

## Schallimmissionsprognose

### im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Schrai Erweiterung“ in Dischingen



Industrie Service

Mehr Sicherheit.  
Mehr Wert.



**Auftraggeber:** Gemeinde Dischingen  
Marktplatz 9  
89561 Dischingen

**Auftragsdatum:** 10.01.2013

**Bestellzeichen:** -

**Auftrags-Nr.:** 1947056

Datum: 02.04.2013

**Berichts-Nr.:** S1443

Unsere Zeichen:  
IS-US3-STG/mey

Bericht Nr. 1344

**Fachlich Verantwortlicher:** Dipl.-Ing. (FH) Klaus Meyer

Das Dokument besteht aus  
10 Seiten und 5 Seiten Anlagen.  
Seite 1 von 10

Telefon-Durchwahl: (07 11) 70 05 - 624

Telefax-Durchwahl: (07 11) 70 05 - 492

e-mail: klaus.meyer@tuev-sued.de

Die auszugsweise Wiedergabe des  
Dokumentes und die Verwendung  
zu Werbezwecken bedürfen der  
schriftlichen Genehmigung der  
TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen  
sich ausschließlich auf die  
untersuchten Prüfgegenstände.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zweck und Grundlagen der Untersuchungen .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Umgebungsverhältnisse.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Unterlagen .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Kontingentierung nach DIN 45691 /2/ .....</b>	<b>5</b>
4.1	Festlegen der Gesamt-Immissionswerte .....	5
4.2	Festlegen der Planwerte .....	5
4.2.1	Schalltechnische Ausgangsdaten für das bestehende Gewerbegebiet / Ermittlung der Vorbelastung.....	5
4.2.2	Berechnung der Planwerte.....	7
4.3	Schalltechnische Ausgangsdaten für die geplanten Flächen.....	7
4.4	Berechnung der Schallimmissionen nach DIN 45691 /2/ .....	8
4.5	Berechnung der Gesamtbelastung.....	9
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse.....</b>	<b>9</b>

### Anlagenverzeichnis:

Anlage 1-1 bis 1-3   Eingangsdaten

Anlage 2-1 und 2-2   Schallimmissionspläne, Emittent: Gewerbe „Bestand und Erweiterung“

### Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1    Orientierungswerte Gewerbe

Tabelle 2    Immissionspegel Vorbelastung

Tabelle 3    Planwerte

Tabelle 4    Immissionspegel Zusatzbelastung

### Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1:   Übersichtslageplan des Untersuchungsgebietes, unmaßstäblich

Abbildung 2:   Zonierung des B-Plan

### Literaturverzeichnis:

/1/ **DIN 18005**           Schallschutz im Städtebau, Teil 1; Juli 2002

/2/ **DIN 45691**           Geräuschkontingentierung, Dezember 2006

## 1 Zweck und Grundlagen der Untersuchungen

Die TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Schrai Erweiterung“ von der Gemeinde Dischingen beauftragt eine gutachterliche Stellungnahme abzugeben.

Hierbei sind die zu erwartenden Schallimmissionen durch das bestehende Gewerbegebiet (inkl. Erweiterungsfläche) und das aktuelle Plangebiet vorgesehene Erweiterung auf die angrenzende Bebauung zu untersuchen.

Die Beurteilungspegel durch die einzelnen Emittenten sollen die folgenden im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /1/ aufgeführten Orientierungswerte nicht überschreiten.

Tabelle 1 Orientierungswerte Gewerbe

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	tags	nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Misch-, Dorfgebietgebiet / Außenbereich (MI)	60	45

Die Orientierungswerte gelten während des Tages (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Für die Beurteilung nachts wurde analog der TA Lärm /2/ die volle Stunde in der Zeit von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem das zu beurteilende Gebiet relevant beiträgt, betrachtet.

Um diese Anforderung einzuhalten wird eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 /2/ durchgeführt.

## 2 Umgebungsverhältnisse

Der Vorhabensbereich befindet sich auf der Gemarkung Eglingen, Landkreis Heidenheim.  
Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lage des Untersuchungsgebietes.

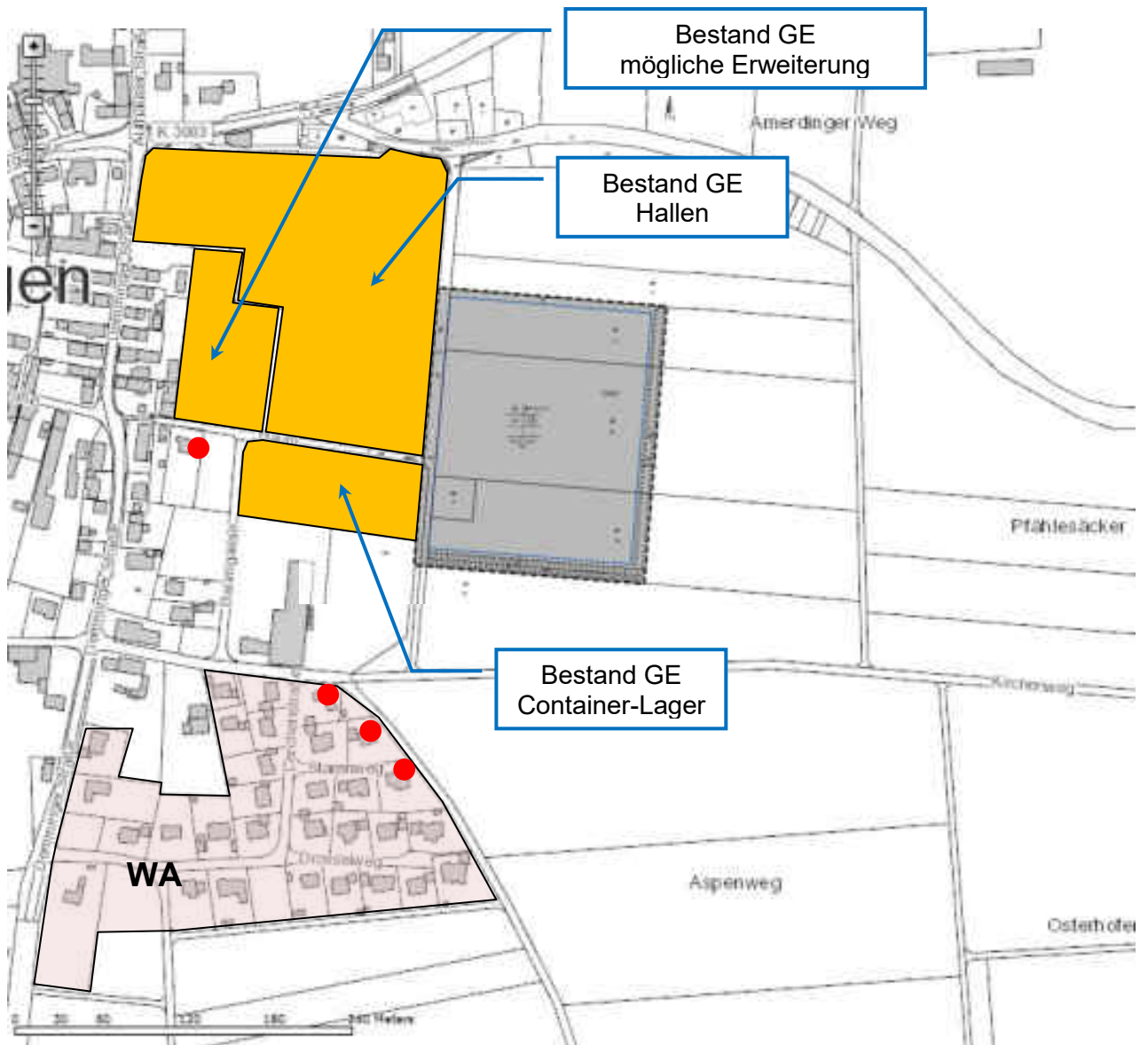


Abbildung 1: Übersichtslageplan, unmaßstäblich

### 3 Unterlagen

Dem Gutachten liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- Bebauungsplanentwurf
- Digitales Höhenmodell des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg

### 4 Kontingentierung nach DIN 45691 /2/

#### 4.1 Festlegen der Gesamt-Immissionswerte

Der Auftraggeber legt die Gesamt-Immissionswerte analog der Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ fest.

#### 4.2 Festlegen der Planwerte

Da das Gebiet bereits durch Immissionen aus dem bestehenden Gewerbegebiet „Schrai“ vorbelastet ist, berechnen sich die, von den neu zu kontingentierenden Flächen einzuhaltenden, Planwerte aus der energetischen Subtraktion der Vorbelastungen von den Gesamt-Immissionswerten.

##### 4.2.1 Schalltechnische Ausgangsdaten für das bestehende Gewerbegebiet / Ermittlung der Vorbelastung

Für das bestehende Gewerbegebiet „Schrai“ wurden auf Grund der Nutzung folgende flächenbezogene Schalleistungspegel berücksichtigt:

##### **Bestand Hallen:**

Nach der Untersuchung „ Schallemission von Betriebstypen und Flächenwidmung. Christoph Lechner. Forum Schall. UBA. Monographien Band 154. Wien 2002“ wäre für metallverarbeitende Arbeiten in Hallen ein flächenbezogener Schalleistungspegel von  $L_{WA}'' = 54 \text{ dB(A)}$  heranzuziehen. Um dieser Fläche noch Entwicklungspotential zu ermöglichen wird der in der DIN 18005 für Gewerbegebiete genannte Wert von  $L_{WA}'' = 60 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt.

##### **Bestand Container-Lager:**

Nach der Untersuchung „ Schallemission von Betriebstypen und Flächenwidmung. Christoph Lechner. Forum Schall. UBA. Monographien Band 154. Wien 2002“ ist hier ein flächenbezogener Schalleistungspegel von  $L_{WA}'' = 61 \text{ dB(A)}$  heranzuziehen.

**Bestand Erweiterungsfläche (Obstwiese):**

Um dieser Fläche noch Entwicklungspotential zu ermöglichen wird der in der DIN 18005 für Gewerbegebiete genannte Wert von  $L_{WA}'' = 60 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt.

Die Berechnungen wurden für die ausgewählten Immissionsorte für eine Immissionshöhe von jeweils 4 m durchgeführt. Die Emissionen wurden ebenfalls in eine Höhe von 4 m gelegt. Entsprechend der DIN 45691 /2/ wurde bei den Berechnungen lediglich die Entfernungskorrektur und die Flächengröße nach

$$\Delta L = -10 * \log \left( \frac{S_i}{4\pi s_{ij}^2 \cdot 4} \right) \text{ dB}$$

mt:  $S_i$  = Flächengröße der Teilfläche  
 $s_{ij}^2$  = horizontaler Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche

berücksichtigt. Soweit notwendig unterteilt das Programm die Teilflächen selbstständig um die Anforderung der DIN 45691 /2/ zu Größe der Einzelfläche zu erfüllen.

In der Anlage 1 sind die Eingangsdaten zusammengefasst.

Es berechnen sich an den Immissionsorten (siehe auch Abbildung 1) die in der Tabelle 2 aufgeführten Immissionspegel tags und es gelten folgende Immissionswerte. Für den Nachtzeitraum wird unterstellt, dass die Immissionswerte ausgeschöpft werden um in dem Bestandsgewerbe weiterhin Nacharbeit zu ermöglichen, wenn es notwendig sein sollte.

Tabelle 2 Immissionspegel Vorbelastung

Kurze Liste		Punktberechnung				
Immissionsberechnung						
Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung				
		Tag		Nacht		Schutzwürdigkeit
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
	IP 1	60	60	45	45	MI
	IP 2	55	49	40	40	WA
	IP 3	55	48	40	40	WA
	IP 4	55	46	40	40	WA

### 4.2.2 Berechnung der Planwerte

Für die, für die Kontingentierung relevanten Immissionsorte werden nach

$$L_{Plan} = 10 * \log (10^{0,1*IRW} - 10^{0,1*L_{rA}})$$

folgende von den Emissionskontingenten einzuhaltenden Planwerte berechnet:

Tabelle 3 Planwerte

Planwert		Tag	Nacht	Schutzwürdigkeit
	IP 1	50	35	MI
	IP 2	53	30	WA
	IP 3	54	30	WA
	IP 4	54	30	WA

### 4.3 Schalltechnische Ausgangsdaten für die geplanten Flächen.

In Absprache mit dem Auftraggeber wurde für die Kontingentierung folgende Zonierung berücksichtigt:

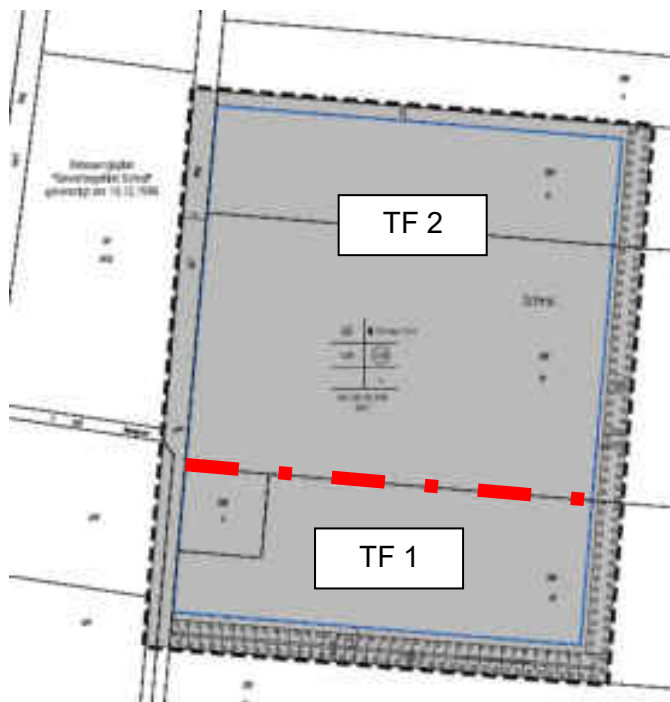


Abbildung 2: Zonierung des B-Plan

#### 4.4 Berechnung der Schallimmissionen nach DIN 45691 /2/

Die Berechnungen erfolgen unter Verwendung des EDV-Programms IMMI 2012-1 05/2012 der Wölfel Meßsysteme – Software GmbH + Co. KG.

Die Berechnungen wurden für die ausgewählten Immissionsorte für eine Immissionshöhe von jeweils 4 m durchgeführt. Die Emissionen wurden ebenfalls in eine Höhe von 4 m gelegt. Entsprechend der DIN 45691 /2/ wurde bei den Berechnungen lediglich die Entfernungskorrektur und die Flächengröße nach

$$\Delta L = -10 * \log \left( \frac{S_i}{4\pi s_{i,j}^2} \right) \text{ dB}$$

mt:  $S_i$  = Flächengröße der Teilfläche  
 $s_{i,j}^2$  = horizontaler Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche

berücksichtigt. Soweit notwendig unterteilt das Programm die Teilflächen selbstständig um die Anforderung der DIN 45691 /2/ zu Größe der Einzelfläche zu erfüllen.

In der Anlage 1 sind die Eingangsdaten zusammengefasst.

Für die Zusatzbelastung (Kontingetierungsflächen) berechnen sich unter Berücksichtigung der flächenbezogenen Schalleistungspegel von

- TF1: LEK,tags = 60 dB(A) / LEK,nachts = 44 dB(A)
- TF2: LEK,tags = 64 dB(A) / LEK,nachts = 44 dB(A)

folgende Immissionswerte:

Tabelle 4 Immissionspegel Zusatzbelastung

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
Variante 2		Einstellung: Referenzeinstellung							
		Tag		Nacht		Unterschreitung			
		Planwert	L r,A	Planwert	L r,A	Tag	Nacht		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
	IP 1	50	49	35	30	1	5		
	IP 2	53	49	30	30	4	0		
	IP 3	54	48	30	30	6	0		
	IP 4	54	48	30	29	6	1		



#### **4.5 Berechnung der Gesamtbelastung**

Für die Gesamtbelastung (bestehendes Gewerbegebiet plus Kontingentierungsflächen) berechnen sich die in der Anlage 2 dargestellten Lärmkarten.

### **5 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse**

Die TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Schraib Erweiterung“ von der Gemeinde Dischingen beauftragt eine gutachterliche Stellungnahme abzugeben.

Hierbei sind die zu erwartenden Schallimmissionen durch das Gewerbe im B-Plangebiet auf die an die Erweiterung angrenzende Bebauung zu untersuchen.

Die Beurteilungspegel sollen die im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /1/ aufgeführten Orientierungswerte nicht überschreiten. Um diese Anforderung einzuhalten wird eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 /2/ durchgeführt.

Die Berechnungen der Immissionspegel haben gezeigt, dass weder die Planwerte durch die Schallimmissionen der Kontingentierungsflächen noch die Orientierungswerte durch die Geräusche der Gesamtbelastung überschritten werden.

Im Folgenden stellen wir einen Festsetzungsvorschlag für den Bebauungsplan entsprechend DIN 45691 /2/ dar.

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $LEK$  nach DIN 45691 weder tags (6.00 h bis 22.00 h) noch nachts (22.00 h bis 6.00 h) überschreiten.

**Emissionskontingente tags und nachts in dB**

Teilfläche	LEK,tags	LEK,nachts
TF 1	60	44
TF 2	64	44

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5. Bei der Prüfung sind die Immissionsorte IP 1 bis IP 4 des schalltechnischen Gutachtens Bericht-Nr. S1443 der TÜV SÜD Industrie Service GmbH mit einer Immissionshöhe von 4 m zu berücksichtigenden, insofern zum Zeitpunkt der Prüfung die baurechtlichen Voraussetzung als schützenswürdiger Raum noch gegeben sind.

Der fachlich Verantwortliche:



Dipl.-Ing. (FH) Klaus Meyer



Dipl.-Ing. (FH) Andrea Paulini

Projekt   Eigenschaften				
Prognosetyp:	Lärm			
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)			
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum	Dauer /h
		1	Tag	16.00
		2	Nacht	8.00
		3	Ruhe	0.00

Arbeitsbereich				
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	3604880.00	3609310.00	4430.00	24.54 km²
y /m	5395570.00	5401110.00	5540.00	
z /m	-20.00	1000.00	1020.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0.00	xmax / ymax (z3)	0.00	
xmin / ymin (z1)	0.00	xmax / ymin (z2)	0.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten						
Elementgruppen	Variante 0	kontingent	Vorbelastung	Variante 2	Variante 1	
Gruppe 0	+					
konti	+	+		+		
auf	+	+	+	+		
ind_0	+		+	+	+	
hin	+	+	+	+	+	
gel	+	+	+	+	+	
KATASTER\$0\$K- GEBÄUDE	+	+	+	+	+	

Verfügbare Raster												
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich	
Raster 0	3604880.00	3609310.00	5395570.00	5401110.00	20.00	20.00	222	278	relativ	0.00	Arbeitsbereich	
Raster 1*	3605960.00	3606620.00	5398060.00	5398740.00	5.00	5.00	133	137	relativ	4.00	Rechteck	

Berechnungseinstellung		Kopie von Referenz	
Rechenmodell		Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT			
L /m			
Geländekanten als Hindernisse	Nein	Nein	
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja	
Freifeld vor Reflexionsflächen /m			
für Quellen	1.0	1.0	
für Immissionspunkte	1.0	1.0	
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein	
Zwischenausgaben	Keine	Keine	
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung	
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0	
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	
Mindest-Pegelabstand /dB			
Einfügungsdämpfung begrenzen	Ja	Ja	
Grenzwert gemäß Regelwerk	Ja	Ja	
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613			
Seitlicher Umweg	Ja	Ja	
Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein	
Reflexion			
Reflexion (max. Ordnung)	1	1	
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja	

Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen /m	Nein	Nein		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Mehrfachreflexion	Nein	Nein		
Winkelschrittweite (x-y)°				
Winkelschrittweite (z)°				
maximale Reflexionsweglänge				
in Vielfachen des direkten Abstandes				
Strahlverzweigung an Refl.Flächen				

Globale Parameter	Kopie von Referenz					
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0.00					
Temperatur /°	10					
relative Feuchte /%	70					
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40.00					
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2.80					
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht			
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00			

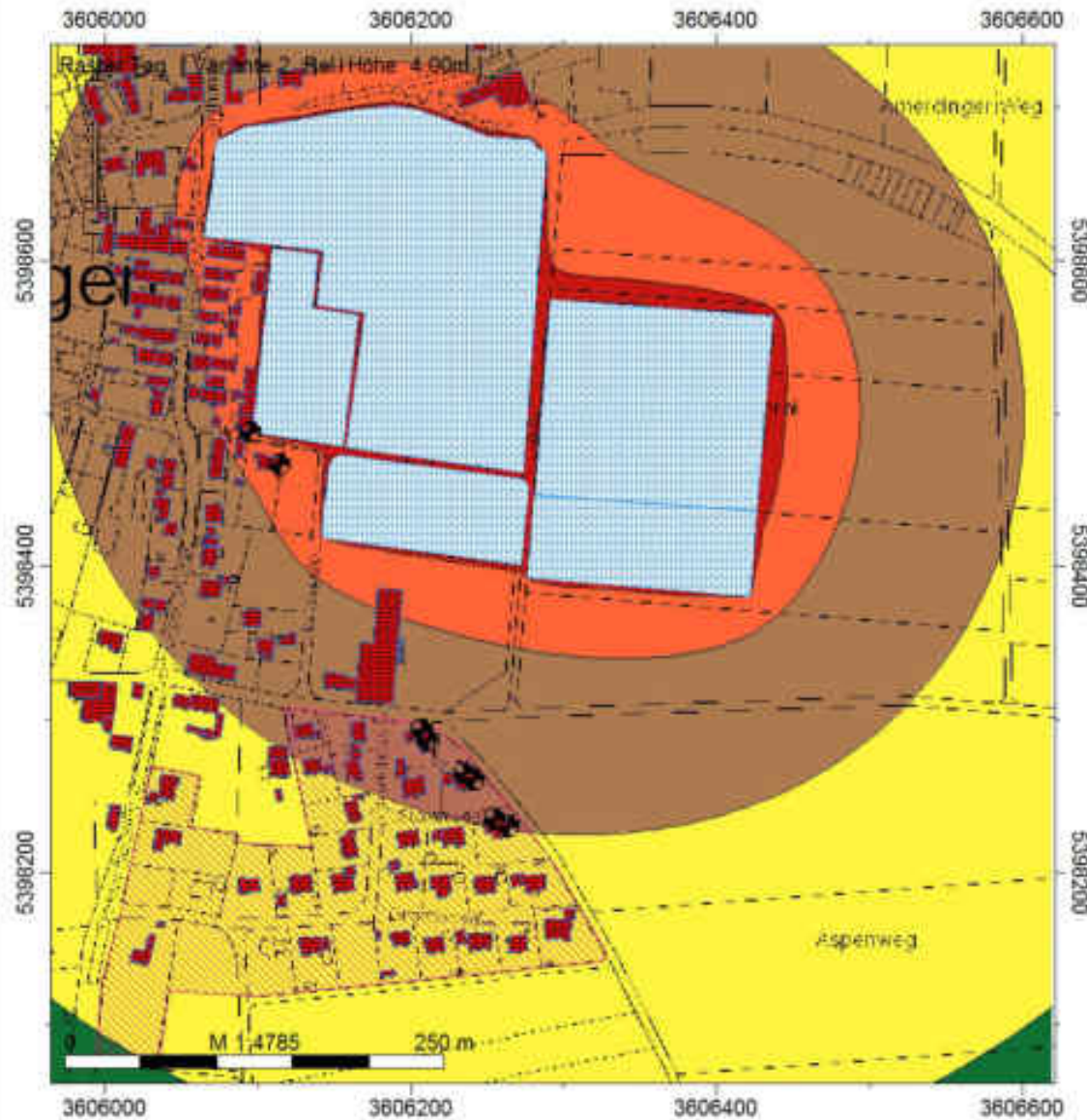
Emissionsvarianten						
T1	Tag					
T2	Nacht					
T3	Ruhe					

Immissionspunkt (8)								Variante 2		
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3			
IPkt001	25A3D 1 EG Ost	auf	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00			
IPkt002	25CC1 1 EG N/O	auf	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00			
IPkt003	25CC1 2 EG Ost	auf	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00			
IPkt004	25C5D 1 EG Nord	auf	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00			
IPkt005	25C5D 2 EG Ost	auf	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00			
IPkt006	25C67 1 EG Nord	auf	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00			
IPkt007	25C67 2 EG Ost	auf	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00			

Nutzungsgebiet (1)								Variante 2		
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3			
NuGe001	NuGe	hin	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00			
			Fläche /m²		41553.10					
			Einwohnerdichte 1/km²		0.00					
			Priorität		1.00					

Flächen-SQ/DIN 45691 (5)							Variante 2		
Bezeichnung	Gruppe								
<b>FLGK001</b>	<b>Bezeichnung</b>	TF LK-1	<b>Wirkradius /m</b>	99999.00					
	<b>Gruppe</b>	konti	<b>Emission ist</b>	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	<b>Knotenzahl</b>	5	<b>Emi.-Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	<b>Länge /m</b>	402.70		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	<b>Länge /m (2D)</b>	402.60	<b>Tag</b>	60.00	-	-	99.04	60.00	
	<b>Fläche /m²</b>	8025.91	<b>Nacht</b>	44.00	-	-	83.04	44.00	
			<b>Ruhe</b>	60.00	-	-	99.04	60.00	
<b>FLGK002</b>	<b>Bezeichnung</b>	TF LK-2	<b>Wirkradius /m</b>	99999.00					
	<b>Gruppe</b>	konti	<b>Emission ist</b>	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	<b>Knotenzahl</b>	5	<b>Emi.-Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	<b>Länge /m</b>	548.07		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	<b>Länge /m (2D)</b>	547.95	<b>Tag</b>	64.00	-	-	106.72	64.00	
	<b>Fläche /m²</b>	18691.95	<b>Nacht</b>	44.00	-	-	86.72	44.00	
			<b>Ruhe</b>	63.00	-	-	105.72	63.00	
<b>FLGK003</b>	<b>Bezeichnung</b>	Baumwiese	<b>Wirkradius /m</b>	99999.00					
	<b>Gruppe</b>	ind_0	<b>Emission ist</b>	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	<b>Knotenzahl</b>	7	<b>Emi.-Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	<b>Länge /m</b>	364.74		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	<b>Länge /m (2D)</b>	364.71	<b>Tag</b>	60.00	-	-	97.99	60.00	
	<b>Fläche /m²</b>	6292.25	<b>Nacht</b>	0.00	-	-	37.99	0.00	
			<b>Ruhe</b>	60.00	-	-	97.99	60.00	
<b>FLGK004</b>	<b>Bezeichnung</b>	Hallen	<b>Wirkradius /m</b>	99999.00					
	<b>Gruppe</b>	ind_0	<b>Emission ist</b>	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	<b>Knotenzahl</b>	21	<b>Emi.-Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	<b>Länge /m</b>	853.11		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	<b>Länge /m (2D)</b>	853.02	<b>Tag</b>	60.00	-	-	105.39	60.00	
	<b>Fläche /m²</b>	34628.68	<b>Nacht</b>	0.00	-	-	45.39	0.00	
			<b>Ruhe</b>	60.00	-	-	105.39	60.00	
<b>FLGK005</b>	<b>Bezeichnung</b>	Container Abstellpla	<b>Wirkradius /m</b>	99999.00					
	<b>Gruppe</b>	ind_0	<b>Emission ist</b>	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	<b>Knotenzahl</b>	10	<b>Emi.-Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	<b>Länge /m</b>	367.37		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	<b>Länge /m (2D)</b>	367.35	<b>Tag</b>	61.00	-	-	99.62	61.00	
	<b>Fläche /m²</b>	7269.51	<b>Nacht</b>	0.00	-	-	38.62	0.00	
			<b>Ruhe</b>	61.00	-	-	99.62	61.00	

# Schallimmissionen tags (B-Plan "Gewerbegebiet Schrai - Erweiterung")



**Emittent:**  
Gewerbe

- Bestand
- Erweiterung

Berechnungshöhe: 4.0 m  
 Berechnungsraster: 5.0 m  
 Beurteilungszeitraum: 05:00 Uhr bis 22:00 Uhr

**Legende**

- Symbol
- - - Hilfslinie
- Höhenpunkt
- ⊙ Immissionspunkt
- ▭ Nutzungsgebiet
- Gebäude
- ▨ Flächen-SQ /ISO 9613
- ▩ Flächen-SQ/DIN 45691

**Tag  
Pegel  
dB(A)**

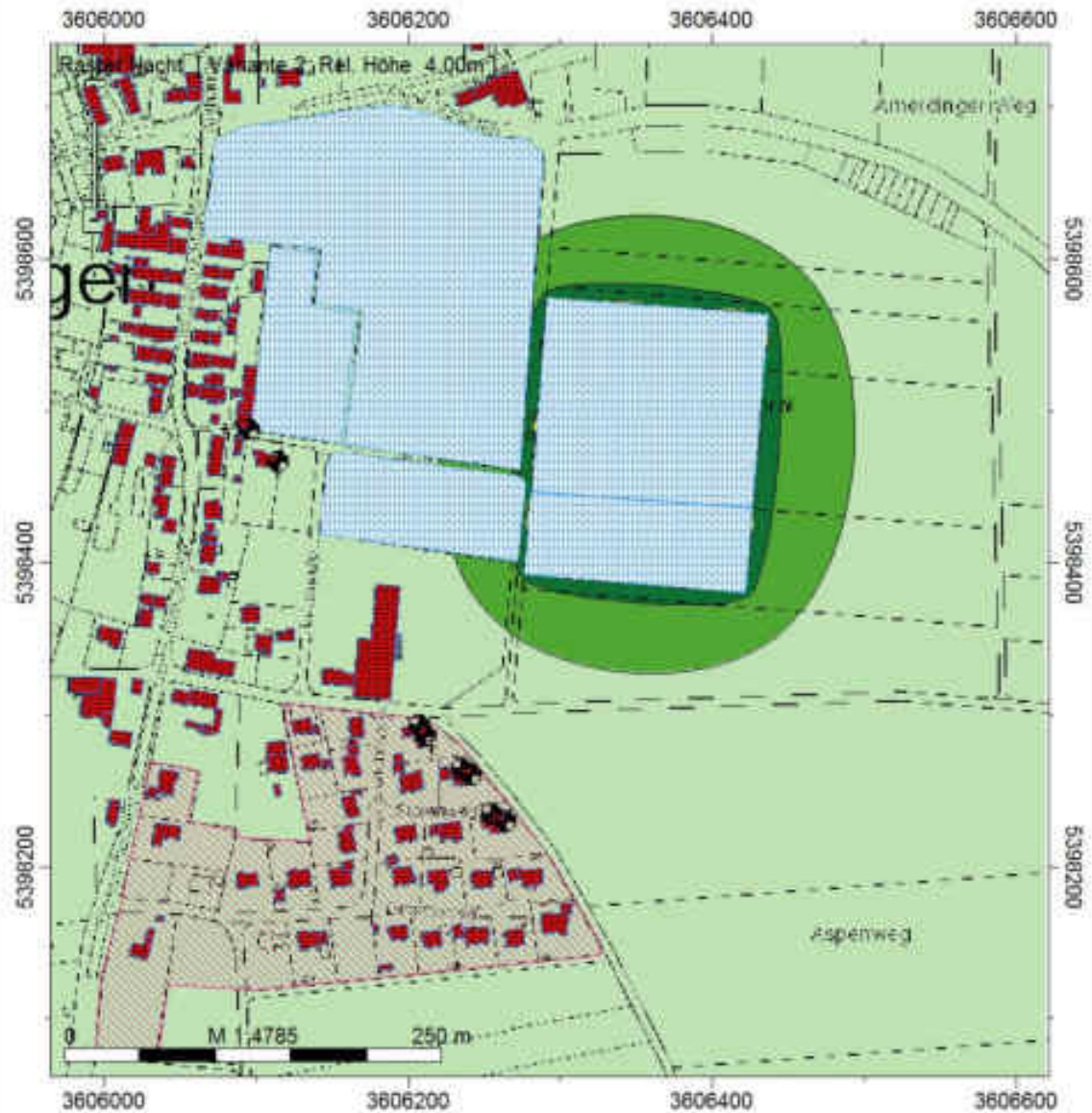
- <math>< 35</math>
- <math>35-40</math>
- <math>40-45</math>
- <math>45-50</math>
- <math>50-55</math>
- <math>55-60</math>
- <math>60-65</math>
- <math>65-70</math>
- <math>70-75</math>
- <math>75-80</math>
- <math>80-85</math>

Auftraggeber:  
Gemeinde Dischingen  
Marktplatz 9  
89561 Dischingen

Auftragnehmer:  
TUV SUD Industrie Service GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 7  
70794 Filderstadt

**Bericht: S1443    Anlage: 2-1**

# Schallimmissionen nachts (B-Plan "Gewerbegebiet Schrai - Erweiterung")



**Emittent:**  
Gewerbe

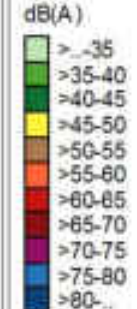
- Bestand
- Erweiterung

Berechnungshöhe: 4,0 m  
 Berechnungsraster: 5,0 m  
 Beurteilungszeitraum: 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr

### Legende

- Symbol
- - - Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- ▭ Nutzungsgebiet
- Gebäude
- ▨ Flächen-SQ /ISO 9613
- ▨ Flächen-SQ/DIN 45691

### Nacht Pegel dB(A)

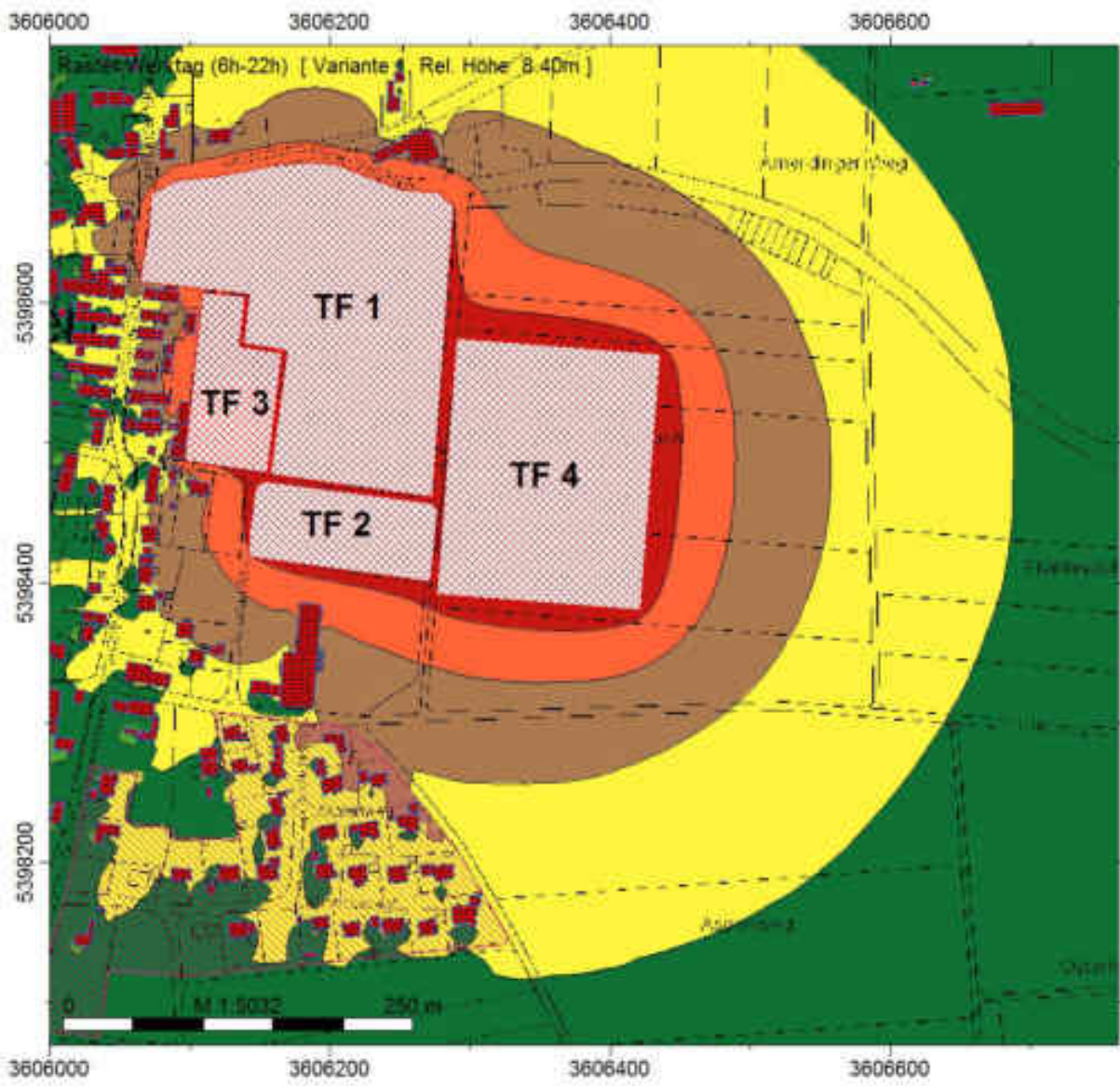


Auftraggeber:  
Gemeinde Dischingen  
Marktplatz 9  
89561 Dischingen

Auftragnehmer:  
TUV SUD Industrie Service GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 7  
70794 Filderstadt

**Bericht: S1443    Anlage: 2-2**

# Schallimmissionen tags im 2.OG (B-Plan "Gewerbegebiet Schrai - Erweiterung")



## Emittent:

Gewerbe mit flächenbezogenen LWA\*\* (tags / nachts)

- TF 1 (60 dB(A) / -)
- TF 2 (61 dB(A) / -)
- TF 3 (60 dB(A) / -)
- TF 4 (63 dB(A) / 45 dB(A))

Berechnungshöhe: 8.4 m  
 Berechnungsraster: 2.0 m  
 Beurteilungszeitraum: 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr

## Legende

- Symbol
- /- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- ▭ Nutzungsgebiet
- Gebäude
- ▨ Flächen-SQ / ISO 9813

## Werktag (6h-22h)

Pegel dB(A)

<35
>35-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-70
>70-75
>75-80
>80-..

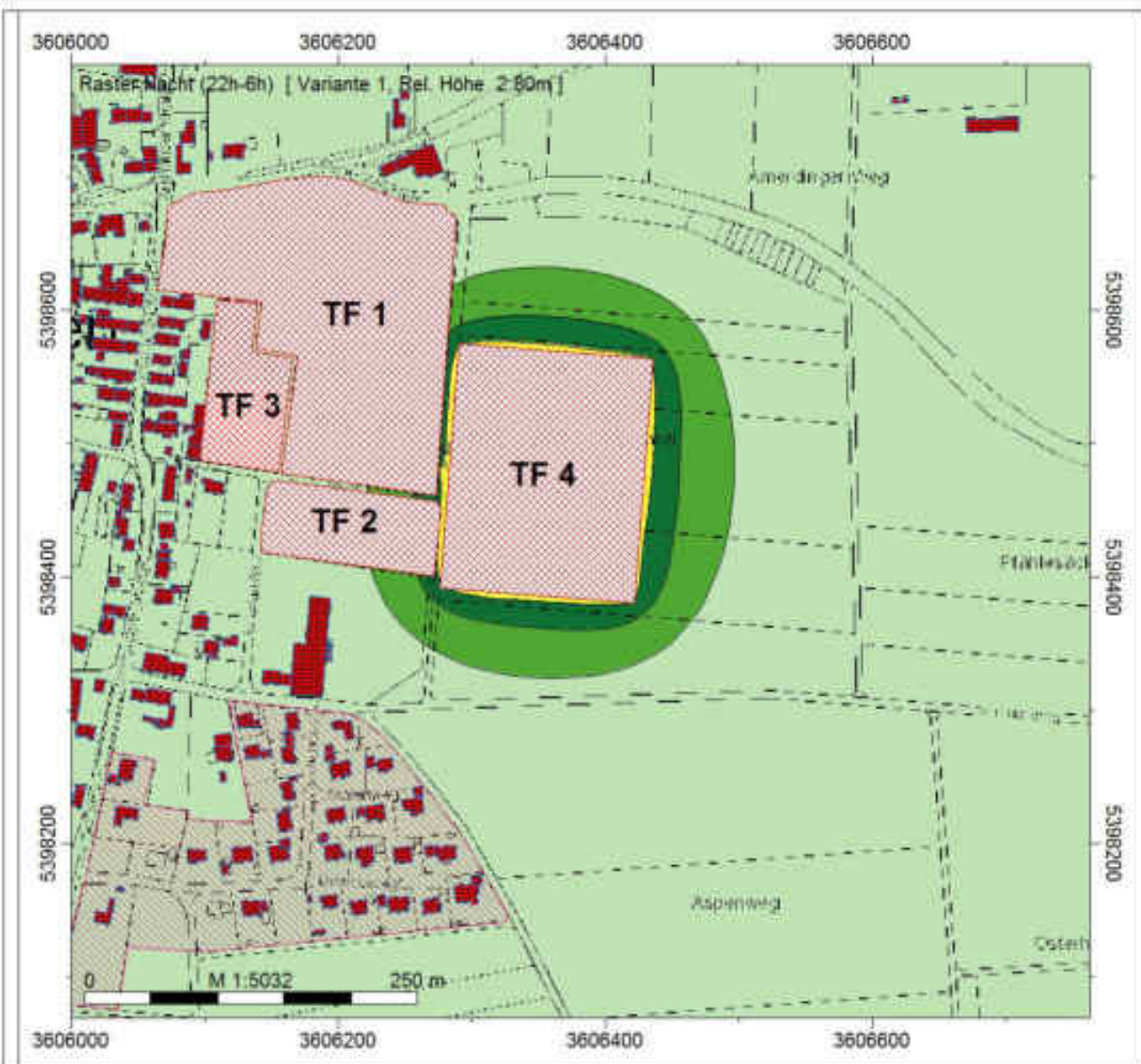
Auftraggeber:  
 Gemeinde Dischingen  
 Marktplatz 9  
 89561 Dischingen

Auftragnehmer:  
 TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
 Gottlieb-Daimler-Straße 7  
 70794 Filderstadt

**Bericht: S1443      Anlage: 2-3**



# Schallimmissionen nachts im EG (B-Plan "Gewerbegebiet Schrai - Erweiterung")



## Emittent:

Gewerbe mit flächenbezogenen Lwa\*\*  
(tags / nachts)

- TF 1 (60 dB(A) / -)
- TF 2 (61 dB(A) / -)
- TF 3 (60 dB(A) / -)
- TF 4 (63 dB(A) / 45 dB(A))

Berechnungshöhe: 2,6 m  
Berechnungsraster: 2,0 m  
Beurteilungszeitraum: 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr

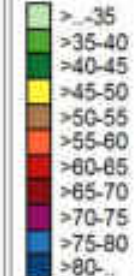
## Legende

- Symbol
- - - Hilfslinie
- Höhenpunkt
- ▭ Nutzungsgebiet
- Gebäude
- ▨ Flächen-SQ / ISO 9813

## Nacht (22h-6h)

Pegel

dB(A)



## Auftraggeber:

Gemeinde Dischingen  
Marktplatz 9  
89561 Dischingen

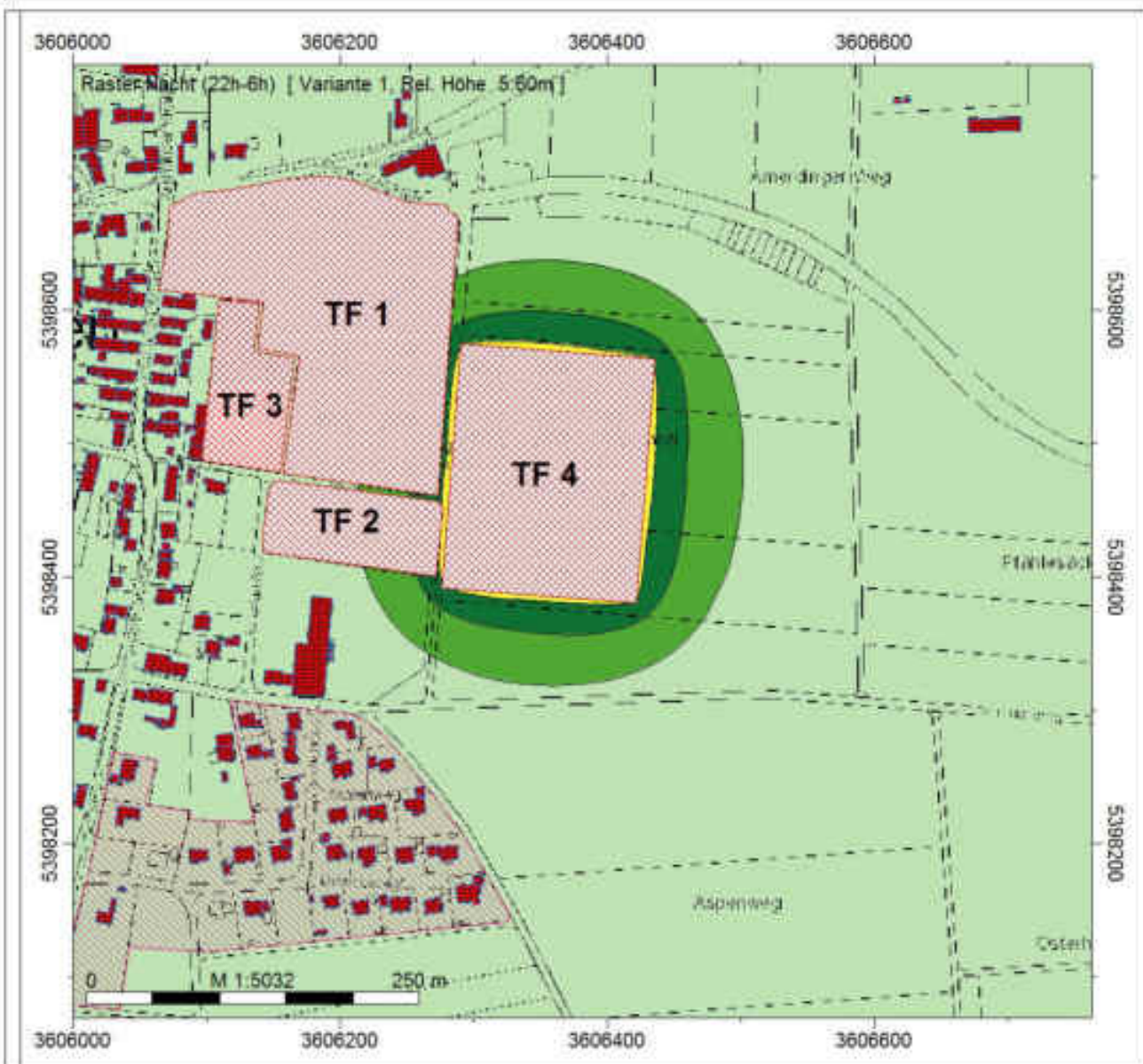
## Auftragnehmer:

TUV SUD Industrie Service GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 7  
70794 Filderstadt

Bericht: S1443

Anlage: 3-1

# Schallimmissionen nachts im 1.OG (B-Plan "Gewerbegebiet Schrai - Erweiterung")



## Emittent:

Gewerbe mit flächenbezogenen Lwa\*\*  
(tags / nachts)

- TF 1 (60 dB(A) / -)
- TF 2 (61 dB(A) / -)
- TF 3 (60 dB(A) / -)
- TF 4 (63 dB(A) / 45 dB(A))

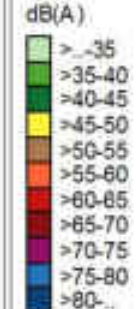
Berechnungshöhe: 5.5 m  
Berechnungsraster: 2.0 m  
Beurteilungszeitraum: 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr

## Legende

- Symbol
- - - Hilfslinie
- Höhenpunkt
- ▭ Nutzungsgebiet
- Gebäude
- ▨ Flächen-SQ / ISO 9813

## Nacht (22h-6h)

Pegel  
dB(A)



## Auftraggeber:

Gemeinde Dischingen  
Marktplatz 9  
89561 Dischingen

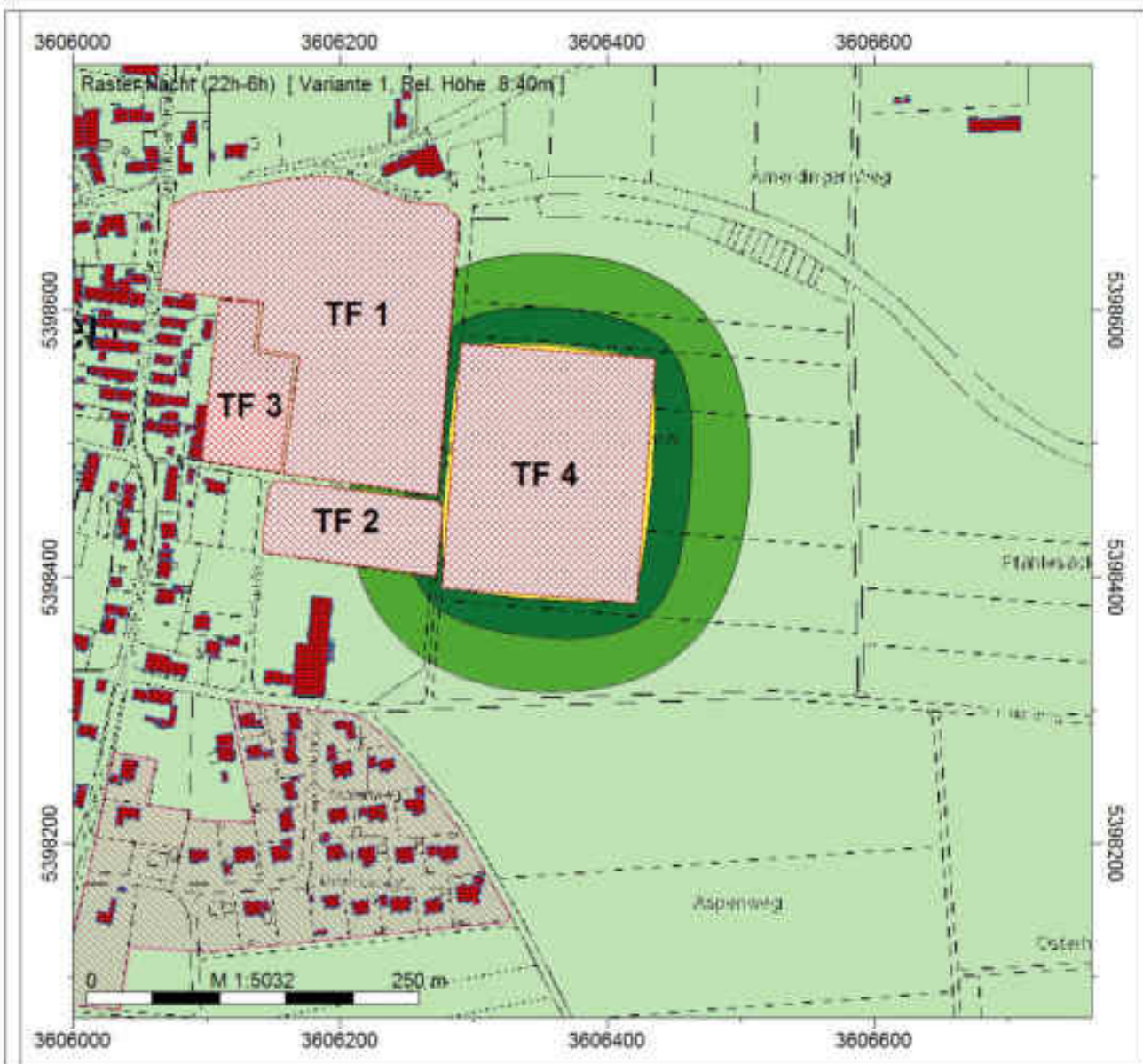
## Auftragnehmer:

TUV SÜD Industrie Service GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 7  
70794 Filderstadt

Bericht: S1443

Anlage: 3-2

# Schallimmissionen nachts im 2.OG (B-Plan "Gewerbegebiet Schrai - Erweiterung")



## Emittent:

Gewerbe mit flächenbezogenen LWA\*\*  
(tags / nachts)

- TF 1 (60 dB(A) / -)
- TF 2 (61 dB(A) / -)
- TF 3 (60 dB(A) / -)
- TF 4 (63 dB(A) / 45 dB(A))

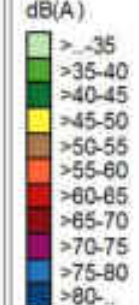
Berechnungshöhe: 6,4 m  
Berechnungsraster: 2,0 m  
Beurteilungszeitraum: 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr

## Legende

- Symbol
- /- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- ▨ Nutzungsgebiet
- Gebäude
- ▤ Flächen-SQ / ISO 9813

## Nacht (22h-6h)

Pegel  
dB(A)



Auftraggeber:  
Gemeinde Dischingen  
Marktplatz 9  
89561 Dischingen

Auftragnehmer:  
TUV SÜD Industrie Service GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 7  
70794 Filderstadt

**Bericht: S1443      Anlage: 3-3**