13

2. Nachtrag zum Geräuschimmissions-Gutachten

für den Betrieb von

2 Windenergieanlagen

Typ Nordex N90 mit 100,0 m Nabenhöhe

am Standort

56745 Weibern

Auftraggeber: [redacted]

Auftragnehmer:

Ingenieurbüro PLANkon
Dipl.-Ing. Roman Wagner vom Berg
Achternstraße 16
D - 26122 Oldenburg
Tel.: (0441) 39034-0

Berichtsnummer: PK 2008003-SLG-NT2

Datum: 24.02.2010

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung und Aufgabenstellung 3

2 Kartengrundlagen 4

3 Standortbeschreibung 4

4 Daten der emittierenden Windenergieanlagen 4

5 Randbedingungen und Berechnungsverfahren 9

6 Immissionsrichtwerte und Immissionspunkte 9

7 Ermittlung der Geräuschimmissionen 11

8 Beurteilung 25

9 Quellenverzeichnis 28

10 Anlagen zum 2. Nachtrag zum Geräuschimmissionsgutachten 2 WEA in Weibern 29

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Dieser zweite Nachtrag zum Hauptgutachten PK 2008003-SLG vom 19.03.2009 und zum ersten Nachtrag PK 2008003-SLG-NT1 vom 11.06.2009 wurde aufgrund diverser Umstände notwendig.

- Um die nächtlichen Lärmemissionen insbesondere durch den Betrieb des Werkzeugherstellers Wolfcraft zu erfassen, wurde durch das schalltechnische Ingenieurbüro Paul Pies eine Geräuschmessung an der nächstgelegenen Wohnbebauung durchgeführt. Die an den 4 ausgewählten Messpunkten erfassten Immissionspegel fließen in die Berechnungen der Vor- und Gesamtbelastung mit ein. Zu diesem Zweck wurden weitere Immissionspunkte gesetzt. Details zum erstellten Messbericht des Ingenieurbüros Pies sind dem Anhang zu entnehmen.
- Um die Höhe der nächtlichen Vorbelastung zu reduzieren, wird vertraglich zwischen der Fa. GED, der Fa. Dunoair und dem Betreiber der sich im Südwesten des Windparks befindenden Seewind-WEA vereinbart, dass diese in einem nächtlichen Zeitraum von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr ausgeschaltet wird. Die Seewind-WEA ist somit nicht mehr Bestandteil der nächtlichen Vor- und Gesamtbelastungsberechnungen. Der Antragsteller erbringt das entsprechende Schriftstück für die Genehmigungsbehörden.
- Nach dem Erhalt detaillierterer Flächennutzungspläne durch die Verbandsgemeinde Brohltal zur Ortschaft Weibern, in die handschriftliche Eintragungen entsprechend vorhandener Bebauungspläne eingetragen waren, wurden die Einstufungen einiger IPs in Weibern angepasst.
- Alle Berechnungen wurden mit der WindPRO-Version 2.6 durchgeführt, um die von der SGD Nord beanstandeten Unterschiede zwischen ausgegebenen Werten auf den Deckblättern der Berechnungen und dem Isophonlinienverlauf an einigen IPs zu vermeiden.
- Umplanungen bzgl. der beantragten WEA der Vorbelastung fließen in die Berechnungen mit ein: Die beantragte WEA Nr. 13 entfällt, die beiden als Enercon E-82 beantragten WEA 10 und 12 werden in diesem zweiten Nachtrag den aktuellen Planungen entsprechend bereits als Enercon E-70/E4-WEA berücksichtigt.
- Trotz der Umplanung eines WEA-Typs, was normalerweise eine Änderung in der Rangfolge der beantragten/geplanten WEA bedeuten würde, wird die Rangfolge aus dem Hauptgutachten und dem ersten Nachtrag beibehalten, da dies für keinen Antragsteller einen Nachteil beinhaltet und sich beide Antragsteller damit einverstanden erklären.

Auch in diesem zweiten Nachtrag wird zwischen zwei Berechnungszuständen unterschieden. Im ***Zustand 1*** wird als Zusatzbelastung allein die geplante WEA 14 auf dem Gebiet des Landkreises Mayen-Koblenz betrachtet. Die Vorbelastung besteht aus den bereits vorhandenen und durch einen anderen Planer beantragten WEA.
Im ***Zustand 2*** stellt die geplante WEA 17, die sich auf dem Gebiet des Landkreises Ahrweiler befindet, die Zusatzbelastung dar. Als Vorbelastung werden wiederum die vorhandenen und beantragten, jedoch ebenfalls die geplante WEA 14 aus dem Zustand 1 berücksichtigt.

Alle übrigen Berechnungsparameter entsprechen denen des Hautgutachtens PK 2008003-SLG vom 19.03.2009 und des ersten Nachtrag PK 2008003-SLG-NT1 vom 11.06.2009, es sei denn, es wird in diesem zweiten Nachtrag eindeutig auf eine Änderung hingewiesen.

2 Kartengrundlagen

- siehe ersten Nachtrag PK 2008003-SLG-NT1 vom 11.06.2009 -

3 Standortbeschreibung

- siehe Hauptgutachten PK 2008003-SLG vom 19.03.2009 -

4 Daten der emittierenden Windenergieanlagen

Änderung:

1) geplante WEA 14 und 17: Nordex N90-2.5MW, Volllastbetrieb tags und nachts

Gemäß Auszügen aus den Prüfberichten von Windconsult Nr. WICO 246SEB06/04 vom 29.04.2009 und von Windtest (WT 4226/05 vom 13.05.2005, WT 5966/07 vom 13.09.2007) ergibt sich bei dreifacher Vermessung **der geplanten Windenergieanlagen im Volllastbetrieb von 2.500 kW** ein energetischer Mittelwert der Schalleistungspegel von 103,6 dB(A) bei Beurteilungssituationen v(10) von 9 m/s, 8,6 m/s und 10 m/s. Dieser Wert zzgl. einer Beaufschlagung von 2,1 dB(A) für Unsicherheiten der Schallemissions-Vermessung und der Serienstreuung der WEA sowie für Unsicherheiten des Prognosemodells der Ausbreitungsrechnung wird als Emissionspegel bei den Berechnungen angesetzt. Mögliche Tonhaltigkeiten sind über diesen Wert hinaus nicht zu berücksichtigen.

2) vorhandene WEA 2 bis 6: Vestas V47

Gemäß erstem Nachtrag zum Prüfbericht von WINDTEST Nr. WT 802/98 vom 11.02.2005 ergibt sich bei einfacher Vermessung der vorhandenen Windenergieanlagen ein Schalleistungspegel von 101,9 dB(A) bei einer Beurteilungssituation v(10) = 10 m/s, der dem Messergebnis bei 95 % der Nennleistung entspricht (s. Auszug Messbericht). Dieser Wert zzgl. einer Beaufschlagung von 3,4 dB(A) für Unsicherheiten der Schallemissions-Vermessung und der Serienstreuung der WEA sowie für Unsicherheiten des Prognosemodells der Ausbreitungsrechnung wird als Emissionspegel bei den Berechnungen angesetzt. Mögliche Tonhaltigkeiten sind über diesen Wert hinaus nicht zu berücksichtigen.

Änderung:

3) beantragte WEA 7, 8, 9 und 11: Enercon E-82 – Vollastbetrieb tags, beantr. WEA 8 und 11 auch Volllastbetrieb nachts

Gemäß Prüfbericht von Kötter Nr. 207542-02.02 vom 18.09.2008 ergibt sich bei dreifacher Vermessung der beantragten Windenergieanlagen ein energetischer Mittelwert der Schalleistungspegel von 103,8 dB(A) bei einer Beurteilungssituation v(10) = 7,7 m/s, der dem Messergebnis bei 95 % der Nennleistung entspricht (s. Auszug Messbericht). Dieser Wert zzgl. einer Beaufschlagung von 2,1 dB(A) für Unsicherheiten der Schallemissions-Vermessung und der Serienstreuung der WEA sowie für Unsicherheiten des Prognosemodells der Ausbreitungsrechnung wird als Emissionspegel bei den Berechnungen angesetzt. Mögliche Tonhaltigkeiten sind über diesen Wert hinaus nicht zu berücksichtigen.

Änderung:

4) beantragte WEA 7 und 9: Enercon E-82 – nächtliche Reduzierung auf eine Nennleistung von 1 MW

Gemäß Prüfbericht von Müller-BBM Nr. M68 330/1 vom 27.04.2007 ergibt sich bei einfacher Vermessung der beantragten Windenergieanlagen ein energetischer Wert der Schalleistungspegel von 98,7 dB(A) bei einer Beurteilungssituation v(10) = 6,8 m/s, der dem Messergebnis bei 95 % der Nennleistung entspricht (s. Auszug Messbericht). Dieser Wert zzgl. einer Beaufschlagung von 2,6 dB(A) für Unsicherheiten der Schallemissions-Vermessung und der Serienstreuung der WEA sowie für Unsicherheiten des Prognosemodells der Ausbreitungsrechnung wird als Emissionspegel bei den Berechnungen angesetzt. Mögliche Tonhaltigkeiten sind über diesen Wert hinaus nicht zu berücksichtigen.

Änderung:

5) beantragte WEA 10 und 12: Enercon E-70/E4 – tags und nachts im Volllastbetrieb

Gemäß Auszügen aus den Prüfberichten von Windconsult (WICO 141SE707/02, WICO 314SEA05/01) vom 24.01.2008 und 21.11.2005 sowie Auszug aus dem Prüfbericht von Busch Nr. 135208gs01 vom 22.06.2009 ergibt sich bei dreifacher Vermessung der beantragten Windenergieanlagen im Volllastbetrieb von 2.300 kW ein energetischer Mittelwert der Schalleistungspegel von 104,2 dB(A) bei Beurteilungssituationen v(10) von 10 m/s, 9,6 m/s und 11 m/s. Dieser Wert zzgl. einer Beaufschlagung von 2,03 dB(A) für Unsicherheiten der Schallemissions-Vermessung und der Serienstreuung der WEA sowie für Unsicherheiten des Prognosemodells der Ausbreitungsrechnung wird als Emissionspegel bei den Berechnungen angesetzt. Mögliche Tonhaltigkeiten sind über diesen Wert hinaus nicht zu berücksichtigen.

Für eine Betrachtung relevanter Infraschall wird von heutigen Windkraftanlagen nachweislich nicht emittiert, an dieser Stelle sei auf die entsprechende Fachliteratur verwiesen.

Die wichtigsten, für die nächtliche Prognoseberechnung erforderlichen Daten der untersuchten Windenergieanlagen folgen im Überblick:

Parameter	gepl. WEA 14+17	vorh. WEA 2 - 6	beantragte WEA 8 und 11
WEA - Typ	Nordex N90	Vestas V47	Enercon E-82
Nennleistung	2.500 kW	660 kW	2.000 kW
Rotordurchmesser	90,0 m	47,0 m	82,0 m
Nabenhöhe	100,0 m	65,0 m	108,4 m
Vermessung Schall	Windconsult, Windtest	Windtest	Müller-BBM, Kötter
max. Schallpegel	103,6 dB(A)	101,9 dB(A)	103,8 dB(A)
Tonhaltigkeit K_T	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)
Impulshaltigkeit K_I	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)
Zuschlag für Unsicherheiten	2,1 dB(A)	3,4 dB(A)	2,1 dB(A)
Summe	**105,7 dB(A)**	**105,3 dB(A)**	**105,9 dB(A)**

Parameter	beantragte WEA 7 und 9	beantragte WEA 10 und 12
WEA - Typ	Enercon E-82	Enercon E-70/E4
Nennleistung	nachts red. auf 1.000 kW	2.300 kW
Rotordurchmesser	82,0 m	71,0 m
Nabenhöhe	108,4 m	113,5 m
Vermessung Schall	Müller-BBM	Windconsult, Busch
max. Schallpegel	98,7 dB(A)	104,2 dB(A)
Tonhaltigkeit K_T	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)
Impulshaltigkeit K_I	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)
Zuschlag für Unsicherheiten	2,6 dB(A)	2,03 dB(A)
Summe	**101,3 dB(A)**	**106,2 dB(A)**

Es wurde aufgrund von Forderungen der zuständigen Genehmigungsbehörde, Hr. Schäfer von der Immissionsschutzabteilung der SGD Nord Rheinland-Pfalz mit Sitz in Koblenz, eine zusätzliche Sicherheitsbetrachtung der verwendeten Emissionspegel unter Berücksichtigung der Ungenauigkeiten des Berechnungsmodells gefordert. Es werden Unsicherheiten für Messwerte, die Serienstreuung und die Ausbreitungsberechnung angesetzt. Zur Berechnung der Gesamtunsicherheit werden die Einzelunsicherheiten quadriert und aufsummiert. Aus der Summe wird die Wurzel gezogen. Das Ergebnis wird zur Würdigung einer 10 %-igen Irrtumswahrscheinlichkeit mit dem Faktor 1,28 multipliziert.

Für die o.g. Punkte ergeben sich Unsicherheiten für die geplanten WEA Nordex N90 bei der schalltechnischen Vermessung von 0,5 dB(A), in der Prognoseberechnung von 1,5 dB(A) und für die Standardabweichung der Messwerte durch die Einfachvermessung von 0,36 dB(A). Es ergibt sich der Wert 2,1 dB(A).

$U_{ges} = 1{,}28*(U1^2+U2^2+U3^2)^{0,5} = 1{,}28*(0{,}5^2+0{,}36^2+1{,}5^2)^{0,5} = \mathbf{2{,}1\ dB(A)}$

Aus Vereinfachungsgründen, die im vorliegenden Fall anwendbar sind, wurde dieser Sicherheitswert den vermessenen Pegeln beaufschlagt und mit diesen erhöhten Pegeln je Emissionsquelle die Ausbreitungsberechnung durchgeführt. Dadurch ergibt sich je WEA ein Rechenpegel von 103,6 + 2,1 = **105,7 dB(A)** je WEA infolge der Berücksichtigung der o.g. Unsicherheiten.

Für die vorhandenen WEA vom Typ Vestas V47 ergeben sich Unsicherheiten bei der schalltechnischen Vermessung von 1,8 dB(A), in der Prognoseberechnung von 1,5 dB(A) und für die Standardabweichung der Messwerte infolge der vorhandenen Einfachvermessung 1,22 dB(A). Es ergibt sich der Wert 3,4 dB(A).

$U_{ges} = 1{,}28*(U1^2+U2^2+U3^2)^{0,5} = 1{,}28*(1{,}8^2+1{,}22^2+1{,}5^2)^{0,5} = \mathbf{3{,}4\ dB(A)}$

Der Sicherheitsabstand zu den Richtwerten kann reduziert werden, wenn die angenommenen Unsicherheiten durch messtechnische Nachweise ausgeräumt werden können. Aus Vereinfachungsgründen, die im vorliegenden Fall anwendbar sind, wurde dieser Sicherheitswert den vermessenen Pegeln beaufschlagt und mit diesen erhöhten Pegeln je Emissionsquelle die Ausbreitungsberechnung durchgeführt. Dadurch ergibt sich je vorhandener WEA ein Rechenpegel von 101,9 + 3,4 = **105,3 dB(A)** je WEA infolge der Berücksichtigung der o.g. Unsicherheiten.

Änderung: Für die o.g. Punkte ergeben sich Unsicherheiten für die beantragten WEA 8 und 11 / Enercon E-82 im Volllastbetrieb bei der schalltechnischen Vermessung von 0,5 dB(A), in der Prognoseberechnung von 1,5 dB(A) und für die Standardabweichung der Messwerte durch die Auswertung der Dreifachvermessung 0,4 dB(A). Es ergibt sich der Wert 2,1 dB(A).

$U_{ges} = 1{,}28*(U1^2+U2^2+U3^2)^{0,5} = 1{,}28*(0{,}5^2+1{,}5^2+0{,}4^2)^{0,5} = \mathbf{2{,}1\ dB(A)}$

Aus Vereinfachungsgründen, die im vorliegenden Fall anwendbar sind, wurde dieser Sicherheitswert den vermessenen Pegeln beaufschlagt und mit diesen erhöhten Pegeln je Emissionsquelle die Ausbreitungsberechnung durchgeführt. Dadurch ergibt sich je WEA ein Rechenpegel von 103,8 + 2,1 = **105,9 dB(A)** je WEA infolge der Berücksichtigung der o.g. Unsicherheiten.

Änderung: Für die beantragten WEA 7 und 9 vom Typ Enercon E-82 mit nächtlicher reduzierten Nennleistung auf 1 MW ergeben sich Unsicherheiten bei der schalltechnischen Vermessung von 0,5 dB(A), in der Prognoseberechnung von 1,5 dB(A) und für die Standardabweichung der Messwerte infolge der vorhandenen Einfachvermessung 1,22 dB(A). Es ergibt sich der Wert 2,6 dB(A).

$U_{ges} = 1{,}28*(U1^2+U2^2+U3^2)^{0,5} = 1{,}28*(0{,}5^2+1{,}22^2+1{,}5^2)^{0,5} = \mathbf{2{,}6\ dB(A)}$

Der Sicherheitsabstand zu den Richtwerten kann reduziert werden, wenn die angenommenen Unsicherheiten durch messtechnische Nachweise ausgeräumt werden können. Aus Vereinfachungsgründen, die im vorliegenden Fall anwendbar sind, wurde dieser Sicherheitswert den vermessenen Pegeln beaufschlagt und mit diesen erhöhten Pegeln je Emissionsquelle die Ausbreitungsberechnung durchgeführt. Dadurch ergibt sich je vorhandener WEA ein Rechenpegel von 98,7 + 2,6 = **101,3 dB(A)** je WEA infolge der Berücksichtigung der o.g. Unsicherheiten.

Änderung: Für die beantragten WEA 10 und 12 / Enercon E-70/E4 im Volllastbetrieb ergeben sich Unsicherheiten bei der schalltechnischen Vermessung von 0,5 dB(A), in der Prognoseberechnung von 1,5 dB(A) und für die Standardabweichung der Messwerte durch die Auswertung der Dreifachvermessung 0,16 dB(A). Es ergibt sich der Wert 2,0 dB(A).

$U_{ges} = 1{,}28*(U1^2+U2^2+U3^2)^{0,5} = 1{,}28*(0{,}5^2+1{,}5^2+0{,}16^2)^{0,5} = \mathbf{2{,}0\ dB(A)}$

Aus Vereinfachungsgründen, die im vorliegenden Fall anwendbar sind, wurde dieser Sicherheitswert den vermessenen Pegeln beaufschlagt und mit diesen erhöhten Pegeln je Emissionsquelle die Ausbreitungsberechnung durchgeführt. Dadurch ergibt sich je WEA ein Rechenpegel von 104,2 + 2,0 = **106,2 dB(A)** je WEA infolge der Berücksichtigung der o.g. Unsicherheiten.

5 Randbedingungen und Berechnungsverfahren

- siehe Hauptgutachten PK 2008003-SLG vom 19.03.2009 -

6 Immissionsrichtwerte und Immissionspunkte

Für die Beurteilung von Industrie- und Gewerbegeräuschen sind in der TA Lärm /3/ Immissionsrichtwerte sowohl für den Beurteilungspegel, als auch für Maximalpegel einzelner Geräuschereignisse genannt. Sie sind nach Einwirkungsorten entsprechend der baulichen Nutzung ihrer Umgebung, sowie nach Tag und Nacht unterteilt (s. Tabelle unten). Die Beurteilungspegel beziehen sich auf die Zeiträume tags von 6:00 bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 bis 6:00 Uhr. Somit werden auch die Einflüsse der Ortsüblichkeiten und des Zeitpunktes des Auftretens der Geräusche berücksichtigt. Im vorliegenden Fall ist die lauteste Nachtstunde maßgeblich.

Industriegebiete	tags und nachts 70 dB(A)
Gewerbegebiete	tags 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	tags 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	tags 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
Reine Wohngebiete	tags 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tags 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Änderung: Es werden insgesamt 26 Punkte in der näheren Umgebung zu den geplanten Windkraftanlagen als Immissionspunkte untersucht. Bei den Immissionspunkten handelt es sich hauptsächlich um die nächstgelegene Wohnbebauung, die in ein- bzw. zweigeschossiger Bauweise mit ausgebautem Dachgeschoß ausgebildet ist. Die Einstufung der Immissionspunkte erfolgte nach Rücksprache mit den örtlichen Baubehörden der Verbandsgemeinden Mendig und Brohltal. Die Koordinaten der Immissionspunkte wurden mit Hilfe der verwendeten Berechnungssoftware aus dem vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Kartenmaterial ermittelt. Die Höhe des Aufpunktes wird mit 5 m bzw. 7,50 m über Gelände angesetzt. Die Immissionspunkte wurden im Zuge einer Ortsbegehung besichtigt.

Die Bezeichnungen und Lagebeschreibungen sowie zulässigen Richtwerte für die verschiedenen Immissionspunkte sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissionspunkt	Lagebeschreibung	Richtwert Tag/Nacht in dB(A)
IP A	Whs. Appentalerhof	60/45
IP B	Whs. Winkelweg 10, Weibern	55/40
IP C	Whs. Waldstr. 2, Weibern	60/45
IP D	Whs. Waldstr. 32, Weibern	60/45
IP E	Whs. Kirchstr. 27, Weibern	60/45
IP F	Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern	60/45
IP G	Whs. Dorfstr. 10, Wabern	60/45
IP H	Whs. Heideweg 6a, Wabern	55/40
IP I	Whs. Birkenhof, Volkesfeld	60/45
IP J **)	Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld	55/40
IP K	Whs. Seeblick 1, Volkesfeld	55/40
IP L	Hotel Eifler Seehütte, Rieden	55/40
IP M *)	Whs. Waldseestr. 8, Rieden	55/40
IP N	Whs. Suhrstr. 24, Rieden	60/45
IP O	Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden	55/40
IP P	Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern	60/45
IP Q	Whs. Löhstr. 5, Weibern	60/45
IP R	Whs. Löhstr. 6, Weibern	60/45
IP S	Whs. Konnstr. 41, Weibern	55/40
IP T	Whs. Tannenweg 6, Weibern	55/40
IP U	Whs. Konnstr. 25, Weibern	55/40
IP V	Whs. Buchenweg 1, Weibern	55/40
IP W **)	Baugrundstück Am Hang, Volkesfeld	55/40
IP X	Uferterrasse 3, Rieden	55/40
IP Y	Whs. Geisenberg 19, Rieden	55/40
IP Z	Whs. Am Sonnenhang 40, Rieden	55/40

*) Da das Wohnhaus noch nicht im den Berechnungen zugrundeliegenden Kartenmaterial verzeichnet ist, wurde der IP M anhand des im Internet veröffentlichten Liegenschaftskatasters mit ausgewiesenen Flurstücken des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz gesetzt (siehe http://map1.naturschutz.rlp.de).

**) Diese Grundstücke (Flurstücke 241 und 51 der Gemeinde Volkesfeld) waren zum Zeitpunkt der Begehung noch nicht bebaut. Nach Telefonaten mit Fr. Hatzmann von der Verbandsgemeinde Mendig wurden diese Grundstück mit IPs versehen, die sich an der den geplanten und vorhandenen WEA zugewandten Grundstücksseite befinden – unter Beachtung des auf den jeweiligen Grundstücken lt. Fr. Hatzmann zu beachtenden Grenzabstandes, um die Geräuschbelastung auch an diesen bebaubaren Grundstücken miteinzubeziehen.

7 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Grundlage für die Berechnung der Geräuschimmissionen sind die Schallleistungspegel der Windenergieanlagen gem. Abs. 4, sowie die Randbedingungen und Berechnungsgrundlagen gem. Abs. 5.

Die Berechnungen erfolgen mit dem Programmsystem DECIBEL. Das Programmsystem führt die Schallausbreitungsrechnungen auf der Grundlage der DIN ISO 9613-2 /7/ durch. Die Berechnungen ermöglichen eine Analyse des Einflusses jeder Emissionsquelle auf die Geräuschimmission an jedem Immissionsort.

Berechnet wurden für den ***Zustand 1*** und den ***Zustand 2*** jeweils drei verschiedene Situationen.

Änderung: Im ***Zustand 1*** wurden die 11 bestehenden/beantragten Anlagen (Vorbelastung) und die geplante Anlage 14 des Landkreises Mayen-Koblenz (Zusatzbelastung) jeweils getrennt betrachtet. Weiterhin wurden Immissionen durch die Gesamtbelastung der insgesamt 12 WEA berechnet.

Im ***Zustand 2*** besteht die Vorbelastung aus den 11 bestehenden/beantragten Anlagen sowie der nun als vorhanden angesetzten WEA 14 des Zustandes 1. In der Zusatzbelastung werden die Immissionen durch die geplante WEA 17 des Landkreises Ahrweiler berechnet. Abschließend werden die Immissionen durch die Gesamtbelastung der insgesamt 13 WEA betrachtet.

Hinweis: In den Berechnungen der Vor- und Gesamtbelastung beider Zustände wird die vom Ingenieurbüro Pies ermittelte nächtliche Geräuschbelastung durch den Gewerbebetrieb Wolfcraft in Weibern berücksichtigt. Das Ingenieurbüro wertete die Geräuschvorbelastung an vier nahegelegenen Messpunkten aus, die aufgrund ihrer Nähe und ihrer Einstufungen in Anlehnung an Empfehlungen der Genehmigungsbehörde ausgewählt wurden. Am IP T („Whs. Tannenweg 6, Weibern") waren Betriebsgeräusche durch Wolfcraft weder „mess- noch wahrnehmbar" (s. Auszug aus dem Messbericht vom Büro Pies im Anhang).

Ebenso fand an allen anderen IPs keine zu berücksichtigende Vorbelastung durch Wolfcraft statt.

An den drei übrigen Messpunkten P, Q und R konnten folgende Betriebsgeräuschimmissionen verzeichnet werden:

Name des Messpunktes	gemessene Betriebsgeräuschimmissionen
IP P: „Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern"	31 dB(A)
IP Q: „Whs. Löhstr. 5, Weibern"	34 dB(A)
IP R: „Whs. Löhstr. 6, Weibern"	31 dB(A)

Die Messpunkte befanden sich dabei so nah wie möglich an der Wohnbebauung. Auf eine Sichtverbindung zwischen den Messpunkten und der Firma Wolfcraft bzw. ihrem Dachbereich wurde Wert gelegt.

Das Ergebnis am Messpunkt östlich des Wohnhauses Löhstr. 6 am Fahrweg wurde auf den IP S („Whs. Konnstr. 41, Weibern") übertragen, da in der Nähe dieses IPs keine Messung stattfand, dieser IP anders als die IPs P bis R aber in einem allgemeinen Wohngebiet liegt und deshalb ebenfalls Beachtung finden muss, auch wenn die Entfernung zu Wolfcraft größer ist als bei den IPs P bis R. Aus diesem Grund ist die Schallbelastung durch Wolfcraft am IP S geringer als die angenommenen 31 dB(A), der Wert wird aber, auf der ungünstigen Seite liegend, in den Berechnungen angesetzt.

Hinweis: Die in den Anlagen enthaltenen graphischen Darstellungen der Isolinienverläufe stellen die Immissionen bedingt allein durch die Emissionen der WEA dar. Um die Belastung an den vier betroffenen IPs P, Q, R und S in Weibern durch die WEAs und das Gewerbe Wolfcraft darzulegen, sind dem Anhang Tabellenblätter beigefügt, in denen die entsprechenden Pegeladditionen aus WEAs und Gewerbe für die vier betroffenen IPs durchgeführt werden.

Zustand 1

Berechnet wurde die Vorbelastung durch 11 bestehende und beantragte WEA sowie das Gewerbe Wolfcraft bei und in Weibern. In den Berechnungsausdrucken im Anhang sind die Berechnungsergebnisse auch hinsichtlich der Pegeladdition aus Emissionen des Gewerbes und der WEA dokumentiert. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissions-punkt	Berechneter Schallpegel Ls durch WEA in dB(A) V(10)=10 m/s	Gemessener Schallpegel Lr,nacht durch Gewerbe in dB(A)	Summe Schall-pegel aus WEA und Ge-werbe in dB(A)	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richtwert in dB(A)
IP A	38,0	/	38,0	45	7,0
IP B	38,0	/	38,0	40	2,0
IP C	40,1	/	40,1	45	4,9
IP D	38,4	/	38,4	45	6,6
IP E	36,6	/	36,6	45	8,4
IP F	35,0	/	35,0	45	10,0
IP G	32,3	/	32,3	45	12,7
IP H	31,5	/	31,5	40	8,5
IP I	33,4	/	33,4	45	11,6
IP J	35,6	/	35,6	40	4,4
IP K	35,0	/	35,0	40	5,0
IP L	37,0	/	37,0	40	3,0
IP M	35,2	/	35,2	40	4,8
IP N	42,9	/	42,9	45	2,1

52

Immissions-punkt	Berechneter Schallpegel Ls durch WEA in dB(A) V(10)=10 m/s	Gemessener Schallpegel Lr,nacht durch Gewerbe in dB(A)	Summe Schall-pegel aus WEA und Ge-werbe in dB(A)	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richtwert in dB(A)
IP O	38,7	/	38,7	40	1,3
IP P	39,6	31,0	40,1	45	4,9
IP Q	39,6	34,0	40,7	45	4,3
IP R	39,2	31,0	39,8	45	5,2
IP S	38,6	31,0	39,3	40	0,7
IP T	*40,0*	*)	*40,0*	*40*	*0,0*
IP U	39,1	/	39,1	40	0,9
IP V	38,5	/	38,5	40	1,5
IP W	34,5	/	34,5	40	5,5
IP X	35,8	/	35,8	40	4,2
IP Y	39,4	/	39,4	40	0,6
IP Z	38,6	/	38,6	40	1,4

*) An dem neben dem Wohnhaus T gelegenen Messpunkt waren durch das Ingenieurbüro Pies keine Betriebsemissionen des Gewerbes Wolfcraft messbar.

An keinem Immissionspunkt werden durch die Vorbelastung aus WEA und Gewerbe die zulässigen Richtwerte überschritten.

Am IP T („Whs. Tannenweg 6, Weibern") wird der zulässige Richtwert durch die Vorbelastung erreicht.

Berechnet wurde die Zusatzbelastung durch eine geplante WEA (WEA 14) bei Weibern. In den Berechnungsausdrucken im Anhang sind die Berechnungsergebnisse dokumentiert. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissionspunkt	Berechneter Schallpegel L_s in dB(A) V(10)=10 m/s	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richtwert in dB(A)
IP A	20,1	45	24,9
IP B	28,5	40	11,5
IP C	30,6	45	14,4
IP D	30,1	45	14,9
IP E	30,5	45	14,5
IP F	29,9	45	15,1
IP G	27,8	45	17,2
IP H	27,2	40	12,8
IP I	30,3	45	14,7
IP J	34,7	40	5,3
IP K	33,3	40	6,7
IP L	34,5	40	5,5
IP M	32,0	40	8,0
IP N	37,9	45	7,1
IP O	29,3	40	10,7
IP P	28,1	45	16,9
IP Q	28,8	45	16,2
IP R	29,3	45	15,7
IP S	29,4	40	10,6
IP T	30,4	40	9,6
IP U	30,0	40	10,0
IP V	30,0	40	10,0
IP W	31,9	40	8,1
IP X	32,5	40	7,5
IP Y	34,7	40	5,3
IP Z	33,0	40	7,0

Als Immissionspunkte mit dem geringsten Abstand zum Richtwert ergeben sich in der Berechnung der Zusatzbelastung IP J („Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld") und IP Y („Whs. Geisenberg 19, Rieden"). Es wird hier ein Abstand von 5,3 dB(A) zum Richtwert eingehalten.

Als Immissionspunkt mit der höchsten Schallbelastung ergibt sich in der Berechnung der Zusatzbelastung IP N („Whs. Suhrstr. 24, Rieden"). An diesem IP werden 37,9 dB(A) immittiert.

Es erfolgt an keinem IP eine Überschreitung der zulässigen Richtwerte durch die geplante WEA 14 der Zusatzbelastung.

Die Immissionspunkte A bis I, O bis S, U und V liegen zudem nicht mehr im Einflussbereich der geplanten WEA 14, da hier mehr als 10 dB(A) Abstand zum Richtwert eingehalten werden.

Berechnet wurde die Gesamtbelastung durch eine geplante und 11 bestehende und beantragte WEA sowie das Gewerbe Wolfcraft bei und in Weibern. In den Berechnungsausdrucken im Anhang sind die Berechnungsergebnisse auch hinsichtlich der Pegeladdition aus Emissionen des Gewerbes und der WEA dokumentiert. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissions-punkt	Berechneter Schallpegel Ls durch WEA in dB(A) V(10)=10 m/s	Gemessener Schallpegel Lr,nacht durch Gewerbe in dB(A)	Summe Schall-pegel aus WEA und Ge-werbe in dB(A)	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richtwert in dB(A)
IP A	38,1	/	38,1	45	6,9
IP B	38,5	/	38,5	40	1,5
IP C	40,6	/	40,6	45	4,4
IP D	39,0	/	39,0	45	6,0
IP E	37,5	/	37,5	45	7,5
IP F	36,2	/	36,2	45	8,8
IP G	33,6	/	33,6	45	11,4
IP H	32,9	/	32,9	40	7,1
IP I	35,1	/	35,1	45	9,9
IP J	38,2	/	38,2	40	1,8
IP K	37,3	/	37,3	40	2,7
IP L	38,9	/	38,9	40	1,1
IP M	36,9	/	36,9	40	3,1
IP N	44,1	/	44,1	45	0,9
IP O	39,1	/	39,1	40	0,9

Immissions-punkt	Berechneter Schallpegel Ls durch WEA in dB(A) V(10)=10 m/s	Gemessener Schallpegel Lr,nacht durch Gewerbe in dB(A)	Summe Schall-pegel aus WEA und Ge-werbe in dB(A)	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richtwert in dB(A)
IP P	39,9	31,0	40,4	45	4,6
IP Q	40,0	34,0	41,0	45	4,0
IP R	39,6	31,0	40,2	45	4,8
IP S	39,1	31,0	39,7	40	0,3
IP T	**40,5**	*)	**40,5**	**40**	**-0,5**
IP U	39,6	/	39,6	40	0,4
IP V	39,1	/	39,1	40	0,9
IP W	36,4	/	36,4	40	3,6
IP X	37,5	/	37,5	40	2,5
IP Y	**40,6**	/	**40,6**	**40**	**-0,6**
IP Z	39,7	/	39,7	40	0,3

*) An dem neben dem Wohnhaus T gelegenen Messpunkt waren durch das Ingenieurbüro Pies keine Betriebsemissionen des Gewerbes Wolfcraft messbar.

Am IP T („Whs. Tannenweg 6, Weibern") und am IP Y („Whs. Geisenberg 19, Rieden") wird durch die Gesamtbelastung aus den geplanten und vorhandenen/beantragten WEA der zulässige Richtwert überschritten. Dies ist lt. TA-Lärm von 1998, Abs. 3.2.1 jedoch zulässig, da die Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt und die Vorbelastung die Zusatzbelastung an diesen IPs bei weitem überschreitet (vgl. S. 14 und 15).

Als Immissionspunkt mit der höchsten Schallbelastung ergibt sich in der Berechnung der Gesamtbelastung IP N („Whs. Suhrstr. 24, Rieden"). An diesem IP werden 44,1 dB(A) immittiert.

30

Zustand 2

Berechnet wurde die Vorbelastung durch 12 bestehende und beantragte WEA sowie das Gewerbe Wolfcraft bei und in Weibern. In den Berechnungsausdrucken im Anhang sind die Berechnungsergebnisse auch hinsichtlich der Pegeladdition aus Emissionen des Gewerbes und der WEA dokumentiert. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissions-punkt	Berechneter Schallpegel Ls durch WEA in dB(A) V(10)=10 m/s	Gemessener Schallpegel Lr,nacht durch Gewerbe in dB(A)	Summe Schall-pegel aus WEA und Ge-werbe in dB(A)	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richtwert in dB(A)
IP A	38,1	/	38,1	45	6,9
IP B	38,5	/	38,5	40	1,5
IP C	40,6	/	40,6	45	4,4
IP D	39,0	/	39,0	45	6,0
IP E	37,5	/	37,5	45	7,5
IP F	36,2	/	36,2	45	8,8
IP G	33,6	/	33,6	45	11,4
IP H	32,9	/	32,9	40	7,1
IP I	35,1	/	35,1	45	9,9
IP J	38,2	/	38,2	40	1,8
IP K	37,3	/	37,3	40	2,7
IP L	38,9	/	38,9	40	1,1
IP M	36,9	/	36,9	40	3,1
IP N	44,1	/	44,1	45	0,9

Immissions-punkt	Berechneter Schallpegel Ls durch WEA in dB(A) V(10)=10 m/s	Gemessener Schallpegel Lr,nacht durch Gewerbe in dB(A)	Summe Schall-pegel aus WEA und Ge-werbe in dB(A)	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richtwert in dB(A)
IP O	39,1	/	39,1	40	0,9
IP P	39,9	31,0	40,4	45	4,6
IP Q	40,0	34,0	41,0	45	4,0
IP R	39,6	31,0	40,2	45	4,8
IP S	39,1	31,0	39,7	40	0,3
IP T	**40,5**	*)	**40,5**	**40**	**-0,5**
IP U	39,6	/	39,6	40	0,4
IP V	39,1	/	39,1	40	0,9
IP W	36,4	/	36,4	40	3,6
IP X	37,5	/	37,5	40	2,5
IP Y	**40,6**	/	**40,6**	**40**	**-0,6**
IP Z	39,7	/	39,7	40	0,3

*) An dem neben dem Wohnhaus T gelegenen Messpunkt waren durch das Ingenieurbüro Pies keine Betriebsemissionen des Gewerbes Wolfcraft messbar.

Am IP T („Whs. Tannenweg 6, Weibern") und am IP Y („Whs. Geisenberg 19, Rieden") wird durch die Vorbelastung aus den vorhandenen und beantragten WEA der zulässige Richtwert um 0,5 bzw. 0,6 dB(A) überschritten.

Als Immissionspunkt mit der höchsten Schallbelastung ergibt sich in der Berechnung der Vorbelastung IP N („Whs. Suhrstr. 24, Rieden"). An diesem IP werden 44,1 dB(A) immittiert.

Berechnet wurde die Zusatzbelastung durch eine geplante WEA (WEA 17) bei Weibern. In den Berechnungsausdrucken im Anhang sind die Berechnungsergebnisse dokumentiert. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissionspunkt	Berechneter Schallpegel L_s in dB(A) V(10)=10 m/s	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richtwert in dB(A)
IP A	28,8	45	16,2
IP B	28,8	40	11,2
IP C	28,9	45	16,1
IP D	27,4	45	17,6
IP E	24,9	45	20,1
IP F	22,1	45	22,9
IP G	20,2	45	24,8
IP H	19,5	40	20,5
IP I	20,5	45	24,5
IP J	22,3	40	17,7
IP K	21,8	40	18,2
IP L	24,1	40	15,9
IP M	22,7	40	17,3
IP N	28,3	45	16,7
IP O	27,3	40	12,7
IP P	29,7	45	15,3
IP Q	30,9	45	14,1
IP R	31,0	45	14,0
IP S	28,8	40	11,2
IP T	29,0	40	11,0
IP U	27,8	40	12,2
IP V	27,9	40	12,1
IP W	21,9	40	18,1
IP X	23,2	40	16,8
IP Y	26,8	40	13,2
IP Z	27,0	40	13,0

Als Immissionspunkt mit dem geringsten Abstand zum Richtwert ergibt sich in der Berechnung der Zusatzbelastung IP T („Whs. Tannenweg 6, Weibern"). Es wird hier ein Abstand von 11,0 dB(A) zum Richtwert eingehalten.

Als Immissionspunkt mit der höchsten Schallbelastung ergibt sich in der Berechnung der Zusatzbelastung IP R („Whs. Löhstr. 6, Weibern"). An diesem IP werden 31,0 dB(A) immittiert.

Es erfolgt an keinem IP eine Überschreitung der zulässigen Richtwerte durch die geplante WEA 17 der Zusatzbelastung.

Alle Immissionspunkte liegen zudem nicht mehr im Einflussbereich der geplanten WEA 17, da hier mehr als 10 dB(A) Abstand zum Richtwert eingehalten werden.

Berechnet wurde die Gesamtbelastung durch eine geplante und 12 bestehende und beantragte WEA sowie das Gewerbe Wolfcraft bei und in Weibern. In den Berechnungsausdrucken im Anhang sind die Berechnungsergebnisse auch hinsichtlich der Pegeladdition aus Emissionen des Gewerbes und der WEA dokumentiert. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissions-punkt	Berechneter Schallpegel Ls in dB(A) V(10)=10 m/s	Gemessener Schallpegel Lr,nacht durch Gewerbe in dB(A)	Summe Schall-pegel aus WEA und Ge-werbe in dB(A)	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richtwert in dB(A)
IP A	38,5	/	38,5	45	6,5
IP B	38,9	/	38,9	40	1,1
IP C	40,8	/	40,8	45	4,2
IP D	39,3	/	39,3	45	5,7
IP E	37,8	/	37,8	45	7,2
IP F	36,4	/	36,4	45	8,6
IP G	33,8	/	33,8	45	11,2
IP H	33,1	/	33,1	40	6,9
IP I	35,3	/	35,3	45	9,7
IP J	38,3	/	38,3	40	1,7
IP K	37,4	/	37,4	40	2,6
IP L	39,1	/	39,1	40	0,9
IP M	37,1	/	37,1	40	2,9
IP N	44,2	/	44,2	45	0,8
IP O	39,4	/	39,4	40	0,6

Immissions-punkt	Berechneter Schallpegel Ls in dB(A) V(10)=10 m/s	Gemessener Schallpegel Lr,nacht durch Gewerbe in dB(A)	Summe Schall-pegel aus WEA und Ge-werbe in dB(A)	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richtwert in dB(A)
IP P	40,3	31,0	40,8	45	4,2
IP Q	40,5	34,0	41,4	45	3,6
IP R	40,2	31,0	40,7	45	4,3
IP S	*39,5*	*31,0*	*40,0*	*40*	*0,0*
IP T	**40,8**	*)	**40,8**	**40**	**-0,8**
IP U	39,9	/	39,9	40	0,1
IP V	39,4	/	39,4	40	0,6
IP W	36,5	/	36,5	40	3,5
IP X	37,6	/	37,6	40	2,4
IP Y	**40,8**	/	**40,8**	**40**	**-0,8**
IP Z	39,9	/	39,9	40	0,1

*) An dem neben dem Wohnhaus T gelegenen Messpunkt waren durch das Ingenieurbüro Pies keine Betriebsemissionen des Gewerbes Wolfcraft messbar.

Am IP T („Whs. Tannenweg 6, Weibern") und am IP Y („Whs. Geisenberg 19, Rieden") wird durch die Gesamtbelastung aus den geplanten und vorhandenen/beantragten WEA der zulässige Richtwert überschritten. Dies ist lt. TA-Lärm von 1998, Abs. 3.2.1 jedoch zulässig, da die Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt und die Vorbelastung die Zusatzbelastung an diesem IP bei weitem überschreitet (vgl. S. 20 und 21). Zudem ist die Überschreitung für die Planung von WEA 17 ohne Belang, da durch das Unterschreiten der Richtwerte in der Berechnung der Zusatzbelastung um mehr als 10 dB(A) sämtliche IPs außerhalb des Einflussbereiches der geplanten WEA liegen.

Als Immissionspunkt mit der höchsten Schallbelastung ergibt sich in der Berechnung der Gesamtbelastung IP N („Whs. Suhrstr. 24, Rieden"). An diesem IP werden 44,2 dB(A) immittiert.

8 Beurteilung

Folgende Vorschriften werden zur Beurteilung herangezogen:

- BImSchG /4/ mit allen ergänzenden und relevanten Verordnungen
- TA Lärm /3/

Die Begutachtung erfolgt im Rahmen des Genehmigungsverfahrens. In den Berechnungsausdrucken sind verschiedene Belastungszustände aus schalltechnischer Sicht dokumentiert. Bewertet werden die Ergebnisse für die verschiedenen Immissionspunkte gemäß den relevanten Belastungszuständen für die Belastung nachts (22-6 Uhr). Aufgrund der um 15 dB(A) höheren Richtwerte tags sind am Tage (6-22 Uhr) generell höhere Emissionswerte möglich. Alle Berechnungen enthalten je nach WEA-Typ einen Zuschlag zum Emissionspegel von 2,0 – 3,4 dB(A), s. auch Kap. 4.

In diesem zweiten Nachtrag zum Hauptgutachten PK 2008003-SLG vom 19.03.2009 und zum ersten Nachtrag PK 2008003-SLG-NT1 vom 11.06.2009 werden erneut zwei Zustände betrachtet, die sich auf die zeitliche Abfolge der Errichtung der beiden geplanten WEA 14 und 17 beziehen.

Zustand 1

Die geplante WEA 14 auf dem Gebiet des Landkreises Mayen-Koblenz stellt die Zusatzbelastung dar. Zusammen mit den 11 vorhandenen und beantragten WEA werden in der Gesamtbelastung 12 WEA berechnet. In den Schallberechnungen der Vor- und Gesamtbelastung werden nächtliche, vom Ingenieurbüro Pies gemessene Emissionen des Gewerbes Wolfcraft in Weibern berücksichtigt. Diese Emissionen werden an den vier nächstgelegenen IPs miteinbezogen, an denen von Wolfcraft freigesetzte Lärmpegel messbar waren.

Der max. Immissionspegel an einem Immissionspunkt beträgt in der Berechnung der Gesamtbelastung 44,1 dB(A) am Immissionspunkt N („Whs. Suhrstr. 24, Rieden"). An diesem IP werden 0,9 dB(A) Abstand zum Richtwert eingehalten.

Am Immissionspunkt Y („Whs. Geisenberg 19, Rieden") und am Immissionspunkt T („Whs. Tannenweg 6, Weibern") wird durch die Gesamtbelastung aus den geplanten und vorhandenen/beantragten WEA der zulässige Richtwert von 40 dB(A) um 0,6 bzw. 0,5 dB(A) überschritten (an dem neben dem Wohnhaus T gelegenen Messpunkt waren durch das Ingenieurbüro Pies keine Betriebsemissionen des Gewerbes Wolfcraft messbar).
Dies ist lt. TA-Lärm von 1998, Abs. 3.2.1 zulässig, da die Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt und die Vorbelastung die Zusatzbelastung an diesen IPs bei weitem überschreitet (vgl. S. 14 und 15).

Die geplante WEA 14 kann tagsüber und auch nachts mit dem vollen Emissionspegel betrieben werden. Bei Ansatz des Emissionspegels von 103,6 dB(A) mit Ansatz von 2,1 dB(A) für Unsicherheiten (s. Kap. 4) für die neue WEA werden die Richtwerte nachts lt. Prognose bei Betrachtung der Zusatzbelastung an allen relevanten Immissionspunkten um mindestens 5,3 dB(A) unterschritten.

Die Immissionspunkte A bis I, O bis S, U und V liegen zudem nicht mehr im Einflussbereich der geplanten WEA 14, da hier mehr als 10 dB(A) Abstand zum Richtwert eingehalten werden.

Zustand 2

Im Zustand 2 besteht die Vorbelastung aus den 11 diversen vorhandenen und beantragten WEA sowie der im Zustand 1 geplanten WEA 14, die nun ebenfalls als beantragte WEA behandelt wird. Die Zusatzbelastung stellt die geplante WEA 17 auf dem Gebiet des Landkreises Ahrweiler dar. Die Gesamtbelastung besteht abschließend aus den insgesamt 13 vorhandenen und beantragten WEA und der geplanten WEA 17. Auch in diesem Zustand werden in der Berechnung der Vor- und Gesamtbelastung nächtliche, gemessene Emissionen des Gewerbebetriebes Wolfcraft an den vier nächstgelegenen IPs berücksichtigt.

Der max. Immissionspegel an einem Immissionspunkt beträgt in der Berechnung der Gesamtbelastung 44,2 dB(A) am Immissionspunkt N („Whs. Suhrstr. 24, Rieden"). An diesem IP werden 0,8 dB(A) Abstand zum Richtwert eingehalten.

Am Immissionspunkt Y („Whs. Geisenberg 19, Rieden") und am Immissionspunkt T („Whs. Tannenweg 6, Weibern") wird durch die Gesamtbelastung aus den geplanten und vorhandenen/beantragten WEA der zulässige Richtwert überschritten (an dem neben dem Wohnhaus T gelegenen Messpunkt waren durch das Ingenieurbüro Pies keine Betriebsemissionen des Gewerbes Wolfcraft messbar).
Dies ist lt. TA-Lärm von 1998, Abs. 3.2.1 zulässig, da die Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt und die Vorbelastung die Zusatzbelastung an diesem IP bei weitem überschreitet (vgl. S. 20 und 21). Zudem ist die Überschreitung für die Planung von WEA 17 ohne Belang, da durch das Unterschreiten der Richtwerte in der Berechnung der Zusatzbelastung um mehr als 10 dB(A) sämtliche IPs außerhalb des Einflussbereiches der geplanten WEA liegen.

Die geplante WEA 17 kann tagsüber und auch nachts mit dem vollen Emissionspegel betrieben werden. Bei Ansatz des Emissionspegels von 103,6 dB(A) mit Ansatz von 2,1 dB(A) für Unsicherheiten (s. Kap. 4) für die neue WEA werden der Richtwert nachts lt. Prognose bei Betrachtung der Zusatzbelastung an allen Immissionspunkten mehr als 10 dB(A) Abstand zum Richtwert eingehalten.

Alle Immissionspunkte liegen nicht mehr im Einflussbereich der geplanten WEA 17, da in der Berechnung der Zusatzbelastung mehr als 11,0 dB(A) Abstand zum Richtwert eingehalten werden.

Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken bei Errichtung der Anlagen 14 und 17.

Oldenburg, den 24. Februar 2010

Dipl.-Ing. Roman Wagner vom Berg

9 Quellenverzeichnis

/1/ VDI 2714: Schallausbreitung im Freien
Fassung vom Januar 1988

/2/ VDI 2058/1: Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft.-
Fassung vom Februar 1999

/3/ TA Lärm: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm),
Fassung vom August 1998

/4/ BImSchG: Bundesimmissionsschutzgesetz
Fassung vom September 2002, letzte Änderung Juni 2005

/5/ 4. BImSchV: Vierte Verordnung zur Durchführung des
Bundesimmissionsschutzgesetzes
Fassung vom Juni 2005

/6/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau
Teil 1: Berechnungsverfahren
Fassung vom Juli 2002

/7/ DIN ISO 9613/2: DIN ISO 9613-2, „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren"
Deutsche Fassung ISO 9613-2 vom Oktober 1999

10 Anlagen zum 2. Nachtrag zum Geräuschimmissionsgutachten

2 WEA in Weibern

- 4 Blatt Lageplan Nord und Süd

Zustand 1

- 10 Blatt Berechnungsprotokolle inkl. Eingabedaten und detaillierten Ergebnissen zzgl. 5 Blatt Isophondarstellungen 11 WEA (Vorbelastung)
- 6 Blatt Berechnungsprotokolle inkl. Eingabedaten und detaillierten Ergebnissen zzgl. 2 Blatt Isophondarstellungen gepl. WEA 14 (Zusatzbelastung)
- 11 Blatt Berechnungsprotokolle inkl. Eingabedaten und detaillierten Ergebnissen zzgl. 5 Blatt Isophondarstellungen 12 WEA (Gesamtbelastung)
- 4 Blatt tabellarische Pegeladditionen der Vor- und Gesamtbelastung aus WEA und Gewerbe Wolfcraft für die IPs P, Q, R und S

Zustand 2

- 11 Blatt Berechnungsprotokolle inkl. Eingabedaten und detaillierten Ergebnissen zzgl. 5 Blatt Isophondarstellungen 12 WEA (Vorbelastung)
- 6 Blatt Berechnungsprotokolle inkl. Eingabedaten und detaillierten Ergebnissen zzgl. 1 Blatt Isophondarstellung gepl. WEA 17 (Zusatzbelastung)
- 11 Blatt Berechnungsprotokolle inkl. Eingabedaten und detaillierten Ergebnissen zzgl. 5 Blatt Isophondarstellungen 13 WEA (Gesamtbelastung)
- 4 Blatt tabellarische Pegeladditionen der Gesamtbelastung aus WEA und Gewerbe Wolfcraft für die IPs P, Q, R und S (tabellarische Addition der Vorbelastung kann der Addition der Gesamtbelastung des Zustandes 1 entnommen werden)

- 6 Blatt Auszüge aus den Prüfberichten von Windconsult Nr. WICO 246SEB06/04 vom 29.04.2009 und von Windtest (WT 4226/05 vom 13.05.2005, WT 5966/07 vom 13.09.2007) für die geplanten Windenergieanlagen Nordex N90 im Volllastbetrieb von 2.500 kW inkl. tabellarischer Unsicherheitenermittlung
- 4 Blatt Auszüge aus den Prüfberichten von Windconsult (WICO 141SE707/02, WICO 314SEA05/01) vom 24.01.2008 und 21.11.2005 sowie Auszug aus dem Prüfbericht von Busch Nr. 135208gs01 vom 22.06.2009 für die beantragten Windenergieanlagen Enercon E-70/E4 im Volllastbetrieb von 2.300 kW inkl. tabellarischer Unsicherheitenermittlung

- 9 Blatt Auszug aus Messbericht vom schalltechnischen Ingenieurbüro P. Pies vom 17.12.2009

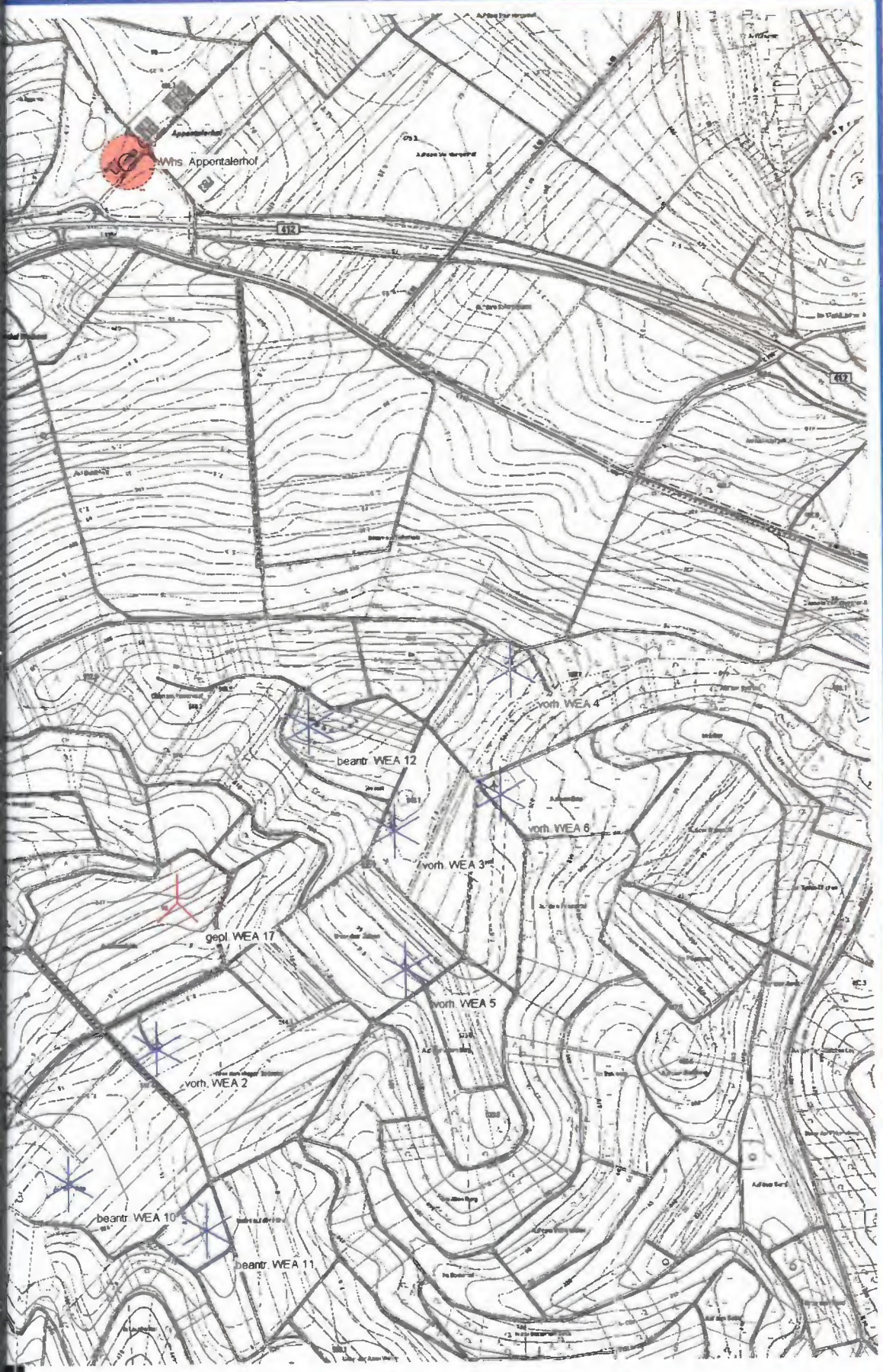
Alle anderen Anlagen, wie Übersichtskarte oder Emissionspegel der vorhandenen und beantragten WEA, sind dem 1. Nachtrag zum Hauptgutachten PK 2008003-SLG-NT1 vom 11.06.2009 zu entnehmen.

Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:10.000, Kartenzentrum Gauss Kruger

Neue WEA

Existierende WEA

Schall-Immissionsort



400 m
(Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.806 Nord: 5.586.905

Projekt:
Weibern

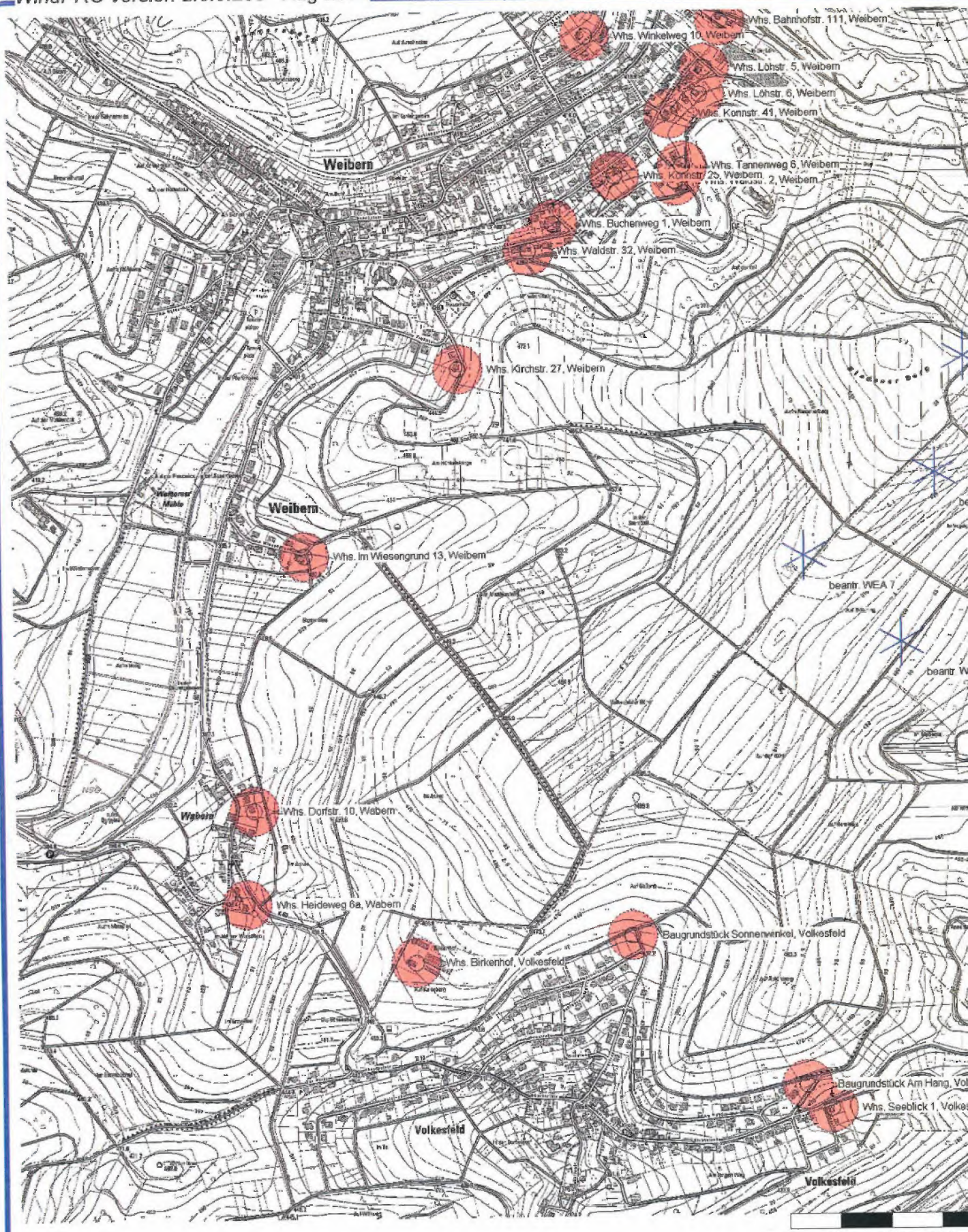
DECIBEL -
TK5t Weibern
Berechnung:

Zustand 2: Gesamtbelast. BLG-HT2 durch prot. WEA 17, 6 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 [illegible] S-70CA bei Datei
TK5t Weibern.nrn

Ausdruck/Seite
24.02.2010 17:02 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235



Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:10.000, Kartenzentrum Gauss Kruger

Neue WEA

Existierende WEA

Schall-Immissionsort

400 m
(Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.500 Nord: 5.585.500

Projekt:
Weibern

DECIBEL -
TK5t Weibern
Berechnung:

Zustand: Gesamtbelast. 9,0-NT3 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. S-82, 2 [illegible] E-70/74, bei Datel
TK5t Weibern.bmo

Ausdruck/Seite
24.02.2010 17:09 / 1

Lizenzierter Anwender
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

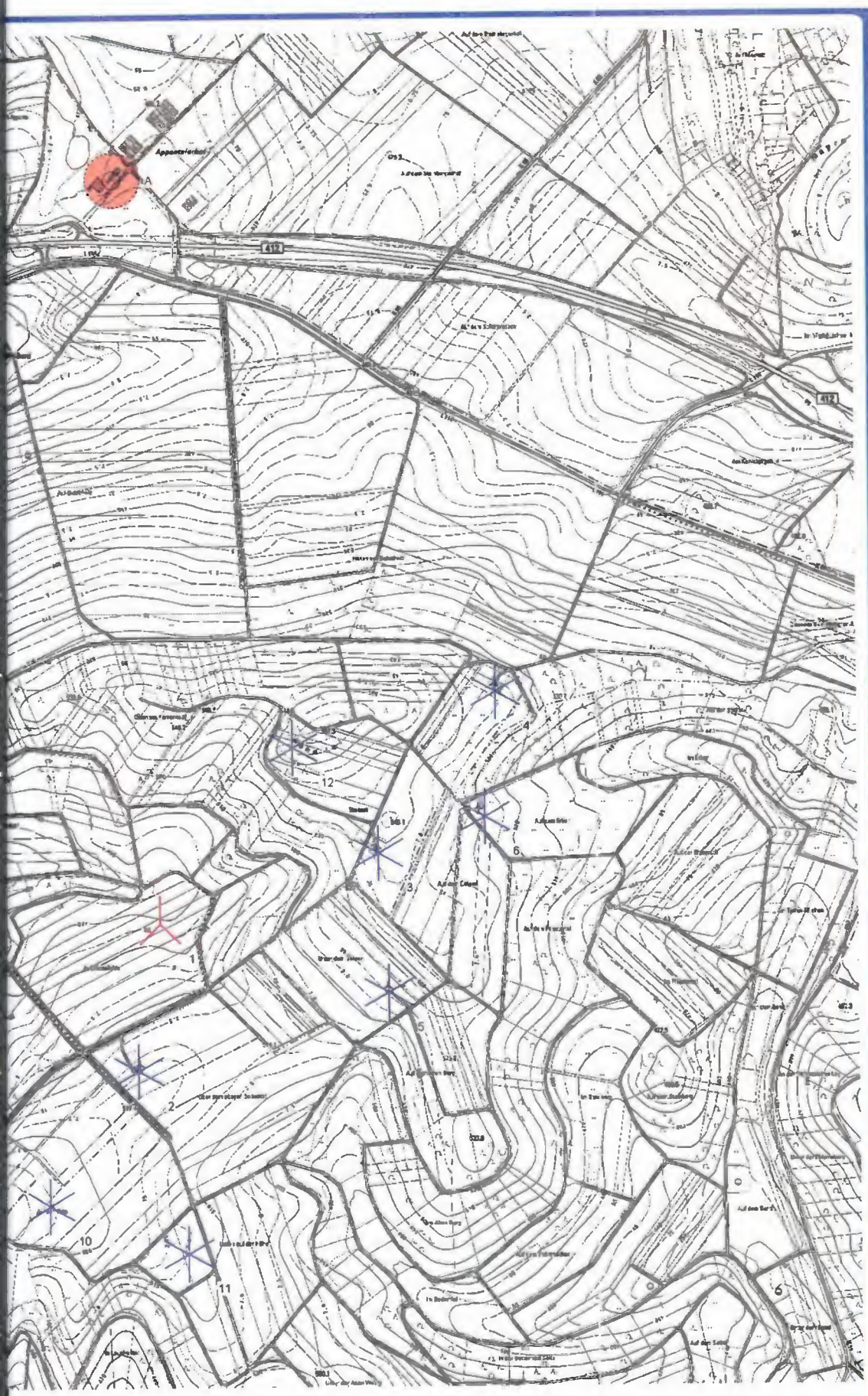
Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:10.000, Kartenzentrum Gauss Kruger

Neue WEA

Existierende WEA

Schall-Immissionsort

45



00 m
ssel) Zone: 2 Ost: 2.582.806 Nord: 5.586.905

Projekt:
Weibern

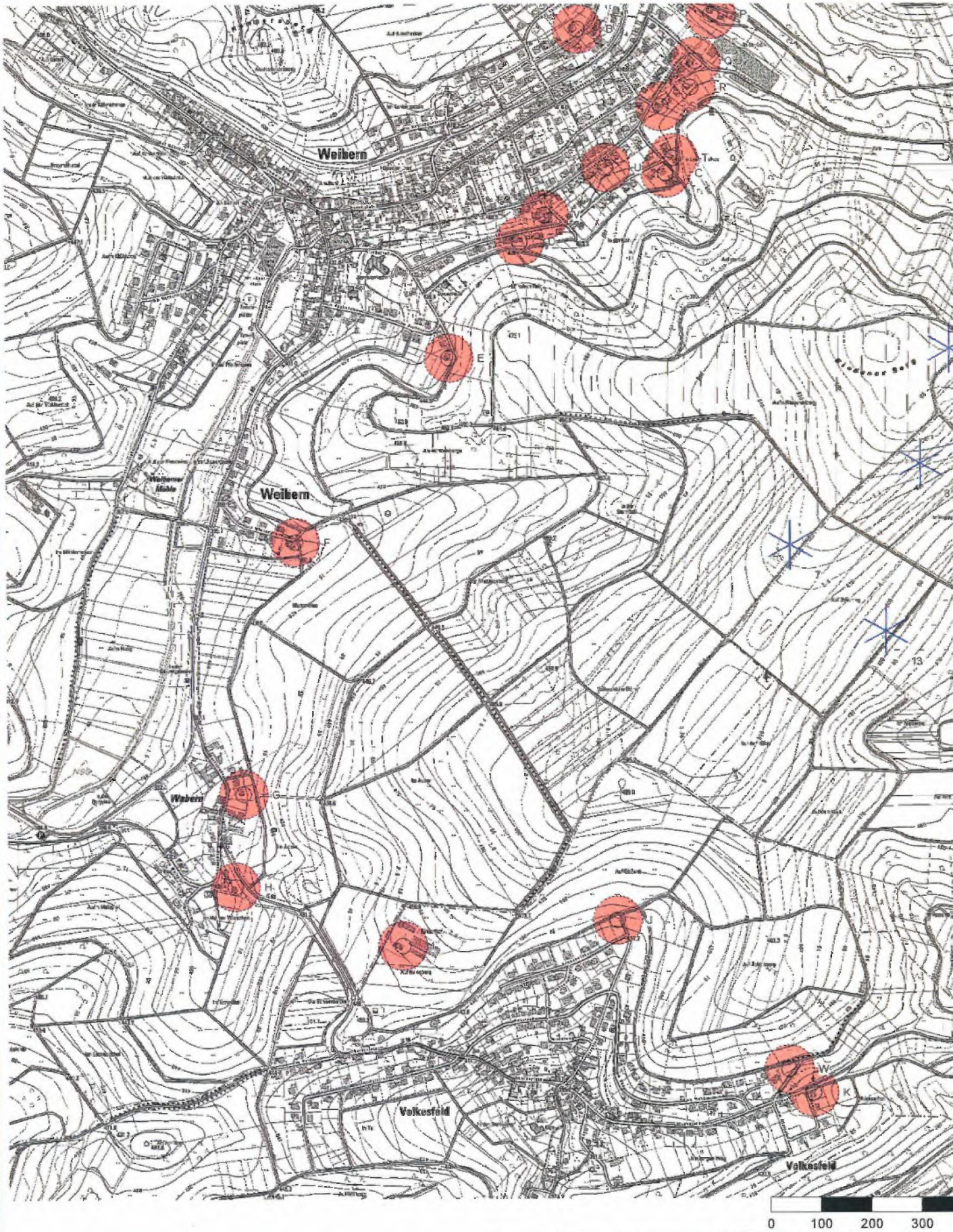
DECIBEL -
TK5t Weibern
Berechnung:

Zustand 2: Gesamtbelast. SLO-NT2 durch grst. WEA 17, 5 verh. V47, 4 beim. E-82, 2 WTs, E-70/E4, bei Datei:
TK5t Weibern.bmt

Ausdruck/Seite
24.02.2010 17:04 / 1

Lizenzierter Anwender
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235



Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:10.000, Kartenzentrum Gauss Kruger

Neue WEA

Existierende WEA

Schall-Immissionsort

00 m
essel) Zone: 2 Ost: 2.582.500 Nord: 5.585.500

Projekt:
Weibern

DECIBEL -
TK5t Weibern
Berechnung:

Zustand 2: Gesamtbelast. SLS-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh., V47, 4 beantr., E-82, 3 beantr., S-70/64, be
Datei:
TrbWeibern.bmi

Ausdruck/Seite
24.02.2010 17:06 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:27 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5x vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4

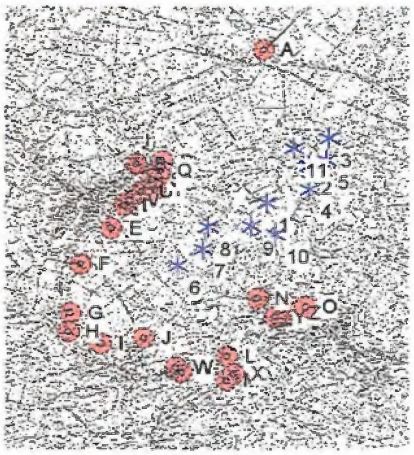
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Windgeschw. in 10 m Höhe: 10,0 m/s
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

Industriegebiet: 70 dB(A)
Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
Gewerbegebiet: 50 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)



Maßstab 1:75.000
* Existierende WEA ● Schall-Immissionsort

WEA

	GK (Bessel) Zone: 2 Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Generatortyp	Nenn-leistung	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Schallwerte Quelle	Name	Windgeschw.	LwA,ref	Einzel-töne
	GK (Bessel) Zone: 2		[m]					[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]	
1	2.583.217	5.586.188	515,0	vorh. WEA 2	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
2	2.583.645	5.586.574	536,3	vorh. WEA 3	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
3	2.583.855	5.586.860	536,8	vorh. WEA 4	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
4	2.583.661	5.586.325	524,4	vorh. WEA 5	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
5	2.583.835	5.586.638	530,1	vorh. WEA 6	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
6	2.582.301	5.585.538	515,8	beantr. WEA 7	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	10,0	101,3	0 dB
7	2.582.561	5.585.703	526,5	beantr. WEA 8	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	10,0	105,9	0 dB
8	2.582.621	5.585.936	533,7	beantr. WEA 9	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	10,0	101,3	0 dB
9	2.583.056	5.585.948	525,0	beantr. WEA 10	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	USER	Volllast 104,2 + Sicherheit 2,0 S-A	10,0	106,2	0 dB
10	2.583.302	5.585.862	515,0	beantr. WEA 11	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	10,0	105,9	0 dB
11	2.583.495	5.586.763	550,0	beantr. WEA 12	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	USER	Volllast 104,2 + Sicherheit 2,0 S-A	10,0	106,2	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	GK (Bessel) Zone: 2 Ost	Nord	Z [m]	Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel Von WEA [dB(A)]	Anforderungen erfüllt? Schall
A	Whs. Appentalerhof	2.583.186	5.587.779	468,6	5,0	45,0	38,0	Ja
B	Whs. Winkelweg 10, Weibern	2.581.879	5.586.583	427,5	5,0	40,0	38,0	Ja
C	Whs. Waldstr. 2, Weibern	2.582.057	5.586.291	437,2	5,0	45,0	40,1	Ja
D	Whs. Waldstr. 32, Weibern	2.581.761	5.586.154	431,0	5,0	45,0	38,4	Ja
E	Whs. Kirchstr. 27, Weibern	2.581.618	5.585.918	443,3	5,0	45,0	36,6	Ja
F	Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern	2.581.306	5.585.546	415,7	5,0	45,0	35,0	Ja
G	Whs. Dorfstr. 10, Wabern	2.581.198	5.585.035	422,1	5,0	45,0	32,3	Ja
H	Whs. Heideweg 6a, Wabern	2.581.182	5.584.848	422,6	5,0	40,0	31,5	Ja
I	Whs. Birkenhof, Volkesfeld	2.581.520	5.584.728	460,0	5,0	45,0	33,4	Ja
J	Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld	2.581.953	5.584.780	448,7	5,0	40,0	35,6	Ja
K	Whs. Seeblick 1, Volkesfeld	2.582.345	5.584.430	427,8	5,0	40,0	35,0	Ja
L	Hotel Eifler Seehütte, Rieden	2.582.814	5.584.586	377,5	5,0	40,0	37,0	Ja
M	Whs. Waldseestr. 8, Rieden	2.582.807	5.584.347	368,2	5,0	40,0	35,2	Ja
N	Whs. Suhrstr. 24, Rieden	2.583.134	5.585.188	400,0	7,5	45,0	42,9	Ja
O	Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden	2.583.624	5.585.107	414,6	7,5	40,0	38,7	Ja
P	Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern	2.582.149	5.586.612	427,3	5,0	45,0	39,6	Ja
Q	Whs. Löhstr. 5, Weibern	2.582.117	5.586.518	420,0	5,0	45,0	39,6	Ja
R	Whs. Löhstr. 6, Weibern	2.582.106	5.586.464	427,3	5,0	45,0	39,2	Ja
S	Whs. Konnstr. 41, Weibern	2.582.046	5.586.426	420,0	5,0	40,0	38,6	Ja
T	Whs. Tannenweg 6, Weibern	2.582.071	5.586.322	429,1	5,0	40,0	40,0	Nein
U	Whs. Konnstr. 25, Weibern	2.581.935	5.586.303	420,0	5,0	40,0	39,1	Ja
V	Whs. Buchenweg 1, Weibern	2.581.812	5.586.207	415,6	5,0	40,0	38,5	Ja
W	Baugrundstück Am Hang, Volkesfeld	2.582.296	5.584.477	437,8	5,0	40,0	34,5	Ja
X	Uferterrasse 3, Rieden	2.582.882	5.584.411	370,0	5,0	40,0	35,8	Ja
Y	Whs. Geisenberg 19, Rieden	2.583.318	5.585.001	398,6	7,5	40,0	39,4	Ja
Z	Whs. Am Sonnenhang 40, Rieden	2.583.474	5.585.041	410,9	7,5	40,0	38,6	Ja

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:27 / 2

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5x vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	1590	1289	1136	1529	1312	2408	2167	1927	1835	1920	1061
B	1395	1766	1996	1801	1957	1127	1113	984	1338	1595	1626
C	1165	1613	1886	1605	1812	792	775	667	1057	1317	1514
D	1456	1930	2210	1907	2130	818	918	887	1311	1568	1838
E	1621	2130	2427	2083	2331	781	967	1003	1438	1684	2059
F	2017	2556	2869	2481	2756	996	1265	1372	1796	2021	2505
G	2325	2891	3224	2781	3086	1212	1518	1685	2070	2261	2875
H	2437	3007	3346	2886	3201	1315	1623	1804	2173	2350	3003
I	2239	2815	3163	2672	3002	1126	1427	1635	1962	2112	2836
J	1893	2466	2819	2304	2645	835	1106	1336	1607	1729	2512
K	1962	2507	2861	2307	2664	1109	1291	1531	1676	1722	2601
L	1653	2155	2502	1935	2293	1082	1146	1365	1384	1367	2282
M	1887	2380	2724	2155	2512	1295	1379	1601	1621	1594	2513
N	1004	1477	1821	1253	1611	904	771	907	764	694	1616
O	1155	1467	1769	1219	1546	1391	1218	1301	1015	821	1661
P	1149	1497	1724	1539	1687	1084	998	824	1124	1376	1355
Q	1149	1529	1772	1556	1723	997	928	770	1099	1355	1400
R	1145	1543	1794	1562	1738	946	886	738	1081	1339	1421
S	1195	1605	1860	1618	1801	923	887	755	1117	1376	1488
T	1154	1595	1864	1591	1793	817	789	672	1054	1315	1492
U	1287	1731	1999	1726	1930	847	867	778	1176	1436	1627
V	1405	1869	2145	1853	2068	828	902	853	1270	1529	1772
W	1943	2493	2848	2297	2653	1061	1254	1495	1655	1711	2581
X	1809	2294	2636	2067	2423	1268	1332	1548	1547	1511	2431
Y	1192	1607	1935	1368	1717	1150	1033	1166	982	861	1771
Z	1176	1543	1859	1298	1638	1274	1128	1237	999	839	1723

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5x vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Schallberechnung**

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: A Whs. Appentalerhof

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.590	1.595	29,8	Nein	**25,43**	105,3	3,01	75,05	3,03	4,80	0,00	0,00	82,88	0,00
2	1.289	1.296	33,1	Ja	**28,67**	105,3	3,01	73,25	2,46	3,92	0,00	0,00	79,64	0,00
3	1.136	1.144	44,4	Ja	**30,50**	105,3	3,01	72,17	2,17	3,46	0,00	0,00	77,81	0,00
4	1.529	1.534	23,3	Nein	**25,88**	105,3	3,01	74,72	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
5	1.312	1.319	32,2	Ja	**28,44**	105,3	3,01	73,40	2,51	3,96	0,00	0,00	79,87	0,00
6	2.408	2.414	56,2	Ja	**17,07**	101,3	3,01	78,65	4,59	4,00	0,00	0,00	87,24	0,00
7	2.167	2.174	64,8	Ja	**23,26**	105,9	3,01	77,74	4,13	3,78	0,00	0,00	85,65	0,00
8	1.927	1.935	74,5	Ja	**20,42**	101,3	3,01	76,73	3,68	3,48	0,00	0,00	83,89	0,00
9	1.835	1.843	60,2	Ja	**25,72**	106,2	3,01	76,31	3,50	3,68	0,00	0,00	83,49	0,00
10	1.920	1.927	46,3	Nein	**23,75**	105,9	3,01	76,70	3,66	4,80	0,00	0,00	85,16	0,00
11	1.061	1.079	72,8	Ja	**33,02**	106,2	3,01	71,66	2,05	2,47	0,00	0,00	76,19	0,00

Summe 37,98

Schall-Immissionsort: B Whs. Winkelweg 10, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.395	1.403	49,1	Ja	**28,11**	105,3	3,01	73,94	2,67	3,60	0,00	0,00	80,20	0,00
2	1.766	1.774	42,9	Nein	**24,16**	105,3	3,01	75,98	3,37	4,80	0,00	0,00	84,15	0,00
3	1.996	2.003	17,4	Nein	**22,67**	105,3	3,01	77,03	3,81	4,80	0,00	0,00	85,64	0,00
4	1.801	1.808	42,1	Ja	**24,73**	105,3	3,01	76,14	3,43	4,00	0,00	0,00	83,58	0,00
5	1.957	1.964	29,9	Nein	**22,92**	105,3	3,01	76,86	3,73	4,80	0,00	0,00	85,39	0,00
6	1.127	1.143	60,7	Ja	**27,01**	101,3	3,01	72,16	2,17	2,97	0,00	0,00	77,30	0,00
7	1.113	1.131	54,2	Ja	**31,54**	105,9	3,01	72,07	2,15	3,14	0,00	0,00	77,37	0,00
8	984	1.006	64,1	Ja	**28,74**	101,3	3,01	71,06	1,91	2,60	0,00	0,00	75,56	0,00
9	1.338	1.353	69,9	Ja	**29,99**	106,2	3,01	73,63	2,57	3,02	0,00	0,00	79,22	0,00
10	1.595	1.607	56,8	Ja	**27,15**	105,9	3,01	75,12	3,05	3,58	0,00	0,00	81,76	0,00
11	1.626	1.643	61,9	Ja	**27,27**	106,2	3,01	75,31	3,12	3,50	0,00	0,00	81,94	0,00

Summe 38,00

Schall-Immissionsort: C Whs. Waldstr. 2, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.165	1.174	31,5	Nein	**28,88**	105,3	3,01	72,39	2,23	4,80	0,00	0,00	79,42	0,00
2	1.613	1.622	47,2	Nein	**25,23**	105,3	3,01	75,20	3,08	4,80	0,00	0,00	83,08	0,00
3	1.886	1.894	31,4	Nein	**23,37**	105,3	3,01	76,55	3,60	4,80	0,00	0,00	84,94	0,00
4	1.605	1.612	29,2	Nein	**25,30**	105,3	3,01	75,15	3,06	4,80	0,00	0,00	83,01	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:27 / 4

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5x vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Schallberechnung**

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
5	1.812	1.819	37,2	Nein	**23,86**	105,3	3,01	76,20	3,46	4,80	0,00	0,00	84,45	0,00
6	792	814	42,1	Ja	**30,54**	101,3	3,00	69,22	1,55	3,00	0,00	0,00	73,77	0,00
7	775	801	34,1	Ja	**34,99**	105,9	3,00	69,07	1,52	3,32	0,00	0,00	73,91	0,00
8	667	699	40,8	Ja	**32,32**	101,3	3,00	67,88	1,33	2,76	0,00	0,00	71,98	0,00
9	1.057	1.076	44,1	Nein	**30,72**	106,2	3,01	71,64	2,04	4,80	0,00	0,00	78,48	0,00
10	1.317	1.331	31,5	Nein	**28,10**	105,9	3,01	73,48	2,53	4,80	0,00	0,00	80,81	0,00
11	1.514	1.531	75,4	Nein	**26,80**	106,2	3,01	74,70	2,91	4,80	0,00	0,00	82,41	0,00

Summe 40,09

Schall-Immissionsort: D Whs. Waldstr. 32, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.456	1.464	27,1	Nein	**26,42**	105,3	3,01	74,31	2,78	4,80	0,00	0,00	81,89	0,00
2	1.930	1.938	47,1	Ja	**23,92**	105,3	3,01	76,75	3,68	3,97	0,00	0,00	84,39	0,00
3	2.210	2.217	38,4	Ja	**21,98**	105,3	3,01	77,91	4,21	4,21	0,00	0,00	86,33	0,00
4	1.907	1.914	27,4	Nein	**23,23**	105,3	3,01	76,64	3,64	4,80	0,00	0,00	85,08	0,00
5	2.130	2.136	38,5	Ja	**22,47**	105,3	3,01	77,59	4,06	4,18	0,00	0,00	85,84	0,00
6	818	842	45,7	Ja	**30,28**	101,3	3,00	69,50	1,60	2,92	0,00	0,00	74,02	0,00
7	918	941	42,8	Ja	**33,42**	105,9	3,00	70,47	1,79	3,22	0,00	0,00	75,48	0,00
8	887	912	45,9	Ja	**29,31**	101,3	3,00	70,20	1,73	3,06	0,00	0,00	74,99	0,00
9	1.311	1.328	36,9	Nein	**28,42**	106,2	3,01	73,46	2,52	4,80	0,00	0,00	80,79	0,00
10	1.568	1.580	23,4	Nein	**26,13**	105,9	3,01	74,97	3,00	4,80	0,00	0,00	82,78	0,00
11	1.838	1.853	81,8	Ja	**26,04**	106,2	3,01	76,36	3,52	3,29	0,00	0,00	83,16	0,00

Summe 38,36

Schall-Immissionsort: E Whs. Kirchstr. 27, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.621	1.627	18,3	Nein	**25,19**	105,3	3,01	75,23	3,09	4,80	0,00	0,00	83,12	0,00
2	2.130	2.136	38,0	Nein	**21,86**	105,3	3,01	77,59	4,06	4,80	0,00	0,00	86,45	0,00
3	2.427	2.432	40,8	Nein	**20,17**	105,3	3,01	78,72	4,62	4,80	0,00	0,00	88,14	0,00
4	2.083	2.088	20,7	Nein	**22,15**	105,3	3,01	77,39	3,97	4,80	0,00	0,00	86,16	0,00
5	2.331	2.336	30,7	Nein	**20,70**	105,3	3,01	78,37	4,44	4,80	0,00	0,00	87,61	0,00
6	781	801	56,7	Nein	**28,90**	101,3	3,00	69,08	1,52	4,80	0,00	0,00	75,40	0,00
7	967	985	43,6	Nein	**31,36**	105,9	3,01	70,87	1,87	4,80	0,00	0,00	77,54	0,00
8	1.003	1.022	43,3	Nein	**26,37**	101,3	3,01	71,19	1,94	4,80	0,00	0,00	77,93	0,00
9	1.438	1.451	32,7	Nein	**27,42**	106,2	3,01	74,23	2,76	4,80	0,00	0,00	81,79	0,00
10	1.684	1.694	23,7	Nein	**25,31**	105,9	3,01	75,58	3,22	4,80	0,00	0,00	83,60	0,00
11	2.059	2.070	84,1	Nein	**23,16**	106,2	3,01	77,32	3,93	4,80	0,00	0,00	86,05	0,00

Summe 36,58

Schall-Immissionsort: F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.017	2.023	10,5	Nein	**22,54**	105,3	3,01	77,12	3,84	4,80	0,00	0,00	85,77	0,00
2	2.556	2.562	22,1	Nein	**19,47**	105,3	3,01	79,17	4,87	4,80	0,00	0,00	88,84	0,00
3	2.869	2.875	20,3	Nein	**17,88**	105,3	3,01	80,17	5,46	4,80	0,00	0,00	90,43	0,00
4	2.481	2.487	9,6	Nein	**19,87**	105,3	3,01	78,91	4,73	4,80	0,00	0,00	88,44	0,00
5	2.756	2.761	14,7	Nein	**18,44**	105,3	3,01	79,82	5,25	4,80	0,00	0,00	89,87	0,00
6	996	1.017	61,6	Ja	**28,52**	101,3	3,01	71,15	1,93	2,71	0,00	0,00	75,79	0,00
7	1.265	1.284	57,0	Ja	**30,02**	105,9	3,01	73,17	2,44	3,27	0,00	0,00	78,89	0,00
8	1.372	1.391	53,2	Ja	**24,32**	101,3	3,01	73,87	2,64	3,48	0,00	0,00	79,99	0,00
9	1.796	1.810	40,3	Ja	**25,58**	106,2	3,01	76,15	3,44	4,03	0,00	0,00	83,63	0,00
10	2.021	2.032	33,7	Ja	**23,66**	105,9	3,01	77,16	3,86	4,23	0,00	0,00	85,25	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:27 / 5

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5x vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Schallberechnung**

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
11	2.505	2.518	62,8	Nein	**20,61**	106,2	3,01	79,02	4,78	4,80	0,00	0,00	88,60	0,00

Summe 35,04

Schall-Immissionsort: G Whs. Dorfstr. 10, Wabern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.325	2.331	3,4	Nein	**20,73**	105,3	3,01	78,35	4,43	4,80	0,00	0,00	87,58	0,00
2	2.891	2.896	15,7	Nein	**17,77**	105,3	3,01	80,24	5,50	4,80	0,00	0,00	90,54	0,00
3	3.224	3.229	17,0	Nein	**16,19**	105,3	3,01	81,18	6,13	4,80	0,00	0,00	92,12	0,00
4	2.781	2.786	3,1	Nein	**18,32**	105,3	3,01	79,90	5,29	4,80	0,00	0,00	89,99	0,00
5	3.086	3.091	7,6	Nein	**16,83**	105,3	3,01	80,80	5,87	4,80	0,00	0,00	91,48	0,00
6	1.212	1.230	43,8	Ja	**25,60**	101,3	3,01	72,79	2,34	3,57	0,00	0,00	78,70	0,00
7	1.518	1.533	42,0	Nein	**26,48**	105,9	3,01	74,71	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
8	1.685	1.699	47,7	Nein	**20,68**	101,3	3,01	75,60	3,23	4,80	0,00	0,00	83,63	0,00
9	2.070	2.082	33,3	Nein	**23,09**	106,2	3,01	77,37	3,96	4,80	0,00	0,00	86,12	0,00
10	2.261	2.270	32,2	Nein	**21,68**	105,9	3,01	78,12	4,31	4,80	0,00	0,00	87,23	0,00
11	2.875	2.885	58,7	Nein	**18,73**	106,2	3,01	80,20	5,48	4,80	0,00	0,00	90,48	0,00

Summe 32,27

Schall-Immissionsort: H Whs. Heideweg 6a, Wabern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.437	2.442	0,6	Nein	**20,12**	105,3	3,01	78,75	4,64	4,80	0,00	0,00	88,19	0,00
2	3.007	3.013	10,3	Nein	**17,21**	105,3	3,01	80,58	5,72	4,80	0,00	0,00	91,10	0,00
3	3.346	3.351	11,7	Nein	**15,64**	105,3	3,01	81,50	6,37	4,80	0,00	0,00	92,67	0,00
4	2.886	2.891	3,4	Nein	**17,80**	105,3	3,01	80,22	5,49	4,80	0,00	0,00	90,51	0,00
5	3.201	3.205	3,4	Nein	**16,30**	105,3	3,01	81,12	6,09	4,80	0,00	0,00	92,01	0,00
6	1.315	1.331	43,1	Ja	**24,61**	101,3	3,01	73,48	2,53	3,68	0,00	0,00	79,69	0,00
7	1.623	1.637	40,6	Nein	**25,72**	105,9	3,01	75,28	3,11	4,80	0,00	0,00	83,19	0,00
8	1.804	1.818	43,8	Nein	**19,86**	101,3	3,01	76,19	3,45	4,80	0,00	0,00	84,45	0,00
9	2.173	2.184	33,7	Nein	**22,48**	106,2	3,01	77,78	4,15	4,80	0,00	0,00	86,73	0,00
10	2.350	2.359	35,2	Nein	**21,18**	105,9	3,01	78,45	4,48	4,80	0,00	0,00	87,73	0,00
11	3.003	3.013	53,4	Nein	**18,11**	106,2	3,01	80,58	5,72	4,80	0,00	0,00	91,10	0,00

Summe 31,54

Schall-Immissionsort: I Whs. Birkenhof, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.239	2.243	11,4	Nein	**21,23**	105,3	3,01	78,01	4,26	4,80	0,00	0,00	87,08	0,00
2	2.815	2.819	19,6	Nein	**18,15**	105,3	3,01	80,00	5,36	4,80	0,00	0,00	90,16	0,00
3	3.163	3.166	17,1	Nein	**16,49**	105,3	3,01	81,01	6,02	4,80	0,00	0,00	91,82	0,00
4	2.672	2.675	22,6	Nein	**18,88**	105,3	3,01	79,55	5,08	4,80	0,00	0,00	89,43	0,00
5	3.002	3.005	17,2	Nein	**17,24**	105,3	3,01	80,56	5,71	4,80	0,00	0,00	91,07	0,00
6	1.126	1.138	47,1	Ja	**26,65**	101,3	3,01	72,12	2,16	3,37	0,00	0,00	77,66	0,00
7	1.427	1.438	46,0	Ja	**28,32**	105,9	3,01	74,15	2,73	3,70	0,00	0,00	80,58	0,00
8	1.635	1.645	46,2	Ja	**22,02**	101,3	3,01	75,33	3,13	3,84	0,00	0,00	82,29	0,00
9	1.962	1.970	48,2	Nein	**23,78**	106,2	3,01	76,89	3,74	4,80	0,00	0,00	85,43	0,00
10	2.112	2.119	53,2	Nein	**22,56**	105,9	3,01	77,52	4,03	4,80	0,00	0,00	86,35	0,00
11	2.836	2.844	56,0	Nein	**18,93**	106,2	3,01	80,08	5,40	4,80	0,00	0,00	90,28	0,00

Summe 33,37

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:27 / 6

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5x vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Schallberechnung**

Schall-Immissionsort: J Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.893	1.897	17,1	Nein	**23,34**	105,3	3,01	76,56	3,60	4,80	0,00	0,00	84,96	0,00
2	2.466	2.471	25,6	Nein	**19,96**	105,3	3,01	78,86	4,69	4,80	0,00	0,00	88,35	0,00
3	2.819	2.823	20,5	Nein	**18,13**	105,3	3,01	80,01	5,36	4,80	0,00	0,00	90,18	0,00
4	2.304	2.308	31,5	Nein	**20,86**	105,3	3,01	78,26	4,38	4,80	0,00	0,00	87,45	0,00
5	2.645	2.649	23,6	Nein	**19,02**	105,3	3,01	79,46	5,03	4,80	0,00	0,00	89,29	0,00
6	835	852	39,7	Ja	**29,89**	101,3	3,00	69,61	1,62	3,18	0,00	0,00	74,41	0,00
7	1.106	1.121	41,8	Nein	**29,99**	105,9	3,01	71,99	2,13	4,80	0,00	0,00	78,92	0,00
8	1.336	1.349	38,2	Nein	**23,34**	101,3	3,01	73,60	2,56	4,80	0,00	0,00	80,96	0,00
9	1.607	1.617	53,5	Nein	**26,16**	106,2	3,01	75,18	3,07	4,80	0,00	0,00	83,05	0,00
10	1.729	1.738	63,3	Nein	**25,01**	105,9	3,01	75,80	3,30	4,80	0,00	0,00	83,90	0,00
11	2.512	2.521	51,4	Nein	**20,59**	106,2	3,01	79,03	4,79	4,80	0,00	0,00	88,62	0,00

Summe 35,58

Schall-Immissionsort: K Whs. Seeblick 1, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.962	1.968	43,2	Nein	**22,89**	105,3	3,01	76,88	3,74	4,80	0,00	0,00	85,42	0,00
2	2.507	2.513	44,6	Ja	**20,34**	105,3	3,01	79,00	4,77	4,19	0,00	0,00	87,97	0,00
3	2.861	2.866	38,0	Ja	**18,37**	105,3	3,01	80,15	5,45	4,35	0,00	0,00	89,94	0,00
4	2.307	2.313	51,3	Ja	**21,59**	105,3	3,01	78,28	4,39	4,04	0,00	0,00	86,72	0,00
5	2.664	2.669	43,1	Ja	**19,47**	105,3	3,01	79,53	5,07	4,25	0,00	0,00	88,84	0,00
6	1.109	1.125	43,9	Nein	**25,34**	101,3	3,01	72,03	2,14	4,80	0,00	0,00	78,96	0,00
7	1.291	1.307	59,2	Ja	**29,86**	105,9	3,01	73,33	2,48	3,24	0,00	0,00	79,05	0,00
8	1.531	1.545	54,7	Nein	**21,79**	101,3	3,01	74,78	2,94	4,80	0,00	0,00	82,52	0,00
9	1.676	1.688	81,0	Ja	**27,30**	106,2	3,01	75,55	3,21	3,15	0,00	0,00	81,91	0,00
10	1.722	1.733	82,1	Ja	**26,67**	105,9	3,01	75,77	3,29	3,17	0,00	0,00	82,24	0,00
11	2.601	2.611	72,7	Ja	**21,06**	106,2	3,01	79,34	4,96	3,85	0,00	0,00	88,15	0,00

Summe 35,04

Schall-Immissionsort: L Hotel Eifler Seehütte, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.653	1.665	31,6	Ja	**25,57**	105,3	3,01	75,43	3,16	4,15	0,00	0,00	82,74	0,00
2	2.155	2.167	32,7	Nein	**21,68**	105,3	3,01	77,72	4,12	4,80	0,00	0,00	86,63	0,00
3	2.502	2.512	21,9	Nein	**19,74**	105,3	3,01	79,00	4,77	4,80	0,00	0,00	88,57	0,00
4	1.935	1.947	36,7	Ja	**23,67**	105,3	3,01	76,79	3,70	4,15	0,00	0,00	84,64	0,00
5	2.293	2.303	26,8	Nein	**20,89**	105,3	3,01	78,25	4,38	4,80	0,00	0,00	87,42	0,00
6	1.082	1.111	46,8	Ja	**26,94**	101,3	3,01	71,91	2,11	3,35	0,00	0,00	77,37	0,00
7	1.146	1.175	60,6	Ja	**31,25**	105,9	3,01	72,40	2,23	3,02	0,00	0,00	77,66	0,00
8	1.365	1.391	55,5	Ja	**24,38**	101,3	3,01	73,86	2,64	3,43	0,00	0,00	79,93	0,00
9	1.384	1.409	75,4	Ja	**29,60**	106,2	3,01	73,98	2,68	2,96	0,00	0,00	79,61	0,00
10	1.367	1.389	78,3	Ja	**29,56**	105,9	3,01	73,85	2,64	2,86	0,00	0,00	79,35	0,00
11	2.282	2.300	56,8	Ja	**22,65**	106,2	3,01	78,23	4,37	3,95	0,00	0,00	86,56	0,00

Summe 37,04

Schall-Immissionsort: M Whs. Waldseestr. 8, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.887	1.899	38,1	Ja	**24,02**	105,3	3,01	76,57	3,61	4,11	0,00	0,00	84,29	0,00
2	2.380	2.391	37,2	Ja	**20,93**	105,3	3,01	78,57	4,54	4,27	0,00	0,00	87,38	0,00
3	2.724	2.734	26,6	Nein	**18,58**	105,3	3,01	79,74	5,19	4,80	0,00	0,00	89,73	0,00
4	2.155	2.167	40,9	Ja	**22,32**	105,3	3,01	77,72	4,12	4,15	0,00	0,00	85,99	0,00
5	2.512	2.522	31,2	Nein	**19,68**	105,3	3,01	79,04	4,79	4,80	0,00	0,00	88,63	0,00
6	1.295	1.320	55,5	Ja	**25,04**	101,3	3,01	73,41	2,51	3,35	0,00	0,00	79,27	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:27 / 7

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5x vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Schallberechnung**

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
7	1.379	1.405	66,2	Ja	**29,11**	105,9	3,01	73,95	2,67	3,18	0,00	0,00	79,80	0,00
8	1.601	1.624	61,6	Ja	**22,51**	101,3	3,01	75,21	3,09	3,50	0,00	0,00	81,79	0,00
9	1.621	1.643	82,0	Ja	**27,69**	106,2	3,01	75,31	3,12	3,08	0,00	0,00	81,52	0,00
10	1.594	1.615	83,8	Ja	**27,66**	105,9	3,01	75,16	3,07	3,02	0,00	0,00	81,25	0,00
11	2.513	2.530	64,7	Ja	**21,41**	106,2	3,01	79,06	4,81	3,93	0,00	0,00	87,80	0,00

Summe 35,23

Schall-Immissionsort: N Whs. Suhrstr. 24, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.004	1.018	23,6	Ja	**31,21**	105,3	3,01	71,16	1,93	4,00	0,00	0,00	77,09	0,00
2	1.477	1.490	15,0	Nein	**26,22**	105,3	3,01	74,46	2,83	4,80	0,00	0,00	82,09	0,00
3	1.821	1.831	7,3	Nein	**23,77**	105,3	3,01	76,26	3,48	4,80	0,00	0,00	84,54	0,00
4	1.253	1.267	19,5	Nein	**28,05**	105,3	3,01	73,05	2,41	4,80	0,00	0,00	80,26	0,00
5	1.611	1.622	11,5	Nein	**25,23**	105,3	3,01	75,20	3,08	4,80	0,00	0,00	83,08	0,00
6	904	929	54,2	Ja	**29,39**	101,3	3,00	70,36	1,77	2,78	0,00	0,00	74,91	0,00
7	771	804	71,5	Ja	**36,56**	105,9	3,00	69,10	1,53	1,71	0,00	0,00	72,34	0,00
8	907	937	62,2	Ja	**29,59**	101,3	3,00	70,44	1,78	2,50	0,00	0,00	74,72	0,00
9	764	798	54,4	Ja	**36,21**	106,2	3,00	69,04	1,52	2,43	0,00	0,00	72,99	0,00
10	694	727	60,2	Ja	**37,37**	105,9	3,00	68,23	1,38	1,92	0,00	0,00	71,53	0,00
11	1.616	1.636	46,6	Nein	**26,02**	106,2	3,01	75,28	3,11	4,80	0,00	0,00	83,19	0,00

Summe 42,85

Schall-Immissionsort: O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.155	1.166	8,1	Nein	**28,96**	105,3	3,01	72,33	2,22	4,80	0,00	0,00	79,35	0,00
2	1.467	1.478	20,3	Nein	**26,31**	105,3	3,01	74,39	2,81	4,80	0,00	0,00	82,00	0,00
3	1.769	1.778	9,1	Nein	**24,13**	105,3	3,01	76,00	3,38	4,80	0,00	0,00	84,17	0,00
4	1.219	1.230	21,7	Nein	**28,37**	105,3	3,01	72,80	2,34	4,80	0,00	0,00	79,94	0,00
5	1.546	1.556	10,1	Nein	**25,72**	105,3	3,01	74,84	2,96	4,80	0,00	0,00	82,59	0,00
6	1.391	1.406	71,6	Nein	**22,88**	101,3	3,01	73,96	2,67	4,80	0,00	0,00	81,43	0,00
7	1.218	1.237	74,8	Nein	**28,91**	105,9	3,01	72,85	2,35	4,80	0,00	0,00	80,00	0,00
8	1.301	1.320	59,7	Nein	**23,59**	101,3	3,01	73,41	2,51	4,80	0,00	0,00	80,72	0,00
9	1.015	1.037	49,5	Nein	**31,11**	106,2	3,00	71,32	1,97	4,80	0,00	0,00	78,09	0,00
10	821	845	39,1	Nein	**32,96**	105,9	3,00	69,54	1,61	4,80	0,00	0,00	75,94	0,00
11	1.661	1.679	45,5	Nein	**25,72**	106,2	3,01	75,50	3,19	4,80	0,00	0,00	83,49	0,00

Summe 38,68

Schall-Immissionsort: P Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.149	1.159	37,6	Ja	**30,15**	105,3	3,01	72,28	2,20	3,68	0,00	0,00	78,16	0,00
2	1.497	1.506	30,9	Nein	**26,09**	105,3	3,01	74,56	2,86	4,80	0,00	0,00	82,22	0,00
3	1.724	1.733	6,1	Nein	**24,44**	105,3	3,01	75,77	3,29	4,80	0,00	0,00	83,87	0,00
4	1.539	1.547	28,2	Nein	**25,78**	105,3	3,01	74,79	2,94	4,80	0,00	0,00	82,53	0,00
5	1.687	1.694	18,3	Nein	**24,71**	105,3	3,01	75,58	3,22	4,80	0,00	0,00	83,60	0,00
6	1.084	1.101	48,3	Ja	**27,09**	101,3	3,01	71,84	2,09	3,29	0,00	0,00	77,21	0,00
7	998	1.018	45,9	Ja	**32,58**	105,9	3,01	71,16	1,93	3,24	0,00	0,00	76,33	0,00
8	824	850	66,3	Ja	**31,00**	101,3	3,00	69,59	1,62	2,10	0,00	0,00	73,30	0,00
9	1.124	1.143	71,6	Ja	**32,24**	106,2	3,01	72,16	2,17	2,64	0,00	0,00	76,97	0,00
10	1.376	1.389	53,5	Ja	**28,94**	105,9	3,01	73,85	2,64	3,47	0,00	0,00	79,96	0,00
11	1.355	1.374	49,7	Nein	**28,04**	106,2	3,01	73,76	2,61	4,80	0,00	0,00	81,17	0,00

Summe 39,58

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:27 / 8

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5x vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Schallberechnung**

Schall-Immissionsort: Q Whs. Löhstr. 5, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.149	1.159	37,9	Ja	**30,15**	105,3	3,01	72,28	2,20	3,67	0,00	0,00	78,16	0,00
2	1.529	1.540	39,0	Nein	**25,84**	105,3	3,01	74,75	2,93	4,80	0,00	0,00	82,47	0,00
3	1.772	1.781	12,3	Nein	**24,11**	105,3	3,01	76,01	3,38	4,80	0,00	0,00	84,20	0,00
4	1.556	1.565	32,4	Ja	**26,36**	105,3	3,01	74,89	2,97	4,09	0,00	0,00	81,95	0,00
5	1.723	1.731	25,9	Nein	**24,45**	105,3	3,01	75,77	3,29	4,80	0,00	0,00	83,86	0,00
6	997	1.017	41,3	Nein	**26,43**	101,3	3,01	71,14	1,93	4,80	0,00	0,00	77,87	0,00
7	928	952	34,3	Ja	**32,97**	105,9	3,00	70,57	1,81	3,55	0,00	0,00	75,93	0,00
8	770	800	52,0	Ja	**31,18**	101,3	3,00	69,06	1,52	2,54	0,00	0,00	73,12	0,00
9	1.099	1.119	63,2	Ja	**32,25**	106,2	3,01	71,98	2,13	2,85	0,00	0,00	76,96	0,00
10	1.355	1.369	49,2	Ja	**29,01**	105,9	3,01	73,73	2,60	3,56	0,00	0,00	79,90	0,00
11	1.400	1.420	56,7	Nein	**27,66**	106,2	3,01	74,05	2,70	4,80	0,00	0,00	81,55	0,00

Summe 39,63

Schall-Immissionsort: R Whs. Löhstr. 6, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.145	1.155	39,1	Nein	**29,06**	105,3	3,01	72,25	2,19	4,80	0,00	0,00	79,24	0,00
2	1.543	1.553	44,0	Ja	**26,71**	105,3	3,01	74,82	2,95	3,82	0,00	0,00	81,60	0,00
3	1.794	1.802	20,2	Nein	**23,97**	105,3	3,01	76,12	3,42	4,80	0,00	0,00	84,34	0,00
4	1.562	1.570	35,4	Nein	**25,61**	105,3	3,01	74,92	2,98	4,80	0,00	0,00	82,70	0,00
5	1.738	1.746	32,3	Nein	**24,35**	105,3	3,01	75,84	3,32	4,80	0,00	0,00	83,96	0,00
6	946	965	42,8	Nein	**26,98**	101,3	3,01	70,69	1,83	4,80	0,00	0,00	77,33	0,00
7	886	910	34,4	Nein	**32,20**	105,9	3,00	70,18	1,73	4,80	0,00	0,00	76,71	0,00
8	738	767	49,5	Ja	**31,59**	101,3	3,00	68,70	1,46	2,56	0,00	0,00	72,71	0,00
9	1.081	1.101	59,0	Nein	**30,48**	106,2	3,01	71,84	2,09	4,80	0,00	0,00	78,73	0,00
10	1.339	1.353	45,9	Nein	**27,91**	105,9	3,01	73,63	2,57	4,80	0,00	0,00	81,00	0,00
11	1.421	1.440	64,9	Ja	**29,05**	106,2	3,01	74,17	2,74	3,25	0,00	0,00	80,15	0,00

Summe 39,19

Schall-Immissionsort: S Whs. Konnstr. 41, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.195	1.205	34,2	Nein	**28,60**	105,3	3,01	72,62	2,29	4,80	0,00	0,00	79,71	0,00
2	1.605	1.615	43,0	Nein	**25,28**	105,3	3,01	75,16	3,07	4,80	0,00	0,00	83,03	0,00
3	1.860	1.869	22,0	Nein	**23,53**	105,3	3,01	76,43	3,55	4,80	0,00	0,00	84,78	0,00
4	1.618	1.626	33,0	Nein	**25,20**	105,3	3,01	75,22	3,09	4,80	0,00	0,00	83,11	0,00
5	1.801	1.809	31,9	Nein	**23,92**	105,3	3,01	76,15	3,44	4,80	0,00	0,00	84,39	0,00
6	923	945	45,0	Ja	**28,85**	101,3	3,00	70,50	1,79	3,15	0,00	0,00	75,45	0,00
7	887	912	33,6	Nein	**32,18**	105,9	3,00	70,20	1,73	4,80	0,00	0,00	76,73	0,00
8	755	785	44,7	Nein	**29,11**	101,3	3,00	68,90	1,49	4,80	0,00	0,00	75,19	0,00
9	1.117	1.137	51,9	Nein	**30,13**	106,2	3,01	72,12	2,16	4,80	0,00	0,00	79,08	0,00
10	1.376	1.391	39,3	Nein	**27,60**	105,9	3,01	73,86	2,64	4,80	0,00	0,00	81,31	0,00
11	1.488	1.507	66,6	Nein	**26,99**	106,2	3,01	74,56	2,86	4,80	0,00	0,00	82,22	0,00

Summe 38,57

Schall-Immissionsort: T Whs. Tannenweg 6, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.154	1.163	33,0	Nein	**28,98**	105,3	3,01	72,31	2,21	4,80	0,00	0,00	79,33	0,00
2	1.595	1.603	48,1	Nein	**25,36**	105,3	3,01	75,10	3,05	4,80	0,00	0,00	82,95	0,00
3	1.864	1.872	30,3	Nein	**23,51**	105,3	3,01	76,44	3,56	4,80	0,00	0,00	84,80	0,00
4	1.591	1.598	31,4	Nein	**25,40**	105,3	3,01	75,07	3,04	4,80	0,00	0,00	82,91	0,00
5	1.793	1.800	37,7	Nein	**23,98**	105,3	3,01	76,11	3,42	4,80	0,00	0,00	84,33	0,00
6	817	838	43,4	Ja	**30,24**	101,3	3,00	69,47	1,59	3,00	0,00	0,00	74,06	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:27 / 9

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5x vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Schallberechnung**

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
7	789	814	33,6	Ja	**34,77**	105,9	3,00	69,22	1,55	3,37	0,00	0,00	74,13	0,00
8	672	703	41,6	Ja	**32,28**	101,3	3,00	67,94	1,34	2,74	0,00	0,00	72,02	0,00
9	1.054	1.074	46,9	Nein	**30,75**	106,2	3,01	71,62	2,04	4,80	0,00	0,00	78,46	0,00
10	1.315	1.328	34,5	Nein	**28,12**	105,9	3,01	73,46	2,52	4,80	0,00	0,00	80,79	0,00
11	1.492	1.509	74,4	Nein	**26,97**	106,2	3,01	74,57	2,87	4,80	0,00	0,00	82,24	0,00

Summe 40,02

Schall-Immissionsort: U Whs. Konnstr. 25, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.287	1.296	32,4	Nein	**27,79**	105,3	3,01	73,26	2,46	4,80	0,00	0,00	80,52	0,00
2	1.731	1.740	47,1	Nein	**24,39**	105,3	3,01	75,81	3,31	4,80	0,00	0,00	83,92	0,00
3	1.999	2.007	29,4	Nein	**22,64**	105,3	3,01	77,05	3,81	4,80	0,00	0,00	85,67	0,00
4	1.726	1.734	30,2	Nein	**24,43**	105,3	3,01	75,78	3,29	4,80	0,00	0,00	83,88	0,00
5	1.930	1.937	36,7	Nein	**23,09**	105,3	3,01	76,74	3,68	4,80	0,00	0,00	85,22	0,00
6	847	870	43,7	Ja	**29,80**	101,3	3,00	69,80	1,65	3,06	0,00	0,00	74,51	0,00
7	867	892	37,4	Ja	**33,86**	105,9	3,00	70,00	1,69	3,34	0,00	0,00	75,04	0,00
8	778	807	46,8	Ja	**30,84**	101,3	3,00	69,14	1,53	2,79	0,00	0,00	73,46	0,00
9	1.176	1.195	44,6	Nein	**29,59**	106,2	3,01	72,55	2,27	4,80	0,00	0,00	79,62	0,00
10	1.436	1.450	31,2	Nein	**27,13**	105,9	3,01	74,23	2,75	4,80	0,00	0,00	81,78	0,00
11	1.627	1.644	73,3	Ja	**27,50**	106,2	3,01	75,32	3,12	3,27	0,00	0,00	81,71	0,00

Summe 39,10

Schall-Immissionsort: V Whs. Buchenweg 1, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.405	1.414	26,8	Nein	**26,81**	105,3	3,01	74,01	2,69	4,80	0,00	0,00	81,50	0,00
2	1.869	1.878	45,8	Ja	**24,30**	105,3	3,01	76,47	3,57	3,96	0,00	0,00	84,00	0,00
3	2.145	2.152	33,2	Nein	**21,76**	105,3	3,01	77,66	4,09	4,80	0,00	0,00	86,55	0,00
4	1.853	1.860	25,6	Nein	**23,58**	105,3	3,01	76,39	3,53	4,80	0,00	0,00	84,73	0,00
5	2.068	2.076	36,6	Nein	**22,22**	105,3	3,01	77,34	3,94	4,80	0,00	0,00	86,09	0,00
6	828	853	46,6	Ja	**30,16**	101,3	3,00	69,62	1,62	2,90	0,00	0,00	74,14	0,00
7	902	928	38,6	Ja	**33,44**	105,9	3,00	70,35	1,76	3,36	0,00	0,00	75,47	0,00
8	853	881	43,3	Ja	**29,63**	101,3	3,00	69,90	1,67	3,10	0,00	0,00	74,67	0,00
9	1.270	1.289	37,8	Nein	**28,75**	106,2	3,01	73,21	2,45	4,80	0,00	0,00	80,45	0,00
10	1.529	1.543	23,7	Nein	**26,41**	105,9	3,01	74,76	2,93	4,80	0,00	0,00	82,50	0,00
11	1.772	1.789	76,6	Ja	**26,43**	106,2	3,01	76,05	3,40	3,33	0,00	0,00	82,78	0,00

Summe 38,50

Schall-Immissionsort: W Baugrundstück Am Hang, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.943	1.948	44,1	Nein	**23,02**	105,3	3,01	76,79	3,70	4,80	0,00	0,00	85,29	0,00
2	2.493	2.498	45,4	Nein	**19,81**	105,3	3,01	78,95	4,75	4,80	0,00	0,00	88,50	0,00
3	2.848	2.852	38,6	Nein	**17,99**	105,3	3,01	80,10	5,42	4,80	0,00	0,00	90,32	0,00
4	2.297	2.302	50,3	Nein	**20,89**	105,3	3,01	78,24	4,37	4,80	0,00	0,00	87,42	0,00
5	2.653	2.657	42,5	Nein	**18,97**	105,3	3,01	79,49	5,05	4,80	0,00	0,00	89,34	0,00
6	1.061	1.076	43,1	Nein	**25,82**	101,3	3,01	71,64	2,05	4,80	0,00	0,00	78,48	0,00
7	1.254	1.269	56,8	Nein	**28,63**	105,9	3,01	73,07	2,41	4,80	0,00	0,00	80,28	0,00
8	1.495	1.508	52,7	Nein	**22,08**	101,3	3,01	74,57	2,87	4,80	0,00	0,00	82,23	0,00
9	1.655	1.667	81,7	Nein	**25,80**	106,2	3,01	75,44	3,17	4,80	0,00	0,00	83,40	0,00
10	1.711	1.721	80,8	Ja	**26,74**	105,9	3,01	75,71	3,27	3,19	0,00	0,00	82,17	0,00
11	2.581	2.591	74,6	Nein	**20,22**	106,2	3,01	79,27	4,92	4,80	0,00	0,00	88,99	0,00

Summe 34,46

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:27 / 10

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5x vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Schallberechnung**

Schall-Immissionsort: X Uferterrasse 3, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.809	1.820	39,7	Ja	**24,60**	105,3	3,01	76,20	3,46	4,05	0,00	0,00	83,71	0,00
2	2.294	2.305	35,6	Ja	**21,41**	105,3	3,01	78,25	4,38	4,27	0,00	0,00	86,90	0,00
3	2.636	2.646	25,8	Nein	**19,03**	105,3	3,01	79,45	5,03	4,80	0,00	0,00	89,28	0,00
4	2.067	2.078	39,6	Ja	**22,86**	105,3	3,01	77,35	3,95	4,15	0,00	0,00	85,45	0,00
5	2.423	2.433	30,4	Nein	**20,16**	105,3	3,01	78,72	4,62	4,80	0,00	0,00	88,14	0,00
6	1.268	1.293	59,1	Ja	**25,40**	101,3	3,01	73,23	2,46	3,22	0,00	0,00	78,91	0,00
7	1.332	1.357	72,9	Ja	**29,73**	105,9	3,01	73,65	2,58	2,95	0,00	0,00	79,18	0,00
8	1.548	1.571	67,9	Ja	**23,09**	101,3	3,01	74,92	2,98	3,31	0,00	0,00	81,22	0,00
9	1.547	1.569	85,1	Ja	**28,38**	106,2	3,01	74,91	2,98	2,93	0,00	0,00	80,83	0,00
10	1.511	1.531	83,9	Ja	**28,38**	105,9	3,01	74,70	2,91	2,92	0,00	0,00	80,52	0,00
11	2.431	2.448	66,8	Ja	**21,92**	106,2	3,01	78,78	4,65	3,87	0,00	0,00	87,29	0,00

Summe 35,83

Schall-Immissionsort: Y Whs. Geisenberg 19, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.192	1.204	18,3	Nein	**28,60**	105,3	3,01	72,62	2,29	4,80	0,00	0,00	79,70	0,00
2	1.607	1.618	15,1	Nein	**25,25**	105,3	3,01	75,18	3,08	4,80	0,00	0,00	83,06	0,00
3	1.935	1.945	8,8	Nein	**23,03**	105,3	3,01	76,78	3,70	4,80	0,00	0,00	85,28	0,00
4	1.368	1.381	18,7	Nein	**27,08**	105,3	3,01	73,80	2,62	4,80	0,00	0,00	81,22	0,00
5	1.717	1.728	9,3	Nein	**24,48**	105,3	3,01	75,75	3,28	4,80	0,00	0,00	83,83	0,00
6	1.150	1.171	70,0	Ja	**26,98**	101,3	3,01	72,37	2,22	2,74	0,00	0,00	77,33	0,00
7	1.033	1.058	82,8	Ja	**33,31**	105,9	3,00	71,49	2,01	2,09	0,00	0,00	75,59	0,00
8	1.166	1.190	71,1	Ja	**26,79**	101,3	3,01	72,51	2,26	2,74	0,00	0,00	77,51	0,00
9	982	1.010	64,4	Nein	**31,40**	106,2	3,00	71,08	1,92	4,80	0,00	0,00	77,80	0,00
10	861	888	50,2	Nein	**32,44**	105,9	3,00	69,97	1,69	4,80	0,00	0,00	76,46	0,00
11	1.771	1.790	42,5	Nein	**24,95**	106,2	3,01	76,06	3,40	4,80	0,00	0,00	84,26	0,00

Summe 39,35

Schall-Immissionsort: Z Whs. Am Sonnenhang 40, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.176	1.187	11,3	Nein	**28,76**	105,3	3,01	72,49	2,26	4,80	0,00	0,00	79,55	0,00
2	1.543	1.554	16,9	Nein	**25,73**	105,3	3,01	74,83	2,95	4,80	0,00	0,00	82,58	0,00
3	1.859	1.868	8,9	Nein	**23,53**	105,3	3,01	76,43	3,55	4,80	0,00	0,00	84,78	0,00
4	1.298	1.310	19,1	Nein	**27,68**	105,3	3,01	73,34	2,49	4,80	0,00	0,00	80,63	0,00
5	1.638	1.648	9,4	Nein	**25,04**	105,3	3,01	75,34	3,13	4,80	0,00	0,00	83,27	0,00
6	1.274	1.291	71,3	Nein	**23,84**	101,3	3,01	73,22	2,45	4,80	0,00	0,00	80,47	0,00
7	1.128	1.149	80,6	Nein	**29,72**	105,9	3,00	72,21	2,18	4,80	0,00	0,00	79,19	0,00
8	1.237	1.257	67,1	Nein	**24,13**	101,3	3,01	72,99	2,39	4,80	0,00	0,00	80,18	0,00
9	999	1.023	59,2	Nein	**31,26**	106,2	3,00	71,20	1,94	4,80	0,00	0,00	77,94	0,00
10	839	864	42,9	Nein	**32,73**	105,9	3,00	69,73	1,64	4,80	0,00	0,00	76,17	0,00
11	1.723	1.740	42,5	Nein	**25,29**	106,2	3,01	75,81	3,31	4,80	0,00	0,00	83,92	0,00

Summe 38,60

Projekt:
Weibern

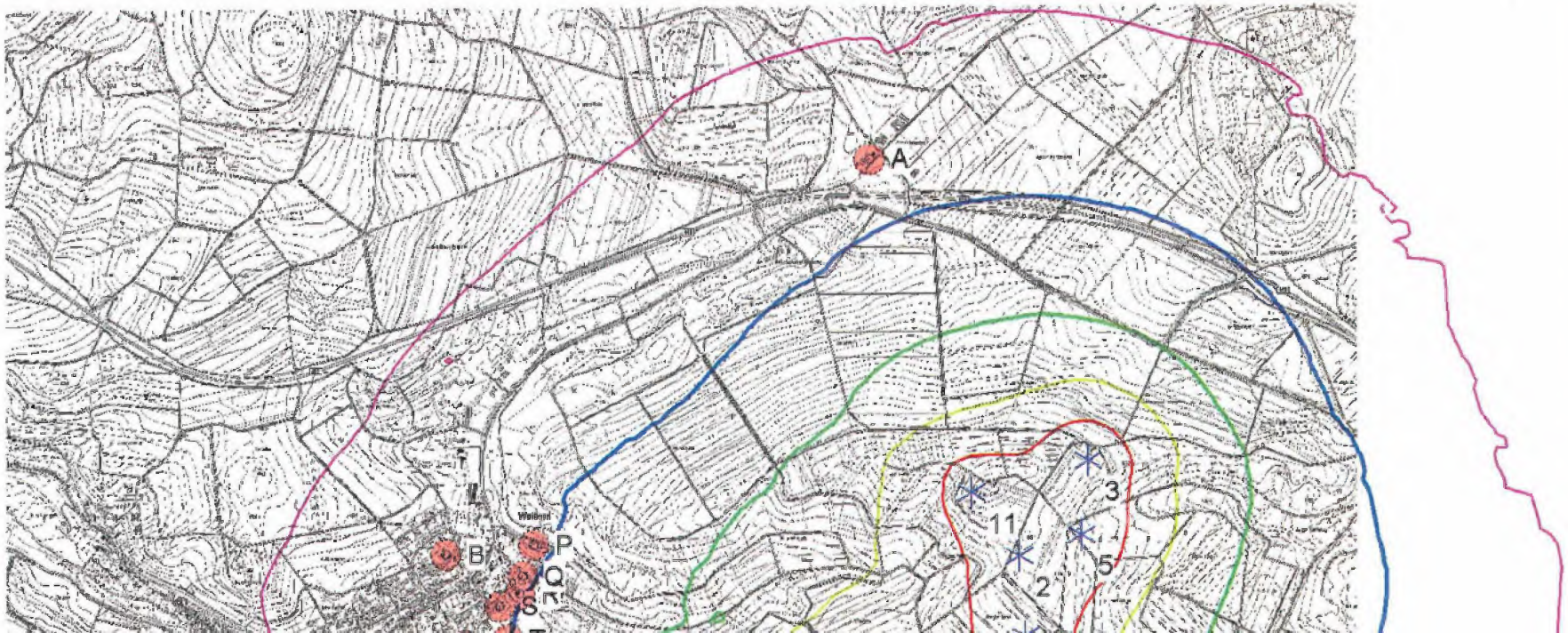
Ausdruck/Seite
25.02.2010 09:08 / 1

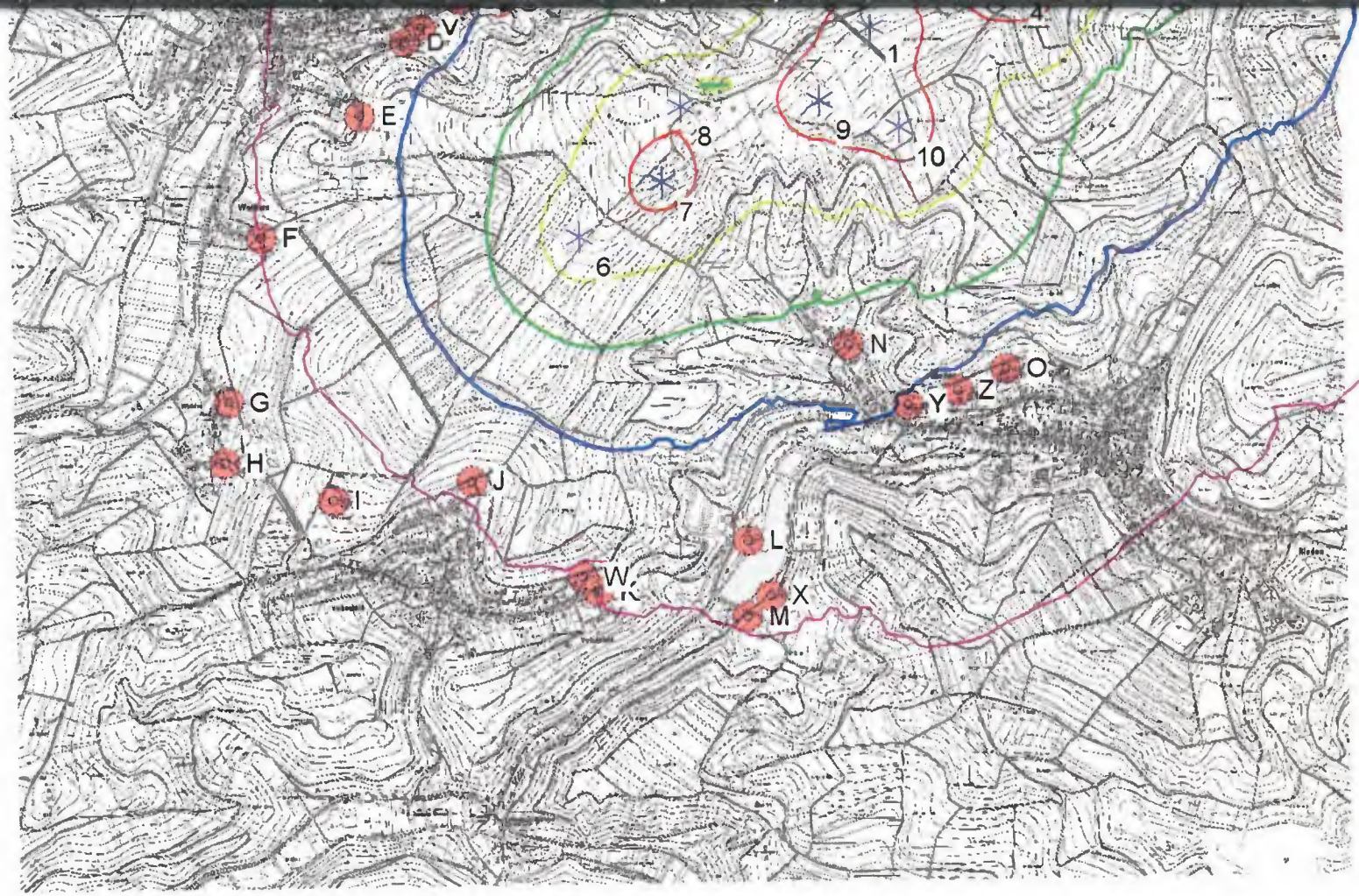
Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Datei:** TK5t Weibern.bmi





0 250 500 750 1000m

Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:20.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.850 Nord: 5.586.250

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

* Existierende WEA

Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) 40,0 dB(A) 45,0 dB(A) 50,0 dB(A) 55,0 dB(A)

45

WindPRO version 2.6.0.235 Aug 2008

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
25.02.2010 09:38 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Datei:** TK5t Weibern.bmi

Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:10.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.583.242 Nord: 5.587.796
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

* Existierende WEA ● Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) 40,0 dB(A) 45,0 dB(A) 50,0 dB(A) 55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

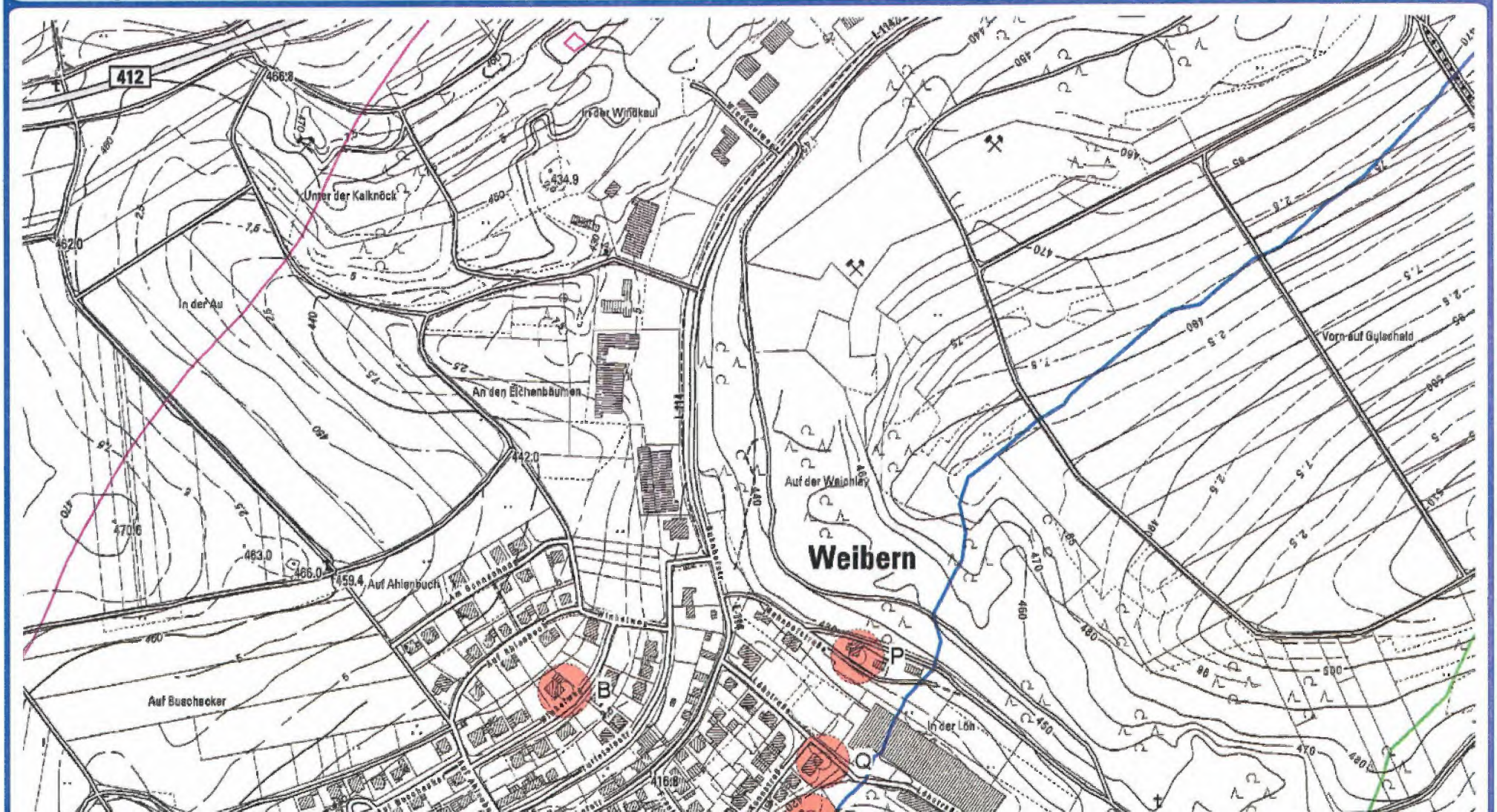
Ausdruck/Seite
25.02.2010 09:12 / 1

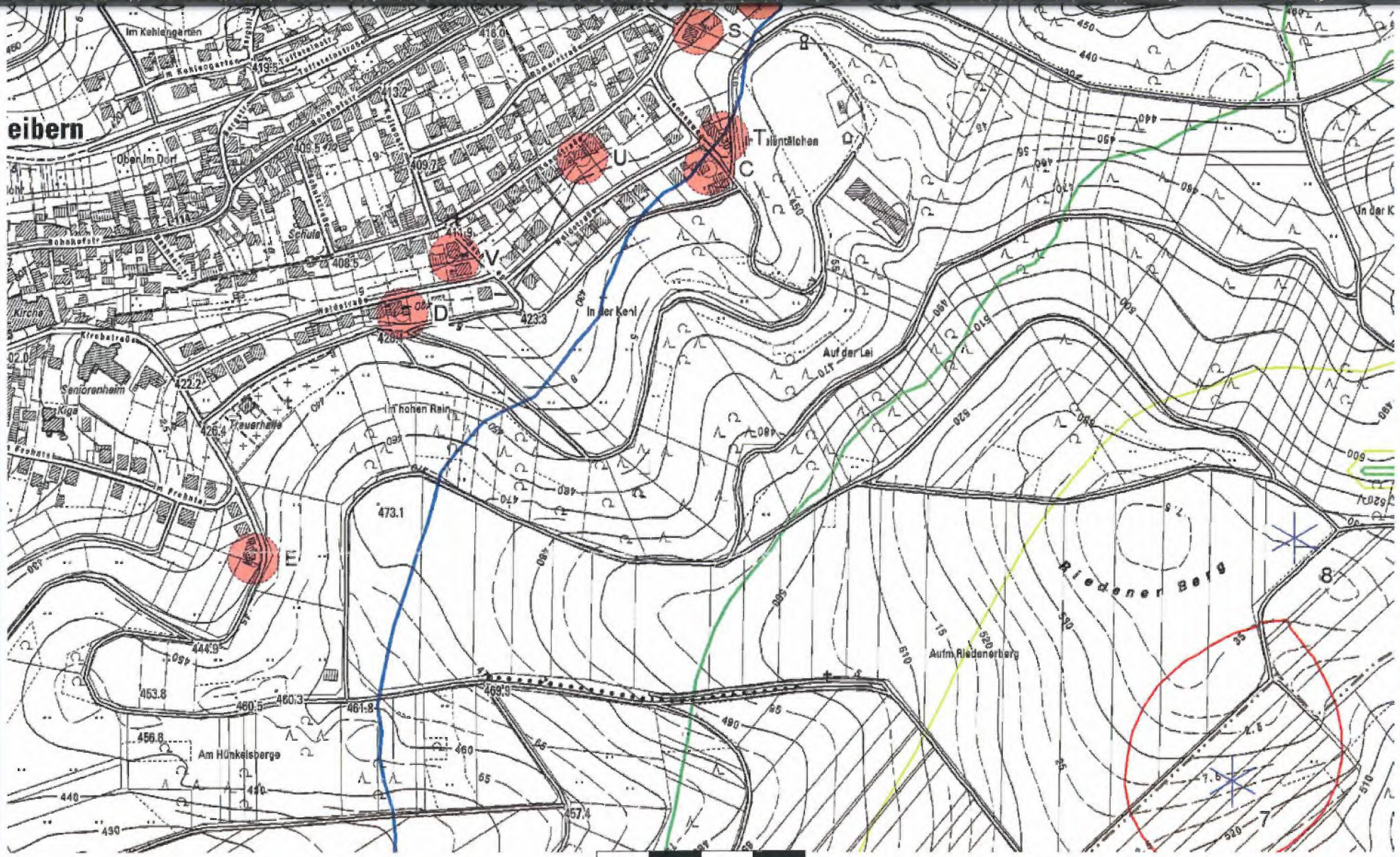
Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Datei:** TK5t Weibern.bmi





Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.077 Nord: 5.586.447

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

* Existierende WEA

Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) 40,0 dB(A) 45,0 dB(A) 50,0 dB(A) 55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

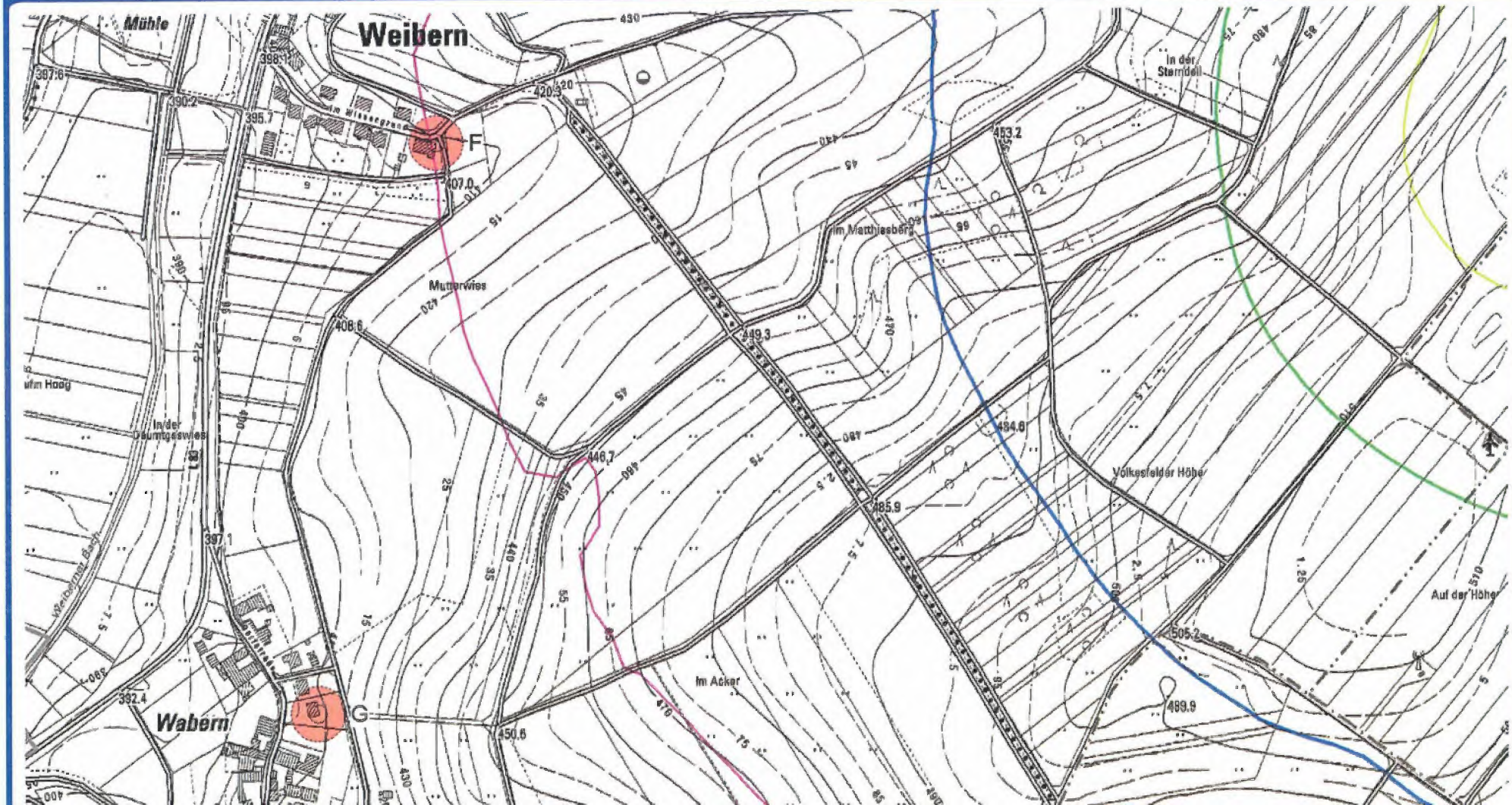
Ausdruck/Seite
25.02.2010 09:21 / 1

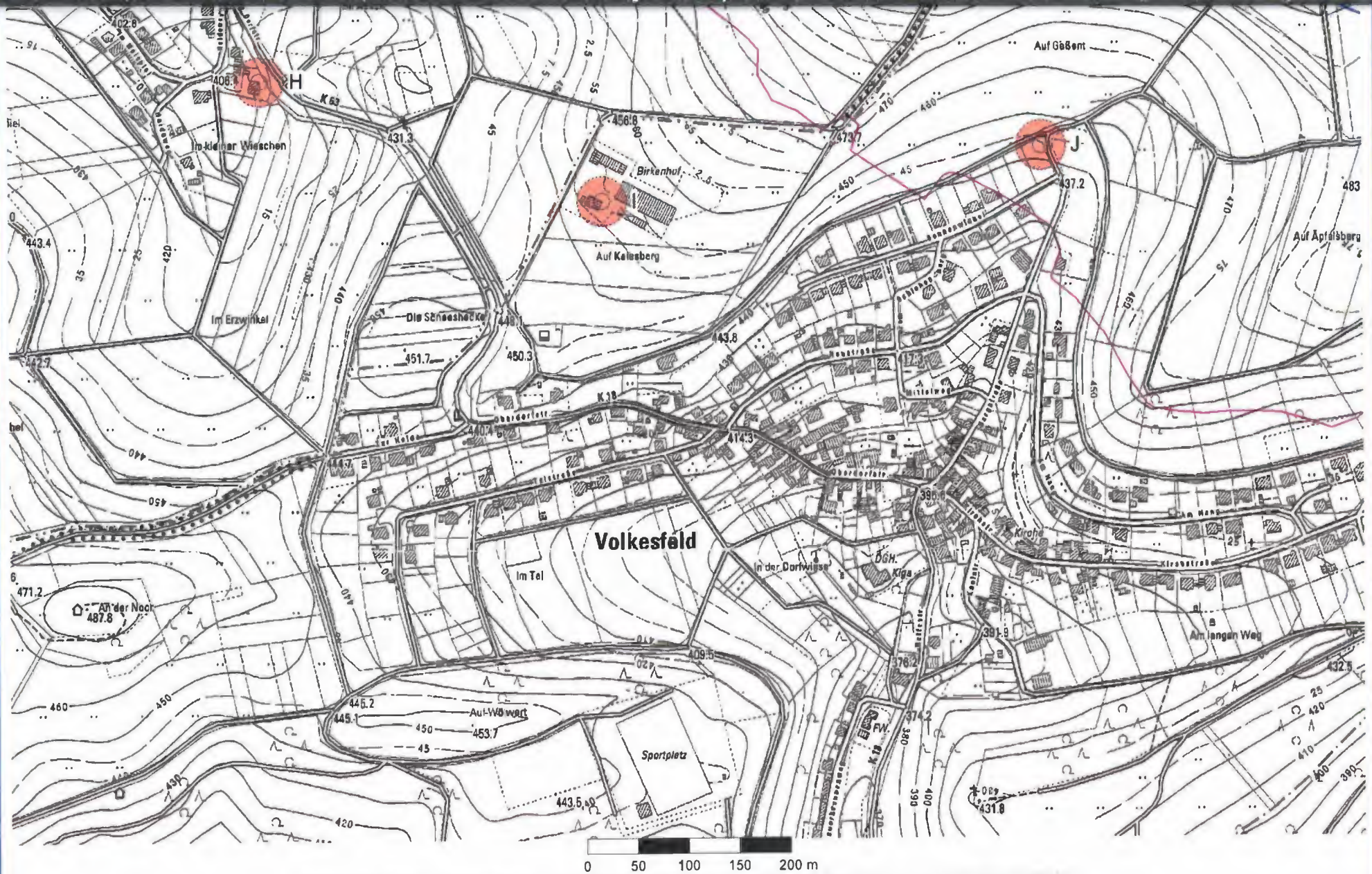
Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 1: Vorbelast. SLG-NT2 durch 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Datei:** TK5t Weibern.bmi





Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.581.630 Nord: 5.584.911

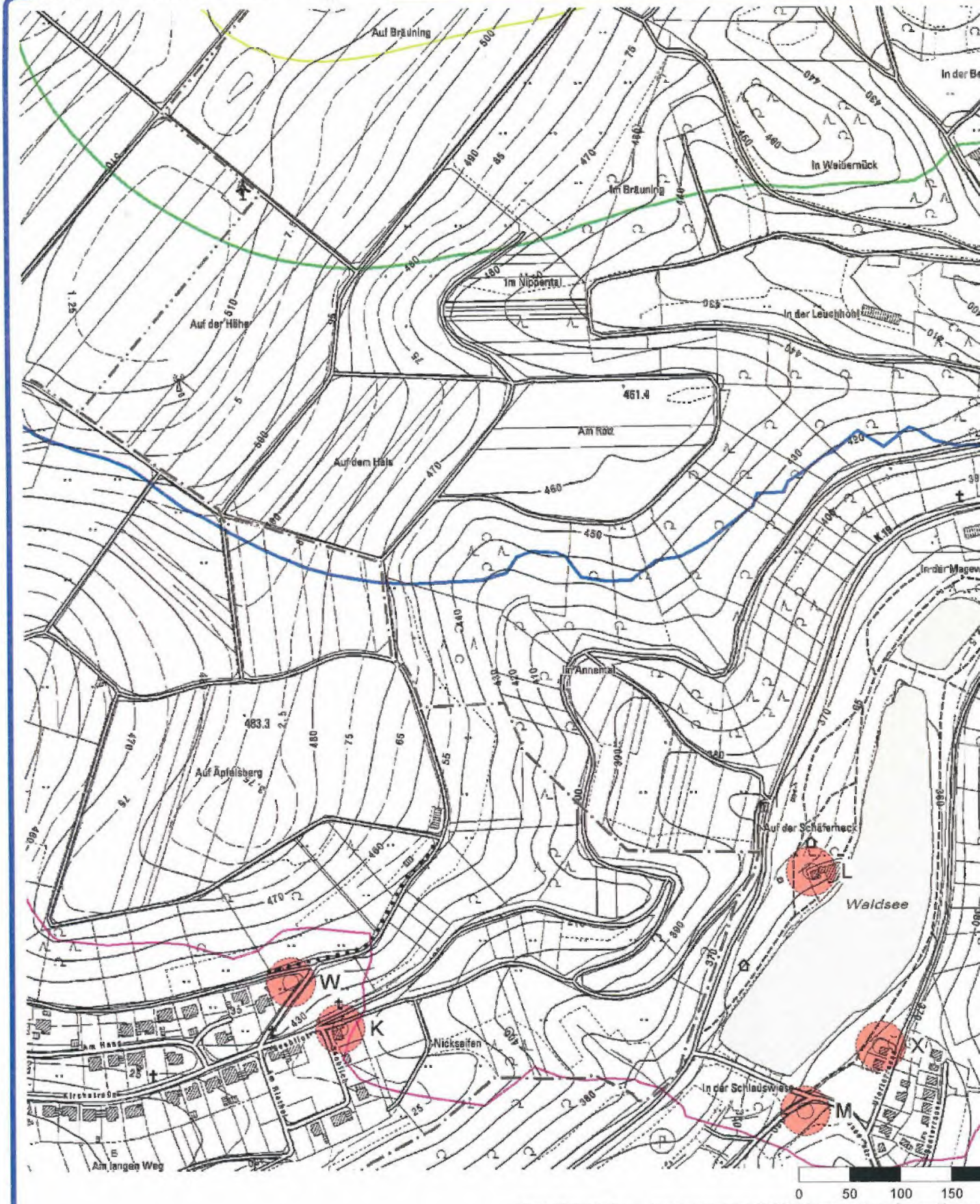
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

* Existierende WEA

Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) 40,0 dB(A) 45,0 dB(A) 50,0 dB(A) 55,0 dB(A)



Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.:

* Existierende WEA

Schall-Immissionsort

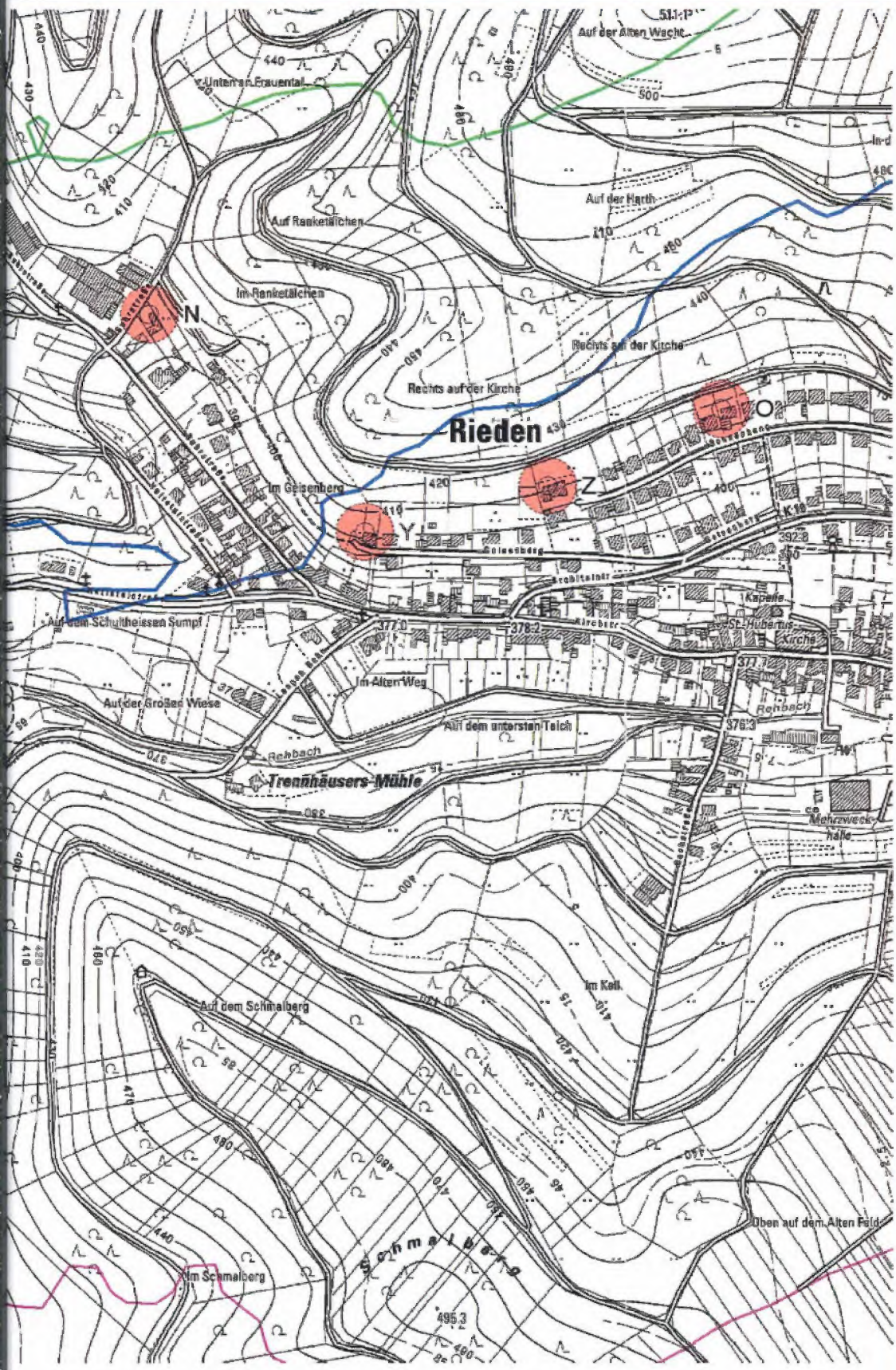
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Hö

35,0 dB(A)

40,0 dB(A)

45,0 dB(A)

61



0 m
ssel) Zone: 2 Ost: 2.582.920 Nord: 5.584.907
der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

linien-Objekt

50,0 dB(A) 55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung:

Zustand 1: Vorbelast. SL0-NT2 durch 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 3 beantr. E-70/E4
Datei:
TK5t Weibern.bmi

Ausdruck/Seite
25.02.2010 09:29 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:27/2.6.0.235

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:32 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:32/2.6.0.235

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 1: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14

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

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Windgeschw. in 10 m Höhe: 10,0 m/s
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

Industriegebiet: 70 dB(A)
Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
Gewerbegebiet: 50 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)

Maßstab 1:75.000
Neue WEA
Schall-Immissionsort

WEA

	GK (Bessel) Zone: 2 Ost	Nord	Z [m]	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Generatortyp	Nenn-leistung [kW]	Rotordurchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte Quelle	Name	Windgeschw. [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Einzel-töne
	GK (Bessel) Zone: 2														
1	2.582.491	5.585.364	495,3	gepl. WEA 14	Ja	NORDEX	N80/2500 LS-2.500	2.500	90,0	100,0	USER	Volllast 3fach-Verm + Sicherheit S-A	10,0	105,7	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	GK (Bessel) Zone: 2 Ost	Nord	Z [m]	Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel Von WEA [dB(A)]	Anforderungen erfüllt? Schall
A	Whs. Appentalerhof	2.583.186	5.587.779	468,6	5,0	45,0	20,1	Ja
B	Whs. Winkelweg 10, Weibern	2.581.879	5.586.583	427,5	5,0	40,0	28,5	Ja
C	Whs. Waldstr. 2, Weibern	2.582.057	5.586.291	437,2	5,0	45,0	30,6	Ja
D	Whs. Waldstr. 32, Weibern	2.581.761	5.586.154	431,0	5,0	45,0	30,1	Ja
E	Whs. Kirchstr. 27, Weibern	2.581.618	5.585.918	443,3	5,0	45,0	30,5	Ja
F	Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern	2.581.306	5.585.546	415,7	5,0	45,0	29,9	Ja
G	Whs. Dorfstr. 10, Wabern	2.581.198	5.585.035	422,1	5,0	45,0	27,8	Ja
H	Whs. Heideweg 6a, Wabern	2.581.182	5.584.848	422,6	5,0	40,0	27,2	Ja
I	Whs. Birkenhof, Volkesfeld	2.581.520	5.584.728	460,0	5,0	45,0	30,3	Ja
J	Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld	2.581.953	5.584.780	448,7	5,0	40,0	34,7	Ja
K	Whs. Seeblick 1, Volkesfeld	2.582.345	5.584.430	427,8	5,0	40,0	33,3	Ja
L	Hotel Eifler Seehütte, Rieden	2.582.814	5.584.586	377,5	5,0	40,0	34,5	Ja
M	Whs. Waldseestr. 8, Rieden	2.582.807	5.584.347	368,2	5,0	40,0	32,0	Ja
N	Whs. Suhrstr. 24, Rieden	2.583.134	5.585.188	400,0	7,5	45,0	37,9	Ja
O	Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden	2.583.624	5.585.107	414,6	7,5	40,0	29,3	Ja
P	Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern	2.582.149	5.586.612	427,3	5,0	45,0	28,1	Ja
Q	Whs. Löhstr. 5, Weibern	2.582.117	5.586.518	420,0	5,0	45,0	28,8	Ja
R	Whs. Löhstr. 6, Weibern	2.582.106	5.586.464	427,3	5,0	45,0	29,3	Ja
S	Whs. Konnstr. 41, Weibern	2.582.046	5.586.426	420,0	5,0	40,0	29,4	Ja
T	Whs. Tannenweg 6, Weibern	2.582.071	5.586.322	429,1	5,0	40,0	30,4	Ja
U	Whs. Konnstr. 25, Weibern	2.581.935	5.586.303	420,0	5,0	40,0	30,0	Ja
V	Whs. Buchenweg 1, Weibern	2.581.812	5.586.207	415,6	5,0	40,0	30,0	Ja
W	Baugrundstück Am Hang, Volkesfeld	2.582.296	5.584.477	437,8	5,0	40,0	31,9	Ja
X	Uferterrasse 3, Rieden	2.582.882	5.584.411	370,0	5,0	40,0	32,5	Ja
Y	Whs. Geisenberg 19, Rieden	2.583.318	5.585.001	398,6	7,5	40,0	34,7	Ja
Z	Whs. Am Sonnenhang 40, Rieden	2.583.474	5.585.041	410,9	7,5	40,0	33,0	Ja

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:32 / 2

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:32/2.6.0.235

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 1: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14

Abstände (m)

	WEA
Schall-Immissionsort	1
A	2512
B	1364
C	1024
D	1075
E	1033
F	1199
G	1334
H	1407
I	1161
J	794
K	945
L	843
M	1066
N	667
O	1161
P	1294
Q	1213
R	1165
S	1151
T	1046
U	1091
V	1082
W	908
X	1030
Y	903
Z	1035

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:32 / 3

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:32/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14 **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: A Whs. Appentalerhof

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.512	2.515	41,4	Nein	**20,12**	105,7	3,01	79,01	4,78	4,80	0,00	0,00	88,59	0,00

Summe 20,12

Schall-Immissionsort: B Whs. Winkelweg 10, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.364	1.373	37,2	Ja	**28,48**	105,7	3,01	73,76	2,61	3,87	0,00	0,00	80,23	0,00

Summe 28,48

Schall-Immissionsort: C Whs. Waldstr. 2, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.024	1.036	18,9	Nein	**30,63**	105,7	3,01	71,31	1,97	4,80	0,00	0,00	78,08	0,00

Summe 30,63

Schall-Immissionsort: D Whs. Waldstr. 32, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.075	1.088	24,2	Nein	**30,11**	105,7	3,01	71,73	2,07	4,80	0,00	0,00	78,60	0,00

Summe 30,11

Schall-Immissionsort: E Whs. Kirchstr. 27, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.033	1.044	35,8	Nein	**30,55**	105,7	3,01	71,38	1,98	4,80	0,00	0,00	78,16	0,00

Summe 30,55

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:32 / 4

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:32/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14 **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

Schall-Immissionsort: F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.199	1.213	35,1	Ja	**29,93**	105,7	3,01	72,67	2,30	3,80	0,00	0,00	78,78	0,00

Summe 29,93

Schall-Immissionsort: G Whs. Dorfstr. 10, Wabern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.334	1.346	22,4	Nein	**27,77**	105,7	3,01	73,58	2,56	4,80	0,00	0,00	80,94	0,00

Summe 27,77

Schall-Immissionsort: H Whs. Heideweg 6a, Wabern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.407	1.418	24,7	Nein	**27,18**	105,7	3,01	74,03	2,69	4,80	0,00	0,00	81,53	0,00

Summe 27,18

Schall-Immissionsort: I Whs. Birkenhof, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.161	1.169	33,8	Ja	**30,32**	105,7	3,01	72,36	2,22	3,80	0,00	0,00	78,38	0,00

Summe 30,32

Schall-Immissionsort: J Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	794	807	33,9	Ja	**34,69**	105,7	3,00	69,14	1,53	3,34	0,00	0,00	74,01	0,00

Summe 34,69

Schall-Immissionsort: K Whs. Seeblick 1, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	945	959	50,1	Ja	**33,25**	105,7	3,01	70,64	1,82	2,99	0,00	0,00	75,45	0,00

Summe 33,25

Schall-Immissionsort: L Hotel Eifler Seehütte, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	843	872	50,6	Ja	**34,46**	105,7	3,00	69,81	1,66	2,79	0,00	0,00	74,25	0,00

Summe 34,46

Schall-Immissionsort: M Whs. Waldseestr. 8, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.066	1.090	59,2	Ja	**31,96**	105,7	3,01	71,75	2,07	2,92	0,00	0,00	76,74	0,00

Summe 31,96

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:32 / 5

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:32/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14 **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

Schall-Immissionsort: N Whs. Suhrstr. 24, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	667	693	61,8	Ja	**37,88**	105,7	3,00	67,81	1,32	1,69	0,00	0,00	70,82	0,00

Summe 37,88

Schall-Immissionsort: O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.161	1.174	71,8	Nein	**29,28**	105,7	3,01	72,40	2,23	4,80	0,00	0,00	79,43	0,00

Summe 29,28

Schall-Immissionsort: P Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.294	1.304	23,8	Nein	**28,13**	105,7	3,01	73,30	2,48	4,80	0,00	0,00	80,58	0,00

Summe 28,13

Schall-Immissionsort: Q Whs. Löhstr. 5, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.213	1.225	16,5	Nein	**28,82**	105,7	3,01	72,76	2,33	4,80	0,00	0,00	79,89	0,00

Summe 28,82

Schall-Immissionsort: R Whs. Löhstr. 6, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.165	1.177	18,1	Nein	**29,26**	105,7	3,01	72,41	2,24	4,80	0,00	0,00	79,45	0,00

Summe 29,26

Schall-Immissionsort: S Whs. Konnstr. 41, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.151	1.163	19,6	Nein	**29,38**	105,7	3,01	72,31	2,21	4,80	0,00	0,00	79,32	0,00

Summe 29,38

Schall-Immissionsort: T Whs. Tannenweg 6, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.046	1.058	19,6	Nein	**30,41**	105,7	3,01	71,49	2,01	4,80	0,00	0,00	78,30	0,00

Summe 30,41

Schall-Immissionsort: U Whs. Konnstr. 25, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.091	1.104	20,0	Nein	**29,95**	105,7	3,01	71,86	2,10	4,80	0,00	0,00	78,76	0,00

Summe 29,95

Projekt
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:32 / 6

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet
12.02.2010 11:32/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14 **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

Schall-Immissionsort: V Whs. Buchenweg 1, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.082	1.096	23,8	Nein	**30,03**	105,7	3,01	71,80	2,08	4,80	0,00	0,00	78,68	0,00

Summe 30,03

Schall-Immissionsort: W Baugrundstück Am Hang, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	908	921	47,4	Nein	**31,87**	105,7	3,01	70,28	1,75	4,80	0,00	0,00	76,83	0,00

Summe 31,87

Schall-Immissionsort: X Uferterrasse 3, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.030	1.054	62,4	Ja	**32,50**	105,7	3,01	71,45	2,00	2,75	0,00	0,00	76,21	0,00

Summe 32,50

Schall-Immissionsort: Y Whs. Geisenberg 19, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	903	923	76,7	Ja	**34,72**	105,7	3,00	70,30	1,75	1,92	0,00	0,00	73,98	0,00

Summe 34,72

Schall-Immissionsort: Z Whs. Am Sonnenhang 40, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.035	1.050	76,6	Ja	**33,01**	105,7	3,00	71,42	2,00	2,28	0,00	0,00	75,70	0,00

Summe 33,01

Projekt:
Weibern

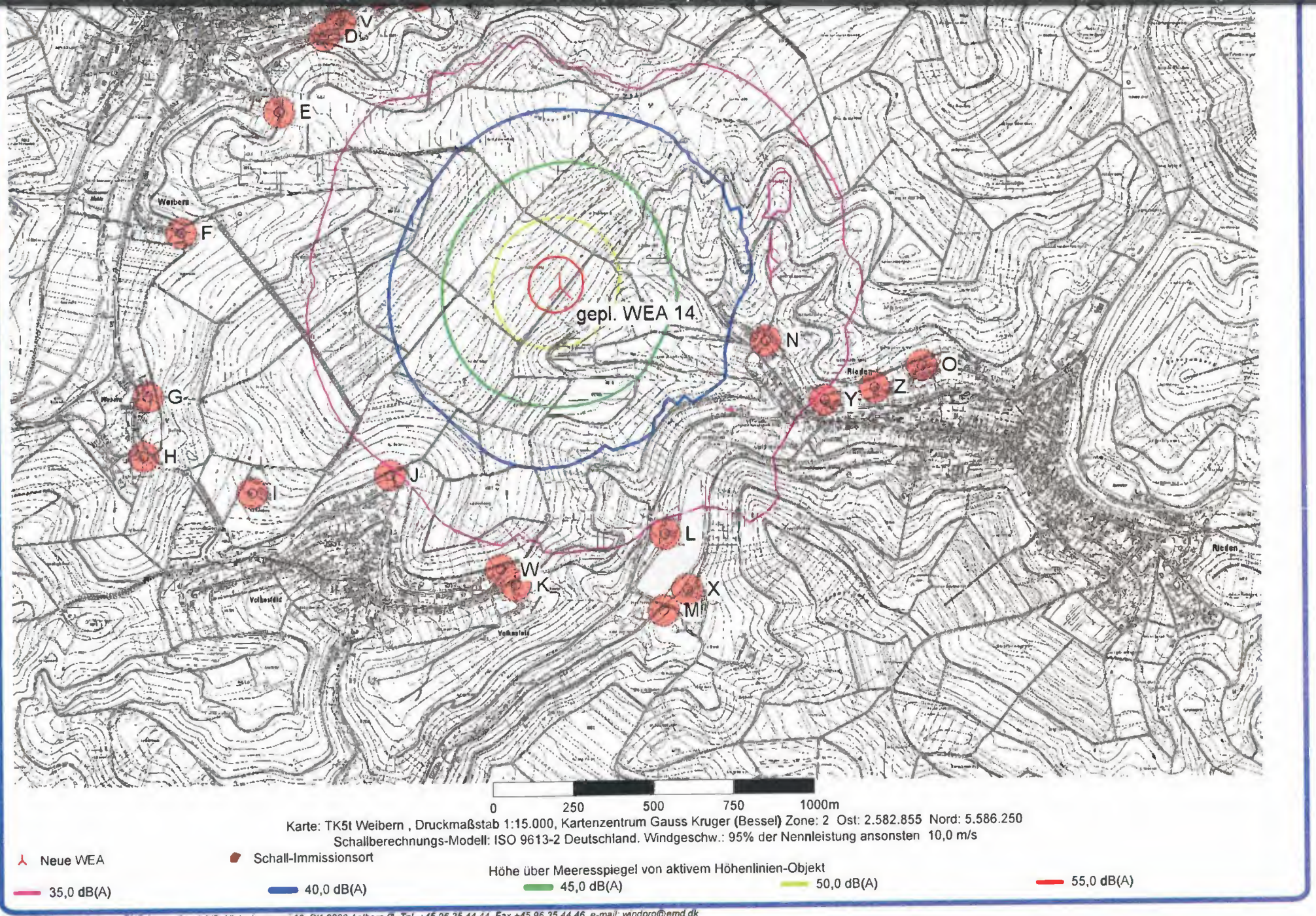
Ausdruck/Seite
25.02.2010 09:43 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:32/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 1: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14 **Datei:** TK5t Weibern.bmi



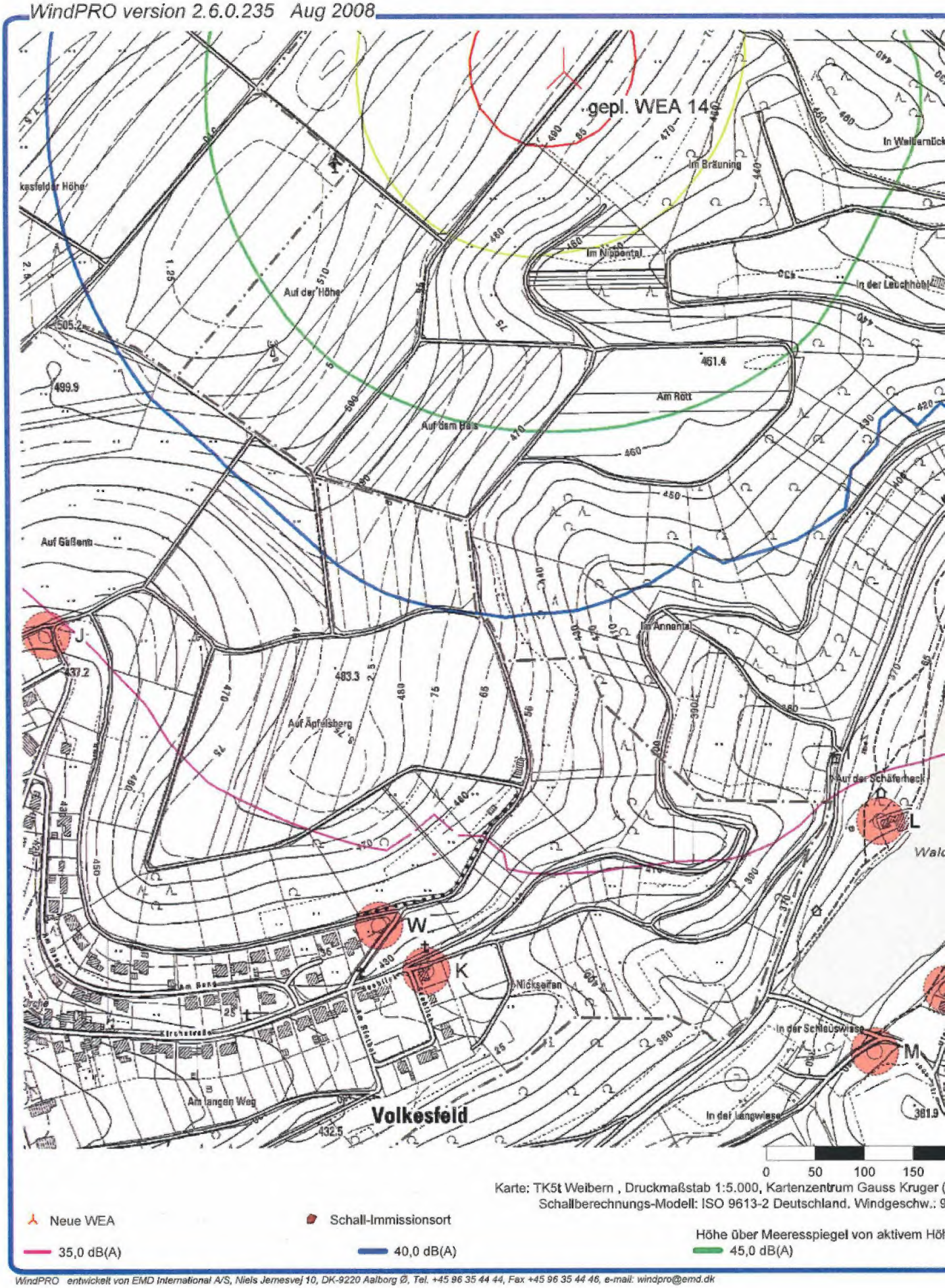
Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:15.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.855 Nord: 5.586.250
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

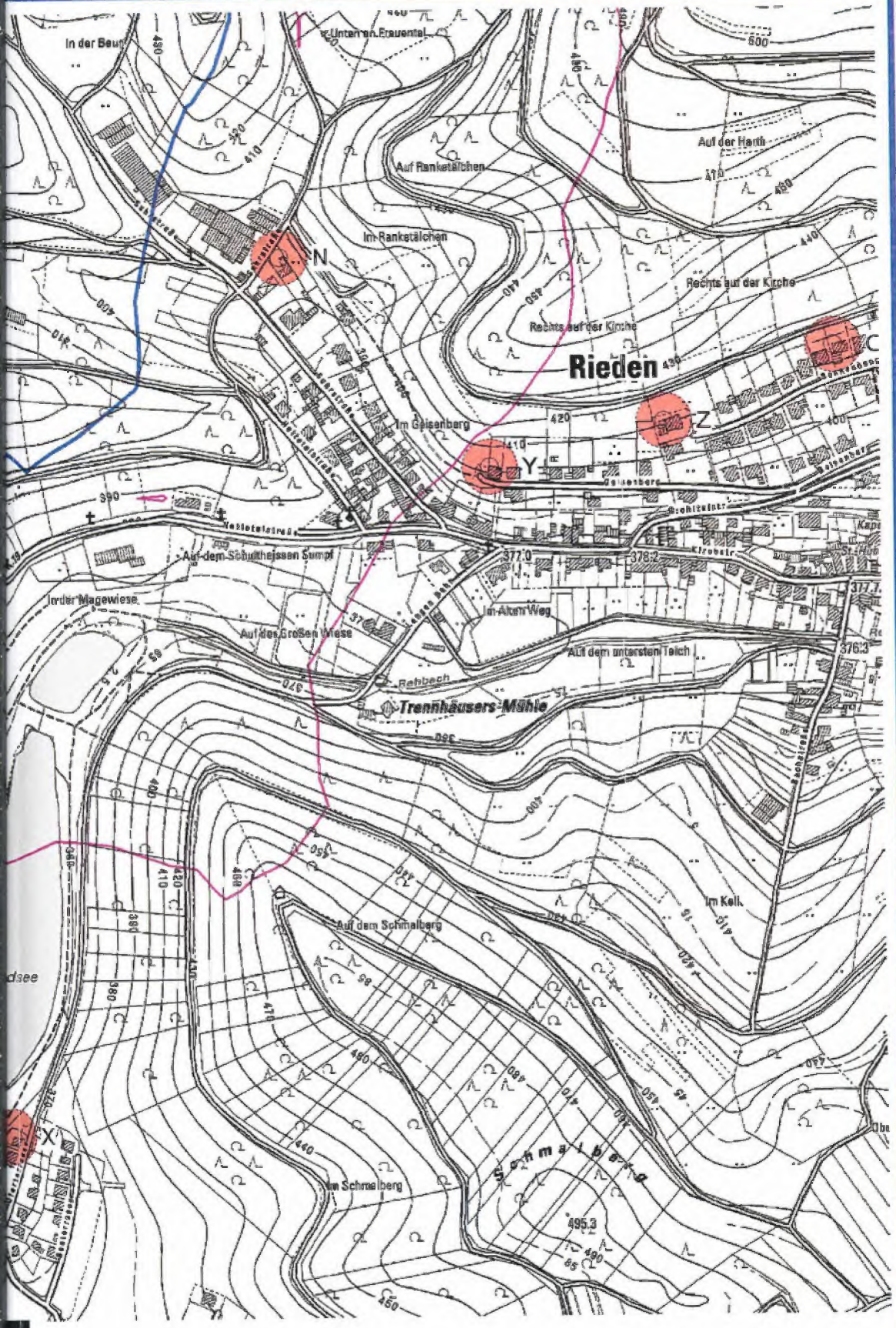
Neue WEA

Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) | 40,0 dB(A) | 45,0 dB(A) | 50,0 dB(A) | 55,0 dB(A)


gepl. WEA 14
Im Bräuning
Im Nippental
In der Lebchhöhl
Auf der Höhe
Am Rott
Auf dem Hais
Auf Gaßenn
Im Annental
Auf Äpfelsberg
Auf der Schäferheck
Nickseifen
In der Schleuswiese
In der Langwiese
Am langen Weg
Volkesfeld
J
W
K
L
M
0 50 100 150
Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 9
Neue WEA
Schall-Immissionsort
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höh
35,0 dB(A)
40,0 dB(A)
45,0 dB(A)



200 m
(Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.815 Nord: 5.584.865
95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

Höhenlinien-Objekt
50,0 dB(A)
55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung:

Zustand 1: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14
Datei:
TK5t Weibern.bmi

Ausdruck/Seite
25.02.2010 09:48 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achtemstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:32/2.6.0.235

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:44 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4

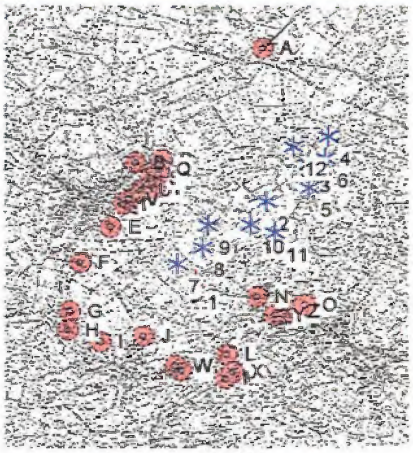
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Windgeschw. in 10 m Höhe: 10,0 m/s
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

Industriegebiet: 70 dB(A)
Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
Gewerbegebiet: 50 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)



Maßstab 1:75.000

Neue WEA Existierende WEA Schall-Immissionsort

WEA

	GK (Bessel) Zone: 2 Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Generatortyp	Nenn-leistung	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Schallwerte Quelle	Name	Windgeschw.	LwA,ref	Einzel-töne
	GK (Bessel) Zone: 2		[m]					[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]	
1	2.582.491	5.585.364	495,3	gepl. WEA 14	Ja	NORDEX	N90/2500 LS-2.500	2.500	90,0	100,0	USER	Volllast 3fach-Verm + Sicherheit S-A	10,0	105,7	0 dB
2	2.583.217	5.586.188	515,0	vorh. WEA 2	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
3	2.583.645	5.586.574	536,3	vorh. WEA 3	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
4	2.583.855	5.586.860	536,8	vorh. WEA 4	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
5	2.583.861	5.586.325	524,4	vorh. WEA 5	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
6	2.583.835	5.586.638	530,1	vorh. WEA 6	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
7	2.582.301	5.585.538	515,8	beantr. WEA 7	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	10,0	101,3	0 dB
8	2.582.561	5.585.703	526,5	beantr. WEA 8	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	10,0	105,9	0 dB
9	2.582.621	5.585.936	533,7	beantr. WEA 9	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	10,0	101,3	0 dB
10	2.583.056	5.585.948	525,0	beantr. WEA 10	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	USER	Volllast 104,2 + Sicherheit 2,0 S-A	10,0	106,2	0 dB
11	2.583.302	5.585.862	515,0	beantr. WEA 11	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	10,0	105,9	0 dB
12	2.583.495	5.586.763	550,0	beantr. WEA 12	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	USER	Volllast 104,2 + Sicherheit 2,0 S-A	10,0	106,2	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	GK (Bessel) Zone: 2 Ost	Nord	Z [m]	Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel Von WEA [dB(A)]	Anforderungen erfüllt? Schall
	A Whs. Appentalerhof	2.583.186	5.587.779	468,6	5,0	45,0	38,1	Ja
	B Whs. Winkelweg 10, Weibern	2.581.879	5.586.583	427,5	5,0	40,0	38,5	Ja
	C Whs. Waldstr. 2, Weibern	2.582.057	5.586.291	437,2	5,0	45,0	40,6	Ja
	D Whs. Waldstr. 32, Weibern	2.581.761	5.586.154	431,0	5,0	45,0	39,0	Ja
	E Whs. Kirchstr. 27, Weibern	2.581.618	5.585.918	443,3	5,0	45,0	37,5	Ja
	F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern	2.581.306	5.585.546	415,7	5,0	45,0	36,2	Ja
	G Whs. Dorfstr. 10, Wabern	2.581.198	5.585.035	422,1	5,0	45,0	33,6	Ja
	H Whs. Heideweg 6a, Wabern	2.581.182	5.584.848	422,6	5,0	40,0	32,9	Ja
	I Whs. Birkenhof, Volkesfeld	2.581.520	5.584.728	460,0	5,0	45,0	35,1	Ja
	J Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld	2.581.953	5.584.780	448,7	5,0	40,0	38,2	Ja
	K Whs. Seeblick 1, Volkesfeld	2.582.345	5.584.430	427,8	5,0	40,0	37,3	Ja
	L Hotel Eifler Seehütte, Rieden	2.582.814	5.584.586	377,5	5,0	40,0	38,9	Ja
	M Whs. Waldseestr. 8, Rieden	2.582.807	5.584.347	368,2	5,0	40,0	36,9	Ja
	N Whs. Suhrstr. 24, Rieden	2.583.134	5.585.188	400,0	7,5	45,0	44,1	Ja
	O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden	2.583.624	5.585.107	414,6	7,5	40,0	39,1	Ja
	P Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern	2.582.149	5.586.612	427,3	5,0	45,0	39,9	Ja
	Q Whs. Löhstr. 5, Weibern	2.582.117	5.586.518	420,0	5,0	45,0	40,0	Ja
	R Whs. Löhstr. 6, Weibern	2.582.106	5.586.464	427,3	5,0	45,0	39,6	Ja
	S Whs. Konnstr. 41, Weibern	2.582.046	5.586.426	420,0	5,0	40,0	39,1	Ja
	T Whs. Tannenweg 6, Weibern	2.582.071	5.586.322	429,1	5,0	40,0	40,5	Nein
	U Whs. Konnstr. 25, Weibern	2.581.935	5.586.303	420,0	5,0	40,0	39,6	Ja
	V Whs. Buchenweg 1, Weibern	2.581.812	5.586.207	415,6	5,0	40,0	39,1	Ja
	W Baugrundstück Am Hang, Volkesfeld	2.582.296	5.584.477	437,8	5,0	40,0	36,4	Ja
	X Uferterrasse 3, Rieden	2.582.882	5.584.411	370,0	5,0	40,0	37,5	Ja
	Y Whs. Geisenberg 19, Rieden	2.583.318	5.585.001	398,6	7,5	40,0	40,6	Nein

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:44 / 2

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4

...Fortsetzung von der vorigen Seite

Schall-Immissionsort		GK (Bessel) Zone: 2				Anforderungen	Beurteilungspegel	Anforderungen erfüllt?
Nr.	Name	Ost	Nord	Z [m]	Aufpunkthöhe [m]	Schall [dB(A)]	Von WEA [dB(A)]	Schall
	Z Whs. Am Sonnenhang 40, Rieden	2.583.474	5.585.041	410,9	7,5	40,0	39,7	Ja

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	2512	1590	1289	1136	1529	1312	2408	2167	1927	1835	1920	1061
B	1364	1395	1766	1996	1801	1957	1127	1113	984	1338	1595	1626
C	1024	1165	1613	1886	1605	1812	792	775	667	1057	1317	1514
D	1075	1456	1930	2210	1907	2130	818	918	887	1311	1568	1838
E	1033	1621	2130	2427	2083	2331	781	967	1003	1438	1684	2059
F	1199	2017	2556	2869	2481	2756	996	1265	1372	1796	2021	2505
G	1334	2325	2891	3224	2781	3086	1212	1518	1685	2070	2261	2875
H	1407	2437	3007	3346	2886	3201	1315	1623	1804	2173	2350	3003
I	1161	2239	2815	3163	2672	3002	1126	1427	1635	1962	2112	2836
J	794	1893	2466	2819	2304	2645	835	1106	1336	1607	1729	2512
K	945	1962	2507	2861	2307	2664	1109	1291	1531	1676	1722	2601
L	843	1653	2155	2502	1935	2293	1082	1146	1365	1384	1367	2282
M	1066	1887	2380	2724	2155	2512	1295	1379	1601	1621	1594	2513
N	667	1004	1477	1821	1253	1611	904	771	907	764	694	1616
O	1161	1155	1467	1769	1219	1546	1391	1218	1301	1015	821	1661
P	1294	1149	1497	1724	1539	1687	1084	998	824	1124	1376	1355
Q	1213	1149	1529	1772	1556	1723	997	928	770	1099	1355	1400
R	1165	1145	1543	1794	1562	1738	946	886	738	1081	1339	1421
S	1151	1195	1605	1860	1618	1801	923	887	755	1117	1376	1488
T	1046	1154	1595	1864	1591	1793	817	789	672	1054	1315	1492
U	1091	1287	1731	1999	1726	1930	847	867	778	1176	1436	1627
V	1082	1405	1869	2145	1853	2068	828	902	853	1270	1529	1772
W	908	1943	2493	2848	2297	2653	1061	1254	1495	1655	1711	2581
X	1030	1809	2294	2636	2067	2423	1268	1332	1548	1547	1511	2431
Y	903	1192	1607	1935	1368	1717	1150	1033	1166	982	861	1771
Z	1035	1176	1543	1859	1298	1638	1274	1128	1237	999	839	1723

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:44 / 3

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 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: A Whs. Appentalerhof

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.512	2.515	41,4	Nein	**20,12**	105,7	3,01	79,01	4,78	4,80	0,00	0,00	88,59	0,00
2	1.590	1.595	29,8	Nein	**25,43**	105,3	3,01	75,05	3,03	4,80	0,00	0,00	82,88	0,00
3	1.289	1.296	33,1	Ja	**28,67**	105,3	3,01	73,25	2,46	3,92	0,00	0,00	79,64	0,00
4	1.136	1.144	44,4	Ja	**30,50**	105,3	3,01	72,17	2,17	3,46	0,00	0,00	77,81	0,00
5	1.529	1.534	23,3	Nein	**25,88**	105,3	3,01	74,72	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
6	1.312	1.319	32,2	Ja	**28,44**	105,3	3,01	73,40	2,51	3,96	0,00	0,00	79,87	0,00
7	2.408	2.414	56,2	Ja	**17,07**	101,3	3,01	78,65	4,59	4,00	0,00	0,00	87,24	0,00
8	2.167	2.174	64,8	Ja	**23,26**	105,9	3,01	77,74	4,13	3,78	0,00	0,00	85,65	0,00
9	1.927	1.935	74,5	Ja	**20,42**	101,3	3,01	76,73	3,68	3,48	0,00	0,00	83,89	0,00
10	1.835	1.843	60,2	Ja	**25,72**	106,2	3,01	76,31	3,50	3,68	0,00	0,00	83,49	0,00
11	1.920	1.927	46,3	Nein	**23,75**	105,9	3,01	76,70	3,66	4,80	0,00	0,00	85,16	0,00
12	1.061	1.079	72,8	Ja	**33,02**	106,2	3,01	71,66	2,05	2,47	0,00	0,00	76,19	0,00

Summe 38,05

Schall-Immissionsort: B Whs. Winkelweg 10, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.364	1.373	37,2	Ja	**28,48**	105,7	3,01	73,76	2,61	3,87	0,00	0,00	80,23	0,00
2	1.395	1.403	49,1	Ja	**28,11**	105,3	3,01	73,94	2,67	3,60	0,00	0,00	80,20	0,00
3	1.766	1.774	42,9	Nein	**24,16**	105,3	3,01	75,98	3,37	4,80	0,00	0,00	84,15	0,00
4	1.996	2.003	17,4	Nein	**22,67**	105,3	3,01	77,03	3,81	4,80	0,00	0,00	85,64	0,00
5	1.801	1.808	42,1	Ja	**24,73**	105,3	3,01	76,14	3,43	4,00	0,00	0,00	83,58	0,00
6	1.957	1.964	29,9	Nein	**22,92**	105,3	3,01	76,86	3,73	4,80	0,00	0,00	85,39	0,00
7	1.127	1.143	60,7	Ja	**27,01**	101,3	3,01	72,16	2,17	2,97	0,00	0,00	77,30	0,00
8	1.113	1.131	54,2	Ja	**31,54**	105,9	3,01	72,07	2,15	3,14	0,00	0,00	77,37	0,00
9	984	1.006	64,1	Ja	**28,74**	101,3	3,01	71,06	1,91	2,60	0,00	0,00	75,56	0,00
10	1.338	1.353	69,9	Ja	**29,99**	106,2	3,01	73,63	2,57	3,02	0,00	0,00	79,22	0,00
11	1.595	1.607	56,8	Ja	**27,15**	105,9	3,01	75,12	3,05	3,58	0,00	0,00	81,76	0,00
12	1.626	1.643	61,9	Ja	**27,27**	106,2	3,01	75,31	3,12	3,50	0,00	0,00	81,94	0,00

Summe 38,46

Schall-Immissionsort: C Whs. Waldstr. 2, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.024	1.036	18,9	Nein	**30,63**	105,7	3,01	71,31	1,97	4,80	0,00	0,00	78,08	0,00
2	1.165	1.174	31,5	Nein	**28,88**	105,3	3,01	72,39	2,23	4,80	0,00	0,00	79,42	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:44 / 4

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 S

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
3	1.613	1.622	47,2	Nein	**25,23**	105,3	3,01	75,20	3,08	4,80	0,00	0,00	83,08	0,00
4	1.886	1.894	31,4	Nein	**23,37**	105,3	3,01	76,55	3,60	4,80	0,00	0,00	84,94	0,00
5	1.605	1.612	29,2	Nein	**25,30**	105,3	3,01	75,15	3,06	4,80	0,00	0,00	83,01	0,00
6	1.812	1.819	37,2	Nein	**23,86**	105,3	3,01	76,20	3,46	4,80	0,00	0,00	84,45	0,00
7	792	814	42,1	Ja	**30,54**	101,3	3,00	69,22	1,55	3,00	0,00	0,00	73,77	0,00
8	775	801	34,1	Ja	**34,99**	105,9	3,00	69,07	1,52	3,32	0,00	0,00	73,91	0,00
9	667	699	40,8	Ja	**32,32**	101,3	3,00	67,88	1,33	2,76	0,00	0,00	71,98	0,00
10	1.057	1.076	44,1	Nein	**30,72**	106,2	3,01	71,64	2,04	4,80	0,00	0,00	78,48	0,00
11	1.317	1.331	31,5	Nein	**28,10**	105,9	3,01	73,48	2,53	4,80	0,00	0,00	80,81	0,00
12	1.514	1.531	75,4	Nein	**26,80**	106,2	3,01	74,70	2,91	4,80	0,00	0,00	82,41	0,00

Summe 40,55

Schall-Immissionsort: D Whs. Waldstr. 32, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.075	1.088	24,2	Nein	**30,11**	105,7	3,01	71,73	2,07	4,80	0,00	0,00	78,60	0,00
2	1.456	1.464	27,1	Nein	**26,42**	105,3	3,01	74,31	2,78	4,80	0,00	0,00	81,89	0,00
3	1.930	1.938	47,1	Ja	**23,92**	105,3	3,01	76,75	3,68	3,97	0,00	0,00	84,39	0,00
4	2.210	2.217	38,4	Ja	**21,98**	105,3	3,01	77,91	4,21	4,21	0,00	0,00	86,33	0,00
5	1.907	1.914	27,4	Nein	**23,23**	105,3	3,01	76,64	3,64	4,80	0,00	0,00	85,08	0,00
6	2.130	2.136	38,5	Ja	**22,47**	105,3	3,01	77,59	4,06	4,18	0,00	0,00	85,84	0,00
7	818	842	45,7	Ja	**30,28**	101,3	3,00	69,50	1,60	2,92	0,00	0,00	74,02	0,00
8	918	941	42,8	Ja	**33,42**	105,9	3,00	70,47	1,79	3,22	0,00	0,00	75,48	0,00
9	887	912	45,9	Ja	**29,31**	101,3	3,00	70,20	1,73	3,06	0,00	0,00	74,99	0,00
10	1.311	1.328	36,9	Nein	**28,42**	106,2	3,01	73,46	2,52	4,80	0,00	0,00	80,79	0,00
11	1.568	1.580	23,4	Nein	**26,13**	105,9	3,01	74,97	3,00	4,80	0,00	0,00	82,78	0,00
12	1.838	1.853	81,8	Ja	**26,04**	106,2	3,01	76,36	3,52	3,29	0,00	0,00	83,16	0,00

Summe 38,97

Schall-Immissionsort: E Whs. Kirchstr. 27, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.033	1.044	35,8	Nein	**30,55**	105,7	3,01	71,38	1,98	4,80	0,00	0,00	78,16	0,00
2	1.621	1.627	18,3	Nein	**25,19**	105,3	3,01	75,23	3,09	4,80	0,00	0,00	83,12	0,00
3	2.130	2.136	38,0	Nein	**21,86**	105,3	3,01	77,59	4,06	4,80	0,00	0,00	86,45	0,00
4	2.427	2.432	40,8	Nein	**20,17**	105,3	3,01	78,72	4,62	4,80	0,00	0,00	88,14	0,00
5	2.083	2.088	20,7	Nein	**22,15**	105,3	3,01	77,39	3,97	4,80	0,00	0,00	86,16	0,00
6	2.331	2.336	30,7	Nein	**20,70**	105,3	3,01	78,37	4,44	4,80	0,00	0,00	87,61	0,00
7	781	801	56,7	Nein	**28,90**	101,3	3,00	69,08	1,52	4,80	0,00	0,00	75,40	0,00
8	967	985	43,6	Nein	**31,36**	105,9	3,01	70,87	1,87	4,80	0,00	0,00	77,54	0,00
9	1.003	1.022	43,3	Nein	**26,37**	101,3	3,01	71,19	1,94	4,80	0,00	0,00	77,93	0,00
10	1.438	1.451	32,7	Nein	**27,42**	106,2	3,01	74,23	2,76	4,80	0,00	0,00	81,79	0,00
11	1.684	1.694	23,7	Nein	**25,31**	105,9	3,01	75,58	3,22	4,80	0,00	0,00	83,60	0,00
12	2.059	2.070	84,1	Nein	**23,16**	106,2	3,01	77,32	3,93	4,80	0,00	0,00	86,05	0,00

Summe 37,54

Schall-Immissionsort: F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.199	1.213	35,1	Ja	**29,93**	105,7	3,01	72,67	2,30	3,80	0,00	0,00	78,78	0,00
2	2.017	2.023	10,5	Nein	**22,54**	105,3	3,01	77,12	3,84	4,80	0,00	0,00	85,77	0,00
3	2.556	2.562	22,1	Nein	**19,47**	105,3	3,01	79,17	4,87	4,80	0,00	0,00	88,84	0,00
4	2.869	2.875	20,3	Nein	**17,88**	105,3	3,01	80,17	5,46	4,80	0,00	0,00	90,43	0,00
5	2.481	2.487	9,6	Nein	**19,87**	105,3	3,01	78,91	4,73	4,80	0,00	0,00	88,44	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 S

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
6	2.756	2.761	14,7	Nein	**18,44**	105,3	3,01	79,82	5,25	4,80	0,00	0,00	89,87	0,00
7	996	1.017	61,6	Ja	**28,52**	101,3	3,01	71,15	1,93	2,71	0,00	0,00	75,79	0,00
8	1.265	1.284	57,0	Ja	**30,02**	105,9	3,01	73,17	2,44	3,27	0,00	0,00	78,89	0,00
9	1.372	1.391	53,2	Ja	**24,32**	101,3	3,01	73,87	2,64	3,48	0,00	0,00	79,99	0,00
10	1.796	1.810	40,3	Ja	**25,58**	106,2	3,01	76,15	3,44	4,03	0,00	0,00	83,63	0,00
11	2.021	2.032	33,7	Ja	**23,66**	105,9	3,01	77,16	3,86	4,23	0,00	0,00	85,25	0,00
12	2.505	2.518	62,8	Nein	**20,61**	106,2	3,01	79,02	4,78	4,80	0,00	0,00	88,60	0,00

Summe 36,21

Schall-Immissionsort: G Whs. Dorfstr. 10, Wabern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.334	1.346	22,4	Nein	**27,77**	105,7	3,01	73,58	2,56	4,80	0,00	0,00	80,94	0,00
2	2.325	2.331	3,4	Nein	**20,73**	105,3	3,01	78,35	4,43	4,80	0,00	0,00	87,58	0,00
3	2.891	2.896	15,7	Nein	**17,77**	105,3	3,01	80,24	5,50	4,80	0,00	0,00	90,54	0,00
4	3.224	3.229	17,0	Nein	**16,19**	105,3	3,01	81,18	6,13	4,80	0,00	0,00	92,12	0,00
5	2.781	2.786	3,1	Nein	**18,32**	105,3	3,01	79,90	5,29	4,80	0,00	0,00	89,99	0,00
6	3.086	3.091	7,6	Nein	**16,83**	105,3	3,01	80,80	5,87	4,80	0,00	0,00	91,48	0,00
7	1.212	1.230	43,8	Ja	**25,60**	101,3	3,01	72,79	2,34	3,57	0,00	0,00	78,70	0,00
8	1.518	1.533	42,0	Nein	**26,48**	105,9	3,01	74,71	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
9	1.685	1.699	47,7	Nein	**20,68**	101,3	3,01	75,60	3,23	4,80	0,00	0,00	83,63	0,00
10	2.070	2.082	33,3	Nein	**23,09**	106,2	3,01	77,37	3,96	4,80	0,00	0,00	86,12	0,00
11	2.261	2.270	32,2	Nein	**21,68**	105,9	3,01	78,12	4,31	4,80	0,00	0,00	87,23	0,00
12	2.875	2.885	58,7	Nein	**18,73**	106,2	3,01	80,20	5,48	4,80	0,00	0,00	90,48	0,00

Summe 33,59

Schall-Immissionsort: H Whs. Heideweg 6a, Wabern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.407	1.418	24,7	Nein	**27,18**	105,7	3,01	74,03	2,69	4,80	0,00	0,00	81,53	0,00
2	2.437	2.442	0,6	Nein	**20,12**	105,3	3,01	78,75	4,64	4,80	0,00	0,00	88,19	0,00
3	3.007	3.013	10,3	Nein	**17,21**	105,3	3,01	80,58	5,72	4,80	0,00	0,00	91,10	0,00
4	3.346	3.351	11,7	Nein	**15,64**	105,3	3,01	81,50	6,37	4,80	0,00	0,00	92,67	0,00
5	2.886	2.891	3,4	Nein	**17,80**	105,3	3,01	80,22	5,49	4,80	0,00	0,00	90,51	0,00
6	3.201	3.205	3,4	Nein	**16,30**	105,3	3,01	81,12	6,09	4,80	0,00	0,00	92,01	0,00
7	1.315	1.331	43,1	Ja	**24,61**	101,3	3,01	73,48	2,53	3,68	0,00	0,00	79,69	0,00
8	1.623	1.637	40,6	Nein	**25,72**	105,9	3,01	75,28	3,11	4,80	0,00	0,00	83,19	0,00
9	1.804	1.818	43,8	Nein	**19,86**	101,3	3,01	76,19	3,45	4,80	0,00	0,00	84,45	0,00
10	2.173	2.184	33,7	Nein	**22,48**	106,2	3,01	77,78	4,15	4,80	0,00	0,00	86,73	0,00
11	2.350	2.359	35,2	Nein	**21,18**	105,9	3,01	78,45	4,48	4,80	0,00	0,00	87,73	0,00
12	3.003	3.013	53,4	Nein	**18,11**	106,2	3,01	80,58	5,72	4,80	0,00	0,00	91,10	0,00

Summe 32,90

Schall-Immissionsort: I Whs. Birkenhof, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.161	1.169	33,8	Ja	**30,32**	105,7	3,01	72,36	2,22	3,80	0,00	0,00	78,38	0,00
2	2.239	2.243	11,4	Nein	**21,23**	105,3	3,01	78,01	4,26	4,80	0,00	0,00	87,08	0,00
3	2.815	2.819	19,6	Nein	**18,15**	105,3	3,01	80,00	5,36	4,80	0,00	0,00	90,16	0,00
4	3.163	3.166	17,1	Nein	**16,49**	105,3	3,01	81,01	6,02	4,80	0,00	0,00	91,82	0,00
5	2.672	2.675	22,6	Nein	**18,88**	105,3	3,01	79,55	5,08	4,80	0,00	0,00	89,43	0,00
6	3.002	3.005	17,2	Nein	**17,24**	105,3	3,01	80,56	5,71	4,80	0,00	0,00	91,07	0,00
7	1.126	1.138	47,1	Ja	**26,65**	101,3	3,01	72,12	2,16	3,37	0,00	0,00	77,66	0,00
8	1.427	1.438	46,0	Ja	**28,32**	105,9	3,01	74,15	2,73	3,70	0,00	0,00	80,58	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 S

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
9	1.635	1.645	46,2	Ja	**22,02**	101,3	3,01	75,33	3,13	3,84	0,00	0,00	82,29	0,00
10	1.962	1.970	48,2	Nein	**23,78**	106,2	3,01	76,89	3,74	4,80	0,00	0,00	85,43	0,00
11	2.112	2.119	53,2	Nein	**22,56**	105,9	3,01	77,52	4,03	4,80	0,00	0,00	86,35	0,00
12	2.836	2.844	56,0	Nein	**18,93**	106,2	3,01	80,08	5,40	4,80	0,00	0,00	90,28	0,00

Summe 35,12

Schall-Immissionsort: J Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	794	807	33,9	Ja	**34,69**	105,7	3,00	69,14	1,53	3,34	0,00	0,00	74,01	0,00
2	1.893	1.897	17,1	Nein	**23,34**	105,3	3,01	76,56	3,60	4,80	0,00	0,00	84,96	0,00
3	2.466	2.471	25,6	Nein	**19,96**	105,3	3,01	78,86	4,69	4,80	0,00	0,00	88,35	0,00
4	2.819	2.823	20,5	Nein	**18,13**	105,3	3,01	80,01	5,36	4,80	0,00	0,00	90,18	0,00
5	2.304	2.308	31,5	Nein	**20,86**	105,3	3,01	78,26	4,38	4,80	0,00	0,00	87,45	0,00
6	2.645	2.649	23,6	Nein	**19,02**	105,3	3,01	79,46	5,03	4,80	0,00	0,00	89,29	0,00
7	835	852	39,7	Ja	**29,89**	101,3	3,00	69,61	1,62	3,18	0,00	0,00	74,41	0,00
8	1.106	1.121	41,8	Nein	**29,99**	105,9	3,01	71,99	2,13	4,80	0,00	0,00	78,92	0,00
9	1.336	1.349	38,2	Nein	**23,34**	101,3	3,01	73,60	2,56	4,80	0,00	0,00	80,96	0,00
10	1.607	1.617	53,5	Nein	**26,16**	106,2	3,01	75,18	3,07	4,80	0,00	0,00	83,05	0,00
11	1.729	1.738	63,3	Nein	**25,01**	105,9	3,01	75,80	3,30	4,80	0,00	0,00	83,90	0,00
12	2.512	2.521	51,4	Nein	**20,59**	106,2	3,01	79,03	4,79	4,80	0,00	0,00	88,62	0,00

Summe 38,17

Schall-Immissionsort: K Whs. Seeblick 1, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	945	959	50,1	Ja	**33,25**	105,7	3,01	70,64	1,82	2,99	0,00	0,00	75,45	0,00
2	1.962	1.968	43,2	Nein	**22,89**	105,3	3,01	76,88	3,74	4,80	0,00	0,00	85,42	0,00
3	2.507	2.513	44,6	Ja	**20,34**	105,3	3,01	79,00	4,77	4,19	0,00	0,00	87,97	0,00
4	2.861	2.866	38,0	Ja	**18,37**	105,3	3,01	80,15	5,45	4,35	0,00	0,00	89,94	0,00
5	2.307	2.313	51,3	Ja	**21,59**	105,3	3,01	78,28	4,39	4,04	0,00	0,00	86,72	0,00
6	2.664	2.669	43,1	Ja	**19,47**	105,3	3,01	79,53	5,07	4,25	0,00	0,00	88,84	0,00
7	1.109	1.125	43,9	Nein	**25,34**	101,3	3,01	72,03	2,14	4,80	0,00	0,00	78,96	0,00
8	1.291	1.307	59,2	Ja	**29,86**	105,9	3,01	73,33	2,48	3,24	0,00	0,00	79,05	0,00
9	1.531	1.545	54,7	Nein	**21,79**	101,3	3,01	74,78	2,94	4,80	0,00	0,00	82,52	0,00
10	1.676	1.688	81,0	Ja	**27,30**	106,2	3,01	75,55	3,21	3,15	0,00	0,00	81,91	0,00
11	1.722	1.733	82,1	Ja	**26,67**	105,9	3,01	75,77	3,29	3,17	0,00	0,00	82,24	0,00
12	2.601	2.611	72,7	Ja	**21,06**	106,2	3,01	79,34	4,96	3,85	0,00	0,00	88,15	0,00

Summe 37,25

Schall-Immissionsort: L Hotel Eifler Seehütte, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	843	872	50,6	Ja	**34,46**	105,7	3,00	69,81	1,66	2,79	0,00	0,00	74,25	0,00
2	1.653	1.665	31,6	Ja	**25,57**	105,3	3,01	75,43	3,16	4,15	0,00	0,00	82,74	0,00
3	2.155	2.167	32,7	Nein	**21,68**	105,3	3,01	77,72	4,12	4,80	0,00	0,00	86,63	0,00
4	2.502	2.512	21,9	Nein	**19,74**	105,3	3,01	79,00	4,77	4,80	0,00	0,00	88,57	0,00
5	1.935	1.947	36,7	Ja	**23,67**	105,3	3,01	76,79	3,70	4,15	0,00	0,00	84,64	0,00
6	2.293	2.303	26,8	Nein	**20,89**	105,3	3,01	78,25	4,38	4,80	0,00	0,00	87,42	0,00
7	1.082	1.111	46,8	Ja	**26,94**	101,3	3,01	71,91	2,11	3,35	0,00	0,00	77,37	0,00
8	1.146	1.175	60,6	Ja	**31,25**	105,9	3,01	72,40	2,23	3,02	0,00	0,00	77,66	0,00
9	1.365	1.391	55,5	Ja	**24,38**	101,3	3,01	73,86	2,64	3,43	0,00	0,00	79,93	0,00
10	1.384	1.409	75,4	Ja	**29,60**	106,2	3,01	73,98	2,68	2,96	0,00	0,00	79,61	0,00
11	1.367	1.389	78,3	Ja	**29,56**	105,9	3,01	73,85	2,64	2,86	0,00	0,00	79,35	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:44 / 7

Lizenziertar Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 S

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
12	2.282	2.300	56,8	Ja	**22,65**	106,2	3,01	78,23	4,37	3,95	0,00	0,00	86,56	0,00

Summe 38,95

Schall-Immissionsort: M Whs. Waldseestr. 8, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.066	1.090	59,2	Ja	**31,96**	105,7	3,01	71,75	2,07	2,92	0,00	0,00	76,74	0,00
2	1.887	1.899	38,1	Ja	**24,02**	105,3	3,01	76,57	3,61	4,11	0,00	0,00	84,29	0,00
3	2.380	2.391	37,2	Ja	**20,93**	105,3	3,01	78,57	4,54	4,27	0,00	0,00	87,38	0,00
4	2.724	2.734	26,6	Nein	**18,58**	105,3	3,01	79,74	5,19	4,80	0,00	0,00	89,73	0,00
5	2.155	2.167	40,9	Ja	**22,32**	105,3	3,01	77,72	4,12	4,15	0,00	0,00	85,99	0,00
6	2.512	2.522	31,2	Nein	**19,68**	105,3	3,01	79,04	4,79	4,80	0,00	0,00	88,63	0,00
7	1.295	1.320	55,5	Ja	**25,04**	101,3	3,01	73,41	2,51	3,35	0,00	0,00	79,27	0,00
8	1.379	1.405	66,2	Ja	**29,11**	105,9	3,01	73,95	2,67	3,18	0,00	0,00	79,80	0,00
9	1.601	1.624	61,6	Ja	**22,51**	101,3	3,01	75,21	3,09	3,50	0,00	0,00	81,79	0,00
10	1.621	1.643	82,0	Ja	**27,69**	106,2	3,01	75,31	3,12	3,08	0,00	0,00	81,52	0,00
11	1.594	1.615	83,8	Ja	**27,66**	105,9	3,01	75,16	3,07	3,02	0,00	0,00	81,25	0,00
12	2.513	2.530	64,7	Ja	**21,41**	106,2	3,01	79,06	4,81	3,93	0,00	0,00	87,80	0,00

Summe 36,91

Schall-Immissionsort: N Whs. Suhrstr. 24, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	667	693	61,8	Ja	**37,88**	105,7	3,00	67,81	1,32	1,69	0,00	0,00	70,82	0,00
2	1.004	1.018	23,6	Ja	**31,21**	105,3	3,01	71,16	1,93	4,00	0,00	0,00	77,09	0,00
3	1.477	1.490	15,0	Nein	**26,22**	105,3	3,01	74,46	2,83	4,80	0,00	0,00	82,09	0,00
4	1.821	1.831	7,3	Nein	**23,77**	105,3	3,01	76,26	3,48	4,80	0,00	0,00	84,54	0,00
5	1.253	1.267	19,5	Nein	**28,05**	105,3	3,01	73,05	2,41	4,80	0,00	0,00	80,26	0,00
6	1.611	1.622	11,5	Nein	**25,23**	105,3	3,01	75,20	3,08	4,80	0,00	0,00	83,08	0,00
7	904	929	54,2	Ja	**29,39**	101,3	3,00	70,36	1,77	2,78	0,00	0,00	74,91	0,00
8	771	804	71,5	Ja	**36,56**	105,9	3,00	69,10	1,53	1,71	0,00	0,00	72,34	0,00
9	907	937	62,2	Ja	**29,59**	101,3	3,00	70,44	1,78	2,50	0,00	0,00	74,72	0,00
10	764	798	54,4	Ja	**36,21**	106,2	3,00	69,04	1,52	2,43	0,00	0,00	72,99	0,00
11	694	727	60,2	Ja	**37,37**	105,9	3,00	68,23	1,38	1,92	0,00	0,00	71,53	0,00
12	1.616	1.636	46,6	Nein	**26,02**	106,2	3,01	75,28	3,11	4,80	0,00	0,00	83,19	0,00

Summe 44,05

Schall-Immissionsort: O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.161	1.174	71,8	Nein	**29,28**	105,7	3,01	72,40	2,23	4,80	0,00	0,00	79,43	0,00
2	1.155	1.166	8,1	Nein	**28,96**	105,3	3,01	72,33	2,22	4,80	0,00	0,00	79,35	0,00
3	1.467	1.478	20,3	Nein	**26,31**	105,3	3,01	74,39	2,81	4,80	0,00	0,00	82,00	0,00
4	1.769	1.778	9,1	Nein	**24,13**	105,3	3,01	76,00	3,38	4,80	0,00	0,00	84,17	0,00
5	1.219	1.230	21,7	Nein	**28,37**	105,3	3,01	72,80	2,34	4,80	0,00	0,00	79,94	0,00
6	1.546	1.556	10,1	Nein	**25,72**	105,3	3,01	74,84	2,96	4,80	0,00	0,00	82,59	0,00
7	1.391	1.406	71,6	Nein	**22,88**	101,3	3,01	73,96	2,67	4,80	0,00	0,00	81,43	0,00
8	1.218	1.237	74,8	Nein	**28,91**	105,9	3,01	72,85	2,35	4,80	0,00	0,00	80,00	0,00
9	1.301	1.320	59,7	Nein	**23,59**	101,3	3,01	73,41	2,51	4,80	0,00	0,00	80,72	0,00
10	1.015	1.037	49,5	Nein	**31,11**	106,2	3,00	71,32	1,97	4,80	0,00	0,00	78,09	0,00
11	821	845	39,1	Nein	**32,96**	105,9	3,00	69,54	1,61	4,80	0,00	0,00	75,94	0,00
12	1.661	1.679	45,5	Nein	**25,72**	106,2	3,01	75,50	3,19	4,80	0,00	0,00	83,49	0,00

Summe 39,15

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 S

Schall-Immissionsort: P Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern

WEA — 95% der Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.294	1.304	23,8	Nein	**28,13**	105,7	3,01	73,30	2,48	4,80	0,00	0,00	80,58	0,00
2	1.149	1.159	37,6	Ja	**30,15**	105,3	3,01	72,28	2,20	3,68	0,00	0,00	78,16	0,00
3	1.497	1.506	30,9	Nein	**26,09**	105,3	3,01	74,56	2,86	4,80	0,00	0,00	82,22	0,00
4	1.724	1.733	6,1	Nein	**24,44**	105,3	3,01	75,77	3,29	4,80	0,00	0,00	83,87	0,00
5	1.539	1.547	28,2	Nein	**25,78**	105,3	3,01	74,79	2,94	4,80	0,00	0,00	82,53	0,00
6	1.687	1.694	18,3	Nein	**24,71**	105,3	3,01	75,58	3,22	4,80	0,00	0,00	83,60	0,00
7	1.084	1.101	48,3	Ja	**27,09**	101,3	3,01	71,84	2,09	3,29	0,00	0,00	77,21	0,00
8	998	1.018	45,9	Ja	**32,58**	105,9	3,01	71,16	1,93	3,24	0,00	0,00	76,33	0,00
9	824	850	66,3	Ja	**31,00**	101,3	3,00	69,59	1,62	2,10	0,00	0,00	73,30	0,00
10	1.124	1.143	71,6	Ja	**32,24**	106,2	3,01	72,16	2,17	2,64	0,00	0,00	76,97	0,00
11	1.376	1.389	53,5	Ja	**28,94**	105,9	3,01	73,85	2,64	3,47	0,00	0,00	79,96	0,00
12	1.355	1.374	49,7	Nein	**28,04**	106,2	3,01	73,76	2,61	4,80	0,00	0,00	81,17	0,00

Summe 39,88

Schall-Immissionsort: Q Whs. Löhstr. 5, Weibern

WEA — 95% der Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.213	1.225	16,5	Nein	**28,82**	105,7	3,01	72,76	2,33	4,80	0,00	0,00	79,89	0,00
2	1.149	1.159	37,9	Ja	**30,15**	105,3	3,01	72,28	2,20	3,67	0,00	0,00	78,16	0,00
3	1.529	1.540	39,0	Nein	**25,84**	105,3	3,01	74,75	2,93	4,80	0,00	0,00	82,47	0,00
4	1.772	1.781	12,3	Nein	**24,11**	105,3	3,01	76,01	3,38	4,80	0,00	0,00	84,20	0,00
5	1.556	1.565	32,4	Ja	**26,36**	105,3	3,01	74,89	2,97	4,09	0,00	0,00	81,95	0,00
6	1.723	1.731	25,9	Nein	**24,45**	105,3	3,01	75,77	3,29	4,80	0,00	0,00	83,86	0,00
7	997	1.017	41,3	Nein	**26,43**	101,3	3,01	71,14	1,93	4,80	0,00	0,00	77,87	0,00
8	928	952	34,3	Ja	**32,97**	105,9	3,00	70,57	1,81	3,55	0,00	0,00	75,93	0,00
9	770	800	52,0	Ja	**31,18**	101,3	3,00	69,06	1,52	2,54	0,00	0,00	73,12	0,00
10	1.099	1.119	63,2	Ja	**32,25**	106,2	3,01	71,98	2,13	2,85	0,00	0,00	76,96	0,00
11	1.355	1.369	49,2	Ja	**29,01**	105,9	3,01	73,73	2,60	3,56	0,00	0,00	79,90	0,00
12	1.400	1.420	56,7	Nein	**27,66**	106,2	3,01	74,05	2,70	4,80	0,00	0,00	81,55	0,00

Summe 39,98

Schall-Immissionsort: R Whs. Löhstr. 6, Weibern

WEA — 95% der Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.165	1.177	18,1	Nein	**29,26**	105,7	3,01	72,41	2,24	4,80	0,00	0,00	79,45	0,00
2	1.145	1.155	39,1	Nein	**29,06**	105,3	3,01	72,25	2,19	4,80	0,00	0,00	79,24	0,00
3	1.543	1.553	44,0	Ja	**26,71**	105,3	3,01	74,82	2,95	3,82	0,00	0,00	81,60	0,00
4	1.794	1.802	20,2	Nein	**23,97**	105,3	3,01	76,12	3,42	4,80	0,00	0,00	84,34	0,00
5	1.562	1.570	35,4	Nein	**25,61**	105,3	3,01	74,92	2,98	4,80	0,00	0,00	82,70	0,00
6	1.738	1.746	32,3	Nein	**24,35**	105,3	3,01	75,84	3,32	4,80	0,00	0,00	83,96	0,00
7	946	965	42,8	Nein	**26,98**	101,3	3,01	70,69	1,83	4,80	0,00	0,00	77,33	0,00
8	886	910	34,4	Nein	**32,20**	105,9	3,00	70,18	1,73	4,80	0,00	0,00	76,71	0,00
9	738	767	49,5	Ja	**31,59**	101,3	3,00	68,70	1,46	2,56	0,00	0,00	72,71	0,00
10	1.081	1.101	59,0	Nein	**30,48**	106,2	3,01	71,84	2,09	4,80	0,00	0,00	78,73	0,00
11	1.339	1.353	45,9	Nein	**27,91**	105,9	3,01	73,63	2,57	4,80	0,00	0,00	81,00	0,00
12	1.421	1.440	64,9	Ja	**29,05**	106,2	3,01	74,17	2,74	3,25	0,00	0,00	80,15	0,00

Summe 39,61

Schall-Immissionsort: S Whs. Konnstr. 41, Weibern

WEA — 95% der Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.151	1.163	19,6	Nein	**29,38**	105,7	3,01	72,31	2,21	4,80	0,00	0,00	79,32	0,00
2	1.195	1.205	34,2	Nein	**28,60**	105,3	3,01	72,62	2,29	4,80	0,00	0,00	79,71	0,00
3	1.605	1.615	43,0	Nein	**25,28**	105,3	3,01	75,16	3,07	4,80	0,00	0,00	83,03	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 S

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
4	1.860	1.869	22,0	Nein	**23,53**	105,3	3,01	76,43	3,55	4,80	0,00	0,00	84,78	0,00
5	1.618	1.626	33,0	Nein	**25,20**	105,3	3,01	75,22	3,09	4,80	0,00	0,00	83,11	0,00
6	1.801	1.809	31,9	Nein	**23,92**	105,3	3,01	76,15	3,44	4,80	0,00	0,00	84,39	0,00
7	923	945	45,0	Ja	**28,85**	101,3	3,00	70,50	1,79	3,15	0,00	0,00	75,45	0,00
8	887	912	33,6	Nein	**32,18**	105,9	3,00	70,20	1,73	4,80	0,00	0,00	76,73	0,00
9	755	785	44,7	Nein	**29,11**	101,3	3,00	68,90	1,49	4,80	0,00	0,00	75,19	0,00
10	1.117	1.137	51,9	Nein	**30,13**	106,2	3,01	72,12	2,16	4,80	0,00	0,00	79,08	0,00
11	1.376	1.391	39,3	Nein	**27,60**	105,9	3,01	73,86	2,64	4,80	0,00	0,00	81,31	0,00
12	1.488	1.507	66,6	Nein	**26,99**	106,2	3,01	74,56	2,86	4,80	0,00	0,00	82,22	0,00

Summe 39,07

Schall-Immissionsort: T Whs. Tannenweg 6, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.046	1.058	19,6	Nein	**30,41**	105,7	3,01	71,49	2,01	4,80	0,00	0,00	78,30	0,00
2	1.154	1.163	33,0	Nein	**28,98**	105,3	3,01	72,31	2,21	4,80	0,00	0,00	79,33	0,00
3	1.595	1.603	48,1	Nein	**25,36**	105,3	3,01	75,10	3,05	4,80	0,00	0,00	82,95	0,00
4	1.864	1.872	30,3	Nein	**23,51**	105,3	3,01	76,44	3,56	4,80	0,00	0,00	84,80	0,00
5	1.591	1.598	31,4	Nein	**25,40**	105,3	3,01	75,07	3,04	4,80	0,00	0,00	82,91	0,00
6	1.793	1.800	37,7	Nein	**23,98**	105,3	3,01	76,11	3,42	4,80	0,00	0,00	84,33	0,00
7	817	838	43,4	Ja	**30,24**	101,3	3,00	69,47	1,59	3,00	0,00	0,00	74,06	0,00
8	789	814	33,6	Ja	**34,77**	105,9	3,00	69,22	1,55	3,37	0,00	0,00	74,13	0,00
9	672	703	41,6	Ja	**32,28**	101,3	3,00	67,94	1,34	2,74	0,00	0,00	72,02	0,00
10	1.054	1.074	46,9	Nein	**30,75**	106,2	3,01	71,62	2,04	4,80	0,00	0,00	78,46	0,00
11	1.315	1.328	34,5	Nein	**28,12**	105,9	3,01	73,46	2,52	4,80	0,00	0,00	80,79	0,00
12	1.492	1.509	74,4	Nein	**26,97**	106,2	3,01	74,57	2,87	4,80	0,00	0,00	82,24	0,00

Summe 40,47

Schall-Immissionsort: U Whs. Konnstr. 25, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.091	1.104	20,0	Nein	**29,95**	105,7	3,01	71,86	2,10	4,80	0,00	0,00	78,76	0,00
2	1.287	1.296	32,4	Nein	**27,79**	105,3	3,01	73,26	2,46	4,80	0,00	0,00	80,52	0,00
3	1.731	1.740	47,1	Nein	**24,39**	105,3	3,01	75,81	3,31	4,80	0,00	0,00	83,92	0,00
4	1.999	2.007	29,4	Nein	**22,64**	105,3	3,01	77,05	3,81	4,80	0,00	0,00	85,67	0,00
5	1.726	1.734	30,2	Nein	**24,43**	105,3	3,01	75,78	3,29	4,80	0,00	0,00	83,88	0,00
6	1.930	1.937	36,7	Nein	**23,09**	105,3	3,01	76,74	3,68	4,80	0,00	0,00	85,22	0,00
7	847	870	43,7	Ja	**29,80**	101,3	3,00	69,80	1,65	3,06	0,00	0,00	74,51	0,00
8	867	892	37,4	Ja	**33,86**	105,9	3,00	70,00	1,69	3,34	0,00	0,00	75,04	0,00
9	778	807	46,8	Ja	**30,84**	101,3	3,00	69,14	1,53	2,79	0,00	0,00	73,46	0,00
10	1.176	1.195	44,6	Nein	**29,59**	106,2	3,01	72,55	2,27	4,80	0,00	0,00	79,62	0,00
11	1.436	1.450	31,2	Nein	**27,13**	105,9	3,01	74,23	2,75	4,80	0,00	0,00	81,78	0,00
12	1.627	1.644	73,3	Ja	**27,50**	106,2	3,01	75,32	3,12	3,27	0,00	0,00	81,71	0,00

Summe 39,60

Schall-Immissionsort: V Whs. Buchenweg 1, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.082	1.096	23,8	Nein	**30,03**	105,7	3,01	71,80	2,08	4,80	0,00	0,00	78,68	0,00
2	1.405	1.414	26,8	Nein	**26,81**	105,3	3,01	74,01	2,69	4,80	0,00	0,00	81,50	0,00
3	1.869	1.878	45,8	Ja	**24,30**	105,3	3,01	76,47	3,57	3,96	0,00	0,00	84,00	0,00
4	2.145	2.152	33,2	Nein	**21,76**	105,3	3,01	77,66	4,09	4,80	0,00	0,00	86,55	0,00
5	1.853	1.860	25,6	Nein	**23,58**	105,3	3,01	76,39	3,53	4,80	0,00	0,00	84,73	0,00
6	2.068	2.076	36,6	Nein	**22,22**	105,3	3,01	77,34	3,94	4,80	0,00	0,00	86,09	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:44 / 10

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 S

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
7	828	853	46,6	Ja	**30,16**	101,3	3,00	69,62	1,62	2,90	0,00	0,00	74,14	0,00
8	902	928	38,6	Ja	**33,44**	105,9	3,00	70,35	1,76	3,36	0,00	0,00	75,47	0,00
9	853	881	43,3	Ja	**29,63**	101,3	3,00	69,90	1,67	3,10	0,00	0,00	74,67	0,00
10	1.270	1.289	37,8	Nein	**28,75**	106,2	3,01	73,21	2,45	4,80	0,00	0,00	80,45	0,00
11	1.529	1.543	23,7	Nein	**26,41**	105,9	3,01	74,76	2,93	4,80	0,00	0,00	82,50	0,00
12	1.772	1.789	76,6	Ja	**26,43**	106,2	3,01	76,05	3,40	3,33	0,00	0,00	82,78	0,00

Summe 39,08

Schall-Immissionsort: W Baugrundstück Am Hang, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	908	921	47,4	Nein	**31,87**	105,7	3,01	70,28	1,75	4,80	0,00	0,00	76,83	0,00
2	1.943	1.948	44,1	Nein	**23,02**	105,3	3,01	76,79	3,70	4,80	0,00	0,00	85,29	0,00
3	2.493	2.498	45,4	Nein	**19,81**	105,3	3,01	78,95	4,75	4,80	0,00	0,00	88,50	0,00
4	2.848	2.852	38,6	Nein	**17,99**	105,3	3,01	80,10	5,42	4,80	0,00	0,00	90,32	0,00
5	2.297	2.302	50,3	Nein	**20,89**	105,3	3,01	78,24	4,37	4,80	0,00	0,00	87,42	0,00
6	2.653	2.657	42,5	Nein	**18,97**	105,3	3,01	79,49	5,05	4,80	0,00	0,00	89,34	0,00
7	1.061	1.076	43,1	Nein	**25,82**	101,3	3,01	71,64	2,05	4,80	0,00	0,00	78,48	0,00
8	1.254	1.269	56,8	Nein	**28,63**	105,9	3,01	73,07	2,41	4,80	0,00	0,00	80,28	0,00
9	1.495	1.508	52,7	Nein	**22,08**	101,3	3,01	74,57	2,87	4,80	0,00	0,00	82,23	0,00
10	1.655	1.667	81,7	Nein	**25,80**	106,2	3,01	75,44	3,17	4,80	0,00	0,00	83,40	0,00
11	1.711	1.721	80,8	Ja	**26,74**	105,9	3,01	75,71	3,27	3,19	0,00	0,00	82,17	0,00
12	2.581	2.591	74,6	Nein	**20,22**	106,2	3,01	79,27	4,92	4,80	0,00	0,00	88,99	0,00

Summe 36,36

Schall-Immissionsort: X Uferterrasse 3, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.030	1.054	62,4	Ja	**32,50**	105,7	3,01	71,45	2,00	2,75	0,00	0,00	76,21	0,00
2	1.809	1.820	39,7	Ja	**24,60**	105,3	3,01	76,20	3,46	4,05	0,00	0,00	83,71	0,00
3	2.294	2.305	35,6	Ja	**21,41**	105,3	3,01	78,25	4,38	4,27	0,00	0,00	86,90	0,00
4	2.636	2.646	25,8	Nein	**19,03**	105,3	3,01	79,45	5,03	4,80	0,00	0,00	89,28	0,00
5	2.067	2.078	39,6	Ja	**22,86**	105,3	3,01	77,35	3,95	4,15	0,00	0,00	85,45	0,00
6	2.423	2.433	30,4	Nein	**20,16**	105,3	3,01	78,72	4,62	4,80	0,00	0,00	88,14	0,00
7	1.268	1.293	59,1	Ja	**25,40**	101,3	3,01	73,23	2,46	3,22	0,00	0,00	78,91	0,00
8	1.332	1.357	72,9	Ja	**29,73**	105,9	3,01	73,65	2,58	2,95	0,00	0,00	79,18	0,00
9	1.548	1.571	67,9	Ja	**23,09**	101,3	3,01	74,92	2,98	3,31	0,00	0,00	81,22	0,00
10	1.547	1.569	85,1	Ja	**28,38**	106,2	3,01	74,91	2,98	2,93	0,00	0,00	80,83	0,00
11	1.511	1.531	83,9	Ja	**28,38**	105,9	3,01	74,70	2,91	2,92	0,00	0,00	80,52	0,00
12	2.431	2.448	66,8	Ja	**21,92**	106,2	3,01	78,78	4,65	3,87	0,00	0,00	87,29	0,00

Summe 37,48

Schall-Immissionsort: Y Whs. Geisenberg 19, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	903	923	76,7	Ja	**34,72**	105,7	3,00	70,30	1,75	1,92	0,00	0,00	73,98	0,00
2	1.192	1.204	18,3	Nein	**28,60**	105,3	3,01	72,62	2,29	4,80	0,00	0,00	79,70	0,00
3	1.607	1.618	15,1	Nein	**25,25**	105,3	3,01	75,18	3,08	4,80	0,00	0,00	83,06	0,00
4	1.935	1.945	8,8	Nein	**23,03**	105,3	3,01	76,78	3,70	4,80	0,00	0,00	85,28	0,00
5	1.368	1.381	18,7	Nein	**27,08**	105,3	3,01	73,80	2,62	4,80	0,00	0,00	81,22	0,00
6	1.717	1.728	9,3	Nein	**24,48**	105,3	3,01	75,75	3,28	4,80	0,00	0,00	83,83	0,00
7	1.150	1.171	70,0	Ja	**26,98**	101,3	3,01	72,37	2,22	2,74	0,00	0,00	77,33	0,00
8	1.033	1.058	82,8	Ja	**33,31**	105,9	3,00	71,49	2,01	2,09	0,00	0,00	75,59	0,00
9	1.166	1.190	71,1	Ja	**26,79**	101,3	3,01	72,51	2,26	2,74	0,00	0,00	77,51	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 11:44 / 11

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 S

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
10	982	1.010	64,4	Nein	**31,40**	106,2	3,00	71,08	1,92	4,80	0,00	0,00	77,80	0,00
11	861	888	50,2	Nein	**32,44**	105,9	3,00	69,97	1,69	4,80	0,00	0,00	76,46	0,00
12	1.771	1.790	42,5	Nein	**24,95**	106,2	3,01	76,06	3,40	4,80	0,00	0,00	84,26	0,00

Summe 40,64

Schall-Immissionsort: Z Whs. Am Sonnenhang 40, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.035	1.050	76,6	Ja	**33,01**	105,7	3,00	71,42	2,00	2,28	0,00	0,00	75,70	0,00
2	1.176	1.187	11,3	Nein	**28,76**	105,3	3,01	72,49	2,26	4,80	0,00	0,00	79,55	0,00
3	1.543	1.554	16,9	Nein	**25,73**	105,3	3,01	74,83	2,95	4,80	0,00	0,00	82,58	0,00
4	1.859	1.868	8,9	Nein	**23,53**	105,3	3,01	76,43	3,55	4,80	0,00	0,00	84,78	0,00
5	1.298	1.310	19,1	Nein	**27,68**	105,3	3,01	73,34	2,49	4,80	0,00	0,00	80,63	0,00
6	1.638	1.648	9,4	Nein	**25,04**	105,3	3,01	75,34	3,13	4,80	0,00	0,00	83,27	0,00
7	1.274	1.291	71,3	Nein	**23,84**	101,3	3,01	73,22	2,45	4,80	0,00	0,00	80,47	0,00
8	1.128	1.149	80,6	Nein	**29,72**	105,9	3,00	72,21	2,18	4,80	0,00	0,00	79,19	0,00
9	1.237	1.257	67,1	Nein	**24,13**	101,3	3,01	72,99	2,39	4,80	0,00	0,00	80,18	0,00
10	999	1.023	59,2	Nein	**31,26**	106,2	3,00	71,20	1,94	4,80	0,00	0,00	77,94	0,00
11	839	864	42,9	Nein	**32,73**	105,9	3,00	69,73	1,64	4,80	0,00	0,00	76,17	0,00
12	1.723	1.740	42,5	Nein	**25,29**	106,2	3,01	75,81	3,31	4,80	0,00	0,00	83,92	0,00

Summe 39,66

Projekt:
Weibern

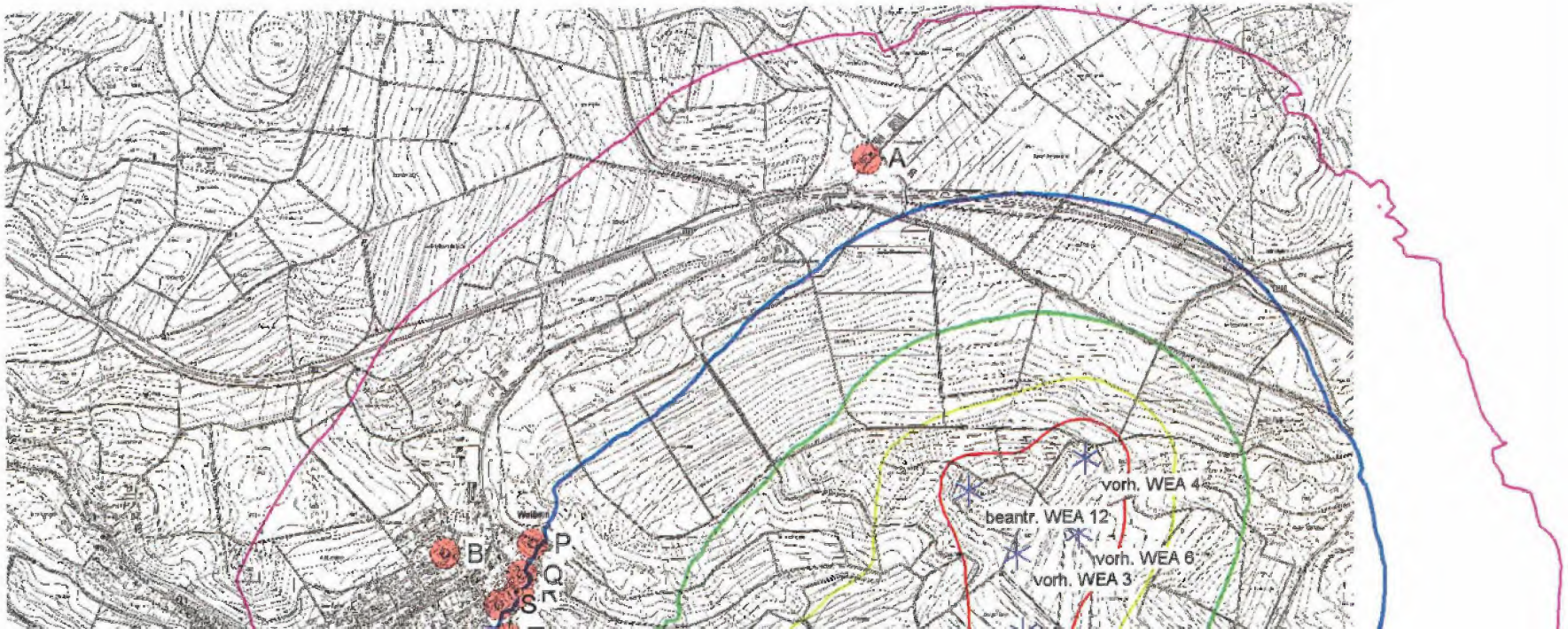
Ausdruck/Seite
25.02.2010 09:55 / 1

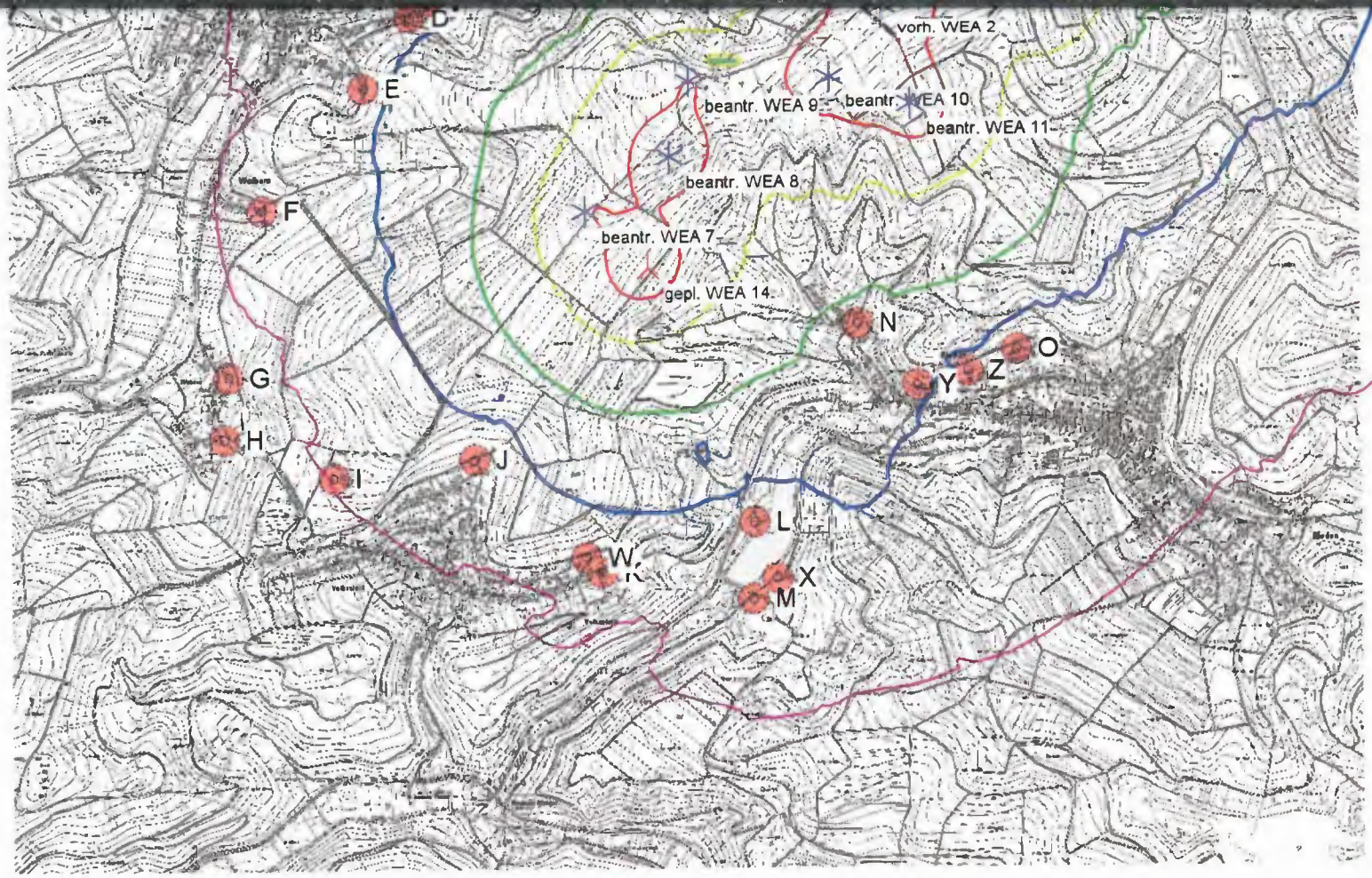
Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Datei:** TK5t Weibern.bmi





0 250 500 750 1000m

Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:20.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.850 Nord: 5.586.250

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

Neue WEA

Existierende WEA

Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) 40,0 dB(A) 45,0 dB(A) 50,0 dB(A) 55,0 dB(A)

18

WindPRO version 2.6.0.235 Aug 2008

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
25.02.2010 10:14 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4

Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:10.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.583.242 Nord: 5.587.796
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

Neue WEA Existierende WEA Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) 40,0 dB(A) 45,0 dB(A) 50,0 dB(A) 55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

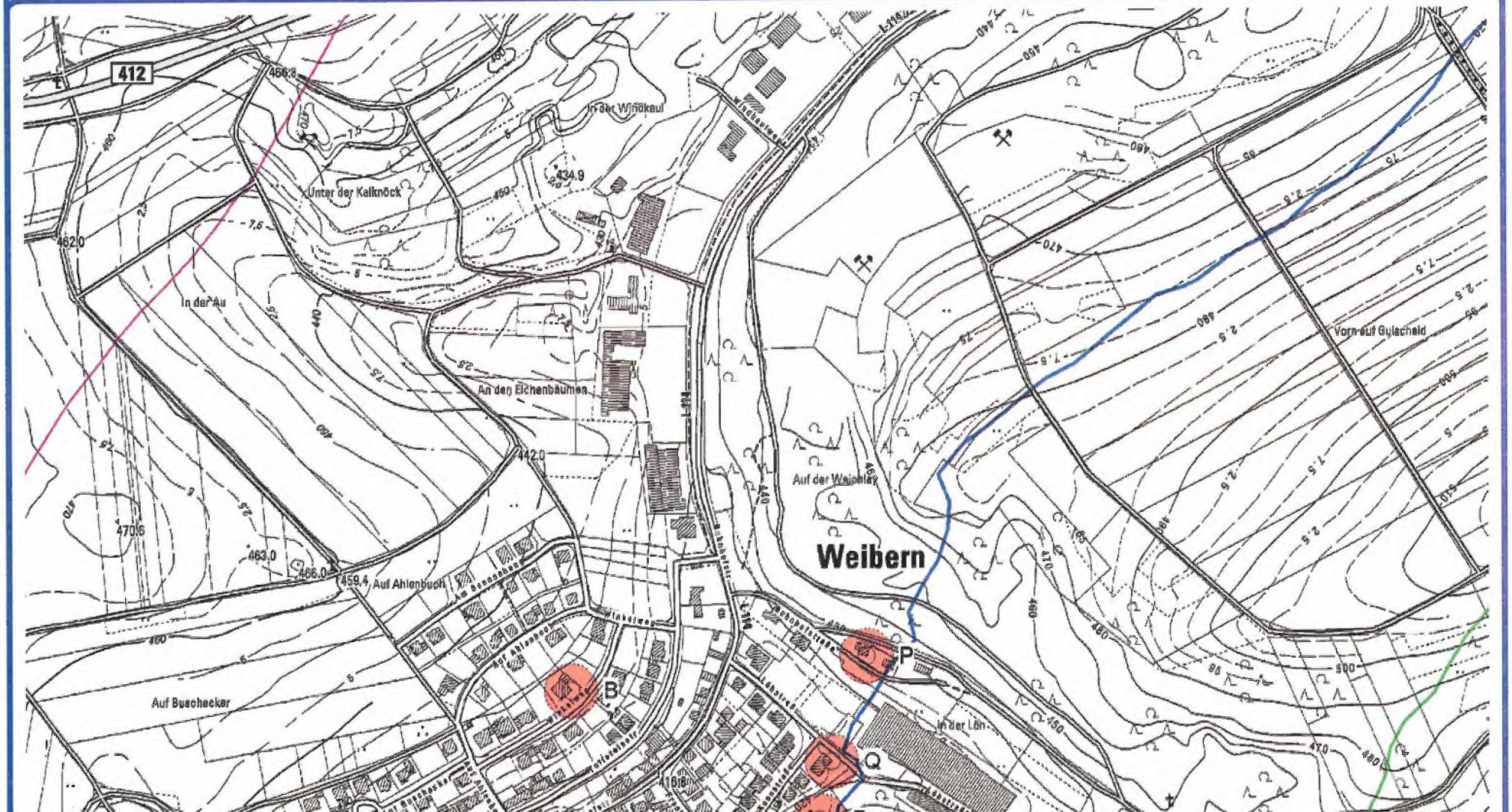
Ausdruck/Seite
25.02.2010 10:02 / 1

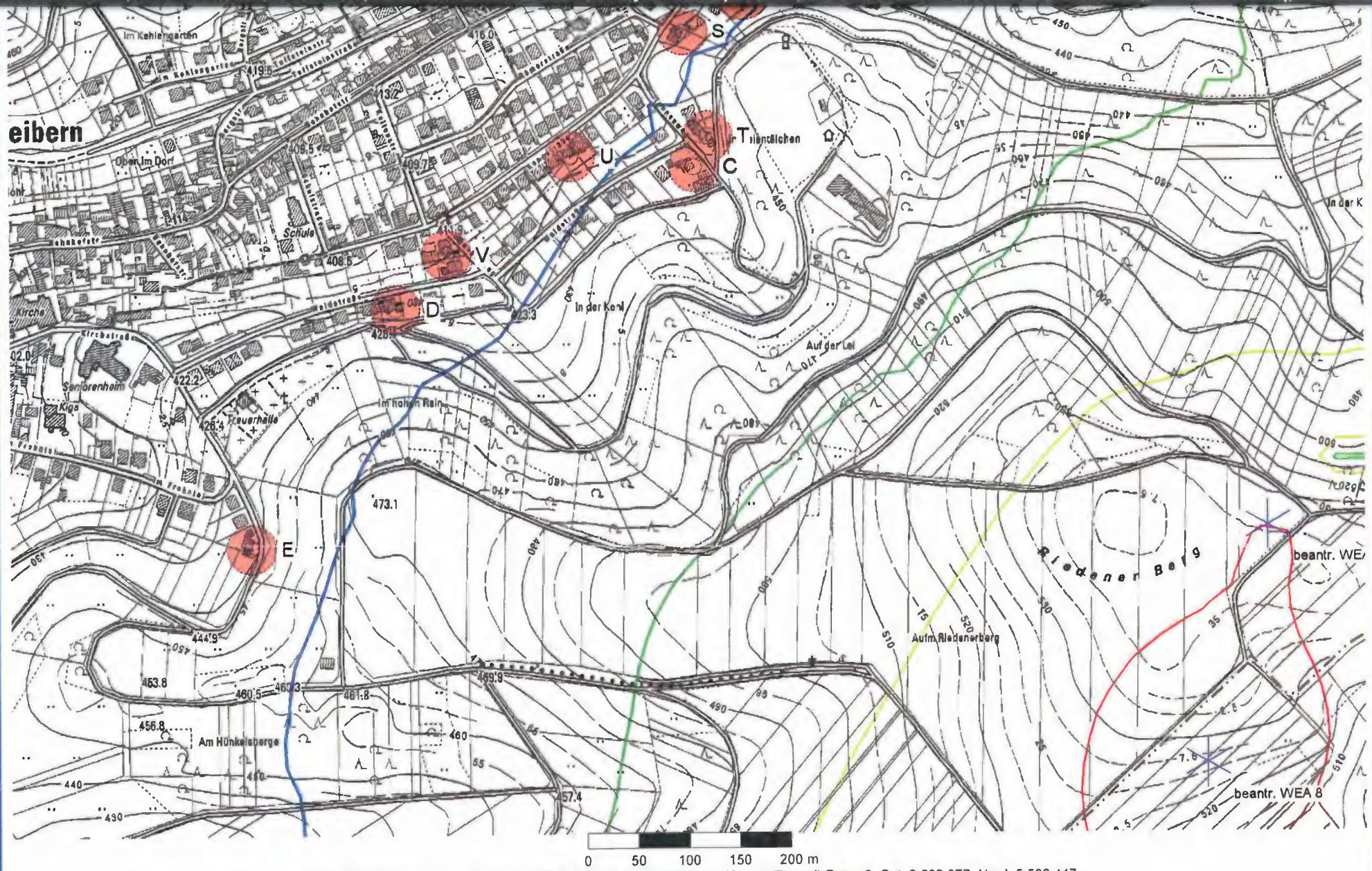
Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Datei:** TK5t Weibern.bmi





Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.077 Nord: 5.586.447

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

Neue WEA | Existierende WEA | Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) | 40,0 dB(A) | 45,0 dB(A) | 50,0 dB(A) | 55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

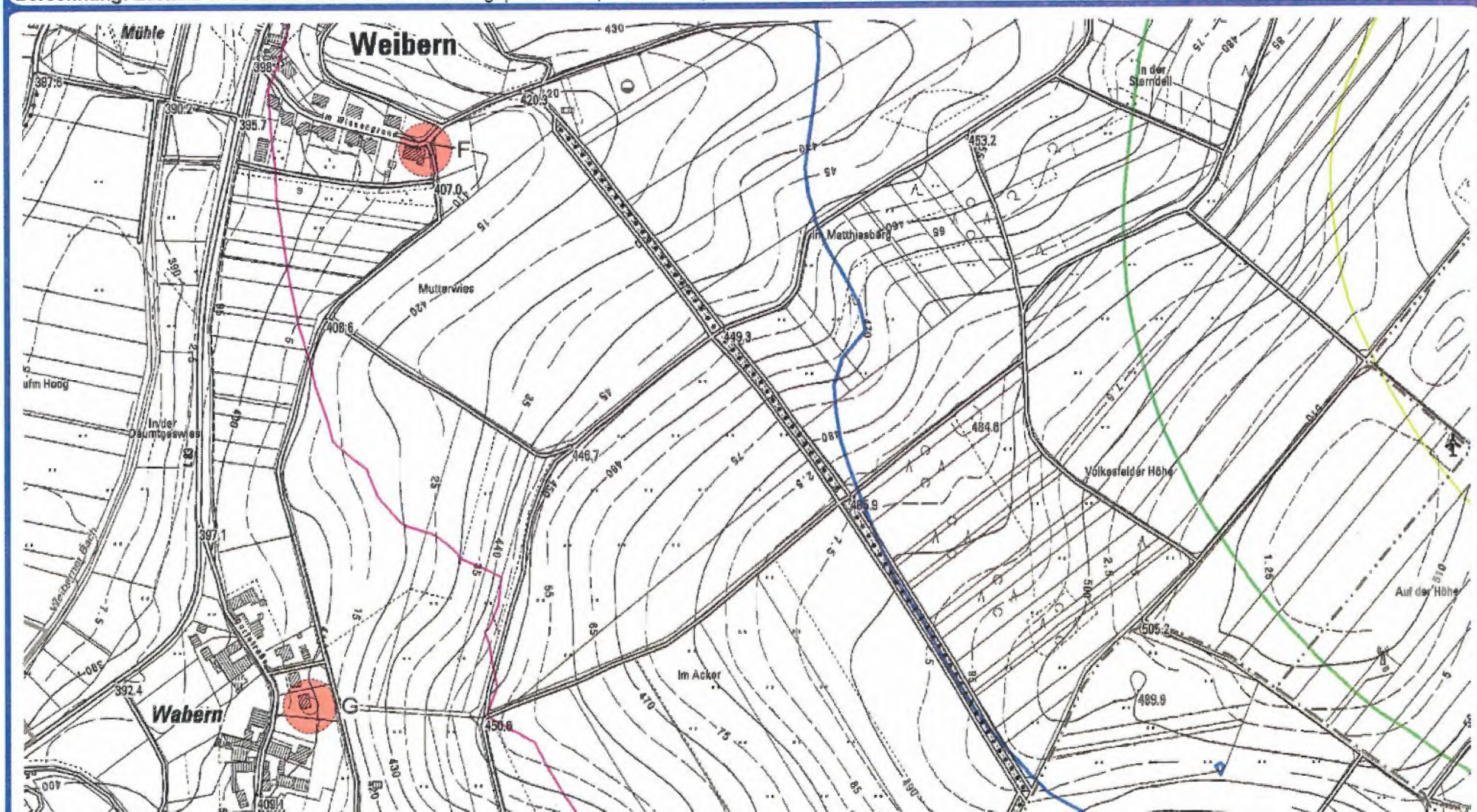
Ausdruck/Seite
25.02.2010 10:06 / 1

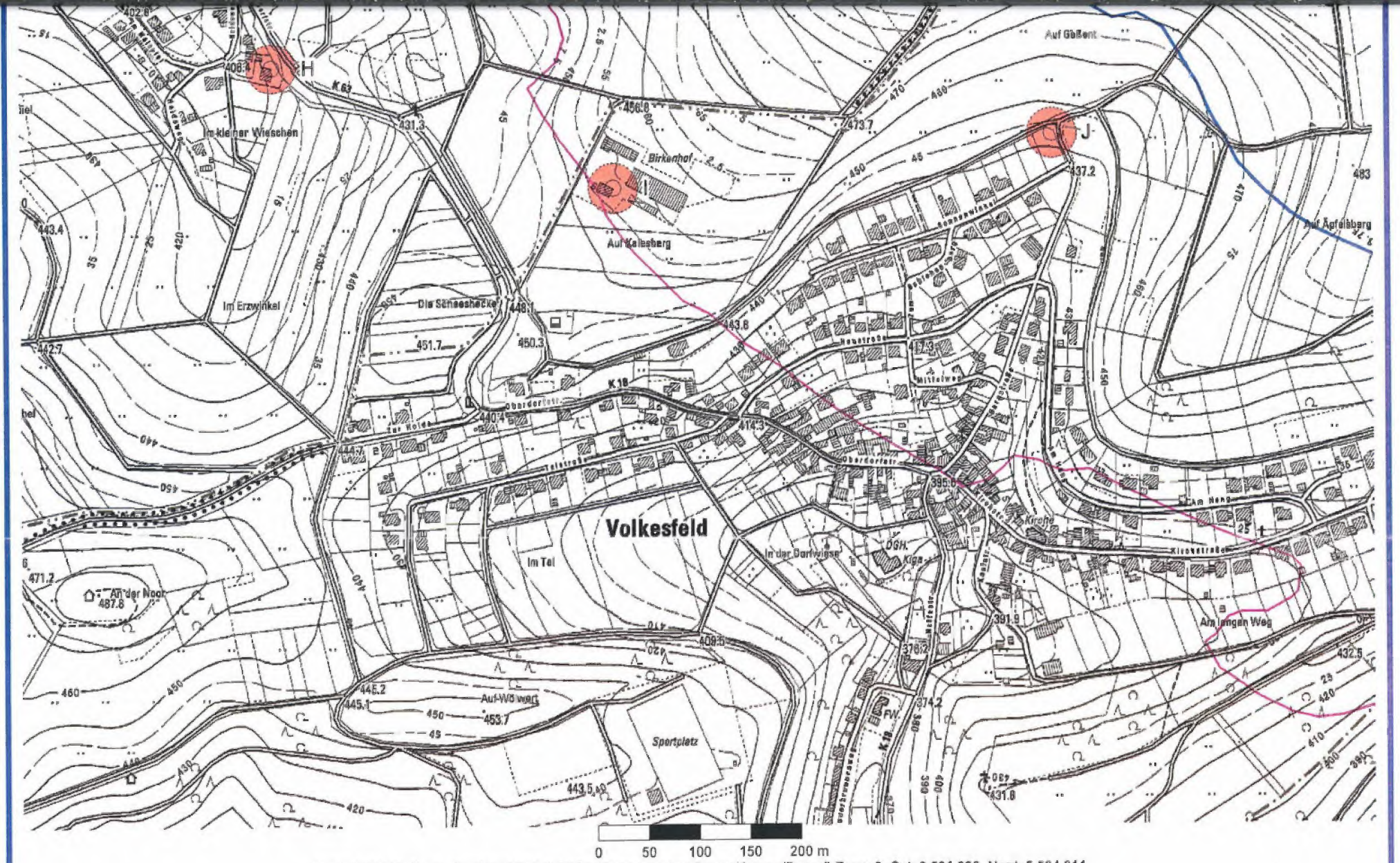
Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Datei:** TK5t Weibern.bmi





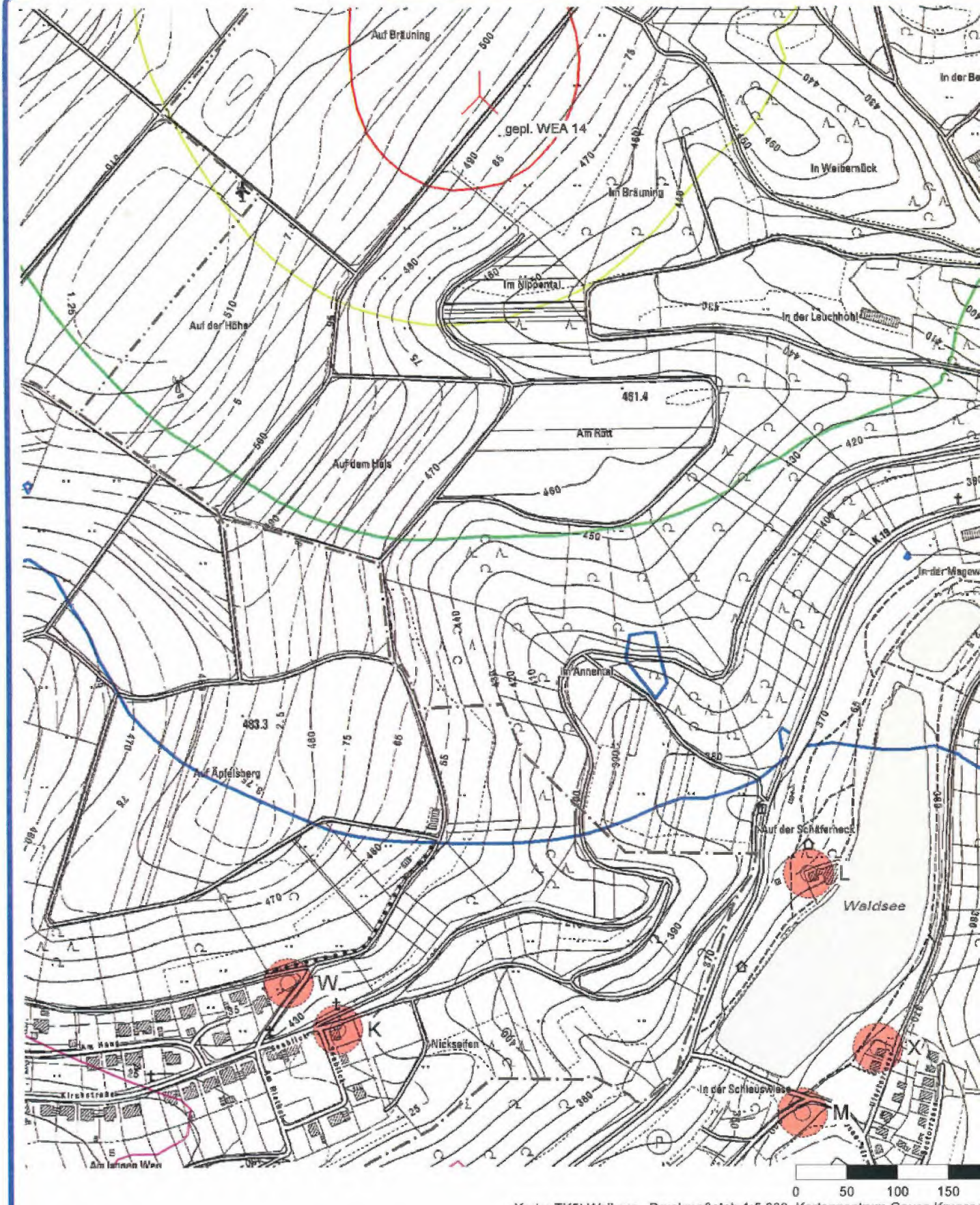
Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.581.630 Nord: 5.584.911

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

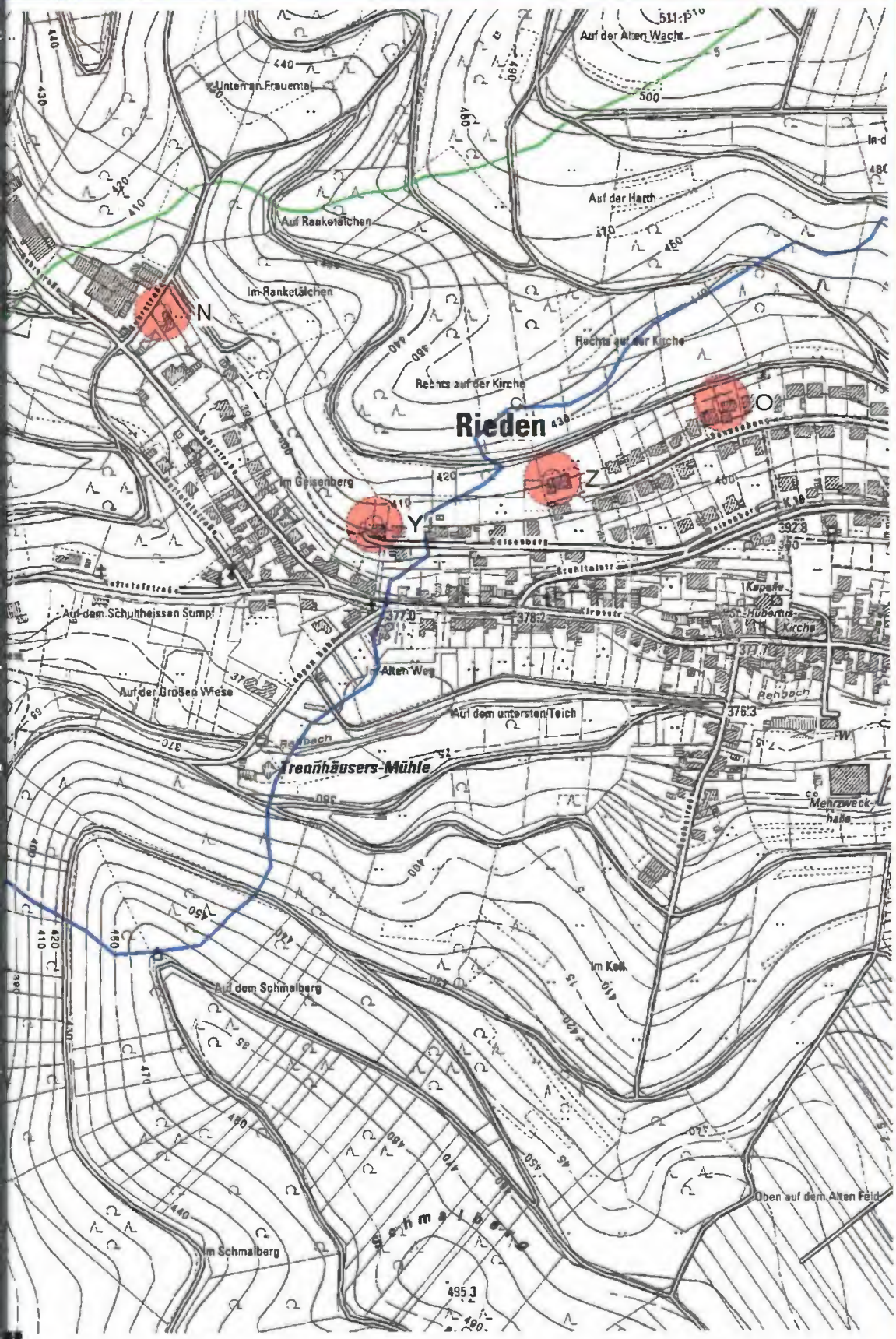
Neue WEA | Existierende WEA | Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) | 40,0 dB(A) | 45,0 dB(A) | 50,0 dB(A) | 55,0 dB(A)



Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 9
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höl



200 m
Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.920 Nord: 5.584.911
5% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

enlinien-Objekt
50,0 dB(A)
55,0 dB(A)

Projekt
Weibern

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung:

Zustand 1 Gesamtdatei: BLG-NT2 durch gest. WEA 14, 8 verb. VA2 4 beantr. E-82, 2 beant. E-70/E4
Bericht
TK5t Weibern.net

Ausdruck/Seite
25.02.2010 10:10 / 1

Lizenzierter Anwender
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet
12.02.2010 11:35/2.6.0.235

Pegeladdition von Einzelpegeln zur Prüfung von Veränderungen bei WEA

Windpark Weibern

Vorbelastung: 11 WEA + Gewerbe
Immissionspunkt: IP P (Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern)
t. Dämpfungskoeffizient Co: 0

Nr.	Anl.-Bez.	Pegel WEA	Teilpegel Lp,j	Hilfswerte	Pegeländerung mit Vorzeichen
1	WEAs		39,58	9078,21	
2	Wolfcraft		31,00	1258,93	

Summe aus Teilpegeln
Lr
40,14

Gesamtbelastung: 12 WEA + Gewerbe
Immissionspunkt: IP P (Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern)
t. Dämpfungskoeffizient Co: 0

Nr.	Anl.-Bez.	Pegel WEA	Teilpegel Lp,j	Hilfswerte	Pegeländerung mit Vorzeichen
1	WEAs		39,88	9727,47	
2	Wolfcraft		31,00	1258,93	

Summe aus Teilpegeln
Lr
40,41

Pegeladdition von Einzelpegeln zur Prüfung von Veränderungen bei WEA

Windpark Weibern

Vorbelastung: 11 WEA + Gewerbe
Immissionspunkt: IP Q (Whs. Löhstr. 5, Weibern)
t. Dämpfungskoeffizient Co: 0

Nr.	Anl.-Bez.	Pegel WEA	Teilpegel Lp,j	Hilfswerte	Pegeländerung mit Vorzeichen
1	WEAs		39,63	9183,33	
2	Wolfcraft		34,00	2511,89	

Summe aus Teilpegeln
Lr
40,68

Gesamtbelastung: 12 WEA + Gewerbe
Immissionspunkt: IP Q (Whs. Löhstr. 5, Weibern)
t. Dämpfungskoeffizient Co: 0

Nr.	Anl.-Bez.	Pegel WEA	Teilpegel Lp,j	Hilfswerte	Pegeländerung mit Vorzeichen
1	WEAs		39,98	9954,05	
2	Wolfcraft		34,00	2511,89	

Summe aus Teilpegeln
Lr
40,96

Pegeladdition von Einzelpegeln zur Prüfung von Veränderungen bei WEA

Windpark Weibern

Vorbelastung: 11 WEA + Gewerbe
Immissionspunkt: IP R (Whs. Löhstr. 6, Weibern)
t. Dämpfungskoeffizient Co: 0

Nr.	Anl.-Bez.	Pegel WEA	Teilpegel Lp,j	Hilfswerte	Pegeländerung mit Vorzeichen
1	WEAs		39,19	8298,51	
2	Wolfcraft		31,00	1258,93	

Summe aus Teilpegeln
Lr
39,80

Gesamtbelastung: 12 WEA + Gewerbe
Immissionspunkt: IP R (Whs. Löhstr. 6, Weibern)
t. Dämpfungskoeffizient Co: 0

Nr.	Anl.-Bez.	Pegel WEA	Teilpegel Lp,j	Hilfswerte	Pegeländerung mit Vorzeichen
1	WEAs		39,61	9141,13	
2	Wolfcraft		31,00	1258,93	

Summe aus Teilpegeln
Lr
40,17

Pegeladdition von Einzelpegeln zur Prüfung von Veränderungen bei WEA

Windpark Weibern

Vorbelastung: 11 WEA + Gewerbe
Immissionspunkt: IP S (Whs. Konnstr. 41, Weibern)
Met. Dämpfungskoeffizient Co: 0

Nr.	Anl.-Bez.	Pegel WEA	Teilpegel Lp,j	Hilfswerte	Pegeländerung mit Vorzeichen
1	WEAs		38,57	7194,49	
2	Wolfcraft		31,00	1258,93	

Summe aus Teilpegeln
Lr
39,27

Gesamtbelastung: 12 WEA + Gewerbe
Immissionspunkt: IP S (Whs. Konnstr. 41, Weibern)
Met. Dämpfungskoeffizient Co: 0

Nr.	Anl.-Bez.	Pegel WEA	Teilpegel Lp,j	Hilfswerte	Pegeländerung mit Vorzeichen
1	WEAs		39,07	8072,35	
2	Wolfcraft		31,00	1258,93	

Summe aus Teilpegeln
Lr
39,70

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:00 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4

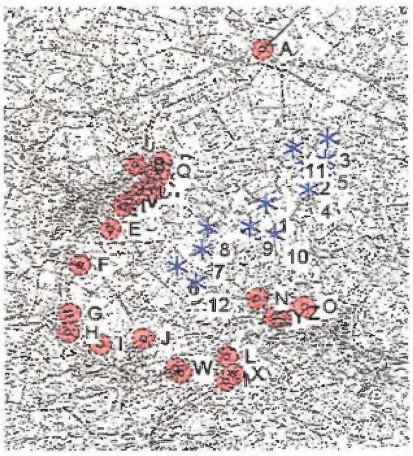
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Windgeschw. in 10 m Höhe: 10,0 m/s
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

Industriegebiet: 70 dB(A)
Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
Gewerbegebiet: 50 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)



Maßstab 1:75.000
* Existierende WEA ● Schall-Immissionsort

WEA

	GK (Bessel) Zone: 2 Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Generatortyp	Nenn-leistung	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Schallwerte Quelle	Name	Windgeschw.	LwA,ref	Einzel-töne
	GK (Bessel) Zone: 2		[m]					[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]	
1	2.583.217	5.586.188	515,0	vorh. WEA 2	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
2	2.583.645	5.586.574	536,3	vorh. WEA 3	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
3	2.583.855	5.586.860	536,8	vorh. WEA 4	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
4	2.583.661	5.586.325	524,4	vorh. WEA 5	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
5	2.583.835	5.586.638	530,1	vorh. WEA 6	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
6	2.582.301	5.585.538	515,8	beantr. WEA 7	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	10,0	101,3	0 dB
7	2.582.561	5.585.703	526,5	beantr. WEA 8	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	10,0	105,9	0 dB
8	2.582.621	5.585.936	533,7	beantr. WEA 9	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	10,0	101,3	0 dB
9	2.583.056	5.585.948	525,0	beantr. WEA 10	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	USER	Volllast 104,2 + Sicherheit 2,0 S-A	10,0	106,2	0 dB
10	2.583.302	5.585.862	515,0	beantr. WEA 11	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	10,0	105,9	0 dB
11	2.583.495	5.586.763	550,0	beantr. WEA 12	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	USER	Volllast 104,2 + Sicherheit 2,0 S-A	10,0	106,2	0 dB
12	2.582.491	5.585.364	495,2	beantr. WEA 14	Ja	NORDEX	N90/2500 LS-2.500	2.500	90,0	100,0	USER	Volllast 3fach-Verm + Sicherheit S-A	10,0	105,7	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	GK (Bessel) Zone: 2 Ost	Nord	Z [m]	Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel Von WEA [dB(A)]	Anforderungen erfüllt? Schall
	A Whs. Appentalerhof	2.583.186	5.587.779	468,6	5,0	45,0	38,1	Ja
	B Whs. Winkelweg 10, Weibern	2.581.879	5.586.583	427,5	5,0	40,0	38,5	Ja
	C Whs. Waldstr. 2, Weibern	2.582.057	5.586.291	437,2	5,0	45,0	40,6	Ja
	D Whs. Waldstr. 32, Weibern	2.581.761	5.586.154	431,0	5,0	45,0	39,0	Ja
	E Whs. Kirchstr. 27, Weibern	2.581.618	5.585.918	443,3	5,0	45,0	37,5	Ja
	F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern	2.581.306	5.585.546	415,7	5,0	45,0	36,2	Ja
	G Whs. Dorfstr. 10, Wabern	2.581.198	5.585.035	422,1	5,0	45,0	33,6	Ja
	H Whs. Heideweg 6a, Wabern	2.581.182	5.584.848	422,6	5,0	40,0	32,9	Ja
	I Whs. Birkenhof, Volkesfeld	2.581.520	5.584.728	460,0	5,0	45,0	35,1	Ja
	J Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld	2.581.953	5.584.780	448,7	5,0	40,0	38,2	Ja
	K Whs. Seeblick 1, Volkesfeld	2.582.345	5.584.430	427,6	5,0	40,0	37,3	Ja
	L Hotel Eifler Seehütte, Rieden	2.582.814	5.584.586	377,5	5,0	40,0	38,9	Ja
	M Whs. Waldseestr. 8, Rieden	2.582.807	5.584.347	368,2	5,0	40,0	36,9	Ja
	N Whs. Suhrstr. 24, Rieden	2.583.134	5.585.188	400,0	7,5	45,0	44,1	Ja
	O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden	2.583.624	5.585.107	414,6	7,5	40,0	39,1	Ja
	P Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern	2.582.149	5.586.612	427,3	5,0	45,0	39,9	Ja
	Q Whs. Löhstr. 5, Weibern	2.582.117	5.586.518	420,0	5,0	45,0	40,0	Ja
	R Whs. Löhstr. 6, Weibern	2.582.106	5.586.464	427,3	5,0	45,0	39,6	Ja
	S Whs. Konnstr. 41, Weibern	2.582.046	5.586.426	420,0	5,0	40,0	39,1	Ja
	T Whs. Tannenweg 6, Weibern	2.582.071	5.586.322	429,1	5,0	40,0	40,5	Nein
	U Whs. Konnstr. 25, Weibern	2.581.935	5.586.303	420,0	5,0	40,0	39,6	Ja
	V Whs. Buchenweg 1, Weibern	2.581.812	5.586.207	415,6	5,0	40,0	39,1	Ja
	W Baugrundstück Am Hang, Volkesfeld	2.582.296	5.584.477	437,8	5,0	40,0	36,4	Ja
	X Uferterrasse 3, Rieden	2.582.882	5.584.411	370,0	5,0	40,0	37,5	Ja
	Y Whs. Geisenberg 19, Rieden	2.583.318	5.585.001	398,6	7,5	40,0	40,6	Nein
	Z Whs. Am Sonnenhang 40, Rieden	2.583.474	5.585.041	410,9	7,5	40,0	39,7	Ja

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:00 / 2

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4

Abstände (m)

	WEA											
Schall-Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1590	1289	1136	1529	1312	2408	2167	1927	1835	1920	1061	2513
B	1395	1766	1996	1801	1957	1127	1113	984	1338	1595	1626	1364
C	1165	1613	1886	1605	1812	792	775	667	1057	1317	1514	1024
D	1456	1930	2210	1907	2130	818	918	887	1311	1568	1838	1075
E	1621	2130	2427	2083	2331	781	967	1003	1438	1684	2059	1033
F	2017	2556	2869	2481	2756	996	1265	1372	1796	2021	2505	1199
G	2325	2891	3224	2781	3086	1212	1518	1685	2070	2261	2875	1334
H	2437	3007	3346	2886	3201	1315	1623	1804	2173	2350	3003	1407
I	2239	2815	3163	2672	3002	1126	1427	1635	1962	2112	2836	1161
J	1893	2466	2819	2304	2645	835	1106	1336	1607	1729	2512	794
K	1962	2507	2861	2307	2664	1109	1291	1531	1676	1722	2601	945
L	1653	2155	2502	1935	2293	1082	1146	1365	1384	1367	2282	843
M	1887	2380	2724	2155	2512	1295	1379	1601	1621	1594	2513	1065
N	1004	1477	1821	1253	1611	904	771	907	764	694	1616	667
O	1155	1467	1769	1219	1546	1391	1218	1301	1015	821	1661	1161
P	1149	1497	1724	1539	1687	1084	998	824	1124	1376	1355	1294
Q	1149	1529	1772	1556	1723	997	928	770	1099	1355	1400	1213
R	1145	1543	1794	1562	1738	946	886	738	1081	1339	1421	1166
S	1195	1605	1860	1618	1801	923	887	755	1117	1376	1488	1151
T	1154	1595	1864	1591	1793	817	789	672	1054	1315	1492	1046
U	1287	1731	1999	1726	1930	847	867	778	1176	1436	1627	1091
V	1405	1869	2145	1853	2068	828	902	853	1270	1529	1772	1082
W	1943	2493	2848	2297	2653	1061	1254	1495	1655	1711	2581	908
X	1809	2294	2636	2067	2423	1268	1332	1548	1547	1511	2431	1030
Y	1192	1607	1935	1368	1717	1150	1033	1166	982	861	1771	903
Z	1176	1543	1859	1298	1638	1274	1128	1237	999	839	1723	1035

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:00 / 3

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Sc** ISO 9613-2 Deutschland

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: A Whs. Appentalerhof

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.590	1.595	29,8	Nein	**25,43**	105,3	3,01	75,05	3,03	4,80	0,00	0,00	82,88	0,00
2	1.289	1.296	33,1	Ja	**28,67**	105,3	3,01	73,25	2,46	3,92	0,00	0,00	79,64	0,00
3	1.136	1.144	44,4	Ja	**30,50**	105,3	3,01	72,17	2,17	3,46	0,00	0,00	77,81	0,00
4	1.529	1.534	23,3	Nein	**25,88**	105,3	3,01	74,72	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
5	1.312	1.319	32,2	Ja	**28,44**	105,3	3,01	73,40	2,51	3,96	0,00	0,00	79,87	0,00
6	2.408	2.414	56,2	Ja	**17,07**	101,3	3,01	78,65	4,59	4,00	0,00	0,00	87,24	0,00
7	2.167	2.174	64,8	Ja	**23,26**	105,9	3,01	77,74	4,13	3,78	0,00	0,00	85,65	0,00
8	1.927	1.935	74,5	Ja	**20,42**	101,3	3,01	76,73	3,68	3,48	0,00	0,00	83,89	0,00
9	1.835	1.843	60,2	Ja	**25,72**	106,2	3,01	76,31	3,50	3,68	0,00	0,00	83,49	0,00
10	1.920	1.927	46,3	Nein	**23,75**	105,9	3,01	76,70	3,66	4,80	0,00	0,00	85,16	0,00
11	1.061	1.079	72,8	Ja	**33,02**	106,2	3,01	71,66	2,05	2,47	0,00	0,00	76,19	0,00
12	2.513	2.516	41,4	Nein	**20,12**	105,7	3,01	79,01	4,78	4,80	0,00	0,00	88,59	0,00

Summe 38,05

Schall-Immissionsort: B Whs. Winkelweg 10, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.395	1.403	49,1	Ja	**28,11**	105,3	3,01	73,94	2,67	3,60	0,00	0,00	80,20	0,00
2	1.766	1.774	42,9	Nein	**24,16**	105,3	3,01	75,98	3,37	4,80	0,00	0,00	84,15	0,00
3	1.996	2.003	17,4	Nein	**22,67**	105,3	3,01	77,03	3,81	4,80	0,00	0,00	85,64	0,00
4	1.801	1.808	42,1	Ja	**24,73**	105,3	3,01	76,14	3,43	4,00	0,00	0,00	83,58	0,00
5	1.957	1.964	29,9	Nein	**22,92**	105,3	3,01	76,86	3,73	4,80	0,00	0,00	85,39	0,00
6	1.127	1.143	60,7	Ja	**27,01**	101,3	3,01	72,16	2,17	2,97	0,00	0,00	77,30	0,00
7	1.113	1.131	54,2	Ja	**31,54**	105,9	3,01	72,07	2,15	3,14	0,00	0,00	77,37	0,00
8	984	1.006	64,1	Ja	**28,74**	101,3	3,01	71,06	1,91	2,60	0,00	0,00	75,56	0,00
9	1.338	1.353	69,9	Ja	**29,99**	106,2	3,01	73,63	2,57	3,02	0,00	0,00	79,22	0,00
10	1.595	1.607	56,8	Ja	**27,15**	105,9	3,01	75,12	3,05	3,58	0,00	0,00	81,76	0,00
11	1.626	1.643	61,9	Ja	**27,27**	106,2	3,01	75,31	3,12	3,50	0,00	0,00	81,94	0,00
12	1.364	1.374	37,2	Ja	**28,47**	105,7	3,01	73,76	2,61	3,87	0,00	0,00	80,24	0,00

Summe 38,46

Schall-Immissionsort: C Whs. Waldstr. 2, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.165	1.174	31,5	Nein	**28,88**	105,3	3,01	72,39	2,23	4,80	0,00	0,00	79,42	0,00
2	1.613	1.622	47,2	Nein	**25,23**	105,3	3,01	75,20	3,08	4,80	0,00	0,00	83,08	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:00 / 4

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Sc**

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
3	1.886	1.894	31,4	Nein	**23,37**	105,3	3,01	76,55	3,60	4,80	0,00	0,00	84,94	0,00
4	1.605	1.612	29,2	Nein	**25,30**	105,3	3,01	75,15	3,06	4,80	0,00	0,00	83,01	0,00
5	1.812	1.819	37,2	Nein	**23,86**	105,3	3,01	76,20	3,46	4,80	0,00	0,00	84,45	0,00
6	792	814	42,1	Ja	**30,54**	101,3	3,00	69,22	1,55	3,00	0,00	0,00	73,77	0,00
7	775	801	34,1	Ja	**34,99**	105,9	3,00	69,07	1,52	3,32	0,00	0,00	73,91	0,00
8	667	699	40,8	Ja	**32,32**	101,3	3,00	67,88	1,33	2,76	0,00	0,00	71,98	0,00
9	1.057	1.076	44,1	Nein	**30,72**	106,2	3,01	71,64	2,04	4,80	0,00	0,00	78,48	0,00
10	1.317	1.331	31,5	Nein	**28,10**	105,9	3,01	73,48	2,53	4,80	0,00	0,00	80,81	0,00
11	1.514	1.531	75,4	Nein	**26,80**	106,2	3,01	74,70	2,91	4,80	0,00	0,00	82,41	0,00
12	1.024	1.037	18,9	Nein	**30,62**	105,7	3,01	71,31	1,97	4,80	0,00	0,00	78,08	0,00

Summe 40,55

Schall-Immissionsort: D Whs. Waldstr. 32, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.456	1.464	27,1	Nein	**26,42**	105,3	3,01	74,31	2,78	4,80	0,00	0,00	81,89	0,00
2	1.930	1.938	47,1	Ja	**23,92**	105,3	3,01	76,75	3,68	3,97	0,00	0,00	84,39	0,00
3	2.210	2.217	38,4	Ja	**21,98**	105,3	3,01	77,91	4,21	4,21	0,00	0,00	86,33	0,00
4	1.907	1.914	27,4	Nein	**23,23**	105,3	3,01	76,64	3,64	4,80	0,00	0,00	85,08	0,00
5	2.130	2.136	38,5	Ja	**22,47**	105,3	3,01	77,59	4,06	4,18	0,00	0,00	85,84	0,00
6	818	842	45,7	Ja	**30,28**	101,3	3,00	69,50	1,60	2,92	0,00	0,00	74,02	0,00
7	918	941	42,8	Ja	**33,42**	105,9	3,00	70,47	1,79	3,22	0,00	0,00	75,48	0,00
8	887	912	45,9	Ja	**29,31**	101,3	3,00	70,20	1,73	3,06	0,00	0,00	74,99	0,00
9	1.311	1.328	36,9	Nein	**28,42**	106,2	3,01	73,46	2,52	4,80	0,00	0,00	80,79	0,00
10	1.568	1.580	23,4	Nein	**26,13**	105,9	3,01	74,97	3,00	4,80	0,00	0,00	82,78	0,00
11	1.838	1.853	81,8	Ja	**26,04**	106,2	3,01	76,36	3,52	3,29	0,00	0,00	83,16	0,00
12	1.075	1.088	24,2	Nein	**30,10**	105,7	3,01	71,73	2,07	4,80	0,00	0,00	78,60	0,00

Summe 38,97

Schall-Immissionsort: E Whs. Kirchstr. 27, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.621	1.627	18,3	Nein	**25,19**	105,3	3,01	75,23	3,09	4,80	0,00	0,00	83,12	0,00
2	2.130	2.136	38,0	Nein	**21,86**	105,3	3,01	77,59	4,06	4,80	0,00	0,00	86,45	0,00
3	2.427	2.432	40,8	Nein	**20,17**	105,3	3,01	78,72	4,62	4,80	0,00	0,00	88,14	0,00
4	2.083	2.088	20,7	Nein	**22,15**	105,3	3,01	77,39	3,97	4,80	0,00	0,00	86,16	0,00
5	2.331	2.336	30,7	Nein	**20,70**	105,3	3,01	78,37	4,44	4,80	0,00	0,00	87,61	0,00
6	781	801	56,7	Nein	**28,90**	101,3	3,00	69,08	1,52	4,80	0,00	0,00	75,40	0,00
7	967	985	43,6	Nein	**31,36**	105,9	3,01	70,87	1,87	4,80	0,00	0,00	77,54	0,00
8	1.003	1.022	43,3	Nein	**26,37**	101,3	3,01	71,19	1,94	4,80	0,00	0,00	77,93	0,00
9	1.438	1.451	32,7	Nein	**27,42**	106,2	3,01	74,23	2,76	4,80	0,00	0,00	81,79	0,00
10	1.684	1.694	23,7	Nein	**25,31**	105,9	3,01	75,58	3,22	4,80	0,00	0,00	83,60	0,00
11	2.059	2.070	84,1	Nein	**23,16**	106,2	3,01	77,32	3,93	4,80	0,00	0,00	86,05	0,00
12	1.033	1.044	35,8	Nein	**30,55**	105,7	3,01	71,38	1,98	4,80	0,00	0,00	78,16	0,00

Summe 37,54

Schall-Immissionsort: F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.017	2.023	10,5	Nein	**22,54**	105,3	3,01	77,12	3,84	4,80	0,00	0,00	85,77	0,00
2	2.556	2.562	22,1	Nein	**19,47**	105,3	3,01	79,17	4,87	4,80	0,00	0,00	88,84	0,00
3	2.869	2.875	20,3	Nein	**17,88**	105,3	3,01	80,17	5,46	4,80	0,00	0,00	90,43	0,00
4	2.481	2.487	9,6	Nein	**19,87**	105,3	3,01	78,91	4,73	4,80	0,00	0,00	88,44	0,00
5	2.756	2.761	14,7	Nein	**18,44**	105,3	3,01	79,82	5,25	4,80	0,00	0,00	89,87	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:00 / 5

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achtemstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Sc** ISO 9613-2 Deutschland

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
6	996	1.017	61,6	Ja	**28,52**	101,3	3,01	71,15	1,93	2,71	0,00	0,00	75,79	0,00
7	1.265	1.284	57,0	Ja	**30,02**	105,9	3,01	73,17	2,44	3,27	0,00	0,00	78,89	0,00
8	1.372	1.391	53,2	Ja	**24,32**	101,3	3,01	73,87	2,64	3,48	0,00	0,00	79,99	0,00
9	1.796	1.810	40,3	Ja	**25,58**	106,2	3,01	76,15	3,44	4,03	0,00	0,00	83,63	0,00
10	2.021	2.032	33,7	Ja	**23,66**	105,9	3,01	77,16	3,86	4,23	0,00	0,00	85,25	0,00
11	2.505	2.518	62,8	Nein	**20,61**	106,2	3,01	79,02	4,78	4,80	0,00	0,00	88,60	0,00
12	1.199	1.213	35,1	Ja	**29,93**	105,7	3,01	72,67	2,30	3,80	0,00	0,00	78,78	0,00

Summe 36,21

Schall-Immissionsort: G Whs. Dorfstr. 10, Wabern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.325	2.331	3,4	Nein	**20,73**	105,3	3,01	78,35	4,43	4,80	0,00	0,00	87,58	0,00
2	2.891	2.896	15,7	Nein	**17,77**	105,3	3,01	80,24	5,50	4,80	0,00	0,00	90,54	0,00
3	3.224	3.229	17,0	Nein	**16,19**	105,3	3,01	81,18	6,13	4,80	0,00	0,00	92,12	0,00
4	2.781	2.786	3,1	Nein	**18,32**	105,3	3,01	79,90	5,29	4,80	0,00	0,00	89,99	0,00
5	3.086	3.091	7,6	Nein	**16,83**	105,3	3,01	80,80	5,87	4,80	0,00	0,00	91,48	0,00
6	1.212	1.230	43,8	Ja	**25,60**	101,3	3,01	72,79	2,34	3,57	0,00	0,00	78,70	0,00
7	1.518	1.533	42,0	Nein	**26,48**	105,9	3,01	74,71	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
8	1.685	1.699	47,7	Nein	**20,68**	101,3	3,01	75,60	3,23	4,80	0,00	0,00	83,63	0,00
9	2.070	2.082	33,3	Nein	**23,09**	106,2	3,01	77,37	3,96	4,80	0,00	0,00	86,12	0,00
10	2.261	2.270	32,2	Nein	**21,68**	105,9	3,01	78,12	4,31	4,80	0,00	0,00	87,23	0,00
11	2.875	2.885	58,7	Nein	**18,73**	106,2	3,01	80,20	5,48	4,80	0,00	0,00	90,48	0,00
12	1.334	1.345	22,4	Nein	**27,77**	105,7	3,01	73,58	2,56	4,80	0,00	0,00	80,93	0,00

Summe 33,59

Schall-Immissionsort: H Whs. Heideweg 6a, Wabern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.437	2.442	0,6	Nein	**20,12**	105,3	3,01	78,75	4,64	4,80	0,00	0,00	88,19	0,00
2	3.007	3.013	10,3	Nein	**17,21**	105,3	3,01	80,58	5,72	4,80	0,00	0,00	91,10	0,00
3	3.346	3.351	11,7	Nein	**15,64**	105,3	3,01	81,50	6,37	4,80	0,00	0,00	92,67	0,00
4	2.886	2.891	3,4	Nein	**17,80**	105,3	3,01	80,22	5,49	4,80	0,00	0,00	90,51	0,00
5	3.201	3.205	3,4	Nein	**16,30**	105,3	3,01	81,12	6,09	4,80	0,00	0,00	92,01	0,00
6	1.315	1.331	43,1	Ja	**24,61**	101,3	3,01	73,48	2,53	3,68	0,00	0,00	79,69	0,00
7	1.623	1.637	40,6	Nein	**25,72**	105,9	3,01	75,28	3,11	4,80	0,00	0,00	83,19	0,00
8	1.804	1.818	43,8	Nein	**19,86**	101,3	3,01	76,19	3,45	4,80	0,00	0,00	84,45	0,00
9	2.173	2.184	33,7	Nein	**22,48**	106,2	3,01	77,78	4,15	4,80	0,00	0,00	86,73	0,00
10	2.350	2.359	35,2	Nein	**21,18**	105,9	3,01	78,45	4,48	4,80	0,00	0,00	87,73	0,00
11	3.003	3.013	53,4	Nein	**18,11**	106,2	3,01	80,58	5,72	4,80	0,00	0,00	91,10	0,00
12	1.407	1.418	24,7	Nein	**27,18**	105,7	3,01	74,03	2,69	4,80	0,00	0,00	81,52	0,00

Summe 32,90

Schall-Immissionsort: I Whs. Birkenhof, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.239	2.243	11,4	Nein	**21,23**	105,3	3,01	78,01	4,26	4,80	0,00	0,00	87,08	0,00
2	2.815	2.819	19,6	Nein	**18,15**	105,3	3,01	80,00	5,36	4,80	0,00	0,00	90,16	0,00
3	3.163	3.166	17,1	Nein	**16,49**	105,3	3,01	81,01	6,02	4,80	0,00	0,00	91,82	0,00
4	2.672	2.675	22,6	Nein	**18,88**	105,3	3,01	79,55	5,08	4,80	0,00	0,00	89,43	0,00
5	3.002	3.005	17,2	Nein	**17,24**	105,3	3,01	80,56	5,71	4,80	0,00	0,00	91,07	0,00
6	1.126	1.138	47,1	Ja	**26,65**	101,3	3,01	72,12	2,16	3,37	0,00	0,00	77,66	0,00
7	1.427	1.438	46,0	Ja	**28,32**	105,9	3,01	74,15	2,73	3,70	0,00	0,00	80,58	0,00
8	1.635	1.645	46,2	Ja	**22,02**	101,3	3,01	75,33	3,13	3,84	0,00	0,00	82,29	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:00 / 6

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Sc** ISO 9613-2 Deutschland

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
9	1.962	1.970	48,2	Nein	**23,78**	106,2	3,01	76,89	3,74	4,80	0,00	0,00	85,43	0,00
10	2.112	2.119	53,2	Nein	**22,56**	105,9	3,01	77,52	4,03	4,80	0,00	0,00	86,35	0,00
11	2.836	2.844	56,0	Nein	**18,93**	106,2	3,01	80,08	5,40	4,80	0,00	0,00	90,28	0,00
12	1.161	1.169	33,8	Ja	**30,33**	105,7	3,01	72,36	2,22	3,80	0,00	0,00	78,38	0,00

Summe 35,12

Schall-Immissionsort: J Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.893	1.897	17,1	Nein	**23,34**	105,3	3,01	76,56	3,60	4,80	0,00	0,00	84,96	0,00
2	2.466	2.471	25,6	Nein	**19,96**	105,3	3,01	78,86	4,69	4,80	0,00	0,00	88,35	0,00
3	2.819	2.823	20,5	Nein	**18,13**	105,3	3,01	80,01	5,36	4,80	0,00	0,00	90,18	0,00
4	2.304	2.308	31,5	Nein	**20,86**	105,3	3,01	78,26	4,38	4,80	0,00	0,00	87,45	0,00
5	2.645	2.649	23,6	Nein	**19,02**	105,3	3,01	79,46	5,03	4,80	0,00	0,00	89,29	0,00
6	835	852	39,7	Ja	**29,89**	101,3	3,00	69,61	1,62	3,18	0,00	0,00	74,41	0,00
7	1.106	1.121	41,8	Nein	**29,99**	105,9	3,01	71,99	2,13	4,80	0,00	0,00	78,92	0,00
8	1.336	1.349	38,2	Nein	**23,34**	101,3	3,01	73,60	2,56	4,80	0,00	0,00	80,96	0,00
9	1.607	1.617	53,5	Nein	**26,16**	106,2	3,01	75,18	3,07	4,80	0,00	0,00	83,05	0,00
10	1.729	1.738	63,3	Nein	**25,01**	105,9	3,01	75,80	3,30	4,80	0,00	0,00	83,90	0,00
11	2.512	2.521	51,4	Nein	**20,59**	106,2	3,01	79,03	4,79	4,80	0,00	0,00	88,62	0,00
12	794	807	33,9	Ja	**34,70**	105,7	3,00	69,13	1,53	3,34	0,00	0,00	74,01	0,00

Summe 38,17

Schall-Immissionsort: K Whs. Seeblick 1, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.962	1.968	43,2	Nein	**22,89**	105,3	3,01	76,88	3,74	4,80	0,00	0,00	85,42	0,00
2	2.507	2.513	44,6	Ja	**20,34**	105,3	3,01	79,00	4,77	4,19	0,00	0,00	87,97	0,00
3	2.861	2.866	38,0	Ja	**18,37**	105,3	3,01	80,15	5,45	4,35	0,00	0,00	89,94	0,00
4	2.307	2.313	51,3	Ja	**21,59**	105,3	3,01	78,28	4,39	4,04	0,00	0,00	86,72	0,00
5	2.664	2.669	43,1	Ja	**19,47**	105,3	3,01	79,53	5,07	4,25	0,00	0,00	88,84	0,00
6	1.109	1.125	43,9	Nein	**25,34**	101,3	3,01	72,03	2,14	4,80	0,00	0,00	78,96	0,00
7	1.291	1.307	59,2	Ja	**29,86**	105,9	3,01	73,33	2,48	3,24	0,00	0,00	79,05	0,00
8	1.531	1.545	54,7	Nein	**21,79**	101,3	3,01	74,78	2,94	4,80	0,00	0,00	82,52	0,00
9	1.676	1.688	81,0	Ja	**27,30**	106,2	3,01	75,55	3,21	3,15	0,00	0,00	81,91	0,00
10	1.722	1.733	82,1	Ja	**26,67**	105,9	3,01	75,77	3,29	3,17	0,00	0,00	82,24	0,00
11	2.601	2.611	72,7	Ja	**21,06**	106,2	3,01	79,34	4,96	3,85	0,00	0,00	88,15	0,00
12	945	959	50,1	Ja	**33,26**	105,7	3,01	70,63	1,82	2,99	0,00	0,00	75,45	0,00

Summe 37,25

Schall-Immissionsort: L Hotel Eifler Seehütte, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.653	1.665	31,6	Ja	**25,57**	105,3	3,01	75,43	3,16	4,15	0,00	0,00	82,74	0,00
2	2.155	2.167	32,7	Nein	**21,68**	105,3	3,01	77,72	4,12	4,80	0,00	0,00	86,63	0,00
3	2.502	2.512	21,9	Nein	**19,74**	105,3	3,01	79,00	4,77	4,80	0,00	0,00	88,57	0,00
4	1.935	1.947	36,7	Ja	**23,67**	105,3	3,01	76,79	3,70	4,15	0,00	0,00	84,64	0,00
5	2.293	2.303	26,8	Nein	**20,89**	105,3	3,01	78,25	4,38	4,80	0,00	0,00	87,42	0,00
6	1.082	1.111	46,8	Ja	**26,94**	101,3	3,01	71,91	2,11	3,35	0,00	0,00	77,37	0,00
7	1.146	1.175	60,6	Ja	**31,25**	105,9	3,01	72,40	2,23	3,02	0,00	0,00	77,66	0,00
8	1.365	1.391	55,5	Ja	**24,38**	101,3	3,01	73,86	2,64	3,43	0,00	0,00	79,93	0,00
9	1.384	1.409	75,4	Ja	**29,60**	106,2	3,01	73,98	2,68	2,96	0,00	0,00	79,61	0,00
10	1.367	1.389	78,3	Ja	**29,56**	105,9	3,01	73,85	2,64	2,86	0,00	0,00	79,35	0,00
11	2.282	2.300	56,8	Ja	**22,65**	106,2	3,01	78,23	4,37	3,95	0,00	0,00	86,56	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:00 / 7

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Sc**

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
12	843	871	50,6	Ja	**34,46**	105,7	3,00	69,80	1,66	2,79	0,00	0,00	74,24	0,00

Summe 38,95

Schall-Immissionsort: M Whs. Waldseestr. 8, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.887	1.899	38,1	Ja	**24,02**	105,3	3,01	76,57	3,61	4,11	0,00	0,00	84,29	0,00
2	2.380	2.391	37,2	Ja	**20,93**	105,3	3,01	78,57	4,54	4,27	0,00	0,00	87,38	0,00
3	2.724	2.734	26,6	Nein	**18,58**	105,3	3,01	79,74	5,19	4,80	0,00	0,00	89,73	0,00
4	2.155	2.167	40,9	Ja	**22,32**	105,3	3,01	77,72	4,12	4,15	0,00	0,00	85,99	0,00
5	2.512	2.522	31,2	Nein	**19,68**	105,3	3,01	79,04	4,79	4,80	0,00	0,00	88,63	0,00
6	1.295	1.320	55,5	Ja	**25,04**	101,3	3,01	73,41	2,51	3,35	0,00	0,00	79,27	0,00
7	1.379	1.405	66,2	Ja	**29,11**	105,9	3,01	73,95	2,67	3,18	0,00	0,00	79,80	0,00
8	1.601	1.624	61,6	Ja	**22,51**	101,3	3,01	75,21	3,09	3,50	0,00	0,00	81,79	0,00
9	1.621	1.643	82,0	Ja	**27,69**	106,2	3,01	75,31	3,12	3,08	0,00	0,00	81,52	0,00
10	1.594	1.615	83,8	Ja	**27,66**	105,9	3,01	75,16	3,07	3,02	0,00	0,00	81,25	0,00
11	2.513	2.530	64,7	Ja	**21,41**	106,2	3,01	79,06	4,81	3,93	0,00	0,00	87,80	0,00
12	1.065	1.089	59,2	Ja	**31,97**	105,7	3,01	71,74	2,07	2,92	0,00	0,00	76,74	0,00

Summe 36,91

Schall-Immissionsort: N Whs. Suhrstr. 24, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.004	1.018	23,6	Ja	**31,21**	105,3	3,01	71,16	1,93	4,00	0,00	0,00	77,09	0,00
2	1.477	1.490	15,0	Nein	**26,22**	105,3	3,01	74,46	2,83	4,80	0,00	0,00	82,09	0,00
3	1.821	1.831	7,3	Nein	**23,77**	105,3	3,01	76,26	3,48	4,80	0,00	0,00	84,54	0,00
4	1.253	1.267	19,5	Nein	**28,05**	105,3	3,01	73,05	2,41	4,80	0,00	0,00	80,26	0,00
5	1.611	1.622	11,5	Nein	**25,23**	105,3	3,01	75,20	3,08	4,80	0,00	0,00	83,08	0,00
6	904	929	54,2	Ja	**29,39**	101,3	3,00	70,36	1,77	2,78	0,00	0,00	74,91	0,00
7	771	804	71,5	Ja	**36,56**	105,9	3,00	69,10	1,53	1,71	0,00	0,00	72,34	0,00
8	907	937	62,2	Ja	**29,59**	101,3	3,00	70,44	1,78	2,50	0,00	0,00	74,72	0,00
9	764	798	54,4	Ja	**36,21**	106,2	3,00	69,04	1,52	2,43	0,00	0,00	72,99	0,00
10	694	727	60,2	Ja	**37,37**	105,9	3,00	68,23	1,38	1,92	0,00	0,00	71,53	0,00
11	1.616	1.636	46,6	Nein	**26,02**	106,2	3,01	75,28	3,11	4,80	0,00	0,00	83,19	0,00
12	667	693	61,8	Ja	**37,88**	105,7	3,00	67,81	1,32	1,69	0,00	0,00	70,82	0,00

Summe 44,05

Schall-Immissionsort: O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.155	1.166	8,1	Nein	**28,96**	105,3	3,01	72,33	2,22	4,80	0,00	0,00	79,35	0,00
2	1.467	1.478	20,3	Nein	**26,31**	105,3	3,01	74,39	2,81	4,80	0,00	0,00	82,00	0,00
3	1.769	1.778	9,1	Nein	**24,13**	105,3	3,01	76,00	3,38	4,80	0,00	0,00	84,17	0,00
4	1.219	1.230	21,7	Nein	**28,37**	105,3	3,01	72,80	2,34	4,80	0,00	0,00	79,94	0,00
5	1.546	1.556	10,1	Nein	**25,72**	105,3	3,01	74,84	2,96	4,80	0,00	0,00	82,59	0,00
6	1.391	1.406	71,6	Nein	**22,88**	101,3	3,01	73,96	2,67	4,80	0,00	0,00	81,43	0,00
7	1.218	1.237	74,8	Nein	**28,91**	105,9	3,01	72,85	2,35	4,80	0,00	0,00	80,00	0,00
8	1.301	1.320	59,7	Nein	**23,59**	101,3	3,01	73,41	2,51	4,80	0,00	0,00	80,72	0,00
9	1.015	1.037	49,5	Nein	**31,11**	106,2	3,00	71,32	1,97	4,80	0,00	0,00	78,09	0,00
10	821	845	39,1	Nein	**32,96**	105,9	3,00	69,54	1,61	4,80	0,00	0,00	75,94	0,00
11	1.661	1.679	45,5	Nein	**25,72**	106,2	3,01	75,50	3,19	4,80	0,00	0,00	83,49	0,00
12	1.161	1.174	71,8	Nein	**29,28**	105,7	3,01	72,40	2,23	4,80	0,00	0,00	79,43	0,00

Summe 39,15

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:00 / 8

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Sc**

Schall-Immissionsort: P Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.149	1.159	37,6	Ja	**30,15**	105,3	3,01	72,28	2,20	3,68	0,00	0,00	78,16	0,00
2	1.497	1.506	30,9	Nein	**26,09**	105,3	3,01	74,56	2,86	4,80	0,00	0,00	82,22	0,00
3	1.724	1.733	6,1	Nein	**24,44**	105,3	3,01	75,77	3,29	4,80	0,00	0,00	83,87	0,00
4	1.539	1.547	28,2	Nein	**25,78**	105,3	3,01	74,79	2,94	4,80	0,00	0,00	82,53	0,00
5	1.687	1.694	18,3	Nein	**24,71**	105,3	3,01	75,58	3,22	4,80	0,00	0,00	83,60	0,00
6	1.084	1.101	48,3	Ja	**27,09**	101,3	3,01	71,84	2,09	3,29	0,00	0,00	77,21	0,00
7	998	1.018	45,9	Ja	**32,58**	105,9	3,01	71,16	1,93	3,24	0,00	0,00	76,33	0,00
8	824	850	66,3	Ja	**31,00**	101,3	3,00	69,59	1,62	2,10	0,00	0,00	73,30	0,00
9	1.124	1.143	71,6	Ja	**32,24**	106,2	3,01	72,16	2,17	2,64	0,00	0,00	76,97	0,00
10	1.376	1.389	53,5	Ja	**28,94**	105,9	3,01	73,85	2,64	3,47	0,00	0,00	79,96	0,00
11	1.355	1.374	49,7	Nein	**28,04**	106,2	3,01	73,76	2,61	4,80	0,00	0,00	81,17	0,00
12	1.294	1.304	23,8	Nein	**28,12**	105,7	3,01	73,31	2,48	4,80	0,00	0,00	80,59	0,00

Summe 39,88

Schall-Immissionsort: Q Whs. Löhstr. 5, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.149	1.159	37,9	Ja	**30,15**	105,3	3,01	72,28	2,20	3,67	0,00	0,00	78,16	0,00
2	1.529	1.540	39,0	Nein	**25,84**	105,3	3,01	74,75	2,93	4,80	0,00	0,00	82,47	0,00
3	1.772	1.781	12,3	Nein	**24,11**	105,3	3,01	76,01	3,38	4,80	0,00	0,00	84,20	0,00
4	1.556	1.565	32,4	Ja	**26,36**	105,3	3,01	74,89	2,97	4,09	0,00	0,00	81,95	0,00
5	1.723	1.731	25,9	Nein	**24,45**	105,3	3,01	75,77	3,29	4,80	0,00	0,00	83,86	0,00
6	997	1.017	41,3	Nein	**26,43**	101,3	3,01	71,14	1,93	4,80	0,00	0,00	77,87	0,00
7	928	952	34,3	Ja	**32,97**	105,9	3,00	70,57	1,81	3,55	0,00	0,00	75,93	0,00
8	770	800	52,0	Ja	**31,18**	101,3	3,00	69,06	1,52	2,54	0,00	0,00	73,12	0,00
9	1.099	1.119	63,2	Ja	**32,25**	106,2	3,01	71,98	2,13	2,85	0,00	0,00	76,96	0,00
10	1.355	1.369	49,2	Ja	**29,01**	105,9	3,01	73,73	2,60	3,56	0,00	0,00	79,90	0,00
11	1.400	1.420	56,7	Nein	**27,66**	106,2	3,01	74,05	2,70	4,80	0,00	0,00	81,55	0,00
12	1.213	1.225	16,5	Nein	**28,81**	105,7	3,01	72,76	2,33	4,80	0,00	0,00	79,89	0,00

Summe 39,98

Schall-Immissionsort: R Whs. Löhstr. 6, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.145	1.155	39,1	Nein	**29,06**	105,3	3,01	72,25	2,19	4,80	0,00	0,00	79,24	0,00
2	1.543	1.553	44,0	Ja	**26,71**	105,3	3,01	74,82	2,95	3,82	0,00	0,00	81,60	0,00
3	1.794	1.802	20,2	Nein	**23,97**	105,3	3,01	76,12	3,42	4,80	0,00	0,00	84,34	0,00
4	1.562	1.570	35,4	Nein	**25,61**	105,3	3,01	74,92	2,98	4,80	0,00	0,00	82,70	0,00
5	1.738	1.746	32,3	Nein	**24,35**	105,3	3,01	75,84	3,32	4,80	0,00	0,00	83,96	0,00
6	946	965	42,8	Nein	**26,98**	101,3	3,01	70,69	1,83	4,80	0,00	0,00	77,33	0,00
7	886	910	34,4	Nein	**32,20**	105,9	3,00	70,18	1,73	4,80	0,00	0,00	76,71	0,00
8	738	767	49,5	Ja	**31,59**	101,3	3,00	68,70	1,46	2,56	0,00	0,00	72,71	0,00
9	1.081	1.101	59,0	Nein	**30,48**	106,2	3,01	71,84	2,09	4,80	0,00	0,00	78,73	0,00
10	1.339	1.353	45,9	Nein	**27,91**	105,9	3,01	73,63	2,57	4,80	0,00	0,00	81,00	0,00
11	1.421	1.440	64,9	Ja	**29,05**	106,2	3,01	74,17	2,74	3,25	0,00	0,00	80,15	0,00
12	1.166	1.177	18,1	Nein	**29,25**	105,7	3,01	72,42	2,24	4,80	0,00	0,00	79,45	0,00

Summe 39,61

Schall-Immissionsort: S Whs. Konnstr. 41, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.195	1.205	34,2	Nein	**28,60**	105,3	3,01	72,62	2,29	4,80	0,00	0,00	79,71	0,00
2	1.605	1.615	43,0	Nein	**25,28**	105,3	3,01	75,16	3,07	4,80	0,00	0,00	83,03	0,00
3	1.860	1.869	22,0	Nein	**23,53**	105,3	3,01	76,43	3,55	4,80	0,00	0,00	84,78	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Sc**

...Fortsetzung von der vorigen Seite

95% der Nennleistung

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
4	1.618	1.626	33,0	Nein	**25,20**	105,3	3,01	75,22	3,09	4,80	0,00	0,00	83,11	0,00
5	1.801	1.809	31,9	Nein	**23,92**	105,3	3,01	76,15	3,44	4,80	0,00	0,00	84,39	0,00
6	923	945	45,0	Ja	**28,85**	101,3	3,00	70,50	1,79	3,15	0,00	0,00	75,45	0,00
7	887	912	33,6	Nein	**32,18**	105,9	3,00	70,20	1,73	4,80	0,00	0,00	76,73	0,00
8	755	785	44,7	Nein	**29,11**	101,3	3,00	68,90	1,49	4,80	0,00	0,00	75,19	0,00
9	1.117	1.137	51,9	Nein	**30,13**	106,2	3,01	72,12	2,16	4,80	0,00	0,00	79,08	0,00
10	1.376	1.391	39,3	Nein	**27,60**	105,9	3,01	73,86	2,64	4,80	0,00	0,00	81,31	0,00
11	1.488	1.507	66,6	Nein	**26,99**	106,2	3,01	74,56	2,86	4,80	0,00	0,00	82,22	0,00
12	1.151	1.164	19,6	Nein	**29,38**	105,7	3,01	72,32	2,21	4,80	0,00	0,00	79,33	0,00

Summe 39,07

Schall-Immissionsort: T Whs. Tannenweg 6, Weibern

95% der Nennleistung

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.154	1.163	33,0	Nein	**28,98**	105,3	3,01	72,31	2,21	4,80	0,00	0,00	79,33	0,00
2	1.595	1.603	48,1	Nein	**25,36**	105,3	3,01	75,10	3,05	4,80	0,00	0,00	82,95	0,00
3	1.864	1.872	30,3	Nein	**23,51**	105,3	3,01	76,44	3,56	4,80	0,00	0,00	84,80	0,00
4	1.591	1.598	31,4	Nein	**25,40**	105,3	3,01	75,07	3,04	4,80	0,00	0,00	82,91	0,00
5	1.793	1.800	37,7	Nein	**23,98**	105,3	3,01	76,11	3,42	4,80	0,00	0,00	84,33	0,00
6	817	838	43,4	Ja	**30,24**	101,3	3,00	69,47	1,59	3,00	0,00	0,00	74,06	0,00
7	789	814	33,6	Ja	**34,77**	105,9	3,00	69,22	1,55	3,37	0,00	0,00	74,13	0,00
8	672	703	41,6	Ja	**32,28**	101,3	3,00	67,94	1,34	2,74	0,00	0,00	72,02	0,00
9	1.054	1.074	46,9	Nein	**30,75**	106,2	3,01	71,62	2,04	4,80	0,00	0,00	78,46	0,00
10	1.315	1.328	34,5	Nein	**28,12**	105,9	3,01	73,46	2,52	4,80	0,00	0,00	80,79	0,00
11	1.492	1.509	74,4	Nein	**26,97**	106,2	3,01	74,57	2,87	4,80	0,00	0,00	82,24	0,00
12	1.046	1.058	19,6	Nein	**30,40**	105,7	3,01	71,49	2,01	4,80	0,00	0,00	78,30	0,00

Summe 40,47

Schall-Immissionsort: U Whs. Konnstr. 25, Weibern

95% der Nennleistung

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.287	1.296	32,4	Nein	**27,79**	105,3	3,01	73,26	2,46	4,80	0,00	0,00	80,52	0,00
2	1.731	1.740	47,1	Nein	**24,39**	105,3	3,01	75,81	3,31	4,80	0,00	0,00	83,92	0,00
3	1.999	2.007	29,4	Nein	**22,64**	105,3	3,01	77,05	3,81	4,80	0,00	0,00	85,67	0,00
4	1.726	1.734	30,2	Nein	**24,43**	105,3	3,01	75,78	3,29	4,80	0,00	0,00	83,88	0,00
5	1.930	1.937	36,7	Nein	**23,09**	105,3	3,01	76,74	3,68	4,80	0,00	0,00	85,22	0,00
6	847	870	43,7	Ja	**29,80**	101,3	3,00	69,80	1,65	3,06	0,00	0,00	74,51	0,00
7	867	892	37,4	Ja	**33,86**	105,9	3,00	70,00	1,69	3,34	0,00	0,00	75,04	0,00
8	778	807	46,8	Ja	**30,84**	101,3	3,00	69,14	1,53	2,79	0,00	0,00	73,46	0,00
9	1.176	1.195	44,6	Nein	**29,59**	106,2	3,01	72,55	2,27	4,80	0,00	0,00	79,62	0,00
10	1.436	1.450	31,2	Nein	**27,13**	105,9	3,01	74,23	2,75	4,80	0,00	0,00	81,78	0,00
11	1.627	1.644	73,3	Ja	**27,50**	106,2	3,01	75,32	3,12	3,27	0,00	0,00	81,71	0,00
12	1.091	1.104	20,0	Nein	**29,95**	105,7	3,01	71,86	2,10	4,80	0,00	0,00	78,76	0,00

Summe 39,60

Schall-Immissionsort: V Whs. Buchenweg 1, Weibern

95% der Nennleistung

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.405	1.414	26,8	Nein	**26,81**	105,3	3,01	74,01	2,69	4,80	0,00	0,00	81,50	0,00
2	1.869	1.878	45,8	Ja	**24,30**	105,3	3,01	76,47	3,57	3,96	0,00	0,00	84,00	0,00
3	2.145	2.152	33,2	Nein	**21,76**	105,3	3,01	77,66	4,09	4,80	0,00	0,00	86,55	0,00
4	1.853	1.860	25,6	Nein	**23,58**	105,3	3,01	76,39	3,53	4,80	0,00	0,00	84,73	0,00
5	2.068	2.076	36,6	Nein	**22,22**	105,3	3,01	77,34	3,94	4,80	0,00	0,00	86,09	0,00
6	828	853	46,6	Ja	**30,16**	101,3	3,00	69,62	1,62	2,90	0,00	0,00	74,14	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:00 / 10

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Sc**

...Fortsetzung von der vorigen Seite

95% der Nennleistung

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
7	902	928	38,6	Ja	**33,44**	105,9	3,00	70,35	1,76	3,36	0,00	0,00	75,47	0,00
8	853	881	43,3	Ja	**29,63**	101,3	3,00	69,90	1,67	3,10	0,00	0,00	74,67	0,00
9	1.270	1.289	37,8	Nein	**28,75**	106,2	3,01	73,21	2,45	4,80	0,00	0,00	80,45	0,00
10	1.529	1.543	23,7	Nein	**26,41**	105,9	3,01	74,76	2,93	4,80	0,00	0,00	82,50	0,00
11	1.772	1.789	76,6	Ja	**26,43**	106,2	3,01	76,05	3,40	3,33	0,00	0,00	82,78	0,00
12	1.082	1.096	23,8	Nein	**30,02**	105,7	3,01	71,80	2,08	4,80	0,00	0,00	78,68	0,00

Summe 39,08

Schall-Immissionsort: W Baugrundstück Am Hang, Volkesfeld

95% der Nennleistung

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.943	1.948	44,1	Nein	**23,02**	105,3	3,01	76,79	3,70	4,80	0,00	0,00	85,29	0,00
2	2.493	2.498	45,4	Nein	**19,81**	105,3	3,01	78,95	4,75	4,80	0,00	0,00	88,50	0,00
3	2.848	2.852	38,6	Nein	**17,99**	105,3	3,01	80,10	5,42	4,80	0,00	0,00	90,32	0,00
4	2.297	2.302	50,3	Nein	**20,89**	105,3	3,01	78,24	4,37	4,80	0,00	0,00	87,42	0,00
5	2.653	2.657	42,5	Nein	**18,97**	105,3	3,01	79,49	5,05	4,80	0,00	0,00	89,34	0,00
6	1.061	1.076	43,1	Nein	**25,82**	101,3	3,01	71,64	2,05	4,80	0,00	0,00	78,48	0,00
7	1.254	1.269	56,8	Nein	**28,63**	105,9	3,01	73,07	2,41	4,80	0,00	0,00	80,28	0,00
8	1.495	1.508	52,7	Nein	**22,08**	101,3	3,01	74,57	2,87	4,80	0,00	0,00	82,23	0,00
9	1.655	1.667	81,7	Nein	**25,80**	106,2	3,01	75,44	3,17	4,80	0,00	0,00	83,40	0,00
10	1.711	1.721	80,8	Ja	**26,74**	105,9	3,01	75,71	3,27	3,19	0,00	0,00	82,17	0,00
11	2.581	2.591	74,6	Nein	**20,22**	106,2	3,01	79,27	4,92	4,80	0,00	0,00	88,99	0,00
12	908	920	47,4	Nein	**31,88**	105,7	3,01	70,28	1,75	4,80	0,00	0,00	76,83	0,00

Summe 36,37

Schall-Immissionsort: X Uferterrasse 3, Rieden

95% der Nennleistung

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.809	1.820	39,7	Ja	**24,60**	105,3	3,01	76,20	3,46	4,05	0,00	0,00	83,71	0,00
2	2.294	2.305	35,6	Ja	**21,41**	105,3	3,01	78,25	4,38	4,27	0,00	0,00	86,90	0,00
3	2.636	2.646	25,8	Nein	**19,03**	105,3	3,01	79,45	5,03	4,80	0,00	0,00	89,28	0,00
4	2.067	2.078	39,6	Ja	**22,86**	105,3	3,01	77,35	3,95	4,15	0,00	0,00	85,45	0,00
5	2.423	2.433	30,4	Nein	**20,16**	105,3	3,01	78,72	4,62	4,80	0,00	0,00	88,14	0,00
6	1.268	1.293	59,1	Ja	**25,40**	101,3	3,01	73,23	2,46	3,22	0,00	0,00	78,91	0,00
7	1.332	1.357	72,9	Ja	**29,73**	105,9	3,01	73,65	2,58	2,95	0,00	0,00	79,18	0,00
8	1.548	1.571	67,9	Ja	**23,09**	101,3	3,01	74,92	2,98	3,31	0,00	0,00	81,22	0,00
9	1.547	1.569	85,1	Ja	**28,38**	106,2	3,01	74,91	2,98	2,93	0,00	0,00	80,83	0,00
10	1.511	1.531	83,9	Ja	**28,38**	105,9	3,01	74,70	2,91	2,92	0,00	0,00	80,52	0,00
11	2.431	2.448	66,8	Ja	**21,92**	106,2	3,01	78,78	4,65	3,87	0,00	0,00	87,29	0,00
12	1.030	1.053	62,4	Ja	**32,50**	105,7	3,01	71,45	2,00	2,75	0,00	0,00	76,21	0,00

Summe 37,49

Schall-Immissionsort: Y Whs. Geisenberg 19, Rieden

95% der Nennleistung

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.192	1.204	18,3	Nein	**28,60**	105,3	3,01	72,62	2,29	4,80	0,00	0,00	79,70	0,00
2	1.607	1.618	15,1	Nein	**25,25**	105,3	3,01	75,18	3,08	4,80	0,00	0,00	83,06	0,00
3	1.935	1.945	8,8	Nein	**23,03**	105,3	3,01	76,78	3,70	4,80	0,00	0,00	85,28	0,00
4	1.368	1.381	18,7	Nein	**27,08**	105,3	3,01	73,80	2,62	4,80	0,00	0,00	81,22	0,00
5	1.717	1.728	9,3	Nein	**24,48**	105,3	3,01	75,75	3,28	4,80	0,00	0,00	83,83	0,00
6	1.150	1.171	70,0	Ja	**26,98**	101,3	3,01	72,37	2,22	2,74	0,00	0,00	77,33	0,00
7	1.033	1.058	82,8	Ja	**33,31**	105,9	3,00	71,49	2,01	2,09	0,00	0,00	75,59	0,00
8	1.166	1.190	71,1	Ja	**26,79**	101,3	3,01	72,51	2,26	2,74	0,00	0,00	77,51	0,00
9	982	1.010	64,4	Nein	**31,40**	106,2	3,00	71,08	1,92	4,80	0,00	0,00	77,80	0,00

Fortsetzung auf nächster Seite...

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Sc**

...Fortsetzung von der vorigen Seite

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
10	861	888	50,2	Nein	**32,44**	105,9	3,00	69,97	1,69	4,80	0,00	0,00	76,46	0,00
11	1.771	1.790	42,5	Nein	**24,95**	106,2	3,01	76,06	3,40	4,80	0,00	0,00	84,26	0,00
12	903	923	76,7	Ja	**34,73**	105,7	3,00	70,30	1,75	1,92	0,00	0,00	73,98	0,00

Summe 40,64

Schall-Immissionsort: Z Whs. Am Sonnenhang 40, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.176	1.187	11,3	Nein	**28,76**	105,3	3,01	72,49	2,26	4,80	0,00	0,00	79,55	0,00
2	1.543	1.554	16,9	Nein	**25,73**	105,3	3,01	74,83	2,95	4,80	0,00	0,00	82,58	0,00
3	1.859	1.868	8,9	Nein	**23,53**	105,3	3,01	76,43	3,55	4,80	0,00	0,00	84,78	0,00
4	1.298	1.310	19,1	Nein	**27,68**	105,3	3,01	73,34	2,49	4,80	0,00	0,00	80,63	0,00
5	1.638	1.648	9,4	Nein	**25,04**	105,3	3,01	75,34	3,13	4,80	0,00	0,00	83,27	0,00
6	1.274	1.291	71,3	Nein	**23,84**	101,3	3,01	73,22	2,45	4,80	0,00	0,00	80,47	0,00
7	1.128	1.149	80,6	Nein	**29,72**	105,9	3,00	72,21	2,18	4,80	0,00	0,00	79,19	0,00
8	1.237	1.257	67,1	Nein	**24,13**	101,3	3,01	72,99	2,39	4,80	0,00	0,00	80,18	0,00
9	999	1.023	59,2	Nein	**31,26**	106,2	3,00	71,20	1,94	4,80	0,00	0,00	77,94	0,00
10	839	864	42,9	Nein	**32,73**	105,9	3,00	69,73	1,64	4,80	0,00	0,00	76,17	0,00
11	1.723	1.740	42,5	Nein	**25,29**	106,2	3,01	75,81	3,31	4,80	0,00	0,00	83,92	0,00
12	1.035	1.050	76,6	Ja	**33,01**	105,7	3,00	71,42	2,00	2,28	0,00	0,00	75,70	0,00

Summe 39,66

Projekt:
Weibern

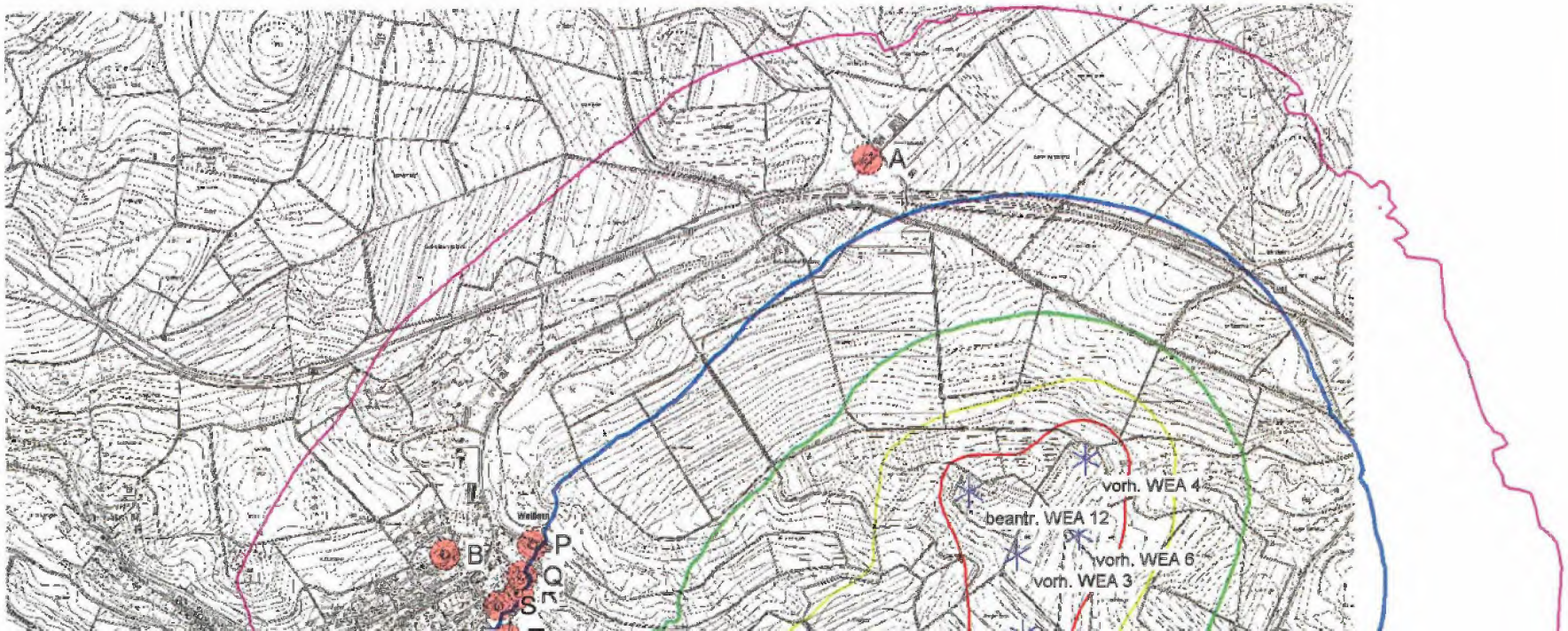
Ausdruck/Seite
25.02.2010 10:22 / 1

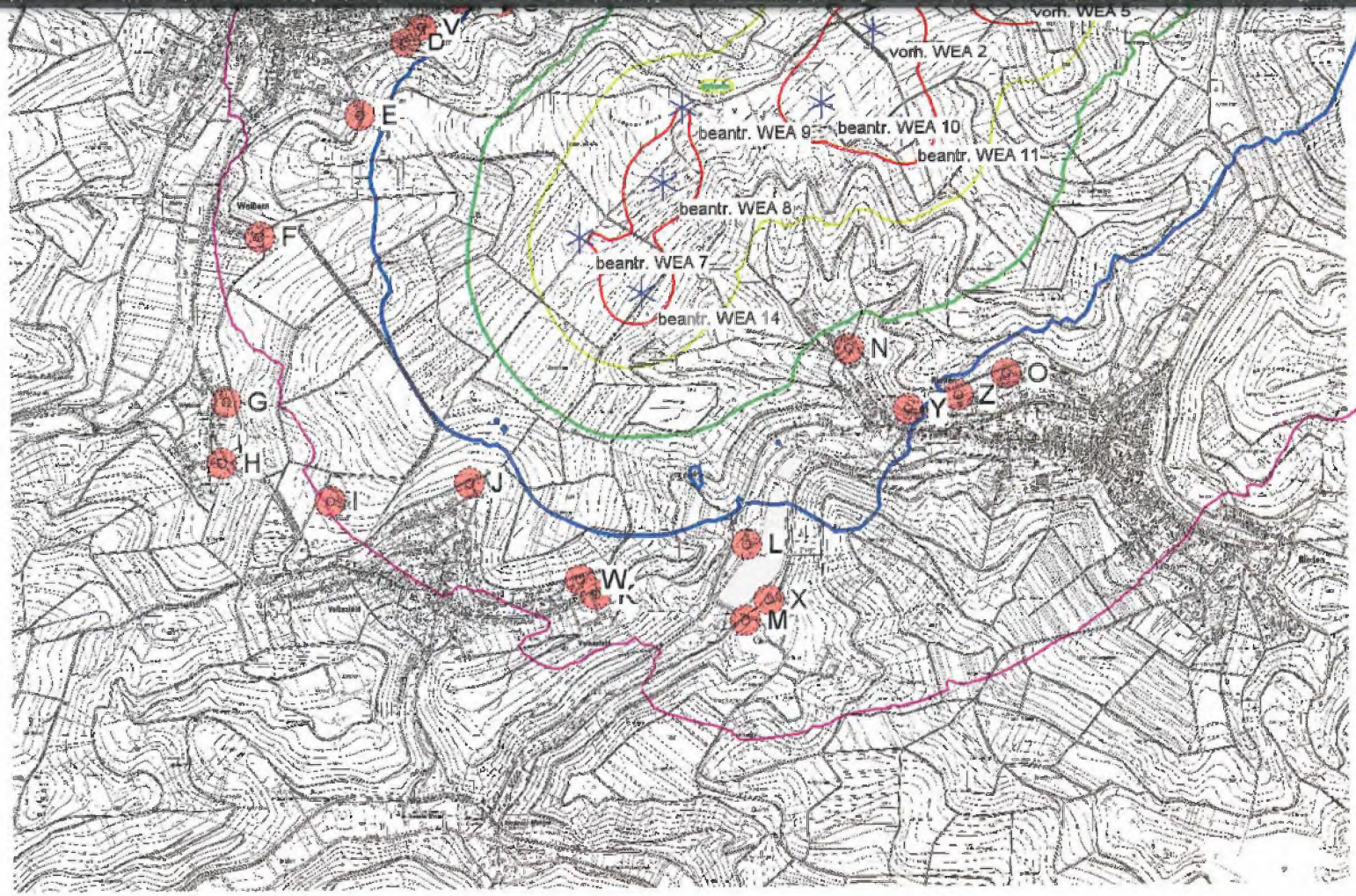
Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Datei:** TK5t Weibern.bmi





0 250 500 750 1000m

Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:20.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.850 Nord: 5.586.250

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

* Existierende WEA

Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) 40,0 dB(A) 45,0 dB(A) 50,0 dB(A) 55,0 dB(A)

101

WindPRO version 2.6.0.235 Aug 2008

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
25.02.2010 10:47 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Da**

Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:10.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.583.242 Nord: 5.587.796
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

* Existierende WEA ● Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) 40,0 dB(A) 45,0 dB(A) 50,0 dB(A) 55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

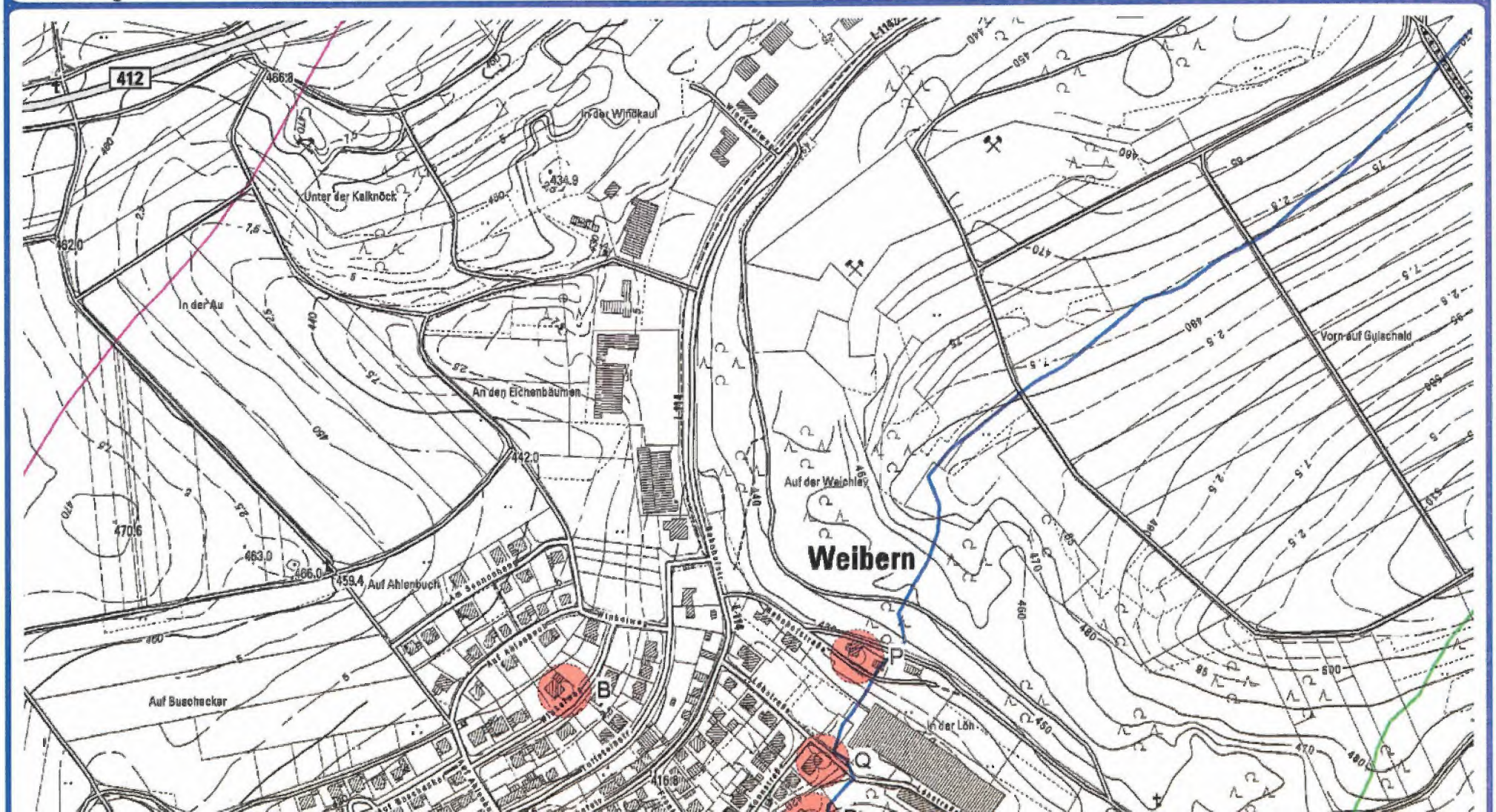
Ausdruck/Seite
25.02.2010 10:26 / 1

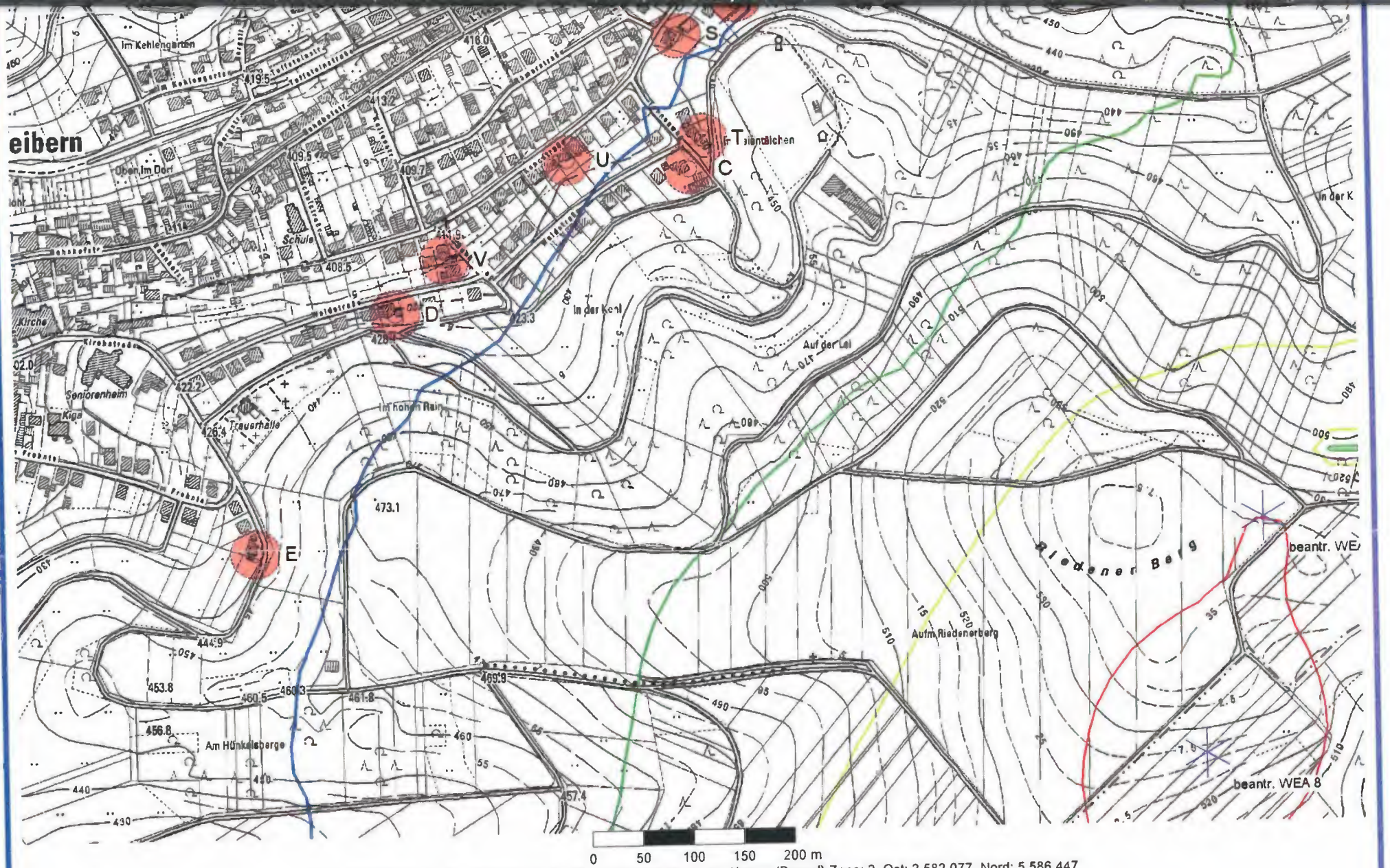
Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Datei:** TK5t Weibern.bmi





Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.077 Nord: 5.586.447
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

Existierende WEA
Schall-Immissionsort
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt
35,0 dB(A)
40,0 dB(A)
45,0 dB(A)
50,0 dB(A)
55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

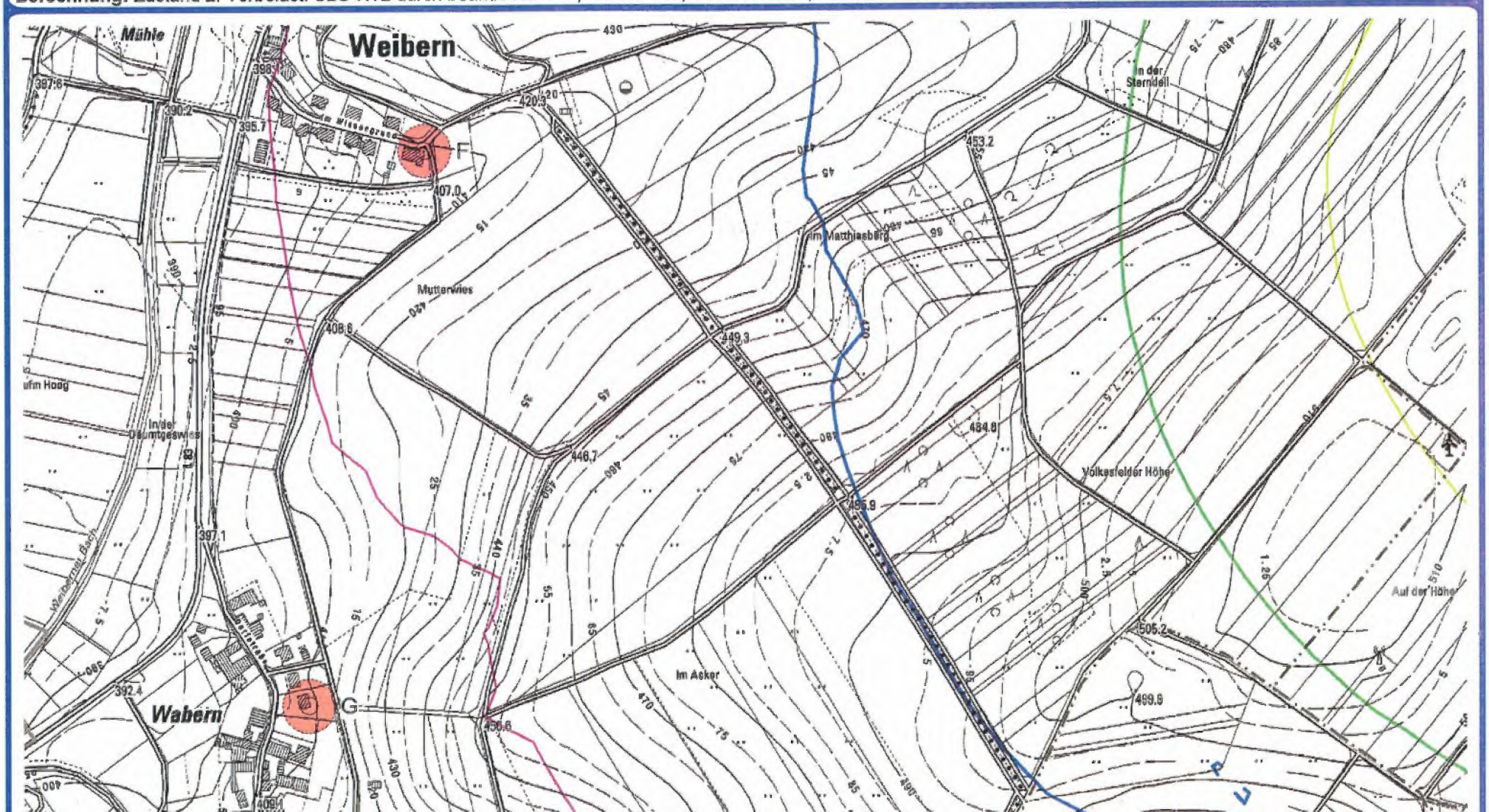
Ausdruck/Seite
25.02.2010 10:31 / 1

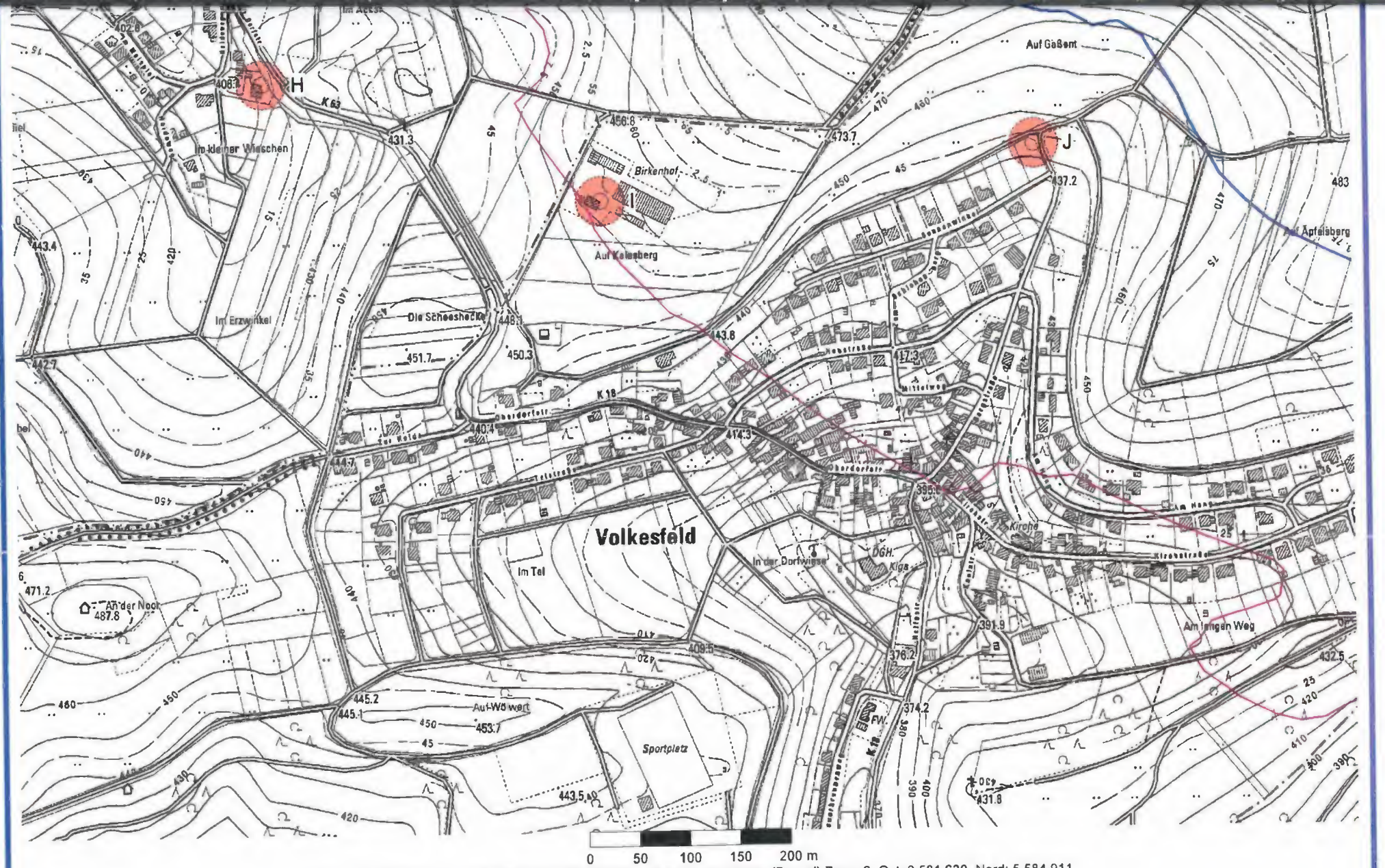
Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT2 durch beantr. WEA 14, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4 **Datei:** TK5t Weibern.bmi





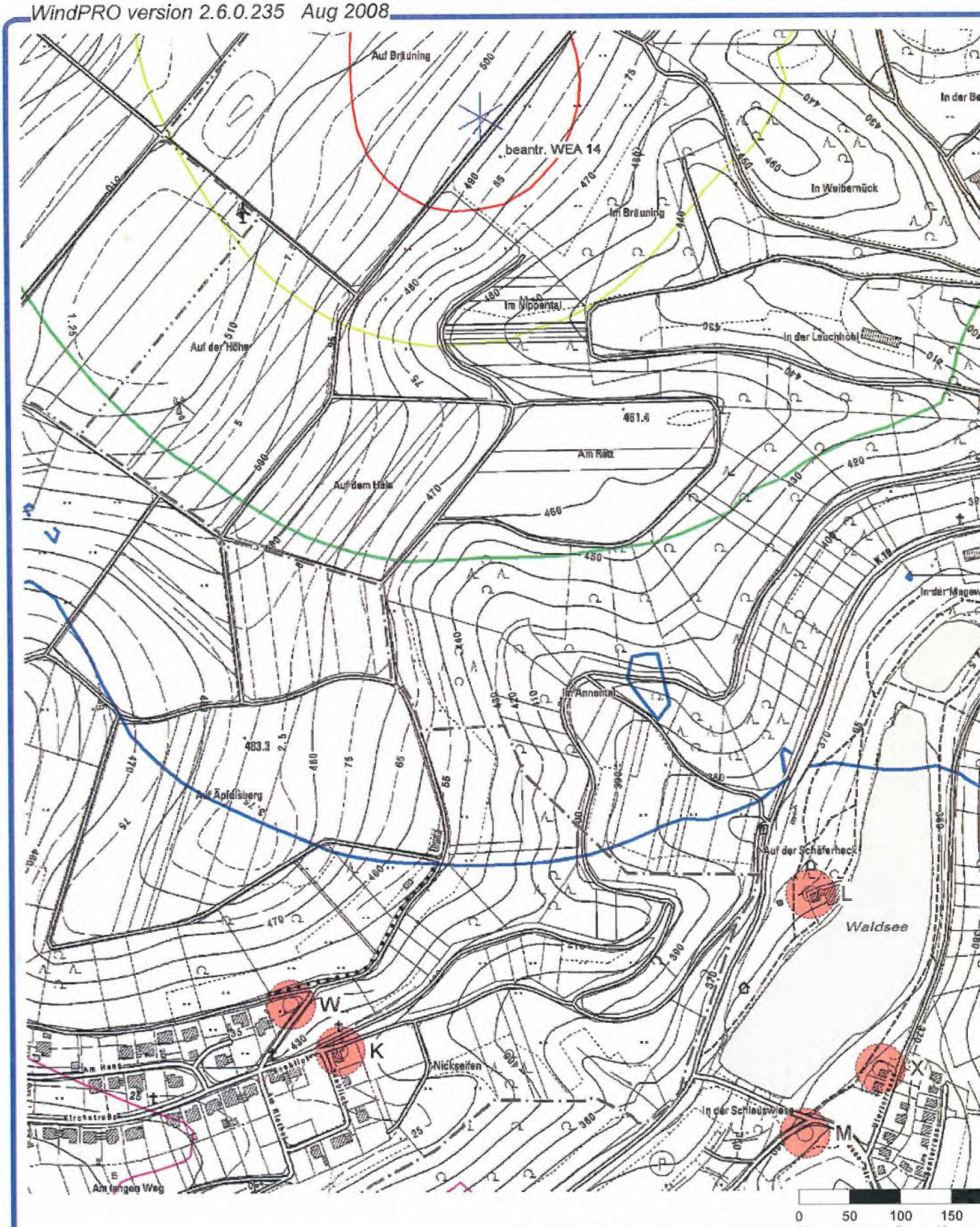
Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.581.630 Nord: 5.584.911
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

* Existierende WEA

Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) 40,0 dB(A) 45,0 dB(A) 50,0 dB(A) 55,0 dB(A)



Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.:

* Existierende WEA

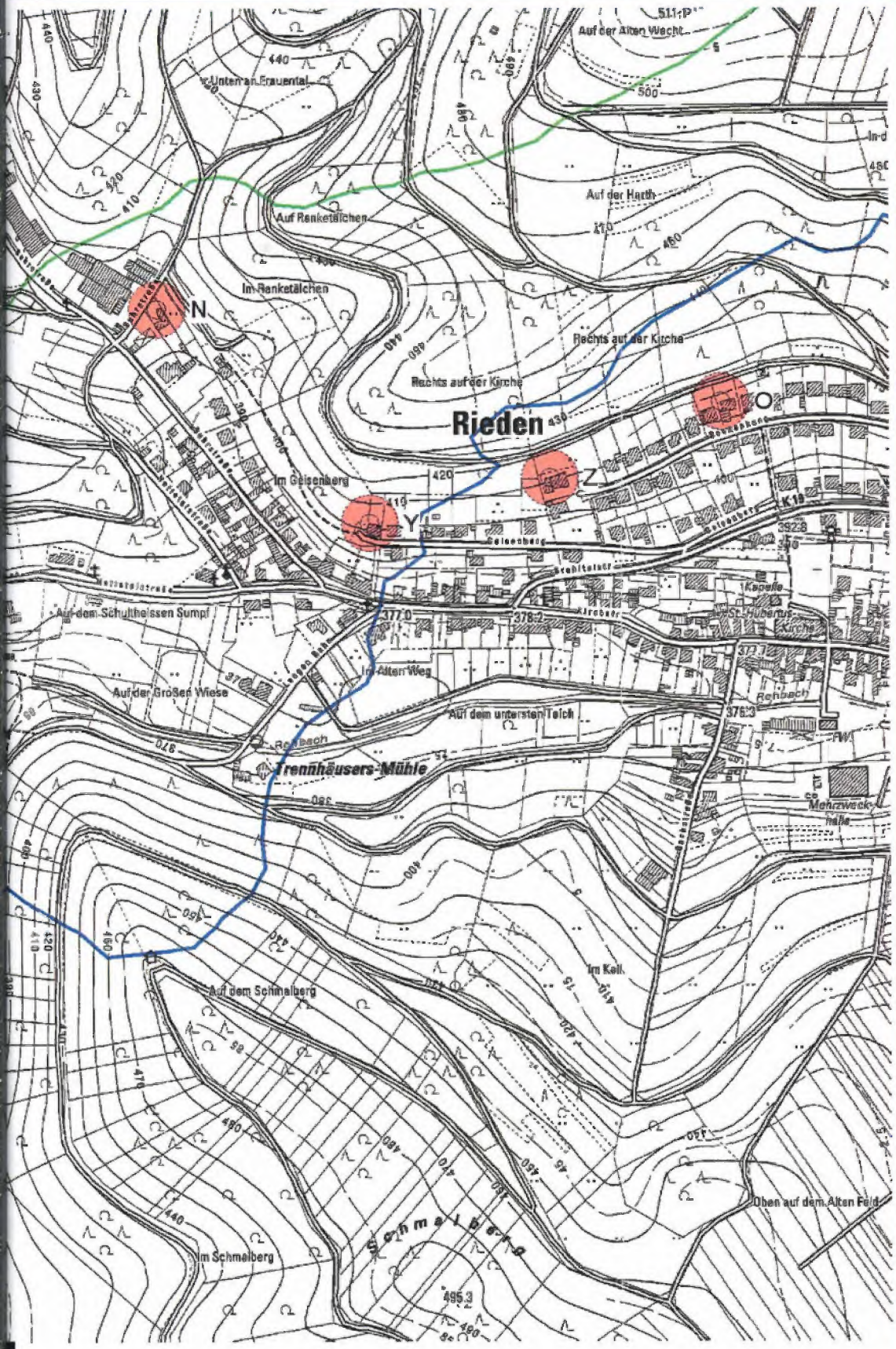
Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Hö

35,0 dB(A)

40,0 dB(A)

45,0 dB(A)



200 m
essel) Zone: 2 Ost: 2.582.920 Nord: 5.584.907
% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

enlinien-Objekt
50,0 dB(A)
55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

DECIBEL -
TK5t Weibern
Berechnung:

Zusatzmodul 2: Vorbelastung, BLG-WT2 durchbearbt: WEA 14, 6 vorh, V47, 4 bearbt, E-82, 3 bearbt, ... V90E4
Datei:
TKM Weibern.bml

Ausdruck/Seite
25.02.2010 10:43 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:00/2.6.0.235

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:09 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:09/2.6.0.235

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 2: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17

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

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Windgeschw. in 10 m Höhe: 10,0 m/s
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

Industriegebiet: 70 dB(A)
Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
Gewerbegebiet: 50 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)

Maßstab 1:75.000
Neue WEA
Schall-Immissionsort

WEA

	GK (Bessel) Zone: 2 Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Generatortyp	Nenn-leistung	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Schallwerte Quelle	Name	Windgeschw.	LwA,ref	Einzel-töne
	GK (Bessel) Zone: 2		[m]					[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]	
1	2.583.256	5.586.450	493,3	gepl. WEA 17	Ja	NORDEX	N90/2500 LS-2.500	2.500	90,0	100,0	USER	Volllast 3fach-Verm + Sicherheit S-A	10,0	105,7	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	GK (Bessel) Zone: 2 Ost	Nord	Z [m]	Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel Von WEA [dB(A)]	Anforderungen erfüllt? Schall
A	Whs. Appentalerhof	2.583.186	5.587.779	468,6	5,0	45,0	28,8	Ja
B	Whs. Winkelweg 10, Weibern	2.581.879	5.586.583	427,5	5,0	40,0	28,8	Ja
C	Whs. Waldstr. 2, Weibern	2.582.057	5.586.291	437,2	5,0	45,0	28,9	Ja
D	Whs. Waldstr. 32, Weibern	2.581.761	5.586.154	431,0	5,0	45,0	27,4	Ja
E	Whs. Kirchstr. 27, Weibern	2.581.618	5.585.918	443,3	5,0	45,0	24,9	Ja
F	Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern	2.581.306	5.585.546	415,7	5,0	45,0	22,1	Ja
G	Whs. Dorfstr. 10, Wabern	2.581.198	5.585.035	422,1	5,0	45,0	20,2	Ja
H	Whs. Heideweg 6a, Wabern	2.581.182	5.584.848	422,6	5,0	40,0	19,5	Ja
I	Whs. Birkenhof, Volkesfeld	2.581.520	5.584.728	460,0	5,0	45,0	20,5	Ja
J	Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld	2.581.953	5.584.780	448,7	5,0	40,0	22,3	Ja
K	Whs. Seeblick 1, Volkesfeld	2.582.345	5.584.430	427,8	5,0	40,0	21,8	Ja
L	Hotel Eifler Seehütte, Rieden	2.582.814	5.584.586	377,5	5,0	40,0	24,1	Ja
M	Whs. Waldseestr. 8, Rieden	2.582.807	5.584.347	368,2	5,0	40,0	22,7	Ja
N	Whs. Suhrstr. 24, Rieden	2.583.134	5.585.188	400,0	7,5	45,0	28,3	Ja
O	Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden	2.583.624	5.585.107	414,6	7,5	40,0	27,3	Ja
P	Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern	2.582.149	5.586.612	427,3	5,0	45,0	29,7	Ja
Q	Whs. Löhstr. 5, Weibern	2.582.117	5.586.518	420,0	5,0	45,0	30,9	Ja
R	Whs. Löhstr. 6, Weibern	2.582.106	5.586.464	427,3	5,0	45,0	31,0	Ja
S	Whs. Konnstr. 41, Weibern	2.582.046	5.586.426	420,0	5,0	40,0	28,8	Ja
T	Whs. Tannenweg 6, Weibern	2.582.071	5.586.322	429,1	5,0	40,0	29,0	Ja
U	Whs. Konnstr. 25, Weibern	2.581.935	5.586.303	420,0	5,0	40,0	27,8	Ja
V	Whs. Buchenweg 1, Weibern	2.581.812	5.586.207	415,6	5,0	40,0	27,9	Ja
W	Baugrundstück Am Hang, Volkesfeld	2.582.296	5.584.477	437,8	5,0	40,0	21,9	Ja
X	Uferterrasse 3, Rieden	2.582.882	5.584.411	370,0	5,0	40,0	23,2	Ja
Y	Whs. Geisenberg 19, Rieden	2.583.318	5.585.001	398,6	7,5	40,0	26,8	Ja
Z	Whs. Am Sonnenhang 40, Rieden	2.583.474	5.585.041	410,9	7,5	40,0	27,0	Ja

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:09 / 2

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:09/2.6.0.235

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 2: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17

Abstände (m)

	WEA
Schall-Immissionsort	1
A	1330
B	1384
C	1210
D	1524
E	1722
F	2150
G	2498
H	2621
I	2446
J	2119
K	2216
L	1917
M	2151
N	1268
O	1393
P	1119
Q	1141
R	1151
S	1210
T	1193
U	1329
V	1464
W	2194
X	2074
Y	1451
Z	1426

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:09 / 3

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:09/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17 **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: A Whs. Appentalerhof

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.330	1.336	37,8	Ja	**28,83**	105,7	3,01	73,52	2,54	3,83	0,00	0,00	79,88	0,00

Summe 28,83

Schall-Immissionsort: B Whs. Winkelweg 10, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.384	1.393	57,0	Ja	**28,79**	105,7	3,01	73,88	2,65	3,39	0,00	0,00	79,92	0,00

Summe 28,79

Schall-Immissionsort: C Whs. Waldstr. 2, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.210	1.220	52,6	Nein	**28,86**	105,7	3,01	72,73	2,32	4,80	0,00	0,00	79,85	0,00

Summe 28,86

Schall-Immissionsort: D Whs. Waldstr. 32, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.524	1.533	49,6	Ja	**27,40**	105,7	3,01	74,71	2,91	3,69	0,00	0,00	81,31	0,00

Summe 27,40

Schall-Immissionsort: E Whs. Kirchstr. 27, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.722	1.729	40,1	Nein	**24,87**	105,7	3,01	75,75	3,28	4,80	0,00	0,00	83,84	0,00

Summe 24,87

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:09 / 4

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:09/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17 **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

Schall-Immissionsort: F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.150	2.158	24,9	Nein	**22,13**	105,7	3,01	77,68	4,10	4,80	0,00	0,00	86,58	0,00

Summe 22,13

Schall-Immissionsort: G Whs. Dorfstr. 10, Wabern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.498	2.504	22,0	Nein	**20,18**	105,7	3,01	78,97	4,76	4,80	0,00	0,00	88,53	0,00

Summe 20,18

Schall-Immissionsort: H Whs. Heideweg 6a, Wabern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.621	2.627	16,5	Nein	**19,53**	105,7	3,01	79,39	4,99	4,80	0,00	0,00	89,18	0,00

Summe 19,53

Schall-Immissionsort: I Whs. Birkenhof, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.446	2.450	20,0	Nein	**20,47**	105,7	3,01	78,78	4,65	4,80	0,00	0,00	88,24	0,00

Summe 20,47

Schall-Immissionsort: J Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.119	2.123	17,5	Nein	**22,33**	105,7	3,01	77,54	4,03	4,80	0,00	0,00	86,38	0,00

Summe 22,33

Schall-Immissionsort: K Whs. Seeblick 1, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.216	2.222	44,4	Nein	**21,75**	105,7	3,01	77,93	4,22	4,80	0,00	0,00	86,96	0,00

Summe 21,75

Schall-Immissionsort: L Hotel Eifler Seehütte, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.917	1.929	30,4	Ja	**24,08**	105,7	3,01	76,71	3,67	4,26	0,00	0,00	84,63	0,00

Summe 24,08

Schall-Immissionsort: M Whs. Waldseestr. 8, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.151	2.163	36,4	Ja	**22,68**	105,7	3,01	77,70	4,11	4,22	0,00	0,00	86,03	0,00

Summe 22,68

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:09 / 5

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:09/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17 **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

Schall-Immissionsort: N Whs. Suhrstr. 24, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.268	1.282	23,4	Nein	**28,32**	105,7	3,01	73,16	2,44	4,80	0,00	0,00	80,39	0,00

Summe 28,32

Schall-Immissionsort: O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.393	1.403	12,9	Nein	**27,30**	105,7	3,01	73,94	2,67	4,80	0,00	0,00	81,41	0,00

Summe 27,30

Schall-Immissionsort: P Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.119	1.130	41,4	Nein	**29,69**	105,7	3,01	72,07	2,15	4,80	0,00	0,00	79,01	0,00

Summe 29,69

Schall-Immissionsort: Q Whs. Löhstr. 5, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.141	1.154	48,9	Ja	**30,93**	105,7	3,01	72,24	2,19	3,34	0,00	0,00	77,77	0,00

Summe 30,93

Schall-Immissionsort: R Whs. Löhstr. 6, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.151	1.162	52,7	Ja	**30,96**	105,7	3,01	72,30	2,21	3,24	0,00	0,00	77,75	0,00

Summe 30,96

Schall-Immissionsort: S Whs. Konnstr. 41, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.210	1.222	50,7	Nein	**28,85**	105,7	3,01	72,74	2,32	4,80	0,00	0,00	79,86	0,00

Summe 28,85

Schall-Immissionsort: T Whs. Tannenweg 6, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.193	1.203	54,0	Nein	**29,01**	105,7	3,01	72,61	2,29	4,80	0,00	0,00	79,69	0,00

Summe 29,01

Schall-Immissionsort: U Whs. Konnstr. 25, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.329	1.340	53,0	Nein	**27,82**	105,7	3,01	73,54	2,55	4,80	0,00	0,00	80,89	0,00

Summe 27,82

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:09 / 6

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:09/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17 **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

Schall-Immissionsort: V Whs. Buchenweg 1, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.464	1.474	49,1	Ja	**27,88**	105,7	3,01	74,37	2,80	3,65	0,00	0,00	80,83	0,00

Summe 27,88

Schall-Immissionsort: W Baugrundstück Am Hang, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.194	2.199	44,7	Nein	**21,89**	105,7	3,01	77,85	4,18	4,80	0,00	0,00	86,82	0,00

Summe 21,89

Schall-Immissionsort: X Uferterrasse 3, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.074	2.085	37,7	Ja	**23,19**	105,7	3,01	77,38	3,96	4,18	0,00	0,00	85,52	0,00

Summe 23,19

Schall-Immissionsort: Y Whs. Geisenberg 19, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.451	1.463	17,5	Nein	**26,82**	105,7	3,01	74,30	2,78	4,80	0,00	0,00	81,88	0,00

Summe 26,82

Schall-Immissionsort: Z Whs. Am Sonnenhang 40, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.426	1.437	14,0	Nein	**27,03**	105,7	3,01	74,15	2,73	4,80	0,00	0,00	81,68	0,00

Summe 27,03

Projekt:
Weibern

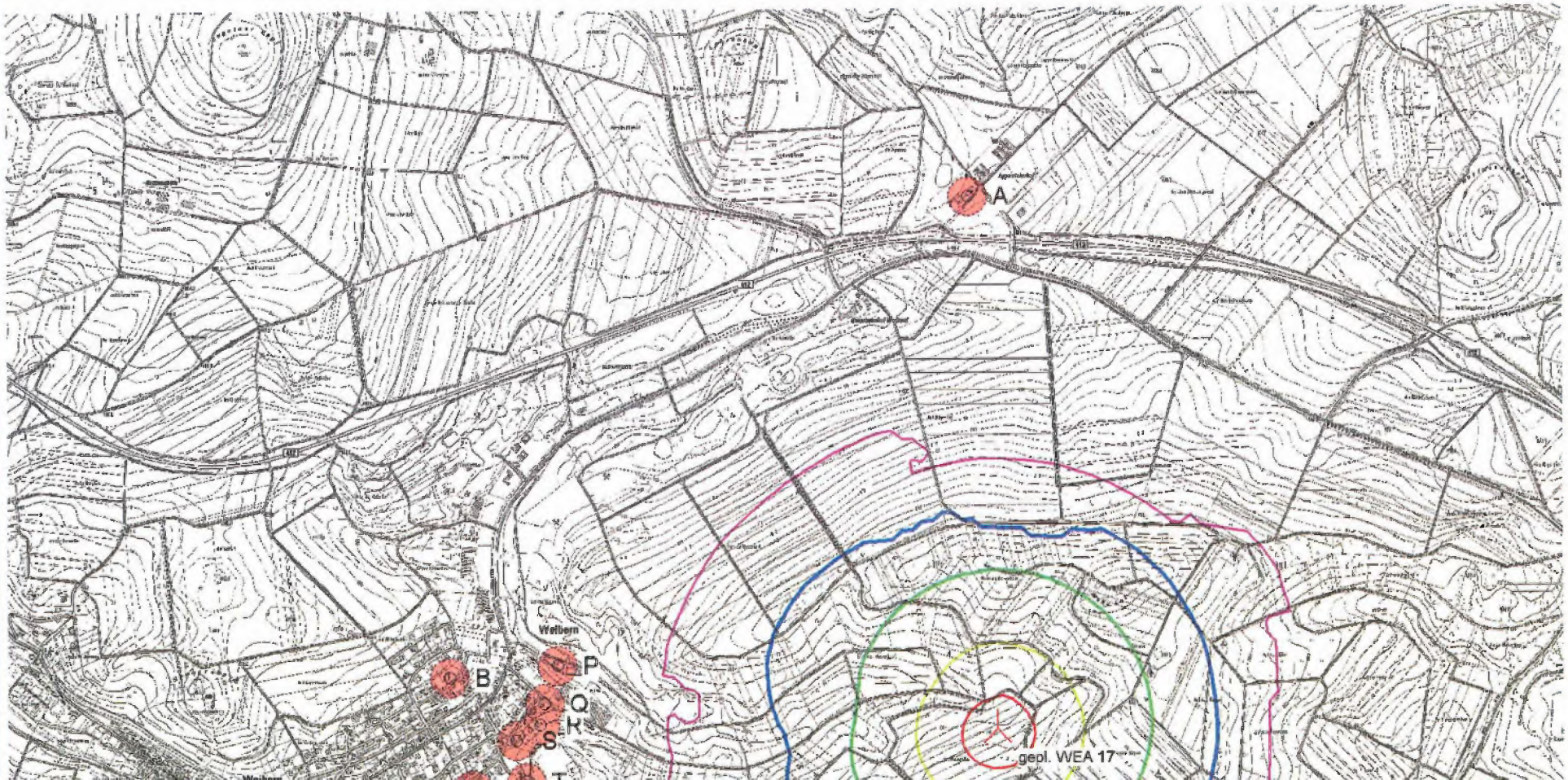
Ausdruck/Seite
25.02.2010 10:52 / 1

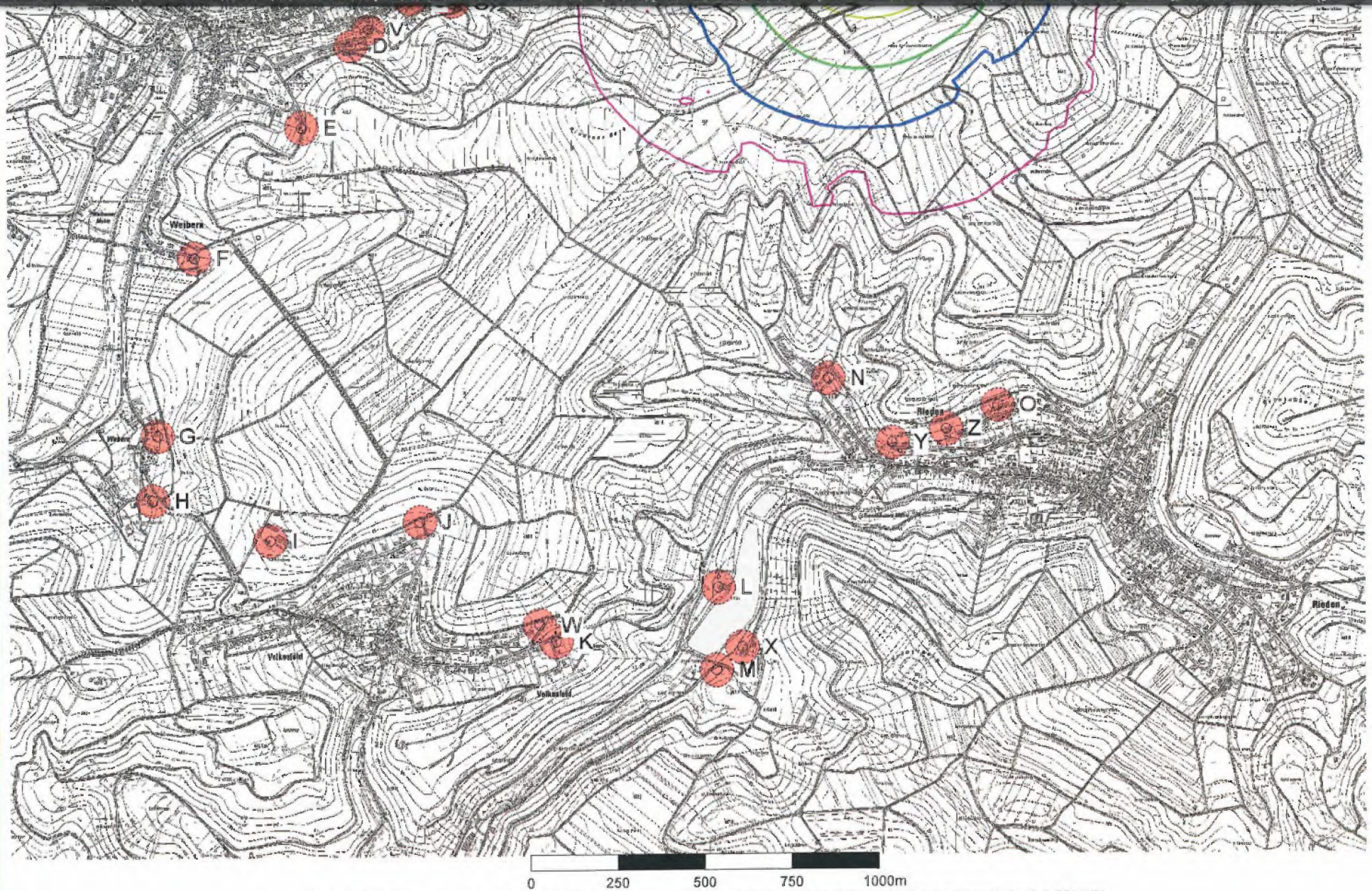
Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:09/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 2: Zusatzbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17 **Datei:** TK5t Weibern.bmi





Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:15.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.855 Nord: 5.586.250

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

Neue WEA

Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) 40,0 dB(A) 45,0 dB(A) 50,0 dB(A) 55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:20 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, be

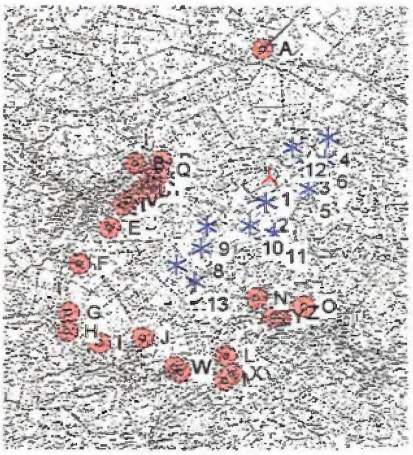
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Windgeschw. in 10 m Höhe: 10,0 m/s
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

Industriegebiet: 70 dB(A)
Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
Gewerbegebiet: 50 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)



Maßstab 1:75.000

Neue WEA Existierende WEA Schall-Immissionsort

WEA

.	GK (Bessel) Zone: 2 Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Generatortyp	Nenn-leistung	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Schallwerte Quelle	Name	Windgeschw.	LwA,ref	Einzel-töne
	GK (Bessel) Zone: 2		[m]					[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]	
1	2.583.256	5.586.450	493,3	gepl. WEA 17	Ja	NORDEX	N90/2500 LS-2.500	2.500	90,0	100,0	USER	Volllast 3fach-Verm + Sicherheit S-A	10,0	105,7	0 dB
2	2.583.217	5.586.188	515,0	vorh. WEA 2	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
3	2.583.645	5.586.574	536,3	vorh. WEA 3	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
4	2.583.855	5.586.860	536,8	vorh. WEA 4	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
5	2.583.661	5.586.325	524,4	vorh. WEA 5	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
6	2.583.835	5.586.638	530,1	vorh. WEA 6	Ja	VESTAS	V47-660/200	660	47,0	65,0	USER	WT 802/98	10,0	105,3	0 dB
7	2.582.301	5.585.538	515,8	beantr. WEA 7	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	10,0	101,3	0 dB
8	2.582.561	5.585.703	526,5	beantr. WEA 8	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	10,0	105,9	0 dB
9	2.582.621	5.585.936	533,7	beantr. WEA 9	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	10,0	101,3	0 dB
10	2.583.056	5.585.948	525,0	beantr. WEA 10	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	USER	Volllast 104,2 + Sicherheit 2,0 S-A	10,0	106,2	0 dB
11	2.583.302	5.585.862	515,0	beantr. WEA 11	Ja	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	10,0	105,9	0 dB
12	2.583.495	5.586.763	550,0	beantr. WEA 12	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	113,5	USER	Volllast 104,2 + Sicherheit 2,0 S-A	10,0	106,2	0 dB
13	2.582.491	5.585.364	495,2	beantr. WEA 14	Ja	NORDEX	N90/2500 LS-2.500	2.500	90,0	100,0	USER	Volllast 3fach-Verm + Sicherheit S-A	10,0	105,7	0 dB

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	GK (Bessel) Zone: 2 Ost	Nord	Z [m]	Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel Von WEA [dB(A)]	Anforderungen erfüllt? Schall
A	Whs. Appentalerhof	2.583.186	5.587.779	468,6	5,0	45,0	38,5	Ja
B	Whs. Winkelweg 10, Weibern	2.581.879	5.586.583	427,5	5,0	40,0	38,9	Ja
C	Whs. Waldstr. 2, Weibern	2.582.057	5.586.291	437,2	5,0	45,0	40,8	Ja
D	Whs. Waldstr. 32, Weibern	2.581.761	5.586.154	431,0	5,0	45,0	39,3	Ja
E	Whs. Kirchstr. 27, Weibern	2.581.618	5.585.918	443,3	5,0	45,0	37,8	Ja
F	Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern	2.581.306	5.585.546	415,7	5,0	45,0	36,4	Ja
G	Whs. Dorfstr. 10, Wabern	2.581.198	5.585.035	422,1	5,0	45,0	33,8	Ja
H	Whs. Heideweg 6a, Wabern	2.581.182	5.584.848	422,6	5,0	40,0	33,1	Ja
I	Whs. Birkenhof, Volkesfeld	2.581.520	5.584.728	460,0	5,0	45,0	35,3	Ja
J	Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld	2.581.953	5.584.780	448,7	5,0	40,0	38,3	Ja
K	Whs. Seeblick 1, Volkesfeld	2.582.345	5.584.430	427,8	5,0	40,0	37,4	Ja
L	Hotel Eifler Seehütte, Rieden	2.582.814	5.584.586	377,5	5,0	40,0	39,1	Ja
M	Whs. Waldseestr. 8, Rieden	2.582.807	5.584.347	368,2	5,0	40,0	37,1	Ja
N	Whs. Suhrstr. 24, Rieden	2.583.134	5.585.188	400,0	7,5	45,0	44,2	Ja
O	Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden	2.583.624	5.585.107	414,6	7,5	40,0	39,4	Ja
P	Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern	2.582.149	5.586.612	427,3	5,0	45,0	40,3	Ja
Q	Whs. Löhstr. 5, Weibern	2.582.117	5.586.518	420,0	5,0	45,0	40,5	Ja
R	Whs. Löhstr. 6, Weibern	2.582.106	5.586.464	427,3	5,0	45,0	40,2	Ja
S	Whs. Konnstr. 41, Weibern	2.582.046	5.586.426	420,0	5,0	40,0	39,5	Ja
T	Whs. Tannenweg 6, Weibern	2.582.071	5.586.322	429,1	5,0	40,0	40,8	Nein
U	Whs. Konnstr. 25, Weibern	2.581.935	5.586.303	420,0	5,0	40,0	39,9	Ja
V	Whs. Buchenweg 1, Weibern	2.581.812	5.586.207	415,6	5,0	40,0	39,4	Ja
W	Baugrundstück Am Hang, Volkesfeld	2.582.296	5.584.477	437,8	5,0	40,0	36,5	Ja
X	Uferterrasse 3, Rieden	2.582.882	5.584.411	370,0	5,0	40,0	37,6	Ja

Fortsetzung auf nächster Seite...

Projekt:
Weibern

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, be

...Fortsetzung von der vorigen Seite

Schall-immissionsort		GK (Bessel) Zone: 2				Anforderungen	Beurteilungspegel	Anforderungen erfüllt?
Nr.	Name	Ost	Nord	Z [m]	Aufpunkthöhe [m]	Schall [dB(A)]	Von WEA [dB(A)]	Schall
Y	Whs. Geisenberg 19, Rieden	2.583.318	5.585.001	398,6	7,5	40,0	40,8	Nein
Z	Whs. Am Sonnenhang 40, Rieden	2.583.474	5.585.041	410,9	7,5	40,0	39,9	Ja

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	1330	1590	1289	1136	1529	1312	2408	2167	1927	1835	1920	1061	2513
B	1384	1395	1766	1996	1801	1957	1127	1113	984	1338	1595	1626	1364
C	1210	1165	1613	1886	1605	1812	792	775	667	1057	1317	1514	1024
D	1524	1456	1930	2210	1907	2130	818	918	887	1311	1568	1838	1075
E	1722	1621	2130	2427	2083	2331	781	967	1003	1438	1684	2059	1033
F	2150	2017	2556	2869	2481	2756	996	1265	1372	1796	2021	2505	1199
G	2498	2325	2891	3224	2781	3086	1212	1518	1685	2070	2261	2875	1334
H	2621	2437	3007	3346	2886	3201	1315	1623	1804	2173	2350	3003	1407
I	2446	2239	2815	3163	2672	3002	1126	1427	1635	1962	2112	2836	1161
J	2119	1893	2466	2819	2304	2645	835	1106	1336	1607	1729	2512	794
K	2216	1962	2507	2861	2307	2664	1109	1291	1531	1676	1722	2601	945
L	1917	1653	2155	2502	1935	2293	1082	1146	1365	1384	1367	2282	843
M	2151	1887	2380	2724	2155	2512	1295	1379	1601	1621	1594	2513	1065
N	1268	1004	1477	1821	1253	1611	904	771	907	764	694	1616	667
O	1393	1155	1467	1769	1219	1546	1391	1218	1301	1015	821	1661	1161
P	1119	1149	1497	1724	1539	1687	1084	998	824	1124	1376	1355	1294
Q	1141	1149	1529	1772	1556	1723	997	928	770	1099	1355	1400	1213
R	1151	1145	1543	1794	1562	1738	946	886	738	1081	1339	1421	1166
S	1210	1195	1605	1860	1618	1801	923	887	755	1117	1376	1488	1151
T	1193	1154	1595	1864	1591	1793	817	789	672	1054	1315	1492	1046
U	1329	1287	1731	1999	1726	1930	847	867	778	1176	1436	1627	1091
V	1464	1405	1869	2145	1853	2068	828	902	853	1270	1529	1772	1082
W	2194	1943	2493	2848	2297	2653	1061	1254	1495	1655	1711	2581	908
X	2074	1809	2294	2636	2067	2423	1268	1332	1548	1547	1511	2431	1030
Y	1451	1192	1607	1935	1368	1717	1150	1033	1166	982	861	1771	903
Z	1426	1176	1543	1859	1298	1638	1274	1128	1237	999	839	1723	1035

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:20 / 3

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, be

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: A Whs. Appentalerhof

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.330	1.336	37,8	Ja	**28,83**	105,7	3,01	73,52	2,54	3,83	0,00	0,00	79,88	0,00
2	1.590	1.595	29,8	Nein	**25,43**	105,3	3,01	75,05	3,03	4,80	0,00	0,00	82,88	0,00
3	1.289	1.296	33,1	Ja	**28,67**	105,3	3,01	73,25	2,46	3,92	0,00	0,00	79,64	0,00
4	1.136	1.144	44,4	Ja	**30,50**	105,3	3,01	72,17	2,17	3,46	0,00	0,00	77,81	0,00
5	1.529	1.534	23,3	Nein	**25,88**	105,3	3,01	74,72	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
6	1.312	1.319	32,2	Ja	**28,44**	105,3	3,01	73,40	2,51	3,96	0,00	0,00	79,87	0,00
7	2.408	2.414	56,2	Ja	**17,07**	101,3	3,01	78,65	4,59	4,00	0,00	0,00	87,24	0,00
8	2.167	2.174	64,8	Ja	**23,26**	105,9	3,01	77,74	4,13	3,78	0,00	0,00	85,65	0,00
9	1.927	1.935	74,5	Ja	**20,42**	101,3	3,01	76,73	3,68	3,48	0,00	0,00	83,89	0,00
10	1.835	1.843	60,2	Ja	**25,72**	106,2	3,01	76,31	3,50	3,68	0,00	0,00	83,49	0,00
11	1.920	1.927	46,3	Nein	**23,75**	105,9	3,01	76,70	3,66	4,80	0,00	0,00	85,16	0,00
12	1.061	1.079	72,8	Ja	**33,02**	106,2	3,01	71,66	2,05	2,47	0,00	0,00	76,19	0,00
13	2.513	2.516	41,4	Nein	**20,12**	105,7	3,01	79,01	4,78	4,80	0,00	0,00	88,59	0,00

Summe 38,54

Schall-Immissionsort: B Whs. Winkelweg 10, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.384	1.393	57,0	Ja	**28,79**	105,7	3,01	73,88	2,65	3,39	0,00	0,00	79,92	0,00
2	1.395	1.403	49,1	Ja	**28,11**	105,3	3,01	73,94	2,67	3,60	0,00	0,00	80,20	0,00
3	1.766	1.774	42,9	Nein	**24,16**	105,3	3,01	75,98	3,37	4,80	0,00	0,00	84,15	0,00
4	1.996	2.003	17,4	Nein	**22,67**	105,3	3,01	77,03	3,81	4,80	0,00	0,00	85,64	0,00
5	1.801	1.808	42,1	Ja	**24,73**	105,3	3,01	76,14	3,43	4,00	0,00	0,00	83,58	0,00
6	1.957	1.964	29,9	Nein	**22,92**	105,3	3,01	76,86	3,73	4,80	0,00	0,00	85,39	0,00
7	1.127	1.143	60,7	Ja	**27,01**	101,3	3,01	72,16	2,17	2,97	0,00	0,00	77,30	0,00
8	1.113	1.131	54,2	Ja	**31,54**	105,9	3,01	72,07	2,15	3,14	0,00	0,00	77,37	0,00
9	984	1.006	64,1	Ja	**28,74**	101,3	3,01	71,06	1,91	2,60	0,00	0,00	75,56	0,00
10	1.338	1.353	69,9	Ja	**29,99**	106,2	3,01	73,63	2,57	3,02	0,00	0,00	79,22	0,00
11	1.595	1.607	56,8	Ja	**27,15**	105,9	3,01	75,12	3,05	3,58	0,00	0,00	81,76	0,00
12	1.626	1.643	61,9	Ja	**27,27**	106,2	3,01	75,31	3,12	3,50	0,00	0,00	81,94	0,00
13	1.364	1.374	37,2	Ja	**28,47**	105,7	3,01	73,76	2,61	3,87	0,00	0,00	80,24	0,00

Summe 38,90

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:20 / 4

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, be

Schall-Immissionsort: C Whs. Waldstr. 2, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.210	1.220	52,6	Nein	**28,86**	105,7	3,01	72,73	2,32	4,80	0,00	0,00	79,85	0,00
2	1.165	1.174	31,5	Nein	**28,88**	105,3	3,01	72,39	2,23	4,80	0,00	0,00	79,42	0,00
3	1.613	1.622	47,2	Nein	**25,23**	105,3	3,01	75,20	3,08	4,80	0,00	0,00	83,08	0,00
4	1.886	1.894	31,4	Nein	**23,37**	105,3	3,01	76,55	3,60	4,80	0,00	0,00	84,94	0,00
5	1.605	1.612	29,2	Nein	**25,30**	105,3	3,01	75,15	3,06	4,80	0,00	0,00	83,01	0,00
6	1.812	1.819	37,2	Nein	**23,86**	105,3	3,01	76,20	3,46	4,80	0,00	0,00	84,45	0,00
7	792	814	42,1	Ja	**30,54**	101,3	3,00	69,22	1,55	3,00	0,00	0,00	73,77	0,00
8	775	801	34,1	Ja	**34,99**	105,9	3,00	69,07	1,52	3,32	0,00	0,00	73,91	0,00
9	667	699	40,8	Ja	**32,32**	101,3	3,00	67,88	1,33	2,76	0,00	0,00	71,98	0,00
10	1.057	1.076	44,1	Nein	**30,72**	106,2	3,01	71,64	2,04	4,80	0,00	0,00	78,48	0,00
11	1.317	1.331	31,5	Nein	**28,10**	105,9	3,01	73,48	2,53	4,80	0,00	0,00	80,81	0,00
12	1.514	1.531	75,4	Nein	**26,80**	106,2	3,01	74,70	2,91	4,80	0,00	0,00	82,41	0,00
13	1.024	1.037	18,9	Nein	**30,62**	105,7	3,01	71,31	1,97	4,80	0,00	0,00	78,08	0,00

Summe 40,84

Schall-Immissionsort: D Whs. Waldstr. 32, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.524	1.533	49,6	Ja	**27,40**	105,7	3,01	74,71	2,91	3,69	0,00	0,00	81,31	0,00
2	1.456	1.464	27,1	Nein	**26,42**	105,3	3,01	74,31	2,78	4,80	0,00	0,00	81,89	0,00
3	1.930	1.938	47,1	Ja	**23,92**	105,3	3,01	76,75	3,68	3,97	0,00	0,00	84,39	0,00
4	2.210	2.217	38,4	Ja	**21,98**	105,3	3,01	77,91	4,21	4,21	0,00	0,00	86,33	0,00
5	1.907	1.914	27,4	Nein	**23,23**	105,3	3,01	76,64	3,64	4,80	0,00	0,00	85,08	0,00
6	2.130	2.136	38,5	Ja	**22,47**	105,3	3,01	77,59	4,06	4,18	0,00	0,00	85,84	0,00
7	818	842	45,7	Ja	**30,28**	101,3	3,00	69,50	1,60	2,92	0,00	0,00	74,02	0,00
8	918	941	42,8	Ja	**33,42**	105,9	3,00	70,47	1,79	3,22	0,00	0,00	75,48	0,00
9	887	912	45,9	Ja	**29,31**	101,3	3,00	70,20	1,73	3,06	0,00	0,00	74,99	0,00
10	1.311	1.328	36,9	Nein	**28,42**	106,2	3,01	73,46	2,52	4,80	0,00	0,00	80,79	0,00
11	1.568	1.580	23,4	Nein	**26,13**	105,9	3,01	74,97	3,00	4,80	0,00	0,00	82,78	0,00
12	1.838	1.853	81,8	Ja	**26,04**	106,2	3,01	76,36	3,52	3,29	0,00	0,00	83,16	0,00
13	1.075	1.088	24,2	Nein	**30,10**	105,7	3,01	71,73	2,07	4,80	0,00	0,00	78,60	0,00

Summe 39,26

Schall-Immissionsort: E Whs. Kirchstr. 27, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.722	1.729	40,1	Nein	**24,87**	105,7	3,01	75,75	3,28	4,80	0,00	0,00	83,84	0,00
2	1.621	1.627	18,3	Nein	**25,19**	105,3	3,01	75,23	3,09	4,80	0,00	0,00	83,12	0,00
3	2.130	2.136	38,0	Nein	**21,86**	105,3	3,01	77,59	4,06	4,80	0,00	0,00	86,45	0,00
4	2.427	2.432	40,8	Nein	**20,17**	105,3	3,01	78,72	4,62	4,80	0,00	0,00	88,14	0,00
5	2.083	2.088	20,7	Nein	**22,15**	105,3	3,01	77,39	3,97	4,80	0,00	0,00	86,16	0,00
6	2.331	2.336	30,7	Nein	**20,70**	105,3	3,01	78,37	4,44	4,80	0,00	0,00	87,61	0,00
7	781	801	56,7	Nein	**28,90**	101,3	3,00	69,08	1,52	4,80	0,00	0,00	75,40	0,00
8	967	985	43,6	Nein	**31,36**	105,9	3,01	70,87	1,87	4,80	0,00	0,00	77,54	0,00
9	1.003	1.022	43,3	Nein	**26,37**	101,3	3,01	71,19	1,94	4,80	0,00	0,00	77,93	0,00
10	1.438	1.451	32,7	Nein	**27,42**	106,2	3,01	74,23	2,76	4,80	0,00	0,00	81,79	0,00
11	1.684	1.694	23,7	Nein	**25,31**	105,9	3,01	75,58	3,22	4,80	0,00	0,00	83,60	0,00
12	2.059	2.070	84,1	Nein	**23,16**	106,2	3,01	77,32	3,93	4,80	0,00	0,00	86,05	0,00
13	1.033	1.044	35,8	Nein	**30,55**	105,7	3,01	71,38	1,98	4,80	0,00	0,00	78,16	0,00

Summe 37,77

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:20 / 5

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, be

Schall-Immissionsort: F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.150	2.158	24,9	Nein	**22,13**	105,7	3,01	77,68	4,10	4,80	0,00	0,00	86,58	0,00
2	2.017	2.023	10,5	Nein	**22,54**	105,3	3,01	77,12	3,84	4,80	0,00	0,00	85,77	0,00
3	2.556	2.562	22,1	Nein	**19,47**	105,3	3,01	79,17	4,87	4,80	0,00	0,00	88,84	0,00
4	2.869	2.875	20,3	Nein	**17,88**	105,3	3,01	80,17	5,46	4,80	0,00	0,00	90,43	0,00
5	2.481	2.487	9,6	Nein	**19,87**	105,3	3,01	78,91	4,73	4,80	0,00	0,00	88,44	0,00
6	2.756	2.761	14,7	Nein	**18,44**	105,3	3,01	79,82	5,25	4,80	0,00	0,00	89,87	0,00
7	996	1.017	61,6	Ja	**28,52**	101,3	3,01	71,15	1,93	2,71	0,00	0,00	75,79	0,00
8	1.265	1.284	57,0	Ja	**30,02**	105,9	3,01	73,17	2,44	3,27	0,00	0,00	78,89	0,00
9	1.372	1.391	53,2	Ja	**24,32**	101,3	3,01	73,87	2,64	3,48	0,00	0,00	79,99	0,00
10	1.796	1.810	40,3	Ja	**25,58**	106,2	3,01	76,15	3,44	4,03	0,00	0,00	83,63	0,00
11	2.021	2.032	33,7	Ja	**23,66**	105,9	3,01	77,16	3,86	4,23	0,00	0,00	85,25	0,00
12	2.505	2.518	62,8	Nein	**20,61**	106,2	3,01	79,02	4,78	4,80	0,00	0,00	88,60	0,00
13	1.199	1.213	35,1	Ja	**29,93**	105,7	3,01	72,67	2,30	3,80	0,00	0,00	78,78	0,00

Summe 36,37

Schall-Immissionsort: G Whs. Dorfstr. 10, Wabern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.498	2.504	22,0	Nein	**20,18**	105,7	3,01	78,97	4,76	4,80	0,00	0,00	88,53	0,00
2	2.325	2.331	3,4	Nein	**20,73**	105,3	3,01	78,35	4,43	4,80	0,00	0,00	87,58	0,00
3	2.891	2.896	15,7	Nein	**17,77**	105,3	3,01	80,24	5,50	4,80	0,00	0,00	90,54	0,00
4	3.224	3.229	17,0	Nein	**16,19**	105,3	3,01	81,18	6,13	4,80	0,00	0,00	92,12	0,00
5	2.781	2.786	3,1	Nein	**18,32**	105,3	3,01	79,90	5,29	4,80	0,00	0,00	89,99	0,00
6	3.086	3.091	7,6	Nein	**16,83**	105,3	3,01	80,80	5,87	4,80	0,00	0,00	91,48	0,00
7	1.212	1.230	43,8	Ja	**25,60**	101,3	3,01	72,79	2,34	3,57	0,00	0,00	78,70	0,00
8	1.518	1.533	42,0	Nein	**26,48**	105,9	3,01	74,71	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
9	1.685	1.699	47,7	Nein	**20,68**	101,3	3,01	75,60	3,23	4,80	0,00	0,00	83,63	0,00
10	2.070	2.082	33,3	Nein	**23,09**	106,2	3,01	77,37	3,96	4,80	0,00	0,00	86,12	0,00
11	2.261	2.270	32,2	Nein	**21,68**	105,9	3,01	78,12	4,31	4,80	0,00	0,00	87,23	0,00
12	2.875	2.885	58,7	Nein	**18,73**	106,2	3,01	80,20	5,48	4,80	0,00	0,00	90,48	0,00
13	1.334	1.345	22,4	Nein	**27,77**	105,7	3,01	73,58	2,56	4,80	0,00	0,00	80,93	0,00

Summe 33,78

Schall-Immissionsort: H Whs. Heideweg 6a, Wabern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.621	2.627	16,5	Nein	**19,53**	105,7	3,01	79,39	4,99	4,80	0,00	0,00	89,18	0,00
2	2.437	2.442	0,6	Nein	**20,12**	105,3	3,01	78,75	4,64	4,80	0,00	0,00	88,19	0,00
3	3.007	3.013	10,3	Nein	**17,21**	105,3	3,01	80,58	5,72	4,80	0,00	0,00	91,10	0,00
4	3.346	3.351	11,7	Nein	**15,64**	105,3	3,01	81,50	6,37	4,80	0,00	0,00	92,67	0,00
5	2.886	2.891	3,4	Nein	**17,80**	105,3	3,01	80,22	5,49	4,80	0,00	0,00	90,51	0,00
6	3.201	3.205	3,4	Nein	**16,30**	105,3	3,01	81,12	6,09	4,80	0,00	0,00	92,01	0,00
7	1.315	1.331	43,1	Ja	**24,61**	101,3	3,01	73,48	2,53	3,68	0,00	0,00	79,69	0,00
8	1.623	1.637	40,6	Nein	**25,72**	105,9	3,01	75,28	3,11	4,80	0,00	0,00	83,19	0,00
9	1.804	1.818	43,8	Nein	**19,86**	101,3	3,01	76,19	3,45	4,80	0,00	0,00	84,45	0,00
10	2.173	2.184	33,7	Nein	**22,48**	106,2	3,01	77,78	4,15	4,80	0,00	0,00	86,73	0,00
11	2.350	2.359	35,2	Nein	**21,18**	105,9	3,01	78,45	4,48	4,80	0,00	0,00	87,73	0,00
12	3.003	3.013	53,4	Nein	**18,11**	106,2	3,01	80,58	5,72	4,80	0,00	0,00	91,10	0,00
13	1.407	1.418	24,7	Nein	**27,18**	105,7	3,01	74,03	2,69	4,80	0,00	0,00	81,52	0,00

Summe 33,09

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:20 / 6

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, be

Schall-Immissionsort: I Whs. Birkenhof, Volkesfeld

95% der Nennleistung

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.446	2.450	20,0	Nein	**20,47**	105,7	3,01	78,78	4,65	4,80	0,00	0,00	88,24	0,00
2	2.239	2.243	11,4	Nein	**21,23**	105,3	3,01	78,01	4,26	4,80	0,00	0,00	87,08	0,00
3	2.815	2.819	19,6	Nein	**18,15**	105,3	3,01	80,00	5,36	4,80	0,00	0,00	90,16	0,00
4	3.163	3.166	17,1	Nein	**16,49**	105,3	3,01	81,01	6,02	4,80	0,00	0,00	91,82	0,00
5	2.672	2.675	22,6	Nein	**18,88**	105,3	3,01	79,55	5,08	4,80	0,00	0,00	89,43	0,00
6	3.002	3.005	17,2	Nein	**17,24**	105,3	3,01	80,56	5,71	4,80	0,00	0,00	91,07	0,00
7	1.126	1.138	47,1	Ja	**26,65**	101,3	3,01	72,12	2,16	3,37	0,00	0,00	77,66	0,00
8	1.427	1.438	46,0	Ja	**28,32**	105,9	3,01	74,15	2,73	3,70	0,00	0,00	80,58	0,00
9	1.635	1.645	46,2	Ja	**22,02**	101,3	3,01	75,33	3,13	3,84	0,00	0,00	82,29	0,00
10	1.962	1.970	48,2	Nein	**23,78**	106,2	3,01	76,89	3,74	4,80	0,00	0,00	85,43	0,00
11	2.112	2.119	53,2	Nein	**22,56**	105,9	3,01	77,52	4,03	4,80	0,00	0,00	86,35	0,00
12	2.836	2.844	56,0	Nein	**18,93**	106,2	3,01	80,08	5,40	4,80	0,00	0,00	90,28	0,00
13	1.161	1.169	33,8	Ja	**30,33**	105,7	3,01	72,36	2,22	3,80	0,00	0,00	78,38	0,00

Summe 35,26

Schall-Immissionsort: J Baugrundstück Sonnenwinkel, Volkesfeld

95% der Nennleistung

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.119	2.123	17,5	Nein	**22,33**	105,7	3,01	77,54	4,03	4,80	0,00	0,00	86,38	0,00
2	1.893	1.897	17,1	Nein	**23,34**	105,3	3,01	76,56	3,60	4,80	0,00	0,00	84,96	0,00
3	2.466	2.471	25,6	Nein	**19,96**	105,3	3,01	78,86	4,69	4,80	0,00	0,00	88,35	0,00
4	2.819	2.823	20,5	Nein	**18,13**	105,3	3,01	80,01	5,36	4,80	0,00	0,00	90,18	0,00
5	2.304	2.308	31,5	Nein	**20,86**	105,3	3,01	78,26	4,38	4,80	0,00	0,00	87,45	0,00
6	2.645	2.649	23,6	Nein	**19,02**	105,3	3,01	79,46	5,03	4,80	0,00	0,00	89,29	0,00
7	835	852	39,7	Ja	**29,89**	101,3	3,00	69,61	1,62	3,18	0,00	0,00	74,41	0,00
8	1.106	1.121	41,8	Nein	**29,99**	105,9	3,01	71,99	2,13	4,80	0,00	0,00	78,92	0,00
9	1.336	1.349	38,2	Nein	**23,34**	101,3	3,01	73,60	2,56	4,80	0,00	0,00	80,96	0,00
10	1.607	1.617	53,5	Nein	**26,16**	106,2	3,01	75,18	3,07	4,80	0,00	0,00	83,05	0,00
11	1.729	1.738	63,3	Nein	**25,01**	105,9	3,01	75,80	3,30	4,80	0,00	0,00	83,90	0,00
12	2.512	2.521	51,4	Nein	**20,59**	106,2	3,01	79,03	4,79	4,80	0,00	0,00	88,62	0,00
13	794	807	33,9	Ja	**34,70**	105,7	3,00	69,13	1,53	3,34	0,00	0,00	74,01	0,00

Summe 38,28

Schall-Immissionsort: K Whs. Seeblick 1, Volkesfeld

95% der Nennleistung

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.216	2.222	44,4	Nein	**21,75**	105,7	3,01	77,93	4,22	4,80	0,00	0,00	86,96	0,00
2	1.962	1.968	43,2	Nein	**22,89**	105,3	3,01	76,88	3,74	4,80	0,00	0,00	85,42	0,00
3	2.507	2.513	44,6	Ja	**20,34**	105,3	3,01	79,00	4,77	4,19	0,00	0,00	87,97	0,00
4	2.861	2.866	38,0	Ja	**18,37**	105,3	3,01	80,15	5,45	4,35	0,00	0,00	89,94	0,00
5	2.307	2.313	51,3	Ja	**21,59**	105,3	3,01	78,28	4,39	4,04	0,00	0,00	86,72	0,00
6	2.664	2.669	43,1	Ja	**19,47**	105,3	3,01	79,53	5,07	4,25	0,00	0,00	88,84	0,00
7	1.109	1.125	43,9	Nein	**25,34**	101,3	3,01	72,03	2,14	4,80	0,00	0,00	78,96	0,00
8	1.291	1.307	59,2	Ja	**29,86**	105,9	3,01	73,33	2,48	3,24	0,00	0,00	79,05	0,00
9	1.531	1.545	54,7	Nein	**21,79**	101,3	3,01	74,78	2,94	4,80	0,00	0,00	82,52	0,00
10	1.676	1.688	81,0	Ja	**27,30**	106,2	3,01	75,55	3,21	3,15	0,00	0,00	81,91	0,00
11	1.722	1.733	82,1	Ja	**26,67**	105,9	3,01	75,77	3,29	3,17	0,00	0,00	82,24	0,00
12	2.601	2.611	72,7	Ja	**21,06**	106,2	3,01	79,34	4,96	3,85	0,00	0,00	88,15	0,00
13	945	959	50,1	Ja	**33,26**	105,7	3,01	70,63	1,82	2,99	0,00	0,00	75,45	0,00

Summe 37,37

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:20 / 7

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, be

Schall-Immissionsort: L Hotel Eifler Seehütte, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.917	1.929	30,4	Ja	**24,08**	105,7	3,01	76,71	3,67	4,26	0,00	0,00	84,63	0,00
2	1.653	1.665	31,6	Ja	**25,57**	105,3	3,01	75,43	3,16	4,15	0,00	0,00	82,74	0,00
3	2.155	2.167	32,7	Nein	**21,68**	105,3	3,01	77,72	4,12	4,80	0,00	0,00	86,63	0,00
4	2.502	2.512	21,9	Nein	**19,74**	105,3	3,01	79,00	4,77	4,80	0,00	0,00	88,57	0,00
5	1.935	1.947	36,7	Ja	**23,67**	105,3	3,01	76,79	3,70	4,15	0,00	0,00	84,64	0,00
6	2.293	2.303	26,8	Nein	**20,89**	105,3	3,01	78,25	4,38	4,80	0,00	0,00	87,42	0,00
7	1.082	1.111	46,8	Ja	**26,94**	101,3	3,01	71,91	2,11	3,35	0,00	0,00	77,37	0,00
8	1.146	1.175	60,6	Ja	**31,25**	105,9	3,01	72,40	2,23	3,02	0,00	0,00	77,66	0,00
9	1.365	1.391	55,5	Ja	**24,38**	101,3	3,01	73,86	2,64	3,43	0,00	0,00	79,93	0,00
10	1.384	1.409	75,4	Ja	**29,60**	106,2	3,01	73,98	2,68	2,96	0,00	0,00	79,61	0,00
11	1.367	1.389	78,3	Ja	**29,56**	105,9	3,01	73,85	2,64	2,86	0,00	0,00	79,35	0,00
12	2.282	2.300	56,8	Ja	**22,65**	106,2	3,01	78,23	4,37	3,95	0,00	0,00	86,56	0,00
13	843	871	50,6	Ja	**34,46**	105,7	3,00	69,80	1,66	2,79	0,00	0,00	74,24	0,00

Summe 39,09

Schall-Immissionsort: M Whs. Waldseestr. 8, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.151	2.163	36,4	Ja	**22,68**	105,7	3,01	77,70	4,11	4,22	0,00	0,00	86,03	0,00
2	1.887	1.899	38,1	Ja	**24,02**	105,3	3,01	76,57	3,61	4,11	0,00	0,00	84,29	0,00
3	2.380	2.391	37,2	Ja	**20,93**	105,3	3,01	78,57	4,54	4,27	0,00	0,00	87,38	0,00
4	2.724	2.734	26,6	Nein	**18,58**	105,3	3,01	79,74	5,19	4,80	0,00	0,00	89,73	0,00
5	2.155	2.167	40,9	Ja	**22,32**	105,3	3,01	77,72	4,12	4,15	0,00	0,00	85,99	0,00
6	2.512	2.522	31,2	Nein	**19,68**	105,3	3,01	79,04	4,79	4,80	0,00	0,00	88,63	0,00
7	1.295	1.320	55,5	Ja	**25,04**	101,3	3,01	73,41	2,51	3,35	0,00	0,00	79,27	0,00
8	1.379	1.405	66,2	Ja	**29,11**	105,9	3,01	73,95	2,67	3,18	0,00	0,00	79,80	0,00
9	1.601	1.624	61,6	Ja	**22,51**	101,3	3,01	75,21	3,09	3,50	0,00	0,00	81,79	0,00
10	1.621	1.643	82,0	Ja	**27,69**	106,2	3,01	75,31	3,12	3,08	0,00	0,00	81,52	0,00
11	1.594	1.615	83,8	Ja	**27,66**	105,9	3,01	75,16	3,07	3,02	0,00	0,00	81,25	0,00
12	2.513	2.530	64,7	Ja	**21,41**	106,2	3,01	79,06	4,81	3,93	0,00	0,00	87,80	0,00
13	1.065	1.089	59,2	Ja	**31,97**	105,7	3,01	71,74	2,07	2,92	0,00	0,00	76,74	0,00

Summe 37,07

Schall-Immissionsort: N Whs. Suhrstr. 24, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.268	1.282	23,4	Nein	**28,32**	105,7	3,01	73,16	2,44	4,80	0,00	0,00	80,39	0,00
2	1.004	1.018	23,6	Ja	**31,21**	105,3	3,01	71,16	1,93	4,00	0,00	0,00	77,09	0,00
3	1.477	1.490	15,0	Nein	**26,22**	105,3	3,01	74,46	2,83	4,80	0,00	0,00	82,09	0,00
4	1.821	1.831	7,3	Nein	**23,77**	105,3	3,01	76,26	3,48	4,80	0,00	0,00	84,54	0,00
5	1.253	1.267	19,5	Nein	**28,05**	105,3	3,01	73,05	2,41	4,80	0,00	0,00	80,26	0,00
6	1.611	1.622	11,5	Nein	**25,23**	105,3	3,01	75,20	3,08	4,80	0,00	0,00	83,08	0,00
7	904	929	54,2	Ja	**29,39**	101,3	3,00	70,36	1,77	2,78	0,00	0,00	74,91	0,00
8	771	804	71,5	Ja	**36,56**	105,9	3,00	69,10	1,53	1,71	0,00	0,00	72,34	0,00
9	907	937	62,2	Ja	**29,59**	101,3	3,00	70,44	1,78	2,50	0,00	0,00	74,72	0,00
10	764	798	54,4	Ja	**36,21**	106,2	3,00	69,04	1,52	2,43	0,00	0,00	72,99	0,00
11	694	727	60,2	Ja	**37,37**	105,9	3,00	68,23	1,38	1,92	0,00	0,00	71,53	0,00
12	1.616	1.636	46,6	Nein	**26,02**	106,2	3,01	75,28	3,11	4,80	0,00	0,00	83,19	0,00
13	667	693	61,8	Ja	**37,88**	105,7	3,00	67,81	1,32	1,69	0,00	0,00	70,82	0,00

Summe 44,17

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:20 / 8

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, be

Schall-Immissionsort: O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.393	1.403	12,9	Nein	**27,30**	105,7	3,01	73,94	2,67	4,80	0,00	0,00	81,41	0,00
2	1.155	1.166	8,1	Nein	**28,96**	105,3	3,01	72,33	2,22	4,80	0,00	0,00	79,35	0,00
3	1.467	1.478	20,3	Nein	**26,31**	105,3	3,01	74,39	2,81	4,80	0,00	0,00	82,00	0,00
4	1.769	1.778	9,1	Nein	**24,13**	105,3	3,01	76,00	3,38	4,80	0,00	0,00	84,17	0,00
5	1.219	1.230	21,7	Nein	**28,37**	105,3	3,01	72,80	2,34	4,80	0,00	0,00	79,94	0,00
6	1.546	1.556	10,1	Nein	**25,72**	105,3	3,01	74,84	2,96	4,80	0,00	0,00	82,59	0,00
7	1.391	1.406	71,6	Nein	**22,88**	101,3	3,01	73,96	2,67	4,80	0,00	0,00	81,43	0,00
8	1.218	1.237	74,8	Nein	**28,91**	105,9	3,01	72,85	2,35	4,80	0,00	0,00	80,00	0,00
9	1.301	1.320	59,7	Nein	**23,59**	101,3	3,01	73,41	2,51	4,80	0,00	0,00	80,72	0,00
10	1.015	1.037	49,5	Nein	**31,11**	106,2	3,00	71,32	1,97	4,80	0,00	0,00	78,09	0,00
11	821	845	39,1	Nein	**32,96**	105,9	3,00	69,54	1,61	4,80	0,00	0,00	75,94	0,00
12	1.661	1.679	45,5	Nein	**25,72**	106,2	3,01	75,50	3,19	4,80	0,00	0,00	83,49	0,00
13	1.161	1.174	71,8	Nein	**29,28**	105,7	3,01	72,40	2,23	4,80	0,00	0,00	79,43	0,00

Summe 39,42

Schall-Immissionsort: P Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.119	1.130	41,4	Nein	**29,69**	105,7	3,01	72,07	2,15	4,80	0,00	0,00	79,01	0,00
2	1.149	1.159	37,6	Ja	**30,15**	105,3	3,01	72,28	2,20	3,68	0,00	0,00	78,16	0,00
3	1.497	1.506	30,9	Nein	**26,09**	105,3	3,01	74,56	2,86	4,80	0,00	0,00	82,22	0,00
4	1.724	1.733	6,1	Nein	**24,44**	105,3	3,01	75,77	3,29	4,80	0,00	0,00	83,87	0,00
5	1.539	1.547	28,2	Nein	**25,78**	105,3	3,01	74,79	2,94	4,80	0,00	0,00	82,53	0,00
6	1.687	1.694	18,3	Nein	**24,71**	105,3	3,01	75,58	3,22	4,80	0,00	0,00	83,60	0,00
7	1.084	1.101	48,3	Ja	**27,09**	101,3	3,01	71,84	2,09	3,29	0,00	0,00	77,21	0,00
8	998	1.018	45,9	Ja	**32,58**	105,9	3,01	71,16	1,93	3,24	0,00	0,00	76,33	0,00
9	824	850	66,3	Ja	**31,00**	101,3	3,00	69,59	1,62	2,10	0,00	0,00	73,30	0,00
10	1.124	1.143	71,6	Ja	**32,24**	106,2	3,01	72,16	2,17	2,64	0,00	0,00	76,97	0,00
11	1.376	1.389	53,5	Ja	**28,94**	105,9	3,01	73,85	2,64	3,47	0,00	0,00	79,96	0,00
12	1.355	1.374	49,7	Nein	**28,04**	106,2	3,01	73,76	2,61	4,80	0,00	0,00	81,17	0,00
13	1.294	1.304	23,8	Nein	**28,12**	105,7	3,01	73,31	2,48	4,80	0,00	0,00	80,59	0,00

Summe 40,27

Schall-Immissionsort: Q Whs. Löhstr. 5, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.141	1.154	48,9	Ja	**30,93**	105,7	3,01	72,24	2,19	3,34	0,00	0,00	77,77	0,00
2	1.149	1.159	37,9	Ja	**30,15**	105,3	3,01	72,28	2,20	3,67	0,00	0,00	78,16	0,00
3	1.529	1.540	39,0	Nein	**25,84**	105,3	3,01	74,75	2,93	4,80	0,00	0,00	82,47	0,00
4	1.772	1.781	12,3	Nein	**24,11**	105,3	3,01	76,01	3,38	4,80	0,00	0,00	84,20	0,00
5	1.556	1.565	32,4	Ja	**26,36**	105,3	3,01	74,89	2,97	4,09	0,00	0,00	81,95	0,00
6	1.723	1.731	25,9	Nein	**24,45**	105,3	3,01	75,77	3,29	4,80	0,00	0,00	83,86	0,00
7	997	1.017	41,3	Nein	**26,43**	101,3	3,01	71,14	1,93	4,80	0,00	0,00	77,87	0,00
8	928	952	34,3	Ja	**32,97**	105,9	3,00	70,57	1,81	3,55	0,00	0,00	75,93	0,00
9	770	800	52,0	Ja	**31,18**	101,3	3,00	69,06	1,52	2,54	0,00	0,00	73,12	0,00
10	1.099	1.119	63,2	Ja	**32,25**	106,2	3,01	71,98	2,13	2,85	0,00	0,00	76,96	0,00
11	1.355	1.369	49,2	Ja	**29,01**	105,9	3,01	73,73	2,60	3,56	0,00	0,00	79,90	0,00
12	1.400	1.420	56,7	Nein	**27,66**	106,2	3,01	74,05	2,70	4,80	0,00	0,00	81,55	0,00
13	1.213	1.225	16,5	Nein	**28,81**	105,7	3,01	72,76	2,33	4,80	0,00	0,00	79,89	0,00

Summe 40,49

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:20 / 9

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, be

Schall-Immissionsort: R Whs. Löhstr. 6, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.151	1.162	52,7	Ja	**30,96**	105,7	3,01	72,30	2,21	3,24	0,00	0,00	77,75	0,00
2	1.145	1.155	39,1	Nein	**29,06**	105,3	3,01	72,25	2,19	4,80	0,00	0,00	79,24	0,00
3	1.543	1.553	44,0	Ja	**26,71**	105,3	3,01	74,82	2,95	3,82	0,00	0,00	81,60	0,00
4	1.794	1.802	20,2	Nein	**23,97**	105,3	3,01	76,12	3,42	4,80	0,00	0,00	84,34	0,00
5	1.562	1.570	35,4	Nein	**25,61**	105,3	3,01	74,92	2,98	4,80	0,00	0,00	82,70	0,00
6	1.738	1.746	32,3	Nein	**24,35**	105,3	3,01	75,84	3,32	4,80	0,00	0,00	83,96	0,00
7	946	965	42,8	Nein	**26,98**	101,3	3,01	70,69	1,83	4,80	0,00	0,00	77,33	0,00
8	886	910	34,4	Nein	**32,20**	105,9	3,00	70,18	1,73	4,80	0,00	0,00	76,71	0,00
9	738	767	49,5	Ja	**31,59**	101,3	3,00	68,70	1,46	2,56	0,00	0,00	72,71	0,00
10	1.081	1.101	59,0	Nein	**30,48**	106,2	3,01	71,84	2,09	4,80	0,00	0,00	78,73	0,00
11	1.339	1.353	45,9	Nein	**27,91**	105,9	3,01	73,63	2,57	4,80	0,00	0,00	81,00	0,00
12	1.421	1.440	64,9	Ja	**29,05**	106,2	3,01	74,17	2,74	3,25	0,00	0,00	80,15	0,00
13	1.166	1.177	18,1	Nein	**29,25**	105,7	3,01	72,42	2,24	4,80	0,00	0,00	79,45	0,00

Summe 40,17

Schall-Immissionsort: S Whs. Konnstr. 41, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.210	1.222	50,7	Nein	**28,85**	105,7	3,01	72,74	2,32	4,80	0,00	0,00	79,86	0,00
2	1.195	1.205	34,2	Nein	**28,60**	105,3	3,01	72,62	2,29	4,80	0,00	0,00	79,71	0,00
3	1.605	1.615	43,0	Nein	**25,28**	105,3	3,01	75,16	3,07	4,80	0,00	0,00	83,03	0,00
4	1.860	1.869	22,0	Nein	**23,53**	105,3	3,01	76,43	3,55	4,80	0,00	0,00	84,78	0,00
5	1.618	1.626	33,0	Nein	**25,20**	105,3	3,01	75,22	3,09	4,80	0,00	0,00	83,11	0,00
6	1.801	1.809	31,9	Nein	**23,92**	105,3	3,01	76,15	3,44	4,80	0,00	0,00	84,39	0,00
7	923	945	45,0	Ja	**28,85**	101,3	3,00	70,50	1,79	3,15	0,00	0,00	75,45	0,00
8	887	912	33,6	Nein	**32,18**	105,9	3,00	70,20	1,73	4,80	0,00	0,00	76,73	0,00
9	755	785	44,7	Nein	**29,11**	101,3	3,00	68,90	1,49	4,80	0,00	0,00	75,19	0,00
10	1.117	1.137	51,9	Nein	**30,13**	106,2	3,01	72,12	2,16	4,80	0,00	0,00	79,08	0,00
11	1.376	1.391	39,3	Nein	**27,60**	105,9	3,01	73,86	2,64	4,80	0,00	0,00	81,31	0,00
12	1.488	1.507	66,6	Nein	**26,99**	106,2	3,01	74,56	2,86	4,80	0,00	0,00	82,22	0,00
13	1.151	1.164	19,6	Nein	**29,38**	105,7	3,01	72,32	2,21	4,80	0,00	0,00	79,33	0,00

Summe 39,46

Schall-Immissionsort: T Whs. Tannenweg 6, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.193	1.203	54,0	Nein	**29,01**	105,7	3,01	72,61	2,29	4,80	0,00	0,00	79,69	0,00
2	1.154	1.163	33,0	Nein	**28,98**	105,3	3,01	72,31	2,21	4,80	0,00	0,00	79,33	0,00
3	1.595	1.603	48,1	Nein	**25,36**	105,3	3,01	75,10	3,05	4,80	0,00	0,00	82,95	0,00
4	1.864	1.872	30,3	Nein	**23,51**	105,3	3,01	76,44	3,56	4,80	0,00	0,00	84,80	0,00
5	1.591	1.598	31,4	Nein	**25,40**	105,3	3,01	75,07	3,04	4,80	0,00	0,00	82,91	0,00
6	1.793	1.800	37,7	Nein	**23,98**	105,3	3,01	76,11	3,42	4,80	0,00	0,00	84,33	0,00
7	817	838	43,4	Ja	**30,24**	101,3	3,00	69,47	1,59	3,00	0,00	0,00	74,06	0,00
8	789	814	33,6	Ja	**34,77**	105,9	3,00	69,22	1,55	3,37	0,00	0,00	74,13	0,00
9	672	703	41,6	Ja	**32,28**	101,3	3,00	67,94	1,34	2,74	0,00	0,00	72,02	0,00
10	1.054	1.074	46,9	Nein	**30,75**	106,2	3,01	71,62	2,04	4,80	0,00	0,00	78,46	0,00
11	1.315	1.328	34,5	Nein	**28,12**	105,9	3,01	73,46	2,52	4,80	0,00	0,00	80,79	0,00
12	1.492	1.509	74,4	Nein	**26,97**	106,2	3,01	74,57	2,87	4,80	0,00	0,00	82,24	0,00
13	1.046	1.058	19,6	Nein	**30,40**	105,7	3,01	71,49	2,01	4,80	0,00	0,00	78,30	0,00

Summe 40,77

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:20 / 10

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, be

Schall-Immissionsort: U Whs. Konnstr. 25, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.329	1.340	53,0	Nein	**27,82**	105,7	3,01	73,54	2,55	4,80	0,00	0,00	80,89	0,00
2	1.287	1.296	32,4	Nein	**27,79**	105,3	3,01	73,26	2,46	4,80	0,00	0,00	80,52	0,00
3	1.731	1.740	47,1	Nein	**24,39**	105,3	3,01	75,81	3,31	4,80	0,00	0,00	83,92	0,00
4	1.999	2.007	29,4	Nein	**22,64**	105,3	3,01	77,05	3,81	4,80	0,00	0,00	85,67	0,00
5	1.726	1.734	30,2	Nein	**24,43**	105,3	3,01	75,78	3,29	4,80	0,00	0,00	83,88	0,00
6	1.930	1.937	36,7	Nein	**23,09**	105,3	3,01	76,74	3,68	4,80	0,00	0,00	85,22	0,00
7	847	870	43,7	Ja	**29,80**	101,3	3,00	69,80	1,65	3,06	0,00	0,00	74,51	0,00
8	867	892	37,4	Ja	**33,86**	105,9	3,00	70,00	1,69	3,34	0,00	0,00	75,04	0,00
9	778	807	46,8	Ja	**30,84**	101,3	3,00	69,14	1,53	2,79	0,00	0,00	73,46	0,00
10	1.176	1.195	44,6	Nein	**29,59**	106,2	3,01	72,55	2,27	4,80	0,00	0,00	79,62	0,00
11	1.436	1.450	31,2	Nein	**27,13**	105,9	3,01	74,23	2,75	4,80	0,00	0,00	81,78	0,00
12	1.627	1.644	73,3	Ja	**27,50**	106,2	3,01	75,32	3,12	3,27	0,00	0,00	81,71	0,00
13	1.091	1.104	20,0	Nein	**29,95**	105,7	3,01	71,86	2,10	4,80	0,00	0,00	78,76	0,00

Summe 39,88

Schall-Immissionsort: V Whs. Buchenweg 1, Weibern

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.464	1.474	49,1	Ja	**27,88**	105,7	3,01	74,37	2,80	3,65	0,00	0,00	80,83	0,00
2	1.405	1.414	26,8	Nein	**26,81**	105,3	3,01	74,01	2,69	4,80	0,00	0,00	81,50	0,00
3	1.869	1.878	45,8	Ja	**24,30**	105,3	3,01	76,47	3,57	3,96	0,00	0,00	84,00	0,00
4	2.145	2.152	33,2	Nein	**21,76**	105,3	3,01	77,66	4,09	4,80	0,00	0,00	86,55	0,00
5	1.853	1.860	25,6	Nein	**23,58**	105,3	3,01	76,39	3,53	4,80	0,00	0,00	84,73	0,00
6	2.068	2.076	36,6	Nein	**22,22**	105,3	3,01	77,34	3,94	4,80	0,00	0,00	86,09	0,00
7	828	853	46,6	Ja	**30,16**	101,3	3,00	69,62	1,62	2,90	0,00	0,00	74,14	0,00
8	902	928	38,6	Ja	**33,44**	105,9	3,00	70,35	1,76	3,36	0,00	0,00	75,47	0,00
9	853	881	43,3	Ja	**29,63**	101,3	3,00	69,90	1,67	3,10	0,00	0,00	74,67	0,00
10	1.270	1.289	37,8	Nein	**28,75**	106,2	3,01	73,21	2,45	4,80	0,00	0,00	80,45	0,00
11	1.529	1.543	23,7	Nein	**26,41**	105,9	3,01	74,76	2,93	4,80	0,00	0,00	82,50	0,00
12	1.772	1.789	76,6	Ja	**26,43**	106,2	3,01	76,05	3,40	3,33	0,00	0,00	82,78	0,00
13	1.082	1.096	23,8	Nein	**30,02**	105,7	3,01	71,80	2,08	4,80	0,00	0,00	78,68	0,00

Summe 39,40

Schall-Immissionsort: W Baugrundstück Am Hang, Volkesfeld

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.194	2.199	44,7	Nein	**21,89**	105,7	3,01	77,85	4,18	4,80	0,00	0,00	86,82	0,00
2	1.943	1.948	44,1	Nein	**23,02**	105,3	3,01	76,79	3,70	4,80	0,00	0,00	85,29	0,00
3	2.493	2.498	45,4	Nein	**19,81**	105,3	3,01	78,95	4,75	4,80	0,00	0,00	88,50	0,00
4	2.848	2.852	38,6	Nein	**17,99**	105,3	3,01	80,10	5,42	4,80	0,00	0,00	90,32	0,00
5	2.297	2.302	50,3	Nein	**20,89**	105,3	3,01	78,24	4,37	4,80	0,00	0,00	87,42	0,00
6	2.653	2.657	42,5	Nein	**18,97**	105,3	3,01	79,49	5,05	4,80	0,00	0,00	89,34	0,00
7	1.061	1.076	43,1	Nein	**25,82**	101,3	3,01	71,64	2,05	4,80	0,00	0,00	78,48	0,00
8	1.254	1.269	56,8	Nein	**28,63**	105,9	3,01	73,07	2,41	4,80	0,00	0,00	80,28	0,00
9	1.495	1.508	52,7	Nein	**22,08**	101,3	3,01	74,57	2,87	4,80	0,00	0,00	82,23	0,00
10	1.655	1.667	81,7	Nein	**25,80**	106,2	3,01	75,44	3,17	4,80	0,00	0,00	83,40	0,00
11	1.711	1.721	80,8	Ja	**26,74**	105,9	3,01	75,71	3,27	3,19	0,00	0,00	82,17	0,00
12	2.581	2.591	74,6	Nein	**20,22**	106,2	3,01	79,27	4,92	4,80	0,00	0,00	88,99	0,00
13	908	920	47,4	Nein	**31,88**	105,7	3,01	70,28	1,75	4,80	0,00	0,00	76,83	0,00

Summe 36,52

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
12.02.2010 12:20 / 11

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, be

Schall-Immissionsort: X Uferterrasse 3, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.074	2.085	37,7	Ja	**23,19**	105,7	3,01	77,38	3,96	4,18	0,00	0,00	85,52	0,00
2	1.809	1.820	39,7	Ja	**24,60**	105,3	3,01	76,20	3,46	4,05	0,00	0,00	83,71	0,00
3	2.294	2.305	35,6	Ja	**21,41**	105,3	3,01	78,25	4,38	4,27	0,00	0,00	86,90	0,00
4	2.636	2.646	25,8	Nein	**19,03**	105,3	3,01	79,45	5,03	4,80	0,00	0,00	89,28	0,00
5	2.067	2.078	39,6	Ja	**22,86**	105,3	3,01	77,35	3,95	4,15	0,00	0,00	85,45	0,00
6	2.423	2.433	30,4	Nein	**20,16**	105,3	3,01	78,72	4,62	4,80	0,00	0,00	88,14	0,00
7	1.268	1.293	59,1	Ja	**25,40**	101,3	3,01	73,23	2,46	3,22	0,00	0,00	78,91	0,00
8	1.332	1.357	72,9	Ja	**29,73**	105,9	3,01	73,65	2,58	2,95	0,00	0,00	79,18	0,00
9	1.548	1.571	67,9	Ja	**23,09**	101,3	3,01	74,92	2,98	3,31	0,00	0,00	81,22	0,00
10	1.547	1.569	85,1	Ja	**28,38**	106,2	3,01	74,91	2,98	2,93	0,00	0,00	80,83	0,00
11	1.511	1.531	83,9	Ja	**28,38**	105,9	3,01	74,70	2,91	2,92	0,00	0,00	80,52	0,00
12	2.431	2.448	66,8	Ja	**21,92**	106,2	3,01	78,78	4,65	3,87	0,00	0,00	87,29	0,00
13	1.030	1.053	62,4	Ja	**32,50**	105,7	3,01	71,45	2,00	2,75	0,00	0,00	76,21	0,00

Summe 37,64

Schall-Immissionsort: Y Whs. Geisenberg 19, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.451	1.463	17,5	Nein	**26,82**	105,7	3,01	74,30	2,78	4,80	0,00	0,00	81,88	0,00
2	1.192	1.204	18,3	Nein	**28,60**	105,3	3,01	72,62	2,29	4,80	0,00	0,00	79,70	0,00
3	1.607	1.618	15,1	Nein	**25,25**	105,3	3,01	75,18	3,08	4,80	0,00	0,00	83,06	0,00
4	1.935	1.945	8,8	Nein	**23,03**	105,3	3,01	76,78	3,70	4,80	0,00	0,00	85,28	0,00
5	1.368	1.381	18,7	Nein	**27,08**	105,3	3,01	73,80	2,62	4,80	0,00	0,00	81,22	0,00
6	1.717	1.728	9,3	Nein	**24,48**	105,3	3,01	75,75	3,28	4,80	0,00	0,00	83,83	0,00
7	1.150	1.171	70,0	Ja	**26,98**	101,3	3,01	72,37	2,22	2,74	0,00	0,00	77,33	0,00
8	1.033	1.058	82,8	Ja	**33,31**	105,9	3,00	71,49	2,01	2,09	0,00	0,00	75,59	0,00
9	1.166	1.190	71,1	Ja	**26,79**	101,3	3,01	72,51	2,26	2,74	0,00	0,00	77,51	0,00
10	982	1.010	64,4	Nein	**31,40**	106,2	3,00	71,08	1,92	4,80	0,00	0,00	77,80	0,00
11	861	888	50,2	Nein	**32,44**	105,9	3,00	69,97	1,69	4,80	0,00	0,00	76,46	0,00
12	1.771	1.790	42,5	Nein	**24,95**	106,2	3,01	76,06	3,40	4,80	0,00	0,00	84,26	0,00
13	903	923	76,7	Ja	**34,73**	105,7	3,00	70,30	1,75	1,92	0,00	0,00	73,98	0,00

Summe 40,82

Schall-Immissionsort: Z Whs. Am Sonnenhang 40, Rieden

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	95% der Nennleistung Berechnet [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.426	1.437	14,0	Nein	**27,03**	105,7	3,01	74,15	2,73	4,80	0,00	0,00	81,68	0,00
2	1.176	1.187	11,3	Nein	**28,76**	105,3	3,01	72,49	2,26	4,80	0,00	0,00	79,55	0,00
3	1.543	1.554	16,9	Nein	**25,73**	105,3	3,01	74,83	2,95	4,80	0,00	0,00	82,58	0,00
4	1.859	1.868	8,9	Nein	**23,53**	105,3	3,01	76,43	3,55	4,80	0,00	0,00	84,78	0,00
5	1.298	1.310	19,1	Nein	**27,68**	105,3	3,01	73,34	2,49	4,80	0,00	0,00	80,63	0,00
6	1.638	1.648	9,4	Nein	**25,04**	105,3	3,01	75,34	3,13	4,80	0,00	0,00	83,27	0,00
7	1.274	1.291	71,3	Nein	**23,84**	101,3	3,01	73,22	2,45	4,80	0,00	0,00	80,47	0,00
8	1.128	1.149	80,6	Nein	**29,72**	105,9	3,00	72,21	2,18	4,80	0,00	0,00	79,19	0,00
9	1.237	1.257	67,1	Nein	**24,13**	101,3	3,01	72,99	2,39	4,80	0,00	0,00	80,18	0,00
10	999	1.023	59,2	Nein	**31,26**	106,2	3,00	71,20	1,94	4,80	0,00	0,00	77,94	0,00
11	839	864	42,9	Nein	**32,73**	105,9	3,00	69,73	1,64	4,80	0,00	0,00	76,17	0,00
12	1.723	1.740	42,5	Nein	**25,29**	106,2	3,01	75,81	3,31	4,80	0,00	0,00	83,92	0,00
13	1.035	1.050	76,6	Ja	**33,01**	105,7	3,00	71,42	2,00	2,28	0,00	0,00	75,70	0,00

Summe 39,89

Projekt:
Weibern

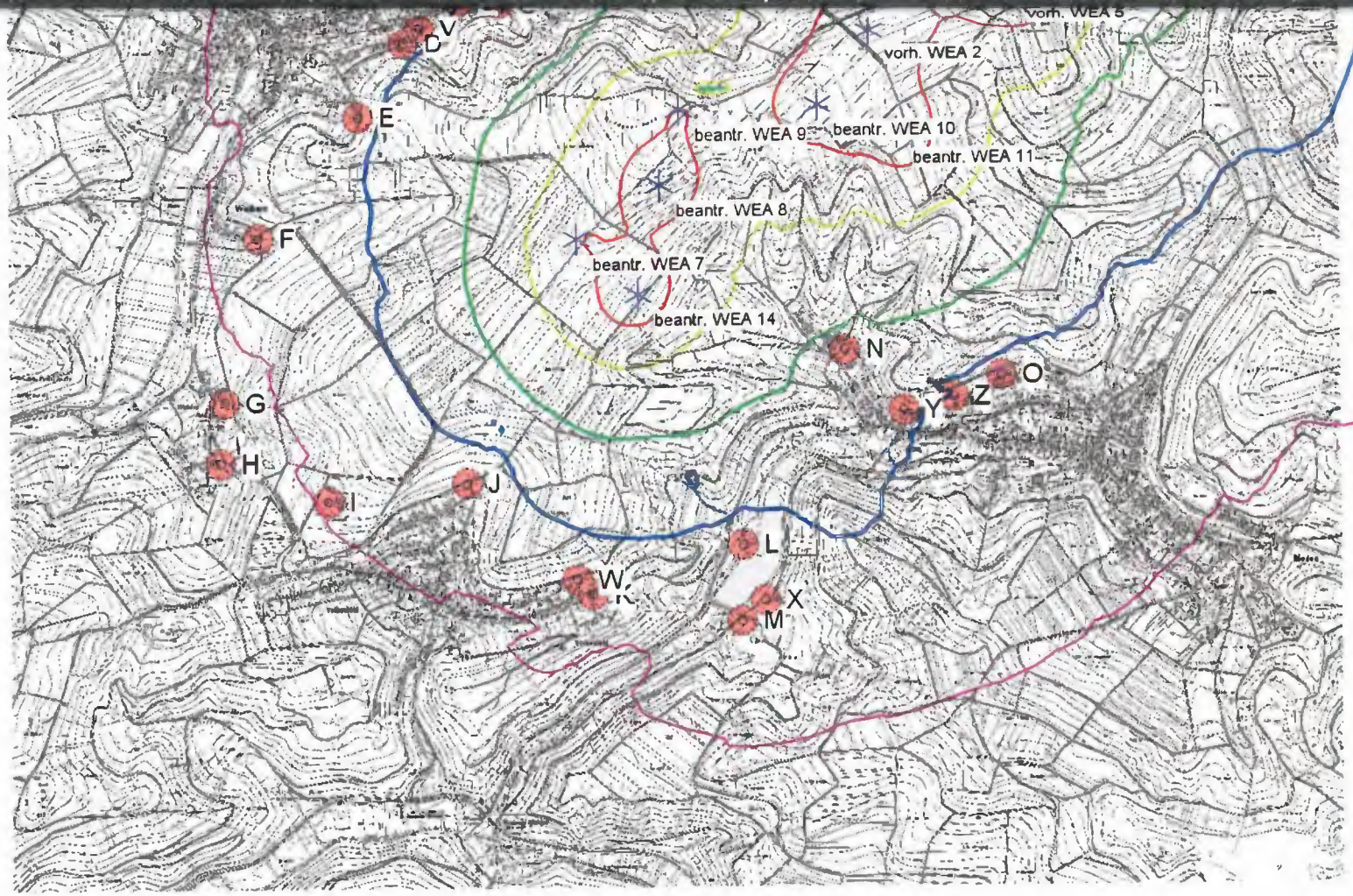
Ausdruck/Seite
25.02.2010 10:54 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, beantr. N90 **Datei:** TK5t Weibern.bmi



0 250 500 750 1000m

Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:20.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.850 Nord: 5.586.250

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

Neue WEA | Existierende WEA | Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) | 40,0 dB(A) | 45,0 dB(A) | 50,0 dB(A) | 55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

Ausdruck/Seite
25.02.2010 11:13 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, be

Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:10.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.583.242 Nord: 5.587.796
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

Neue WEA — Existierende WEA — Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) — 40,0 dB(A) — 45,0 dB(A) — 50,0 dB(A) — 55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

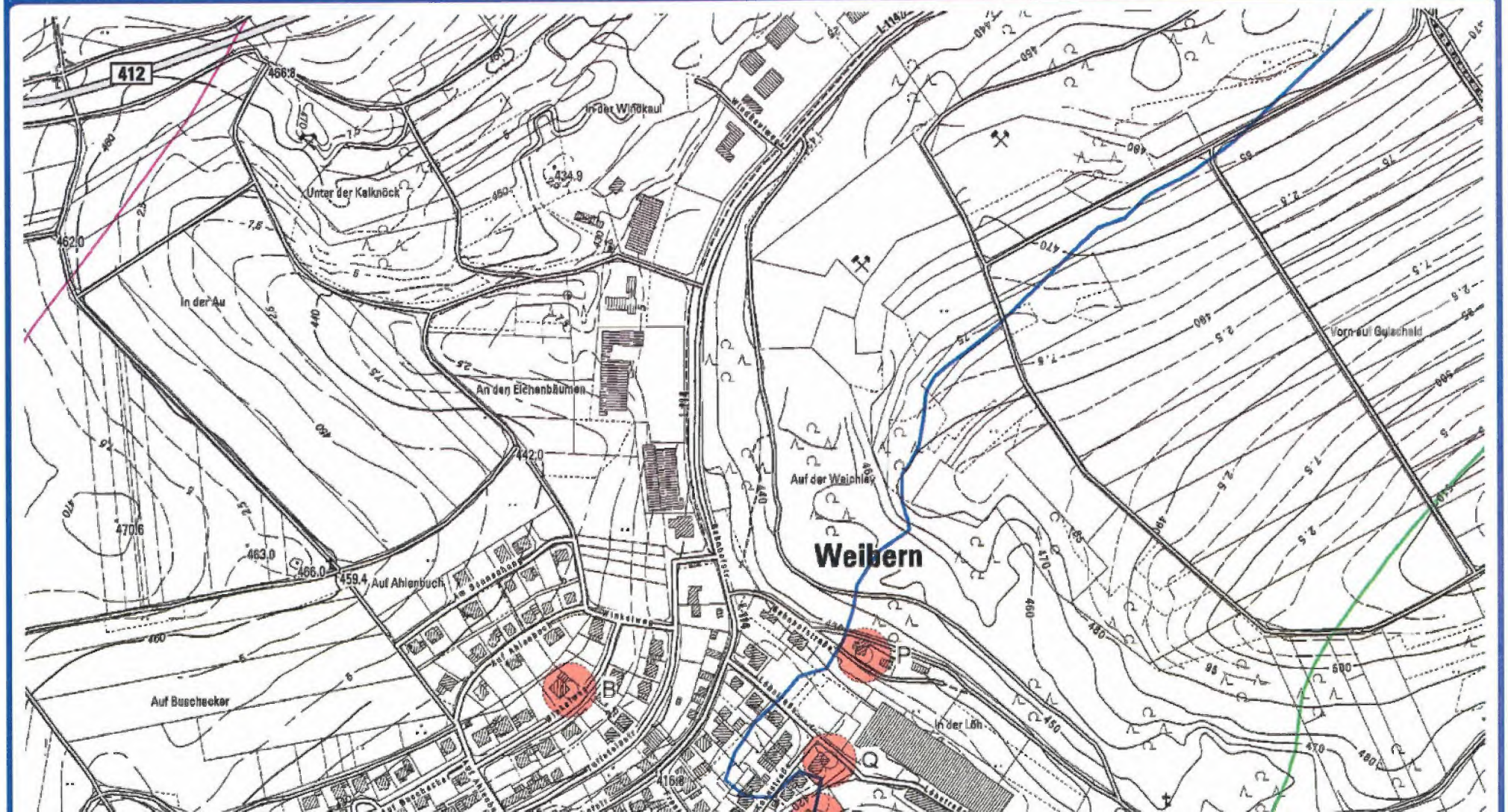
Ausdruck/Seite
25.02.2010 11:00 / 1

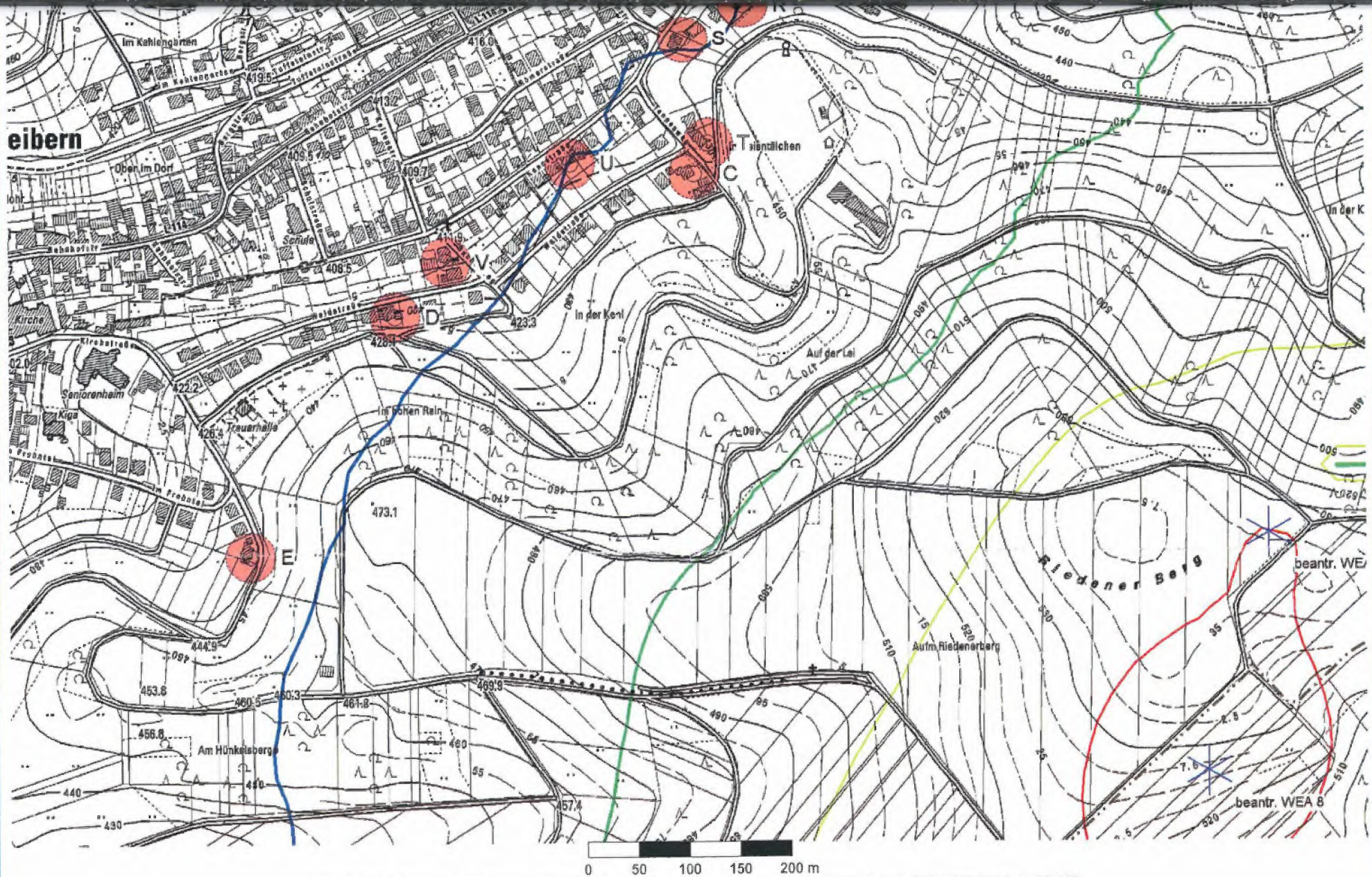
Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, beantr. N90 **Datei:** TK5t Weibern.bmi





Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.582.077 Nord: 5.586.447

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

Neue WEA | Existierende WEA | Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) | 40,0 dB(A) | 45,0 dB(A) | 50,0 dB(A) | 55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

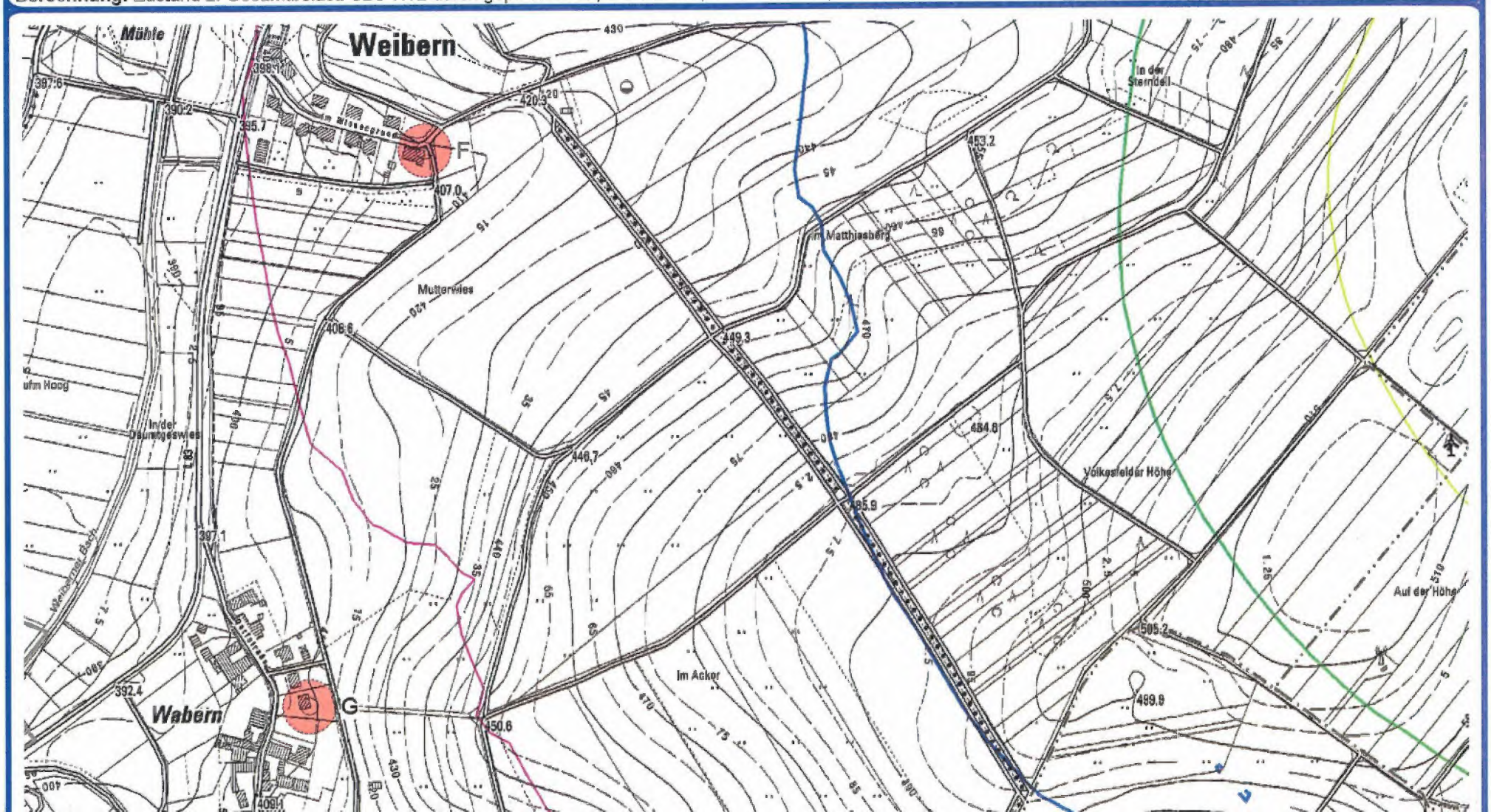
Ausdruck/Seite
25.02.2010 11:05 / 1

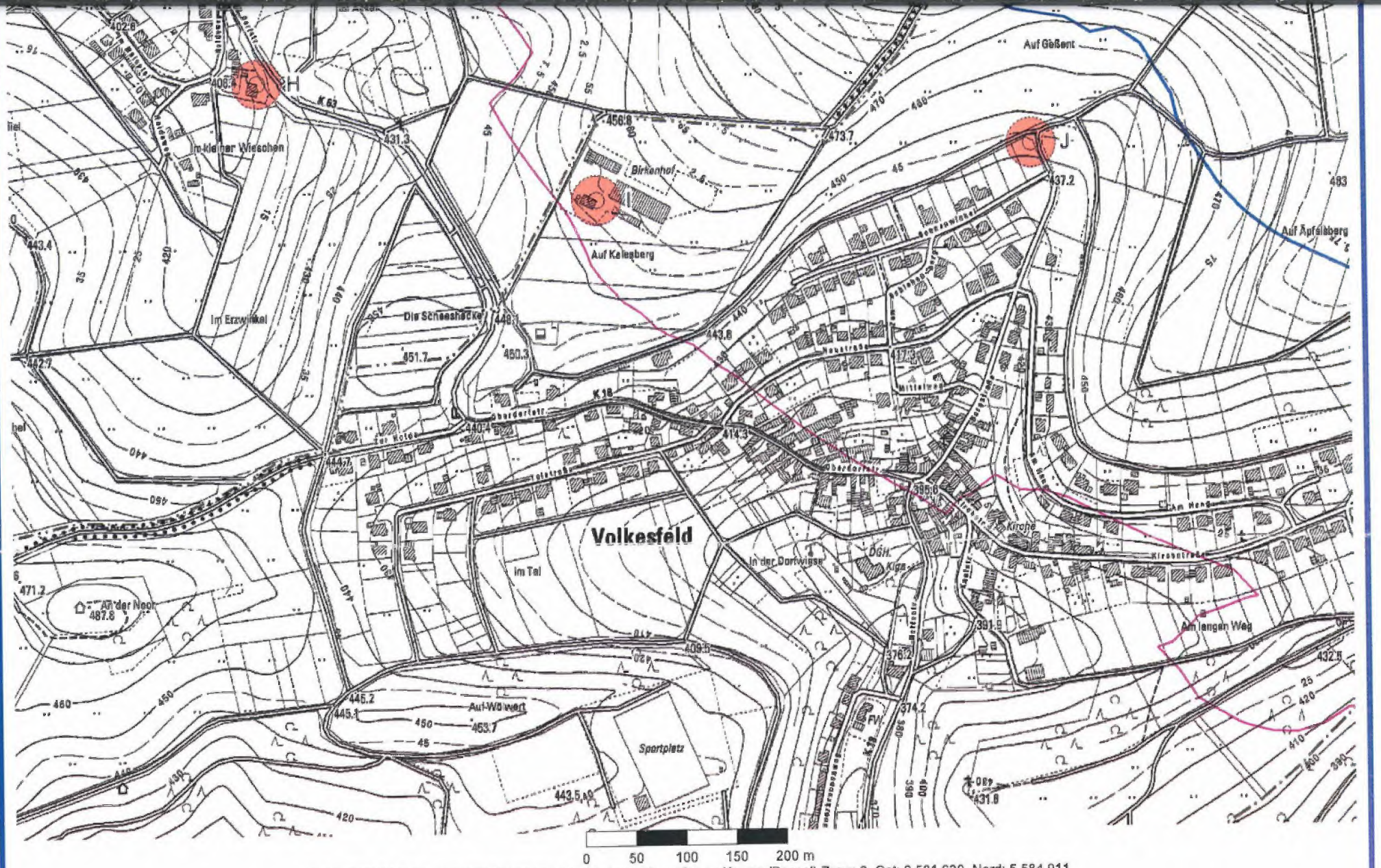
Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

DECIBEL - TK5t Weibern

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl. WEA 17, 5 vorh. V47, 4 beantr. E-82, 2 beantr. E-70/E4, beantr. N90 **Datei:** TK5t Weibern.bmi





Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 2 Ost: 2.581.630 Nord: 5.584.911

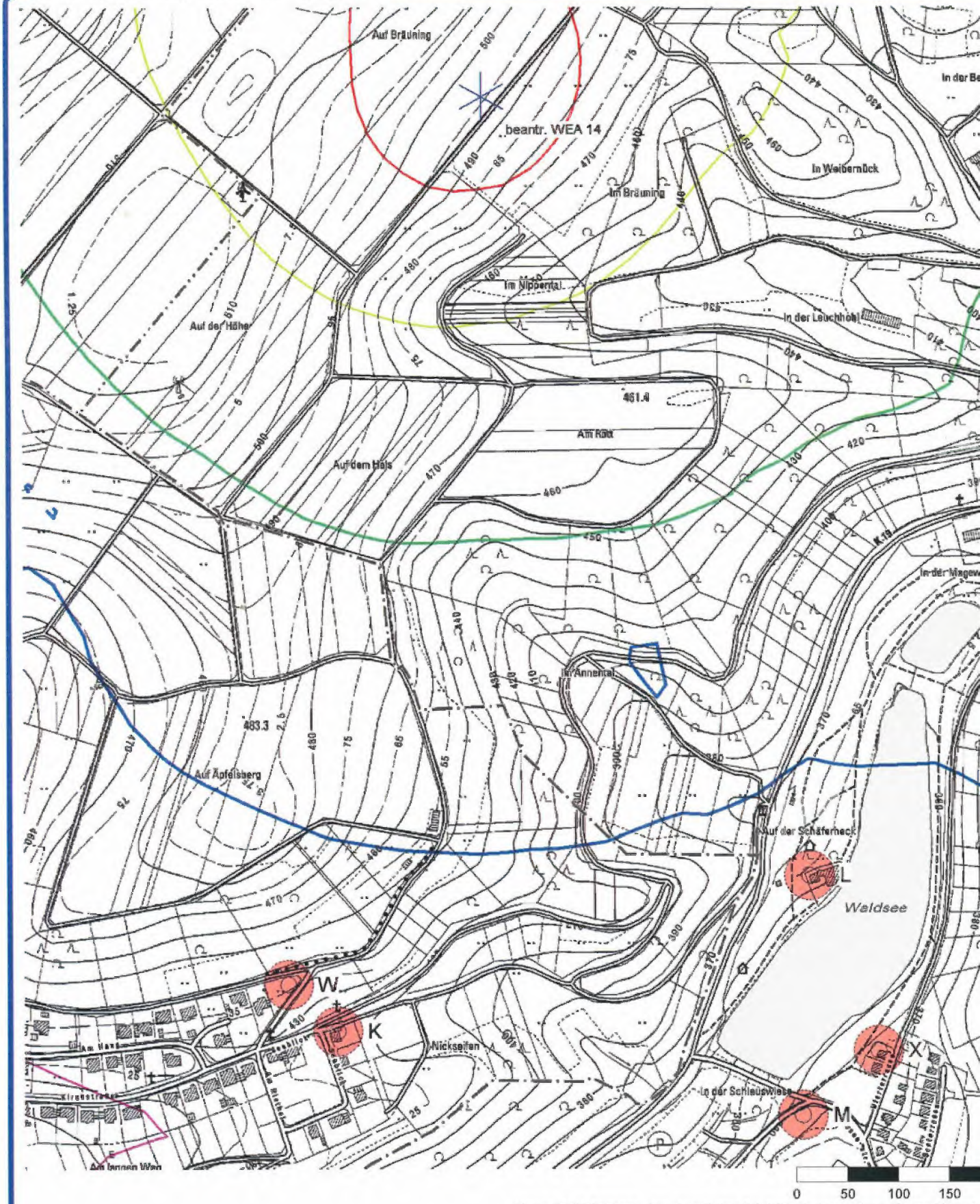
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

Neue WEA | Existierende WEA | Schall-Immissionsort

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

35,0 dB(A) | 40,0 dB(A) | 45,0 dB(A) | 50,0 dB(A) | 55,0 dB(A)

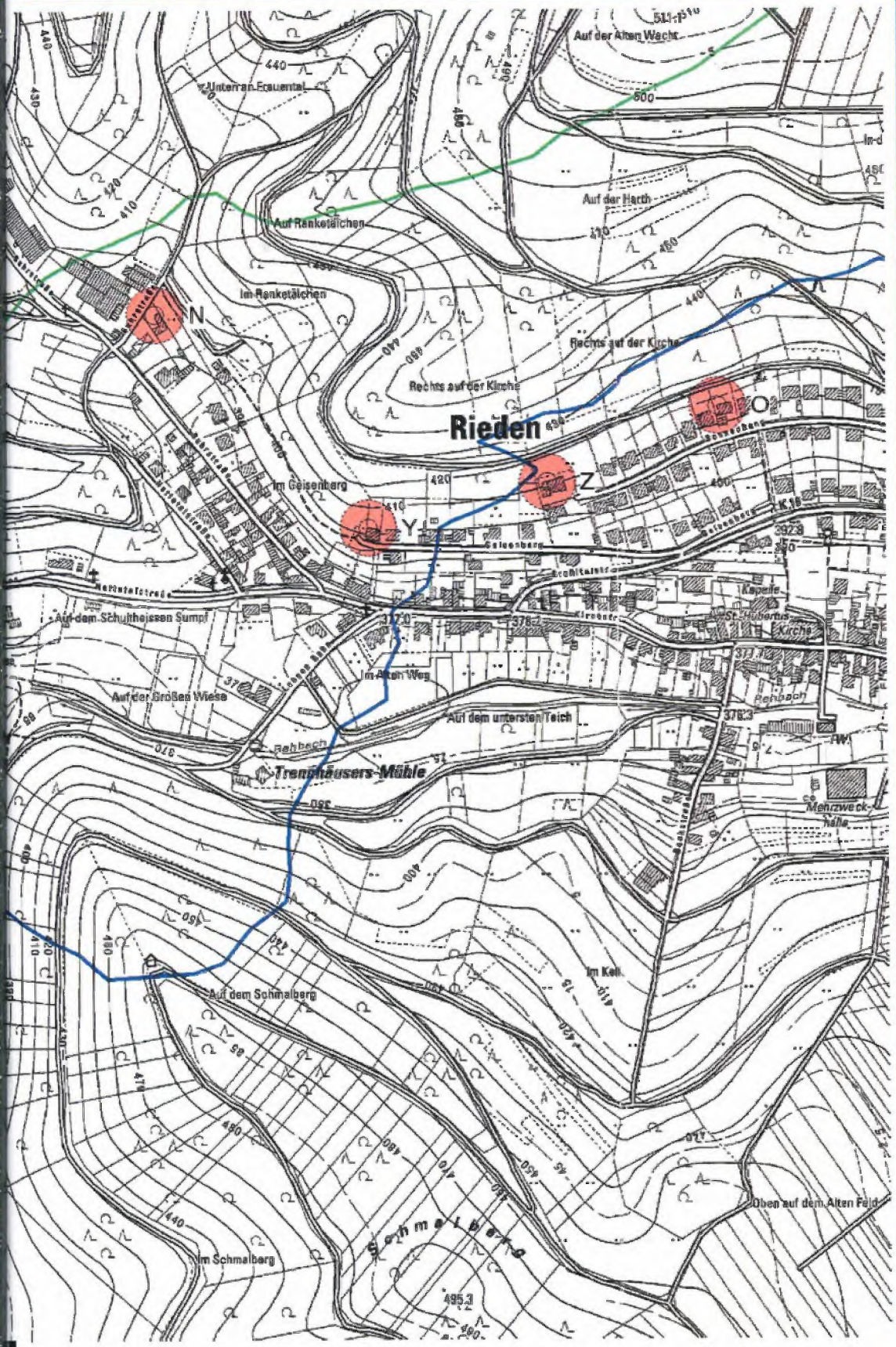
127



Karte: TK5t Weibern , Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 5

Neue WEA
Existierende WEA
Schall-Immissionsort
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Hö
35,0 dB(A)
40,0 dB(A)
45,0 dB(A)

128



200 m
essel) Zone: 2 Ost: 2.582.920 Nord: 5.584.911
% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

enlinien-Objekt
50,0 dB(A)
55,0 dB(A)

Projekt:
Weibern

DECIBEL -
TK5t Weibern
Berechnung:

Zusatz 2 -Gesamtbelast. SLG-NT2 durch gepl.WEA 17, 5 vorh. V47, 4 bzerk. S-43, 3 beant. S-70/E4, beantr.
Datei:
TK5t Weibern.bin

Ausdruck/Seite
25.02.2010 11:09 / 1

Lizenzierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 390 34 - 0

Berechnet:
12.02.2010 12:20/2.6.0.235

Pegeladdition von Einzelpegeln zur Prüfung von Veränderungen bei WEA

Windpark Weibern

Gesamtbelastung: 13 WEA + Gewerbe
Immissionspunkt: IP P (Whs. Bahnhofstr. 111, Weibern)
t. Dämpfungskoeffizient Co: 0

Nr.	Anl.-Bez.	Pegel WEA	Teilpegel Lp,j	Hilfswerte	Pegeländerung mit Vorzeichen
1	WEAs		40,27	10641,43	
2	Wolfcraft		31,00	1258,93	

Summe aus Teilpegeln
Lr
40,76

Pegeladdition von Einzelpegeln zur Prüfung von Veränderungen bei WEA

Windpark Weibern

Gesamtbelastung: 13 WEA + Gewerbe
Immissionspunkt: IP Q (Whs. Löhstr. 5, Weibern)
t. Dämpfungskoeffizient Co: 0

Nr.	Anl.-Bez.	Pegel WEA	Teilpegel Lp,j	Hilfswerte	Pegeländerung mit Vorzeichen
1	WEAs		40,49	11194,38	
2	Wolfcraft		34,00	2511,89	

Summe aus Teilpegeln
Lr
41,37

Pegeladdition von Einzelpegeln zur Prüfung von Veränderungen bei WEA

Windpark Weibern

Gesamtbelastung: 13 WEA + Gewerbe
Immissionspunkt: IP R (Whs. Löhstr. 6, Weibern)
t. Dämpfungskoeffizient Co: 0

Nr.	Anl.-Bez.	Pegel WEA	Teilpegel $L_{p,j}$	Hilfswerte	Pegeländerung mit Vorzeichen
1	WEAs		40,17	10399,20	
2	Wolfcraft		31,00	1258,93	

Summe aus Teilpegeln
Lr
40,67

Pegeladdition von Einzelpegeln zur Prüfung von Veränderungen bei WEA

Windpark Weibern

Gesamtbelastung: 13 WEA + Gewerbe
Immissionspunkt: IP S (Whs. Konnstr. 41, Weibern)
let. Dämpfungskoeffizient Co: 0

Nr.	Anl.-Bez.	Pegel WEA	Teilpegel Lp,j	Hilfswerte	Pegeländerung mit Vorzeichen
1	WEAs		39,46	8830,80	
2	Wolfcraft		31,00	1258,93	

Summe aus Teilpegeln
Lr
40,04

Extract of test report

Master Information „Noise", according to "Wind turbine generator systems - Part 11: Acoustic noise measurement techniques."

IEC 61400-11 ED. 2 from 2002 (published by: Central Office of the IEC, Geneva, Switzerland)

Extract of test report 246SEB06/04 regarding noise emission of wind turbine (WT) type Nordex N90/2500 LS

General		Technical specifications (manufacturer)	
Manufacturer:	**Nordex Energy GmbH**	**Rated power (generator):**	**2500 kW**
	Bornbarch 2	**Rotor diameter:**	**90.0 m**
	D-22848 NORDERSTEDT	**Hub height above ground:**	**80.0 m**
Serial number:	**8297**	**Tower design:**	**Tubular steel tower**
WT-location:	**WP Uelitz (Germany)**	**Power control:**	**pitch/stall/active-stall**
Complementations of rotor (manufacturer)		**Complementations of gear and generator (manufacturer)**	
Manufacturer of rotor blades	**LM Glasfiber A/S**	**Manufacturer of gear:**	**Rexroth**
Type of blades:	**43.8P**	**Type of gear:**	**GPV510D**
Pitch angle:	**variabel**	**Manufacturer of generator:**	**VEM**
Number of blades	**3**	**Type of generator:**	**DAKA6328-6U**
Rated speed(s)/speed range:	**14.9/9.6 – 16.9 min^{-1}**	**Speed range:**	**744 – 1310 min^{-1}**

Report power curve: based on measurement and calculations by the manufacturer, F008_132_A03_DE, date: 2006-10-10.

	Reference		Noise emission parameter	Remarks
	Standardized wind speed at 10 m above ground	Electric power		
Sound power level L_{WA}	4 ms^{-1}	267 kW	97.2 dB(A)	(1)
	5 ms^{-1}	561 kW	99.5 dB(A)	
	6 ms^{-1}	976 kW	101.4 dB(A)	
	7 ms^{-1}	1502 kW	102.8 dB(A)	
	8 ms^{-1}	2065 kW	103.6 dB(A)	
	8.8 ms^{-1}	*2375 kW*	*103.9 dB(A)*	
	9 ms^{-1}	2422 kW	104.0 dB(A)	(2)
	10 ms^{-1}	2497 kW	104.0 dB(A)	(3)
Tonal components ΔL_a (near proximity)	4 ms^{-1}	267 kW	0.0 480 Hz	
	5 ms^{-1}	561 kW	-3.4 482 Hz	
	6 ms^{-1}	976 kW	-6.2 446 Hz	
	7 ms^{-1}	1502 kW	-6.8 482 Hz	
	8 ms^{-1}	2065 kW	-1.6 1248 Hz	
	8.8 ms^{-1}	*2375 kW*	*0.6 1254 Hz*	
	9 ms^{-1}	2422 kW	0.6 1254 Hz	
	10 ms^{-1}	2497 kW	0.5 1268 Hz	(4)

To be continued page 2

134

One third octave sound power level at reference point v10 = 4 m/s in dB(A)												
Frequency	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	73.0	77.2	78.8	79.9	81.1	83.5	87.1	85.5	86.3	88.9	88.5	86.0
$L_{WA,P}$	81.7			86.5			91.1			92.8		
Frequency	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	85.4	84.1	83.9	83.5	82.2	80.3	78.1	75.2	71.9	65.8	66.3	62.5
$L_{WA,P}$	89.3			87.0			80.5			69.9		

One third octave sound power level at reference point v10 = 5 m/s in dB(A)												
Frequency	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	75,5	81,5	81,5	83,6	84,7	86,8	89,5	89,4	89,2	90,4	89,9	87,6
$L_{WA,P}$	85,0			90,0			94,1			94,2		
Frequency	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	86,0	85,5	85,5	86,4	85,8	83,7	81,5	78,6	74,6	67,9	67,3	63,4
$L_{WA,P}$	90,5			90,2			83,9			71,4		

One third octave sound power level at reference point v10 = 6 m/s in dB(A)												
Frequency	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	79.5	81.3	83.6	85.6	86.9	88.6	90.2	91.7	91.2	92.0	90.9	89.3
$L_{WA,P}$	86.6			91.9			95.8			95.6		
Frequency	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	87.7	87.0	87.4	88.4	88.5	87.0	85.7	83.9	80.4	76.5	74.9	71.1
$L_{WA,P}$	92.1			92.8			88.6			79.5		

One third octave sound power level at reference point v10 = 7 m/s in dB(A)												
Frequency	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	81,4	81,2	85,0	86,4	87,9	89,0	90,9	92,9	92,4	92,9	92,2	91,0
$L_{WA,P}$	87,7			92,7			96,9			96,9		
Frequency	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	89,6	88,7	89,2	89,7	89,9	88,7	87,5	87,4	87,2	80,0	75,7	72,0
$L_{WA,P}$	94,0			94,2			92,1			81,9		

One third octave sound power level at reference point v10 = 8 m/s in dB(A)												
Frequency	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	81.3	82.0	85.6	87.7	88.7	90.0	91.6	93.9	92.9	93.5	92.9	91.5
$L_{WA,P}$	88.2			93.7			97.7			97.5		
Frequency	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	90.4	89.7	91.4	91.3	92.0	90.5	87.6	84.4	82.2	80.8	79.0	75.2
$L_{WA,P}$	95.3			96.1			90.1			83.6		

One third octave sound power level at reference point v10 = 9 m/s in dB(A) [5]												
Frequency	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	82.6	82.9	86.8	89.2	89.7	90.3	92.2	93.7	93.0	94.2	94.2	91.8
$L_{WA,P}$	89.3			94.6			97.8			98.3		
Frequency	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	90.2	89.7	91.3	91.7	92.5	90.8	87.5	83.2	80.2	78.1	76.2	72.3
$L_{WA,P}$	95.2			96.5			89.4			80.9		

To be continued page 3

135

One third octave sound power level at reference point v10 = 10 m/s in dB(A) [6]												
Frequency	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	82.8	83.4	86.6	89.3	90.0	90.5	92.0	93.6	93.1	94.0	93.9	92.0
$L_{WA,P}$	89.4			94.7			97.7			98.2		
Frequency	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	90.4	89.9	91.5	91.6	92.1	90.1	86.7	83.6	81.3	79.9	78.6	74.9
$L_{WA,P}$	95.4			96.1			89.2			83.1		

(1) Background noise correction based on extrapolation of the linear regression at higher wind speeds.
(2) At standardised wind speed 9 ms^{-1} exists two 1-minute values.
(3) At standardised wind speed 10 ms^{-1} exists one 1-minute value.
(4) The tonal analysis at standardised wind speed 10 ms^{-1} was done with 6 narrow band spectra.
(5) The one-third octave analysis at standardised wind speed 9 ms^{-1} was done with two 1-minute averages.
(6) The one-third octave analysis at standardised wind speed 10 ms^{-1} was done with one 1-minute average.

This extract of test report is valid only in connection with the enclosed „Manufacturer's certificate" from 2007-04-27.

This declaration does not replace above-mentioned report.

measured by: WIND-consult GmbH
Reuterstraße 9
D-18211 Bargeshagen

date: 2009-04-29

Dipl.-Ing. (FH) H. Reichelt Dipl.-Ing. J. Schwabe

- This extract was signed electronically-

Auszug WT 4226/05 aus dem Prüfbericht WT 4212/05
zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ Nordex N90/2500 LS
Stammblatt „Geräusche", entsprechend den "*Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte*"
Rev. 15 vom 01. Jan. 2004 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V., Stresemannplatz 4, D-24103 Kiel)

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	**Nordex Energy GmbH**	**Nennleistung (Generator):**	**2500 kW**
	Bornbarch 2	**Rotordurchmesser:**	**90 m**
	22848 Norderstedt	**Nabenhöhe über Grund:**	**80 m**
Seriennummer	**8047**	**Turmbauart:**	**konisches Rohr**
WEA-Standort	**Høvsøre, Stand 4**	**Leistungsregelung:**	**pitch**
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		**Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)**	
Rotorblatthersteller:	**LM Glasfiber A/S**	**Getriebehersteller:**	**Rexroth**
Typenbezeichnung Blatt:	**LM 43.8P**	**Typenbezeichnung Getriebe:**	**GPV510D**
Blatteinstellwinkel:	**variabel**	**Generatorhersteller:**	**Loher**
Rotorblattanzahl	**3**	**Typenbezeichnung Generator:**	**AFWA-630MD-06A**
Rotordrehzahlbereich:	**14,9 / 9,6 - 16,9 U/min**	**Generatornenndrehzahl:**	**1150/ 744 - 1310 U/min**

Prüfbericht zur Leistungskurve: Week Report 050401 - 050419

	Referenzpunkt		Schallemissions-Parameter		Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung			
Schallleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	6 ms^{-1}	949 kW	100,9 dB(A)		
	7 ms^{-1}	1445 kW	101,7 dB(A)		
	8 ms^{-1}	2020 kW	102,8 dB(A)		
	8,6ms^{-1}	2375 kW	103,3 dB(A)		
	10 ms^{-1}	- kW	- dB(A)		
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	6 ms^{-1}	949 kW	0 dB	bei - Hz	
	7 ms^{-1}	1445 kW	0 dB	bei - Hz	
	8 ms^{-1}	2020 kW	0 dB	bei - Hz	
	8,6ms^{-1}	2375 kW	0 dB	bei - Hz	
	10 ms^{-1}	- kW	- dB	bei - Hz	
Impulszuschlag für den Nahbereich K_{IN}	6 ms^{-1}	949 kW	0 dB		
	7 ms^{-1}	1445 kW	0 dB		
	8 ms^{-1}	2020 kW	0 dB		
	8,6ms^{-1}	2375 kW	0 dB		
	10 ms^{-1}	- kW	- dB		

Terz-Schallleistungspegel Referenzpunkt v_{10} = 8,6 ms^{-1} in dB(A)

Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	82,0	82,7	84,5	87,2	88,1	89,9	91,1	94,4	93,3	93,1	91,9	91,5
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	89,7	88,9	89,9	91,4	91,0	89,6	88,4	84,2	81,0	76,0	70,3	63,7

Oktav-Schallleistungspegel Referenzpunkt v_{10} = 8,6 ms^{-1} in dB(A)

Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,P}$	88,0	93,3	97,9	97,0	94,3	95,5	90,3	77,2

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 2005-05-10.
Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen: *Die der 95%igen Nennleistung entsprechende WG beträgt 8,6 ms^{-1}.*

Gemessen durch: WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH
Sommerdeich 14b
25709 Kaiser-Wilhelm-Koog

FGW Fördergesellschaft Windenergie
Konformitätsstempel

Datum: 2005-05-13

Dipl.-Ing. A. Jensen

Dipl.-Ing. J. Neubert

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht enthält 2 Seiten.

Vordruck urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Zustimmung der Herausgeber.

137

4 Zusammenfassung und Bewertung

Im Auftrag der Nordex Energy GmbH, 22848 Norderstedt, wurde von der WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH die Geräuschabstrahlung der WEA Nordex N90/2500 LS mit einer Nabenhöhe von H = 80 m nach [FGW17] untersucht. Grundlage für die Messungen und schalltechnische Beurteilung der WEA hinsichtlich des Schallleistungspegels ist die [FGW17]. Grundlage für die Bestimmung der Tonhaltigkeit im Nahfeld der WEA ist die [IEC 61400-11 ED.2] bzw. für die Bewertung von Impulshaltigkeiten die [DIN 45645 T1]. Die Auswertung basiert auf der berechneten Windgeschwindigkeit. Eine gültige und für den verwendeten WG-Bereich vollständige Leistungskurve liegt vor (s. Anhang).

Die Messungen ergeben für die Nordex N90/2500 LS die in Tabelle 4 dargestellten Schallleistungspegel und Zuschläge für das Nahfeld. Eine Übertragbarkeit auf das Fernfeld ist nicht unmittelbar möglich.

Tabelle 4: Zusammenfassung der Messergebnisse

WG in 10 m Höhe [m/s]	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**95 % Nenn-leistung[1)]**
theoretische elektrische Wirkleistung aus der Leistungskurve [kW]	*1026*	*1536*	*2031*	*2428*	*2493*	*2375*
gemessene Rotordrehzahl [min^{-1}]	*14,2*	*14,5*	*14,7*	*14,9*	*15,0*	*14,9*
Schallleistungspegel $L_{WA,k}$ [dB]	*99,7*	*101,6*	*102,8*	*103,4*	*103,5*	*103,3*
kombinierte Gesamtmessunsicherheit U_c [dB]	*1,0*	*0,7*	*0,8*	*0,7*	*0,8*	-
Impulshaltigkeitszuschlag [dB]	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	
Tonhaltigkeitszuschlag [dB]	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	

Hinweis: Die der 95 %-igen Auslegungsnennleistung entsprechende Windgeschwindigkeit beträgt 8,74 m/s.

Einzelereignisse, die den momentanen Wert des Schallleistungspegels um mehr als 10 dB überschreiten, wurden nicht festgestellt. Eine ausgeprägte Richtcharakteristik des Anlagengeräusches liegt bei dieser WEA nicht vor. Richtlinienkonform wurde der Windgeschwindigkeitsbereich von 6 bis 10 m/s in 10 m Höhe vollständig und belastbar vermessen. Subjektiv entspricht das abgestrahlte Geräusch der Anlage in diesem Bereich dem typischen Geräusch einer Anlage dieses Leistungssteuerungstyps und weist keine weiteren Auffälligkeiten auf.

Es wird versichert, dass das Gutachten gemäß dem Stand der Technik unparteiisch und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt wurde.

mittlerer Schallleistungspegel

WEA-Typ:	N90/2,5MW - LS				
	2500 kW	Standardnorm	Standardabweichung	Sigma Lwa	Lwa, 90
	Lwa	k	S	σ	
WT 4226/05	103,3	1,28	0,36	0,71	104,51
WT 5966/07	103,5				
WC 246SEB06/04	104,0		SigmaR	0,5	Standard
			ca = S SigmaP	0,36	Sigma p = 1,2 bei nur einem vorliegenden Messwert
Lwa(Mittel)	103,60				
Zuschlag:	1,62	inkl Prognoseunsicherheit 1,5 dB		**1,62**	
Rechenwert:	**105,7**	inkl. Faktor 1,28 für 90 % Wahrscheinlichkeit als Vertrauensbereich			

Auszug aus dem Prüfbericht

Stammblatt „Geräusche", entsprechend den "*Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte*"

Rev. 17 vom 01. Juli 2006 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V.,Stresemannplatz. 4, D-24103 Kiel)

Auszug aus dem Prüfbericht WICO 141SE707/02
zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ ENERCON E-70 E4 2,3 MW

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	ENERCON GmbH	Nennleistung (Generator):	2300 kW
	Dreekamp 5	Rotordurchmesser:	71 m
	D-26605 AURICH	Nabenhöhe über Grund:	64,00 m
Seriennummer:	78793	Turmbauart:	kon. Stahlrohrturm
WEA-Standort (ca.):	RW: 4442701 HW: 6040496	Leistungsregelung:	Pitch/Stall/Aktiv-Stall
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		**Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)**	
Rotorblatthersteller:	ENERCON GmbH	Getriebehersteller:	entfällt
Typenbezeichnung Blatt:	70-4	Typenbezeichnung Getriebe:	entfällt
Blatteinstellwinkel:	Variabel	Generatorhersteller:	ENERCON GmbH
Rotorblattanzahl	3	Typenbezeichnung Generator:	E-70
Rotornenndrehzahl/-bereich:	6 - 21 U/min (Betrieb II)	Generatornenndrehzahl:	6 - 21 U/min (Betrieb II)

Leistungskurve: „Leistungskennlinie E-70 E4" (berechnete Kurve, Herstellerangabe)

	Referenzpunkt		Schallemissions-Parameter	Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		
Schalleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	6 ms^{-1}	663 kW	98,6 dB(A)	
	7 ms^{-1}	1056 kW	101,1 dB(A)	
	8 ms^{-1}	1536 kW	102,8 dB(A)	
	9 ms^{-1}	1938 kW	103,7 dB(A)	
	10 ms^{-1}	2165 kW	104,0 dB(A)	
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	6 ms^{-1}	663 kW	0 dB bei - Hz	
	7 ms^{-1}	1056 kW	0 dB bei - Hz	
	8 ms^{-1}	1536 kW	0 dB bei - Hz	
	9 ms^{-1}	1938 kW	0 dB bei - Hz	
	10 ms^{-1}	2165 kW	0 dB bei - Hz	
Impulszuschlag für den Nahbereich K_{IN}	6 ms^{-1}	663 kW	0 dB	
	7 ms^{-1}	1056 kW	0 dB	
	8 ms^{-1}	1536 kW	0 dB	
	9 ms^{-1}	1938 kW	0 dB	
	10 ms^{-1}	2165 kW	0 dB	

Terz-Schalleistungspegel Referenzpunkt v_{10} = 10,0 ms^{-1} in dB(A)

Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	81,3	82,5	83,6	84,7	87,0	89,5	89,9	92,5	94,6	94,3	93,6	94,4
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	93,0	92,8	90,4	88,3	89,7	85,7	88,2	87,1	85,0	84,5	83,2	83,5

Oktav-Schalleistungspegel Referenzpunkt v_{10} = 10,0 ms^{-1} in dB(A)

Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,P}$	87,3	92,3	97,5	98,9	97,0	93,0	91,7	88,5

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 17.10.2007. Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen:

Gemessen durch: WIND-consult GmbH
Reuterstraße 9
D-18211 Bargeshagen

Unterschrift Dipl.-Ing. (FH) H.Reichelt

Unterschrift Dipl.-Ing. W.Wilke

Datum: 24.01.2008

Deutscher Akkreditierungs Rat DAR

Das PDF-Dokument wurde elektronisch unterschrieben.

DAP-PL-2756.00

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Auszug aus dem Prüfbericht

Stammblatt „Geräusche", entsprechend den "*Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte*"

Rev. 16 vom 01. Juli 2005 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V. Stresemannplatz. 4, D-24103 Kiel)

Auszug aus dem Prüfbericht WICO 314SEA05/01
zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ ENERCON E-70 E4 2.3 MW (Betrieb II)

Allgemeine Angaben			Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	ENERCON GmbH		Nennleistung (Generator):	2300 kW
	Dreekamp 5		Rotordurchmesser:	71,0 m
	D-26605 AURICH		Nabenhöhe über Grund:	99,0 m
Seriennummer:	702320	RW 25.94.632	Turmbauart:	Kon. Stahlrohr
WEA-Standort (ca.):	WP Holtriem	HW 59.43.726	Leistungsregelung:	Pitch

Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)	
Rotorblatthersteller:	ENERCON GmbH	Getriebehersteller:	entfällt
Typenbezeichnung Blatt:	70-4	Typenbezeichnung Getriebe:	entfällt
Blatteinstellwinkel:	variabel	Generatorhersteller:	ENERCON GmbH
Rotorblattanzahl	3	Typenbezeichnung Generator:	E-70
Rotorenndrehzahl/-bereich:	6 – 21 min^{-1} (Betrieb II)	Generatorenenndrehzahl:	6 – 21 min^{-1} (Betrieb II)

Prüfbericht zur Leistungskurve: berechnete Kurve v. 23.05.2005

	Referenzpunkt		Schallemissions-Parameter	Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		
Schallleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	6 ms^{-1}	772 kW	98,5 dB(A)	
	7 ms^{-1}	1215 kW	100,9 dB(A)	
	8 ms^{-1}	1714 kW	102,9 dB(A)	
	9 ms^{-1}	2048 kW	104,1 dB(A)	
	10 ms^{-1}	2247 kW	104,4 dB(A)	
	9,6 ms^{-1}	*2185 kW*	*104,4 dB(A)*	*(1)*
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	6 ms^{-1}	772 kW	0 dB bei - Hz	
	7 ms^{-1}	1215 kW	0 dB bei - Hz	
	8 ms^{-1}	1714 kW	0 dB bei - Hz	
	9 ms^{-1}	2048 kW	0 dB bei - Hz	
	10 ms^{-1}	2247 kW	0 dB bei - Hz	
	9,6 ms^{-1}	*2185 kW*	*0 dB bei - Hz*	*(1)*
Impulszuschlag für den Nahbereich K_{IN}	6 ms^{-1}	772 kW	0 dB	
	7 ms^{-1}	1215 kW	0 dB	
	8 ms^{-1}	1714 kW	0 dB	
	9 ms^{-1}	2048 kW	0 dB	
	10 ms^{-1}	2247 kW	0 dB	
	9,6 ms^{-1}	*2185 kW*	*0 dB*	*(1)*

Terz-Schallleistungspegel Referenzpunkt v_{10} = 10 ms^{-1} in dB(A)

Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	78,4	82,7	86,3	89,7	92,0	93,7	92,2	95,4	95,6	93,4	92,6	93,5
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	91,7	92,1	91,2	89,9	88,3	86,2	83,2	81,4	78,8	75,6	73,4	72,2

Oktav-Schallleistungspegel Referenzpunkt v_{10} = 10 ms^{-1} in dB(A)

Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,P}$	88,3	96,9	99,4	98,0	96,5	93,2	86,3	78,7

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 07.11.2005. Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen:

(1) Schallleistungspegel bei 95% der Nennleistung der WEA.

- PDF-Dokument wurde elektronisch unterschrieben -

Gemessen durch: WIND-consult GmbH
Reuterstraße 9
D-18211 Bargeshagen

Datum: 21.11.2005

Unterschrift
Dipl.-Ing. A. Petersen

Unterschrift
Dipl.-Ing. J.Schwabe

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Auszug aus dem Prüfbericht

Stammblatt „Geräusche", entsprechend den *„Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte"*

Rev. 18 vom 01. Februar 2008 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e.V., Stresemannplatz 4, D-24103 Kiel)

Auszug aus dem Prüfbericht 135208gs01 vom 22.06.2009
zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ ENERCON E-70/E4

Allgemeine Angaben			**Technische Daten (Herstellerangaben)**	
Anlagenhersteller:	ENERCON GmbH		Nennleistung (Generator):	2.300 kW (Betrieb II)
	Dreekamp 5		Rotordurchmesser:	71 m
	26605 Aurich		Nabenhöhe über Grund:	64 m
Seriennummer:	781960		Turmbauart:	konischer Rohrturm
WEA-Standort (ca.):	RW: 34.92.249	HW: 60.57.490	Leistungsregelung:	Pitch
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)			**Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerang.)**	
Rotorblatthersteller:	ENERCON GmbH		Getriebehersteller:	
Typenbezeichnung Blatt:	E-70/E4		Typenbezeichnung Getriebe:	
Blatteinstellwinkel:	variabel °		Generatorhersteller:	ENERCON GmbH
Rotorblattanzahl:	3		Typenbezeichnung Generator:	E-70
Rotordrehzahlbereich:	6 – 21 U/min		Generatornenndrehzahl:	6 – 21 U/min

Prüfbericht zur Leistungskurve: von der Enercon GmbH berechnete Leistungskurve

	Referenzpunkt		**Schallemissions-parameter**	**Bemerkungen**
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		
Schallleistungspegel $L_{WA,P}$	8 m/s	1.640 kW	103,4 dB(A)	
	9 m/s	1.960 kW	103,8 dB(A)	
	10 m/s	2.175 kW	104,1 dB(A)	
	11 m/s	2.330 kW	104,2 dB(A)	
	12 m/s	2.330 kW	104,1 dB(A)	
	13 m/s	2.330 kW	104,0 dB(A)	
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	8 m/s	1.640 kW	0 dB	
	9 m/s	1.960 kW	0 dB	
	10 m/s	2.175 kW	0 dB	
	11 m/s	2.330 kW	0 dB	
	12 m/s	2.330 kW	0 dB	
	13 m/s	2.330 kW	0 dB	
Impulszuschlag für den Nahbereich K_{IN}	8 m/s	1.640 kW	0 dB	
	9 m/s	1.960 kW	0 dB	
	10 m/s	2.175 kW	0 dB	
	11 m/s	2.330 kW	0 dB	
	12 m/s	2.330 kW	0 dB	
	13 m/s	2.330 kW	0 dB	

Terz-Schallleistungspegel für v_s = 10,3 m/s in dB(A)

Frequenz	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
$L_{WA,P}$	35,3	43,8	50,6	56,2	62,7	68,1	71,0	75,2	79,4	81,7	84,4	85,8
Frequenz	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1 k	1,25 k	1,6 k
$L_{WA,P}$	87,9	91,9	87,3	89,5	91,8	92,4	94,1	94,1	95,0	94,2	93,4	92,0
Frequenz	2 k	2,5 k	3,15 k	4 k	5 k	6,3 k	8 k	10 k	12,5 k	16 k	20 k	
$L_{WA,P}$	90,6	89,6	88,1	84,5	82,5	-	-	-	-	-	-	

Oktav-Schallleistungspegel für v_s = 10,3 m/s in dB(A)

Frequenz	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,P}$	77,2	87,1	94,1	94,7	98,4	99,0	95,6	90,4	-

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 19.11.2008. **Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).**

Bemerkungen: keine

Gemessen durch: INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK BUSCH GMBH

Datum: 22.06.2009

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK BUSCH GmbH
Messstelle nach §§ 26, 28 BImSchG zur Ermittlung von Geräuschemissionen und -immissionen
24113 Molfsee

Stempel und Unterschrift

mittlerer Schallleistungspegel für E-70/E4, 2,3MW

WEA-Typ: E-70/E4, 2,3MW, Volllast

	Lwa	Standardnormalvariable 90% k	Standardabweichung S	Sigma Lwa σ	Lwa, 90
Busch 135208gs01	104,2	1,28	0,16	0,61	104,98
WICO 141SE707/02	104,0				
WICO 314SEA05/01	104,4				

SigmaR	0,5	Standard
ca = S SigmaP	0,16	Sigma p = 1,2 bei Einzelmessung

Lwa(Mittel)	104,20		
Zuschlag:	1,59	inkl Prognoseunsicherheit 1,5 dB	**1,589**
Rechenwert:	**106,2**	inkl. Faktor 1,28 für 90 % Wahrscheinlichkeit als Vertrauensbereich	

142

143

Messbericht
zur Geräuschvorbelastung in Weibern durch Betriebe die zur Nachtzeit arbeiten

AUFTRAGGEBER:	[redacted]
AUFTRAG VOM:	27.11.2009
AUFTRAG.– NR.:	13771 / 1209
BEARBEITER:	S. Heusler
SEITENZAHL:	21
ANHÄNGE:	7

3.5 Messpunkte

Die Auswahl der Messpunkte erfolgte gemäß den Anforderungen aus schalltechnischer Sicht (möglichst Sichtverbindung zu Firma Wolfcraft), ggfs. auch Sichtverbindung auf Dachbereiche der Firma Wolfcraft. Unter diesen Randbedingungen sowie in Anlehnung an die Empfehlungen der Genehmigungsbehörde wurden die nachfolgenden 4 Aufpunkte gewählt:

Messpunkt 1 (AA):	südöstlich des Wohnhauses Löhstraße 5 auf dem Privatweg zu einem südlich angrenzenden möglichen Wohnhaus
Messpunkt 2 (Z):	südöstlich des Wohnhauses Löhstraße 9 auf der Parzelle 281/2 unterhalb des Sportplatzes des TUS Weibern
Messpunkt 3 (C):	südöstlich neben dem Wohnhaus Tannenweg 6. Von diesem unterhalb des Sportplatzes gelegenen Messpunkt besteht keine freie Sichtverbindung mehr zur Firma Wolfcraft aufgrund des höher gelegenen Sportplatzes
Messpunkt 4 (AC):	seitlich neben dem Wohnhaus Bahnhofstraße 111 mit freier Sichtverbindung auf das Betriebsgebäude der Firma Wolfcraft aus nördlicher Richtung

An den Messpunkten wurde oberhalb der Erdgeschosse ca. 4 m über Boden gemessen.

Von den Messpunkten 1 und 4 bestand freie Sichtverbindung zu dem Betriebsgebäude der Firma Wolfcraft.

Am Messpunkt 2 wurde die freie Sichtverbindung durch Bewuchs auf die sehr viel tiefer gelegene Halle der Firma Wolfcraft unterbrochen.

Von Messpunkt 3 (neben dem Wohnhaus Tannenweg 6) aus besteht keine Sichtverbindung zur Firma Wolfcraft, da diese durch den Bergrücken unterbrochen wird.

Die Messpunkte sind im Plotausdruck im Anhang 2 des Gutachtens gekennzeichnet.

4. Messergebnisse

4.1 Betriebssituation während der Geräuschmessung

Für die Geräuschmessung wurde in Absprache mit der Firma Wolfcraft sichergestellt, dass in dem Betrieb kontinuierlich gearbeitet wurde. Des Weiteren wurden auch die Abluftventilatoren im Dach der Halle eingesetzt, damit eine vergleichbare Geräuschsituation vorherrscht, wie sie auch in den Sommermonaten bei höheren Temperaturen vorliegt. Die Rolltore, Fenster und Türen der Produktionshalle der Firma Wolfcraft waren zu den Zeitpunkten der Geräuschmessungen geschlossen. Dies stellt auch einen üblichen Betriebszustand in den Sommermonaten dar.

4.2 Ergebnisse der Geräuschmessung

Wie die Geräuschmessung zeigte, traten aus der Produktionshalle auch in Überlagerung mit den Geräuschimmissionen der Abluftventilatoren auf dem Dach der Halle keine impulshaltigen Geräuschimmissionen auf. Jedoch wurden am Messpunkt 1 zwischen 22.00 und 23.00 Uhr 4 PKW-Bewegungen von Mitarbeitern registriert, wobei impulshaltige Geräuschimmissionen durch Türenschlagen und Starten der Motoren abgestrahlt wurden. Aus diesem Grunde wird im folgenden der mittlere Taktmaximalpegel mit einer Taktzeit von 5 sek. von L_{AFTeq} ausgewertet.

Messpunkt 1 (AA):

Am Messpunkt 1 wurde die Geräuschsituation in der Anfangsphase kurz nach 22.00 Uhr durch die 4 Mitarbeiter-PKW-Bewegungen geprägt. Diese Park- und Abfahrvorgänge etwa mittig südwestlich vor der Firma Wolfcraft verursachten Spitzenpegel bis zu 53 dB(A) während den Parkvorgängen. Im Laufe der Messzeit für die „lauteste Nachtstunde" von 22.00 bis 23.00 Uhr sank der mittlere Taktmaximalpegel bis zum Messende hin auf 34 dB(A) ab. Dieser Immissionspegel repräsentiert die Geräuschimmissionen zur „lautesten Nachtstunde" am ungünstigsten Immissionsort. Während der Geräuschmessung wurde weiter festgestellt, dass die Betriebsgeräuschimmissionen aus der Halle bei geschlossenen Rolltoren und Fenstern und niedrigen Hintergrundgeräuschpegeln zwischen 28 bis 30 dB(A) in Abhängigkeit von Windrichtung und Geschwindigkeit betrugen.

Messpunkt 2 (Z):

An Messpunkt 2 südlich oberhalb des Messpunktes 1 und unterhalb des Sportplatzniveaus des TUS Weibern bestand aufgrund des Bewuchses keine freie Sichtverbindung zum Betriebsgelände der Firma Wolfcraft.

Lediglich die Beleuchtungen auf dem Betriebsgelände konnten erkannt werden. An diesem Messpunkt konnten nur bei absolut geringen Hintergrundgeräuschpegeln Betriebs- und Lüftergeräusche aus dem Betriebsgebäude der Firma Wolfcraft gemessen werden. Der mittlere Taktmaximalpegel durch die Betriebsgeräusche betrug an diesem Messpunkt 31 dB(A), wobei Hintergrundgeräusche durch Blättrauschen selbst bei geringen Windgeschwindigkeiten nicht voll ausgeblendet werden konnten. Einzelne Geräuschspitzen betrugen an diesem Messpunkt max. 36 dB(A) und rührten hier aus gelegentlichen Anschlaggeräuschen innerhalb der Halle. Auch an diesem Messpunkt konnten keine tonhaltigen Anlagengeräusche aus dem Betriebsbereich der Firma Wolfcraft wahrgenommen oder messtechnisch erfasst werden.

Messpunkt 3 (C):

An Messpunkt 3 seitlich neben dem Wohnhaus Tannenweg 6 konnten selbst bei geringen Hintergrundgeräuschpegeln keine Betriebsgeräuschimmissionen aus dem Bereich der Firma Wolfcraft wahrgenommen oder messtechnisch erfasst werden. Hier wurde die Geräuschsituation ausschließlich durch Fernlärm und Blattrauschen bei auffrischenden Winden bestimmt. Diese Hintergrundgeräuschpegel betrugen über den Messzeitraum zwischen 23 und 33 dB(A). Da die Betriebsgeräuschimmissionen selbst bei den niedrigeren Hintergrundgeräuschpegeln weder wahrgenommen, noch messtechnisch erfasst werden konnten, liegen hier die Betriebsgeräuschimmissionen der Firma Wolfcraft auch zur Nachtzeit deutlich unterhalb 30 dB(A). Auch hier konnten keine tonhaltigen Geräuschimmissionen aus Richtung der Firma Wolfcraft wahrgenommen oder gemessen werden.

Messpunkt 4 (AC):

An dem Messpunkt 4 nordwestlich der Firma Wolfcraft bestand freie Sichtverbindung auf das Betriebsgebäude der Firma Wolfcraft. An diesem Messpunkt konnten bei niedrigen Hintergrundgeräuschpegeln Produktionsgeräusche und Anschlaggeräusche wahrgenommen und messtechnisch erfasst werden. Der mittlere Taktmaximalpegel über die Messzeit betrug hier 31 dB(A). Maximale Spitzen durch Anschlaggeräusche erreichten Werte bis 35 dB(A). Auch an diesem Messpunkt konnten keine tonalen Anlagenkomponenten auf dem Betriebsgelände der Firma Wolfcraft wahrgenommen oder messtechnisch erfasst werden.

Die Messergebnisse können dem Anhang 3, 4, 5 und 6 des Messberichtes entnommen werden.

5. Beurteilung der Messergebnisse

Wie die Geräuschmessungen im Umfeld der Firma Wolfcraft ergaben, wurden keine tonhaltigen Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit dem Betriebsablauf wahrgenommen oder messtechnisch erfasst. Dies gilt auch für die Abluftanlagen auf dem Dach der Produktionshalle der Firma. Daher wird in der nachfolgenden Beurteilung kein Tonzuschlag berücksichtigt.

Da die Betriebsgeräuschimmissionen der Firma Wolfcraft kontinuierlich über den gesamten Nachtzeitraum vorliegen, stellen die Messwerte an den Immissionsorten gleichzeitig den Beurteilungspegel für die „lauteste Nachtstunde" gemäß TA Lärm dar. Hiernach ergeben sich an den Messpunkten nachfolgende Beurteilungspegel für die „lauteste Nachtstunde":

Messpunkt 1 (AA):

Südwestlich unmittelbar im Nahbereich der Firma Wolfcraft.

$L_{r,nacht}$ = 34 dB(A)

Messpunkt2 (Z):

Weiter südlich des Betriebes im ansteigenden Gelände unterhalb des südlich gelegenen Sportplatzes des TUS Weibern.

$L_{r,nacht}$ = 31 dB(A)

Messpunkt 3 (C):

Seitlich neben dem Wohnhaus Tannenweg 6. Aufgrund der Geländetopographie und des höher gelegenen Sportplatzes des TUS Weibern besteht keine direkte Sichtverbindung zur Firma Wolfcraft.

$L_{r,nacht}$ = < 30 dB(A)

(Betriebsgeräusche weder mess- noch wahrnehmbar)

Messpunkt 4 (AC):

Seitlich neben dem Wohnhaus Bahnhofstraße 111 im ansteigenden Gelände mit freier Sichtverbindung auf die Betriebshalle der Firma Wolfcraft.

$L_{r,nacht}$ = 31 dB(A)

Wie die Beurteilungspegel zeigen, wird an den Messpunkten MP 1, MP 2 und MP 4 der zulässige Nachtimmissionsrichtwert eines Mischgebietes von 45 dB(A) sicher eingehalten, bzw. um mehr als 10 dB(A) unterschritten.

An dem weiter südlich gelegenen Messpunkt 3 am Tannenweg wird der zulässige Nachtimmissionsrichtwert eines allgemeinen Wohngebietes von 40 dB(A) ebenfalls sicher eingehalten, bzw. um mehr als 10 dB(A) unterschritten.

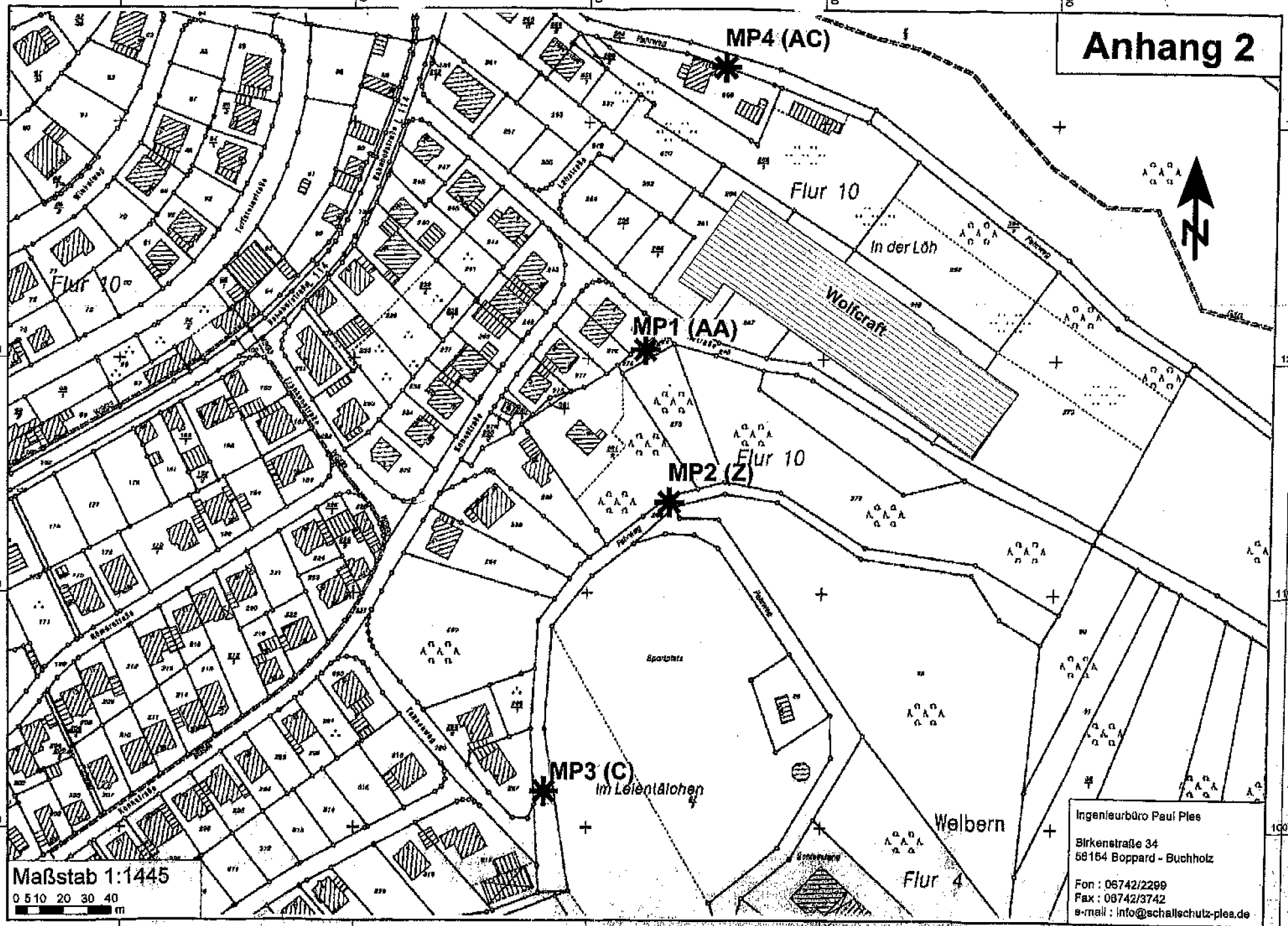
Neben der Überprüfung auf Einhaltung der Immissionsrichtwerte ist gemäß TA Lärm weiter zu prüfen, ob unzulässig hohe Spitzenpegel im Zusammenhang mit dem Betriebsablauf zur Nachtzeit auftreten (nachts sollte der zulässige Nachtimmissionsrichtwert auch durch kurzzeitige Anschlaggeräusche, etc. um nicht mehr als 20 dB(A) überschritten werden). Hier ist festzustellen, dass Spitzenwertüberschreitungen im Zusammenhang mit dem Nachtschichtbetrieb der Firma Wolfcraft aufgrund ausreichender Schutzabstände nicht auftraten.

Fahr- und Verladetätigkeiten von LKW finden zur Nachtzeit nicht statt. Auch treten nachts keine geräuschintensiven Produktionsarbeiten außerhalb der geschlossenen Halle auf.

6. Qualität der Messung

Zur Beurteilung der Betriebsgeräuschimmissionen auf der sicheren Seite wurde der mittlere Taktmaximalpegel mit einer Taktzeit von 5 sek. für die Beurteilung herangezogen (die Pegeldifferenz zwischen dem mittleren Taktmaximalpegel L_{AFTeq} und dem energieäquivalenten Dauerschallpegel L_{AFeq} betrug weniger als 2 dB(A), sodass eine Beurteilung der Geräuschimmissionen mit dem energieäquivalenten Dauerschallpegel L_{AFeq} ausreichend wäre. Für die Beurteilung wurde auf die meteorologische Korrektur C_{met} verzichtet. Eine Hintergrundgeräuschkorrektur für Blattrauschen und Fernlärm (teilweise nur geringfügig unterhalb der Betriebsgeräuschimmissionen) wurde nicht vorgenommen.

Anhang 2


MP4 (AC)
MP1 (AA)
MP2 (Z)
MP3 (C)
Flur 10
In der Löh
Wolfcraft
Flur 10
Flur 10
Im Leientälchen
Welbern
Flur 4
Sportplatz
Maßstab 1:1445
0 5 10 20 30 40 m
Ingenieurbüro Paul Ples
Birkenstraße 34
56154 Boppard - Buchholz
Fon : 06742/2299
Fax : 06742/3742
e-mail : info@schallschutz-ples.de