

157

DECIBEL - Hauptergebnis

Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

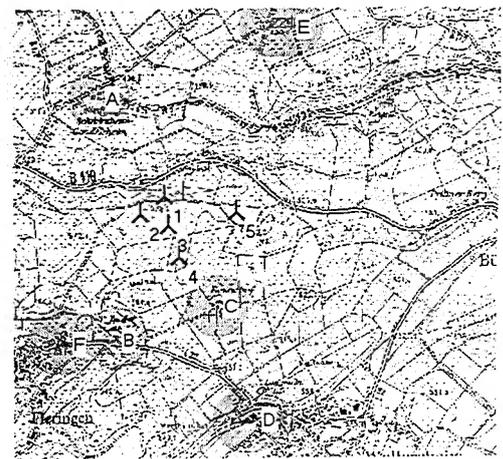
Die Berechnung der Lärmimmissionen richtet sich nach der ISO-Norm 9613-2 für die 'Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien'.

Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe: 8,0 m/s
Faktor für Meteorologischer Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die derzeit gültigen Immissionsrichtwerte richten sich nach der VDI 2058 und TA-Lärm jeweils für die entsprechenden Nachtwerte:

- Industriegebiet: 70 dB
- Gewerbegebiet: 50 dB
- Dorf- und Mischgebiet: 45 dB
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB
- Reines Wohngebiet: 35 dB
- Kur-/Feriengebiet: 35 dB

Liegen Einzeltöne (Ton-/Impulshaltigkeit) bei einzelnen WKA vor, wird für die WKA ein Zuschlag je nach Auffälligkeit ein Wert von 0, 3 dB oder 6 dB angesetzt.



Maßstab 1:50.000

▲ Neue WKA

□ Schallkritisches Gebiet

Dienstkopie KVBIT-Prüm 03

WKA

	X	Y	Z	Reihendaten/ Beschreibung	WKA Typ				Leistung	Rotord.	Höhe	Schallwerte			
					Quelle	Gültig	Hersteller	Typ				Quelle/Datum	LWA,Ref.	Einzeltöne	Oktaavbandabh.
			[m]					[kW]		[m]	[m]	[dB(A)]			
1	2.536.702	5.564.797	555		EMD	Ja	ENERCON	E-40 NH65	500/ 0	40,3	65,0	Benutzerdefiniert	99,5	Nein	Nein
2	2.536.542	5.564.677	570		EMD	Ja	ENERCON	E-44 NH65	600/ 0	44,0	65,0	Benutzerdefiniert	99,5	Nein	Nein
3	2.536.731	5.564.601	560		EMD	Ja	ENERCON	E-44 NH65	600/ 0	44,0	65,0	Benutzerdefiniert	99,5	Nein	Nein
4	2.536.802	5.564.390	555		User	Nein	SÜDWIND	S 70	1500/ 400	70,0	85,0	Benutzerdefiniert	102,6	Nein	Nein
5	2.537.176	5.564.690	550		EMD	Ja	ENERCON	E-66 NH85	1500/ 0	66,0	85,0	Benutzerdefiniert	100,6	Nein	Nein

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schallkritisches Gebiet	Bez.	Name	X	Y	Z	Anforderungen		Beurteilungspegel	Anforderungen erfüllt?		
						Schall	Abstand		Berechnet	Schall	Abstand
						[dB(A)]	[m]	[dB(A)]			
A	Siedlungshof Schwirzheim/Gondelsheim	2.536.270	5.565.447	502	45,0	200	34,4	Ja	Ja	Ja	
B	In der Muhl	2.536.394	5.563.855	555	45,0	200	36,8	Ja	Ja	Ja	
C	Rasenhof	2.537.046	5.564.063	545	45,0	200	42,0	Ja	Ja	Ja	
D	Ortsrand Wallersheim	2.537.293	5.563.338	543	45,0	200	30,8	Ja	Ja	Ja	
E	Ortsrand Schwirzheim	2.537.376	5.565.921	492	45,0	200	29,8	Ja	Ja	Ja	
F	Ortsrand Fleringen	2.536.026	5.563.862	525	45,0	200	33,6	Ja	Ja	Ja	

Abstände (m)

SKG	WKA				
	1	2	3	4	5
A	780	816	963	1183	1180
B	992	836	819	673	1145
C	810	794	623	407	638
D	1574	1536	1383	1161	1357
E	1311	1498	1470	1635	1247
F	1154	965	1022	939	1417

158

Projekt:
Fleringen

Gedruckte Seite(n)
06.06.00 11:31 / 1

Lizenziert für:
Ingenieurbüro Gasber
Am Trimmelter Hof 181
D-54296 Trier
+49 (0)651 998 35 98

Berechnet:
06.06.00 11:26/1.7.0.10

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Voraussetzungen

Beurteilungspegel L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet
(wenn mit Bodendämpfung gerechnet wird, dann ist Dc = Domega)

- LWA,ref: Schalleistungspegel WKA
- K: Einzeltöne
- Dc: Richtwirkungskorrektur
- Adiv: die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
- Aatm: die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
- Agr: die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
- Abar: die Dämpfung aufgrund von Abschirmung
- Amisc: die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte
- Cmet: Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse

Schallkritisches Gebiet: Siedlungshof Schwirzheim/Gondelsheim

WKA

Bez.	Abstand	Schallweg	Beurteilungspegel	LWA,Ref.	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	780	788	28,82	99,5	3,01	68,94	1,50	3,26	0,00	0,00	73,69	0,00
2	816	826	28,27	99,5	3,01	69,34	1,57	3,33	0,00	0,00	74,24	0,00
3	963	971	26,37	99,5	3,01	70,74	1,84	3,55	0,00	0,00	76,14	0,00
4	1.183	1.191	27,33	102,6	3,01	72,52	2,26	3,50	0,00	0,00	78,27	0,00
5	1.180	1.187	25,37	100,6	3,01	72,49	2,26	3,49	0,00	0,00	78,24	0,00
Summe			34,40									

Schallkritisches Gebiet: In der Muhl

WKA

Bez.	Abstand	Schallweg	Beurteilungspegel	LWA,Ref.	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	992	993	26,10	99,5	3,01	70,94	1,89	3,58	0,00	0,00	76,41	0,00
2	836	839	28,08	99,5	3,01	69,48	1,59	3,35	0,00	0,00	74,43	0,00
3	819	822	28,33	99,5	3,01	69,29	1,56	3,32	0,00	0,00	74,18	0,00
4	673	678	34,20	102,6	3,00	67,63	1,29	2,49	0,00	0,00	71,40	0,00
5	1.145	1.147	25,79	100,6	3,01	72,19	2,18	3,45	0,00	0,00	77,82	0,00
Summe			36,76									

Schallkritisches Gebiet: Rasenhof

WKA

Bez.	Abstand	Schallweg	Beurteilungspegel	LWA,Ref.	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	810	813	28,45	99,5	3,01	69,20	1,54	3,30	0,00	0,00	74,05	0,00
2	794	799	28,66	99,5	3,01	69,05	1,52	3,28	0,00	0,00	73,84	0,00
3	623	627	31,51	99,5	3,00	66,95	1,19	2,85	0,00	0,00	70,99	0,00
4	407	417	40,41	102,6	2,99	63,41	0,79	0,98	0,00	0,00	65,18	0,00
5	640	646	32,81	100,6	3,00	67,20	1,23	2,37	0,00	0,00	70,79	0,00
Summe			41,97									

Schallkritisches Gebiet: Ortsrand Wallersheim

WKA

Bez.	Abstand	Schallweg	Beurteilungspegel	LWA,Ref.	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.574	1.576	20,53	99,5	3,01	74,95	2,99	4,04	0,00	0,00	81,98	0,00
2	1.536	1.538	20,83	99,5	3,01	74,74	2,92	4,02	0,00	0,00	81,68	0,00
3	1.383	1.385	22,12	99,5	3,01	73,83	2,63	3,93	0,00	0,00	80,39	0,00
4	1.161	1.165	27,60	102,6	3,01	72,32	2,21	3,47	0,00	0,00	78,00	0,00
5	1.357	1.360	23,69	100,6	3,01	73,67	2,58	3,66	0,00	0,00	79,91	0,00
Summe			30,82									

159

Projekt:

Fleringen

Gedruckte Seite(n)

06.06.00 11:31 / 2

Lizensiert für:

Ingenieurbüro Gasber
Am Trimmelter Hof 181
D-54296 Trier
+49 (0)651 998 35 98

Berechnet:

06.06.00 11:26/1.7.0.10

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Schallkritisches Gebiet: Ortsrand Schwirzheim

WKA

Bez.	Abstand	Schallweg	Beurteilungspegel [dB(A)]	LWA,Ref. [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.311	1.317	22,73	99,5	3,01	73,39	2,50	3,88	0,00	0,00	79,78	0,00
2	1.498	1.504	21,10	99,5	3,01	74,55	2,86	4,00	0,00	0,00	81,41	0,00
3	1.470	1.475	21,35	99,5	3,01	74,38	2,80	3,98	0,00	0,00	81,16	0,00
4	1.635	1.642	23,33	102,6	3,01	75,31	3,12	3,86	0,00	0,00	82,28	0,00
5	1.247	1.255	24,69	100,6	3,01	72,97	2,38	3,56	0,00	0,00	78,92	0,00
Summe			29,83									

Schallkritisches Gebiet: Ortsrand Fleringen

WKA

Bez.	Abstand	Schallweg	Beurteilungspegel [dB(A)]	LWA,Ref. [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.154	1.158	24,28	99,5	3,01	72,27	2,20	3,76	0,00	0,00	78,23	0,00
2	965	971	26,37	99,5	3,01	70,74	1,84	3,55	0,00	0,00	76,14	0,00
3	1.022	1.026	25,71	99,5	3,01	71,22	1,95	3,62	0,00	0,00	76,79	0,00
4	939	945	30,15	102,6	3,01	70,51	1,80	3,15	0,00	0,00	75,46	0,00
5	1.417	1.421	23,14	100,6	3,01	74,05	2,70	3,71	0,00	0,00	80,46	0,00
Summe			33,65									

Dienstkopie KVBIT-Prüf. 03

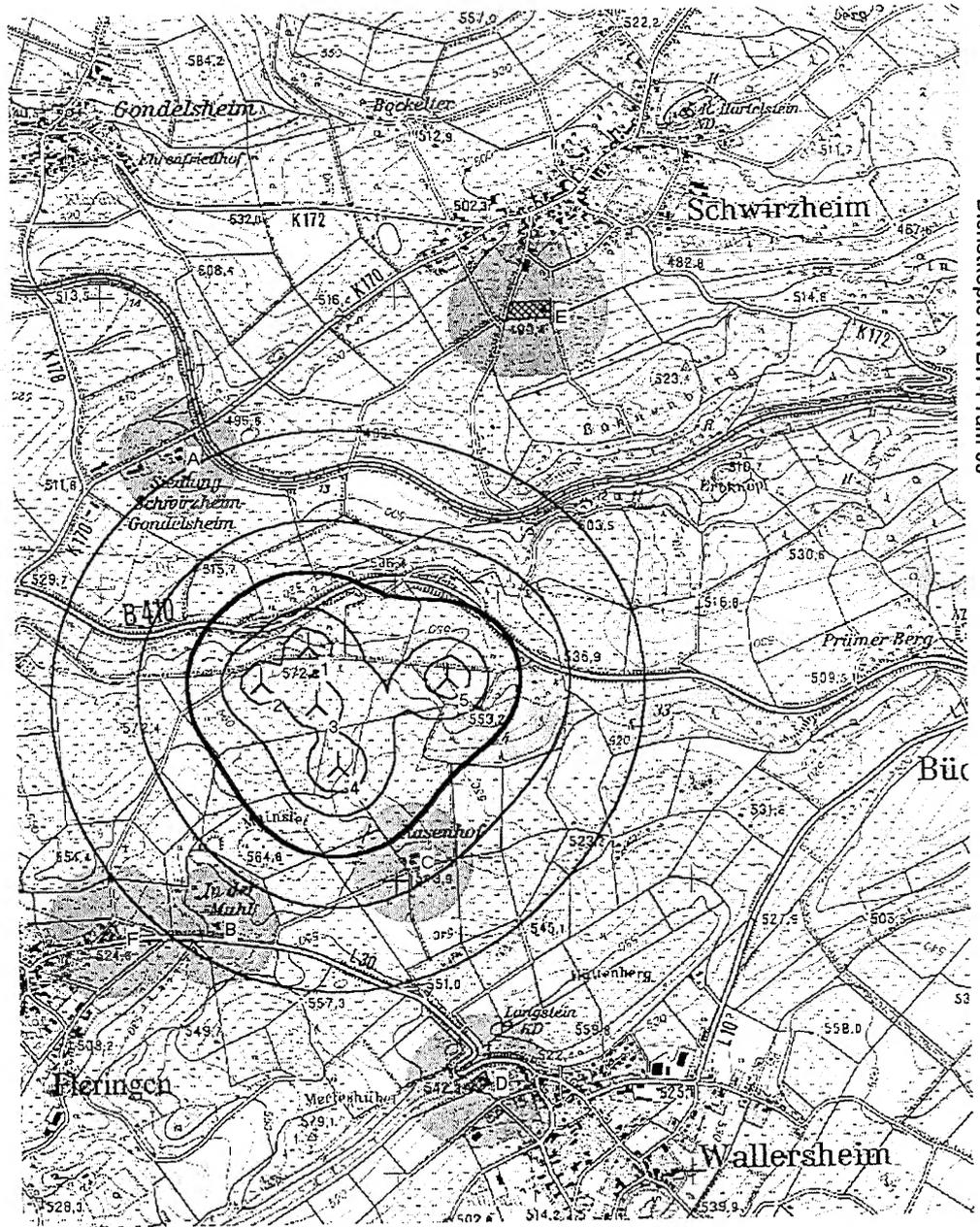
160

Projekt

Fleringen

DECIBEL - Fleringen

Datei: Fleringen.bmi



Dienstkopie KVBIT-Prüm 03

Karte: Fleringen, Druckmaßstab 1:25.000, Kartenzentrum GK R.wert: 2.536.755 H.wert: 5.564.628

λ Neue WKA

□ Schallkritisches Gebiet

Höhe über Meeresspiegel: 620,0 m

— 35 dB

— 40 dB

— 45 dB

— 50 dB

— 55 dB

161

Projekt:
Fleringen

Gedruckte Seite(n)
06.06.00 11:45 / 1
Lizenziert für
Ingenieurbüro Gasber
Am Trimmelter Hof 181
D-54296 Trier
+49 (0)651 998 35 98

Berechnet:
06.06.00 11:45/1.7.0.10

DECIBEL - Hauptergebnis

Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

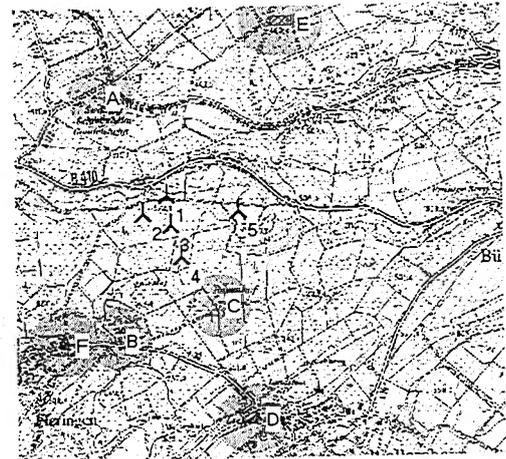
Die Berechnung der Lärmimmissionen richtet sich nach der ISO-Norm 9613-2 für die 'Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien'.

Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe: 10,0 m/s
Faktor für Meteorologischer Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die derzeit gültigen Immissionsrichtwerte richten sich nach der VDI 2058 und TA-Lärm jeweils für die entsprechenden Nachtwerte:

- Industriegebiet: 70 dB
- Gewerbegebiet: 50 dB
- Dorf- und Mischgebiet: 45 dB
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB
- Reines Wohngebiet: 35 dB
- Kur-/Feriengebiet: 35 dB

Liegen Einzeltöne (Ton-/Impulshaltigkeit) bei einzelnen WKA vor, wird für die WKA ein Zuschlag je nach Auffälligkeit ein Wert von 0, 3 dB oder 6 dB angesetzt.



λ Neue WKA

Maßstab 1:50.000
□ Schallkritisches Gebiet

Dienstkopie KVBIT-Prüm 03

WKA

X	Y	Z	Reihendaten/ Beschreibung	WKA Typ				Leistung	Rotord.	Höhe	Schallwerte		LWA, Ref.	Einzeltöne	Oktavbandabh. Daten
				Quelle	Gültig	Hersteller	Typ				Quelle/Datum	[dB(A)]			
1	2.536.702	5.564.797	555	EMD	Ja	ENERCON	E-40 NH65	500/ 0	40,3	65,0	Benutzerdefiniert	100,0	Nein	Nein	
2	2.536.542	5.564.677	570	EMD	Ja	ENERCON	E-44 NH65	600/ 0	44,0	65,0	Benutzerdefiniert	101,0	Nein	Nein	
3	2.536.731	5.564.601	560	EMD	Ja	ENERCON	E-44 NH65	600/ 0	44,0	65,0	Benutzerdefiniert	101,0	Nein	Nein	
4	2.536.802	5.564.390	555	User	Nein	SÜDWIND	S 70	1500/ 400	70,0	85,0	Benutzerdefiniert	104,9	Nein	Nein	
5	2.537.176	5.564.690	550	EMD	Ja	ENERCON	E-66 NH85	1500/ 0	66,0	85,0	Benutzerdefiniert	101,9	Nein	Nein	

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schallkritisches Gebiet Bez. Name	X	Y	Z	Anforderungen		Beurteilungspegel Berechnet	Anforderungen erfüllt?		
				Schall [dB(A)]	Abstand [m]		Schall	Abstand	Beides
A Siedlungshof Schwirzheim/Gondelsheim	2.536.270	5.565.447	502	45,0	200	35,8	Ja	Ja	Ja
B In der Muhl	2.536.394	5.563.855	555	45,0	200	38,6	Ja	Ja	Ja
C Rasen Hof	2.537.046	5.564.063	545	45,0	200	44,0	Ja	Ja	Ja
D Ortsrand Wallersheim	2.537.293	5.563.338	543	45,0	200	32,6	Ja	Ja	Ja
E Ortsrand Schwirzheim	2.537.376	5.565.921	492	45,0	200	31,3	Ja	Ja	Ja
F Ortsrand Fleringen	2.536.026	5.563.862	525	45,0	200	35,4	Ja	Ja	Ja

Abstände (m)

SKG	WKA				
	1	2	3	4	5
A	780	816	963	1183	1180
B	992	836	819	673	1145
C	810	794	623	407	638
D	1574	1536	1383	1161	1357
E	1311	1498	1470	1635	1247
F	1154	965	1022	939	1417

162

Projekt:
Fleringen

Gedruckte Seite(n)
06.06.00 11:46 / 1
Lizenziert für
Ingenieurbüro Gasber
Am Trimmelter Hof 181
D-54296 Trier
+49 (0)651 998 35 98

Berechnet
06.06.00 11:45/1.7.0.10

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Voraussetzungen

Beurteilungspegel L(DW) = LWA_{ref} + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet
(wenn mit Bodendämpfung gerechnet wird, dann ist Dc = Domega)

- LWA_{ref}: Schalleistungspegel WKA
- K: Einzeltöne
- Dc: Richtwirkungskorrektur
- Adiv: die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
- Aatm: die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
- Agr: die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
- Abar: die Dämpfung aufgrund von Abschirmung
- Amisc: die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte
- Cmet: Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse

Schallkritisches Gebiet: Siedlungshof Schwirzheim/Gondelsheim

WKA	Bez.	Abstand	Schallweg	Beurteilungspegel	LWA,Ref.	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
	1	780	788	29,32	100,0	3,01	68,94	1,50	3,26	0,00	0,00	73,69	0,00
	2	816	826	29,77	101,0	3,01	69,34	1,57	3,33	0,00	0,00	74,24	0,00
	3	963	971	27,87	101,0	3,01	70,74	1,84	3,55	0,00	0,00	76,14	0,00
	4	1.183	1.191	29,63	104,9	3,01	72,52	2,26	3,50	0,00	0,00	78,27	0,00
	5	1.180	1.187	26,67	101,9	3,01	72,49	2,26	3,49	0,00	0,00	78,24	0,00
	Summe			35,80									

Schallkritisches Gebiet: In der Muhl

WKA	Bez.	Abstand	Schallweg	Beurteilungspegel	LWA,Ref.	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
	1	992	993	26,60	100,0	3,01	70,94	1,89	3,58	0,00	0,00	76,41	0,00
	2	836	839	29,58	101,0	3,01	69,48	1,59	3,35	0,00	0,00	74,43	0,00
	3	819	822	29,83	101,0	3,01	69,29	1,56	3,32	0,00	0,00	74,18	0,00
	4	673	678	36,50	104,9	3,00	67,63	1,29	2,49	0,00	0,00	71,40	0,00
	5	1.145	1.147	27,09	101,9	3,01	72,19	2,18	3,45	0,00	0,00	77,82	0,00
	Summe			38,64									

Schallkritisches Gebiet: Rasenhof

WKA	Bez.	Abstand	Schallweg	Beurteilungspegel	LWA,Ref.	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
	1	810	813	28,95	100,0	3,01	69,20	1,54	3,30	0,00	0,00	74,05	0,00
	2	794	799	30,16	101,0	3,01	69,05	1,52	3,28	0,00	0,00	73,84	0,00
	3	623	627	33,01	101,0	3,00	66,95	1,19	2,85	0,00	0,00	70,99	0,00
	4	407	417	42,71	104,9	2,99	63,41	0,79	0,98	0,00	0,00	65,18	0,00
	5	640	646	34,11	101,9	3,00	67,20	1,23	2,37	0,00	0,00	70,79	0,00
	Summe			43,99									

Schallkritisches Gebiet: Ortsrand Wallersheim

WKA	Bez.	Abstand	Schallweg	Beurteilungspegel	LWA,Ref.	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
	1	1.574	1.576	21,03	100,0	3,01	74,95	2,99	4,04	0,00	0,00	81,98	0,00
	2	1.536	1.538	22,33	101,0	3,01	74,74	2,92	4,02	0,00	0,00	81,68	0,00
	3	1.383	1.385	23,62	101,0	3,01	73,83	2,63	3,93	0,00	0,00	80,39	0,00
	4	1.161	1.165	29,90	104,9	3,01	72,32	2,21	3,47	0,00	0,00	78,00	0,00
	5	1.357	1.360	24,99	101,9	3,01	73,67	2,58	3,66	0,00	0,00	79,91	0,00
	Summe			32,60									

Dienstkopie KVBIT-Prüm 03

163

Projekt:
Fleringen

Gedruckte Seite(n)
06.06.00 11:46 / 2
Lizensiert für:
Ingenieurbüro Gasber
Am Trimmelter Hof 181
D-54296 Trier
+49 (0)651 998 35 98

Berechnet:
06.06.00 11:45/1.7.0.10

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Schallkritisches Gebiet: Ortsrand Schwirzheim

WKA												
Bez.	Abstand	Schallweg	Beurteilungspegel	LWA,Ref.	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.311	1.317	23,23	100,0	3,01	73,39	2,50	3,88	0,00	0,00	79,78	0,00
2	1.498	1.504	22,60	101,0	3,01	74,55	2,86	4,00	0,00	0,00	81,41	0,00
3	1.470	1.475	22,85	101,0	3,01	74,38	2,80	3,98	0,00	0,00	81,16	0,00
4	1.635	1.642	25,63	104,9	3,01	75,31	3,12	3,86	0,00	0,00	82,28	0,00
5	1.247	1.255	25,99	101,9	3,01	72,97	2,38	3,56	0,00	0,00	78,92	0,00
Summe			31,29									

Schallkritisches Gebiet: Ortsrand Fleringen

WKA												
Bez.	Abstand	Schallweg	Beurteilungspegel	LWA,Ref.	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.154	1.158	24,78	100,0	3,01	72,27	2,20	3,76	0,00	0,00	78,23	0,00
2	965	971	27,87	101,0	3,01	70,74	1,84	3,55	0,00	0,00	76,14	0,00
3	1.022	1.026	27,21	101,0	3,01	71,22	1,95	3,62	0,00	0,00	76,79	0,00
4	939	945	32,45	104,9	3,01	70,51	1,80	3,15	0,00	0,00	75,46	0,00
5	1.417	1.421	24,44	101,9	3,01	74,05	2,70	3,71	0,00	0,00	80,46	0,00
Summe			35,41									

Dienstkopie KVBIT-Prüm 03

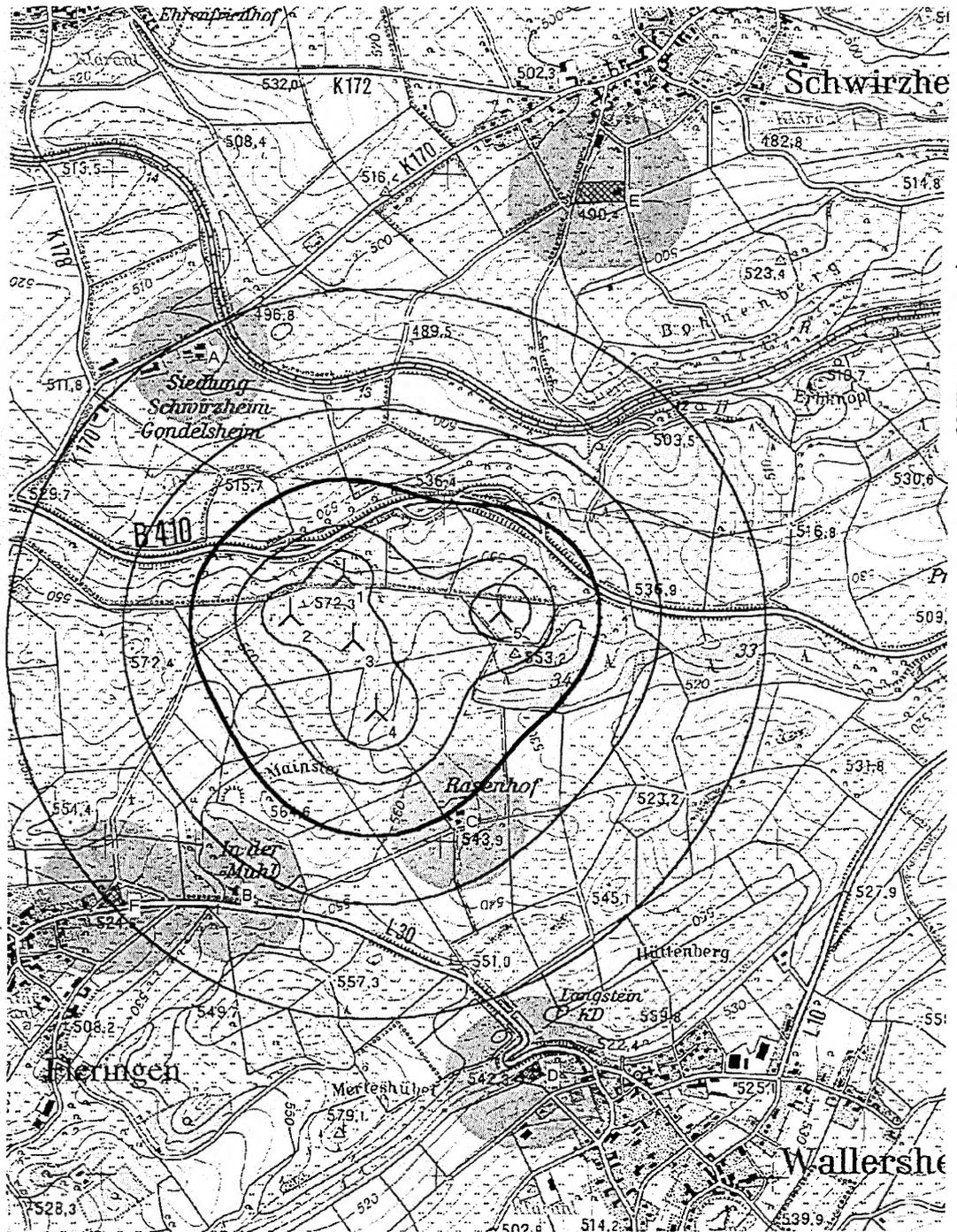
130

Projekt:
Fleringen

Gedruckte Seite(n)
06.06.00 11:51 / 1
Lizenziert für
Ingenieurbüro Gasber
Am Trimmelter Hof 181
D-54296 Trier
+49 (0)651 998 35 98
Berechnet
06.06.00 11:45/1.7.0.10

DECIBEL - Fleringen

Datei: Fleringen.bmi



Dienstkopie KVBIT-Prüm 03

Karte: Fleringen, Druckmaßstab 1:20.000, Kartenzentrum GK R.wert: 2.536.755 H.wert: 5.564.628

▲ Neue WKA

□ Schallkritisches Gebiet

Höhe über Meeresspiegel: 620,0 m

— 35 dB

— 40 dB

— 45 dB

— 50 dB

— 55 dB