



Planungsbüro für regenerative Energietechnik



Mitglied des Planerates im Bundesverband WindEnergie e.V.

SOLvent, Planungsbüro, Lünener Str. 211, 59174 Kamen, Tel.: 02307/2400-63, Fax: 2400-66



[Ihre Zeichen/Ihre Nachricht vom]

[Unsere Zeichen/Unsere Nachricht vom]  
JWTelefon  
240063Tag  
06.03.2008

**Errichtung einer Windenergieanlage Enercon E-53 NH 73,3 m in Eulgem  
hier: Schallimmissionen auf die benachbarte Wohnbebauung im Vergleich zu einer  
genehmigten Windenergieanlage ENERCON E-40/6.44 NH 78m**

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Datum vom 07.02.2008 ist Ihnen die Errichtung einer Windenergieanlage des Typs Enercon E40/6.44 NH 78m auf dem Standort Eulgem, (Gemarkung Eulgem; Flur 6; FlurSt. 1) genehmigt worden. Innerhalb der Immissions- und arbeitsschutzrechtlichen Nebenbestimmungen dieser Genehmigung, sind Ihnen vier Auflagen bzgl. Lärm gemacht worden.

Am 26.02.2008 haben Sie mich mit der Untersuchung beauftragt, ob auch eine Windenergieanlage des Typs Enercon E-53 NH 73,3m, an Stelle der genehmigten Enercon E40/6.44 NH 78m, die Nebenbestimmungen erfüllen kann.

Nachfolgend finden Sie hierzu meine Stellungnahme:

**Genehmigter Schalleistungspegel 101 dB(A)**

Für Windenergieanlagen des Typs Enercon E53 liegt ein Vermessungsbericht der Firma Müller BBM GmbH; Gelsenkirchen (Prüfbericht M69 915/2 vom 10.04.2007) vor. In diesem Prüfbericht wird die lauteste Betriebsweise mit 100,9 dB(A) angegeben.

Dies ist um 0,1 dB(A) leiser als der genehmigte Schalleistungspegel.

**Genehmigte Immissionsanteile (Zusatzbelastung) an den maßgeblichen Immissionsorten**

IP 00 Im Hägen 13, Eulgen

Eine Windenergieanlagen des Typs Enercon E-53 NH 73,3m verursacht bei einem Schalleistungspegel von 100,9 dB(A) an diesem Immissionsort eine Zusatzbelastung von 34,0 dB(A). Setzt man eine Prognoseunsicherheit von 2,6 dB(A) an, so ergibt sich

Lünener Str. 211  
Tel.: 02307 / 240063  
Fax: 02307 / 240066  
59174 Kamen

SOLvent  
Johannes Waterkamp  
<http://www.solvent.de>  
email: [jw@solvent.de](mailto:jw@solvent.de)

Eulgen-Schall-E53

Bankverbindung  
Städtische Sparkasse Kamen  
BLZ: 443 513 80  
Kto.-Nr.: 200 22 77



Planungsbüro für regenerative Energietechnik



ein Wert von 36,6 dB(A). Dieser Wert unterschreitet den genehmigten Wert von 36,8 dB(A) um 0,2 dB(A).

#### IP 03 Hambucher Str. 4, Eulgem

Eine Windenergieanlagen des Typs Enercon E-53 NH 73,3m verursacht bei einem Schalleistungspegel von 100,9 dB(A) an diesem Immissionsort eine Zusatzbelastung von 33,2 dB(A). Setzt man eine Prognoseunsicherheit von 2,6 dB(A) an, so ergibt sich ein Wert von 35,8 dB(A). Dieser Wert unterschreitet den genehmigten Wert von 35,9 dB(A) um 0,1 dB(A).

#### IP 05 Hambucher Str. 1, Eulgem

Eine Windenergieanlagen des Typs Enercon E-53 NH 73,3m verursacht bei einem Schalleistungspegel von 100,9 dB(A) an diesem Immissionsort eine Zusatzbelastung von 32,3 dB(A). Setzt man eine Prognoseunsicherheit von 2,6 dB(A) an, so ergibt sich ein Wert von 34,9 dB(A). Dieser Wert unterschreitet den genehmigten Wert von 35,0 dB(A) um 0,1 dB(A).

#### IP 06 Hambucher Str. 9, Eulgem

Eine Windenergieanlagen des Typs Enercon E-53 NH 73,3m verursacht bei einem Schalleistungspegel von 100,9 dB(A) an diesem Immissionsort eine Zusatzbelastung von 34,4 dB(A). Setzt man eine Prognoseunsicherheit von 2,6 dB(A) an, so ergibt sich ein Wert von 37,0 dB(A). Dieser Wert unterschreitet den genehmigten Wert von 37,2 dB(A) um 0,2 dB(A).

Zur Bestimmung der Prognoseunsicherheit habe ich für die Serienstreuung eine Unsicherheit von **1,2 dB(A)** angenommen. Für die Unsicherheit der Vermessung habe ich **0,8 dB(A)** angesetzt und für die Ausbreitungsberechnung habe ich **1,5 dB(A)** verwendet. Alle drei Werte sind allgemein üblich und ausreichend, auch wenn nur ein Vermessungsbericht für einen Windenergieanlagentyp vorliegt.

#### Festlegung des Nachtrichtwerts gemäß TA-Lärm 98

Diese Nebenbestimmung ist unabhängig vom genehmigten Windenergieanlagentyp an den maßgeblichen Immissionsorten einzuhalten.

#### Ton und Impulshaltigkeit

Für Windenergieanlagen des Typs Enercon E53 liegt ein Vermessungsbericht der Firma Müller BBM GmbH; Gelsenkirchen (Prüfbericht M69 915/2 vom 10.04.2007) vor. In den Kapiteln 6.7 und 6.8 wird dargestellt, dass die vermessene Windenergieanlage weder tonhaltig noch impulshaltig war.

Als Fazit ist festzustellen, dass eine Windenergieanlage des Typs Enercon E-53 NH 73,3m die Nebenbestimmungen zum Lärm in der Genehmigung zur Errichtung einer Windenergieanlage des Typs E-40/6.44 NH 78m vom 07.02.2008 für den Standort Eulgem (Gemarkung Eulgem; Flur 6; FlurSt. 1) ebenso erfüllt, wie der genehmigte Anlagentyp. Insbesondere werden die genehmigten Schallimmissionszusatzbelastungen an allen vier angesprochenen Immissionsorten unterschritten.



Planungsbüro für regenerative Energietechnik



Um die Belästigung des nächstgelegenen Gebäudes durch bewegtem Schattenwurf zu begrenzen, in der Genehmigung vom 07.02.2008 ist für das Haus **SR 18 Müllerhof** festgelegt worden, dass die genehmigte Windenergieanlage maximal 30 Std. Beschattung pro Jahr bei maximal 30 Minuten pro Tag verursachen darf. Darüberhinausgehender Schattenwurf ist durch Einbau und Programmierung einer Abschaltautomatik zu verhindern. Diese Auflage kann von einer Windenergieanlage des Typs Enercon E-53 NH 73,3m ebenfalls erfüllt werden, da auch für diesen Typ von der Firma Enercon eine Schattenwurfabschaltung angeboten wird, die in Ihrer Wirkung identisch ist zu derjenigen, die für eine Anlage des Typs Enercon E-40/6.44 angeboten wird..

Mit freundlichen Grüßen



Lünener Straße 211, 59174 Kamen  
 Telefon: 0 23 07/24 00 63, Fax: 0 23 07/24 00 66

Anlage: Zusatzbelastungsberechnung für eine Windenergieanlage Enercon E-53 NH 73,3 m  
 Prüfbericht Müller BBM GmbH; Gelsenkirchen M69 915/2 vom 10.04.2007

Lünener Str. 211  
 Tel.: 02307 / 240063  
 Fax: 02307 / 240066  
 59174 Kamen

SOLvent  
 Johannes Waterkamp  
 http://www.solvent.de  
 email: jw@solvent.de

Eulgen-Schall-E53

Bankverbindung  
 Städtische Sparkasse Kamen  
 BLZ: 443 513 80  
 Kto.-Nr.: 200 22 77

Projekt: **Eulgem**  
 Beschreibung: 317-03-0215-03.06

WindPRO 2 version 2.5.6.79 Jan 2007

Ausdruck/Seite  
 06.03.2008 13:48 / 1

Lizenzierter Anwender:  
**SOLVENT-Planungsbüro für Reg.**  
 Lünener Straße 211  
 DE-59174 Kamen  
 +49 2307 240063

Berechnet:  
 29.02.2008 10:46/2.4.0.67

## DECIBEL - Hauptergebnis

**Berechnung:** Geplante WKA 155 1x E-53 (Zusatzbelastung)

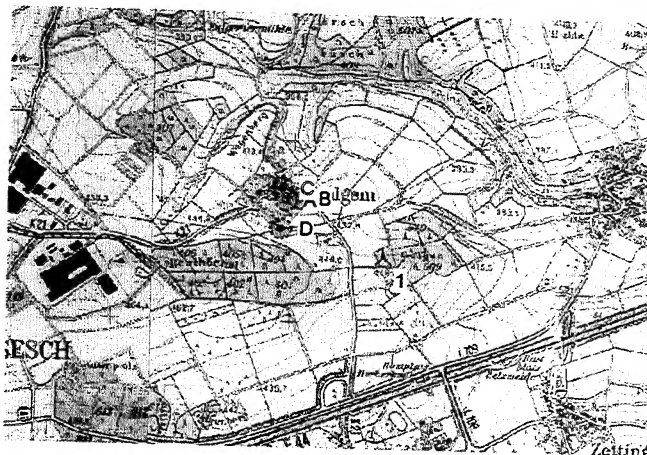
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

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: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)



Maßstab 1:40.000  
 Neue WEA Schall-Immissionsort

### WEA

GK (Bessel) Zone: 2	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ		Typ	Leistung	Rotord.	Höhe	Schallwerte		Windgeschw.	LwA,ref	Einzel-töne
					Aktuell	Hersteller					Quelle	Name			
1	2.584.500	5.567.390	438,7	WKA 02 E-53	Nein	ENERCON	E-53	800	53,0	73,3	USER	Benutzerdefiniert	[m/s]	[dB(A)]	0 dB

### Berechnungsergebnisse

#### Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort	Nr.	Name	GK (Bessel) Zone: 2			Aufpunkthöhe	Anforderungen Schall	Beurteilungspegel	Anforderungen erfüllt?
			Ost	Nord	Z				
A		Hambucher Straße 4, Eulgem	2.583.963	5.567.692	425,0	5,0	45,0	33,2	Ja
B		Hambucherstr. 9, Eulgem	2.584.039	5.567.703	424,3	5,0	45,0	34,4	Ja
C		Hambucher Str. 1, Eulgem	2.583.942	5.567.757	421,5	5,0	45,0	32,3	Ja
D		Im Hägen 13, Eulgem	2.583.941	5.567.533	438,3	5,0	45,0	34,0	Ja

#### Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA
	1
A	616
B	557
C	668
D	577