüfung der schalltechnischen Zulässigkeit von Bauvorhaben muss im Baugenehmigungsverfahren oder Freistellungsverfahren in der Regel anhand von Schallgutachten geprüft werden.

**Zum Punkt „Betriebsleiterwohnungen“:**

1. Art der baulichen Nutzung

Im Geltungsbereich werden Flächen als Mischgebiet (MI) nach § 6 BauNVO und als Gewerbegebiet (GE) nach § 8 BauNVO festgesetzt.

Beim Mischgebiet werden Vergnügungsstätten (§ 6 Abs. 2 Nr. 7 BauNVO) ausgeschlossen.

Im Gewerbegebiet sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter nicht zugelässig. Ebenso unzulässig sind Einzelhandelsflächen mit innenstadtrelevantem Sortiment, Vergnügungsstätten aller Art (Diskotheken, Spielhallen, Kinos, Sex- oder Erotik-Shops, Bordelle etc.), Krematorien, Betriebe der Abfallverwertung, Tierverwertung, Schrotthandel und –verwertung, kerntechnische Anlagen, Betriebe der chemischen Großindustrie, Raffinerien, Großtanklager, Aufbereitungsanlagen belasteter Böden und sonstiger belasteter Materialien, Industrieansiedlungen mit hohem Emissionspotenzial. Die Ablagerung belasteter Böden ist nicht zugelassen.

Im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet West“ waren in der Nachbarschaft des damaligen Plangebietes liegende bestehende Nutzungen nach § 8, Absatz 3, Satz 1 BauNVO „Betriebsleiterwohnungen“ als zusätzliche maßgebliche Immissionspunkte einzurechnen. Diese liegen nun ebenso wie der Immissionspunkt „IO 3 TÜV, Fl. Nr. 2066/2“ (nach [4] bzw. [3]) innerhalb des Geltungsbereichs der 7. Änderung. Im Geltungsbereich liegende bestehende rechtlich genehmigte Nutzungen nach § 8, Absatz 3, Satz 1 genießen aus schalltechnischer Sicht Bestandschutz.

Nach aktueller Rechtsprechung sind die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke zusammen mit dem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten bei der VG Schwarzenfeld zu jedermanns Einsicht bereitzuhalten.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



---

Annette Schedding  
Dipl. Geogr. (Univ)

**Anlage 1: Berechnung IRWA für TF 2" in 2025**

Hinweis zu den Tabellen in der Grafik (Beispiel)

WA	55	45
I	50	44
II	56	50

Gebietsnutzung mit Orientierungs- bzw. Grenzwert, Immissionskontingent usw.

Stockwerk

I Erdgeschoss

II 1. Obergeschoss

III 2. Obergeschoss (..)

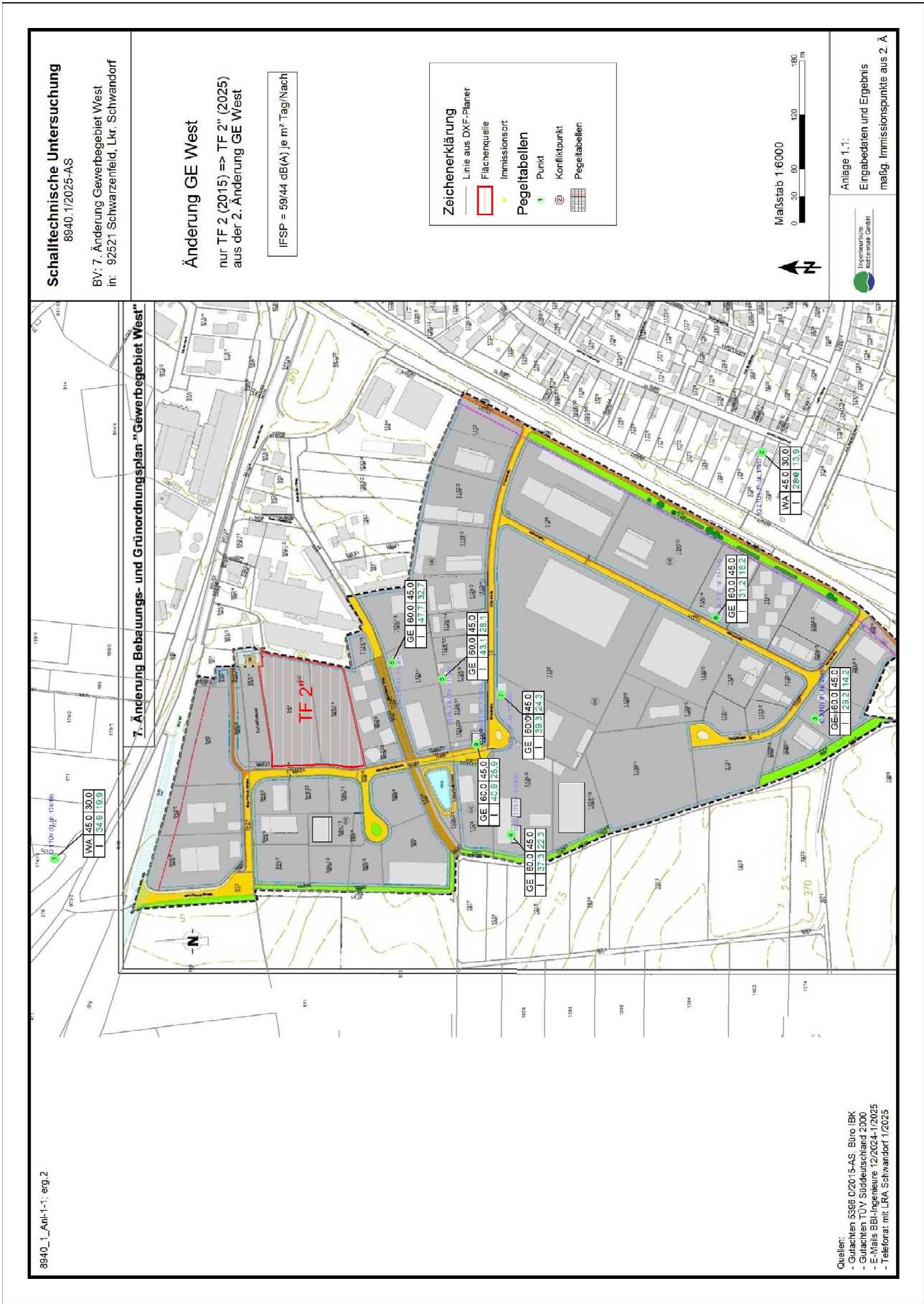
Beurteilungspegel

Grün - Einhaltung ORW / IGW / IRWA

Rot - Überschreitung ORW / IGW / IRWA



1.1. Anlage 1.1: Gewerbelärm Teilfläche TF 2" 2025 (Ersatz für Teilfläche TF 2 aus der 2. Änderung Bebauungsplan GE West)



**1.2. Anlage 1.2: Eingabedaten**

**Markt Schwarzenfeld, Viktor-Koch-Str. 4, 92521 Schwarzenfeld**  
**7. Änderung Gewerbegebiet West, 92521 Schwarzenfeld, Lkr. Schwandorf**  
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung Leq mit Teilpegeln: IFSP für TF 2 (analog 2015)

**Legende**

Quellgruppe		Name der Quellgruppe
Quelle		Quellname
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitbereich		Name des Zeitbereichs
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Kl	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Ag	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschattung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{Adv} + A_{Ag} + A_{Abar} + A_{Aatm} + A_{Atof\_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Punkt)
Lr	dB(A)	Pegelf Beurteilungspegel Zeitbereich

Projektnr.: 8940.1/2025-AS  
RechenlaufNr.: 2

Ingenieurbüro Kottermair GmbH  
Gewerbestr. 4, 92520 Altmünster

Seite 1 von 2

SoundPLAN 9.0

**Markt Schwarzenfeld, Viktor-Koch-Str. 4, 92521 Schwarzenfeld**  
**7. Änderung Gewerbegebiet West, 92521 Schwarzenfeld, Lkr. Schwandorf**  
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung Leq mit Teilpegeln: IFSP für TF 2 (analog 2015)

Quellgruppe	Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Lw	Lw	I oder S	Kl	KT	Ko	S	Adv	Ag	Abar	Aatm	Amisc	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Nr 1 Immissionsort 10.1 TÜV (Fl. Nr. 174/10) Nutzung WA X 726123,03 m Y 5475665,00 m Z 5,0 m GH 0,0 m OW,T 45 dB(A) LrT 34,9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 30 dB(A) LrN 19,9 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrT	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	322,25	-61,2	-4,3	0,0	-0,6		0,0	36,4	0,0	-1,5	0,0	34,9
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrN	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	322,25	-61,2	-4,3	0,0	-0,6		0,0	36,4	-15,0	-1,5	0,0	19,9
Nr 2 Immissionsort 10.2 TÜV (Fl. Nr. 178/5) Nutzung WA X 726672,68 m Y 5474873,22 m Z 5,0 m GH 0,0 m OW,T 45 dB(A) LrT 28,9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 30 dB(A) LrN 13,9 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrT	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	579,18	-66,2	-4,6	0,0	-1,1		0,0	30,6	0,0	-1,7	0,0	28,9
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrN	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	579,18	-66,2	-4,6	0,0	-1,1		0,0	30,6	-15,0	-1,7	0,0	13,9
Nr 3 Immissionsort 10.3 TÜV (Fl. Nr. 2066/2) Nutzung GE X 726278,07 m Y 5474814,39 m Z 5,0 m GH 0,0 m OW,T 60 dB(A) LrT 29,2 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 45 dB(A) LrN 14,2 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrT	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	569,05	-65,9	-4,5	0,0	-1,1		0,0	31,0	0,0	-1,7	0,0	29,2
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrN	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	569,05	-65,9	-4,5	0,0	-1,1		0,0	31,0	-15,0	-1,7	0,0	14,2
Nr 4 Immissionsort 10 BL1 (Fl. Nr. 1124/3) Nutzung GE X 726149,22 m Y 5475150,77 m Z 5,0 m GH 0,0 m OW,T 60 dB(A) LrT 37,3 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 45 dB(A) LrN 22,3 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrT	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	255,31	-59,1	-4,2	0,0	-0,5		0,0	38,7	0,0	-1,4	0,0	37,3
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrN	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	255,31	-59,1	-4,2	0,0	-0,5		0,0	38,7	-15,0	-1,4	0,0	22,3
Nr 5 Immissionsort 10 BL2 (Fl. Nr. 1124/9) Nutzung GE X 726321,69 m Y 5475226,60 m Z 5,0 m GH 0,0 m OW,T 60 dB(A) LrT 43,1 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 45 dB(A) LrN 28,1 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrT	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	149,74	-54,5	-3,7	0,0	-0,3		0,0	44,0	0,0	-0,9	0,0	43,1
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrN	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	149,74	-54,5	-3,7	0,0	-0,3		0,0	44,0	-15,0	-0,9	0,0	28,1
Nr 6 Immissionsort 10 BL3 (Fl. Nr. 1124/1) Nutzung GE X 726339,63 m Y 5475282,27 m Z 5,0 m GH 0,0 m OW,T 60 dB(A) LrT 47,7 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 45 dB(A) LrN 32,7 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrT	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	103,84	-51,3	-3,0	0,0	-0,2		0,0	48,0	0,0	-0,3	0,0	47,7
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrN	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	103,84	-51,3	-3,0	0,0	-0,2		0,0	48,0	-15,0	-0,3	0,0	32,7
Nr 7 Immissionsort 10 BL4 (Fl. Nr. 1130/2) Nutzung GE X 726304,01 m Y 5475161,55 m Z 5,0 m GH 0,0 m OW,T 60 dB(A) LrT 39,3 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 45 dB(A) LrN 24,3 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrT	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	211,13	-57,5	-4,1	0,0	-0,4		0,0	40,6	0,0	-1,2	0,0	39,3
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrN	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	211,13	-57,5	-4,1	0,0	-0,4		0,0	40,6	-15,0	-1,2	0,0	24,3
Nr 8 Immissionsort 10 BL5 (Fl. Nr. 1141/4) Nutzung GE X 726389,79 m Y 5474924,28 m Z 5,0 m GH 0,0 m OW,T 60 dB(A) LrT 31,2 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 45 dB(A) LrN 16,2 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrT	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	461,61	-64,3	-4,5	0,0	-0,9		0,0	32,9	0,0	-1,7	0,0	31,2
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrN	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	461,61	-64,3	-4,5	0,0	-0,9		0,0	32,9	-15,0	-1,7	0,0	16,2
Nr 9 Immissionsort 10 Büro (Fl. Nr. 1124/10) Nutzung GE X 726249,50 m Y 5475188,60 m Z 5,0 m GH 0,0 m OW,T 60 dB(A) LrT 40,9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 45 dB(A) LrN 25,9 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrT	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	183,89	-56,3	-3,9	0,0	-0,3		0,0	41,9	0,0	-1,1	0,0	40,9
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	LrN	59,0	99,5	11249,1	0,0	0,0	3,0	183,89	-56,3	-3,9	0,0	-0,3		0,0	41,9	-15,0	-1,1	0,0	25,9

Projektnr.: 8940.1/2025-AS  
RechenlaufNr.: 2

Ingenieurbüro Kottermair GmbH  
Gewerbestr. 4, 92520 Altmünster

Seite 2 von 2

SoundPLAN 9.0

**1.2. Anlage 1.2: Eingabedaten**

<b>1.2. Anlage 1.2: Eingabedaten</b>																																																																																												
<p>Hinweis zur Spalte „K<sub>0</sub>“:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>im Ausdruck „Liste der Emittenten“ K<sub>0</sub> = K<sub>0</sub> zur Berücksichtigung der Abstrahlung in den Vierterraum für Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2 (K<sub>0</sub> = 3 dB(A) für Wände, K<sub>0</sub> = 0 dB(A) für Dächer)</li><li>im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“ setzt sich K<sub>0</sub> wie folgt zusammen: 1. Für Quellen <b>ohne</b> Schalldämmspektrum (Summenpegel): K<sub>0</sub> = 3 dB(A) für Wände, K<sub>0</sub> = 0 dB(A) für Dächer und Zuschlag für Bodenreflexion nach DIN ISO 9613-2 „Alternatives Verfahren“ 2. Für Quellen <b>mit</b> Schalldämmspektrum: K<sub>0</sub> = 3 dB(A) für Wände, K<sub>0</sub> = 0 dB(A) für Dächer. Einen expliziten Zuschlag für Bodenreflexion gibt es in der DIN ISO 9613-2 „Allgemeines Verfahren“ nicht, da dort die unterschiedliche Bodendämpfung im Quell-, Mittel- und Empfängerbereich frequenzspezifisch unterschiedlich berücksichtigt wird.</li></ul> <p>Hinweis zur Spalte „s“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Entfernung zwischen Emittenten und Immissionsort. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.</li></ul> <p>Hinweis zur Spalte „A<sub>div</sub>“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Mittlere Entfernungsminderung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernungsminderung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.</li></ul>	<p>Hinweis zur Spalte „A<sub>av</sub>“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Mittlerer Bodeneffekt. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Bodendämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.</li></ul> <p>Hinweis zur Spalte „A<sub>wa</sub>“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Mittlere Einfügedämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Einfügedämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.</li></ul> <p>Hinweis zur Spalte „A<sub>abs</sub>“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Dämpfung durch Luftabsorption angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.</li></ul> <p>Hinweis zur Spalte „A<sub>son</sub>“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Mittlere sonstige Dämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere sonstige Dämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.</li></ul> <p>Hinweis zur Spalte „C<sub>met</sub>“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Mittlere meteorologische Korrektur. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine meteorologische Korrektur angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.</li></ul>	<p><b>Legende</b></p> <table><tbody><tr><td>INr</td><td>laufende Nummer des Immissionsorts</td></tr><tr><td>Immissionsort</td><td>Name des Immissionsorts</td></tr><tr><td>SW</td><td>Stockwerk</td></tr><tr><td>HR</td><td>Richtung</td></tr><tr><td>Nutzung</td><td>Gebietsnutzung</td></tr><tr><td>RW,T</td><td>Richtwert Tag</td></tr><tr><td>LrT</td><td>Beurteilungspegel Tag</td></tr><tr><td>LrT,diff</td><td>Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT</td></tr><tr><td>RW,N</td><td>Richtwert Nacht</td></tr><tr><td>LrN</td><td>Beurteilungspegel Nacht</td></tr><tr><td>LrN,diff</td><td>Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN</td></tr><tr><td>LrT,max</td><td>Maximalpegel Tag</td></tr><tr><td>LrN,max</td><td>Maximalpegel Nacht</td></tr></tbody></table>	INr	laufende Nummer des Immissionsorts	Immissionsort	Name des Immissionsorts	SW	Stockwerk	HR	Richtung	Nutzung	Gebietsnutzung	RW,T	Richtwert Tag	LrT	Beurteilungspegel Tag	LrT,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT	RW,N	Richtwert Nacht	LrN	Beurteilungspegel Nacht	LrN,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN	LrT,max	Maximalpegel Tag	LrN,max	Maximalpegel Nacht																																																																
INr	laufende Nummer des Immissionsorts																																																																																											
Immissionsort	Name des Immissionsorts																																																																																											
SW	Stockwerk																																																																																											
HR	Richtung																																																																																											
Nutzung	Gebietsnutzung																																																																																											
RW,T	Richtwert Tag																																																																																											
LrT	Beurteilungspegel Tag																																																																																											
LrT,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT																																																																																											
RW,N	Richtwert Nacht																																																																																											
LrN	Beurteilungspegel Nacht																																																																																											
LrN,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN																																																																																											
LrT,max	Maximalpegel Tag																																																																																											
LrN,max	Maximalpegel Nacht																																																																																											
<p>Flächenschallquelle</p> <p>NAME =TF 2''</p> <table><thead><tr><th>X</th><th>Y</th><th>Z</th></tr></thead><tbody><tr><td>726239.09</td><td>5475414.98</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726229.62</td><td>5475414.78</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726224.86</td><td>5475414.75</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726226.83</td><td>5475367.73</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726227.09</td><td>5475359.51</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726227.10</td><td>5475355.98</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726226.94</td><td>5475351.64</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726226.66</td><td>5475348.21</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726226.07</td><td>5475343.76</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726224.97</td><td>5475336.33</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726224.58</td><td>5475332.90</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726224.33</td><td>5475328.97</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726224.41</td><td>5475324.11</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726224.67</td><td>5475320.55</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726224.74</td><td>5475319.74</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726225.19</td><td>5475316.02</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726225.34</td><td>5475315.20</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726225.90</td><td>5475312.25</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726243.39</td><td>5475316.18</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726250.45</td><td>5475317.76</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726333.90</td><td>5475336.50</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726338.12</td><td>5475359.15</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726341.12</td><td>5475375.22</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726344.17</td><td>5475391.58</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726350.22</td><td>5475424.01</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726354.15</td><td>5475424.51</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726353.86</td><td>5475427.22</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726336.42</td><td>5475425.43</td><td>3.00</td></tr><tr><td>726335.95</td><td>5475429.81</td><td>3.00</td></tr></tbody></table>		X	Y	Z	726239.09	5475414.98	3.00	726229.62	5475414.78	3.00	726224.86	5475414.75	3.00	726226.83	5475367.73	3.00	726227.09	5475359.51	3.00	726227.10	5475355.98	3.00	726226.94	5475351.64	3.00	726226.66	5475348.21	3.00	726226.07	5475343.76	3.00	726224.97	5475336.33	3.00	726224.58	5475332.90	3.00	726224.33	5475328.97	3.00	726224.41	5475324.11	3.00	726224.67	5475320.55	3.00	726224.74	5475319.74	3.00	726225.19	5475316.02	3.00	726225.34	5475315.20	3.00	726225.90	5475312.25	3.00	726243.39	5475316.18	3.00	726250.45	5475317.76	3.00	726333.90	5475336.50	3.00	726338.12	5475359.15	3.00	726341.12	5475375.22	3.00	726344.17	5475391.58	3.00	726350.22	5475424.01	3.00	726354.15	5475424.51	3.00	726353.86	5475427.22	3.00	726336.42	5475425.43	3.00	726335.95	5475429.81	3.00	<p>Koordinaten im UTM-32-System</p>
X	Y	Z																																																																																										
726239.09	5475414.98	3.00																																																																																										
726229.62	5475414.78	3.00																																																																																										
726224.86	5475414.75	3.00																																																																																										
726226.83	5475367.73	3.00																																																																																										
726227.09	5475359.51	3.00																																																																																										
726227.10	5475355.98	3.00																																																																																										
726226.94	5475351.64	3.00																																																																																										
726226.66	5475348.21	3.00																																																																																										
726226.07	5475343.76	3.00																																																																																										
726224.97	5475336.33	3.00																																																																																										
726224.58	5475332.90	3.00																																																																																										
726224.33	5475328.97	3.00																																																																																										
726224.41	5475324.11	3.00																																																																																										
726224.67	5475320.55	3.00																																																																																										
726224.74	5475319.74	3.00																																																																																										
726225.19	5475316.02	3.00																																																																																										
726225.34	5475315.20	3.00																																																																																										
726225.90	5475312.25	3.00																																																																																										
726243.39	5475316.18	3.00																																																																																										
726250.45	5475317.76	3.00																																																																																										
726333.90	5475336.50	3.00																																																																																										
726338.12	5475359.15	3.00																																																																																										
726341.12	5475375.22	3.00																																																																																										
726344.17	5475391.58	3.00																																																																																										
726350.22	5475424.01	3.00																																																																																										
726354.15	5475424.51	3.00																																																																																										
726353.86	5475427.22	3.00																																																																																										
726336.42	5475425.43	3.00																																																																																										
726335.95	5475429.81	3.00																																																																																										

**1.2. Anlage 1.2: Eingabedaten**

Markt Schwarzenfeld, Viktor-Koch-Str. 4, 92521 Schwarzenfeld  
7. Änderung Gewerbegebiet West, 92521 Schwarzenfeld, Lkr. Schwandorf  
Liste der Emittenten mit Spektren in dB(A): IFSP für TF 2 (analog 2015)

**Legende**

Quellgruppe		Name der Quellgruppe
Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Kommentar		
Z	m	Z-Koordinate
dH	m	Höhe der Quelle über Gelände (Punktquelle oder geländefolgend)
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Tg ID		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulsartigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonalität
DO- Wand	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

ProjektNr.: 8940.1/2025-AS  
RechenlaufNr.: 2

Ingenieurbüro Kottermair GmbH  
Gewerbepark 4, 92520 Altmünster

Seite 1 von 2

SoundPLAN 9.0

Markt Schwarzenfeld, Viktor-Koch-Str. 4, 92521 Schwarzenfeld  
7. Änderung Gewerbegebiet West, 92521 Schwarzenfeld, Lkr. Schwandorf  
Liste der Emittenten mit Spektren in dB(A): IFSP für TF 2 (analog 2015)

Quellgruppe	Name	Quellentyp	Kommentar	Z	dH	I oder S	Tg ID	Lw	Lw	KI	KT	DO- Wand	500 Hz
				m	m	m, m²		dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
B-Plan 2025, 7. Änderung	TF 2"	Fläche	-15 dB(A) nachts	3,00		11249,09	1	59,0	99,5	0,0	0,0	0,0	99,5

ProjektNr.: 8940.1/2025-AS  
RechenlaufNr.: 2

Ingenieurbüro Kottermair GmbH  
Gewerbepark 4, 92520 Altmünster

Seite 2 von 2

SoundPLAN 9.0



**1.3. Anlage 1.3: Rechenlauf-Information****Markt Schwarzenfeld, Viktor-Koch-Str. 4, 92521 Schwarzenfeld**  
**7. Änderung Gewerbegebiet West, 92521 Schwarzenfeld, Lkr. Schwandorf**  
Rechenlauf-Info: IFSP für TF 2 (analog 2015)**Projekt-Info**

Projekttitel: 7. Änderung Gewerbegebiet West, 92521 Schwarzenfeld, Lkr. Schwandorf  
Projekt-Nr.: 8940.1/2025-AS  
Projektbearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding  
Auftraggeber: Markt Schwarzenfeld, Viktor-Koch-Str. 4, 92521 Schwarzenfeld  
Beschreibung:

**Rechenlaufbeschreibung**

Rechenart: Einzelpunkt Schall  
Titel: IFSP für TF 2 (analog 2015)  
Rechenkerngruppe: 8940.1  
Laufdatei: RunFile.runx  
Ergebnisnummer: 2  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 6):  
Berechnungsbeginn: 03.02.2025 14:28:18  
Berechnungsende: 03.02.2025 14:28:18  
Rechenzeit: 00:00:069 [m.s.ms]  
Anzahl Punkte: 9  
Anzahl berechneter Punkte: 9  
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (29.01.2025) - 64 bit

Beschreibung:  
transformiert in UTM-32

**Rechenlaufparameter**

Reflexionsordnung: 3  
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m  
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m  
Suchradius: 5000 m  
Filter: dB(A)  
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein  
Richtlinien:  
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996  
Luftabsorption: ISO 9613-1  
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1): für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt  
Begrenzung des Beugungsverlusts:  
einfach/mehrfach: 20,0 dB / 25,0 dB  
Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform; keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht  
Verwendete G1g (Aber=Dz+Max(Agr;0)) statt G1g (t2) (Aber=Dz+Agr) für die Einfügedämpfung  
Umgebung:  
Luftdruck: 1013,3 mbar

ProjektNr.: 8940.1/2025-AS  
RechenlaufNr.: erg.2

Ingenieurbüro Kottermair GmbH  
Gewerbepark 4, 95250 Altmünster

Seite 1 von 2

SoundPLAN 9.0

**Markt Schwarzenfeld, Viktor-Koch-Str. 4, 92521 Schwarzenfeld**  
**7. Änderung Gewerbegebiet West, 92521 Schwarzenfeld, Lkr. Schwandorf**  
Rechenlauf-Info: IFSP für TF 2 (analog 2015)

relative Feuchte: 70,0 %  
Temperatur: 10,0 °C  
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]+2,0; C0(22-6h)[dB]-2,0;  
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein  
Beugungsparameter: C2=20,0  
Zerlegungsparameter:  
Faktor Abstand / Durchmesser 8  
Minimale Distanz [m]: 1 m  
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung: 1,0 dB  
Max. Iterationszahl: 4  
Minderung:  
Bewuchs: ISO 9613-2  
Bebauung: ISO 9613-2  
Industriegelände: ISO 9613-2  
Bewertung: DIN 18005:2023-07 - Gewerbe WA -10 GE -5  
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

**Geometriedaten**

8940\_1\_IFSP TF 2 in 2025.sit 03.02.2025 14:19:10  
- enthält:  
5396\_IO 1-3 aus SU Tuev im GK Kontingentierung 2015 9613-2 UTM-32.geo 03.02.2025 12:55:46  
5396\_Zusatz IO Kontingentierung 2015 UTM-32.geo 03.02.2025 12:55:46  
8940\_1\_TF-GE Planung 2025 9613-2 UTM-32.geo 03.02.2025 14:19:10  
RDGM0099.dgm 03.02.2025 12:56:16

ProjektNr.: 8940.1/2025-AS  
RechenlaufNr.: erg.2

Ingenieurbüro Kottermair GmbH  
Gewerbepark 4, 95250 Altmünster

Seite 2 von 2

SoundPLAN 9.0









**2.1. Anlage 2.1: Auszüge aus der SU 5396.0/2015-AS**

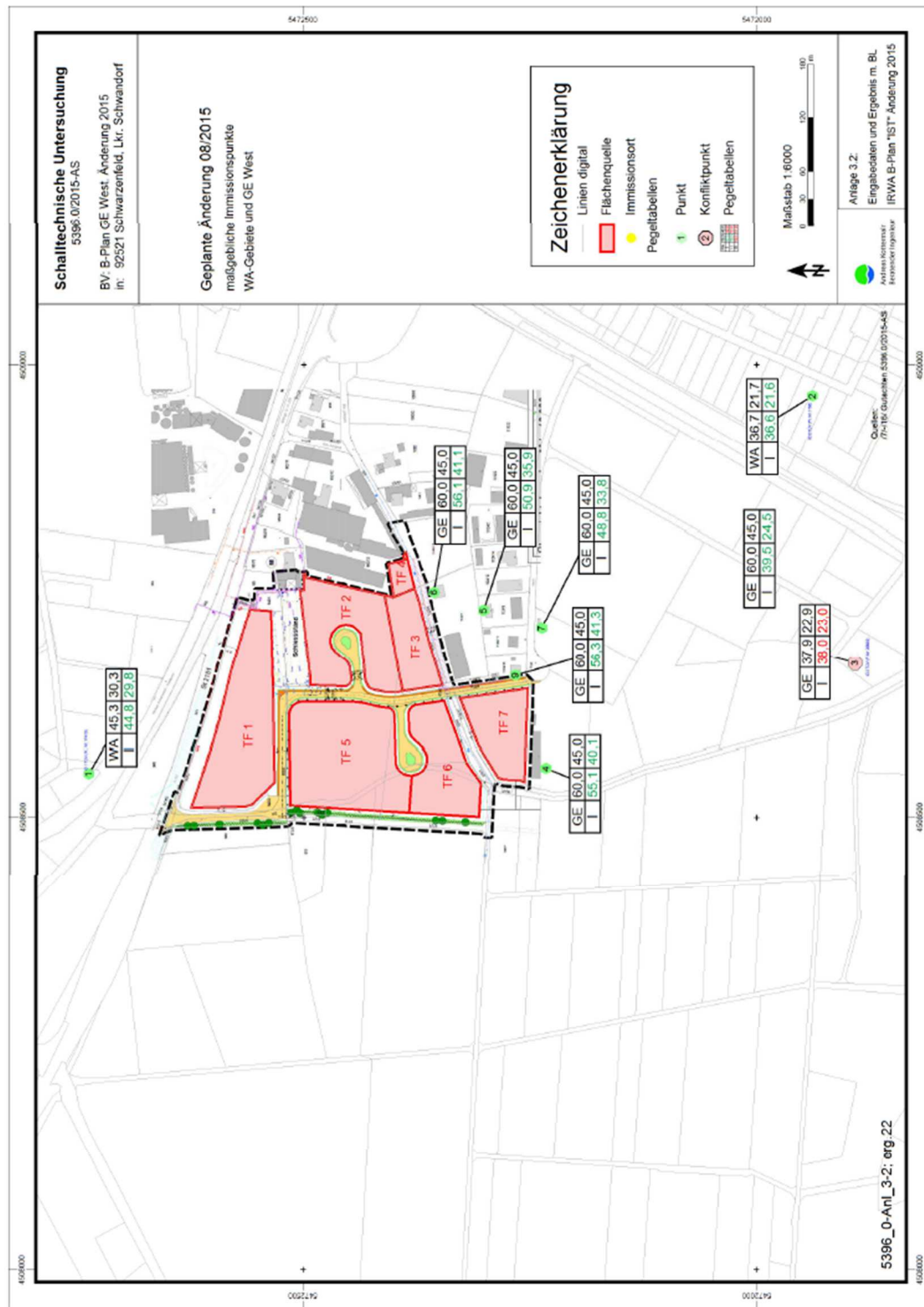
Andreas Kottermair  
Beratender Ingenieur

5396.0/2015-AS

Seite 38 von 57

Anlage 3

Änderung 2015, Schwarzenfeld



Lageplan zur 2. Änderung (aus [3])



## 2.2. Anlage 2.2: Bebauungsplan 7. Änderung GE West (Planung 12/2024)

