

2.10.97

Gutachten L 3606 G

1. Nachtrag

**zum Bebauungsplan geplantes Gewerbe-/ Mischgebiet
„In den Heidellern“ der Gemeinde Ebersburg hinsichtlich
der vorhandenen und der voraussichtlichen Lärmimmiss-
sionen durch Gewerbelärm**

Telefon 05 61/5 00 13 62
Telefax 05 6175 00 13 20

Kassel, 1997-09-30
HE-U-LÄ/K/Kä

Seite 1 von 8

Auftraggeber:

Gemeindevorstand der Gemeinde Ebersburg
Schulstraße 3
36157 Ebersburg

Anzahl der Ausfertigungen:

3fach Auftraggeber
1fach Auftragnehmer

Bearbeiter:

Dipl.-Ing.(FH) Helmut Kämpfer

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium

TÜV ANLAGEN- UND UMWELTECHNIK GMBH
Unternehmensgruppe TÜV Süddeutschland
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Michael Hahn · Dipl.-Ing. Peter Schubert · Dr. Ulrich Nagel
Sitz: München Amtsgericht München HRB 96 869



DAP-P-02.185-01-93-01

1 Situationsbeschreibung und Aufgabenstellung

Im Gutachten L 3606 G war als Immissionsort IP 1, Flurstück 106/6, eine unbebaute Fläche herangezogen worden. Diese Fläche kann nach Angabe der Gemeinde Ebersburg nicht bebaut werden. Als Ersatzimmissionsort wird nun das Nachbargrundstück, Flurstück 106/5, als IP 1 E herangezogen (siehe Anlage 3) und die voraussichtlichen Immissionen durch Gewerbelärm neu berechnet. Im vorliegenden 1. Nachtrag zum Gutachten L 3606 G werden die sich ändernden Textzeilen und Tabellen berichtigt. Zur Erleichterung des Auffindens wurden die Kapitelnummern nicht geändert.

Durch die Verschiebung des Immissionsortes treten am Immissionsort IP 1 E im Vergleich mit IP 1 geringere Immissionen in der Größenordnung im Beurteilungspegel von 0 dB(A) bis 1 dB(A) auf. Die vorgeschlagenen flächenbezogenen Schallleistungspegel können jedoch nicht heraufgesetzt werden, da an anderen Immissionsorten die berechneten Werte bestehen bleiben und hier teilweise der Orientierungswert des Beiblattes 1 der DIN 18005, Teil 1, erreicht wird.

4 Immissionsorte und Orientierungswerte

IP 1 E:	Wohnhaus Sebastianstr., Flurstück 106/5
IP 2:	Wohnhaus Bonifatiusstraße 20
IP 3:	Wohnhaus Betreiber Tankstelle
IP 4:	Wohnhaus in der Planfläche (vorhanden)
IP 5:	Baugrenze geplantes Mischgebiet

8 Bestimmung der vorhandenen und voraussichlichen Lärmimmissionen durch Gewerbelärm

8.3 Geplante Gewerbefläche

8.3.1 Variante 1 (Mischgebiet innerhalb der Planfläche)

Tabelle 1: Beurteilungspegel L_r und flächenbezogene Schalleistungspegel $L_{WA''}$ in dB(A) je m^2 durch Gewerbelärm an Werktagen (Mo.-Fr.), tagsüber.

	$L_{WA''}$	ca. Fläche $[m^2]$	Immissionsort				
			IP 1 E	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5
Fläche 1	63	19819	43,5	47,8	56,4	50,7	48,3
Fläche 2	65	7876	38,8	40,9	44,8	42,5	43,6
Fläche 3	65	14101	42,8	44,1	44,6	45,8	49,9
Fläche 4	63	4157	39,3	39,9	37,1	41,8	50,6
Fläche 5	63	14955	44,0	47,0	47,1	50,4	56,4
Fläche 6	62	9735	46,4	43,0	37,6	43,5	48,3
Fläche 7	60	10682	52,9	51,7	38,5	50,6	49,8
Beurteilungspegel		81325	55	55	58	56	60
Orientierungswert			60	55	60	60	60

Tabelle 2: Beurteilungspegel L_r und flächenbezogene Schalleistungspegel $L_{WA''}$ in dB(A) je m^2 durch Gewerbelärm, Nachtzeit.

	$L_{WA''}$	ca. Fläche $[m^2]$	Immissionsort				
			IP 1 E	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5
Fläche 1	40	19819	20,5	24,8	33,4	27,7	25,3
Fläche 2	59	7876	32,8	34,9	38,8	36,5	37,6
Fläche 3	58	14101	35,8	37,1	37,6	38,8	42,9
Fläche 4	40	4157	16,3	16,9	14,1	18,8	27,6
Fläche 5	35	14955	16,0	19,0	19,1	22,4	28,4
Fläche 6	40	9735	24,4	21,0	15,6	21,5	26,3
Fläche 7	35	10682	27,9	26,7	13,5	25,6	24,8
Beurteilungspegel		81325	38	40	42	41	44
Orientierungswert			45	40	45	45	45

8.3.2 Variante 2 (Umwandlung des Mischgebietes in Gewerbegebiet)

Tabelle 3: Beurteilungspegel L_r und flächenbezogene Schalleistungspegel $L_{WA''}$ in dB(A) je m^2 durch Gewerbelärm an Werktagen (Mo.-Fr.), tagsüber, Variante 2

	$L_{WA''}$	ca. Fläche [m ²]	Immissionsort		
			IP 1 E	IP 2	IP 3
Fläche 1	60	19819	40,5	44,8	53,4
Fläche 2	65	7876	38,8	40,9	44,8
Fläche 3	64	14101	41,8	43,1	43,6
Fläche 4	62	4157	38,3	38,9	36,1
Fläche 5	60	14955	41,0	44,0	44,1
Fläche 6	61	9735	45,4	42,0	36,6
Fläche 7	60	10682	52,9	51,7	38,5
Fläche 8	60	5452	42,0	49,5	38,6
Beurteilungspegel		86777	55	55	55
Orientierungswert			60	55	60

Tabelle 4: Beurteilungspegel L_r und flächenbezogene Schalleistungspegel $L_{WA''}$ in dB(A) je m^2 durch Gewerbelärm, Nachtzeit, Variante 2.

	$L_{WA''}$	ca. Fläche $[m^2]$	Immissionsort		
			IP 1 E	IP 2	IP 3
Fläche 1	40	19819	20,5	24,8	33,4
Fläche 2	59	7876	32,8	34,9	38,8
Fläche 3	59	14101	36,8	38,1	38,6
Fläche 4	40	4157	16,3	16,9	14,1
Fläche 5	40	14955	21,0	24,0	24,1
Fläche 6	40	9735	24,4	21,0	15,6
Fläche 7	35	10682	27,9	26,7	13,5
Fläche 8	35	5452	17,0	24,5	13,6
Beurteilungspegel		86777	39	40	42
Orientierungswert			45	40	45

10 Zusammenfassung und Diskussion

IP 1 E:	Wohnhaus Sebastianstr., Flurstück 106/5
IP 2:	Wohnhaus Bonifatiusstraße 20
IP 3:	Wohnhaus Betreiber Tankstelle
IP 4:	Wohnhaus in der Planfläche (vorhanden)
IP 5:	Baugrenze geplantes Mischgebiet

Kassel, 30.09.1997

Dr. Kr/Kä/

TÜV ANLAGEN- UND UMWELTECHNIK GMBH

Lärm- und Erschütterungsschutz

i. A. Dr. Erich Krämer

gez. Dr. Erich Krämer
Bereichsleiter

TÜV ANLAGEN- UND UMWELTECHNIK GMBH
Niederlassung Kassel, TÜV HESSEN
Meßstelle nach § 26 BImSchG

Helmut Kämpfer

i.A. Dipl.-Ing.(FH) Helmut Kämpfer
Sachverständiger

Dieser Nachtrag zum Gutachten besteht aus 8 Seiten und 13 Blatt Anlagen.

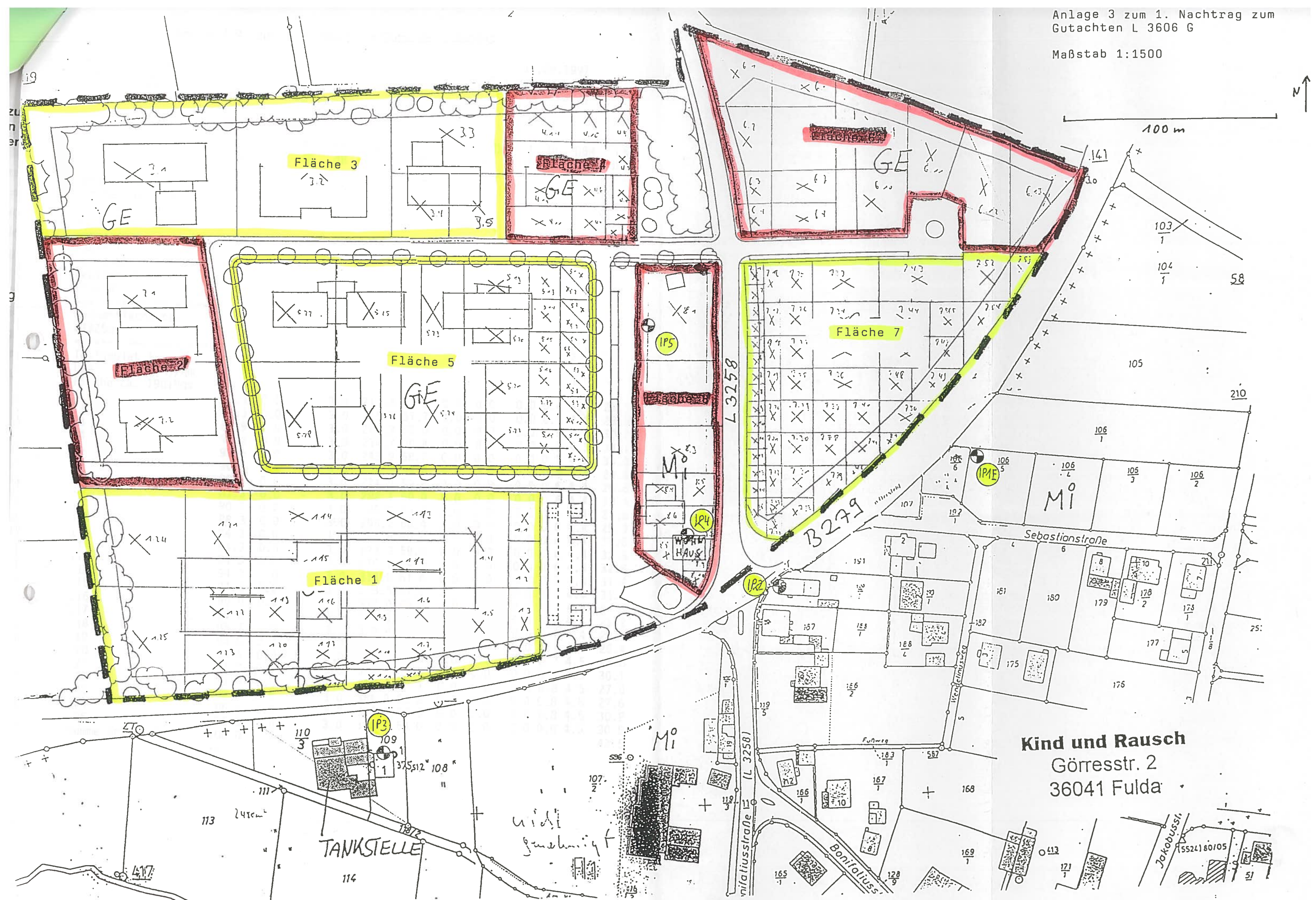
Auszugsweise darf das Gutachten ohne schriftliche Genehmigung nicht vervielfältigt werden.

Anlagenverzeichnis

Zum Gutachten L 3606 G geänderte Anlagen

- | | |
|-----------|---|
| Anlage 3: | Lageplan, Maßstab 1:1500, mit Flächeneinteilung |
| Anlage 5: | Berechnung der Beurteilungspegel, Variante 1, Tag, IP 1 E |
| Anlage 6: | Berechnung der Beurteilungspegel, Variante 1, Nacht |
| Anlage 7: | Berechnung der Beurteilungspegel, Variante 2, Tag, IP 1 E |
| Anlage 8: | Berechnung der Beurteilungspegel, Variante 2, Nacht |





Kind und Rausch
Görresstr. 2
36041 Fulda

IP 1E: Fl.St. 106/5

Nr.	Emissionsquelle	Lw dB(A)	DT dB	MM dB	Ko dB	sm m	Ds dB	De dB	DD+DG dB	DI dB	DL dB	DBM dB	Ls dB(A)
Gebiet 2													
LWA'' = 65 dB(A)/qm													
Fläche ca. 7876qm													
.1		101.4	0.0	-	3.0	397.9	63.0	0.0	0.0	0.0	0.8	4.5	36.1
.2		100.4	0.0	-	3.0	384.6	62.7	0.0	0.0	0.0	0.8	4.5	35.4
Summe Gebiet 2													38.8

Gebiet 3													
LWA'' = 65dB(A)/qm													
Fläche ca. 14101qm													
.1		102.6	0.0	-	3.0	412.0	63.3	0.0	0.0	0.0	0.9	4.5	37.0
.2		101.7	0.0	-	3.0	334.7	61.5	0.0	0.0	0.0	0.7	4.4	38.0
.3		98.1	0.0	-	3.0	286.1	60.1	0.0	0.0	0.0	0.6	4.4	36.0
.4		94.1	0.0	-	3.0	282.1	60.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.4	32.1
.5		94.1	0.0	-	3.0	257.9	59.2	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	33.0
Summe Gebiet 3													42.8

Gebiet 4													
LWA'' = 63dB(A)/qm													
Fläche ca. 4157qm													
.1		80.1	0.0	-	3.0	189.9	56.6	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	22.0
.2		80.5	0.0	-	3.0	196.2	56.9	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	22.0
.3		83.5	0.0	-	3.0	197.1	56.9	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	25.0
.4		86.5	0.0	-	3.0	208.0	57.4	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	27.5
.5		86.5	0.0	-	3.0	203.9	57.2	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	27.7
.6		86.5	0.0	-	3.0	216.4	57.7	0.0	0.0	0.0	0.5	4.2	27.1
.7		86.5	0.0	-	3.0	213.2	57.6	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	27.3
.8		86.5	0.0	-	3.0	224.9	58.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	26.8
.9		88.8	0.0	-	3.0	226.8	58.1	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	29.0
.10		88.6	0.0	-	3.0	237.4	58.5	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	28.3
.11		89.5	0.0	-	3.0	228.7	58.2	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	29.6
.12		89.5	0.0	-	3.0	235.9	58.5	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	29.3
.13		89.5	0.0	-	3.0	244.0	58.7	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	29.0
.14		91.6	0.0	-	3.0	255.9	59.2	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	30.5
Summe Gebiet 4													39.3

Gewerbegebiet Thalau
Dateiname: Thalau32
(Höhe IP = 5.6m)

31.08.1997
Tüv Hessen GmbH
Ls(T)

IP 1E: Fl.St. 106/5

Nr.	Emissionsquelle	Lw dB(A)	DT dB	MM dB	Ko dB	sm m	Ds dB	De dB	DD+DG dB	DI dB	DL dB	DBM dB	Ls dB(A)

Gebiet 5													
LWA'' = 63 dB(A)/qm													
Fläche ca. 14955qm													
.1		83.4	0.0	-	3.0	200.3	57.0	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	24.8
.2		83.4	0.0	-	3.0	203.2	57.2	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	24.6
.3		83.4	0.0	-	3.0	193.6	56.7	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	25.1
.4		83.4	0.0	-	3.0	197.8	56.9	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	24.9
.5		83.4	0.0	-	3.0	188.4	56.5	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	25.4
.6		83.4	0.0	-	3.0	193.7	56.7	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	25.1
.7		83.4	0.0	-	3.0	185.2	56.4	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	25.5
.8		83.4	0.0	-	3.0	190.5	56.6	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	25.3
.9		83.4	0.0	-	3.0	182.8	56.2	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	25.7
.10		83.4	0.0	-	3.0	188.6	56.5	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	25.4
.11		83.4	0.0	-	3.0	182.7	56.2	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	25.7
.12		83.4	0.0	-	3.0	187.1	56.4	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	25.4
.13		86.5	0.0	-	3.0	214.7	57.6	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	27.2
.14		86.5	0.0	-	3.0	208.8	57.4	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	27.5
.15		86.5	0.0	-	3.0	205.6	57.3	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	27.6
.16		86.5	0.0	-	3.0	202.8	57.1	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	27.8
.17		86.5	0.0	-	3.0	200.4	57.0	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	27.9
.18		86.5	0.0	-	3.0	199.4	57.0	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	27.9
.19		91.3	0.0	-	3.0	235.4	58.4	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	31.1
.20		91.3	0.0	-	3.0	228.7	58.2	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	31.4
.21		91.3	0.0	-	3.0	224.0	58.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	31.6
.22		91.8	0.0	-	3.0	221.9	57.9	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	32.2
.23		94.3	0.0	-	3.0	259.8	59.3	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	33.1
.24		94.7	0.0	-	3.0	252.3	59.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	33.8
.25		94.3	0.0	-	3.0	288.7	60.2	0.0	0.0	0.0	0.6	4.4	32.1
.26		94.7	0.0	-	3.0	282.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.4	32.8
.27		96.1	0.0	-	3.0	326.6	61.3	0.0	0.0	0.0	0.7	4.4	32.7
.28		95.6	0.0	-	3.0	316.5	61.0	0.0	0.0	0.0	0.7	4.4	32.5
Summe Gebiet 5		104.8											44.0
		-----											----
Gebiet 6													
LWA'' = 62 dB(A)/qm													
Fläche ca. 9735qm													
.1		90.9	0.0	-	3.0	209.2	57.4	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	31.9
.2		90.1	0.0	-	3.0	180.4	56.1	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	32.5
.3		85.9	0.0	-	3.0	160.3	55.1	0.0	0.0	0.0	0.3	4.0	29.5
.4		85.5	0.0	-	3.0	149.9	54.5	0.0	0.0	0.0	0.3	4.0	29.7
.5		88.9	0.0	-	3.0	188.5	56.5	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	30.9
.6		91.5	0.0	-	3.0	167.5	55.5	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	34.7
.7		88.5	0.0	-	3.0	148.2	54.4	0.0	0.0	0.0	0.3	4.0	32.9

Gewerbegebiet Thalau
Dateiname: Thalau32
(Höhe IP = 5.6m)

31.08.1997
Tüv Hessen GmbH
Ls(T)

IP 1E: Fl.St. 106/5

Nr.	Emissionsquelle	Lw dB(A)	DT dB	MM dB	Ko dB	sm m	Ds dB	De dB	DD+DG dB	DI dB	DL dB	DBM dB	Ls dB(A)
.8		88.5	0.0	-	3.0	135.5	53.6	0.0	0.0	0.0	0.3	3.9	33.7
.9		92.8	0.0	-	3.0	160.3	55.1	0.0	0.0	0.0	0.3	4.0	36.3
.10		92.0	0.0	-	3.0	127.7	53.1	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	37.8
.11		91.3	0.0	-	3.0	141.3	54.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.9	36.1
.12		93.3	0.0	-	3.0	125.4	53.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	39.3
.13		92.6	0.0	-	3.0	125.4	53.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	38.6
	Summe Gebiet 6	101.9											46.4

Gebiet 7													
LWA'' = 60 dB(A)/qm													
Fläche ca. 10682qm													
.1		77.5	0.0	-	3.0	131.7	53.4	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	23.0
.2		77.5	0.0	-	3.0	126.0	53.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	23.4
.3		77.5	0.0	-	3.0	121.3	52.7	0.0	0.0	0.0	0.3	3.7	23.8
.4		77.5	0.0	-	3.0	117.4	52.4	0.0	0.0	0.0	0.2	3.7	24.1
.5		77.5	0.0	-	3.0	114.1	52.2	0.0	0.0	0.0	0.2	3.7	24.4
.6		77.5	0.0	-	3.0	110.5	51.9	0.0	0.0	0.0	0.2	3.6	24.8
.7		77.5	0.0	-	3.0	107.7	51.7	0.0	0.0	0.0	0.2	3.6	25.0
.8		77.5	0.0	-	3.0	105.2	51.4	0.0	0.0	0.0	0.2	3.6	25.3
.9		77.5	0.0	-	3.0	103.2	51.3	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	25.5
.10		77.5	0.0	-	3.0	102.4	51.2	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	25.5
.11		77.5	0.0	-	3.0	101.9	51.2	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	25.6
.12		77.5	0.0	-	3.0	101.6	51.1	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	25.6
.13		77.5	0.0	-	3.0	102.1	51.2	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	25.6
.14		77.5	0.0	-	3.0	102.8	51.3	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	25.5
.15		80.1	0.0	-	3.0	104.3	51.4	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	28.0
.16		80.5	0.0	-	3.0	123.7	52.9	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	26.7
.17		80.5	0.0	-	3.0	113.4	52.1	0.0	0.0	0.0	0.2	3.7	27.5
.18		80.5	0.0	-	3.0	105.3	51.5	0.0	0.0	0.0	0.2	3.6	28.3
.19		80.5	0.0	-	3.0	99.4	51.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	28.9
.20		80.5	0.0	-	3.0	95.5	50.6	0.0	0.0	0.0	0.2	3.4	29.3
.21		80.5	0.0	-	3.0	93.7	50.4	0.0	0.0	0.0	0.2	3.4	29.5
.22		80.5	0.0	-	3.0	94.5	50.5	0.0	0.0	0.0	0.2	3.4	29.4
.23		77.5	0.0	-	3.0	96.0	50.7	0.0	0.0	0.0	0.2	3.4	26.2
.24		79.5	0.0	-	3.0	98.1	50.8	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	28.0
.25		84.5	0.0	-	3.0	115.7	52.3	0.0	0.0	0.0	0.2	3.7	31.3

[illegible]

Gewerbegebiet Thalau, Tagzeit, Variante 1								
Fläche	Fläche [m²]	LWA" [dB(A)/m²]	LWA [dB(A)]	IP 1E	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5
1	19819	63	106,0	43,5	47,8	56,4	50,7	48,3
2	7876	65	104,0	38,8	40,9	44,8	42,5	43,6
3	14101	65	106,5	42,8	44,1	44,6	45,8	49,9
4	4157	63	99,2	39,3	39,9	37,1	41,8	50,6
5	14955	63	104,7	44	47	47,1	50,4	56,4
6	9735	62	101,9	46,4	43	37,6	43,5	48,3
7	10682	60	100,3	52,9	51,7	38,5	50,6	49,8
Summe	81325		112,4	55	55	58	56	60
Gewerbegebiet Thalau, Nachtzeit, Variante 1								
Fläche	Fläche [m²]	LWA" [dB(A)/m²]	LWA [dB(A)]	IP 1E	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5
1	19819	40	83,0	20,5	24,8	33,4	27,7	25,3
2	7876	59	98,0	32,8	34,9	38,8	36,5	37,6
3	14101	58	99,5	35,8	37,1	37,6	38,8	42,9
4	4157	40	76,2	16,3	16,9	14,1	18,8	27,6
5	14955	35	76,7	16,0	19,0	19,1	22,4	28,4
6	9735	40	79,9	24,4	21,0	15,6	21,5	26,3
7	10682	35	75,3	27,9	26,7	13,5	25,6	24,8
Summe	81325		101,9	38	40	42	41	44

Gewerbegebiet Thālau
Dateiname:Thālau42
(Höhe IP = 5.6m)

31.08.1997
Tüv Hessen GmbH
Ls(T)

IP 1E: Fl.St. 106/5

[illegible]

Gewerbegebiet Thalau
Dateiname: Thalau42
(Höhe IP = 5.6m)

31.08.1997
Tüv Hessen GmbH
Ls(T)

IP 1E: Fl.St. 106/5

Nr.	Emissionsquelle	Lw dB(A)	DT dB	MM dB	Ko dB	sm m	Ds dB	De dB	DD+DG dB	DI dB	DL dB	DBM dB	Ls dB(A)

	Gebiet 2												
	LWA'' = 65dB(A)/qm												
	Fläche ca. 7876qm												
.1		101.4	0.0	-	3.0	397.9	63.0	0.0	0.0	0.0	0.8	4.5	36.1
.2		100.4	0.0	-	3.0	384.6	62.7	0.0	0.0	0.0	0.8	4.5	35.4
	Summe Gebiet 2	104.0											38.8
		-----											----
	Gebiet 3												
	LWA'' = 64dB(A)/qm												
	Fläche ca. 14101qm												
.1		101.6	0.0	-	3.0	412.0	63.3	0.0	0.0	0.0	0.9	4.5	36.0
.2		100.7	0.0	-	3.0	334.7	61.5	0.0	0.0	0.0	0.7	4.4	37.0
.3		97.1	0.0	-	3.0	286.1	60.1	0.0	0.0	0.0	0.6	4.4	35.0
.4		93.1	0.0	-	3.0	282.1	60.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.4	31.1
.5		93.1	0.0	-	3.0	257.9	59.2	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	32.0
	Summe Gebiet 3	105.5											41.8
		-----											----
	Gebiet 4												
	LWA'' = 62 dB(A)/qm												
	Fläche ca. 4157qm												
.1		79.1	0.0	-	3.0	189.9	56.6	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	21.0
.2		79.5	0.0	-	3.0	196.2	56.9	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	21.0
.3		82.5	0.0	-	3.0	197.1	56.9	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	24.0
.4		85.5	0.0	-	3.0	208.0	57.4	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	26.5
.5		85.5	0.0	-	3.0	203.9	57.2	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	26.7
.6		85.5	0.0	-	3.0	216.4	57.7	0.0	0.0	0.0	0.5	4.2	26.1
.7		85.5	0.0	-	3.0	213.2	57.6	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	26.3
.8		85.5	0.0	-	3.0	224.9	58.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	25.8
.9		87.8	0.0	-	3.0	226.8	58.1	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	28.0
.10		87.6	0.0	-	3.0	237.4	58.5	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	27.3
.11		88.5	0.0	-	3.0	228.7	58.2	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	28.6
.12		88.5	0.0	-	3.0	235.9	58.5	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	28.3
.13		88.5	0.0	-	3.0	244.0	58.7	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	28.0
.14		90.6	0.0	-	3.0	255.9	59.2	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	29.5
	Summe Gebiet 4	98.2											38.3
		-----											----
	Gebiet 5												
	LWA'' = 60 dB(A)/qm												
	Fläche ca. 14955qm												
.1		80.4	0.0	-	3.0	200.3	57.0	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	21.8
.2		80.4	0.0	-	3.0	203.2	57.2	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	21.6

Gewerbegebiet Thalau
Dateiname: Thalau42
(Höhe IP = 5.6m)

31.08.1997
Tüv Hessen GmbH
Ls(T)

IP 1E: Fl.St. 106/5

Nr.	Emissionsquelle	Lw dB(A)	DT dB	MM dB	Ko dB	sm m	Ds dB	De dB	DD+DG dB	DI dB	DL dB	DBM dB	Ls dB(A)
.3		80.4	0.0	-	3.0	193.6	56.7	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	22.1
.4		80.4	0.0	-	3.0	197.8	56.9	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	21.9
.5		80.4	0.0	-	3.0	188.4	56.5	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	22.4
.6		80.4	0.0	-	3.0	193.7	56.7	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	22.1
.7		80.4	0.0	-	3.0	185.2	56.4	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	22.5
.8		80.4	0.0	-	3.0	190.5	56.6	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	22.3
.9		80.4	0.0	-	3.0	182.8	56.2	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	22.7
.10		80.4	0.0	-	3.0	188.6	56.5	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	22.4
.11		80.4	0.0	-	3.0	182.7	56.2	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	22.7
.12		80.4	0.0	-	3.0	187.1	56.4	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	22.4
.13		83.5	0.0	-	3.0	214.7	57.6	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	24.2
.14		83.5	0.0	-	3.0	208.8	57.4	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	24.5
.15		83.5	0.0	-	3.0	205.6	57.3	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	24.6
.16		83.5	0.0	-	3.0	202.8	57.1	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	24.8
.17		83.5	0.0	-	3.0	200.4	57.0	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	24.9
.18		83.5	0.0	-	3.0	199.4	57.0	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	24.9
.19		88.3	0.0	-	3.0	235.4	58.4	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	28.1
.20		88.3	0.0	-	3.0	228.7	58.2	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	28.4
.21		88.3	0.0	-	3.0	224.0	58.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	28.6
.22		88.8	0.0	-	3.0	221.9	57.9	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	29.2
.23		91.3	0.0	-	3.0	259.8	59.3	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	30.1
.24		91.7	0.0	-	3.0	252.3	59.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.3	30.8
.25		91.3	0.0	-	3.0	288.7	60.2	0.0	0.0	0.0	0.6	4.4	29.1
.26		91.7	0.0	-	3.0	282.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.4	29.8
.27		93.1	0.0	-	3.0	326.6	61.3	0.0	0.0	0.0	0.7	4.4	29.7
.28		92.6	0.0	-	3.0	316.5	61.0	0.0	0.0	0.0	0.7	4.4	29.5
Summe Gebiet 5		101.8											41.0

Gebiet 6

LWA = 61 dB(A)/qm

Fläche ca. 9735qm

.1		89.9	0.0	-	3.0	209.2	57.4	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	30.9
.2		89.1	0.0	-	3.0	180.4	56.1	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	31.5
.3		84.9	0.0	-	3.0	160.3	55.1	0.0	0.0	0.0	0.3	4.0	28.5
.4		84.5	0.0	-	3.0	149.9	54.5	0.0	0.0	0.0	0.3	4.0	28.7
.5		87.9	0.0	-	3.0	188.5	56.5	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	29.9
.6		90.5	0.0	-	3.0	167.5	55.5	0.0	0.0	0.0	0.4	4.1	33.7
.7		87.5	0.0	-	3.0	148.2	54.4	0.0	0.0	0.0	0.3	4.0	31.9
.8		87.5	0.0	-	3.0	135.5	53.6	0.0	0.0	0.0	0.3	3.9	32.7
.9		91.8	0.0	-	3.0	160.3	55.1	0.0	0.0	0.0	0.3	4.0	35.3
.10		91.0	0.0	-	3.0	127.7	53.1	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	36.8
.11		90.3	0.0	-	3.0	141.3	54.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.9	35.1

Gewerbegebiet Thalau
Dateiname: Thalau42
(Höhe IP = 5.6m)

31.08.1997
Tüv Hessen GmbH
Ls(T)

IP 1E: Fl.St. 106/5

Nr.	Emissionsquelle	Lw dB(A)	DT dB	MM dB	Ko dB	sm m	Ds dB	De dB	DD+DG dB	DI dB	DL dB	DBM dB	Ls dB(A)
.12		92.3	0.0	-	3.0	125.4	53.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	38.3
.13		91.6	0.0	-	3.0	125.4	53.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	37.6
	Summe Gebiet 6	100.9											45.4
		-----											-----
Gebiet 7													
LWA'' = 60 dB(A)/qm													
Fläche ca. 10682qm													
.1		77.5	0.0	-	3.0	131.7	53.4	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	23.0
.2		77.5	0.0	-	3.0	126.0	53.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	23.4
.3		77.5	0.0	-	3.0	121.3	52.7	0.0	0.0	0.0	0.3	3.7	23.8
.4		77.5	0.0	-	3.0	117.4	52.4	0.0	0.0	0.0	0.2	3.7	24.1
.5		77.5	0.0	-	3.0	114.1	52.2	0.0	0.0	0.0	0.2	3.7	24.4
.6		77.5	0.0	-	3.0	110.5	51.9	0.0	0.0	0.0	0.2	3.6	24.8
.7		77.5	0.0	-	3.0	107.7	51.7	0.0	0.0	0.0	0.2	3.6	25.0
.8		77.5	0.0	-	3.0	105.2	51.4	0.0	0.0	0.0	0.2	3.6	25.3
.9		77.5	0.0	-	3.0	103.2	51.3	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	25.5
.10		77.5	0.0	-	3.0	102.4	51.2	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	25.5
.11		77.5	0.0	-	3.0	101.9	51.2	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	25.6
.12		77.5	0.0	-	3.0	101.6	51.1	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	25.6
.13		77.5	0.0	-	3.0	102.1	51.2	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	25.6
.14		77.5	0.0	-	3.0	102.8	51.3	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	25.5
.15		80.1	0.0	-	3.0	104.3	51.4	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	28.0
.16		80.5	0.0	-	3.0	123.7	52.9	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	26.7
.17		80.5	0.0	-	3.0	113.4	52.1	0.0	0.0	0.0	0.2	3.7	27.5
.18		80.5	0.0	-	3.0	105.3	51.5	0.0	0.0	0.0	0.2	3.6	28.3
.19		80.5	0.0	-	3.0	99.4	51.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	28.9
.20		80.5	0.0	-	3.0	95.5	50.6	0.0	0.0	0.0	0.2	3.4	29.3
.21		80.5	0.0	-	3.0	93.7	50.4	0.0	0.0	0.0	0.2	3.4	29.5
.22		80.5	0.0	-	3.0	94.5	50.5	0.0	0.0	0.0	0.2	3.4	29.4
.23		77.5	0.0	-	3.0	96.0	50.7	0.0	0.0	0.0	0.2	3.4	26.2
.24		79.5	0.0	-	3.0	98.1	50.8	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	28.0
.25		84.5	0.0	-	3.0	115.7	52.3	0.0	0.0	0.0	0.2	3.7	31.3
.26		83.5	0.0	-	3.0	104.7	51.4	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	31.4
.27		83.5	0.0	-	3.0	95.6	50.6	0.0	0.0	0.0	0.2	3.4	32.3
.28		83.5	0.0	-	3.0	89.4	50.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.3	33.0
.29		83.5	0.0	-	3.0	84.5	49.5	0.0	0.0	0.0	0.2	3.2	33.6
.30		83.5	0.0	-	3.0	82.6	49.4	0.0	0.0	0.0	0.2	3.2	33.8
.31		83.5	0.0	-	3.0	83.5	49.4	0.0	0.0	0.0	0.2	3.2	33.7
.32		83.1	0.0	-	3.0	87.4	49.8	0.0	0.0	0.0	0.2	3.3	32.8
.33		87.7	0.0	-	3.0	101.1	51.1	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	35.9
.34		86.5	0.0	-	3.0	88.2	49.9	0.0	0.0	0.0	0.2	3.3	36.2

Gewerbegebiet Thalau
Dateiname: Thalau42
(Höhe IP = 5.6m)

31.08.1997
Tüv Hessen GmbH
Ls(T)

IP 1E: Fl.St. 106/5

Nr.	Emissionsquelle	Lw dB(A)	DT dB	MM dB	Ko dB	sm m	Ds dB	De dB	DD+DG dB	DI dB	DL dB	DBM dB	Ls dB(A)
.35		86.5	0.0	-	3.0	77.4	48.8	0.0	0.0	0.0	0.2	3.0	37.6
.36		86.5	0.0	-	3.0	69.3	47.8	0.0	0.0	0.0	0.1	2.8	38.8
.37		83.5	0.0	-	3.0	69.8	47.9	0.0	0.0	0.0	0.1	2.8	35.7
.38		83.5	0.0	-	3.0	67.8	47.6	0.0	0.0	0.0	0.1	2.7	36.0
.39		83.9	0.0	-	3.0	69.0	47.8	0.0	0.0	0.0	0.1	2.8	36.2
.40		83.5	0.0	-	3.0	56.0	46.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.2	38.2
.41		83.5	0.0	-	3.0	52.7	45.5	0.0	0.0	0.0	0.1	2.0	39.0
.42		77.9	0.0	-	3.0	57.3	46.2	0.0	0.0	0.0	0.1	2.2	32.4
.43		89.1	0.0	-	3.0	86.5	49.8	0.0	0.0	0.0	0.2	3.2	39.0
.44		85.3	0.0	-	3.0	70.8	48.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.8	37.3
.45		83.5	0.0	-	3.0	64.0	47.1	0.0	0.0	0.0	0.1	2.6	36.7
.46		85.3	0.0	-	3.0	57.6	46.2	0.0	0.0	0.0	0.1	2.3	39.7
.47		83.5	0.0	-	3.0	50.0	45.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.8	39.6
.48		83.5	0.0	-	3.0	49.9	45.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.8	39.6
.49		84.3	0.0	-	3.0	39.1	42.9	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	43.7
.50		84.7	0.0	-	3.0	37.5	42.6	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	44.6
.51		80.5	0.0	-	3.0	41.1	43.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	39.2
.52		87.0	0.0	-	3.0	83.8	49.5	0.0	0.0	0.0	0.2	3.2	37.2
.53		82.8	0.0	-	3.0	90.3	50.1	0.0	0.0	0.0	0.2	3.3	32.2
.54		85.3	0.0	-	3.0	63.2	47.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.5	38.6
Summe Gebiet 7		100.3											52.9
Gebiet 8													
LWA'' = 60 dB(A)/qm													
Fläche ca. 5452qm													
.1		92.4	0.0	-	3.0	153.2	54.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.0	36.4
.2		90.5	0.0	-	3.0	140.4	54.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.9	35.4
.3		89.3	0.0	-	3.0	137.9	53.8	0.0	0.0	0.0	0.3	3.9	34.3
.4		85.1	0.0	-	3.0	146.6	54.3	0.0	0.0	0.0	0.3	3.9	29.6
.5		83.5	0.0	-	3.0	128.1	53.2	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	29.3
.6		85.1	0.0	-	3.0	149.1	54.5	0.0	0.0	0.0	0.3	4.0	29.4
.7		83.5	0.0	-	3.0	131.6	53.4	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	29.0
.8		85.1	0.0	-	3.0	150.5	54.6	0.0	0.0	0.0	0.3	4.0	29.3
.9		83.1	0.0	-	3.0	136.7	53.7	0.0	0.0	0.0	0.3	3.9	28.2
.10		80.3	0.0	-	3.0	142.0	54.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.9	25.1
Summe Gebiet 8		97.4											42.0
Gesamtsumme		111.1											54.8

Gewerbegebiet Thalau, Tagzeit, Variante 2								
Fläche	Fläche [m²]	LWA" [dB(A)/m²]	LWA [dB(A)]	IP 1E	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5
1 :	19819	60	103,0	40,5	44,8	53,4		
2	7876	65	104,0	38,8	40,9	44,8		
3	14101	64	105,5	41,8	43,1	43,6		
4	4157	62	98,2	38,3	38,9	36,1		
5	14955	60	101,7	41	44	44,1		
6	9735	61	100,9	45,4	42	36,6		
7	10682	60	100,3	52,9	51,7	38,5		
8	5452	60	97,4	42	49,5	38,6		
Summe	86777		111,1	55	55	55		
Gewerbegebiet Thalau, Nachtzeit, Variante 2								
Fläche	Fläche [m²]	LWA" [dB(A)/m²]	LWA [dB(A)]	IP 1E	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5
1	19819	40	83,0	20,5	24,8	33,4		
2	7876	59	98,0	32,8	34,9	38,8		
3	14101	59	100,5	36,8	38,1	38,6		
4	4157	40	76,2	16,3	16,9	14,1		
5	14955	40	81,7	21,0	24,0	24,1		
6	9735	40	79,9	24,4	21,0	15,6		
7	10682	35	75,3	27,9	26,7	13,5		
8	5452	35	72,4	17,0	24,5	13,6		
Summe	86777		102,6	39	40	42		