



Schallgutachten

(Nachtrag Version II)

018-10-0721-03.08

**Prognose der Schallimmissionen
durch sechs Windenergieanlagen
am Standort**

**Kappel
(WKA 1 bis WKA 6)**

Auftraggeber:



Erstellt am: 15.12.2011

Erstellt von: SOLvent GmbH
Lünener Str. 211
D-59174 Kamen
Tel 0 23 07 / 24 00 63 Fax 24 00 66

Inhalt

INHALT.....	2
1 AUFGABENSTELLUNG.....	3
2 ERGEBNISÜBERSICHT.....	5
3 QUALITÄT DER PROGNOSE.....	9
4 ABSCHLUSSERKLÄRUNG	10
5 ANHANG	11

1 Aufgabenstellung

Vom Auftraggeber dieser Ausarbeitung ist beabsichtigt insgesamt sechs Windenergieanlagen, davon drei Windenergieanlagen des Typs ENERCON E-70/E4 2.3MW mit einer Nabenhöhe von 113,5 m und drei Anlagen des Typs ENERCON E-82/E2 2.3MW mit einer Nabenhöhe von 138,4 m, am Standort

Kappel

zu errichten.

Aufgabe dieses Gutachtens ist die Beurteilung der zu erwartenden nächtlichen Schallimmission (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) auf die benachbarte Wohnbebauung.

Hierbei wird angenommen, dass die sechs geplanten Windenergieanlagen zur Nachtzeit wie folgt betrieben werden:

- 3 x Enercon E70/E4 113,5m NH: $P_{max} = 2.000 \text{ kW}$; Schallleistungspegel = 103,8 dB(A) (darin enthalten ein Unsicherheitszuschlag für dreifach vermessene Anlagen von 2,0 dB(A))
- 1 x Enercon E82/E2 138,4m NH: $P_{max} = 2.300 \text{ kW}$; Schallleistungspegel = 105,9 dB(A) (darin enthalten ein Unsicherheitszuschlag für einfachvermessene Anlagen von 2,5 dB(A))
- 1 x Enercon E82/E2 138,4m NH: $P_{max} = 2.000 \text{ kW}$; Schallleistungspegel = 105,0 dB(A) (darin enthalten ein Unsicherheitszuschlag für einfachvermessene Anlagen von 2,5 dB(A))
- die sechste geplante Anlage des Typs Enercon E-82/E2 138,4 m NH wird in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) nicht betrieben und daher in den Berechnungen der zu erwartenden nächtlichen Schallimmissionen nicht berücksichtigt.

Folgende Fremdanlagen werden als Vorbelastung mitberücksichtigt:

- 28 x ENERCON E-82 2.3MW mit 108,4 m und 138,4 m NH
- 5 x ENERCON E-82 2.0MW mit 108,4 m und 138,4 m NH
- 6 x VESTAS V-90 2.0MW mit 95,0 m und 125,0 m NH

Sämtliche bestehenden oder geplanten Fremdanlagen werden in den Berechnungen als bestehende Anlagen berücksichtigt.

Eine weitere Anlage des Typs ENERCON E-82/E2 mit 138,4 m (WEA Faas Nord 1) erhält gemäß der Genehmigung 61.1/610-06/09 vom 08.12.2011, Kreisverwaltung Rhein-Hunsrück-Kreis, keinen Nachtbetrieb und wird daher in den Berechnungen nicht berücksichtigt.

Für sechs geplanten Windenergieanlagen des Auftraggebers wurde mit Datum vom 22.06.2011 bereits eine Schallimmissionsprognose mit der Nummer 018-10-0721-03.06 erstellt. Durch verschiedene Änderungen in der Planung ist der hier vorliegende Nachtrag erforderlich geworden. Die Änderungen sind im Einzelnen:

1. Das Parklayout sowie die Koordinaten mehrerer als Bestand berücksichtigter Anlagen hat sich geändert.
2. Der schallreduzierte Nachtbetrieb mehrerer als Bestand berücksichtigter Anlagen fällt auf Grund von Nachmessungen weg.
3. Die Anzahl der als Vorbelastung zu berücksichtigenden Bestandsanlagen hat sich geändert.
4. Auf Grund des Wegfalls der Schallreduzierung mehrerer Anlagen der Vorbelastung wird die geplante Anlage WKA 5 nachts im schallreduzierten Betrieb mit 2.000kW Nennleistung berücksichtigt.

Ziel dieser Ausarbeitung ist es nachzuweisen, dass trotz der oben genannten Änderungen die maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den berücksichtigten Immissionspunkten in der **Gesamtbelastung** eingehalten werden.

2 Ergebnisübersicht

Bei der Prognose des Immissionsverhaltens der insgesamt sechs geplanten Anlagen am Standort

Kappel

werden die nächtlichen Schallimmissionen auf die nächstgelegene Wohnbebauung untersucht. Hierbei ist zu beachten, dass nur fünf Anlagen zur Nachtzeit betrieben werden sollten.

Zu betrachten sind gemäß TA-Lärm die innerhalb des Einwirkungsbereichs der geplanten sechs Anlagen gelegenen Wohngebäude. Die betrachteten Immissionsorte sind auf den Karten im Anhang gekennzeichnet und werden im Folgenden aufgeführt:

- *IP 01 Kirchberger Str. 1*
- *IP 02 Kirchberger Str. 2*
- *IP 03 Kirchberger Str. 3*
- *IP 04 Kirchberger Str. 4*
- *IP 05 Kirchberger Str. 5*
- *IP 06 Kirchberger Str. 6*
- *IP 07 Kirchberger Str. 7*
- *IP 08 Kirchberger Str. 8*
- *IP 09 Kirchberger Str. 9*
- *IP 10 Kirchberger Str. 10*
- *IP 11 Ringstr. 1*
- *IP 12 Ringstr. 9*
- *IP 13 Ringstr. 10*
- *IP 14 Ringstr. 11*
- *IP 15 Ringstr. 12*
- *IP 16 Ringstr. 13*
- *IP 17 Kastellauner Str. 32*
- *IP 18 Kastellauner Str. 30*
- *IP 19 Kastellauner Str. 28*

- *IP 20 Im Gassacker 15*
- *IP 21 Im Gassacker 17*
- *IP 22 Im Gassacker 19*
- *IP 23 Im Gassacker 21*
- *IP 24 Im Wäldchen 6*
- *IP 25 Im Wäldchen 8*
- *IP 26 Im Wäldchen 10*
- *IP 27 Im Wäldchen 16*

Bei den betrachteten Immissionsorten handelt sich um mehrere Wohngebäude auf dem Gebiet der Gemeinde Kappel und Kludenbach, beide Verbandsgemeinde Kirchberg im Rhein-Hunsrück-Kreis in Rheinland-Pfalz.

Die betrachteten Immissionsorte werden schalltechnisch als Dorf/Mischgebiet (Nachtrichtwert 45,0 dB(A)) bzw. als Allgemeines Wohngebiet (Nachtrichtwert 40,0 dB(A)), behandelt.

Anhand der Prognose der Schallimmissionen wird die Einhaltung der in der Nacht geltenden Richtwerte nach der TA-Lärm (Stand: 26.08.1998) überprüft, die deutlich niedriger liegen als die am Tag geltenden Richtwerte.

Durch den, in den nachfolgenden Berechnungen betrachteten Windpark, ergibt sich an den betrachteten Aufpunkten folgende

Gesamtbelastung:

Schall-Immissionsort	Obere Vertrauensbereichsgrenze des Schallimmissionswerts [dB(A)]	Richtwert [dB(A)]
IP 01 Kirchberger Str. 1	39,6	45,0
IP 02 Kirchberger Str. 2	39,8	45,0
IP 03 Kirchberger Str. 3	39,5	45,0
IP 04 Kirchberger Str. 4	39,9	45,0
IP 05 Kirchberger Str. 5	39,8	45,0
IP 06 Kirchberger Str. 6	39,4	45,0
IP 07 Kirchberger Str. 7	39,2	45,0
IP 08 Kirchberger Str. 8	39,7	45,0
IP 09 Kirchberger Str. 9	38,9	45,0
IP 10 Kirchberger Str. 10	39,5	45,0
IP 11 Ringstr. 1	39,4	45,0
IP 12 Ringstr. 9	39,8	45,0
IP 13 Ringstr. 10	39,8	45,0
IP 14 Ringstr. 11	39,9	45,0
IP 15 Ringstr. 12	39,9	45,0
IP 16 Ringstr. 13	40,0	45,0
IP 17 Kastellauner Str. 32	40,6	45,0
IP 18 Kastellauner Str. 30	40,3	45,0
IP 19 Kastellauner Str. 28	40,1	45,0
IP 20 Im Gassacker 15	38,2	40,0
IP 21 Im Gassacker 17	38,0	40,0
IP 22 Im Gassacker 19	37,9	40,0

Schall-Immissionsort	Obere Vertrauensbereichsgrenze des Schallimmissionswerts [dB(A)]	Richtwert [dB(A)]
IP 23 Im Gassacker 21	37,8	40,0
IP 24 Im Wäldchen 6	41,0	40,0
IP 25 Im Wäldchen 8	41,0	40,0
IP 26 Im Wäldchen 10	40,9	40,0
IP 27 Im Wäldchen 16	40,7	40,0

An den betrachteten Immissionsorten wird der maßgebliche Richtwert von 45,0 dB(A) bzw. 40,0 dB(A), unter Berücksichtigung der Unsicherheit der Prognose, an den Immissionspunkten *IP 24*, *IP 25*, *IP 26* und *IP 27* leicht überschritten.

Dies kann den geplanten Windenergieanlagen jedoch nicht entgegengehalten werden, da gemäß TA-Lärm (26. August 1998) Kapitel 3.2.1, Abschnitt 3 eine Überschreitung des Richtwerts möglich ist, wenn sich die Überschreitung aufgrund der Vorbelastung ergibt und dauerhaft sichergestellt ist, dass sie nicht größer als 1 dB(A) ist.

Beide Bedingungen sind hier erfüllt, da sich zum einen die Überschreitung erst in der Gesamtbelastung aus Vor- und Zusatzbelastung ergibt und zum anderen in den verwendeten Schallleistungspegeln Sicherheitsaufschläge von mindestens 2 dB(A) berücksichtigt worden sind.

3 Qualität der Prognose

Gemäß der TA Lärm soll eine Schallprognose auch Aussagen über die Qualität der ermittelten Prognosewerte geben.

Diese Qualität der Prognose wird bei Windenergieanlagen im wesentlichen durch

- das Prognoseverfahren
- Ungenauigkeit des Messverfahrens zur Bestimmung der WEA Schallleistungspegel
- Auswirkungen der Serienstreuung einzelner WEA Typen

bestimmt.

Da die Unsicherheiten der Serienstreuung von der Anzahl der Schallvermessungen der einzelnen WEA Typen abhängig ist, ergeben sich unterschiedliche zu berücksichtigende Gesamtunsicherheiten.

Für einfach und zweifach vermessene Anlagen ergibt sich unter Berücksichtigung der einzelnen Standardabweichungen, sowie unter Annahme einer 90% Unterschreitungswahrscheinlichkeit (Standardnormalvariable ($z = 1,28$)) eine Gesamtunsicherheit von ca. 2,5 dB(A).

Bei mehrfach vermessen WEA Typen liegt die Gesamtunsicherheit auf Grund der individuellen Serienstreuung, sowie unter Annahme einer 90% Unterschreitungswahrscheinlichkeit, in der Regel zwischen 2,0 dB(A) und 2,4 dB(A).

Bei unvermessenen Anlagentypen wird eine pauschale Gesamtunsicherheit von 3,0 dB(A) angenommen.

Die jeweiligen Gesamtunsicherheiten wurden bei den Berechnungen auf die verwendeten Schallleistungspegel der einzelnen Anlagentypen aufgeschlagen und dadurch in den Berechnungen berücksichtigt.

4 Abschlusserklärung

Es wird versichert, dass die vorliegenden Ermittlungen unparteiisch, gemäß dem Stand der Technik und nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt wurden. Die Datenerfassung, die zu diesem Gutachten geführt hat, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorgenommen, alle Berechnungen mehrfach kontrolliert.

Die Berechnungen wurden gemäß der deutschen Norm DIN-ISO 9613-2 und der TA-Lärm vom 26.08.1998 mit der Software WINDpro (Version 2.7.486, Modul *Decibel*) durchgeführt.

Zwischen dem Auftraggeber und der Firma SOLvent GmbH bestehen weder personelle noch kapitalmäßige noch verwandtschaftliche Verflechtungen.

Kamen, 15. Dezember 2011



5 Anhang

- Die detaillierten Berechnungsberichte sowie zugehörige Karten mit ISO-Schalllinien zur Gesamtbelastung



Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 2

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II

...Fortsetzung von der vorigen Seite

Schall-Immissionsort		UTM WGS84 Zone: 32			Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen		Beurteilungspegel		Anforderungen erfüllt?	
Nr.	Name	Ost	Nord	Z [m]		Schall [dB(A)]	Von WEA	Schall [dB(A)]		Schall	
IP 08	Kirchberger Str. 8	382.647	5.539.754	472,7	5,0	45,0	39,7	45,0		Ja	
IP 09	Kirchberger Str. 9	382.536	5.539.762	471,5	5,0	45,0	38,9	45,0		Ja	
IP 10	Kirchberger Str. 10	382.619	5.539.775	473,4	5,0	45,0	39,5	45,0		Ja	
IP 11	Ringstr. 1	382.603	5.539.793	473,5	5,0	45,0	39,4	45,0		Ja	
IP 12	Ringstr. 9	382.636	5.539.834	475,1	5,0	45,0	39,8	45,0		Ja	
IP 13	Ringstr. 10	382.621	5.539.943	477,8	5,0	45,0	39,8	45,0		Ja	
IP 14	Ringstr. 11	382.657	5.539.843	475,8	5,0	45,0	39,9	45,0		Ja	
IP 15	Ringstr. 12	382.656	5.539.814	474,8	5,0	45,0	39,9	45,0		Ja	
IP 16	Ringstr. 13	382.651	5.539.894	476,9	5,0	45,0	40,0	45,0		Ja	
IP 17	Kastellauner Str. 32	382.684	5.540.143	480,0	5,0	45,0	40,6	45,0		Ja	
IP 18	Kastellauner Str. 30	382.645	5.540.116	480,0	5,0	45,0	40,3	45,0		Ja	
IP 19	Kastellauner Str. 28	382.627	5.540.108	480,0	5,0	45,0	40,1	45,0		Ja	
IP 20	Im Gassacker 15	382.439	5.539.739	468,1	5,0	40,0	38,2	40,0		Ja	
IP 21	Im Gassacker 17	382.411	5.539.702	464,9	5,0	40,0	38,0	40,0		Ja	
IP 22	Im Gassacker 19	382.402	5.539.681	463,4	5,0	40,0	37,9	40,0		Ja	
IP 23	Im Gassacker 21	382.383	5.539.656	461,2	5,0	40,0	37,8	40,0		Ja	
IP 24	Im Wäldchen 6	383.311	5.538.730	432,9	5,0	40,0	41,0	40,0		Nein	
IP 25	Im Wäldchen 8	383.300	5.538.756	431,9	5,0	40,0	41,0	40,0		Nein	
IP 26	Im Wäldchen 10	383.284	5.538.751	431,0	5,0	40,0	40,9	40,0		Nein	
IP 27	Im Wäldchen 16	383.237	5.538.749	428,6	5,0	40,0	40,7	40,0		Nein	

Abstände (m)

WEA	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08	IP 09	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13	IP 14	IP 15	IP 16	IP 17	IP 18	IP 19	IP 20	IP 21	IP 22
Faas Nord 2	3009	2978	3015	2959	2963	3023	3032	2989	3071	2998	2999	2948	2894	2926	2944	2899	2729	2776	2796	3162	3207	3226
Faas Nord 3	3587	3555	3591	3536	3539	3597	3605	3565	3644	3572	3572	3521	3463	3499	3519	3471	3290	3338	3357	3733	3778	3798
WEA BR01	3611	3593	3641	3588	3608	3667	3696	3621	3732	3653	3672	3649	3689	3630	3625	3648	3683	3713	3728	3823	3843	3849
WEA BR02	4234	4217	4265	4214	4234	4292	4321	4246	4356	4279	4299	4278	4324	4261	4254	4281	4328	4356	4370	4444	4462	4466
WEA BR03	4572	4557	4604	4555	4576	4631	4662	4587	4694	4620	4641	4623	4675	4607	4598	4630	4692	4717	4731	4779	4795	4798
WEA BR04	5111	5097	5143	5095	5117	5171	5201	5127	5233	5160	5182	5166	5221	5150	5140	5175	5246	5269	5282	5316	5330	5331
WEA BR05	5408	5393	5440	5390	5411	5467	5497	5422	5530	5455	5476	5457	5507	5440	5432	5463	5519	5545	5559	5616	5632	5635
WEA H1	3751	3755	3785	3765	3787	3812	3842	3782	3856	3816	3840	3853	3950	3848	3825	3893	4081	4080	4083	3898	3887	3877
WEA H2	4367	4355	4400	4356	4377	4428	4459	4385	4489	4420	4442	4431	4494	4416	4404	4444	4536	4556	4568	4567	4578	4577
WEA H3	4741	4729	4774	4729	4750	4802	4833	4759	4863	4793	4815	4802	4863	4787	4776	4814	4899	4920	4932	4943	4955	4955
WEA H4	4044	4047	4078	4056	4079	4104	4135	4074	4148	4108	4132	4145	4242	4140	4117	4185	4371	4370	4373	4191	4181	4170
WEA H5	4112	4099	4145	4099	4121	4172	4203	4129	4234	4163	4185	4173	4235	4158	4146	4186	4274	4295	4307	4313	4324	4325
WEA HII1	5036	5037	5071	5046	5068	5098	5129	5066	5145	5100	5124	5133	5226	5127	5105	5170	5343	5345	5350	5193	5185	5176
WEA K01	1572	1542	1572	1521	1521	1575	1580	1547	1616	1550	1547	1495	1428	1474	1496	1441	1249	1297	1316	1701	1747	1768
WEA K02	1849	1818	1846	1798	1796	1847	1849	1822	1884	1822	1817	1765	1690	1745	1768	1709	1501	1547	1565	1964	2010	2032
WEA K03	2109	2078	2117	2060	2065	2127	2138	2091	2178	2102	2105	2055	2011	2033	2049	2010	1861	1908	1928	2272	2316	2335
WEA K04	2109	2078	2121	2061	2069	2133	2148	2094	2189	2109	2115	2068	2036	2045	2058	2028	1906	1952	1971	2286	2328	2345
WEA K05	2024	1994	2039	1979	1989	2055	2073	2013	2114	2031	2040	1995	1976	1972	1983	1962	1868	1912	1931	2213	2252	2268
WEA K06	1651	1627	1676	1617	1633	1698	1723	1652	1762	1679	1694	1660	1678	1639	1640	1646	1638	1672	1689	1860	1891	1902
WEA K07	1607	1585	1634	1577	1596	1658	1685	1612	1723	1642	1659	1631	1662	1611	1609	1624	1650	1679	1694	1819	1845	1853
WEA KII1	1865	1837	1854	1816	1809	1849	1844	1833	1873	1825	1816	1765	1673	1748	1775	1704	1466	1509	1524	1938	1984	2007
WEA KII2	2435	2406	2429	2385	2380	2427	2425	2406	2457	2402	2395	2343	2259	2324	2349	2284	2058	2102	2119	2529	2576	2598
WEA KII3	2389	2396	2421	2409	2430	2446	2475	2422	2483	2453	2477	2498	2601	2496	2471	2544	2756	2747	2747	2514	2498	2485
WEA KII4	2422	2436	2451	2451	2470	2474	2499	2457	2499	2485	2507	2537	2646	2540	2512	2591	2824	2807	2804	2510	2486	2470
WEA KII5	2661	2674	2691	2689	2709	2714	2739	2696	2740	2725	2747	2776	2884	2778	2751	2829	3059	3043	3040	2754	2730	2715
WEA M4	2840	2851	2871	2865	2885	2895	2921	2874	2925	2904	2927	2953	3060	2953	2927	3003	3226	3214	3212	2945	2924	2909
WEA OGR1	1863	1843	1892	1837	1857	1917	1946	1871	1982	1902	1921	1897	1937	1878	1873	1896	1939	1966	1980	2074	2097	2104
WEA OGR2	1902	1886	1933	1883	1904	1960	1990	1915	2024	1949	1970	1952	2007	1936	1927	1960	2038	2060	2072	2110	2127	2130
WEA OGR3	2178	2163	2210	2161	2182	2237	2268	2193	2300	2226	2247	2231	2287	2215	2205	2240	2320	2342	2354	2385	2401	2403
WEA OGR4	3030	3008	3057	3000	3018	3081	3108	3035	3146	3064	3081	3051	3077	3031	3030	3042	3045	3078	3095	3242	3268	3276
WEA OGR5	3031	3012	3060	3006	3025	3086	3114	3040	3151	3071	3090	3065	3103	3046	3042	3063	3094	3124	3139	3243	3265	3271
WEA R1	2394	2363	2399	2344	2347	2407	2416	2373	2454	2381	2382	2331	2277	2309	2328	2282	2113	2160	2180	2545	2590	2610
WEA R2	2188	2160	2207	2146	2159	2224	2245	2181	2286	2202	2213	2171	2163	2149	2157	2143	2071	2113	2132	2386	2422	2437
WEA R3	2245	2219	2267	2207	2221	2287	2310	2242	2350	2266	2279	2241	2245	2219	2224	2220	2176	2215	2233	2450	2483	2495
WEA R4	2414	2389	2438	2379	2395	2460	2485	2414	2525	2441	2456	2422	2436	2401	2402	2406	2386	2422	2439	2623	2653	2664
WEA R5	2501	2479	2528	2471	2489	2552	2579	2506	2617	2535	2553	2523	2550	2503	2501	2514	2522	2555	2571	2713	2740	2748
WEA Re1	3456	3433	3482	3423	3440	3504	3530	3458	3569	3486	3502	3469	3487	3448	3449	3455	3438	3474	3491	3667	3695	3705

Fortsetzung auf nächster Seite

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 3

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08	IP 09	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13	IP 14	IP 15	IP 16	IP 17	IP 18	IP 19	IP 20	IP 21	IP 22
WEA Re2	3595	3575	3624	3570	3589	3649	3678	3603	3714	3634	3653	3628	3663	3608	3604	3624	3648	3679	3694	3807	3830	3836
WEA Re3	3921	3902	3950	3897	3916	3976	4005	3930	4041	3962	3981	3957	3996	3939	3934	3956	3988	4018	4033	4132	4153	4158
WKA 1	1822	1790	1827	1771	1775	1835	1845	1801	1884	1810	1812	1761	1711	1739	1757	1714	1554	1601	1621	1976	2021	2040
WKA 2	1767	1738	1781	1721	1730	1795	1811	1755	1852	1771	1779	1732	1708	1709	1722	1696	1592	1636	1656	1951	1991	2008
WKA 3	1816	1788	1834	1774	1786	1852	1872	1809	1913	1830	1840	1798	1790	1776	1784	1770	1702	1743	1761	2013	2050	2064
WKA 4	1566	1538	1585	1525	1538	1604	1626	1560	1666	1583	1594	1554	1553	1532	1538	1529	1480	1519	1537	1766	1802	1815
WKA 5	1011	983	1029	969	981	1047	1068	1004	1109	1025	1037	996	996	974	981	972	938	973	991	1209	1245	1259
WEA	IP 23	IP 24	IP 25	IP 26	IP 27																	
Faas Nord 2	3257	3348	3331	3343	3369																	
Faas Nord 3	3829	3935	3918	3931	3957																	
WEA BR01	3863	2899	2908	2924	2971																	
WEA BR02	4479	3439	3450	3466	3513																	
WEA BR03	4808	3707	3721	3737	3783																	
WEA BR04	5341	4200	4216	4231	4276																	
WEA BR05	5646	4543	4557	4572	4619																	
WEA H1	3870	2565	2592	2598	2626																	
WEA H2	4585	3402	3419	3433	3478																	
WEA H3	4963	3791	3808	3823	3868																	
WEA H4	4164	2858	2885	2891	2920																	
WEA H5	4333	3166	3183	3197	3243																	
WEA HII1	5171	3861	3887	3895	3926																	
WEA K01	1799	2221	2197	2205	2215																	
WEA K02	2063	2523	2499	2507	2518																	
WEA K03	2364	2457	2438	2449	2472																	
WEA K04	2373	2333	2316	2329	2355																	
WEA K05	2294	2138	2123	2136	2165																	
WEA K06	1923	1492	1480	1495	1528																	
WEA K07	1872	1310	1301	1316	1352																	
WEA KII1	2038	2709	2683	2688	2692																	
WEA KII2	2630	3149	3126	3134	3144																	
WEA Klu1	2475	1210	1238	1240	1258																	
WEA Klu2	2454	1332	1359	1354	1355																	
WEA Klu3	2699	1549	1576	1573	1578																	
WEA M4	2896	1692	1720	1720	1730																	
WEA OGR1	2120	1379	1375	1392	1434																	
WEA OGR2	2143	1230	1232	1249	1294																	
WEA OGR3	2415	1428	1434	1451	1498																	
WEA OGR4	3295	2516	2517	2534	2579																	
WEA OGR5	3286	2385	2391	2407	2454																	
WEA R1	2640	2797	2778	2790	2812																	
WEA R2	2462	2163	2151	2166	2199																	
WEA R3	2519	2076	2067	2082	2119																	
WEA R4	2685	2101	2095	2112	2152																	
WEA R5	2766	2037	2036	2053	2096																	
WEA Re1	3725	2994	2995	3011	3056																	
WEA Re2	3852	2933	2940	2957	3003																	
WEA Re3	4173	3204	3213	3229	3276																	
WKA 1	2070	2275	2254	2264	2282																	
WKA 2	2035	1995	1977	1989	2014																	
WKA 3	2090	1874	1859	1872	1902																	
WKA 4	1840	1629	1613	1626	1653																	
WKA 5	1285	1328	1305	1314	1329																	

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 4

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

Annahmen

Berechneter L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet
(Wenn mit Bodeneffekt gerechnet ist Dc = Domega)

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

Berechnungsergebnisse

Schall-Immissionsort: IP 01 Kirchberger Str. 1

WEA		95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet	
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Faas Nord 2	3.009	3.014	62,4	Ja	18,51	105,9	0	3,01	80,58	5,73	4,09	0,00	0,00	90,40	0,00	
Faas Nord 3	3.587	3.591	60,4	Ja	15,76	105,9	0	3,01	82,10	6,82	4,23	0,00	0,00	93,15	0,00	
WEA BR01	3.611	3.613	49,3	Ja	15,05	105,4		3,01	82,16	6,87	4,33	0,00	0,00	93,36	0,00	
WEA BR02	4.234	4.237	58,8	Ja	12,49	105,4		3,01	83,54	8,05	4,33	0,00	0,00	95,92	0,00	
WEA BR03	4.572	4.574	55,2	Ja	11,12	105,4		3,01	84,21	8,69	4,39	0,00	0,00	97,29	0,00	
WEA BR04	5.111	5.113	60,5	Ja	9,13	105,4		3,01	85,17	9,71	4,40	0,00	0,00	99,28	0,00	
WEA BR05	5.408	5.411	59,5	Ja	8,04	105,4		3,01	85,66	10,28	4,42	0,00	0,00	100,37	0,00	
WEA H1	3.751	3.753	57,3	Ja	15,01	105,9		3,01	82,49	7,13	4,28	0,00	0,00	93,90	0,00	
WEA H2	4.367	4.369	52,6	Ja	12,41	105,9		3,01	83,81	8,30	4,39	0,00	0,00	96,50	0,00	
WEA H3	4.741	4.743	43,8	Ja	10,89	105,9		3,01	84,52	9,01	4,48	0,00	0,00	98,02	0,00	
WEA H4	4.044	4.046	71,8	Ja	13,89	105,9		3,01	83,14	7,69	4,19	0,00	0,00	95,02	0,00	
WEA H5	4.112	4.113	50,5	Ja	13,43	105,9		3,01	83,28	7,82	4,38	0,00	0,00	95,48	0,00	
WEA H111	5.036	5.039	62,3	Ja	9,41	105,4		3,01	85,05	9,57	4,38	0,00	0,00	99,00	0,00	
WEA K01	1.572	1.581	72,4	Ja	27,70	105,9	0	3,01	74,98	3,00	3,22	0,00	0,00	81,21	0,00	
WEA K02	1.849	1.858	75,7	Ja	25,60	105,9	0	3,01	76,38	3,53	3,40	0,00	0,00	83,31	0,00	
WEA K03	2.109	2.117	81,9	Ja	23,90	105,9	0	3,01	77,51	4,02	3,47	0,00	0,00	85,01	0,00	
WEA K04	2.109	2.116	83,4	Ja	23,93	105,9	0	3,01	77,51	4,02	3,45	0,00	0,00	84,98	0,00	
WEA K05	2.024	2.031	83,6	Ja	24,51	105,9	0	3,01	77,15	3,86	3,39	0,00	0,00	84,40	0,00	
WEA K06	1.651	1.657	78,9	Ja	27,21	105,9	0	3,01	75,39	3,15	3,16	0,00	0,00	81,70	0,00	
WEA K07	1.607	1.613	81,3	Ja	27,62	105,9	0	3,01	75,15	3,07	3,07	0,00	0,00	81,29	0,00	
WEA K111	1.865	1.874	69,9	Ja	25,38	105,9	0	3,01	76,45	3,56	3,52	0,00	0,00	83,53	0,00	
WEA K112	2.435	2.441	55,5	Ja	21,50	105,9	0	3,01	78,75	4,64	4,02	0,00	0,00	87,41	0,00	
WEA Klu1	2.389	2.393	93,5	Ja	22,33	105,9	0	3,01	78,58	4,55	3,46	0,00	0,00	86,58	0,00	
WEA Klu2	2.422	2.425	99,1	Ja	22,20	105,9	0	3,01	78,70	4,61	3,40	0,00	0,00	86,71	0,00	
WEA Klu3	2.661	2.665	100,3	Ja	20,82	105,9	0	3,01	79,51	5,06	3,51	0,00	0,00	88,09	0,00	
WEA M4	2.840	2.843	95,7	Ja	19,78	105,9	0	3,01	80,08	5,40	3,65	0,00	0,00	89,13	0,00	
WEA OGR1	1.863	1.870	88,5	Ja	25,74	105,9	0	3,01	76,44	3,55	3,18	0,00	0,00	83,17	0,00	
WEA OGR2	1.902	1.908	85,5	Ja	25,41	105,9	0	3,01	76,61	3,63	3,26	0,00	0,00	83,50	0,00	
WEA OGR3	2.178	2.183	77,8	Ja	23,40	105,9	0	3,01	77,78	4,15	3,58	0,00	0,00	85,51	0,00	
WEA OGR4	3.030	3.034	70,6	Ja	18,50	105,9	0	3,01	80,64	5,76	4,00	0,00	0,00	90,41	0,00	
WEA OGR5	3.031	3.034	68,4	Ja	18,47	105,9	0	3,01	80,64	5,77	4,03	0,00	0,00	90,44	0,00	
WEA R1	2.394	2.401	75,5	Ja	22,02	105,9	0	3,01	78,61	4,56	3,72	0,00	0,00	86,89	0,00	
WEA R2	2.188	2.195	80,7	Ja	23,37	105,9	0	3,01	77,83	4,17	3,54	0,00	0,00	85,54	0,00	
WEA R3	2.245	2.251	82,6	Ja	23,04	105,9	0	3,01	78,05	4,28	3,54	0,00	0,00	85,87	0,00	
WEA R4	2.414	2.419	79,6	Ja	21,97	105,9	0	3,01	78,67	4,60	3,67	0,00	0,00	86,94	0,00	
WEA R5	2.501	2.506	75,5	Ja	21,40	105,9	0	3,01	78,98	4,76	3,77	0,00	0,00	87,51	0,00	
WEA Re1	3.456	3.460	71,6	Ja	16,46	105,9	0	3,01	81,78	6,57	4,09	0,00	0,00	92,45	0,00	
WEA Re2	3.595	3.598	70,3	Ja	15,82	105,9	0	3,01	82,12	6,84	4,13	0,00	0,00	93,09	0,00	
WEA Re3	3.921	3.924	71,8	Ja	14,40	105,9	0	3,01	82,87	7,46	4,18	0,00	0,00	94,51	0,00	
WKA 1	1.822	1.829	77,5	Ja	25,84	105,9	0	3,01	76,25	3,48	3,35	0,00	0,00	83,07	0,00	

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 5

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

95% der Nennleistung														
WEA Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WKA 2	1.767	1.773	66,7	Ja	23,96	103,8	3,01	75,97	3,37	3,51	0,00	0,00	82,85	0,00
WKA 3	1.816	1.821	68,4	Ja	23,63	103,8	3,01	76,21	3,46	3,51	0,00	0,00	83,18	0,00
WKA 4	1.566	1.570	63,3	Ja	25,49	103,8	3,01	74,92	2,98	3,41	0,00	0,00	81,32	0,00
WKA 5	1.011	1.019	65,8	Ja	32,34	105,0	3,00	71,16	1,94	2,57	0,00	0,00	75,66	0,00
Summe	39,62													

Schall-Immissionsort: IP 02 Kirchberger Str. 2

95% der Nennleistung														
WEA Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	2.978	2.983	62,5	Ja	18,66	105,9	0	3,01	80,49	5,67	4,08	0,00	90,25	0,00
Faas Nord 3	3.555	3.560	60,5	Ja	15,90	105,9	0	3,01	82,03	6,76	4,22	0,00	93,01	0,00
WEA BR01	3.593	3.595	49,3	Ja	15,13	105,4	3,01	82,11	6,83	4,33	0,00	0,00	93,28	0,00
WEA BR02	4.217	4.220	58,7	Ja	12,56	105,4	3,01	83,51	8,02	4,32	0,00	0,00	95,85	0,00
WEA BR03	4.557	4.559	55,1	Ja	11,18	105,4	3,01	84,18	8,66	4,39	0,00	0,00	97,23	0,00
WEA BR04	5.097	5.099	60,5	Ja	9,18	105,4	3,01	85,15	9,69	4,40	0,00	0,00	99,23	0,00
WEA BR05	5.393	5.395	59,5	Ja	8,10	105,4	3,01	85,64	10,25	4,42	0,00	0,00	100,31	0,00
WEA H1	3.755	3.756	57,1	Ja	15,00	105,9	3,01	82,50	7,14	4,28	0,00	0,00	93,91	0,00
WEA H2	4.355	4.357	52,6	Ja	12,46	105,9	3,01	83,78	8,28	4,39	0,00	0,00	96,45	0,00
WEA H3	4.729	4.731	43,8	Ja	10,94	105,9	3,01	84,50	8,99	4,48	0,00	0,00	97,97	0,00
WEA H4	4.047	4.049	71,6	Ja	13,87	105,9	3,01	83,15	7,69	4,20	0,00	0,00	95,04	0,00
WEA H5	4.099	4.101	50,4	Ja	13,48	105,9	3,01	83,26	7,79	4,38	0,00	0,00	95,43	0,00
WEA H11	5.037	5.039	62,3	Ja	9,41	105,4	3,01	85,05	9,57	4,38	0,00	0,00	99,00	0,00
WEA K01	1.542	1.550	72,6	Ja	27,96	105,9	0	3,01	74,81	2,95	3,19	0,00	80,94	0,00
WEA K02	1.818	1.827	75,8	Ja	25,82	105,9	0	3,01	76,24	3,47	3,38	0,00	83,09	0,00
WEA K03	2.078	2.086	82,1	Ja	24,11	105,9	0	3,01	77,39	3,96	3,45	0,00	84,80	0,00
WEA K04	2.078	2.086	83,4	Ja	24,13	105,9	0	3,01	77,39	3,96	3,43	0,00	84,78	0,00
WEA K05	1.994	2.002	83,7	Ja	24,71	105,9	0	3,01	77,03	3,80	3,37	0,00	84,20	0,00
WEA K06	1.627	1.633	79,0	Ja	27,41	105,9	0	3,01	75,26	3,10	3,14	0,00	81,50	0,00
WEA K07	1.585	1.591	81,5	Ja	27,81	105,9	0	3,01	75,04	3,02	3,04	0,00	81,10	0,00
WEA K11	1.837	1.845	70,0	Ja	25,58	105,9	0	3,01	76,32	3,51	3,50	0,00	83,33	0,00
WEA K12	2.406	2.411	55,6	Ja	21,67	105,9	0	3,01	78,65	4,58	4,01	0,00	87,24	0,00
WEA K1u1	2.396	2.400	93,2	Ja	22,27	105,9	0	3,01	78,60	4,56	3,47	0,00	86,63	0,00
WEA K1u2	2.436	2.439	98,8	Ja	22,12	105,9	0	3,01	78,74	4,63	3,41	0,00	86,79	0,00
WEA K1u3	2.674	2.678	100,0	Ja	20,75	105,9	0	3,01	79,56	5,09	3,52	0,00	88,16	0,00
WEA M4	2.851	2.854	95,4	Ja	19,72	105,9	0	3,01	80,11	5,42	3,66	0,00	89,19	0,00
WEA OGR1	1.843	1.850	88,5	Ja	25,89	105,9	0	3,01	76,35	3,52	3,16	0,00	83,02	0,00
WEA OGR2	1.886	1.892	85,4	Ja	25,52	105,9	0	3,01	76,54	3,60	3,25	0,00	83,39	0,00
WEA OGR3	2.163	2.168	77,6	Ja	23,50	105,9	0	3,01	77,72	4,12	3,57	0,00	85,41	0,00
WEA OGR4	3.008	3.012	70,8	Ja	18,62	105,9	0	3,01	80,58	5,72	4,00	0,00	90,29	0,00
WEA OGR5	3.012	3.015	68,5	Ja	18,57	105,9	0	3,01	80,59	5,73	4,02	0,00	90,34	0,00
WEA R1	2.363	2.370	75,6	Ja	22,20	105,9	0	3,01	78,50	4,50	3,71	0,00	86,71	0,00
WEA R2	2.160	2.167	80,8	Ja	23,56	105,9	0	3,01	77,72	4,12	3,52	0,00	85,35	0,00
WEA R3	2.219	2.224	82,7	Ja	23,21	105,9	0	3,01	77,94	4,23	3,53	0,00	85,70	0,00
WEA R4	2.389	2.395	79,7	Ja	22,12	105,9	0	3,01	78,58	4,55	3,66	0,00	86,79	0,00
WEA R5	2.479	2.484	75,8	Ja	21,53	105,9	0	3,01	78,90	4,72	3,76	0,00	87,38	0,00
WEA Re1	3.433	3.436	71,7	Ja	16,57	105,9	0	3,01	81,72	6,53	4,09	0,00	92,34	0,00
WEA Re2	3.575	3.579	70,4	Ja	15,91	105,9	0	3,01	82,07	6,80	4,13	0,00	93,00	0,00
WEA Re3	3.902	3.905	71,9	Ja	14,49	105,9	0	3,01	82,83	7,42	4,17	0,00	94,42	0,00
WKA 1	1.790	1.798	77,7	Ja	26,08	105,9	0	3,01	76,10	3,42	3,32	0,00	82,83	0,00
WKA 2	1.738	1.743	66,8	Ja	24,19	103,8	3,01	75,82	3,31	3,48	0,00	0,00	82,62	0,00
WKA 3	1.788	1.793	68,5	Ja	23,84	103,8	3,01	76,07	3,41	3,49	0,00	0,00	82,97	0,00
WKA 4	1.538	1.543	63,5	Ja	25,73	103,8	3,01	74,77	2,93	3,38	0,00	0,00	81,08	0,00
WKA 5	983	991	65,9	Ja	32,71	105,0	3,00	70,92	1,88	2,50	0,00	0,00	75,30	0,00
Summe	39,83													

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 6

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

Schall-Immissionsort: IP 03 Kirchberger Str. 3

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung		Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
					Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]									
Faas Nord 2	3.015	3.020	62,3	Ja	18,48	105,9		0	3,01	80,60	5,74	4,09	0,00	90,43	0,00
Faas Nord 3	3.591	3.595	60,3	Ja	15,74	105,9		0	3,01	82,11	6,83	4,23	0,00	93,17	0,00
WEA BR01	3.641	3.643	49,4	Ja	14,92	105,4		3,01	82,23	6,92	4,34	0,00	0,00	93,49	0,00
WEA BR02	4.265	4.268	58,9	Ja	12,37	105,4		3,01	83,60	8,11	4,33	0,00	0,00	96,04	0,00
WEA BR03	4.604	4.606	55,2	Ja	11,00	105,4		3,01	84,27	8,75	4,39	0,00	0,00	97,41	0,00
WEA BR04	5.143	5.146	60,6	Ja	9,01	105,4		3,01	85,23	9,78	4,40	0,00	0,00	99,40	0,00
WEA BR05	5.440	5.442	59,6	Ja	7,93	105,4		3,01	85,72	10,34	4,43	0,00	0,00	100,48	0,00
WEA H1	3.785	3.787	57,7	Ja	14,87	105,9		3,01	82,57	7,20	4,28	0,00	0,00	94,04	0,00
WEA H2	4.400	4.402	52,7	Ja	12,28	105,9		3,01	83,87	8,36	4,39	0,00	0,00	96,63	0,00
WEA H3	4.774	4.776	43,9	Ja	10,77	105,9		3,01	84,58	9,07	4,49	0,00	0,00	98,14	0,00
WEA H4	4.078	4.080	72,1	Ja	13,75	105,9		3,01	83,21	7,75	4,20	0,00	0,00	95,16	0,00
WEA H5	4.145	4.146	50,6	Ja	13,29	105,9		3,01	83,35	7,88	4,38	0,00	0,00	95,62	0,00
WEA H11	5.071	5.073	62,6	Ja	9,29	105,4		3,01	85,11	9,64	4,38	0,00	0,00	99,12	0,00
WEA K01	1.572	1.580	72,4	Ja	27,71	105,9		0	3,01	74,97	3,00	3,22	0,00	81,20	0,00
WEA K02	1.846	1.855	75,6	Ja	25,62	105,9		0	3,01	76,37	3,52	3,40	0,00	83,29	0,00
WEA K03	2.117	2.125	81,9	Ja	23,85	105,9		0	3,01	77,55	4,04	3,48	0,00	85,06	0,00
WEA K04	2.121	2.128	83,3	Ja	23,85	105,9		0	3,01	77,56	4,04	3,46	0,00	85,06	0,00
WEA K05	2.039	2.046	83,5	Ja	24,40	105,9		0	3,01	77,22	3,89	3,40	0,00	84,51	0,00
WEA K06	1.676	1.681	78,8	Ja	27,01	105,9		0	3,01	75,51	3,19	3,19	0,00	81,90	0,00
WEA K07	1.634	1.640	81,4	Ja	27,40	105,9		0	3,01	75,30	3,12	3,10	0,00	81,51	0,00
WEA K11	1.854	1.863	70,2	Ja	25,46	105,9		0	3,01	76,40	3,54	3,51	0,00	83,45	0,00
WEA K12	2.429	2.434	55,7	Ja	21,54	105,9		0	3,01	78,73	4,62	4,02	0,00	87,37	0,00
WEA K1u1	2.421	2.425	93,8	Ja	22,13	105,9		0	3,01	78,69	4,61	3,47	0,00	86,78	0,00
WEA K1u2	2.451	2.455	99,3	Ja	22,03	105,9		0	3,01	78,80	4,66	3,41	0,00	86,88	0,00
WEA K1u3	2.691	2.695	100,7	Ja	20,66	105,9		0	3,01	79,61	5,12	3,52	0,00	88,25	0,00
WEA M4	2.871	2.874	96,1	Ja	19,62	105,9		0	3,01	80,17	5,46	3,66	0,00	89,29	0,00
WEA OGR1	1.892	1.899	88,6	Ja	25,53	105,9		0	3,01	76,57	3,61	3,20	0,00	83,38	0,00
WEA OGR2	1.933	1.939	85,6	Ja	25,18	105,9		0	3,01	76,75	3,69	3,29	0,00	83,73	0,00
WEA OGR3	2.210	2.215	77,9	Ja	23,20	105,9		0	3,01	77,91	4,21	3,60	0,00	85,71	0,00
WEA OGR4	3.057	3.061	70,9	Ja	18,37	105,9		0	3,01	80,72	5,82	4,01	0,00	90,54	0,00
WEA OGR5	3.060	3.064	68,6	Ja	18,33	105,9		0	3,01	80,72	5,82	4,03	0,00	90,58	0,00
WEA R1	2.399	2.406	75,5	Ja	21,99	105,9		0	3,01	78,63	4,57	3,73	0,00	86,92	0,00
WEA R2	2.207	2.213	80,7	Ja	23,25	105,9		0	3,01	77,90	4,20	3,55	0,00	85,65	0,00
WEA R3	2.267	2.272	82,6	Ja	22,91	105,9		0	3,01	78,13	4,32	3,56	0,00	86,00	0,00
WEA R4	2.438	2.443	79,7	Ja	21,83	105,9		0	3,01	78,76	4,64	3,68	0,00	87,08	0,00
WEA R5	2.528	2.533	75,9	Ja	21,25	105,9		0	3,01	79,07	4,81	3,77	0,00	87,66	0,00
WEA Re1	3.482	3.485	71,8	Ja	16,35	105,9		0	3,01	81,84	6,62	4,10	0,00	92,56	0,00
WEA Re2	3.624	3.628	70,4	Ja	15,69	105,9		0	3,01	82,19	6,89	4,14	0,00	93,22	0,00
WEA Re3	3.950	3.954	72,0	Ja	14,28	105,9		0	3,01	82,94	7,51	4,18	0,00	94,63	0,00
WKA 1	1.827	1.835	77,4	Ja	25,80	105,9		0	3,01	76,27	3,49	3,35	0,00	83,11	0,00
WKA 2	1.781	1.786	66,6	Ja	23,86	103,8		3,01	76,04	3,39	3,52	0,00	0,00	82,95	0,00
WKA 3	1.834	1.839	68,3	Ja	23,50	103,8		3,01	76,29	3,49	3,52	0,00	0,00	83,31	0,00
WKA 4	1.585	1.590	63,2	Ja	25,33	103,8		3,01	75,03	3,02	3,43	0,00	0,00	81,48	0,00
WKA 5	1.029	1.037	65,7	Ja	32,11	105,0		3,00	71,31	1,97	2,61	0,00	0,00	75,89	0,00

Summe 39,49

Schall-Immissionsort: IP 04 Kirchberger Str. 4

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung		Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
					Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]									
Faas Nord 2	2.959	2.964	62,5	Ja	18,76	105,9		0	3,01	80,44	5,63	4,08	0,00	90,15	0,00
Faas Nord 3	3.536	3.541	60,6	Ja	15,99	105,9		0	3,01	81,98	6,73	4,22	0,00	92,92	0,00
WEA BR01	3.588	3.590	49,4	Ja	15,16	105,4		3,01	82,10	6,82	4,33	0,00	0,00	93,25	0,00
WEA BR02	4.214	4.216	58,7	Ja	12,58	105,4		3,01	83,50	8,01	4,32	0,00	0,00	95,83	0,00
WEA BR03	4.555	4.557	55,1	Ja	11,19	105,4		3,01	84,17	8,66	4,39	0,00	0,00	97,22	0,00
WEA BR04	5.095	5.097	60,5	Ja	9,18	105,4		3,01	85,15	9,69	4,40	0,00	0,00	99,23	0,00
WEA BR05	5.390	5.392	59,5	Ja	8,11	105,4		3,01	85,64	10,25	4,42	0,00	0,00	100,30	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 7

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA			95% der Nennleistung													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet	
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
WEA H1	3.765	3.766	57,0	Ja	14,95	105,9			3,01	82,52	7,16	4,28	0,00	0,00	93,96	0,00
WEA H2	4.356	4.357	52,6	Ja	12,46	105,9			3,01	83,78	8,28	4,39	0,00	0,00	96,45	0,00
WEA H3	4.729	4.730	43,8	Ja	10,94	105,9			3,01	84,50	8,99	4,48	0,00	0,00	97,97	0,00
WEA H4	4.056	4.059	71,5	Ja	13,83	105,9			3,01	83,17	7,71	4,20	0,00	0,00	95,08	0,00
WEA H5	4.099	4.101	50,4	Ja	13,48	105,9			3,01	83,26	7,79	4,38	0,00	0,00	95,43	0,00
WEA H11	5.046	5.048	62,4	Ja	9,38	105,4			3,01	85,06	9,59	4,38	0,00	0,00	99,03	0,00
WEA K01	1.521	1.530	72,6	Ja	28,14	105,9	0	3,01	74,69	2,91	3,17	0,00	0,00	0,00	80,77	0,00
WEA K02	1.798	1.807	75,8	Ja	25,98	105,9	0	3,01	76,14	3,43	3,36	0,00	0,00	0,00	82,93	0,00
WEA K03	2.060	2.068	82,1	Ja	24,23	105,9	0	3,01	77,31	3,93	3,44	0,00	0,00	0,00	84,68	0,00
WEA K04	2.061	2.069	83,5	Ja	24,24	105,9	0	3,01	77,32	3,93	3,42	0,00	0,00	0,00	84,66	0,00
WEA K05	1.979	1.986	83,8	Ja	24,82	105,9	0	3,01	76,96	3,77	3,35	0,00	0,00	0,00	84,09	0,00
WEA K06	1.617	1.623	79,1	Ja	27,50	105,9	0	3,01	75,20	3,08	3,12	0,00	0,00	0,00	81,41	0,00
WEA K07	1.577	1.584	81,6	Ja	27,88	105,9	0	3,01	74,99	3,01	3,03	0,00	0,00	0,00	81,03	0,00
WEA K11	1.816	1.824	70,0	Ja	25,74	105,9	0	3,01	76,22	3,47	3,48	0,00	0,00	0,00	83,17	0,00
WEA K12	2.385	2.390	55,7	Ja	21,80	105,9	0	3,01	78,57	4,54	4,00	0,00	0,00	0,00	87,11	0,00
WEA K1u1	2.409	2.413	93,0	Ja	22,20	105,9	0	3,01	78,65	4,58	3,48	0,00	0,00	0,00	86,71	0,00
WEA K1u2	2.451	2.455	98,6	Ja	22,02	105,9	0	3,01	78,80	4,66	3,42	0,00	0,00	0,00	86,89	0,00
WEA K1u3	2.689	2.693	99,9	Ja	20,66	105,9	0	3,01	79,61	5,12	3,53	0,00	0,00	0,00	88,25	0,00
WEA M4	2.865	2.869	95,3	Ja	19,64	105,9	0	3,01	80,15	5,45	3,66	0,00	0,00	0,00	89,27	0,00
WEA OGR1	1.837	1.845	88,6	Ja	25,93	105,9	0	3,01	76,32	3,51	3,15	0,00	0,00	0,00	82,98	0,00
WEA OGR2	1.883	1.890	85,3	Ja	25,54	105,9	0	3,01	76,53	3,59	3,25	0,00	0,00	0,00	83,37	0,00
WEA OGR3	2.161	2.166	77,5	Ja	23,51	105,9	0	3,01	77,71	4,12	3,57	0,00	0,00	0,00	85,40	0,00
WEA OGR4	3.000	3.004	71,1	Ja	18,66	105,9	0	3,01	80,55	5,71	3,99	0,00	0,00	0,00	90,25	0,00
WEA OGR5	3.006	3.009	68,6	Ja	18,60	105,9	0	3,01	80,57	5,72	4,02	0,00	0,00	0,00	90,31	0,00
WEA R1	2.344	2.351	75,6	Ja	22,32	105,9	0	3,01	78,42	4,47	3,70	0,00	0,00	0,00	86,59	0,00
WEA R2	2.146	2.153	80,8	Ja	23,65	105,9	0	3,01	77,66	4,09	3,51	0,00	0,00	0,00	85,26	0,00
WEA R3	2.207	2.212	82,7	Ja	23,29	105,9	0	3,01	77,90	4,20	3,52	0,00	0,00	0,00	85,62	0,00
WEA R4	2.379	2.384	79,9	Ja	22,18	105,9	0	3,01	78,55	4,53	3,65	0,00	0,00	0,00	86,73	0,00
WEA R5	2.471	2.476	76,0	Ja	21,58	105,9	0	3,01	78,88	4,70	3,75	0,00	0,00	0,00	87,33	0,00
WEA Re1	3.423	3.427	71,8	Ja	16,62	105,9	0	3,01	81,70	6,51	4,08	0,00	0,00	0,00	92,29	0,00
WEA Re2	3.570	3.573	70,5	Ja	15,94	105,9	0	3,01	82,06	6,79	4,13	0,00	0,00	0,00	92,97	0,00
WEA Re3	3.897	3.900	71,9	Ja	14,51	105,9	0	3,01	82,82	7,41	4,17	0,00	0,00	0,00	94,40	0,00
WKA 1	1.771	1.779	77,7	Ja	26,22	105,9	0	3,01	76,00	3,38	3,30	0,00	0,00	0,00	82,69	0,00
WKA 2	1.721	1.726	66,9	Ja	24,32	103,8			3,01	75,74	3,28	3,47	0,00	0,00	82,49	0,00
WKA 3	1.774	1.779	68,6	Ja	23,95	103,8			3,01	76,00	3,38	3,48	0,00	0,00	82,86	0,00
WKA 4	1.525	1.529	63,5	Ja	25,84	103,8			3,01	74,69	2,91	3,37	0,00	0,00	80,97	0,00
WKA 5	969	977	65,9	Ja	32,89	105,0			3,00	70,80	1,86	2,46	0,00	0,00	75,11	0,00

Summe 39,94

Schall-Immissionsort: IP 05 Kirchberger Str. 5

WEA		95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet	
			Höhe													
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Faas Nord 2	2.963	2.968	62,5	Ja	18,74	105,9	0	3,01	80,45	5,64	4,08	0,00	0,00	90,17	0,00	
Faas Nord 3	3.539	3.543	60,6	Ja	15,97	105,9	0	3,01	81,99	6,73	4,22	0,00	0,00	92,94	0,00	
WEA BR01	3.608	3.610	49,6	Ja	15,07	105,4		3,01	82,15	6,86	4,33	0,00	0,00	93,34	0,00	
WEA BR02	4.234	4.236	58,8	Ja	12,49	105,4		3,01	83,54	8,05	4,33	0,00	0,00	95,92	0,00	
WEA BR03	4.576	4.578	55,1	Ja	11,11	105,4		3,01	84,21	8,70	4,39	0,00	0,00	97,30	0,00	
WEA BR04	5.117	5.119	60,6	Ja	9,10	105,4		3,01	85,18	9,73	4,40	0,00	0,00	99,31	0,00	
WEA BR05	5.411	5.413	59,6	Ja	8,03	105,4		3,01	85,67	10,28	4,42	0,00	0,00	100,38	0,00	
WEA H1	3.787	3.788	57,2	Ja	14,86	105,9		3,01	82,57	7,20	4,28	0,00	0,00	94,05	0,00	
WEA H2	4.377	4.379	52,7	Ja	12,37	105,9		3,01	83,83	8,32	4,39	0,00	0,00	96,54	0,00	
WEA H3	4.750	4.752	43,9	Ja	10,86	105,9		3,01	84,54	9,03	4,48	0,00	0,00	98,05	0,00	
WEA H4	4.079	4.081	71,8	Ja	13,74	105,9		3,01	83,22	7,75	4,20	0,00	0,00	95,17	0,00	
WEA H5	4.121	4.123	50,5	Ja	13,39	105,9		3,01	83,30	7,83	4,38	0,00	0,00	95,52	0,00	
WEA H11	5.068	5.070	62,6	Ja	9,30	105,4		3,01	85,10	9,63	4,38	0,00	0,00	99,11	0,00	
WEA K01	1.521	1.529	72,7	Ja	28,15	105,9	0	3,01	74,69	2,91	3,17	0,00	0,00	80,76	0,00	

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 8

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10.0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA		95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet	
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
WEA K02	1.796	1.805	75,9	Ja	26,00	105,9	0	3,01	76,13	3,43	3,36	0,00	0,00	82,91	0,00	
WEA K03	2.065	2.073	82,1	Ja	24,20	105,9	0	3,01	77,33	3,94	3,44	0,00	0,00	84,71	0,00	
WEA K04	2.069	2.077	83,4	Ja	24,19	105,9	0	3,01	77,35	3,95	3,42	0,00	0,00	84,72	0,00	
WEA K05	1.989	1.996	83,7	Ja	24,75	105,9	0	3,01	77,01	3,79	3,36	0,00	0,00	84,16	0,00	
WEA K06	1.633	1.639	79,1	Ja	27,36	105,9	0	3,01	75,29	3,11	3,14	0,00	0,00	81,54	0,00	
WEA K07	1.596	1.602	81,7	Ja	27,73	105,9	0	3,01	75,09	3,04	3,05	0,00	0,00	81,18	0,00	
WEA KII1	1.809	1.817	70,3	Ja	25,80	105,9	0	3,01	76,19	3,45	3,47	0,00	0,00	83,11	0,00	
WEA KII2	2.380	2.386	55,9	Ja	21,83	105,9	0	3,01	78,55	4,53	4,00	0,00	0,00	87,08	0,00	
WEA Klu1	2.430	2.434	93,3	Ja	22,07	105,9	0	3,01	78,73	4,62	3,49	0,00	0,00	86,84	0,00	
WEA Klu2	2.470	2.474	98,8	Ja	21,91	105,9	0	3,01	78,87	4,70	3,43	0,00	0,00	87,00	0,00	
WEA Klu3	2.709	2.712	100,2	Ja	20,55	105,9	0	3,01	79,67	5,15	3,54	0,00	0,00	88,36	0,00	
WEA M4	2.885	2.889	95,6	Ja	19,54	105,9	0	3,01	80,21	5,49	3,67	0,00	0,00	89,37	0,00	
WEA OGR1	1.857	1.864	88,7	Ja	25,79	105,9	0	3,01	76,41	3,54	3,17	0,00	0,00	83,12	0,00	
WEA OGR2	1.904	1.911	85,3	Ja	25,39	105,9	0	3,01	76,62	3,63	3,27	0,00	0,00	83,52	0,00	
WEA OGR3	2.182	2.187	77,6	Ja	23,37	105,9	0	3,01	77,80	4,16	3,58	0,00	0,00	85,54	0,00	
WEA OGR4	3.018	3.022	71,3	Ja	18,57	105,9	0	3,01	80,60	5,74	3,99	0,00	0,00	90,34	0,00	
WEA OGR5	3.025	3.029	68,8	Ja	18,51	105,9	0	3,01	80,63	5,75	4,02	0,00	0,00	90,40	0,00	
WEA R1	2.347	2.354	75,6	Ja	22,30	105,9	0	3,01	78,44	4,47	3,70	0,00	0,00	86,61	0,00	
WEA R2	2.159	2.165	80,9	Ja	23,57	105,9	0	3,01	77,71	4,11	3,52	0,00	0,00	85,34	0,00	
WEA R3	2.221	2.227	82,7	Ja	23,20	105,9	0	3,01	77,95	4,23	3,53	0,00	0,00	85,71	0,00	
WEA R4	2.395	2.400	80,0	Ja	22,08	105,9	0	3,01	78,61	4,56	3,66	0,00	0,00	86,83	0,00	
WEA R5	2.489	2.494	76,2	Ja	21,48	105,9	0	3,01	78,94	4,74	3,75	0,00	0,00	87,43	0,00	
WEA Re1	3.440	3.444	72,1	Ja	16,54	105,9	0	3,01	81,74	6,54	4,08	0,00	0,00	92,37	0,00	
WEA Re2	3.589	3.592	70,7	Ja	15,85	105,9	0	3,01	82,11	6,82	4,13	0,00	0,00	93,06	0,00	
WEA Re3	3.916	3.920	72,1	Ja	14,43	105,9	0	3,01	82,86	7,45	4,17	0,00	0,00	94,48	0,00	
WKA 1	1.775	1.783	77,8	Ja	26,20	105,9	0	3,01	76,02	3,39	3,30	0,00	0,00	82,71	0,00	
WKA 2	1.730	1.735	66,8	Ja	24,25	103,8	3,01	75,79	3,30	3,48	0,00	0,00	0,00	82,56	0,00	
WKA 3	1.786	1.791	68,6	Ja	23,86	103,8	3,01	76,06	3,40	3,49	0,00	0,00	0,00	82,95	0,00	
WKA 4	1.538	1.542	63,5	Ja	25,73	103,8	3,01	74,76	2,93	3,38	0,00	0,00	0,00	81,08	0,00	
WKA 5	981	989	65,9	Ja	32,73	105,0	3,00	70,90	1,88	2,49	0,00	0,00	0,00	75,28	0,00	

Summe 39,84

Schall-Immissionsort: IP 06 Kirchberger Str. 6

WEA	95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
			Höhe												
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	3.023	3.028	62,1	Ja	18,44	105,9	0	3,01	80,62	5,75	4,10	0,00	0,00	90,47	0,00
Faas Nord 3	3.597	3.602	60,2	Ja	15,71	105,9	0	3,01	82,13	6,84	4,23	0,00	0,00	93,20	0,00
WEA BR01	3.667	3.669	49,4	Ja	14,81	105,4		3,01	82,29	6,97	4,34	0,00	0,00	93,60	0,00
WEA BR02	4.292	4.294	58,7	Ja	12,26	105,4		3,01	83,66	8,16	4,33	0,00	0,00	96,15	0,00
WEA BR03	4.631	4.633	55,1	Ja	10,90	105,4		3,01	84,32	8,80	4,39	0,00	0,00	97,51	0,00
WEA BR04	5.171	5.173	60,5	Ja	8,91	105,4		3,01	85,27	9,83	4,40	0,00	0,00	99,50	0,00
WEA BR05	5.467	5.469	59,5	Ja	7,83	105,4		3,01	85,76	10,39	4,43	0,00	0,00	100,58	0,00
WEA H1	3.812	3.814	57,7	Ja	14,75	105,9		3,01	82,63	7,25	4,28	0,00	0,00	94,16	0,00
WEA H2	4.428	4.430	52,6	Ja	12,17	105,9		3,01	83,93	8,42	4,39	0,00	0,00	96,74	0,00
WEA H3	4.802	4.804	43,8	Ja	10,66	105,9		3,01	84,63	9,13	4,49	0,00	0,00	98,25	0,00
WEA H4	4.104	4.107	72,2	Ja	13,64	105,9		3,01	83,27	7,80	4,20	0,00	0,00	95,27	0,00
WEA H5	4.172	4.174	50,5	Ja	13,18	105,9		3,01	83,41	7,93	4,39	0,00	0,00	95,73	0,00
WEA HII1	5.098	5.100	62,6	Ja	9,19	105,4		3,01	85,15	9,69	4,38	0,00	0,00	99,22	0,00
WEA K01	1.575	1.584	72,3	Ja	27,68	105,9	0	3,01	74,99	3,01	3,23	0,00	0,00	81,23	0,00
WEA K02	1.847	1.856	75,5	Ja	25,61	105,9	0	3,01	76,37	3,53	3,40	0,00	0,00	83,30	0,00
WEA K03	2.127	2.135	81,7	Ja	23,78	105,9	0	3,01	77,59	4,06	3,49	0,00	0,00	85,13	0,00
WEA K04	2.133	2.141	83,0	Ja	23,76	105,9	0	3,01	77,61	4,07	3,47	0,00	0,00	85,15	0,00
WEA K05	2.055	2.062	83,3	Ja	24,29	105,9	0	3,01	77,29	3,92	3,41	0,00	0,00	84,62	0,00
WEA K06	1.698	1.703	78,6	Ja	26,83	105,9	0	3,01	75,63	3,24	3,21	0,00	0,00	82,08	0,00
WEA K07	1.658	1.664	81,2	Ja	27,20	105,9	0	3,01	75,42	3,16	3,12	0,00	0,00	81,71	0,00
WEA KII1	1.849	1.858	70,3	Ja	25,50	105,9	0	3,01	76,38	3,53	3,50	0,00	0,00	83,41	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 9

Lizenzierter Anwender
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10.0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

95% der Nennleistung															
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA KII2	2.427	2.432	55,7	Ja	21,55	105,9	0	3,01	78,72	4,62	4,02	0,00	0,00	87,36	0,00
WEA Klu1	2.446	2.450	93,9	Ja	21,98	105,9	0	3,01	78,78	4,66	3,49	0,00	0,00	86,93	0,00
WEA Klu2	2.474	2.477	99,3	Ja	21,90	105,9	0	3,01	78,88	4,71	3,43	0,00	0,00	87,01	0,00
WEA Klu3	2.714	2.717	100,7	Ja	20,53	105,9	0	3,01	79,68	5,16	3,53	0,00	0,00	88,38	0,00
WEA M4	2.895	2.898	96,1	Ja	19,50	105,9	0	3,01	80,24	5,51	3,67	0,00	0,00	89,41	0,00
WEA OGR1	1.917	1.924	88,5	Ja	25,35	105,9	0	3,01	76,68	3,66	3,22	0,00	0,00	83,56	0,00
WEA OGR2	1.960	1.966	85,4	Ja	24,99	105,9	0	3,01	76,87	3,74	3,31	0,00	0,00	83,92	0,00
WEA OGR3	2.237	2.242	77,7	Ja	23,03	105,9	0	3,01	78,01	4,26	3,61	0,00	0,00	85,88	0,00
WEA OGR4	3.081	3.084	71,0	Ja	18,25	105,9	0	3,01	80,78	5,86	4,01	0,00	0,00	90,66	0,00
WEA OGR5	3.086	3.089	68,6	Ja	18,20	105,9	0	3,01	80,80	5,87	4,04	0,00	0,00	90,71	0,00
WEA R1	2.407	2.414	75,3	Ja	21,94	105,9	0	3,01	78,65	4,59	3,73	0,00	0,00	86,97	0,00
WEA R2	2.224	2.231	80,5	Ja	23,14	105,9	0	3,01	77,97	4,24	3,56	0,00	0,00	85,77	0,00
WEA R3	2.287	2.292	82,4	Ja	22,78	105,9	0	3,01	78,21	4,36	3,57	0,00	0,00	86,13	0,00
WEA R4	2.460	2.465	79,7	Ja	21,70	105,9	0	3,01	78,84	4,68	3,69	0,00	0,00	87,21	0,00
WEA R5	2.552	2.557	75,9	Ja	21,11	105,9	0	3,01	79,15	4,86	3,78	0,00	0,00	87,80	0,00
WEA Re1	3.504	3.508	71,8	Ja	16,24	105,9	0	3,01	81,90	6,67	4,10	0,00	0,00	92,67	0,00
WEA Re2	3.649	3.653	70,4	Ja	15,58	105,9	0	3,01	82,25	6,94	4,14	0,00	0,00	93,33	0,00
WEA Re3	3.976	3.979	71,9	Ja	14,17	105,9	0	3,01	83,00	7,56	4,18	0,00	0,00	94,74	0,00
WKA 1	1.835	1.843	77,3	Ja	25,74	105,9	0	3,01	76,31	3,50	3,36	0,00	0,00	83,17	0,00
WKA 2	1.795	1.800	66,3	Ja	23,75	103,8			76,11	3,42	3,53	0,00	0,00	83,06	0,00
WKA 3	1.852	1.857	68,1	Ja	23,37	103,8			76,37	3,53	3,54	0,00	0,00	83,44	0,00
WKA 4	1.604	1.608	63,0	Ja	25,17	103,8			75,13	3,06	3,45	0,00	0,00	81,64	0,00
WKA 5	1.047	1.055	65,5	Ja	31,89	105,0			71,46	2,00	2,65	0,00	0,00	76,12	0,00

Summe 39,36

Schall-Immissionsort: IP 07 Kirchberger Str. 7

95% der Nennleistung															
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	3.032	3.037	61,8	Ja	18,39	105,9	0	3,01	80,65	5,77	4,10	0,00	0,00	90,52	0,00
Faas Nord 3	3.605	3.610	59,8	Ja	15,67	105,9	0	3,01	82,15	6,86	4,23	0,00	0,00	93,24	0,00
WEA BR01	3.696	3.698	49,2	Ja	14,68	105,4			82,36	7,03	4,35	0,00	0,00	93,73	0,00
WEA BR02	4.321	4.324	58,5	Ja	12,14	105,4			83,72	8,22	4,34	0,00	0,00	96,27	0,00
WEA BR03	4.662	4.664	54,9	Ja	10,78	105,4			84,37	8,86	4,40	0,00	0,00	97,63	0,00
WEA BR04	5.201	5.203	60,2	Ja	8,79	105,4			85,33	9,89	4,41	0,00	0,00	99,62	0,00
WEA BR05	5.497	5.499	59,2	Ja	7,72	105,4			85,81	10,45	4,43	0,00	0,00	100,69	0,00
WEA H1	3.842	3.844	57,8	Ja	14,62	105,9			82,70	7,30	4,29	0,00	0,00	94,29	0,00
WEA H2	4.459	4.461	52,4	Ja	12,05	105,9			83,99	8,48	4,40	0,00	0,00	96,86	0,00
WEA H3	4.833	4.835	43,6	Ja	10,54	105,9			84,69	9,19	4,49	0,00	0,00	98,37	0,00
WEA H4	4.135	4.137	72,2	Ja	13,51	105,9			83,33	7,86	4,20	0,00	0,00	95,40	0,00
WEA H5	4.203	4.205	50,3	Ja	13,05	105,9			83,48	7,99	4,39	0,00	0,00	95,86	0,00
WEA HII1	5.129	5.131	62,4	Ja	9,07	105,4			85,20	9,75	4,38	0,00	0,00	99,34	0,00
WEA K01	1.580	1.588	72,0	Ja	27,63	105,9	0	3,01	75,02	3,02	3,24	0,00	0,00	81,28	0,00
WEA K02	1.849	1.858	75,2	Ja	25,59	105,9	0	3,01	76,38	3,53	3,41	0,00	0,00	83,32	0,00
WEA K03	2.138	2.146	81,4	Ja	23,70	105,9	0	3,01	77,63	4,08	3,50	0,00	0,00	85,21	0,00
WEA K04	2.148	2.156	82,7	Ja	23,66	105,9	0	3,01	77,67	4,10	3,48	0,00	0,00	85,25	0,00
WEA K05	2.073	2.080	82,9	Ja	24,16	105,9	0	3,01	77,36	3,95	3,43	0,00	0,00	84,74	0,00
WEA K06	1.723	1.728	78,2	Ja	26,63	105,9	0	3,01	75,75	3,28	3,25	0,00	0,00	82,28	0,00
WEA K07	1.685	1.691	80,9	Ja	26,97	105,9	0	3,01	75,57	3,21	3,16	0,00	0,00	81,94	0,00
WEA KII1	1.844	1.852	70,2	Ja	25,54	105,9	0	3,01	76,35	3,52	3,50	0,00	0,00	83,37	0,00
WEA KII2	2.425	2.431	55,6	Ja	21,56	105,9	0	3,01	78,71	4,62	4,02	0,00	0,00	87,35	0,00
WEA Klu1	2.475	2.479	93,9	Ja	21,81	105,9	0	3,01	78,88	4,71	3,50	0,00	0,00	87,10	0,00
WEA Klu2	2.499	2.502	99,2	Ja	21,75	105,9	0	3,01	78,97	4,75	3,44	0,00	0,00	87,16	0,00
WEA Klu3	2.739	2.743	100,8	Ja	20,39	105,9	0	3,01	79,76	5,21	3,54	0,00	0,00	88,52	0,00
WEA M4	2.921	2.925	96,2	Ja	19,36	105,9	0	3,01	80,32	5,56	3,68	0,00	0,00	89,55	0,00
WEA OGR1	1.946	1.953	88,2	Ja	25,14	105,9	0	3,01	76,81	3,71	3,25	0,00	0,00	83,77	0,00
WEA OGR2	1.990	1.996	85,1	Ja	24,77	105,9	0	3,01	77,00	3,79	3,34	0,00	0,00	84,14	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 10

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

95% der Nennleistung														
WEA Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA OGR3	2.268	2.272	77,5	Ja	22,83	105,9	0	3,01	78,13	4,32	3,63	0,00	86,08	0,00
WEA OGR4	3.108	3.111	70,8	Ja	18,12	105,9	0	3,01	80,86	5,91	4,02	0,00	90,79	0,00
WEA OGR5	3.114	3.118	68,4	Ja	18,06	105,9	0	3,01	80,88	5,92	4,05	0,00	90,85	0,00
WEA R1	2.416	2.423	75,0	Ja	21,88	105,9	0	3,01	78,69	4,60	3,74	0,00	87,03	0,00
WEA R2	2.245	2.251	80,1	Ja	23,00	105,9	0	3,01	78,05	4,28	3,58	0,00	85,90	0,00
WEA R3	2.310	2.315	82,0	Ja	22,63	105,9	0	3,01	78,29	4,40	3,59	0,00	86,28	0,00
WEA R4	2.485	2.490	79,4	Ja	21,55	105,9	0	3,01	78,92	4,73	3,71	0,00	87,36	0,00
WEA R5	2.579	2.584	75,7	Ja	20,96	105,9	0	3,01	79,25	4,91	3,80	0,00	87,95	0,00
WEA Re1	3.530	3.534	71,5	Ja	16,12	105,9	0	3,01	81,96	6,71	4,11	0,00	92,79	0,00
WEA Re2	3.678	3.681	70,3	Ja	15,45	105,9	0	3,01	82,32	6,99	4,15	0,00	93,46	0,00
WEA Re3	4.005	4.008	71,7	Ja	14,05	105,9	0	3,01	83,06	7,62	4,19	0,00	94,86	0,00
WKA 1	1.845	1.853	76,9	Ja	25,66	105,9	0	3,01	76,36	3,52	3,37	0,00	83,25	0,00
WKA 2	1.811	1.817	65,9	Ja	23,62	103,8	3,01	76,18	3,45	3,55	0,00	0,00	83,19	0,00
WKA 3	1.872	1.877	67,7	Ja	23,21	103,8	3,01	76,47	3,57	3,56	0,00	0,00	83,60	0,00
WKA 4	1.626	1.630	62,5	Ja	24,99	103,8	3,01	75,24	3,10	3,48	0,00	0,00	81,82	0,00
WKA 5	1.068	1.075	65,1	Ja	31,62	105,0	3,01	71,63	2,04	2,71	0,00	0,00	76,38	0,00

Summe 39,21

Schall-Immissionsort: IP 08 Kirchberger Str. 8

95% der Nennleistung														
WEA Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	2.989	2.994	62,4	Ja	18,61	105,9	0	3,01	80,52	5,69	4,09	0,00	90,30	0,00
Faas Nord 3	3.565	3.569	60,5	Ja	15,86	105,9	0	3,01	82,05	6,78	4,22	0,00	93,05	0,00
WEA BR01	3.621	3.623	49,5	Ja	15,01	105,4	3,01	82,18	6,88	4,33	0,00	0,00	93,40	0,00
WEA BR02	4.246	4.249	58,8	Ja	12,44	105,4	3,01	83,57	8,07	4,33	0,00	0,00	95,97	0,00
WEA BR03	4.587	4.589	55,2	Ja	11,07	105,4	3,01	84,23	8,72	4,39	0,00	0,00	97,34	0,00
WEA BR04	5.127	5.129	60,6	Ja	9,07	105,4	3,01	85,20	9,74	4,40	0,00	0,00	99,34	0,00
WEA BR05	5.422	5.424	59,6	Ja	7,99	105,4	3,01	85,69	10,31	4,43	0,00	0,00	100,42	0,00
WEA H1	3.782	3.784	57,4	Ja	14,88	105,9	3,01	82,56	7,19	4,28	0,00	0,00	94,03	0,00
WEA H2	4.385	4.387	52,7	Ja	12,34	105,9	3,01	83,84	8,34	4,39	0,00	0,00	96,57	0,00
WEA H3	4.759	4.761	43,9	Ja	10,83	105,9	3,01	84,55	9,05	4,49	0,00	0,00	98,08	0,00
WEA H4	4.074	4.077	71,9	Ja	13,76	105,9	3,01	83,21	7,75	4,20	0,00	0,00	95,15	0,00
WEA H5	4.129	4.131	50,6	Ja	13,36	105,9	3,01	83,32	7,85	4,38	0,00	0,00	95,55	0,00
WEA H11	5.066	5.068	62,6	Ja	9,31	105,4	3,01	85,10	9,63	4,38	0,00	0,00	99,10	0,00
WEA K01	1.547	1.555	72,6	Ja	27,92	105,9	0	3,01	74,84	2,96	3,20	0,00	80,99	0,00
WEA K02	1.822	1.831	75,7	Ja	25,80	105,9	0	3,01	76,25	3,48	3,38	0,00	83,11	0,00
WEA K03	2.091	2.098	82,0	Ja	24,02	105,9	0	3,01	77,44	3,99	3,46	0,00	84,88	0,00
WEA K04	2.094	2.102	83,3	Ja	24,02	105,9	0	3,01	77,45	3,99	3,44	0,00	84,89	0,00
WEA K05	2.013	2.020	83,6	Ja	24,58	105,9	0	3,01	77,11	3,84	3,38	0,00	84,33	0,00
WEA K06	1.652	1.658	79,0	Ja	27,21	105,9	0	3,01	75,39	3,15	3,16	0,00	81,70	0,00
WEA K07	1.612	1.618	81,5	Ja	27,58	105,9	0	3,01	75,18	3,07	3,07	0,00	81,32	0,00
WEA K11	1.833	1.842	70,2	Ja	25,61	105,9	0	3,01	76,30	3,50	3,49	0,00	83,29	0,00
WEA K12	2.406	2.411	55,8	Ja	21,68	105,9	0	3,01	78,64	4,58	4,01	0,00	87,23	0,00
WEA K1u1	2.422	2.426	93,6	Ja	22,13	105,9	0	3,01	78,70	4,61	3,48	0,00	86,78	0,00
WEA K1u2	2.457	2.461	99,0	Ja	21,99	105,9	0	3,01	78,82	4,68	3,42	0,00	86,92	0,00
WEA K1u3	2.696	2.700	100,4	Ja	20,62	105,9	0	3,01	79,63	5,13	3,53	0,00	88,28	0,00
WEA M4	2.874	2.878	95,8	Ja	19,60	105,9	0	3,01	80,18	5,47	3,66	0,00	89,31	0,00
WEA OGR1	1.871	1.878	88,6	Ja	25,68	105,9	0	3,01	76,48	3,57	3,18	0,00	83,23	0,00
WEA OGR2	1.915	1.922	85,4	Ja	25,31	105,9	0	3,01	76,67	3,65	3,27	0,00	83,60	0,00
WEA OGR3	2.193	2.197	77,7	Ja	23,31	105,9	0	3,01	77,84	4,18	3,59	0,00	85,60	0,00
WEA OGR4	3.035	3.038	71,1	Ja	18,48	105,9	0	3,01	80,65	5,77	4,00	0,00	90,43	0,00
WEA OGR5	3.040	3.043	68,7	Ja	18,43	105,9	0	3,01	80,67	5,78	4,03	0,00	90,48	0,00
WEA R1	2.373	2.380	75,6	Ja	22,14	105,9	0	3,01	78,53	4,52	3,71	0,00	86,77	0,00
WEA R2	2.181	2.187	80,8	Ja	23,42	105,9	0	3,01	77,80	4,16	3,53	0,00	85,49	0,00
WEA R3	2.242	2.248	82,6	Ja	23,06	105,9	0	3,01	78,03	4,27	3,54	0,00	85,84	0,00
WEA R4	2.414	2.419	79,9	Ja	21,97	105,9	0	3,01	78,67	4,60	3,67	0,00	86,94	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 11

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

95% der Nennleistung															
WEA Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA R5	2.506	2.511	76,1	Ja	21,38	105,9	0	3,01	79,00	4,77	3,76	0,00	0,00	87,53	0,00
WEA Re1	3.458	3.462	71,9	Ja	16,46	105,9	0	3,01	81,79	6,58	4,09	0,00	0,00	92,45	0,00
WEA Re2	3.603	3.607	70,6	Ja	15,78	105,9	0	3,01	82,14	6,85	4,13	0,00	0,00	93,13	0,00
WEA Re3	3.930	3.934	72,0	Ja	14,37	105,9	0	3,01	82,90	7,47	4,17	0,00	0,00	94,54	0,00
WKA 1	1.801	1.809	77,6	Ja	26,00	105,9	0	3,01	76,15	3,44	3,33	0,00	0,00	82,91	0,00
WKA 2	1.755	1.760	66,7	Ja	24,06	103,8	3,01	75,91	3,34	3,50	0,00	0,00	0,00	82,75	0,00
WKA 3	1.809	1.813	68,4	Ja	23,69	103,8	3,01	76,17	3,45	3,50	0,00	0,00	0,00	83,12	0,00
WKA 4	1.560	1.564	63,3	Ja	25,54	103,8	3,01	74,89	2,97	3,41	0,00	0,00	0,00	81,27	0,00
WKA 5	1.004	1.011	65,8	Ja	32,44	105,0	3,00	71,10	1,92	2,55	0,00	0,00	0,00	75,57	0,00

Summe 39,68

Schall-Immissionsort: IP 09 Kirchberger Str. 9

WEA	95% der Nennleistung															
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel-	töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	3.071	3.076	61,3	Ja	18,19	105,9	0	3,01	80,76	5,84	4,12	0,00	0,00	0,00	90,72	0,00
Faas Nord 3	3.644	3.648	59,3	Ja	15,49	105,9	0	3,01	82,24	6,93	4,24	0,00	0,00	0,00	93,42	0,00
WEA BR01	3.732	3.734	48,8	Ja	14,52	105,4		3,01	82,44	7,09	4,35	0,00	0,00	0,00	93,89	0,00
WEA BR02	4.356	4.358	58,2	Ja	12,00	105,4		3,01	83,79	8,28	4,34	0,00	0,00	0,00	96,41	0,00
WEA BR03	4.694	4.697	54,6	Ja	10,65	105,4		3,01	84,44	8,92	4,40	0,00	0,00	0,00	97,76	0,00
WEA BR04	5.233	5.235	59,8	Ja	8,67	105,4		3,01	85,38	9,95	4,41	0,00	0,00	0,00	99,74	0,00
WEA BR05	5.530	5.533	58,9	Ja	7,60	105,4		3,01	85,86	10,51	4,44	0,00	0,00	0,00	100,81	0,00
WEA H1	3.856	3.857	57,8	Ja	14,57	105,9		3,01	82,73	7,33	4,29	0,00	0,00	0,00	94,34	0,00
WEA H2	4.489	4.491	52,1	Ja	11,93	105,9		3,01	84,05	8,53	4,40	0,00	0,00	0,00	96,98	0,00
WEA H3	4.863	4.865	43,3	Ja	10,43	105,9		3,01	84,74	9,24	4,50	0,00	0,00	0,00	98,48	0,00
WEA H4	4.148	4.151	72,2	Ja	13,46	105,9		3,01	83,36	7,89	4,21	0,00	0,00	0,00	95,45	0,00
WEA H5	4.234	4.235	50,0	Ja	12,93	105,9		3,01	83,54	8,05	4,40	0,00	0,00	0,00	95,98	0,00
WEA H11	5.145	5.147	62,2	Ja	9,01	105,4		3,01	85,23	9,78	4,39	0,00	0,00	0,00	99,40	0,00
WEA K01	1.616	1.624	71,5	Ja	27,32	105,9	0	3,01	75,21	3,09	3,29	0,00	0,00	0,00	81,59	0,00
WEA K02	1.884	1.892	74,8	Ja	25,33	105,9	0	3,01	76,54	3,60	3,44	0,00	0,00	0,00	83,58	0,00
WEA K03	2.178	2.186	80,8	Ja	23,43	105,9	0	3,01	77,79	4,15	3,53	0,00	0,00	0,00	85,48	0,00
WEA K04	2.189	2.197	82,3	Ja	23,38	105,9	0	3,01	77,83	4,17	3,52	0,00	0,00	0,00	85,52	0,00
WEA K05	2.114	2.121	82,4	Ja	23,88	105,9	0	3,01	77,53	4,03	3,47	0,00	0,00	0,00	85,03	0,00
WEA K06	1.762	1.768	77,6	Ja	26,31	105,9	0	3,01	75,95	3,36	3,29	0,00	0,00	0,00	82,60	0,00
WEA K07	1.723	1.729	80,3	Ja	26,66	105,9	0	3,01	75,76	3,29	3,21	0,00	0,00	0,00	82,25	0,00
WEA K11	1.873	1.881	70,0	Ja	25,32	105,9	0	3,01	76,49	3,57	3,52	0,00	0,00	0,00	83,59	0,00
WEA K12	2.457	2.462	55,4	Ja	21,37	105,9	0	3,01	78,83	4,68	4,03	0,00	0,00	0,00	87,54	0,00
WEA Klu1	2.483	2.487	94,0	Ja	21,77	105,9	0	3,01	78,91	4,72	3,51	0,00	0,00	0,00	87,14	0,00
WEA Klu2	2.499	2.502	99,3	Ja	21,75	105,9	0	3,01	78,97	4,75	3,44	0,00	0,00	0,00	87,16	0,00
WEA Klu3	2.740	2.744	100,9	Ja	20,39	105,9	0	3,01	79,77	5,21	3,54	0,00	0,00	0,00	88,52	0,00
WEA M4	2.925	2.928	96,2	Ja	19,34	105,9	0	3,01	80,33	5,56	3,68	0,00	0,00	0,00	89,57	0,00
WEA OGR1	1.982	1.989	87,9	Ja	24,87	105,9	0	3,01	76,97	3,78	3,28	0,00	0,00	0,00	84,04	0,00
WEA OGR2	2.024	2.030	84,9	Ja	24,54	105,9	0	3,01	77,15	3,86	3,36	0,00	0,00	0,00	84,37	0,00
WEA OGR3	2.300	2.305	77,3	Ja	22,63	105,9	0	3,01	78,25	4,38	3,65	0,00	0,00	0,00	86,28	0,00
WEA OGR4	3.146	3.150	70,4	Ja	17,92	105,9	0	3,01	80,97	5,98	4,04	0,00	0,00	0,00	90,99	0,00
WEA OGR5	3.151	3.154	68,0	Ja	17,88	105,9	0	3,01	80,98	5,99	4,06	0,00	0,00	0,00	91,03	0,00
WEA R1	2.454	2.461	74,5	Ja	21,65	105,9	0	3,01	78,82	4,68	3,76	0,00	0,00	0,00	87,26	0,00
WEA R2	2.286	2.292	79,7	Ja	22,74	105,9	0	3,01	78,20	4,35	3,61	0,00	0,00	0,00	86,17	0,00
WEA R3	2.350	2.356	81,5	Ja	22,37	105,9	0	3,01	78,44	4,48	3,61	0,00	0,00	0,00	86,53	0,00
WEA R4	2.525	2.530	79,0	Ja	21,31	105,9	0	3,01	79,06	4,81	3,73	0,00	0,00	0,00	87,60	0,00
WEA R5	2.617	2.622	75,3	Ja	20,74	105,9	0	3,01	79,37	4,98	3,82	0,00	0,00	0,00	88,17	0,00
WEA Re1	3.569	3.573	71,1	Ja	15,94	105,9	0	3,01	82,06	6,79	4,12	0,00	0,00	0,00	92,97	0,00
WEA Re2	3.714	3.718	69,8	Ja	15,28	105,9	0	3,01	82,41	7,06	4,16	0,00	0,00	0,00	93,63	0,00
WEA Re3	4.041	4.044	71,3	Ja	13,89	105,9	0	3,01	83,14	7,68	4,20	0,00	0,00	0,00	95,02	0,00
WKA 1	1.884	1.892	76,4	Ja	25,36	105,9	0	3,01	76,54	3,59	3,41	0,00	0,00	0,00	83,55	0,00
WKA 2	1.852	1.857	65,3	Ja	23,31	103,8		3,01	76,38	3,53	3,59	0,00	0,00	0,00	83,50	0,00
WKA 3	1.913	1.918	67,1	Ja	22,91	103,8		3,01	76,66	3,64	3,60	0,00	0,00	0,00	83,90	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Beschreibung:
Kappel 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
 09.12.2011 12:46 / 12

Lizenziierter Anwender:
SOLvent GmbH
 Lünener Straße 211
 DE-59174 Kamen
 +49 2307 240063
 Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
 Berechnet:
 09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA				95% der Nennleistung											
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Sichtbar Berechnet Höhe												
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WKA 4	1.666	1.671	61,9	Ja	24,65	103,8		3,01	75,46	3,17	3,53	0,00	0,00	82,16	0,00
WKA 5	1.109	1.116	64,6	Ja	31,13	105,0		3,01	71,95	2,12	2,80	0,00	0,00	76,88	0,00
Summe	38,92														

Schall-Immissionsort: IP 10 Kirchberger Str. 10

WEA	95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
			Höhe												
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	2.998	3.002	62,3	Ja	18,57	105,9	0	3,01	80,55	5,70	4,09	0,00	0,00	90,34	0,00
Faas Nord 3	3.572	3.577	60,4	Ja	15,82	105,9	0	3,01	82,07	6,80	4,22	0,00	0,00	93,09	0,00
WEA BR01	3.653	3.655	49,6	Ja	14,87	105,4		3,01	82,26	6,94	4,34	0,00	0,00	93,54	0,00
WEA BR02	4.279	4.281	58,8	Ja	12,31	105,4		3,01	83,63	8,13	4,33	0,00	0,00	96,10	0,00
WEA BR03	4.620	4.622	55,2	Ja	10,94	105,4		3,01	84,30	8,78	4,39	0,00	0,00	97,47	0,00
WEA BR04	5.160	5.162	60,6	Ja	8,94	105,4		3,01	85,26	9,81	4,40	0,00	0,00	99,47	0,00
WEA BR05	5.455	5.457	59,5	Ja	7,87	105,4		3,01	85,74	10,37	4,43	0,00	0,00	100,54	0,00
WEA H1	3.816	3.817	57,7	Ja	14,74	105,9		3,01	82,64	7,25	4,28	0,00	0,00	94,17	0,00
WEA H2	4.420	4.422	52,7	Ja	12,20	105,9		3,01	83,91	8,40	4,39	0,00	0,00	96,71	0,00
WEA H3	4.793	4.795	43,9	Ja	10,70	105,9		3,01	84,62	9,11	4,49	0,00	0,00	98,21	0,00
WEA H4	4.108	4.110	72,2	Ja	13,62	105,9		3,01	83,28	7,81	4,20	0,00	0,00	95,29	0,00
WEA H5	4.163	4.165	50,6	Ja	13,22	105,9		3,01	83,39	7,91	4,39	0,00	0,00	95,69	0,00
WEA H11	5.100	5.102	62,7	Ja	9,18	105,4		3,01	85,15	9,69	4,38	0,00	0,00	99,23	0,00
WEA K01	1.550	1.558	72,5	Ja	27,89	105,9	0	3,01	74,85	2,96	3,20	0,00	0,00	81,01	0,00
WEA K02	1.822	1.831	75,6	Ja	25,80	105,9	0	3,01	76,25	3,48	3,38	0,00	0,00	83,11	0,00
WEA K03	2.102	2.110	81,9	Ja	23,95	105,9	0	3,01	77,48	4,01	3,47	0,00	0,00	84,96	0,00
WEA K04	2.109	2.117	83,2	Ja	23,92	105,9	0	3,01	77,51	4,02	3,45	0,00	0,00	84,99	0,00
WEA K05	2.031	2.039	83,5	Ja	24,45	105,9	0	3,01	77,19	3,87	3,40	0,00	0,00	84,46	0,00
WEA K06	1.679	1.684	78,8	Ja	26,99	105,9	0	3,01	75,53	3,20	3,19	0,00	0,00	81,92	0,00
WEA K07	1.642	1.648	81,4	Ja	27,34	105,9	0	3,01	75,34	3,13	3,10	0,00	0,00	81,57	0,00
WEA K11	1.825	1.834	70,4	Ja	25,68	105,9	0	3,01	76,27	3,48	3,48	0,00	0,00	83,23	0,00
WEA K12	2.402	2.408	55,9	Ja	21,70	105,9	0	3,01	78,63	4,57	4,00	0,00	0,00	87,21	0,00
WEA K1u1	2.453	2.457	93,8	Ja	21,94	105,9	0	3,01	78,81	4,67	3,49	0,00	0,00	86,97	0,00
WEA K1u2	2.485	2.489	99,2	Ja	21,83	105,9	0	3,01	78,92	4,73	3,44	0,00	0,00	87,08	0,00
WEA K1u3	2.725	2.729	100,6	Ja	20,47	105,9	0	3,01	79,72	5,18	3,54	0,00	0,00	88,44	0,00
WEA M4	2.904	2.908	96,1	Ja	19,44	105,9	0	3,01	80,27	5,52	3,67	0,00	0,00	89,47	0,00
WEA OGR1	1.902	1.909	88,6	Ja	25,46	105,9	0	3,01	76,62	3,63	3,21	0,00	0,00	83,45	0,00
WEA OGR2	1.949	1.955	85,4	Ja	25,07	105,9	0	3,01	76,82	3,71	3,30	0,00	0,00	83,84	0,00
WEA OGR3	2.226	2.231	77,7	Ja	23,10	105,9	0	3,01	77,97	4,24	3,61	0,00	0,00	85,81	0,00
WEA OGR4	3.064	3.068	71,3	Ja	18,34	105,9	0	3,01	80,74	5,83	4,01	0,00	0,00	90,57	0,00
WEA OGR5	3.071	3.074	68,8	Ja	18,28	105,9	0	3,01	80,76	5,84	4,03	0,00	0,00	90,63	0,00
WEA R1	2.381	2.388	75,5	Ja	22,09	105,9	0	3,01	78,56	4,54	3,72	0,00	0,00	86,82	0,00
WEA R2	2.202	2.209	80,6	Ja	23,28	105,9	0	3,01	77,88	4,20	3,55	0,00	0,00	85,63	0,00
WEA R3	2.266	2.272	82,5	Ja	22,91	105,9	0	3,01	78,13	4,32	3,56	0,00	0,00	86,00	0,00
WEA R4	2.441	2.446	79,9	Ja	21,81	105,9	0	3,01	78,77	4,65	3,68	0,00	0,00	87,10	0,00
WEA R5	2.535	2.540	76,2	Ja	21,21	105,9	0	3,01	79,10	4,83	3,77	0,00	0,00	87,70	0,00
WEA Re1	3.486	3.490	72,0	Ja	16,33	105,9	0	3,01	81,86	6,63	4,10	0,00	0,00	92,58	0,00
WEA Re2	3.634	3.638	70,7	Ja	15,65	105,9	0	3,01	82,22	6,91	4,14	0,00	0,00	93,26	0,00
WEA Re3	3.962	3.965	72,1	Ja	14,23	105,9	0	3,01	82,97	7,53	4,18	0,00	0,00	94,68	0,00
WKA 1	1.810	1.818	77,5	Ja	25,93	105,9	0	3,01	76,19	3,45	3,34	0,00	0,00	82,98	0,00
WKA 2	1.771	1.776	66,5	Ja	23,93	103,8		3,01	75,99	3,37	3,51	0,00	0,00	82,88	0,00
WKA 3	1.830	1.834	68,3	Ja	23,53	103,8		3,01	76,27	3,49	3,52	0,00	0,00	83,28	0,00
WKA 4	1.583	1.587	63,1	Ja	25,35	103,8		3,01	75,01	3,01	3,43	0,00	0,00	81,46	0,00
WKA 5	1.025	1.033	65,6	Ja	32,16	105,0		3,00	71,28	1,96	2,60	0,00	0,00	75,85	0,00

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 13

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10.0 m/s

Schall-Immissionsort: IP 11 Ringstr. 1

WEA	95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	2.999	3.004	62,1	Ja	18,56	105,9	0	3,01	80,55	5,71	4,09	0,00	0,00	90,35	0,00
Faas Nord 3	3.572	3.577	60,2	Ja	15,82	105,9	0	3,01	82,07	6,80	4,23	0,00	0,00	93,09	0,00
WEA BR01	3.672	3.674	49,5	Ja	14,78	105,4		3,01	82,30	6,98	4,34	0,00	0,00	93,63	0,00
WEA BR02	4.299	4.301	58,7	Ja	12,23	105,4		3,01	83,67	8,17	4,33	0,00	0,00	96,18	0,00
WEA BR03	4.641	4.643	55,0	Ja	10,86	105,4		3,01	84,34	8,82	4,40	0,00	0,00	97,55	0,00
WEA BR04	5.182	5.184	60,4	Ja	8,87	105,4		3,01	85,29	9,85	4,40	0,00	0,00	99,54	0,00
WEA BR05	5.476	5.478	59,4	Ja	7,80	105,4		3,01	85,77	10,41	4,43	0,00	0,00	100,61	0,00
WEA H1	3.840	3.841	57,6	Ja	14,63	105,9		3,01	82,69	7,30	4,29	0,00	0,00	94,28	0,00
WEA H2	4.442	4.444	52,6	Ja	12,12	105,9		3,01	83,96	8,44	4,40	0,00	0,00	96,79	0,00
WEA H3	4.815	4.817	43,8	Ja	10,61	105,9		3,01	84,66	9,15	4,49	0,00	0,00	98,30	0,00
WEA H4	4.132	4.134	72,1	Ja	13,52	105,9		3,01	83,33	7,85	4,20	0,00	0,00	95,39	0,00
WEA H5	4.185	4.187	50,4	Ja	13,13	105,9		3,01	83,44	7,96	4,39	0,00	0,00	95,78	0,00
WEA H11	5.124	5.126	62,6	Ja	9,09	105,4		3,01	85,20	9,74	4,38	0,00	0,00	99,32	0,00
WEA K01	1.547	1.556	72,3	Ja	27,91	105,9	0	3,01	74,84	2,96	3,20	0,00	0,00	81,00	0,00
WEA K02	1.817	1.826	75,5	Ja	25,83	105,9	0	3,01	76,23	3,47	3,38	0,00	0,00	83,08	0,00
WEA K03	2.105	2.113	81,7	Ja	23,92	105,9	0	3,01	77,50	4,01	3,47	0,00	0,00	84,99	0,00
WEA K04	2.115	2.123	83,1	Ja	23,88	105,9	0	3,01	77,54	4,03	3,46	0,00	0,00	85,03	0,00
WEA K05	2.040	2.047	83,2	Ja	24,39	105,9	0	3,01	77,22	3,89	3,41	0,00	0,00	84,52	0,00
WEA K06	1.694	1.700	78,6	Ja	26,86	105,9	0	3,01	75,61	3,23	3,21	0,00	0,00	82,05	0,00
WEA K07	1.659	1.665	81,2	Ja	27,19	105,9	0	3,01	75,43	3,16	3,12	0,00	0,00	81,72	0,00
WEA K11	1.816	1.824	70,4	Ja	25,75	105,9	0	3,01	76,22	3,47	3,48	0,00	0,00	83,16	0,00
WEA K12	2.395	2.400	55,8	Ja	21,74	105,9	0	3,01	78,61	4,56	4,00	0,00	0,00	87,17	0,00
WEA K1u1	2.477	2.481	93,7	Ja	21,80	105,9	0	3,01	78,89	4,71	3,51	0,00	0,00	87,11	0,00
WEA K1u2	2.507	2.511	99,1	Ja	21,69	105,9	0	3,01	79,00	4,77	3,45	0,00	0,00	87,21	0,00
WEA K1u3	2.747	2.751	100,6	Ja	20,35	105,9	0	3,01	79,79	5,23	3,55	0,00	0,00	88,56	0,00
WEA M4	2.927	2.930	96,1	Ja	19,32	105,9	0	3,01	80,34	5,57	3,68	0,00	0,00	89,59	0,00
WEA OGR1	1.921	1.928	88,5	Ja	25,32	105,9	0	3,01	76,70	3,66	3,22	0,00	0,00	83,59	0,00
WEA OGR2	1.970	1.976	85,2	Ja	24,92	105,9	0	3,01	76,91	3,75	3,32	0,00	0,00	83,99	0,00
WEA OGR3	2.247	2.252	77,5	Ja	22,96	105,9	0	3,01	78,05	4,28	3,62	0,00	0,00	85,95	0,00
WEA OGR4	3.081	3.085	71,2	Ja	18,25	105,9	0	3,01	80,78	5,86	4,01	0,00	0,00	90,66	0,00
WEA OGR5	3.090	3.093	68,7	Ja	18,18	105,9	0	3,01	80,81	5,88	4,04	0,00	0,00	90,73	0,00
WEA R1	2.382	2.389	75,3	Ja	22,08	105,9	0	3,01	78,57	4,54	3,72	0,00	0,00	86,83	0,00
WEA R2	2.213	2.219	80,4	Ja	23,21	105,9	0	3,01	77,92	4,22	3,56	0,00	0,00	85,70	0,00
WEA R3	2.279	2.285	82,3	Ja	22,82	105,9	0	3,01	78,18	4,34	3,57	0,00	0,00	86,09	0,00
WEA R4	2.456	2.461	79,8	Ja	21,72	105,9	0	3,01	78,82	4,68	3,69	0,00	0,00	87,19	0,00
WEA R5	2.553	2.557	76,1	Ja	21,11	105,9	0	3,01	79,16	4,86	3,78	0,00	0,00	87,80	0,00
WEA Re1	3.502	3.506	71,9	Ja	16,25	105,9	0	3,01	81,90	6,66	4,10	0,00	0,00	92,66	0,00
WEA Re2	3.653	3.656	70,6	Ja	15,56	105,9	0	3,01	82,26	6,95	4,14	0,00	0,00	93,35	0,00
WEA Re3	3.981	3.984	72,0	Ja	14,15	105,9	0	3,01	83,01	7,57	4,18	0,00	0,00	94,76	0,00
WKA 1	1.812	1.820	77,3	Ja	25,91	105,9	0	3,01	76,20	3,46	3,34	0,00	0,00	83,00	0,00
WKA 2	1.779	1.784	66,3	Ja	23,87	103,8		3,01	76,03	3,39	3,52	0,00	0,00	82,94	0,00
WKA 3	1.840	1.845	68,1	Ja	23,45	103,8		3,01	76,32	3,51	3,53	0,00	0,00	83,36	0,00
WKA 4	1.594	1.599	62,9	Ja	25,25	103,8		3,01	75,07	3,04	3,45	0,00	0,00	81,56	0,00
WKA 5	1.037	1.044	65,4	Ja	32,01	105,0		3,00	71,37	1,98	2,63	0,00	0,00	75,99	0,00

Summe 39,44

Schall-Immissionsort: IP 12 Ringstr. 9

WEA		95% der Nennleistung													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	2.948	2.953	62,4	Ja	18,82	105,9	0	3,01	80,40	5,61	4,08	0,00	0,00	90,09	0,00
Faas Nord 3	3.521	3.525	60,6	Ja	16,06	105,9	0	3,01	81,94	6,70	4,21	0,00	0,00	92,85	0,00
WEA BR01	3.649	3.651	50,0	Ja	14,89	105,4		3,01	82,25	6,94	4,33	0,00	0,00	93,52	0,00
WEA BR02	4.278	4.281	58,8	Ja	12,32	105,4		3,01	83,63	8,13	4,33	0,00	0,00	96,09	0,00
WEA BR03	4.623	4.625	55,2	Ja	10,93	105,4		3,01	84,30	8,79	4,39	0,00	0,00	97,48	0,00
WEA BR04	5.166	5.168	60,5	Ja	8,92	105,4		3,01	85,27	9,82	4,40	0,00	0,00	99,49	0,00
WEA BR05	5.457	5.460	59,5	Ja	7,86	105,4		3,01	85,74	10,37	4,43	0,00	0,00	100,55	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 14

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10.0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

		95% der Nennleistung													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
			Höhe												
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA H1	3.853	3.855	57,5	Ja	14,57	105,9		3,01	82,72	7,32	4,29	0,00	0,00	94,34	0,00
WEA H2	4.431	4.432	52,7	Ja	12,16	105,9		3,01	83,93	8,42	4,39	0,00	0,00	96,75	0,00
WEA H3	4.802	4.804	43,9	Ja	10,66	105,9		3,01	84,63	9,13	4,49	0,00	0,00	98,25	0,00
WEA H4	4.145	4.147	72,0	Ja	13,47	105,9		3,01	83,36	7,88	4,21	0,00	0,00	95,44	0,00
WEA H5	4.173	4.175	50,6	Ja	13,18	105,9		3,01	83,41	7,93	4,39	0,00	0,00	95,73	0,00
WEA HII1	5.133	5.135	62,8	Ja	9,06	105,4		3,01	85,21	9,76	4,38	0,00	0,00	99,35	0,00
WEA K01	1.495	1.503	72,7	Ja	28,37	105,9	0	3,01	74,54	2,86	3,14	0,00	0,00	80,53	0,00
WEA K02	1.765	1.774	75,8	Ja	26,23	105,9	0	3,01	75,98	3,37	3,33	0,00	0,00	82,68	0,00
WEA K03	2.055	2.063	82,1	Ja	24,26	105,9	0	3,01	77,29	3,92	3,44	0,00	0,00	84,64	0,00
WEA K04	2.068	2.075	83,5	Ja	24,21	105,9	0	3,01	77,34	3,94	3,42	0,00	0,00	84,70	0,00
WEA K05	1.995	2.002	83,5	Ja	24,70	105,9	0	3,01	77,03	3,80	3,37	0,00	0,00	84,20	0,00
WEA K06	1.660	1.666	79,0	Ja	27,14	105,9	0	3,01	75,43	3,16	3,17	0,00	0,00	81,77	0,00
WEA K07	1.631	1.637	81,7	Ja	27,43	105,9	0	3,01	75,28	3,11	3,08	0,00	0,00	81,47	0,00
WEA KII1	1.765	1.773	70,7	Ja	26,13	105,9	0	3,01	75,97	3,37	3,43	0,00	0,00	82,77	0,00
WEA KII2	2.343	2.348	56,2	Ja	22,05	105,9	0	3,01	78,41	4,46	3,98	0,00	0,00	86,86	0,00
WEA Klu1	2.498	2.501	93,3	Ja	21,67	105,9	0	3,01	78,96	4,75	3,52	0,00	0,00	87,24	0,00
WEA Klu2	2.537	2.540	98,8	Ja	21,52	105,9	0	3,01	79,10	4,83	3,47	0,00	0,00	87,39	0,00
WEA Klu3	2.776	2.779	100,3	Ja	20,18	105,9	0	3,01	79,88	5,28	3,57	0,00	0,00	88,72	0,00
WEA M4	2.953	2.956	95,8	Ja	19,19	105,9	0	3,01	80,41	5,62	3,69	0,00	0,00	89,72	0,00
WEA OGR1	1.897	1.904	89,0	Ja	25,50	105,9	0	3,01	76,59	3,62	3,20	0,00	0,00	83,41	0,00
WEA OGR2	1.952	1.958	85,2	Ja	25,04	105,9	0	3,01	76,84	3,72	3,31	0,00	0,00	83,87	0,00
WEA OGR3	2.231	2.236	77,4	Ja	23,06	105,9	0	3,01	77,99	4,25	3,61	0,00	0,00	85,85	0,00
WEA OGR4	3.051	3.055	71,8	Ja	18,41	105,9	0	3,01	80,70	5,80	4,00	0,00	0,00	90,50	0,00
WEA OGR5	3.065	3.069	69,3	Ja	18,31	105,9	0	3,01	80,74	5,83	4,03	0,00	0,00	90,60	0,00
WEA R1	2.331	2.338	75,6	Ja	22,40	105,9	0	3,01	78,38	4,44	3,69	0,00	0,00	86,51	0,00
WEA R2	2.171	2.177	80,8	Ja	23,49	105,9	0	3,01	77,76	4,14	3,53	0,00	0,00	85,42	0,00
WEA R3	2.241	2.247	82,5	Ja	23,07	105,9	0	3,01	78,03	4,27	3,54	0,00	0,00	85,84	0,00
WEA R4	2.422	2.427	80,2	Ja	21,93	105,9	0	3,01	78,70	4,61	3,67	0,00	0,00	86,98	0,00
WEA R5	2.523	2.527	76,6	Ja	21,29	105,9	0	3,01	79,05	4,80	3,76	0,00	0,00	87,62	0,00
WEA Re1	3.469	3.473	72,4	Ja	16,41	105,9	0	3,01	81,81	6,60	4,09	0,00	0,00	92,50	0,00
WEA Re2	3.628	3.631	71,2	Ja	15,68	105,9	0	3,01	82,20	6,90	4,13	0,00	0,00	93,23	0,00
WEA Re3	3.957	3.960	72,5	Ja	14,26	105,9	0	3,01	82,95	7,52	4,17	0,00	0,00	94,65	0,00
WKA 1	1.761	1.769	77,8	Ja	26,30	105,9	0	3,01	75,95	3,36	3,29	0,00	0,00	82,60	0,00
WKA 2	1.732	1.737	66,7	Ja	24,23	103,8		3,01	75,80	3,30	3,48	0,00	0,00	82,58	0,00
WKA 3	1.798	1.803	68,5	Ja	23,77	103,8		3,01	76,12	3,43	3,50	0,00	0,00	83,04	0,00
WKA 4	1.554	1.558	63,3	Ja	25,59	103,8		3,01	74,85	2,96	3,40	0,00	0,00	81,22	0,00
WKA 5	996	1.003	65,7	Ja	32,53	105,0		3,00	71,03	1,91	2,54	0,00	0,00	75,47	0,00

Summe 39,75

Schall-Immissionsort: IP 13 Ringstr. 10

		95% der Nennleistung													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
			Höhe												
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	2.894	2.899	62,2	Ja	19,09	105,9	0	3,01	80,25	5,51	4,07	0,00	0,00	89,82	0,00
Faas Nord 3	3.463	3.467	60,3	Ja	16,32	105,9	0	3,01	81,80	6,59	4,21	0,00	0,00	92,59	0,00
WEA BR01	3.689	3.691	50,4	Ja	14,72	105,4		3,01	82,34	7,01	4,33	0,00	0,00	93,69	0,00
WEA BR02	4.324	4.326	59,0	Ja	12,13	105,4		3,01	83,72	8,22	4,33	0,00	0,00	96,28	0,00
WEA BR03	4.675	4.677	55,0	Ja	10,73	105,4		3,01	84,40	8,89	4,40	0,00	0,00	97,68	0,00
WEA BR04	5.221	5.224	60,3	Ja	8,72	105,4		3,01	85,36	9,92	4,41	0,00	0,00	99,69	0,00
WEA BR05	5.507	5.510	59,3	Ja	7,69	105,4		3,01	85,82	10,47	4,43	0,00	0,00	100,72	0,00
WEA H1	3.950	3.952	57,3	Ja	14,16	105,9		3,01	82,94	7,51	4,31	0,00	0,00	94,75	0,00
WEA H2	4.494	4.496	52,6	Ja	11,91	105,9		3,01	84,06	8,54	4,40	0,00	0,00	97,00	0,00
WEA H3	4.863	4.865	43,7	Ja	10,43	105,9		3,01	84,74	9,24	4,49	0,00	0,00	98,48	0,00
WEA H4	4.242	4.244	71,9	Ja	13,07	105,9		3,01	83,56	8,06	4,22	0,00	0,00	95,84	0,00
WEA H5	4.235	4.236	50,4	Ja	12,93	105,9		3,01	83,54	8,05	4,39	0,00	0,00	95,98	0,00
WEA HII1	5.226	5.228	62,9	Ja	8,72	105,4		3,01	85,37	9,93	4,39	0,00	0,00	99,69	0,00
WEA K01	1.428	1.437	72,7	Ja	28,97	105,9	0	3,01	74,15	2,73	3,06	0,00	0,00	79,94	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 15

Lizenziierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA			95% der Nennleistung												
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA K02	1.690	1.699	75,9	Ja	26,81	105,9	0	3,01	75,61	3,23	3,27	0,00	0,00	82,10	0,00
WEA K03	2.011	2.019	81,9	Ja	24,56	105,9	0	3,01	77,10	3,84	3,41	0,00	0,00	84,34	0,00
WEA K04	2.036	2.043	83,8	Ja	24,43	105,9	0	3,01	77,21	3,88	3,39	0,00	0,00	84,48	0,00
WEA K05	1.976	1.983	83,5	Ja	24,84	105,9	0	3,01	76,95	3,77	3,36	0,00	0,00	84,07	0,00
WEA K06	1.678	1.683	78,7	Ja	27,00	105,9	0	3,01	75,52	3,20	3,19	0,00	0,00	81,91	0,00
WEA K07	1.662	1.668	81,4	Ja	27,17	105,9	0	3,01	75,44	3,17	3,12	0,00	0,00	81,73	0,00
WEA KII1	1.673	1.681	71,2	Ja	26,85	105,9	0	3,01	75,51	3,19	3,35	0,00	0,00	82,05	0,00
WEA KII2	2.259	2.264	56,5	Ja	22,56	105,9	0	3,01	78,10	4,30	3,95	0,00	0,00	86,35	0,00
WEA Klu1	2.601	2.605	92,8	Ja	21,06	105,9	0	3,01	79,32	4,95	3,58	0,00	0,00	87,85	0,00
WEA Klu2	2.646	2.649	98,3	Ja	20,88	105,9	0	3,01	79,46	5,03	3,53	0,00	0,00	88,03	0,00
WEA Klu3	2.884	2.888	100,0	Ja	19,60	105,9	0	3,01	80,21	5,49	3,62	0,00	0,00	89,31	0,00
WEA M4	3.060	3.063	95,6	Ja	18,64	105,9	0	3,01	80,72	5,82	3,73	0,00	0,00	90,27	0,00
WEA OGR1	1.937	1.944	89,2	Ja	25,22	105,9	0	3,01	76,77	3,69	3,23	0,00	0,00	83,69	0,00
WEA OGR2	2.007	2.012	84,8	Ja	24,66	105,9	0	3,01	77,07	3,82	3,35	0,00	0,00	84,25	0,00
WEA OGR3	2.287	2.291	77,1	Ja	22,71	105,9	0	3,01	78,20	4,35	3,65	0,00	0,00	86,20	0,00
WEA OGR4	3.077	3.080	72,1	Ja	18,29	105,9	0	3,01	80,77	5,85	4,00	0,00	0,00	90,62	0,00
WEA OGR5	3.103	3.106	69,8	Ja	18,13	105,9	0	3,01	80,84	5,90	4,03	0,00	0,00	90,78	0,00
WEA R1	2.277	2.284	75,4	Ja	22,72	105,9	0	3,01	78,18	4,34	3,67	0,00	0,00	86,18	0,00
WEA R2	2.163	2.169	80,8	Ja	23,54	105,9	0	3,01	77,72	4,12	3,52	0,00	0,00	85,37	0,00
WEA R3	2.245	2.251	82,1	Ja	23,04	105,9	0	3,01	78,05	4,28	3,55	0,00	0,00	85,87	0,00
WEA R4	2.436	2.441	80,2	Ja	21,84	105,9	0	3,01	78,75	4,64	3,68	0,00	0,00	87,07	0,00
WEA R5	2.550	2.554	76,9	Ja	21,14	105,9	0	3,01	79,15	4,85	3,77	0,00	0,00	87,77	0,00
WEA Re1	3.487	3.490	72,5	Ja	16,33	105,9	0	3,01	81,86	6,63	4,09	0,00	0,00	92,58	0,00
WEA Re2	3.663	3.666	71,9	Ja	15,53	105,9	0	3,01	82,28	6,97	4,13	0,00	0,00	93,38	0,00
WEA Re3	3.996	3.999	73,0	Ja	14,09	105,9	0	3,01	83,04	7,60	4,18	0,00	0,00	94,82	0,00
WKA 1	1.711	1.719	77,7	Ja	26,69	105,9	0	3,01	75,70	3,27	3,25	0,00	0,00	82,22	0,00
WKA 2	1.708	1.713	66,6	Ja	24,42	103,8	3,01	75,67	3,25	3,46	0,00	0,00	0,00	82,39	0,00
WKA 3	1.790	1.794	68,5	Ja	23,83	103,8	3,01	76,08	3,41	3,49	0,00	0,00	0,00	82,98	0,00
WKA 4	1.553	1.557	63,1	Ja	25,60	103,8	3,01	74,84	2,96	3,41	0,00	0,00	0,00	81,21	0,00
WKA 5	996	1.003	65,4	Ja	32,53	105,0	3,00	71,03	1,91	2,54	0,00	0,00	0,00	75,48	0,00

Summe 39,83

Schall-Immissionsort: IP 14 Ringstr. 11

WEA Nr.	Abstand	Schallweg	95% der Nennleistung												
			Mittlere Höhe	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	2.926	2.930	62,7	Ja	18,93	105,9	0	3,01	80,34	5,57	4,07	0,00	0,00	89,97	0,00
Faas Nord 3	3.499	3.503	60,8	Ja	16,16	105,9	0	3,01	81,89	6,66	4,21	0,00	0,00	92,75	0,00
WEA BR01	3.630	3.632	50,2	Ja	14,98	105,4		3,01	82,20	6,90	4,33	0,00	0,00	93,43	0,00
WEA BR02	4.261	4.263	59,0	Ja	12,39	105,4		3,01	83,59	8,10	4,33	0,00	0,00	96,02	0,00
WEA BR03	4.607	4.609	55,3	Ja	10,99	105,4		3,01	84,27	8,76	4,39	0,00	0,00	97,42	0,00
WEA BR04	5.150	5.152	60,7	Ja	8,98	105,4		3,01	85,24	9,79	4,40	0,00	0,00	99,43	0,00
WEA BR05	5.440	5.443	59,6	Ja	7,93	105,4		3,01	85,72	10,34	4,43	0,00	0,00	100,48	0,00
WEA H1	3.848	3.850	57,4	Ja	14,60	105,9		3,01	82,71	7,31	4,29	0,00	0,00	94,31	0,00
WEA H2	4.416	4.418	52,9	Ja	12,22	105,9		3,01	83,90	8,39	4,39	0,00	0,00	96,69	0,00
WEA H3	4.787	4.789	44,1	Ja	10,72	105,9		3,01	84,60	9,10	4,49	0,00	0,00	98,19	0,00
WEA H4	4.140	4.142	72,0	Ja	13,49	105,9		3,01	83,34	7,87	4,21	0,00	0,00	95,42	0,00
WEA H5	4.158	4.160	50,7	Ja	13,24	105,9		3,01	83,38	7,90	4,38	0,00	0,00	95,67	0,00
WEA HII1	5.127	5.129	63,0	Ja	9,08	105,4		3,01	85,20	9,74	4,38	0,00	0,00	99,33	0,00
WEA K01	1.474	1.482	73,0	Ja	28,57	105,9	0	3,01	74,42	2,82	3,11	0,00	0,00	80,34	0,00
WEA K02	1.745	1.754	76,1	Ja	26,39	105,9	0	3,01	75,88	3,33	3,31	0,00	0,00	82,52	0,00
WEA K03	2.033	2.040	82,3	Ja	24,42	105,9	0	3,01	77,19	3,88	3,42	0,00	0,00	84,49	0,00
WEA K04	2.045	2.052	83,8	Ja	24,36	105,9	0	3,01	77,24	3,90	3,40	0,00	0,00	84,54	0,00
WEA K05	1.972	1.980	83,8	Ja	24,87	105,9	0	3,01	76,93	3,76	3,35	0,00	0,00	84,04	0,00
WEA K06	1.639	1.645	79,3	Ja	27,32	105,9	0	3,01	75,32	3,12	3,14	0,00	0,00	81,59	0,00
WEA K07	1.611	1.617	81,9	Ja	27,60	105,9	0	3,01	75,17	3,07	3,06	0,00	0,00	81,30	0,00
WEA KII1	1.748	1.756	70,9	Ja	26,27	105,9	0	3,01	75,89	3,34	3,41	0,00	0,00	82,64	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 16

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10.0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

95% der Nennleistung															
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel-töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA KII2	2.324	2.330	56,3	Ja	22,17	105,9	0	3,01	78,35	4,43	3,97	0,00	0,00	86,74	0,00
WEA Klu1	2.496	2.500	93,2	Ja	21,68	105,9	0	3,01	78,96	4,75	3,52	0,00	0,00	87,23	0,00
WEA Klu2	2.540	2.543	98,8	Ja	21,50	105,9	0	3,01	79,11	4,83	3,47	0,00	0,00	87,41	0,00
WEA Klu3	2.778	2.782	100,2	Ja	20,17	105,9	0	3,01	79,89	5,28	3,57	0,00	0,00	88,74	0,00
WEA M4	2.953	2.957	95,8	Ja	19,18	105,9	0	3,01	80,42	5,62	3,69	0,00	0,00	89,73	0,00
WEA OGR1	1.878	1.885	89,2	Ja	25,64	105,9	0	3,01	76,51	3,58	3,18	0,00	0,00	83,27	0,00
WEA OGR2	1.936	1.942	85,3	Ja	25,16	105,9	0	3,01	76,76	3,69	3,29	0,00	0,00	83,75	0,00
WEA OGR3	2.215	2.220	77,5	Ja	23,16	105,9	0	3,01	77,93	4,22	3,60	0,00	0,00	85,75	0,00
WEA OGR4	3.031	3.035	72,0	Ja	18,51	105,9	0	3,01	80,64	5,77	3,99	0,00	0,00	90,40	0,00
WEA OGR5	3.046	3.050	69,6	Ja	18,41	105,9	0	3,01	80,69	5,79	4,02	0,00	0,00	90,50	0,00
WEA R1	2.309	2.316	75,8	Ja	22,54	105,9	0	3,01	78,30	4,40	3,68	0,00	0,00	86,37	0,00
WEA R2	2.149	2.155	81,0	Ja	23,64	105,9	0	3,01	77,67	4,09	3,51	0,00	0,00	85,27	0,00
WEA R3	2.219	2.225	82,7	Ja	23,21	105,9	0	3,01	77,95	4,23	3,53	0,00	0,00	85,70	0,00
WEA R4	2.401	2.406	80,4	Ja	22,06	105,9	0	3,01	78,62	4,57	3,66	0,00	0,00	86,85	0,00
WEA R5	2.503	2.507	76,9	Ja	21,41	105,9	0	3,01	78,98	4,76	3,75	0,00	0,00	87,50	0,00
WEA Re1	3.448	3.452	72,6	Ja	16,51	105,9	0	3,01	81,76	6,56	4,08	0,00	0,00	92,40	0,00
WEA Re2	3.608	3.612	71,5	Ja	15,77	105,9	0	3,01	82,15	6,86	4,12	0,00	0,00	93,14	0,00
WEA Re3	3.939	3.942	72,8	Ja	14,34	105,9	0	3,01	82,91	7,49	4,17	0,00	0,00	94,57	0,00
WKA 1	1.739	1.746	78,0	Ja	26,48	105,9	0	3,01	75,84	3,32	3,27	0,00	0,00	82,43	0,00
WKA 2	1.709	1.714	67,0	Ja	24,41	103,8			75,68	3,26	3,46	0,00	0,00	82,40	0,00
WKA 3	1.776	1.780	68,7	Ja	23,94	103,8			76,01	3,38	3,47	0,00	0,00	82,87	0,00
WKA 4	1.532	1.536	63,6	Ja	25,79	103,8			74,73	2,92	3,38	0,00	0,00	81,02	0,00
WKA 5	974	981	65,9	Ja	32,83	105,0			70,83	1,86	2,47	0,00	0,00	75,17	0,00
Summe	39,93														

Schall-Immissionsort: IP 15 Ringstr. 12

95% der Nennleistung															
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel-töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	2.944	2.949	62,7	Ja	18,84	105,9	0	3,01	80,39	5,60	4,07	0,00	0,00	90,07	0,00
Faas Nord 3	3.519	3.523	60,8	Ja	16,07	105,9	0	3,01	81,94	6,69	4,21	0,00	0,00	92,84	0,00
WEA BR01	3.625	3.627	50,0	Ja	15,00	105,4			82,19	6,89	4,33	0,00	0,00	93,41	0,00
WEA BR02	4.254	4.256	59,0	Ja	12,42	105,4			83,58	8,09	4,33	0,00	0,00	95,99	0,00
WEA BR03	4.598	4.600	55,3	Ja	11,03	105,4			84,25	8,74	4,39	0,00	0,00	97,38	0,00
WEA BR04	5.140	5.142	60,7	Ja	9,02	105,4			85,22	9,77	4,40	0,00	0,00	99,39	0,00
WEA BR05	5.432	5.434	59,7	Ja	7,96	105,4			85,70	10,33	4,43	0,00	0,00	100,45	0,00
WEA H1	3.825	3.827	57,5	Ja	14,70	105,9			82,66	7,27	4,29	0,00	0,00	94,21	0,00
WEA H2	4.404	4.406	52,9	Ja	12,27	105,9			83,88	8,37	4,39	0,00	0,00	96,64	0,00
WEA H3	4.776	4.777	44,1	Ja	10,76	105,9			84,58	9,08	4,48	0,00	0,00	98,15	0,00
WEA H4	4.117	4.119	72,0	Ja	13,58	105,9			83,30	7,83	4,20	0,00	0,00	95,33	0,00
WEA H5	4.146	4.148	50,7	Ja	13,29	105,9			83,36	7,88	4,38	0,00	0,00	95,62	0,00
WEA HII1	5.105	5.107	62,9	Ja	9,16	105,4			85,16	9,70	4,38	0,00	0,00	99,25	0,00
WEA K01	1.496	1.505	73,0	Ja	28,37	105,9	0	3,01	74,55	2,86	3,13	0,00	0,00	80,54	0,00
WEA K02	1.768	1.777	76,0	Ja	26,21	105,9	0	3,01	75,99	3,38	3,33	0,00	0,00	82,70	0,00
WEA K03	2.049	2.057	82,3	Ja	24,31	105,9	0	3,01	77,27	3,91	3,43	0,00	0,00	84,60	0,00
WEA K04	2.058	2.066	83,7	Ja	24,27	105,9	0	3,01	77,30	3,93	3,41	0,00	0,00	84,64	0,00
WEA K05	1.983	1.990	83,8	Ja	24,79	105,9	0	3,01	76,98	3,78	3,36	0,00	0,00	84,12	0,00
WEA K06	1.640	1.646	79,3	Ja	27,31	105,9	0	3,01	75,33	3,13	3,14	0,00	0,00	81,60	0,00
WEA K07	1.609	1.615	81,9	Ja	27,62	105,9	0	3,01	75,16	3,07	3,06	0,00	0,00	81,28	0,00
WEA KII1	1.775	1.783	70,7	Ja	26,06	105,9	0	3,01	76,02	3,39	3,44	0,00	0,00	82,85	0,00
WEA KII2	2.349	2.355	56,2	Ja	22,01	105,9	0	3,01	78,44	4,47	3,98	0,00	0,00	86,90	0,00
WEA Klu1	2.471	2.474	93,4	Ja	21,83	105,9	0	3,01	78,87	4,70	3,51	0,00	0,00	87,08	0,00
WEA Klu2	2.512	2.516	98,9	Ja	21,66	105,9	0	3,01	79,01	4,78	3,45	0,00	0,00	87,25	0,00
WEA Klu3	2.751	2.754	100,4	Ja	20,32	105,9	0	3,01	79,80	5,23	3,55	0,00	0,00	88,59	0,00
WEA M4	2.927	2.930	95,8	Ja	19,32	105,9	0	3,01	80,34	5,57	3,68	0,00	0,00	89,59	0,00
WEA OGR1	1.873	1.880	89,1	Ja	25,68	105,9	0	3,01	76,48	3,57	3,17	0,00	0,00	83,23	0,00
WEA OGR2	1.927	1.933	85,4	Ja	25,23	105,9	0	3,01	76,72	3,67	3,28	0,00	0,00	83,68	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 17

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA OGR3	2.205	2.210	77,7	Ja	23,23	105,9	0	3,01	77,89	4,20	3,60	0,00	0,00	85,68 0,00
WEA OGR4	3.030	3.033	71,8	Ja	18,52	105,9	0	3,01	80,64	5,76	3,99	0,00	0,00	90,39 0,00
WEA OGR5	3.042	3.045	69,4	Ja	18,43	105,9	0	3,01	80,67	5,79	4,02	0,00	0,00	90,48 0,00
WEA R1	2.328	2.335	75,8	Ja	22,42	105,9	0	3,01	78,37	4,44	3,69	0,00	0,00	86,49 0,00
WEA R2	2.157	2.163	81,0	Ja	23,58	105,9	0	3,01	77,70	4,11	3,52	0,00	0,00	85,33 0,00
WEA R3	2.224	2.230	82,8	Ja	23,18	105,9	0	3,01	77,97	4,24	3,53	0,00	0,00	85,73 0,00
WEA R4	2.402	2.408	80,3	Ja	22,05	105,9	0	3,01	78,63	4,57	3,66	0,00	0,00	86,86 0,00
WEA R5	2.501	2.506	76,7	Ja	21,42	105,9	0	3,01	78,98	4,76	3,75	0,00	0,00	87,49 0,00
WEA Re1	3.449	3.453	72,5	Ja	16,50	105,9	0	3,01	81,76	6,56	4,08	0,00	0,00	92,41 0,00
WEA Re2	3.604	3.608	71,3	Ja	15,79	105,9	0	3,01	82,14	6,85	4,13	0,00	0,00	93,12 0,00
WEA Re3	3.934	3.937	72,6	Ja	14,36	105,9	0	3,01	82,90	7,48	4,17	0,00	0,00	94,55 0,00
WKA 1	1.757	1.765	78,0	Ja	26,34	105,9	0	3,01	75,93	3,35	3,28	0,00	0,00	82,57 0,00
WKA 2	1.722	1.727	67,0	Ja	24,32	103,8	3,01	75,74	3,28	3,47	0,00	0,00	0,00	82,49 0,00
WKA 3	1.784	1.788	68,7	Ja	23,88	103,8	3,01	76,05	3,40	3,48	0,00	0,00	0,00	82,93 0,00
WKA 4	1.538	1.542	63,6	Ja	25,73	103,8	3,01	74,76	2,93	3,38	0,00	0,00	0,00	81,08 0,00
WKA 5	981	988	66,0	Ja	32,74	105,0	3,00	70,89	1,88	2,49	0,00	0,00	0,00	75,26 0,00

Summe 39,86

Schall-Immissionsort: IP 16 Ringstr. 13

95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	2.899	2.904	62,5	Ja	19,07	105,9	0	3,01	80,26	5,52	4,06	0,00	0,00	89,84 0,00
Faas Nord 3	3.471	3.475	60,7	Ja	16,29	105,9	0	3,01	81,82	6,60	4,20	0,00	0,00	92,62 0,00
WEA BR01	3.648	3.650	50,5	Ja	14,90	105,4	3,01	82,25	6,94	4,33	0,00	0,00	0,00	93,51 0,00
WEA BR02	4.281	4.283	59,1	Ja	12,31	105,4	3,01	83,64	8,14	4,33	0,00	0,00	0,00	96,10 0,00
WEA BR03	4.630	4.632	55,2	Ja	10,90	105,4	3,01	84,31	8,80	4,39	0,00	0,00	0,00	97,51 0,00
WEA BR04	5.175	5.177	60,5	Ja	8,89	105,4	3,01	85,28	9,84	4,40	0,00	0,00	0,00	99,52 0,00
WEA BR05	5.463	5.465	59,5	Ja	7,85	105,4	3,01	85,75	10,38	4,43	0,00	0,00	0,00	100,56 0,00
WEA H1	3.893	3.895	57,3	Ja	14,40	105,9	3,01	82,81	7,40	4,30	0,00	0,00	0,00	94,51 0,00
WEA H2	4.444	4.446	52,8	Ja	12,11	105,9	3,01	83,96	8,45	4,39	0,00	0,00	0,00	96,80 0,00
WEA H3	4.814	4.816	44,0	Ja	10,62	105,9	3,01	84,65	9,15	4,49	0,00	0,00	0,00	98,29 0,00
WEA H4	4.185	4.187	71,9	Ja	13,30	105,9	3,01	83,44	7,95	4,21	0,00	0,00	0,00	95,61 0,00
WEA H5	4.186	4.188	50,6	Ja	13,13	105,9	3,01	83,44	7,96	4,39	0,00	0,00	0,00	95,78 0,00
WEA HII1	5.170	5.172	63,0	Ja	8,93	105,4	3,01	85,27	9,83	4,38	0,00	0,00	0,00	99,48 0,00
WEA K01	1.441	1.450	73,0	Ja	28,86	105,9	0	3,01	74,23	2,75	3,07	0,00	0,00	80,05 0,00
WEA K02	1.709	1.718	76,1	Ja	26,67	105,9	0	3,01	75,70	3,26	3,28	0,00	0,00	82,24 0,00
WEA K03	2.010	2.018	82,2	Ja	24,57	105,9	0	3,01	77,10	3,83	3,40	0,00	0,00	84,34 0,00
WEA K04	2.028	2.036	83,9	Ja	24,48	105,9	0	3,01	77,17	3,87	3,39	0,00	0,00	84,43 0,00
WEA K05	1.962	1.969	83,8	Ja	24,94	105,9	0	3,01	76,88	3,74	3,34	0,00	0,00	83,97 0,00
WEA K06	1.646	1.651	79,1	Ja	27,26	105,9	0	3,01	75,36	3,14	3,15	0,00	0,00	81,65 0,00
WEA K07	1.624	1.630	81,8	Ja	27,49	105,9	0	3,01	75,24	3,10	3,07	0,00	0,00	81,41 0,00
WEA KII1	1.704	1.712	71,1	Ja	26,61	105,9	0	3,01	75,67	3,25	3,37	0,00	0,00	82,30 0,00
WEA KII2	2.284	2.289	56,5	Ja	22,41	105,9	0	3,01	78,19	4,35	3,95	0,00	0,00	86,50 0,00
WEA Klu1	2.544	2.548	93,0	Ja	21,39	105,9	0	3,01	79,12	4,84	3,55	0,00	0,00	87,51 0,00
WEA Klu2	2.591	2.594	98,5	Ja	21,20	105,9	0	3,01	79,28	4,93	3,50	0,00	0,00	87,71 0,00
WEA Klu3	2.829	2.832	100,1	Ja	19,90	105,9	0	3,01	80,04	5,38	3,59	0,00	0,00	89,01 0,00
WEA M4	3.003	3.006	95,7	Ja	18,92	105,9	0	3,01	80,56	5,71	3,71	0,00	0,00	89,98 0,00
WEA OGR1	1.896	1.903	89,4	Ja	25,52	105,9	0	3,01	76,59	3,61	3,19	0,00	0,00	83,39 0,00
WEA OGR2	1.960	1.966	85,1	Ja	24,99	105,9	0	3,01	76,87	3,74	3,31	0,00	0,00	83,92 0,00
WEA OGR3	2.240	2.245	77,3	Ja	23,00	105,9	0	3,01	78,02	4,26	3,62	0,00	0,00	85,91 0,00
WEA OGR4	3.042	3.045	72,2	Ja	18,46	105,9	0	3,01	80,67	5,79	3,99	0,00	0,00	90,45 0,00
WEA OGR5	3.063	3.066	69,8	Ja	18,33	105,9	0	3,01	80,73	5,83	4,02	0,00	0,00	90,58 0,00
WEA R1	2.282	2.289	75,7	Ja	22,70	105,9	0	3,01	78,19	4,35	3,67	0,00	0,00	86,21 0,00
WEA R2	2.143	2.149	80,9	Ja	23,67	105,9	0	3,01	77,65	4,08	3,51	0,00	0,00	85,24 0,00
WEA R3	2.220	2.225	82,5	Ja	23,20	105,9	0	3,01	77,95	4,23	3,53	0,00	0,00	85,71 0,00
WEA R4	2.406	2.411	80,4	Ja	22,03	105,9	0	3,01	78,64	4,58	3,66	0,00	0,00	86,88 0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Beschreibung:
Kappel 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
 09.12.2011 12:46 / 18

Lizenziierter Anwender:
SOLvent GmbH
 Lünener Straße 211
 DE-59174 Kamen
 +49 2307 240063
 Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
 Berechnet:
 09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10.0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	95% der Nennleistung														
	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
			Höhe												
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA R5	2.514	2.519	77,0	Ja	21,35	105,9	0	3,01	79,02	4,79	3,75	0,00	0,00	87,56	0,00
WEA Re1	3.455	3.459	72,7	Ja	16,48	105,9	0	3,01	81,78	6,57	4,08	0,00	0,00	92,43	0,00
WEA Re2	3.624	3.627	71,8	Ja	15,70	105,9	0	3,01	82,19	6,89	4,12	0,00	0,00	93,21	0,00
WEA Re3	3.956	3.959	73,0	Ja	14,27	105,9	0	3,01	82,95	7,52	4,17	0,00	0,00	94,64	0,00
WKA 1	1.714	1.721	78,0	Ja	26,68	105,9	0	3,01	75,72	3,27	3,24	0,00	0,00	82,23	0,00
WKA 2	1.696	1.701	66,9	Ja	24,51	103,8	3,01	75,61	3,23	3,45	0,00	0,00	82,29	0,00	
WKA 3	1.770	1.775	68,7	Ja	23,98	103,8	3,01	75,98	3,37	3,47	0,00	0,00	82,82	0,00	
WKA 4	1.529	1.533	63,4	Ja	25,80	103,8	3,01	74,71	2,91	3,38	0,00	0,00	81,01	0,00	
WKA 5	972	979	65,7	Ja	32,85	105,0	3,00	70,81	1,86	2,48	0,00	0,00	75,15	0,00	

Summe 39,97

Schall-Immissionsort: IP 17 Kastellauner Str. 32

WEA	95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	2.729	2.734	60,5	Ja	19,94	105,9	0	3,01	79,73	5,19	4,04	0,00	0,00	88,97	0,00
Faas Nord 3	3.290	3.295	58,7	Ja	17,10	105,9	0	3,01	81,36	6,26	4,19	0,00	0,00	91,81	0,00
WEA BR01	3.683	3.685	50,9	Ja	14,75	105,4		3,01	82,33	7,00	4,33	0,00	0,00	93,66	0,00
WEA BR02	4.328	4.331	58,9	Ja	12,12	105,4		3,01	83,73	8,23	4,34	0,00	0,00	96,29	0,00
WEA BR03	4.692	4.694	54,5	Ja	10,66	105,4		3,01	84,43	8,92	4,40	0,00	0,00	97,75	0,00
WEA BR04	5.246	5.248	59,6	Ja	8,63	105,4		3,01	85,40	9,97	4,41	0,00	0,00	99,78	0,00
WEA BR05	5.519	5.521	58,8	Ja	7,64	105,4		3,01	85,84	10,49	4,44	0,00	0,00	100,77	0,00
WEA H1	4.081	4.083	55,1	Ja	13,60	105,9		3,01	83,22	7,76	4,34	0,00	0,00	95,31	0,00
WEA H2	4.536	4.538	51,1	Ja	11,74	105,9		3,01	84,14	8,62	4,42	0,00	0,00	97,17	0,00
WEA H3	4.899	4.900	42,7	Ja	10,29	105,9		3,01	84,80	9,31	4,50	0,00	0,00	98,62	0,00
WEA H4	4.371	4.373	69,9	Ja	12,53	105,9		3,01	83,82	8,31	4,25	0,00	0,00	96,38	0,00
WEA H5	4.274	4.276	48,9	Ja	12,76	105,9		3,01	83,62	8,12	4,41	0,00	0,00	96,15	0,00
WEA H111	5.343	5.345	62,2	Ja	8,29	105,4		3,01	85,56	10,15	4,40	0,00	0,00	100,12	0,00
WEA K01	1.249	1.259	71,5	Ja	30,68	105,9	0	3,01	73,00	2,39	2,84	0,00	0,00	78,23	0,00
WEA K02	1.501	1.510	74,8	Ja	28,36	105,9	0	3,01	74,58	2,87	3,10	0,00	0,00	80,55	0,00
WEA K03	1.861	1.869	80,4	Ja	25,60	105,9	0	3,01	76,43	3,55	3,32	0,00	0,00	83,31	0,00
WEA K04	1.906	1.914	82,8	Ja	25,32	105,9	0	3,01	76,64	3,64	3,32	0,00	0,00	83,59	0,00
WEA K05	1.868	1.875	82,4	Ja	25,59	105,9	0	3,01	76,46	3,56	3,29	0,00	0,00	83,32	0,00
WEA K06	1.638	1.644	78,7	Ja	27,32	105,9	0	3,01	75,32	3,12	3,15	0,00	0,00	81,59	0,00
WEA K07	1.650	1.655	81,2	Ja	27,27	105,9	0	3,01	75,38	3,15	3,12	0,00	0,00	81,64	0,00
WEA K111	1.466	1.476	70,5	Ja	28,57	105,9	0	3,01	74,38	2,80	3,16	0,00	0,00	80,34	0,00
WEA K112	2.058	2.064	55,6	Ja	23,82	105,9	0	3,01	77,29	3,92	3,88	0,00	0,00	85,09	0,00
WEA K1u1	2.756	2.759	89,9	Ja	20,17	105,9	0	3,01	79,82	5,24	3,69	0,00	0,00	88,74	0,00
WEA K1u2	2.824	2.826	95,6	Ja	19,87	105,9	0	3,01	80,02	5,37	3,64	0,00	0,00	89,04	0,00
WEA K1u3	3.059	3.062	97,6	Ja	18,66	105,9	0	3,01	80,72	5,82	3,71	0,00	0,00	90,25	0,00
WEA M4	3.226	3.229	93,3	Ja	17,78	105,9	0	3,01	81,18	6,14	3,81	0,00	0,00	91,13	0,00
WEA OGR1	1.939	1.946	89,1	Ja	25,20	105,9	0	3,01	76,78	3,70	3,23	0,00	0,00	83,71	0,00
WEA OGR2	2.038	2.043	84,2	Ja	24,43	105,9	0	3,01	77,21	3,88	3,39	0,00	0,00	84,48	0,00
WEA OGR3	2.320	2.324	76,3	Ja	22,49	105,9	0	3,01	78,33	4,42	3,67	0,00	0,00	86,42	0,00
WEA OGR4	3.045	3.048	72,3	Ja	18,45	105,9	0	3,01	80,68	5,79	3,99	0,00	0,00	90,46	0,00
WEA OGR5	3.094	3.097	70,6	Ja	18,18	105,9	0	3,01	80,82	5,89	4,02	0,00	0,00	90,73	0,00
WEA R1	2.113	2.120	73,5	Ja	23,74	105,9	0	3,01	77,53	4,03	3,61	0,00	0,00	85,17	0,00
WEA R2	2.071	2.077	79,7	Ja	24,13	105,9	0	3,01	77,35	3,95	3,48	0,00	0,00	84,78	0,00
WEA R3	2.176	2.182	81,4	Ja	23,47	105,9	0	3,01	77,78	4,15	3,52	0,00	0,00	85,44	0,00
WEA R4	2.386	2.390	80,0	Ja	22,14	105,9	0	3,01	78,57	4,54	3,65	0,00	0,00	86,77	0,00
WEA R5	2.522	2.526	77,1	Ja	21,30	105,9	0	3,01	79,05	4,80	3,75	0,00	0,00	87,60	0,00
WEA Re1	3.438	3.441	72,2	Ja	16,56	105,9	0	3,01	81,73	6,54	4,08	0,00	0,00	92,35	0,00
WEA Re2	3.648	3.651	72,5	Ja	15,60	105,9	0	3,01	82,25	6,94	4,12	0,00	0,00	93,31	0,00
WEA Re3	3.988	3.991	73,5	Ja	14,13	105,9	0	3,01	83,02	7,58	4,17	0,00	0,00	94,78	0,00
WKA 1	1.554	1.562	76,6	Ja	27,95	105,9	0	3,01	74,88	2,97	3,11	0,00	0,00	80,96	0,00
WKA 2	1.592	1.597	66,1	Ja	25,33	103,8		3,01	75,07	3,03	3,38	0,00	0,00	81,48	0,00
WKA 3	1.702	1.706	68,0	Ja	24,50	103,8		3,01	75,64	3,24	3,43	0,00	0,00	82,31	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 19

Lizenziierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10.0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA		95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet	
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
WKA 4	1.480	1.484	63,3	Ja	26,23	103,8		3,01	74,43	2,82	3,33	0,00	0,00	80,58	0,00	
WKA 5	938	945	66,0	Ja	33,32	105,0		3,00	70,51	1,80	2,38	0,00	0,00	74,68	0,00	
Summe	40,59															

Schall-Immissionsort: IP 18 Kastellauner Str. 30

WEA		95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel-	töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
			Höhe													
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	2.776	2.781	60,8	Ja	19,69	105,9		0	3,01	79,88	5,28	4,05	0,00	0,00	89,22	0,00
Faas Nord 3	3.338	3.342	59,0	Ja	16,88	105,9		0	3,01	81,48	6,35	4,20	0,00	0,00	92,03	0,00
WEA BR01	3.713	3.715	50,8	Ja	14,62	105,4			3,01	82,40	7,06	4,33	0,00	0,00	93,79	0,00
WEA BR02	4.356	4.358	59,0	Ja	12,01	105,4			3,01	83,79	8,28	4,34	0,00	0,00	96,40	0,00
WEA BR03	4.717	4.719	54,6	Ja	10,56	105,4			3,01	84,48	8,97	4,40	0,00	0,00	97,85	0,00
WEA BR04	5.269	5.272	59,7	Ja	8,54	105,4			3,01	85,44	10,02	4,41	0,00	0,00	99,87	0,00
WEA BR05	5.545	5.548	59,0	Ja	7,55	105,4			3,01	85,88	10,54	4,44	0,00	0,00	100,86	0,00
WEA H1	4.080	4.081	55,7	Ja	13,61	105,9			3,01	83,22	7,75	4,33	0,00	0,00	95,30	0,00
WEA H2	4.556	4.558	51,5	Ja	11,66	105,9			3,01	84,18	8,66	4,41	0,00	0,00	97,25	0,00
WEA H3	4.920	4.922	42,8	Ja	10,21	105,9			3,01	84,84	9,35	4,50	0,00	0,00	98,70	0,00
WEA H4	4.370	4.372	70,4	Ja	12,54	105,9			3,01	83,81	8,31	4,25	0,00	0,00	96,37	0,00
WEA H5	4.295	4.296	49,1	Ja	12,68	105,9			3,01	83,66	8,16	4,41	0,00	0,00	96,23	0,00
WEA HII1	5.345	5.347	62,4	Ja	8,28	105,4			3,01	85,56	10,16	4,40	0,00	0,00	100,13	0,00
WEA K01	1.297	1.306	71,8	Ja	30,21	105,9		0	3,01	73,32	2,48	2,90	0,00	0,00	78,70	0,00
WEA K02	1.547	1.557	75,2	Ja	27,97	105,9		0	3,01	74,84	2,96	3,14	0,00	0,00	80,94	0,00
WEA K03	1.908	1.916	80,8	Ja	25,27	105,9		0	3,01	76,65	3,64	3,35	0,00	0,00	83,64	0,00
WEA K04	1.952	1.959	83,1	Ja	25,00	105,9		0	3,01	76,84	3,72	3,34	0,00	0,00	83,91	0,00
WEA K05	1.912	1.919	82,7	Ja	25,28	105,9		0	3,01	76,66	3,65	3,32	0,00	0,00	83,63	0,00
WEA K06	1.672	1.677	78,7	Ja	27,04	105,9		0	3,01	75,49	3,19	3,19	0,00	0,00	81,87	0,00
WEA K07	1.679	1.685	81,1	Ja	27,03	105,9		0	3,01	75,53	3,20	3,15	0,00	0,00	81,88	0,00
WEA KII1	1.509	1.518	70,9	Ja	28,21	105,9		0	3,01	74,62	2,88	3,19	0,00	0,00	80,70	0,00
WEA KII2	2.102	2.108	56,0	Ja	23,54	105,9		0	3,01	77,48	4,01	3,89	0,00	0,00	85,37	0,00
WEA Klu1	2.747	2.750	90,6	Ja	20,22	105,9		0	3,01	79,79	5,23	3,67	0,00	0,00	88,69	0,00
WEA Klu2	2.807	2.810	96,3	Ja	19,97	105,9		0	3,01	79,97	5,34	3,63	0,00	0,00	88,94	0,00
WEA Klu3	3.043	3.046	98,2	Ja	18,75	105,9		0	3,01	80,68	5,79	3,70	0,00	0,00	90,16	0,00
WEA M4	3.214	3.217	94,0	Ja	17,85	105,9		0	3,01	81,15	6,11	3,80	0,00	0,00	91,06	0,00
WEA OGR1	1.966	1.973	89,1	Ja	25,01	105,9		0	3,01	76,90	3,75	3,25	0,00	0,00	83,90	0,00
WEA OGR2	2.060	2.065	84,3	Ja	24,29	105,9		0	3,01	77,30	3,92	3,40	0,00	0,00	84,62	0,00
WEA OGR3	2.342	2.346	76,4	Ja	22,36	105,9		0	3,01	78,41	4,46	3,68	0,00	0,00	86,55	0,00
WEA OGR4	3.078	3.082	72,4	Ja	18,28	105,9		0	3,01	80,78	5,85	4,00	0,00	0,00	90,63	0,00
WEA OGR5	3.124	3.127	70,5	Ja	18,04	105,9		0	3,01	80,90	5,94	4,03	0,00	0,00	90,87	0,00
WEA R1	2.160	2.167	73,9	Ja	23,44	105,9		0	3,01	77,72	4,12	3,63	0,00	0,00	85,47	0,00
WEA R2	2.113	2.119	80,1	Ja	23,86	105,9		0	3,01	77,52	4,03	3,50	0,00	0,00	85,05	0,00
WEA R3	2.215	2.220	81,7	Ja	23,22	105,9		0	3,01	77,93	4,22	3,54	0,00	0,00	85,69	0,00
WEA R4	2.422	2.427	80,2	Ja	21,93	105,9		0	3,01	78,70	4,61	3,67	0,00	0,00	86,98	0,00
WEA R5	2.555	2.559	77,2	Ja	21,12	105,9		0	3,01	79,16	4,86	3,77	0,00	0,00	87,79	0,00
WEA Re1	3.474	3.477	72,4	Ja	16,39	105,9		0	3,01	81,82	6,61	4,09	0,00	0,00	92,52	0,00
WEA Re2	3.679	3.682	72,5	Ja	15,47	105,9		0	3,01	82,32	7,00	4,13	0,00	0,00	93,44	0,00
WEA Re3	4.018	4.021	73,5	Ja	14,01	105,9		0	3,01	83,09	7,64	4,18	0,00	0,00	94,90	0,00
WKA 1	1.601	1.609	76,9	Ja	27,56	105,9		0	3,01	75,13	3,06	3,16	0,00	0,00	81,35	0,00
WKA 2	1.636	1.641	66,3	Ja	24,98	103,8			3,01	75,30	3,12	3,41	0,00	0,00	81,83	0,00
WKA 3	1.743	1.747	68,2	Ja	24,18	103,8			3,01	75,85	3,32	3,46	0,00	0,00	82,62	0,00
WKA 4	1.519	1.523	63,3	Ja	25,89	103,8			3,01	74,65	2,89	3,37	0,00	0,00	80,92	0,00
WKA 5	973	980	66,1	Ja	32,85	105,0			3,00	70,83	1,86	2,47	0,00	0,00	75,16	0,00

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 20

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10.0 m/s

Schall-Immissionsort: IP 19 Kastellauner Str. 28

WEA	95% der Nennleistung															
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet	
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Faas Nord 2	2.796	2.800	60,9	Ja	19,59	105,9		0	3,01	79,94	5,32	4,06	0,00	0,00	89,32	
Faas Nord 3	3.357	3.361	59,0	Ja	16,79	105,9		0	3,01	81,53	6,39	4,20	0,00	0,00	92,12	
WEA BR01	3.728	3.730	50,8	Ja	14,56	105,4			3,01	82,43	7,09	4,33	0,00	0,00	93,85	
WEA BR02	4.370	4.372	59,0	Ja	11,95	105,4			3,01	83,81	8,31	4,34	0,00	0,00	96,46	
WEA BR03	4.731	4.733	54,6	Ja	10,51	105,4			3,01	84,50	8,99	4,41	0,00	0,00	97,90	
WEA BR04	5.282	5.285	59,8	Ja	8,49	105,4			3,01	85,46	10,04	4,41	0,00	0,00	99,92	
WEA BR05	5.559	5.562	59,0	Ja	7,50	105,4			3,01	85,90	10,57	4,44	0,00	0,00	100,91	
WEA H1	4.083	4.085	55,9	Ja	13,59	105,9			3,01	83,22	7,76	4,33	0,00	0,00	95,32	
WEA H2	4.568	4.570	51,6	Ja	11,62	105,9			3,01	84,20	8,68	4,41	0,00	0,00	97,29	
WEA H3	4.932	4.934	42,8	Ja	10,17	105,9			3,01	84,86	9,37	4,50	0,00	0,00	98,74	
WEA H4	4.373	4.376	70,6	Ja	12,53	105,9			3,01	83,82	8,31	4,25	0,00	0,00	96,38	
WEA H5	4.307	4.308	49,3	Ja	12,63	105,9			3,01	83,69	8,19	4,41	0,00	0,00	96,28	
WEA H11	5.350	5.352	62,5	Ja	8,27	105,4			3,01	85,57	10,17	4,40	0,00	0,00	100,14	
WEA K01	1.316	1.325	71,9	Ja	30,02	105,9		0	3,01	73,44	2,52	2,93	0,00	0,00	78,89	
WEA K02	1.565	1.575	75,3	Ja	27,81	105,9		0	3,01	74,95	2,99	3,16	0,00	0,00	81,09	
WEA K03	1.928	1.936	80,8	Ja	25,13	105,9		0	3,01	76,74	3,68	3,37	0,00	0,00	83,78	
WEA K04	1.971	1.979	83,2	Ja	24,86	105,9		0	3,01	76,93	3,76	3,36	0,00	0,00	84,05	
WEA K05	1.931	1.938	82,8	Ja	25,15	105,9		0	3,01	76,75	3,68	3,33	0,00	0,00	83,76	
WEA K06	1.689	1.694	78,7	Ja	26,91	105,9		0	3,01	75,58	3,22	3,20	0,00	0,00	82,00	
WEA K07	1.694	1.700	81,1	Ja	26,91	105,9		0	3,01	75,61	3,23	3,16	0,00	0,00	82,00	
WEA K11	1.524	1.533	71,1	Ja	28,08	105,9		0	3,01	74,71	2,91	3,21	0,00	0,00	80,83	
WEA K12	2.119	2.125	56,1	Ja	23,43	105,9		0	3,01	77,55	4,04	3,89	0,00	0,00	85,48	
WEA K1u1	2.747	2.751	90,9	Ja	20,23	105,9		0	3,01	79,79	5,23	3,67	0,00	0,00	88,68	
WEA K1u2	2.804	2.806	96,5	Ja	19,99	105,9		0	3,01	79,96	5,33	3,62	0,00	0,00	88,92	
WEA K1u3	3.040	3.044	98,5	Ja	18,77	105,9		0	3,01	80,67	5,78	3,69	0,00	0,00	90,14	
WEA M4	3.212	3.215	94,3	Ja	17,86	105,9		0	3,01	81,14	6,11	3,80	0,00	0,00	91,05	
WEA OGR1	1.980	1.987	89,1	Ja	24,91	105,9		0	3,01	76,96	3,77	3,26	0,00	0,00	84,00	
WEA OGR2	2.072	2.077	84,3	Ja	24,20	105,9		0	3,01	77,35	3,95	3,41	0,00	0,00	84,70	
WEA OGR3	2.354	2.358	76,5	Ja	22,29	105,9		0	3,01	78,45	4,48	3,69	0,00	0,00	86,62	
WEA OGR4	3.095	3.098	72,4	Ja	18,20	105,9		0	3,01	80,82	5,89	4,00	0,00	0,00	90,71	
WEA OGR5	3.139	3.142	70,5	Ja	17,96	105,9		0	3,01	80,94	5,97	4,03	0,00	0,00	90,95	
WEA R1	2.180	2.187	74,0	Ja	23,32	105,9		0	3,01	77,80	4,15	3,64	0,00	0,00	85,59	
WEA R2	2.132	2.138	80,2	Ja	23,73	105,9		0	3,01	77,60	4,06	3,51	0,00	0,00	85,17	
WEA R3	2.233	2.238	81,7	Ja	23,11	105,9		0	3,01	78,00	4,25	3,55	0,00	0,00	85,80	
WEA R4	2.439	2.444	80,2	Ja	21,83	105,9		0	3,01	78,76	4,64	3,68	0,00	0,00	87,08	
WEA R5	2.571	2.575	77,2	Ja	21,03	105,9		0	3,01	79,22	4,89	3,77	0,00	0,00	87,88	
WEA Re1	3.491	3.495	72,5	Ja	16,31	105,9		0	3,01	81,87	6,64	4,09	0,00	0,00	92,60	
WEA Re2	3.694	3.697	72,5	Ja	15,40	105,9		0	3,01	82,36	7,03	4,13	0,00	0,00	93,51	
WEA Re3	4.033	4.036	73,5	Ja	13,94	105,9		0	3,01	83,12	7,67	4,18	0,00	0,00	94,96	
WKA 1	1.621	1.629	76,9	Ja	27,40	105,9		0	3,01	75,24	3,09	3,18	0,00	0,00	81,51	
WKA 2	1.656	1.660	66,3	Ja	24,82	103,8			3,01	75,40	3,15	3,43	0,00	0,00	81,99	
WKA 3	1.761	1.766	68,3	Ja	24,04	103,8			3,01	75,94	3,35	3,47	0,00	0,00	82,77	
WKA 4	1.537	1.541	63,3	Ja	25,74	103,8			3,01	74,75	2,93	3,39	0,00	0,00	81,07	
WKA 5	991	997	66,0	Ja	32,62	105,0			3,00	70,98	1,90	2,51	0,00	0,00	75,38	

Summe 40,12

Schall-Immissionsort: IP 20 Im Gassacker 15

WEA		95% der Nennleistung													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
			Höhe												
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	3.162	3.167	59,8	Ja	17,72	105,9	0	3,01	81,01	6,02	4,15	0,00	0,00	91,18	0,00
Faas Nord 3	3.733	3.737	57,7	Ja	15,08	105,9	0	3,01	82,45	7,10	4,27	0,00	0,00	93,83	0,00
WEA BR01	3.823	3.825	47,6	Ja	14,12	105,4		3,01	82,65	7,27	4,37	0,00	0,00	94,29	0,00
WEA BR02	4.444	4.446	57,2	Ja	11,64	105,4		3,01	83,96	8,45	4,36	0,00	0,00	96,77	0,00
WEA BR03	4.779	4.782	53,5	Ja	10,31	105,4		3,01	84,59	9,09	4,42	0,00	0,00	98,10	0,00
WEA BR04	5.316	5.318	58,6	Ja	8,37	105,4		3,01	85,52	10,10	4,42	0,00	0,00	100,04	0,00
WEA BR05	5.616	5.618	57,8	Ja	7,29	105,4		3,01	85,99	10,68	4,45	0,00	0,00	101,12	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 21

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

		95% der Nennleistung													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA H1	3.898	3.900	57,7	Ja	14,38	105,9		3,01	82,82	7,41	4,29	0,00	0,00	94,53	0,00
WEA H2	4.567	4.569	51,0	Ja	11,61	105,9		3,01	84,20	8,68	4,42	0,00	0,00	97,30	0,00
WEA H3	4.943	4.945	42,1	Ja	10,12	105,9		3,01	84,88	9,40	4,51	0,00	0,00	98,79	0,00
WEA H4	4.191	4.194	72,0	Ja	13,28	105,9		3,01	83,45	7,97	4,21	0,00	0,00	95,63	0,00
WEA H5	4.313	4.315	48,9	Ja	12,60	105,9		3,01	83,70	8,20	4,41	0,00	0,00	96,31	0,00
WEA H11	5.193	5.195	61,3	Ja	8,83	105,4		3,01	85,31	9,87	4,40	0,00	0,00	99,58	0,00
WEA K01	1.701	1.709	70,2	Ja	26,62	105,9	0	3,01	75,65	3,25	3,39	0,00	0,00	82,29	0,00
WEA K02	1.964	1.973	73,6	Ja	24,74	105,9	0	3,01	76,90	3,75	3,52	0,00	0,00	84,17	0,00
WEA K03	2.272	2.280	79,3	Ja	22,81	105,9	0	3,01	78,16	4,33	3,61	0,00	0,00	86,10	0,00
WEA K04	2.286	2.294	80,8	Ja	22,75	105,9	0	3,01	78,21	4,36	3,59	0,00	0,00	86,16	0,00
WEA K05	2.213	2.220	80,8	Ja	23,21	105,9	0	3,01	77,93	4,22	3,55	0,00	0,00	85,70	0,00
WEA K06	1.860	1.866	76,0	Ja	25,54	105,9	0	3,01	76,42	3,55	3,40	0,00	0,00	83,37	0,00
WEA K07	1.819	1.825	78,7	Ja	25,90	105,9	0	3,01	76,22	3,47	3,32	0,00	0,00	83,01	0,00
WEA K11	1.938	1.947	69,1	Ja	24,84	105,9	0	3,01	76,79	3,70	3,58	0,00	0,00	84,07	0,00
WEA K12	2.529	2.535	54,4	Ja	20,95	105,9	0	3,01	79,08	4,82	4,07	0,00	0,00	87,96	0,00
WEA K1u1	2.514	2.518	93,7	Ja	21,58	105,9	0	3,01	79,02	4,78	3,53	0,00	0,00	87,33	0,00
WEA K1u2	2.510	2.514	99,2	Ja	21,68	105,9	0	3,01	79,01	4,78	3,45	0,00	0,00	87,23	0,00
WEA K1u3	2.754	2.758	100,7	Ja	20,31	105,9	0	3,01	79,81	5,24	3,55	0,00	0,00	88,60	0,00
WEA M4	2.945	2.948	95,9	Ja	19,23	105,9	0	3,01	80,39	5,60	3,69	0,00	0,00	89,68	0,00
WEA OGR1	2.074	2.081	86,7	Ja	24,21	105,9	0	3,01	77,37	3,95	3,37	0,00	0,00	84,69	0,00
WEA OGR2	2.110	2.116	84,1	Ja	23,94	105,9	0	3,01	77,51	4,02	3,44	0,00	0,00	84,97	0,00
WEA OGR3	2.385	2.390	76,5	Ja	22,10	105,9	0	3,01	78,57	4,54	3,70	0,00	0,00	86,81	0,00
WEA OGR4	3.242	3.245	68,9	Ja	17,44	105,9	0	3,01	81,23	6,17	4,07	0,00	0,00	91,47	0,00
WEA OGR5	3.243	3.246	66,8	Ja	17,42	105,9	0	3,01	81,23	6,17	4,10	0,00	0,00	91,49	0,00
WEA R1	2.545	2.552	73,1	Ja	21,10	105,9	0	3,01	79,14	4,85	3,82	0,00	0,00	87,81	0,00
WEA R2	2.386	2.392	78,2	Ja	22,11	105,9	0	3,01	78,57	4,54	3,68	0,00	0,00	86,80	0,00
WEA R3	2.450	2.455	80,0	Ja	21,76	105,9	0	3,01	78,80	4,67	3,68	0,00	0,00	87,15	0,00
WEA R4	2.623	2.628	77,5	Ja	20,73	105,9	0	3,01	79,39	4,99	3,79	0,00	0,00	88,18	0,00
WEA R5	2.713	2.718	73,8	Ja	20,19	105,9	0	3,01	79,68	5,16	3,87	0,00	0,00	88,72	0,00
WEA Re1	3.667	3.670	69,6	Ja	15,49	105,9	0	3,01	82,29	6,97	4,15	0,00	0,00	93,42	0,00
WEA Re2	3.807	3.810	68,5	Ja	14,87	105,9	0	3,01	82,62	7,24	4,19	0,00	0,00	94,04	0,00
WEA Re3	4.132	4.135	70,1	Ja	13,50	105,9	0	3,01	83,33	7,86	4,22	0,00	0,00	95,41	0,00
WKA 1	1.976	1.984	74,9	Ja	24,68	105,9	0	3,01	76,95	3,77	3,51	0,00	0,00	84,23	0,00
WKA 2	1.951	1.956	63,7	Ja	22,58	103,8		3,01	76,83	3,72	3,68	0,00	0,00	84,22	0,00
WKA 3	2.013	2.017	65,5	Ja	22,19	103,8		3,01	77,10	3,83	3,69	0,00	0,00	84,62	0,00
WKA 4	1.766	1.770	60,2	Ja	23,85	103,8		3,01	75,96	3,36	3,63	0,00	0,00	82,96	0,00
WKA 5	1.209	1.216	63,2	Ja	29,99	105,0		3,01	72,70	2,31	3,01	0,00	0,00	78,01	0,00

Summe 38,25

Schall-Immissionsort: IP 21 Im Gassacker 17

		95% der Nennleistung													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	3.207	3.212	58,7	Ja	17,50	105,9		0	3,01	81,13	6,10	4,17	0,00	0,00	91,41
Faas Nord 3	3.778	3.783	56,6	Ja	14,88	105,9		0	3,01	82,56	7,19	4,29	0,00	0,00	94,03
WEA BR01	3.843	3.846	46,8	Ja	14,02	105,4		3,01	82,70	7,31	4,38	0,00	0,00	94,39	0,00
WEA BR02	4.462	4.465	56,5	Ja	11,56	105,4		3,01	84,00	8,48	4,37	0,00	0,00	96,85	0,00
WEA BR03	4.795	4.797	52,7	Ja	10,25	105,4		3,01	84,62	9,11	4,43	0,00	0,00	98,16	0,00
WEA BR04	5.330	5.332	57,7	Ja	8,31	105,4		3,01	85,54	10,13	4,43	0,00	0,00	100,10	0,00
WEA BR05	5.632	5.635	57,0	Ja	7,23	105,4		3,01	86,02	10,71	4,45	0,00	0,00	101,18	0,00
WEA H1	3.887	3.889	57,1	Ja	14,43	105,9		3,01	82,80	7,39	4,30	0,00	0,00	94,48	0,00
WEA H2	4.578	4.580	50,0	Ja	11,56	105,9		3,01	84,22	8,70	4,43	0,00	0,00	97,35	0,00
WEA H3	4.955	4.957	41,3	Ja	10,07	105,9		3,01	84,90	9,42	4,52	0,00	0,00	98,84	0,00
WEA H4	4.181	4.183	71,4	Ja	13,31	105,9		3,01	83,43	7,95	4,22	0,00	0,00	95,59	0,00
WEA H5	4.324	4.326	48,1	Ja	12,55	105,9		3,01	83,72	8,22	4,42	0,00	0,00	96,36	0,00
WEA H11	5.185	5.188	60,5	Ja	8,85	105,4		3,01	85,30	9,86	4,40	0,00	0,00	99,56	0,00
WEA K01	1.747	1.755	69,2	Ja	26,24	105,9	0	3,01	75,89	3,33	3,45	0,00	0,00	82,67	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 22

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10.0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA	95% der Nennleistung															
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet	
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
WEA K02	2.010	2.019	72,6	Ja	24,40	105,9		0	3,01	77,10	3,84	3,57	0,00	0,00	84,50	0,00
WEA K03	2.316	2.323	78,3	Ja	22,53	105,9		0	3,01	78,32	4,41	3,65	0,00	0,00	86,38	0,00
WEA K04	2.328	2.335	79,8	Ja	22,48	105,9		0	3,01	78,37	4,44	3,63	0,00	0,00	86,43	0,00
WEA K05	2.252	2.259	79,9	Ja	22,95	105,9		0	3,01	78,08	4,29	3,59	0,00	0,00	85,96	0,00
WEA K06	1.891	1.897	75,0	Ja	25,30	105,9		0	3,01	76,56	3,60	3,44	0,00	0,00	83,61	0,00
WEA K07	1.845	1.851	77,7	Ja	25,68	105,9		0	3,01	76,35	3,52	3,36	0,00	0,00	83,23	0,00
WEA KII1	1.984	1.993	68,2	Ja	24,51	105,9		0	3,01	76,99	3,79	3,63	0,00	0,00	84,40	0,00
WEA KII2	2.576	2.582	53,5	Ja	20,68	105,9		0	3,01	79,24	4,91	4,09	0,00	0,00	88,23	0,00
WEA Klu1	2.498	2.502	93,2	Ja	21,66	105,9		0	3,01	78,97	4,75	3,53	0,00	0,00	87,24	0,00
WEA Klu2	2.486	2.490	98,7	Ja	21,81	105,9		0	3,01	78,92	4,73	3,44	0,00	0,00	87,10	0,00
WEA Klu3	2.730	2.734	100,2	Ja	20,43	105,9		0	3,01	79,74	5,20	3,55	0,00	0,00	88,48	0,00
WEA M4	2.924	2.928	95,4	Ja	19,33	105,9		0	3,01	80,33	5,56	3,69	0,00	0,00	89,58	0,00
WEA OGR1	2.097	2.104	85,8	Ja	24,05	105,9		0	3,01	77,46	4,00	3,40	0,00	0,00	84,86	0,00
WEA OGR2	2.127	2.133	83,7	Ja	23,82	105,9		0	3,01	77,58	4,05	3,46	0,00	0,00	85,09	0,00
WEA OGR3	2.401	2.406	75,9	Ja	22,00	105,9		0	3,01	78,62	4,57	3,72	0,00	0,00	86,91	0,00
WEA OGR4	3.268	3.272	67,7	Ja	17,30	105,9		0	3,01	81,30	6,22	4,09	0,00	0,00	91,61	0,00
WEA OGR5	3.265	3.268	65,9	Ja	17,30	105,9		0	3,01	81,29	6,21	4,11	0,00	0,00	91,61	0,00
WEA R1	2.590	2.597	72,1	Ja	20,84	105,9		0	3,01	79,29	4,93	3,85	0,00	0,00	88,07	0,00
WEA R2	2.422	2.429	77,2	Ja	21,88	105,9		0	3,01	78,71	4,61	3,71	0,00	0,00	87,03	0,00
WEA R3	2.483	2.489	79,1	Ja	21,55	105,9		0	3,01	78,92	4,73	3,71	0,00	0,00	87,36	0,00
WEA R4	2.653	2.659	76,5	Ja	20,55	105,9		0	3,01	79,49	5,05	3,82	0,00	0,00	88,36	0,00
WEA R5	2.740	2.744	72,7	Ja	20,03	105,9		0	3,01	79,77	5,21	3,89	0,00	0,00	88,88	0,00
WEA Re1	3.695	3.699	68,5	Ja	15,35	105,9		0	3,01	82,36	7,03	4,17	0,00	0,00	93,56	0,00
WEA Re2	3.830	3.833	67,6	Ja	14,76	105,9		0	3,01	82,67	7,28	4,20	0,00	0,00	94,15	0,00
WEA Re3	4.153	4.157	69,2	Ja	13,41	105,9		0	3,01	83,37	7,90	4,23	0,00	0,00	95,50	0,00
WKA 1	2.021	2.028	73,8	Ja	24,36	105,9		0	3,01	77,14	3,85	3,55	0,00	0,00	84,55	0,00
WKA 2	1.991	1.996	62,7	Ja	22,29	103,8			3,01	77,00	3,79	3,72	0,00	0,00	84,52	0,00
WKA 3	2.050	2.055	64,5	Ja	21,93	103,8			3,01	77,25	3,90	3,72	0,00	0,00	84,88	0,00
WKA 4	1.802	1.806	59,2	Ja	23,57	103,8			3,01	76,13	3,43	3,67	0,00	0,00	83,24	0,00
WKA 5	1.245	1.252	62,3	Ja	29,59	105,0			3,01	72,95	2,38	3,09	0,00	0,00	78,42	0,00

Summe 38,00

Schall-Immissionsort: IP 22 Im Gassacker 19

WEA		95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet	
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Faas Nord 2	3.226	3.232	58,2	Ja	17,40	105,9		0	3,01	81,19	6,14	4,18	0,00	0,00	91,51	0,00
Faas Nord 3	3.798	3.803	56,0	Ja	14,78	105,9		0	3,01	82,60	7,23	4,30	0,00	0,00	94,13	0,00
WEA BR01	3.849	3.851	46,4	Ja	13,99	105,4			3,01	82,71	7,32	4,39	0,00	0,00	94,42	0,00
WEA BR02	4.466	4.469	56,1	Ja	11,54	105,4			3,01	84,00	8,49	4,37	0,00	0,00	96,87	0,00
WEA BR03	4.798	4.800	52,2	Ja	10,24	105,4			3,01	84,62	9,12	4,43	0,00	0,00	98,17	0,00
WEA BR04	5.331	5.333	57,2	Ja	8,30	105,4			3,01	85,54	10,13	4,43	0,00	0,00	100,11	0,00
WEA BR05	5.635	5.637	56,5	Ja	7,22	105,4			3,01	86,02	10,71	4,46	0,00	0,00	101,19	0,00
WEA H1	3.877	3.879	56,7	Ja	14,47	105,9			3,01	82,77	7,37	4,30	0,00	0,00	94,44	0,00
WEA H2	4.577	4.579	49,4	Ja	11,56	105,9			3,01	84,22	8,70	4,43	0,00	0,00	97,35	0,00
WEA H3	4.955	4.957	40,7	Ja	10,07	105,9			3,01	84,90	9,42	4,52	0,00	0,00	98,84	0,00
WEA H4	4.170	4.173	70,9	Ja	13,35	105,9			3,01	83,41	7,93	4,22	0,00	0,00	95,56	0,00
WEA H5	4.325	4.327	47,5	Ja	12,54	105,9			3,01	83,72	8,22	4,42	0,00	0,00	96,37	0,00
WEA HII1	5.176	5.178	60,0	Ja	8,88	105,4			3,01	85,28	9,84	4,40	0,00	0,00	99,53	0,00
WEA K01	1.768	1.776	68,6	Ja	26,07	105,9		0	3,01	75,99	3,37	3,47	0,00	0,00	82,84	0,00
WEA K02	2.032	2.041	72,1	Ja	24,25	105,9		0	3,01	77,20	3,88	3,59	0,00	0,00	84,66	0,00
WEA K03	2.335	2.343	77,7	Ja	22,40	105,9		0	3,01	78,39	4,45	3,66	0,00	0,00	86,51	0,00
WEA K04	2.345	2.353	79,1	Ja	22,36	105,9		0	3,01	78,43	4,47	3,65	0,00	0,00	86,55	0,00
WEA K05	2.268	2.275	79,3	Ja	22,84	105,9		0	3,01	78,14	4,32	3,60	0,00	0,00	86,07	0,00
WEA K06	1.902	1.907	74,5	Ja	25,21	105,9		0	3,01	76,61	3,62	3,46	0,00	0,00	83,69	0,00
WEA K07	1.853	1.860	77,2	Ja	25,61	105,9		0	3,01	76,39	3,53	3,38	0,00	0,00	83,30	0,00
WEA KII1	2.007	2.015	67,6	Ja	24,34	105,9		0	3,01	77,09	3,83	3,65	0,00	0,00	84,57	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 23

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA		95% der Nennleistung													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA KII2	2.598	2.604	52,8	Ja	20,54	105,9	0	3,01	79,31	4,95	4,11	0,00	0,00	88,37	0,00
WEA Klu1	2.485	2.490	92,8	Ja	21,73	105,9	0	3,01	78,92	4,73	3,52	0,00	0,00	87,18	0,00
WEA Klu2	2.470	2.474	98,5	Ja	21,90	105,9	0	3,01	78,87	4,70	3,44	0,00	0,00	87,01	0,00
WEA Klu3	2.715	2.719	99,9	Ja	20,51	105,9	0	3,01	79,69	5,17	3,54	0,00	0,00	88,40	0,00
WEA M4	2.909	2.913	95,0	Ja	19,40	105,9	0	3,01	80,29	5,54	3,68	0,00	0,00	89,51	0,00
WEA OGR1	2.104	2.111	85,6	Ja	24,00	105,9	0	3,01	77,49	4,01	3,41	0,00	0,00	84,91	0,00
WEA OGR2	2.130	2.137	83,5	Ja	23,79	105,9	0	3,01	77,59	4,06	3,46	0,00	0,00	85,11	0,00
WEA OGR3	2.403	2.408	75,7	Ja	21,97	105,9	0	3,01	78,63	4,58	3,72	0,00	0,00	86,93	0,00
WEA OGR4	3.276	3.280	66,9	Ja	17,26	105,9	0	3,01	81,32	6,23	4,10	0,00	0,00	91,65	0,00
WEA OGR5	3.271	3.274	65,5	Ja	17,27	105,9	0	3,01	81,30	6,22	4,12	0,00	0,00	91,64	0,00
WEA R1	2.610	2.617	71,5	Ja	20,72	105,9	0	3,01	79,36	4,97	3,86	0,00	0,00	88,19	0,00
WEA R2	2.437	2.443	76,7	Ja	21,78	105,9	0	3,01	78,76	4,64	3,72	0,00	0,00	87,12	0,00
WEA R3	2.495	2.501	78,6	Ja	21,47	105,9	0	3,01	78,96	4,75	3,72	0,00	0,00	87,44	0,00
WEA R4	2.664	2.669	75,9	Ja	20,48	105,9	0	3,01	79,53	5,07	3,83	0,00	0,00	88,43	0,00
WEA R5	2.748	2.753	72,0	Ja	19,98	105,9	0	3,01	79,80	5,23	3,91	0,00	0,00	88,93	0,00
WEA Re1	3.705	3.709	67,8	Ja	15,30	105,9	0	3,01	82,39	7,05	4,18	0,00	0,00	93,61	0,00
WEA Re2	3.836	3.839	67,1	Ja	14,73	105,9	0	3,01	82,69	7,29	4,20	0,00	0,00	94,18	0,00
WEA Re3	4.158	4.162	68,8	Ja	13,38	105,9	0	3,01	83,39	7,91	4,24	0,00	0,00	95,53	0,00
WKA 1	2.040	2.048	73,2	Ja	24,22	105,9	0	3,01	77,23	3,89	3,57	0,00	0,00	84,69	0,00
WKA 2	2.008	2.013	62,1	Ja	22,17	103,8	3,01	77,08	3,82	3,74	0,00	0,00	0,00	84,64	0,00
WKA 3	2.064	2.069	64,0	Ja	21,82	103,8	3,01	77,32	3,93	3,74	0,00	0,00	0,00	84,99	0,00
WKA 4	1.815	1.820	58,7	Ja	23,46	103,8	3,01	76,20	3,46	3,69	0,00	0,00	0,00	83,35	0,00
WKA 5	1.259	1.266	61,8	Ja	29,43	105,0	3,01	73,05	2,41	3,12	0,00	0,00	0,00	78,57	0,00

Summe 37,91

Schall-Immissionsort: IP 23 Im Gassacker 21

WEA		95% der Nennleistung													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	Höhe [m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	3.257	3.262	57,4	Ja	17,24	105,9	0	3,01	81,27	6,20	4,20	0,00	0,00	91,67	0,00
Faas Nord 3	3.829	3.834	55,2	Ja	14,65	105,9	0	3,01	82,67	7,28	4,31	0,00	0,00	94,26	0,00
WEA BR01	3.863	3.866	45,9	Ja	13,93	105,4	3,01	82,74	7,34	4,39	0,00	0,00	0,00	94,48	0,00
WEA BR02	4.479	4.482	55,5	Ja	11,49	105,4	3,01	84,03	8,52	4,38	0,00	0,00	0,00	96,92	0,00
WEA BR03	4.808	4.811	51,6	Ja	10,19	105,4	3,01	84,64	9,14	4,43	0,00	0,00	0,00	98,22	0,00
WEA BR04	5.341	5.343	56,6	Ja	8,26	105,4	3,01	85,56	10,15	4,44	0,00	0,00	0,00	100,15	0,00
WEA BR05	5.646	5.649	55,9	Ja	7,18	105,4	3,01	86,04	10,73	4,46	0,00	0,00	0,00	101,23	0,00
WEA H1	3.870	3.872	56,2	Ja	14,49	105,9	3,01	82,76	7,36	4,30	0,00	0,00	0,00	94,42	0,00
WEA H2	4.585	4.587	48,7	Ja	11,53	105,9	3,01	84,23	8,72	4,44	0,00	0,00	0,00	97,38	0,00
WEA H3	4.963	4.965	39,9	Ja	10,03	105,9	3,01	84,92	9,43	4,53	0,00	0,00	0,00	98,88	0,00
WEA H4	4.164	4.166	70,4	Ja	13,38	105,9	3,01	83,39	7,92	4,22	0,00	0,00	0,00	95,53	0,00
WEA H5	4.333	4.335	46,8	Ja	12,50	105,9	3,01	83,74	8,24	4,43	0,00	0,00	0,00	96,41	0,00
WEA HII1	5.171	5.174	59,5	Ja	8,90	105,4	3,01	85,28	9,83	4,41	0,00	0,00	0,00	99,51	0,00
WEA K01	1.799	1.807	67,9	Ja	25,82	105,9	0	3,01	76,14	3,43	3,51	0,00	0,00	83,08	0,00
WEA K02	2.063	2.072	71,4	Ja	24,02	105,9	0	3,01	77,33	3,94	3,62	0,00	0,00	84,88	0,00
WEA K03	2.364	2.372	77,0	Ja	22,21	105,9	0	3,01	78,50	4,51	3,69	0,00	0,00	86,70	0,00
WEA K04	2.373	2.381	78,4	Ja	22,18	105,9	0	3,01	78,54	4,52	3,67	0,00	0,00	86,73	0,00
WEA K05	2.294	2.302	78,7	Ja	22,66	105,9	0	3,01	78,24	4,37	3,63	0,00	0,00	86,24	0,00
WEA K06	1.923	1.929	73,8	Ja	25,05	105,9	0	3,01	76,71	3,66	3,49	0,00	0,00	83,86	0,00
WEA K07	1.872	1.878	76,7	Ja	25,47	105,9	0	3,01	76,48	3,57	3,40	0,00	0,00	83,44	0,00
WEA KII1	2.038	2.047	67,0	Ja	24,12	105,9	0	3,01	77,22	3,89	3,68	0,00	0,00	84,79	0,00
WEA KII2	2.630	2.636	52,2	Ja	20,36	105,9	0	3,01	79,42	5,01	4,12	0,00	0,00	88,55	0,00
WEA Klu1	2.475	2.480	92,3	Ja	21,78	105,9	0	3,01	78,89	4,71	3,53	0,00	0,00	87,13	0,00
WEA Klu2	2.454	2.458	98,3	Ja	21,99	105,9	0	3,01	78,81	4,67	3,43	0,00	0,00	86,92	0,00
WEA Klu3	2.699	2.704	99,7	Ja	20,60	105,9	0	3,01	79,64	5,14	3,54	0,00	0,00	88,31	0,00
WEA M4	2.896	2.900	94,8	Ja	19,47	105,9	0	3,01	80,25	5,51	3,68	0,00	0,00	89,44	0,00
WEA OGR1	2.120	2.127	85,2	Ja	23,88	105,9	0	3,01	77,56	4,04	3,43	0,00	0,00	85,03	0,00
WEA OGR2	2.143	2.149	83,1	Ja	23,71	105,9	0	3,01	77,65	4,08	3,48	0,00	0,00	85,20	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 24

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10.0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

95% der Nennleistung															
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel-töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA OGR3	2.415	2.420	75,2	Ja	21,90	105,9	0	3,01	78,68	4,60	3,74	0,00	0,00	87,01	0,00
WEA OGR4	3.295	3.299	66,2	Ja	17,16	105,9	0	3,01	81,37	6,27	4,11	0,00	0,00	91,75	0,00
WEA OGR5	3.286	3.290	64,9	Ja	17,19	105,9	0	3,01	81,34	6,25	4,13	0,00	0,00	91,72	0,00
WEA R1	2.640	2.647	70,8	Ja	20,54	105,9	0	3,01	79,46	5,03	3,88	0,00	0,00	88,37	0,00
WEA R2	2.462	2.468	76,0	Ja	21,63	105,9	0	3,01	78,85	4,69	3,75	0,00	0,00	87,28	0,00
WEA R3	2.519	2.525	77,9	Ja	21,32	105,9	0	3,01	79,04	4,80	3,74	0,00	0,00	87,58	0,00
WEA R4	2.685	2.690	75,2	Ja	20,36	105,9	0	3,01	79,60	5,11	3,84	0,00	0,00	88,55	0,00
WEA R5	2.766	2.771	71,3	Ja	19,87	105,9	0	3,01	79,85	5,27	3,92	0,00	0,00	89,04	0,00
WEA Re1	3.725	3.729	67,1	Ja	15,21	105,9	0	3,01	82,43	7,08	4,19	0,00	0,00	93,70	0,00
WEA Re2	3.852	3.855	66,5	Ja	14,65	105,9	0	3,01	82,72	7,32	4,21	0,00	0,00	94,26	0,00
WEA Re3	4.173	4.177	68,3	Ja	13,32	105,9	0	3,01	83,42	7,94	4,24	0,00	0,00	95,59	0,00
WKA 1	2.070	2.078	72,5	Ja	24,00	105,9	0	3,01	77,35	3,95	3,60	0,00	0,00	84,91	0,00
WKA 2	2.035	2.041	61,4	Ja	21,97	103,8	3,01	77,20	3,88	3,77	0,00	0,00	0,00	84,84	0,00
WKA 3	2.090	2.095	63,3	Ja	21,64	103,8	3,01	77,42	3,98	3,76	0,00	0,00	0,00	85,17	0,00
WKA 4	1.840	1.844	58,0	Ja	23,27	103,8	3,01	76,32	3,50	3,72	0,00	0,00	0,00	83,54	0,00
WKA 5	1.285	1.292	61,2	Ja	29,16	105,0	3,01	73,22	2,45	3,17	0,00	0,00	0,00	78,84	0,00

Summe 37,75

Schall-Immissionsort: IP 24 Im Wäldchen 6

95% der Nennleistung															
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel-töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	3.348	3.355	61,2	Ja	16,85	105,9	0	3,01	81,51	6,37	4,18	0,00	0,00	92,06	0,00
Faas Nord 3	3.935	3.941	58,6	Ja	14,22	105,9	0	3,01	82,91	7,49	4,29	0,00	0,00	94,69	0,00
WEA BR01	2.899	2.903	36,8	Nein	17,84	105,4	3,01	80,26	5,52	4,80	0,00	0,00	0,00	90,57	0,00
WEA BR02	3.439	3.442	46,9	Nein	15,33	105,4	3,01	81,74	6,54	4,80	0,00	0,00	0,00	93,08	0,00
WEA BR03	3.707	3.710	43,4	Nein	14,17	105,4	3,01	82,39	7,05	4,80	0,00	0,00	0,00	94,24	0,00
WEA BR04	4.200	4.203	47,6	Nein	12,15	105,4	3,01	83,47	7,99	4,80	0,00	0,00	0,00	96,26	0,00
WEA BR05	4.543	4.545	49,6	Nein	10,82	105,4	3,01	84,15	8,64	4,80	0,00	0,00	0,00	97,59	0,00
WEA H1	2.565	2.568	38,9	Nein	20,04	105,9	3,01	79,19	4,88	4,80	0,00	0,00	0,00	88,87	0,00
WEA H2	3.402	3.404	37,9	Nein	16,00	105,9	3,01	81,64	6,47	4,80	0,00	0,00	0,00	92,91	0,00
WEA H3	3.791	3.793	29,8	Nein	14,32	105,9	3,01	82,58	7,21	4,80	0,00	0,00	0,00	94,59	0,00
WEA H4	2.858	2.862	54,1	Nein	18,54	105,9	3,01	80,13	5,44	4,80	0,00	0,00	0,00	90,37	0,00
WEA H5	3.166	3.169	34,8	Nein	17,07	105,9	3,01	81,02	6,02	4,80	0,00	0,00	0,00	91,84	0,00
WEA H11	3.861	3.863	47,3	Nein	13,53	105,4	3,01	82,74	7,34	4,80	0,00	0,00	0,00	94,88	0,00
WEA K01	2.221	2.231	76,1	Ja	23,07	105,9	0	3,01	77,97	4,24	3,63	0,00	0,00	85,84	0,00
WEA K02	2.523	2.533	79,6	Ja	21,30	105,9	0	3,01	79,07	4,81	3,72	0,00	0,00	87,61	0,00
WEA K03	2.457	2.467	83,4	Ja	21,74	105,9	0	3,01	78,84	4,69	3,64	0,00	0,00	87,17	0,00
WEA K04	2.333	2.343	83,0	Ja	22,47	105,9	0	3,01	78,40	4,45	3,59	0,00	0,00	86,44	0,00
WEA K05	2.138	2.148	82,2	Ja	23,70	105,9	0	3,01	77,64	4,08	3,49	0,00	0,00	85,21	0,00
WEA K06	1.492	1.503	74,2	Ja	28,41	105,9	0	3,01	74,54	2,85	3,10	0,00	0,00	80,49	0,00
WEA K07	1.310	1.322	74,0	Ja	30,10	105,9	0	3,01	73,43	2,51	2,87	0,00	0,00	78,81	0,00
WEA K11	2.709	2.717	69,5	Ja	20,14	105,9	0	3,01	79,68	5,16	3,93	0,00	0,00	88,77	0,00
WEA K12	3.149	3.156	57,5	Ja	17,75	105,9	0	3,01	80,98	6,00	4,18	0,00	0,00	91,16	0,00
WEA K1u1	1.210	1.221	71,0	Ja	31,06	105,9	0	3,01	72,73	2,32	2,79	0,00	0,00	77,85	0,00
WEA K1u2	1.332	1.341	76,7	Ja	29,97	105,9	0	3,01	73,55	2,55	2,83	0,00	0,00	78,93	0,00
WEA K1u3	1.549	1.558	76,2	Ja	27,98	105,9	0	3,01	74,85	2,96	3,12	0,00	0,00	80,93	0,00
WEA M4	1.692	1.701	70,6	Ja	26,69	105,9	0	3,01	75,61	3,23	3,37	0,00	0,00	82,22	0,00
WEA OGR1	1.379	1.393	72,7	Ja	29,37	105,9	0	3,01	73,88	2,65	3,00	0,00	0,00	79,53	0,00
WEA OGR2	1.230	1.245	68,7	Ja	30,74	105,9	0	3,01	72,90	2,36	2,90	0,00	0,00	78,16	0,00
WEA OGR3	1.428	1.439	59,6	Ja	28,63	105,9	0	3,01	74,16	2,73	3,38	0,00	0,00	80,27	0,00
WEA OGR4	2.516	2.522	54,2	Ja	21,02	105,9	0	3,01	79,04	4,79	4,06	0,00	0,00	87,89	0,00
WEA OGR5	2.385	2.391	54,5	Ja	21,77	105,9	0	3,01	78,57	4,54	4,02	0,00	0,00	87,14	0,00
WEA R1	2.797	2.807	77,4	Ja	19,76	105,9	0	3,01	79,96	5,33	3,86	0,00	0,00	89,15	0,00
WEA R2	2.163	2.173	75,1	Ja	23,42	105,9	0	3,01	77,74	4,13	3,61	0,00	0,00	85,48	0,00
WEA R3	2.076	2.085	68,8	Ja	23,90	105,9	0	3,01	77,38	3,96	3,67	0,00	0,00	85,01	0,00
WEA R4	2.101	2.109	59,6	Ja	23,59	105,9	0	3,01	77,48	4,01	3,83	0,00	0,00	85,32	0,00
WEA R5	2.037	2.046	57,1	Ja	23,96	105,9	0	3,01	77,22	3,89	3,84	0,00	0,00	84,95	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 25

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10.0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA		95% der Nennleistung													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Ag	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA Re1	2.994	2.999	55,0	Ja	18,50	105,9	0	3,01	80,54	5,70	4,17	0,00	0,00	90,41	0,00
WEA Re2	2.933	2.939	57,6	Ja	18,83	105,9	0	3,01	80,36	5,58	4,13	0,00	0,00	90,08	0,00
WEA Re3	3.204	3.209	59,4	Nein	16,88	105,9	0	3,01	81,13	6,10	4,80	0,00	0,00	92,03	0,00
WKA 1	2.275	2.285	81,4	Ja	22,81	105,9	0	3,01	78,18	4,34	3,58	0,00	0,00	86,10	0,00
WKA 2	1.995	2.003	68,4	Ja	22,34	103,8		3,01	77,03	3,81	3,63	0,00	0,00	84,47	0,00
WKA 3	1.874	1.881	67,7	Ja	23,18	103,8		3,01	76,49	3,57	3,56	0,00	0,00	83,63	0,00
WKA 4	1.629	1.636	64,8	Ja	24,98	103,8		3,01	75,28	3,11	3,44	0,00	0,00	81,83	0,00
WKA 5	1.328	1.338	71,3	Ja	28,97	105,0		3,01	73,53	2,54	2,96	0,00	0,00	79,03	0,00

Summe 41,02

Schall-Immissionsort: IP 25 Im Wäldchen 8

WEA	95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Ag	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Faas Nord 2	3.331	3.338	60,6	Ja	16,92	105,9	0	3,01	81,47	6,34	4,18	0,00	0,00	91,99	0,00
Faas Nord 3	3.918	3.925	58,0	Ja	14,28	105,9	0	3,01	82,88	7,46	4,30	0,00	0,00	94,63	0,00
WEA BR01	2.908	2.911	36,4	Nein	17,80	105,4		3,01	80,28	5,53	4,80	0,00	0,00	90,61	0,00
WEA BR02	3.450	3.454	46,4	Nein	15,28	105,4		3,01	81,77	6,56	4,80	0,00	0,00	93,13	0,00
WEA BR03	3.721	3.724	43,0	Nein	14,11	105,4		3,01	82,42	7,08	4,80	0,00	0,00	94,30	0,00
WEA BR04	4.216	4.219	47,2	Nein	12,09	105,4		3,01	83,50	8,02	4,80	0,00	0,00	96,32	0,00
WEA BR05	4.557	4.560	49,2	Nein	10,77	105,4		3,01	84,18	8,66	4,80	0,00	0,00	97,64	0,00
WEA H1	2.592	2.595	38,4	Nein	19,90	105,9		3,01	79,28	4,93	4,80	0,00	0,00	89,01	0,00
WEA H2	3.419	3.421	37,4	Nein	15,92	105,9		3,01	81,68	6,50	4,80	0,00	0,00	92,98	0,00
WEA H3	3.808	3.810	29,3	Nein	14,25	105,9		3,01	82,62	7,24	4,80	0,00	0,00	94,66	0,00
WEA H4	2.885	2.889	53,6	Nein	18,41	105,9		3,01	80,21	5,49	4,80	0,00	0,00	90,50	0,00
WEA H5	3.183	3.185	34,4	Nein	16,99	105,9		3,01	81,06	6,05	4,80	0,00	0,00	91,92	0,00
WEA H11	3.887	3.890	46,6	Nein	13,42	105,4		3,01	82,80	7,39	4,80	0,00	0,00	94,99	0,00
WEA K01	2.197	2.207	75,1	Ja	23,20	105,9	0	3,01	77,88	4,19	3,63	0,00	0,00	85,70	0,00
WEA K02	2.499	2.509	78,5	Ja	21,42	105,9	0	3,01	78,99	4,77	3,73	0,00	0,00	87,49	0,00
WEA K03	2.438	2.448	82,8	Ja	21,84	105,9	0	3,01	78,78	4,65	3,64	0,00	0,00	87,07	0,00
WEA K04	2.316	2.327	82,5	Ja	22,57	105,9	0	3,01	78,34	4,42	3,59	0,00	0,00	86,34	0,00
WEA K05	2.123	2.133	81,8	Ja	23,79	105,9	0	3,01	77,58	4,05	3,49	0,00	0,00	85,12	0,00
WEA K06	1.480	1.491	74,4	Ja	28,52	105,9	0	3,01	74,47	2,83	3,08	0,00	0,00	80,38	0,00
WEA K07	1.301	1.313	74,3	Ja	30,20	105,9	0	3,01	73,36	2,49	2,85	0,00	0,00	78,71	0,00
WEA K11	2.683	2.692	68,5	Ja	20,26	105,9	0	3,01	79,60	5,11	3,93	0,00	0,00	88,65	0,00
WEA K12	3.126	3.133	56,4	Ja	17,86	105,9	0	3,01	80,92	5,95	4,18	0,00	0,00	91,05	0,00
WEA K1u1	1.238	1.249	70,8	Ja	30,76	105,9	0	3,01	72,93	2,37	2,85	0,00	0,00	78,15	0,00
WEA K1u2	1.359	1.368	76,4	Ja	29,71	105,9	0	3,01	73,72	2,60	2,88	0,00	0,00	79,19	0,00
WEA K1u3	1.576	1.585	76,0	Ja	27,74	105,9	0	3,01	75,00	3,01	3,15	0,00	0,00	81,17	0,00
WEA M4	1.720	1.729	70,4	Ja	26,47	105,9	0	3,01	75,75	3,28	3,40	0,00	0,00	82,44	0,00
WEA OGR1	1.375	1.390	72,7	Ja	29,41	105,9	0	3,01	73,86	2,64	3,00	0,00	0,00	79,50	0,00
WEA OGR2	1.232	1.246	68,7	Ja	30,73	105,9	0	3,01	72,91	2,37	2,90	0,00	0,00	78,18	0,00
WEA OGR3	1.434	1.445	59,5	Ja	28,58	105,9	0	3,01	74,20	2,75	3,38	0,00	0,00	80,33	0,00
WEA OGR4	2.517	2.524	53,8	Ja	21,00	105,9	0	3,01	79,04	4,80	4,07	0,00	0,00	87,91	0,00
WEA OGR5	2.391	2.397	54,2	Ja	21,74	105,9	0	3,01	78,59	4,55	4,03	0,00	0,00	87,17	0,00
WEA R1	2.778	2.788	76,7	Ja	19,85	105,9	0	3,01	79,90	5,30	3,86	0,00	0,00	89,06	0,00
WEA R2	2.151	2.161	75,3	Ja	23,50	105,9	0	3,01	77,69	4,11	3,61	0,00	0,00	85,41	0,00
WEA R3	2.067	2.076	69,1	Ja	23,96	105,9	0	3,01	77,35	3,95	3,66	0,00	0,00	84,95	0,00
WEA R4	2.095	2.104	59,6	Ja	23,62	105,9	0	3,01	77,46	4,00	3,83	0,00	0,00	85,29	0,00
WEA R5	2.036	2.045	56,9	Ja	23,97	105,9	0	3,01	77,21	3,88	3,85	0,00	0,00	84,94	0,00
WEA Re1	2.995	3.001	54,6	Ja	18,49	105,9	0	3,01	80,54	5,70	4,18	0,00	0,00	90,42	0,00
WEA Re2	2.940	2.946	57,1	Ja	18,79	105,9	0	3,01	80,38	5,60	4,14	0,00	0,00	90,12	0,00
WEA Re3	3.213	3.218	59,1	Nein	16,84	105,9	0	3,01	81,15	6,11	4,80	0,00	0,00	92,07	0,00
WKA 1	2.254	2.264	80,6	Ja	22,93	105,9	0	3,01	78,10	4,30	3,58	0,00	0,00	85,98	0,00
WKA 2	1.977	1.985	67,9	Ja	22,45	103,8		3,01	76,96	3,77	3,63	0,00	0,00	84,35	0,00
WKA 3	1.859	1.866	67,4	Ja	23,28	103,8		3,01	76,42	3,55	3,56	0,00	0,00	83,53	0,00
WKA 4	1.613	1.620	64,4	Ja	25,11	103,8		3,01	75,19	3,08	3,43	0,00	0,00	81,70	0,00
WKA 5	1.305	1.316	70,4	Ja	29,17	105,0		3,01	73,38	2,50	2,96	0,00	0,00	78,84	0,00

Summe 40,99

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 26

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10.0 m/s

Schall-Immissionsort: IP 26 Im Wäldchen 10

WEA			95% der Nennleistung													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet	
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Faas Nord 2	3.343	3.350	60,4	Ja	16,86	105,9		0	3,01	81,50	6,37	4,18	0,00	0,00	92,05	0,00
Faas Nord 3	3.931	3.937	57,8	Ja	14,23	105,9		0	3,01	82,90	7,48	4,30	0,00	0,00	94,68	0,00
WEA BR01	2.924	2.928	36,1	Nein	17,72	105,4			3,01	80,33	5,56	4,80	0,00	0,00	90,69	0,00
WEA BR02	3.466	3.470	46,1	Nein	15,21	105,4			3,01	81,81	6,59	4,80	0,00	0,00	93,20	0,00
WEA BR03	3.737	3.739	42,6	Nein	14,05	105,4			3,01	82,46	7,10	4,80	0,00	0,00	94,36	0,00
WEA BR04	4.231	4.233	46,7	Nein	12,03	105,4			3,01	83,53	8,04	4,80	0,00	0,00	96,38	0,00
WEA BR05	4.572	4.575	48,7	Nein	10,71	105,4			3,01	84,21	8,69	4,80	0,00	0,00	97,70	0,00
WEA H1	2.598	2.601	38,3	Nein	19,86	105,9			3,01	79,30	4,94	4,80	0,00	0,00	89,05	0,00
WEA H2	3.433	3.436	37,0	Nein	15,86	105,9			3,01	81,72	6,53	4,80	0,00	0,00	93,05	0,00
WEA H3	3.823	3.825	28,8	Nein	14,19	105,9			3,01	82,65	7,27	4,80	0,00	0,00	94,72	0,00
WEA H4	2.891	2.895	53,4	Nein	18,38	105,9			3,01	80,23	5,50	4,80	0,00	0,00	90,53	0,00
WEA H5	3.197	3.200	34,0	Nein	16,93	105,9			3,01	81,10	6,08	4,80	0,00	0,00	91,98	0,00
WEA H11	3.895	3.897	46,3	Nein	13,39	105,4			3,01	82,81	7,40	4,80	0,00	0,00	95,02	0,00
WEA K01	2.205	2.215	74,5	Ja	23,15	105,9		0	3,01	77,91	4,21	3,65	0,00	0,00	85,76	0,00
WEA K02	2.507	2.517	77,9	Ja	21,37	105,9		0	3,01	79,02	4,78	3,74	0,00	0,00	87,54	0,00
WEA K03	2.449	2.460	82,6	Ja	21,77	105,9		0	3,01	78,82	4,67	3,65	0,00	0,00	87,14	0,00
WEA K04	2.329	2.339	82,4	Ja	22,49	105,9		0	3,01	78,38	4,44	3,59	0,00	0,00	86,42	0,00
WEA K05	2.136	2.147	81,6	Ja	23,70	105,9		0	3,01	77,64	4,08	3,50	0,00	0,00	85,21	0,00
WEA K06	1.495	1.505	74,4	Ja	28,40	105,9		0	3,01	74,55	2,86	3,10	0,00	0,00	80,51	0,00
WEA K07	1.316	1.328	74,3	Ja	30,05	105,9		0	3,01	73,46	2,52	2,87	0,00	0,00	78,86	0,00
WEA K11	2.688	2.697	67,9	Ja	20,23	105,9		0	3,01	79,62	5,13	3,94	0,00	0,00	88,68	0,00
WEA K12	3.134	3.141	55,8	Ja	17,81	105,9		0	3,01	80,94	5,97	4,19	0,00	0,00	91,10	0,00
WEA Klu1	1.240	1.251	70,9	Ja	30,74	105,9		0	3,01	72,95	2,38	2,85	0,00	0,00	78,17	0,00
WEA Klu2	1.354	1.364	76,5	Ja	29,75	105,9		0	3,01	73,69	2,59	2,87	0,00	0,00	79,15	0,00
WEA Klu3	1.573	1.582	76,0	Ja	27,77	105,9		0	3,01	74,99	3,01	3,15	0,00	0,00	81,14	0,00
WEA M4	1.720	1.728	70,5	Ja	26,48	105,9		0	3,01	75,75	3,28	3,40	0,00	0,00	82,43	0,00
WEA OGR1	1.392	1.406	72,8	Ja	29,26	105,9		0	3,01	73,96	2,67	3,02	0,00	0,00	79,65	0,00
WEA OGR2	1.249	1.263	68,7	Ja	30,55	105,9		0	3,01	73,03	2,40	2,92	0,00	0,00	78,35	0,00
WEA OGR3	1.451	1.462	59,4	Ja	28,43	105,9		0	3,01	74,30	2,78	3,40	0,00	0,00	80,48	0,00
WEA OGR4	2.534	2.541	53,6	Ja	20,91	105,9		0	3,01	79,10	4,83	4,08	0,00	0,00	88,00	0,00
WEA OGR5	2.407	2.414	53,9	Ja	21,64	105,9		0	3,01	78,65	4,59	4,03	0,00	0,00	87,27	0,00
WEA R1	2.790	2.799	76,5	Ja	19,79	105,9		0	3,01	79,94	5,32	3,87	0,00	0,00	89,12	0,00
WEA R2	2.166	2.176	75,3	Ja	23,41	105,9		0	3,01	77,75	4,13	3,61	0,00	0,00	85,50	0,00
WEA R3	2.082	2.092	69,1	Ja	23,86	105,9		0	3,01	77,41	3,97	3,67	0,00	0,00	85,05	0,00
WEA R4	2.112	2.121	59,6	Ja	23,52	105,9		0	3,01	77,53	4,03	3,84	0,00	0,00	85,39	0,00
WEA R5	2.053	2.061	56,8	Ja	23,85	105,9		0	3,01	77,28	3,92	3,86	0,00	0,00	85,05	0,00
WEA Re1	3.011	3.017	54,3	Ja	18,40	105,9		0	3,01	80,59	5,73	4,18	0,00	0,00	90,51	0,00
WEA Re2	2.957	2.962	56,8	Ja	18,71	105,9		0	3,01	80,43	5,63	4,14	0,00	0,00	90,20	0,00
WEA Re3	3.229	3.235	58,7	Nein	16,77	105,9		0	3,01	81,20	6,15	4,80	0,00	0,00	92,14	0,00
WKA 1	2.264	2.274	80,2	Ja	22,86	105,9		0	3,01	78,14	4,32	3,59	0,00	0,00	86,05	0,00
WKA 2	1.989	1.997	67,7	Ja	22,37	103,8			3,01	77,01	3,79	3,64	0,00	0,00	84,44	0,00
WKA 3	1.872	1.880	67,2	Ja	23,18	103,8			3,01	76,48	3,57	3,57	0,00	0,00	83,63	0,00
WKA 4	1.626	1.633	64,3	Ja	25,00	103,8			3,01	75,26	3,10	3,45	0,00	0,00	81,81	0,00
WKA 5	1.314	1.324	69,8	Ja	29,07	105,0			3,01	73,44	2,52	2,98	0,00	0,00	78,94	0,00

Summe 40,91

Schall-Immissionsort: IP 27 Im Wäldchen 16

WEA					95% der Nennleistung											
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet	
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Faas Nord 2	3.369	3.376	59,5	Ja	16,73	105,9	0	3,01	81,57	6,41	4,20	0,00	0,00	92,18	0,00	
Faas Nord 3	3.957	3.963	56,8	Ja	14,11	105,9	0	3,01	82,96	7,53	4,31	0,00	0,00	94,80	0,00	
WEA BR01	2.971	2.975	35,3	Nein	17,49	105,4	3,01	80,47	5,65	4,80	0,00	0,00	0,00	90,92	0,00	
WEA BR02	3.513	3.517	45,1	Nein	15,01	105,4	3,01	81,92	6,68	4,80	0,00	0,00	0,00	93,40	0,00	
WEA BR03	3.783	3.786	41,4	Nein	13,85	105,4	3,01	82,56	7,19	4,80	0,00	0,00	0,00	94,56	0,00	
WEA BR04	4.276	4.279	45,5	Nein	11,85	105,4	3,01	83,63	8,13	4,80	0,00	0,00	0,00	96,56	0,00	
WEA BR05	4.619	4.621	47,5	Nein	10,53	105,4	3,01	84,30	8,78	4,80	0,00	0,00	0,00	97,88	0,00	
WEA H1	2.626	2.629	37,8	Nein	19,72	105,9	3,01	79,40	5,00	4,80	0,00	0,00	0,00	89,19	0,00	
WEA H2	3.478	3.480	36,0	Nein	15,66	105,9	3,01	81,83	6,61	4,80	0,00	0,00	0,00	93,25	0,00	

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt: Kappel
Beschreibung: 018-10-0721-03.08

Ausdruck/Seite
09.12.2011 12:46 / 27

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063
Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnet:
09.12.2011 11:27/2.7.490



DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10.0 m/s

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA	95% der Nennleistung														
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Berechnet	LwA,ref	Einzel-töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA H3	3.868	3.870	27,7	Nein	14,00	105,9		3,01	82,75	7,35	4,80	0,00	0,00	94,91	0,00
WEA H4	2.920	2.923	52,9	Ja	18,86	105,9		3,01	80,32	5,55	4,18	0,00	0,00	90,05	0,00
WEA H5	3.243	3.245	32,9	Nein	16,72	105,9		3,01	81,22	6,17	4,80	0,00	0,00	92,19	0,00
WEA H111	3.926	3.928	45,4	Nein	13,26	105,4		3,01	82,88	7,46	4,80	0,00	0,00	95,15	0,00
WEA K01	2.215	2.225	72,5	Ja	23,05	105,9	0	3,01	77,95	4,23	3,68	0,00	0,00	85,86	0,00
WEA K02	2.518	2.528	75,9	Ja	21,28	105,9	0	3,01	79,06	4,80	3,77	0,00	0,00	87,63	0,00
WEA K03	2.472	2.483	81,4	Ja	21,62	105,9	0	3,01	78,90	4,72	3,68	0,00	0,00	87,29	0,00
WEA K04	2.355	2.366	81,7	Ja	22,32	105,9	0	3,01	78,48	4,50	3,62	0,00	0,00	86,59	0,00
WEA K05	2.165	2.176	81,1	Ja	23,50	105,9	0	3,01	77,75	4,13	3,52	0,00	0,00	85,41	0,00
WEA K06	1.528	1.539	74,5	Ja	28,10	105,9	0	3,01	74,74	2,92	3,13	0,00	0,00	80,80	0,00
WEA K07	1.352	1.364	74,6	Ja	29,70	105,9	0	3,01	73,70	2,59	2,92	0,00	0,00	79,21	0,00
WEA K111	2.692	2.702	66,3	Ja	20,18	105,9	0	3,01	79,63	5,13	3,96	0,00	0,00	88,73	0,00
WEA K112	3.144	3.152	53,9	Ja	17,74	105,9	0	3,01	80,97	5,99	4,22	0,00	0,00	91,17	0,00
WEA Klu1	1.258	1.269	71,0	Ja	30,55	105,9	0	3,01	73,07	2,41	2,87	0,00	0,00	78,35	0,00
WEA Klu2	1.355	1.365	76,6	Ja	29,75	105,9	0	3,01	73,70	2,59	2,87	0,00	0,00	79,16	0,00
WEA Klu3	1.578	1.587	76,0	Ja	27,73	105,9	0	3,01	75,01	3,02	3,15	0,00	0,00	81,18	0,00
WEA M4	1.730	1.739	70,8	Ja	26,40	105,9	0	3,01	75,80	3,30	3,40	0,00	0,00	82,51	0,00
WEA OGR1	1.434	1.448	73,1	Ja	28,88	105,9	0	3,01	74,22	2,75	3,06	0,00	0,00	80,03	0,00
WEA OGR2	1.294	1.308	68,9	Ja	30,10	105,9	0	3,01	73,33	2,49	2,99	0,00	0,00	78,81	0,00
WEA OGR3	1.498	1.508	59,3	Ja	28,02	105,9	0	3,01	74,57	2,87	3,45	0,00	0,00	80,88	0,00
WEA OGR4	2.579	2.586	53,1	Ja	20,65	105,9	0	3,01	79,25	4,91	4,10	0,00	0,00	88,26	0,00
WEA OGR5	2.454	2.460	53,4	Ja	21,36	105,9	0	3,01	78,82	4,67	4,06	0,00	0,00	87,55	0,00
WEA R1	2.812	2.821	75,1	Ja	19,65	105,9	0	3,01	80,01	5,36	3,89	0,00	0,00	89,26	0,00
WEA R2	2.199	2.209	75,4	Ja	23,20	105,9	0	3,01	77,88	4,20	3,63	0,00	0,00	85,71	0,00
WEA R3	2.119	2.129	69,5	Ja	23,62	105,9	0	3,01	77,56	4,05	3,68	0,00	0,00	85,29	0,00
WEA R4	2.152	2.161	59,8	Ja	23,26	105,9	0	3,01	77,69	4,11	3,85	0,00	0,00	85,65	0,00
WEA R5	2.096	2.105	56,5	Ja	23,57	105,9	0	3,01	77,46	4,00	3,88	0,00	0,00	85,34	0,00
WEA Re1	3.056	3.062	53,7	Ja	18,17	105,9	0	3,01	80,72	5,82	4,20	0,00	0,00	90,74	0,00
WEA Re2	3.003	3.009	56,1	Ja	18,46	105,9	0	3,01	80,57	5,72	4,16	0,00	0,00	90,45	0,00
WEA Re3	3.276	3.282	57,9	Nein	16,55	105,9	0	3,01	81,32	6,24	4,80	0,00	0,00	92,36	0,00
WKA 1	2.282	2.292	78,4	Ja	22,72	105,9	0	3,01	78,21	4,36	3,63	0,00	0,00	86,19	0,00
WKA 2	2.014	2.022	66,7	Ja	22,18	103,8		3,01	77,12	3,84	3,67	0,00	0,00	84,63	0,00
WKA 3	1.902	1.910	66,7	Ja	22,96	103,8		3,01	76,62	3,63	3,60	0,00	0,00	83,85	0,00
WKA 4	1.653	1.661	63,6	Ja	24,76	103,8		3,01	75,41	3,16	3,48	0,00	0,00	82,04	0,00
WKA 5	1.329	1.339	67,6	Ja	28,86	105,0		3,01	73,54	2,54	3,06	0,00	0,00	79,14	0,00

Summe 40,68

Sep 2011



WindPRO version 2.7.490

1304 / 1

@solvent.de

Neue WEA
35,0 dB(A)

Existierende WEA
40,0 dB(A)

Karte: Kappel 25000, Druckmaßstab 1:30.000, Kartenzentrum UTM WGS 84 Zone: 32
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland, Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt
45,0 dB(A)
50,0 dB(A)
55,0 dB(A)

WindPRO, entwickelt von EMD International A/S, Møls Jernstvej 10, DK-9220 Aalborg Ø, Tel: +45 96 35 44 44, Fax: +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emid.dk

Lizenzierter Anwender:
SOLvent GmbH
Lünener Straße 211
DE-59174 Kamen
+49 2307 240063



Johannes Waterkamp / jw@solvent.de
Berechnel

09.12.2011 11:27/2.7.490

DECIBEL - Karte 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

Berechnung: Gesamtbelastung (3 x E70/E4 2.3MW + 2 x E82/E2 2.3MW + 39 x Vorbelastung) Version II



