

**Anhang Teil I: Berechnungsergebnisse (und -grundlagen/Annahmen)**

Projekt:

# 25-1-3076 ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG Kleinoberfeld 5 76135 Karlsruhe

Beschreibung:

Windpark Gensingen, Kreis  
Mainz-Bingen, Rheinland-Pfalz

Schall [dB(A)]

- 35 dB(A)
- 36 dB(A)
- 37 dB(A)
- 38 dB(A)
- 39 dB(A)
- 40 dB(A)
- 41 dB(A)
- 42 dB(A)
- 43 dB(A)
- 44 dB(A)
- 45 dB(A)

## DECIBEL - Karte Höchster Schallwert Berechnung: Zusatzbelastung

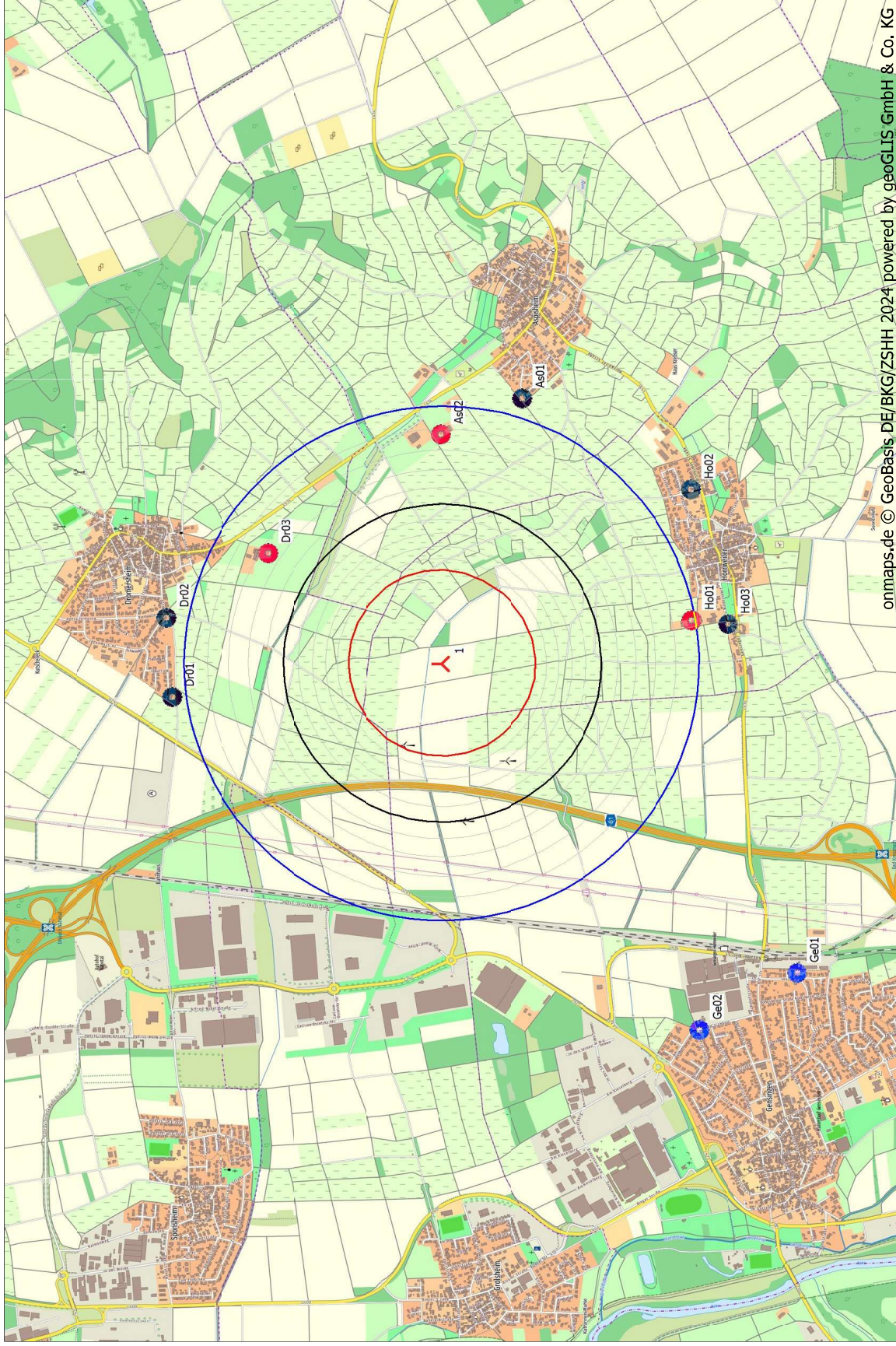
Lizenznehmer/Anwender:

**Ramboll Deutschland GmbH**  
Elisabeth-Consruch-Straße 3  
DE-34131 Kassel

Leon Ramin

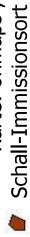
Berechnet:

18.08.2025 13:11/4.1.287



onmaps.de © GeoBasis DE/BKG/ZSHH 2024; powered by geoGLIS GmbH & Co. KG

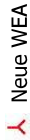
Karte: onmaps, Maßstab 1:20.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 425.136 Nord: 5.529.208



Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Höchster Schallwert

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt



Neue WEA

Projekt:

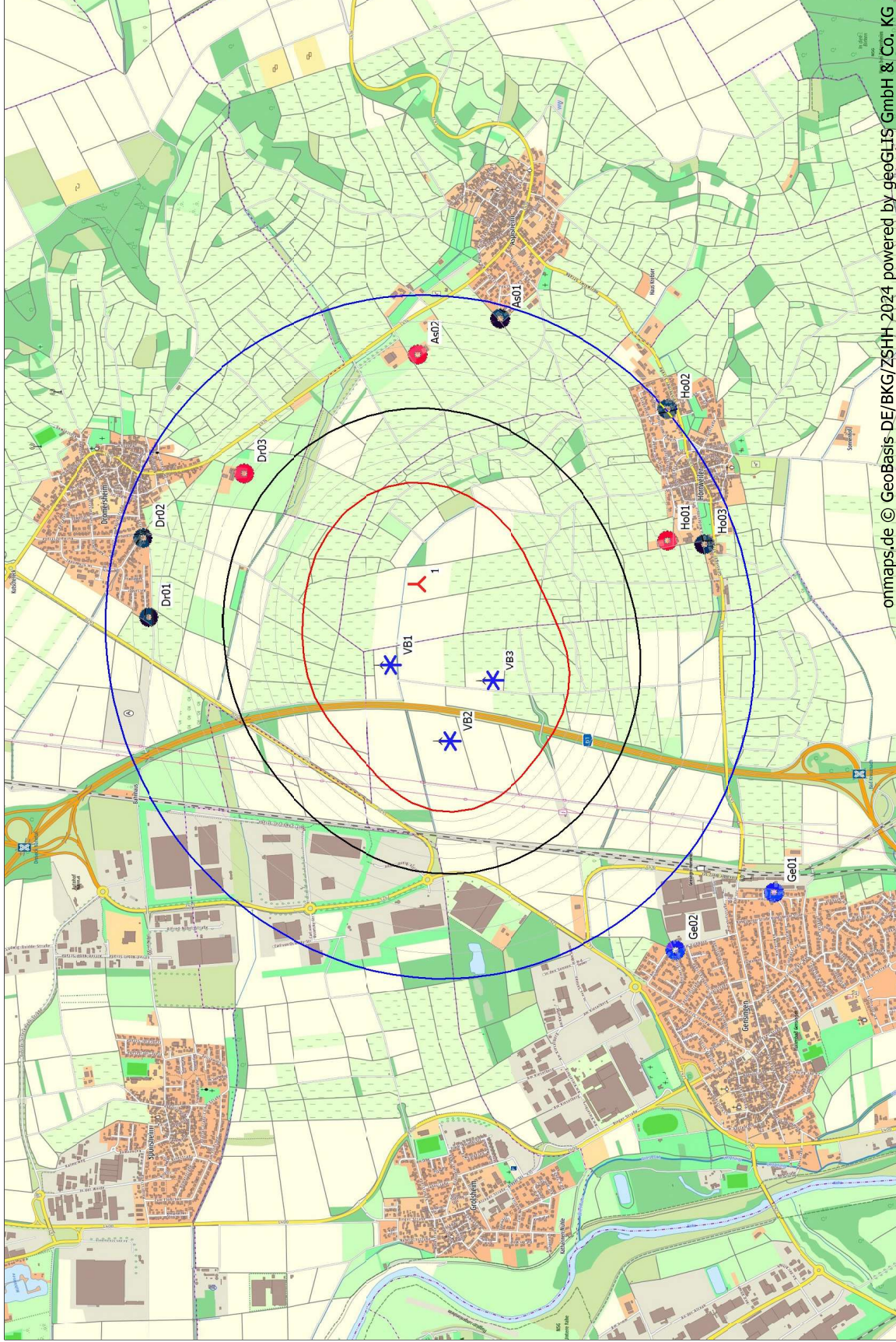
**25-1-3076**  
**ATE Windpark Horrweiler**  
**GmbH & Co. KG**  
**Kleinoberfeld 5**  
**76135 Karlsruhe**

Beschreibung:

Windpark Gensingen, Kreis  
Mainz-Bingen, Rheinland-Pfalz

Schall [dB(A)]

- 35 dB(A)
- 36 dB(A)
- 37 dB(A)
- 38 dB(A)
- 39 dB(A)
- 40 dB(A)
- 41 dB(A)
- 42 dB(A)
- 43 dB(A)
- 44 dB(A)
- 45 dB(A)



onmaps.de © GeoBasis-DE/BKG/ZSHH-2024 powered by geoGLIS GmbH & Co. KG

0 250 500 750 1000m

Karte: onmaps, Maßstab 1:20.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 424.756 Nord: 5.529.101

✳ Existierende WEA

Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Höchster Schallwert Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

➤ Neue WEA

**DECIBEL -**  
**Karte Höchster Schallwert**  
**Berechnung:**  
**Gesamtbelastung**

Lizenzierter Anwender:

**Ramboll Deutschland GmbH**  
Elisabeth-Consruch-Straße 3  
DE-34131 Kassel

Leon Ramin

Berechnet:

18.08.2025 13:11/4.1.287

Projekt:  
**25-1-3076**  
**ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG**  
**Kleinoberfeld 5**  
**76135 Karlsruhe**

Beschreibung:  
 Windpark Gensingen, Kreis Mainz-Bingen,  
 Rheinland-Pfalz

Lizenzierter Anwender:  
**Ramboll Deutschland GmbH**  
 Elisabeth-Consruch-Straße 3  
 DE-34131 Kassel  
 -  
 Leon Ramin  
 Berechnet:  
 22.08.2025 12:12/4.1.287

## DECIBEL - Hauptergebnis

### Berechnung: Vorbelastung

ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren)

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

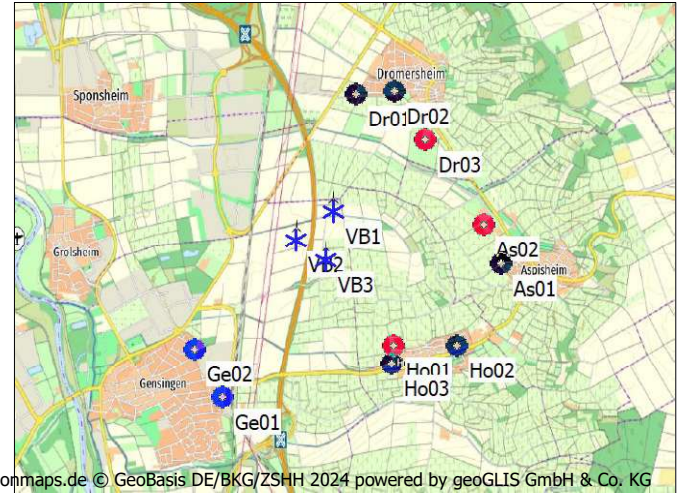
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die Immissionsrichtwerte entsprechend TA Lärm sind (Nacht / Tag):

- Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)
- Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)
- Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)
- Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

10,0 dB Schwelle Irrelevanzkriterium

Alle Koordinatenangaben in:  
 UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



Maßstab 1:75.000  
 \* Existierende WEA    ■ Schall-Immissionsort

### WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung [kW]	Rotordurchmesser [m]	NH [m]	Schallwerte		Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Unsicherheit [dB(A)]
					Aktuell	Hersteller	Typ				Quelle	Name			
VB1	424.747	5.529.346	113,1	ENERCON E-53 8...	Nein	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,0	USER	E-53/8.53[M87 748 2]3-fach-Verm.: Lwa = 101,4	9,0	101,4	2,1
VB2	424.377	5.529.065	107,7	ENERCON E-53 8...	Nein	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,0	USER	E-53/8.53[M87 748 2]3-fach-Verm.: Lwa = 101,4	9,0	101,4	2,1
VB3	424.667	5.528.856	114,2	ENERCON E-53 8...	Nein	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,0	USER	E-53/8.53[M87 748 2]3-fach-Verm.: Lwa = 101,4	9,0	101,4	2,1

### Berechnungsergebnisse

#### Beurteilungspegel

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe [m]	Anforderung Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel	
							WEA inkl. Unsicherheit [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB(A)]
As01	Aspischeim, Fritz-Huxel-Straße 9	426.414	5.528.797	185,1	5,0	40,0		
As02	Aspischeim, Mandelhof	426.246	5.529.194	156,3	5,0	45,0		
Dr01	Dromersheim, An der Ziegelhütte 27	424.997	5.530.508	126,4	5,0	40,0		
Dr02	Dromersheim, Untergasse 52	425.379	5.530.529	134,5	5,0	40,0		
Dr03	Dromersheim, Außerhalb-Dromersheim 1	425.684	5.530.037	134,8	5,0	45,0		
Ge01	Gensingen, Am Stein 8	423.623	5.527.514	107,0	5,0	35,0	28,6	
Ge02	Gensingen, Berliner Str. 23	423.352	5.527.990	100,5	5,0	35,0	30,0	
Ho01	Horrweiler, Lindenhof	425.331	5.528.000	138,9	5,0	45,0		
Ho02	Horrweiler, Aspischeimer Straße 18A	425.965	5.527.992	139,8	5,0	40,0		
Ho03	Horrweiler, Zum Niedernhof 25	425.310	5.527.825	129,5	5,0	40,0		

#### Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA		
	VB1	VB2	VB3
As01	1755	2055	1748
As02	1507	1874	1615
Dr01	1188	1570	1684
Dr02	1342	1775	1819
Dr03	1164	1629	1558
Ge01	2149	1724	1700
Ge02	1945	1485	1574
Ho01	1467	1430	1083
Ho02	1821	1916	1559
Ho03	1622	1553	1216

Projekt:  
**25-1-3076**  
**ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG**  
**Kleinoberfeld 5**  
**76135 Karlsruhe**

Beschreibung:  
 Windpark Gensingen, Kreis Mainz-Bingen,  
 Rheinland-Pfalz

Lizenzierter Anwender:  
**Ramboll Deutschland GmbH**  
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3  
 DE-34131 Kassel  
 -  
 Leon Ramin  
 Berechnet:  
 18.08.2025 13:11/4.1.287

## DECIBEL - Hauptergebnis

### Berechnung: Zusatzbelastung

ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren)

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

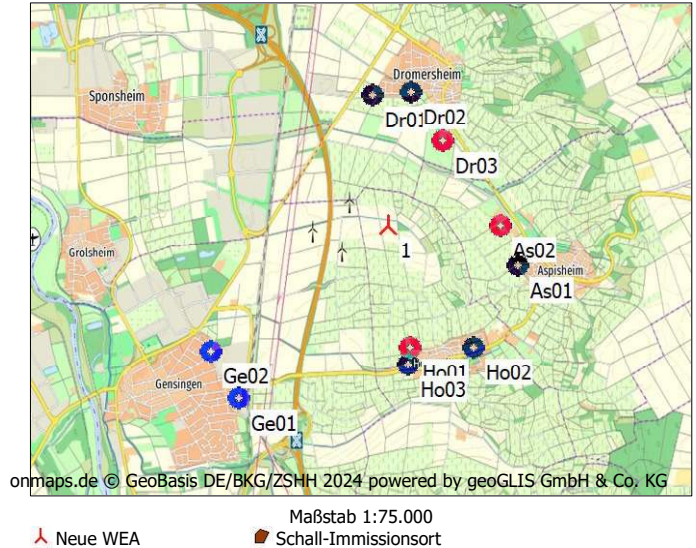
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die Immissionsrichtwerte entsprechend TA Lärm sind (Nacht / Tag):

- Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)
- Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)
- Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)
- Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

10,0 dB Schwelle Irrelevanzkriterium

Alle Koordinatenangaben in:  
 UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



### WEA

Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ	Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung	Rotordurchmesser	NH	Quelle	Name	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit
[m]								[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]
1	425.136	5.529.208	118,3 NORDEX N175/6....Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	USER	N175/6.X HST [Mode 02]	Lwa = 106,0 dB(A)		12,0	106,0	2,1

### Berechnungsergebnisse

#### Beurteilungspegel

##### Schall-Immissionsort

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe	Anforderung		Beurteilungspegel	
						Schall	WEA inkl.	Unsicherheit	Unsicherheit
					[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
As01	Aspischeim, Fritz-Huxel-Straße 9	426.414	5.528.797	185,1	5,0	40,0	34,2		
As02	Aspischeim, Mandelhof	426.246	5.529.194	156,3	5,0	45,0	36,2		
Dr01	Dromersheim, An der Ziegelhütte 27	424.997	5.530.507	126,4	5,0	40,0	34,4		
Dr02	Dromersheim, Untergasse 52	425.379	5.530.529	134,5	5,0	40,0	34,1		
Dr03	Dromersheim, Außerhalb-Dromersheim 1	425.684	5.530.037	134,8	5,0	45,0	37,4		
Ge01	Gensingen, Am Stein 8	423.623	5.527.514	107,0	5,0	35,0	28,2		
Ge02	Gensingen, Berliner Str. 23	423.352	5.527.990	100,5	5,0	35,0	28,8		
Ho01	Horrweiler, Lindenhof	425.331	5.528.000	138,9	5,0	45,0	35,2		
Ho02	Horrweiler, Aspischeimer Straße 18A	425.965	5.527.992	139,8	5,0	40,0	33,2		
Ho03	Horrweiler, Zum Niedernhof 25	425.310	5.527.825	129,5	5,0	40,0	33,7		

#### Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA
1	1
As01	1343
As02	1110
Dr01	1307
Dr02	1344
Dr03	993
Ge01	2271
Ge02	2160
Ho01	1224
Ho02	1471
Ho03	1394

Projekt:  
**25-1-3076**  
**ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG**  
**Kleinoberfeld 5**  
**76135 Karlsruhe**

Beschreibung:  
 Windpark Gensingen, Kreis Mainz-Bingen,  
 Rheinland-Pfalz

Lizenzierter Anwender:  
**Ramboll Deutschland GmbH**  
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3  
 DE-34131 Kassel  
 -  
 Leon Ramin  
 Berechnet:  
 22.08.2025 12:12/4.1.287

## DECIBEL - Hauptergebnis

### Berechnung: Gesamtbelastung

ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren)

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

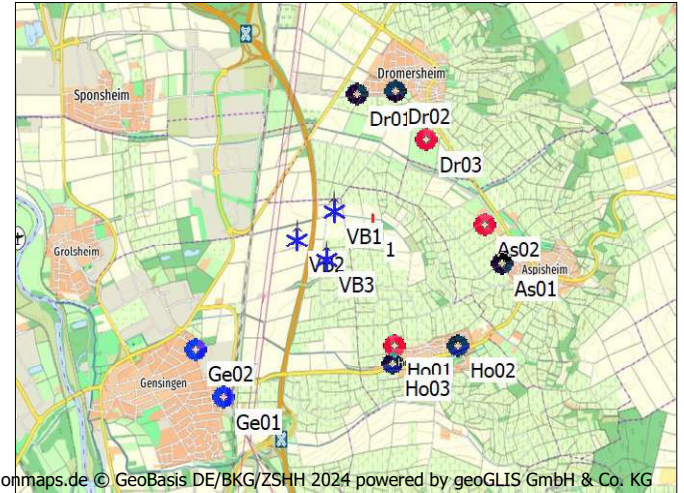
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die Immissionsrichtwerte entsprechend TA Lärm sind (Nacht / Tag):

- Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)
- Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)
- Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)
- Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

10,0 dB Schwelle Irrelevanzkriterium

Alle Koordinatenangaben in:  
 UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



Maßstab 1:75.000  
 ▲ Neue WEA      \* Existierende WEA  
 ■ Schall-Immissionsort

### WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung [kW]	Rotordurchmesser [m]	NH [m]	Schallwerte		Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Unsicherheit [dB(A)]
					Ak-tuell	Hersteller	Typ				Quelle	Name			
1	425.136	5.529.208	118,3	NORDEX N175/6.X...Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	USER	N175/6.X HST [Mode 02]	Lwa = 106,0 dB(A)	12,0	106,0	2,1
VB1	424.747	5.529.346	113,1	ENERCON E-53 80...Nein	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,0	USER	E-53/8.53[M87 748 2]3-fach-Verm.: Lwa = 101,4	9,0	101,4	2,1	
VB2	424.377	5.529.065	107,7	ENERCON E-53 80...Nein	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,0	USER	E-53/8.53[M87 748 2]3-fach-Verm.: Lwa = 101,4	9,0	101,4	2,1	
VB3	424.667	5.528.856	114,2	ENERCON E-53 80...Nein	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,0	USER	E-53/8.53[M87 748 2]3-fach-Verm.: Lwa = 101,4	9,0	101,4	2,1	

### Berechnungsergebnisse

#### Beurteilungspegel

Nr.	Name	Ost	Nord	Z [m]	Aufpunkthöhe [m]	Anforderung		Beurteilungspegel	
						Schall [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB(A)]		
As01	Aspiseheim, Fritz-Huxel-Straße 9	426.414	5.528.797	185,1	5,0	40,0	34,2		
As02	Aspiseheim, Mandelhof	426.246	5.529.194	156,3	5,0	45,0	36,2		
Dr01	Dromersheim, An der Ziegelhütte 27	424.997	5.530.507	126,4	5,0	40,0	34,4		
Dr02	Dromersheim, Untergasse 52	425.379	5.530.529	134,5	5,0	40,0	34,1		
Dr03	Dromersheim, Außerhalb-Dromersheim 1	425.684	5.530.037	134,8	5,0	45,0	37,4		
Ge01	Gensingen, Am Stein 8	423.623	5.527.514	107,0	5,0	35,0	31,4		
Ge02	Gensingen, Berliner Str. 23	423.352	5.527.990	100,5	5,0	35,0	32,4		
Ho01	Horrweiler, Lindenhof	425.331	5.528.000	138,9	5,0	45,0	35,2		
Ho02	Horrweiler, Aspiseheimer Straße 18A	425.965	5.527.992	139,8	5,0	40,0	33,2		
Ho03	Horrweiler, Zum Niedernhof 25	425.310	5.527.825	129,5	5,0	40,0	33,7		

#### Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA			
	1	VB1	VB2	VB3
As01	1343	1755	2055	1748
As02	1110	1507	1874	1615
Dr01	1307	1188	1570	1684
Dr02	1344	1342	1775	1819
Dr03	993	1164	1629	1558
Ge01	2271	2149	1724	1700
Ge02	2160	1945	1485	1574
Ho01	1224	1467	1430	1083
Ho02	1471	1821	1916	1559
Ho03	1394	1622	1553	1216

Projekt:  
**25-1-3076**  
**ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG**  
**Kleinoberfeld 5**  
**76135 Karlsruhe**

Beschreibung:  
 Windpark Gensingen, Kreis Mainz-Bingen,  
 Rheinland-Pfalz

Lizenziertes Anwender:  
**Ramboll Deutschland GmbH**  
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3  
 DE-34131 Kassel  
 -  
 Leon Ramin  
 Berechnet:  
 22.08.2025 12:12/4.1.287

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

**Berechnung:** Gesamtbelastung **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s  
**Annahmen**

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

LWA,ref:	Schalleistungspegel der 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: As01 Aspisheim, Fritz-Huxel-Straße 9

Höchster Schallwert

##### WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.343	1.347	32,09	2,10	<b>34,19</b>	106,0	0,00	73,59	3,32	-3,00	0,00	0,00	73,91
VB1	1.755	1.755	23,22	2,10	25,32	101,4	0,00	75,89	5,34	-3,00	0,00	0,00	78,22
VB2	2.055	2.055	21,30	2,10	23,40	101,4	0,00	77,26	5,89	-3,00	0,00	0,00	80,15
VB3	1.748	1.748	23,27	2,10	25,37	101,4	0,00	75,85	5,32	-3,00	0,00	0,00	78,17
Summe					<b>34,19</b>								

Kursiv gedruckte Zeilen tragen nicht zur Gesamtimmission dieses Immissionsorts bei, da sie zu weit unter dem Richtwert liegen

#### Schall-Immissionsort: As02 Aspisheim, Mandelhof

Höchster Schallwert

##### WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.110	1.119	34,12	2,10	<b>36,22</b>	106,0	0,00	71,97	2,90	-3,00	0,00	0,00	71,87
VB1	1.507	1.507	25,04	2,10	27,14	101,4	0,00	74,56	4,84	-3,00	0,00	0,00	76,40
VB2	1.874	1.874	22,42	2,10	24,52	101,4	0,00	76,46	5,56	-3,00	0,00	0,00	79,02
VB3	1.615	1.615	24,21	2,10	26,31	101,4	0,00	75,16	5,06	-3,00	0,00	0,00	77,23
Summe					<b>36,22</b>								

Kursiv gedruckte Zeilen tragen nicht zur Gesamtimmission dieses Immissionsorts bei, da sie zu weit unter dem Richtwert liegen

#### Schall-Immissionsort: Dr01 Dromersheim, An der Ziegelhütte 27

Höchster Schallwert

##### WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.307	1.317	32,34	2,10	<b>34,44</b>	106,0	0,00	73,39	3,27	-3,00	0,00	0,00	73,66
VB1	1.188	1.189	27,80	2,10	29,90	101,4	0,00	72,50	4,14	-3,00	0,00	0,00	73,64
VB2	1.570	1.571	24,55	2,10	26,65	101,4	0,00	74,92	4,97	-3,00	0,00	0,00	76,89
VB3	1.684	1.685	23,71	2,10	25,81	101,4	0,00	75,53	5,20	-3,00	0,00	0,00	77,73
Summe					<b>34,44</b>								

Kursiv gedruckte Zeilen tragen nicht zur Gesamtimmission dieses Immissionsorts bei, da sie zu weit unter dem Richtwert liegen

#### Schall-Immissionsort: Dr02 Dromersheim, Untergasse 52

Höchster Schallwert

##### WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.344	1.353	32,04	2,10	<b>34,14</b>	106,0	0,00	73,62	3,33	-3,00	0,00	0,00	73,95
VB1	1.342	1.343	26,40	2,10	28,50	101,4	0,00	73,56	4,49	-3,00	0,00	0,00	75,04
VB2	1.775	1.775	23,08	2,10	25,18	101,4	0,00	75,99	5,37	-3,00	0,00	0,00	78,36

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:  
**25-1-3076**  
**ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG**  
**Kleinoberfeld 5**  
**76135 Karlsruhe**

Beschreibung:  
 Windpark Gensingen, Kreis Mainz-Bingen,  
 Rheinland-Pfalz

Lizenzierter Anwender:  
**Ramboll Deutschland GmbH**  
 Elisabeth-Consruch-Straße 3  
 DE-34131 Kassel  
 -  
 Leon Ramin  
 Berechnet:  
 22.08.2025 12:12/4.1.287

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

**Berechnung:** Gesamtbelastung **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

### WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
VB3	1.819	1.819	22,78	2,10	24,88	101,4	0,00	76,20	5,46	-3,00	0,00	0,00	78,66
Summe					<b>34,14</b>								

Kursiv gedruckte Zeilen tragen nicht zur Gesamtimmission dieses Immissionsorts bei, da sie zu weit unter dem Richtwert liegen

### Schall-Immissionsort: Dr03 Dromersheim, Außerhalb-Dromersheim 1

Höchster Schallwert

### WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	993	1.006	35,27	2,10	<b>37,37</b>	106,0	0,00	71,05	2,68	-3,00	0,00	0,00	70,73
VB1	1.164	1.165	28,04	2,10	30,14	101,4	0,00	72,33	4,08	-3,00	0,00	0,00	73,40
VB2	1.629	1.629	24,11	2,10	26,21	101,4	0,00	75,24	5,09	-3,00	0,00	0,00	77,33
VB3	1.558	1.559	24,64	2,10	26,74	101,4	0,00	74,86	4,95	-3,00	0,00	0,00	76,80
Summe					<b>37,37</b>								

Kursiv gedruckte Zeilen tragen nicht zur Gesamtimmission dieses Immissionsorts bei, da sie zu weit unter dem Richtwert liegen

### Schall-Immissionsort: Ge01 Gensingen, Am Stein 8

Höchster Schallwert

### WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	2.271	2.278	26,08	2,10	<b>28,18</b>	106,0	0,00	78,15	4,77	-3,00	0,00	0,00	79,92
VB1	2.149	2.150	20,74	2,10	22,84	101,4	0,00	77,65	6,05	-3,00	0,00	0,00	80,70
VB2	1.724	1.725	23,42	2,10	<b>25,52</b>	101,4	0,00	75,74	5,28	-3,00	0,00	0,00	78,02
VB3	1.700	1.702	23,59	2,10	<b>25,69</b>	101,4	0,00	75,62	5,23	-3,00	0,00	0,00	77,85
Summe					<b>31,41</b>								

Kursiv gedruckte Zeilen tragen nicht zur Gesamtimmission dieses Immissionsorts bei, da sie zu weit unter dem Richtwert liegen

### Schall-Immissionsort: Ge02 Gensingen, Berliner Str. 23

Höchster Schallwert

### WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	2.160	2.169	26,66	2,10	<b>28,76</b>	106,0	0,00	77,72	4,61	-3,00	0,00	0,00	79,34
VB1	1.945	1.947	21,96	2,10	24,06	101,4	0,00	76,79	5,69	-3,00	0,00	0,00	79,48
VB2	1.485	1.487	25,20	2,10	<b>27,30</b>	101,4	0,00	74,45	4,80	-3,00	0,00	0,00	76,24
VB3	1.574	1.577	24,50	2,10	<b>26,60</b>	101,4	0,00	74,95	4,98	-3,00	0,00	0,00	76,94
Summe					<b>32,42</b>								

Kursiv gedruckte Zeilen tragen nicht zur Gesamtimmission dieses Immissionsorts bei, da sie zu weit unter dem Richtwert liegen

### Schall-Immissionsort: Ho01 Horrweiler, Lindenhof

Höchster Schallwert

### WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.224	1.233	33,06	2,10	<b>35,16</b>	106,0	0,00	72,82	3,11	-3,00	0,00	0,00	72,94
VB1	1.467	1.468	25,35	2,10	27,45	101,4	0,00	74,33	4,76	-3,00	0,00	0,00	76,09
VB2	1.430	1.431	25,65	2,10	27,75	101,4	0,00	74,11	4,68	-3,00	0,00	0,00	75,79
VB3	1.083	1.084	28,85	2,10	30,95	101,4	0,00	71,70	3,88	-3,00	0,00	0,00	72,59
Summe					<b>35,16</b>								

Kursiv gedruckte Zeilen tragen nicht zur Gesamtimmission dieses Immissionsorts bei, da sie zu weit unter dem Richtwert liegen

Projekt:

**25-1-3076**  
**ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG**  
**Kleinoberfeld 5**  
**76135 Karlsruhe**

Beschreibung:

Windpark Gensingen, Kreis Mainz-Bingen,  
 Rheinland-Pfalz

Lizenziertes Anwender:

**Ramboll Deutschland GmbH**  
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3  
 DE-34131 Kassel

-  
 Leon Ramin

Berechnet:

22.08.2025 12:12/4.1.287

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

**Berechnung:** Gesamtbelastung **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

**Schall-Immissionsort: Ho02 Horrweiler, Aspischer Straße 18A**

Höchster Schallwert

**WEA**

Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	<b>WEA inkl. Unsicherheit</b>	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	<b>[dB]</b>	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.471	1.479	31,05	2,10	<b>33,15</b>	106,0	0,00	74,40	3,55	-3,00	0,00	0,00	74,95
<i>VB1</i>	<i>1.821</i>	<i>1.821</i>	<i>22,77</i>	<i>2,10</i>	<i>24,87</i>	<i>101,4</i>	<i>0,00</i>	<i>76,21</i>	<i>5,46</i>	<i>-3,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>78,67</i>
<i>VB2</i>	<i>1.916</i>	<i>1.917</i>	<i>22,15</i>	<i>2,10</i>	<i>24,25</i>	<i>101,4</i>	<i>0,00</i>	<i>76,65</i>	<i>5,64</i>	<i>-3,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>79,29</i>
<i>VB3</i>	<i>1.559</i>	<i>1.559</i>	<i>24,64</i>	<i>2,10</i>	<i>26,74</i>	<i>101,4</i>	<i>0,00</i>	<i>74,86</i>	<i>4,95</i>	<i>-3,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>76,81</i>
Summe					<b>33,15</b>								

Kursiv gedruckte Zeilen tragen nicht zur Gesamtimmission dieses Immissionsorts bei, da sie zu weit unter dem Richtwert liegen

**Schall-Immissionsort: Ho03 Horrweiler, Zum Niedernhof 25**

Höchster Schallwert

**WEA**

Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	<b>WEA inkl. Unsicherheit</b>	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	<b>[dB]</b>	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.394	1.404	31,63	2,10	<b>33,73</b>	106,0	0,00	73,95	3,42	-3,00	0,00	0,00	74,36
<i>VB1</i>	<i>1.622</i>	<i>1.623</i>	<i>24,16</i>	<i>2,10</i>	<i>26,26</i>	<i>101,4</i>	<i>0,00</i>	<i>75,21</i>	<i>5,08</i>	<i>-3,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>77,28</i>
<i>VB2</i>	<i>1.553</i>	<i>1.553</i>	<i>24,68</i>	<i>2,10</i>	<i>26,78</i>	<i>101,4</i>	<i>0,00</i>	<i>74,83</i>	<i>4,94</i>	<i>-3,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>76,76</i>
<i>VB3</i>	<i>1.216</i>	<i>1.217</i>	<i>27,54</i>	<i>2,10</i>	<i>29,64</i>	<i>101,4</i>	<i>0,00</i>	<i>72,70</i>	<i>4,20</i>	<i>-3,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>73,90</i>
Summe					<b>33,73</b>								

Kursiv gedruckte Zeilen tragen nicht zur Gesamtimmission dieses Immissionsorts bei, da sie zu weit unter dem Richtwert liegen

Projekt:

**25-1-3076**  
**ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG**  
**Kleinoberfeld 5**  
**76135 Karlsruhe**

Beschreibung:

Windpark Gensingen, Kreis Mainz-Bingen,  
 Rheinland-Pfalz

Lizenziertes Anwender:

**Ramboll Deutschland GmbH**  
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3  
 DE-34131 Kassel

Leon Ramin

Berechnet:

22.08.2025 12:12/4.1.287

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

**Berechnung:** Gesamtbelastung

**Schallberechnungs-Modell:**

ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren)

**Windgeschwindigkeit (in Nabenhöhe):**

Höchster Schallwert

**Bodeneffekt:**

Feste Werte, Agr: -3,0, Dc: 0,0

**Meteorologischer Koeffizient, C0:**

Gewählte Option: Fester Wert: 0,0 dB

**Art der Anforderung in der Berechnung:**

1: WEA-Geräusch vs. Schallrichtwert (z.B. DK, DE, SE, NL)

**Schalleistungspegel in der Berechnung:**

Schallwerte sind Lwa-Werte (Mittlere Schalleistungspegel; Standard)

**Einzelöne:**

Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzelönen zugefügt

WEA-Katalog

**Aufpunkthöhe ü.Gr.:**

5,0 m; außer wenn andere Angabe in Immissionsort-Objekt

**Unsicherheitszuschlag:**

Unsicherheit wurde zu Schallpegel der WEA hinzugefügt

**verlangte Unter- (negativ) oder zulässige Überschreitung (positiv) des Schallrichtwerts:**

0,0 dB(A)

**Oktavbanddaten verwendet**

Frequenzabhängige Luftdämpfung

63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,1	0,4	1,0	1,9	3,7	9,7	32,8	117,0

Die Luftdämpfung entspricht einer Temperatur von 10,0 Grad C und 70,0 % rel. Feuchtigkeit.

10,0 dB Schwelle Irrelevanzkriterium

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 32

**WEA:** NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !O!

**Schall:** N175/6.X HST [Mode 02] Lwa = 106,0 dB(A)

Datenquelle

Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

Herstellerangabe F008\_278\_A19\_IN-Rev.08 19.03.2025 USER 09.07.2025 12:47

Status	Windgeschwindigkeit (Nh) [m/s]	LWA [dB(A)]	Unsicherheit [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder								
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
					[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	12,0	106,0	2,1	Nein	88,8	95,6	99,0	99,5	100,4	98,3	89,0	72,5	

**WEA:** ENERCON E-53 800 53.0 !-!

**Schall:** E-53/8.53[M87 748 2]3-fach-Verm.: Lwa = 101,4

Datenquelle

Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

M87 748/2 18.12.2024 USER 17.04.2025 11:04

Status	Windgeschwindigkeit (Nh) [m/s]	LWA [dB(A)]	Unsicherheit [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
					[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	9,0	101,4	2,1	Nein	82,4	89,4	91,7	93,7	96,6	95,5	89,3	79,8

Projekt:

**25-1-3076**  
**ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG**  
**Kleinoberfeld 5**  
**76135 Karlsruhe**

Beschreibung:

Windpark Gensingen, Kreis Mainz-Bingen,  
 Rheinland-Pfalz

Lizenzierter Anwender:

**Ramboll Deutschland GmbH**  
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3  
 DE-34131 Kassel

Leon Ramin

Berechnet:

18.08.2025 13:54/4.1.287

## DECIBEL - Hauptergebnis

### Berechnung: Zusatzbelastung - Lemax

ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren)

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

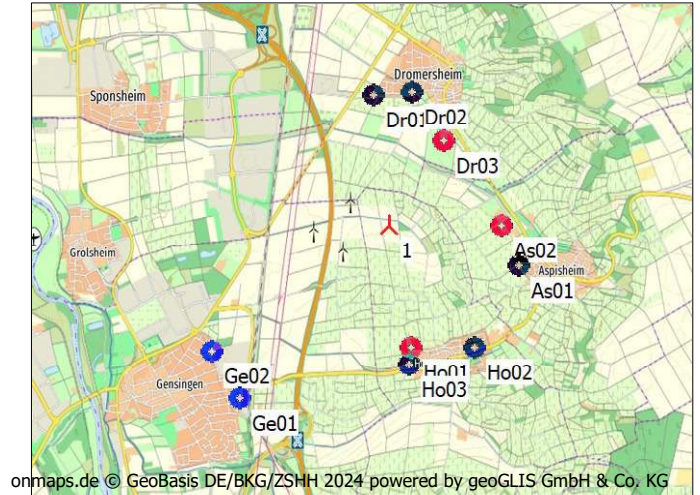
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die Immissionsrichtwerte entsprechend TA Lärm sind (Nacht / Tag):

Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)  
 Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)  
 Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)  
 Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)  
 Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)  
 Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

10,0 dB Schwelle Irrelevanzkriterium

Alle Koordinatenangaben in:  
 UTM (north)-ETRS89 Zone: 32



Maßstab 1:75.000  
 Neue WEA Schall-Immissionsort

## WEA

Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ	Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung	Rotordurchmesser	NH	Quelle	Name	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit
			[m]				[kW]	[m]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]
1	425.136	5.529.208	118,3	NORDEX N175/6....Ja	NORDEX	N175/6.X-6.800	6.800	175,0	179,0	USER	N175/6.X HST [Mode 02]	Lwa = 106,0 dB(A)	12,0	106,0	1,7

## Berechnungsergebnisse

### Beurteilungspegel

#### Schall-Immissionsort

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe	Anforderung Schall	Beurteilungspegel	Unsicherheit
				[m]	[m]	[dB(A)]	WEA inkl.	[dB(A)]
As01	Aspisheim, Fritz-Huxel-Straße 9	426.414	5.528.797	185,1	5,0	40,0	33,8	
As02	Aspisheim, Mandelhof	426.246	5.529.194	156,3	5,0	45,0	35,8	
Dr01	Dromersheim, An der Ziegelhütte 27	424.997	5.530.507	126,4	5,0	40,0	34,0	
Dr02	Dromersheim, Untergasse 52	425.379	5.530.529	134,5	5,0	40,0	33,7	
Dr03	Dromersheim, Außerhalb-Dromersheim 1	425.684	5.530.037	134,8	5,0	45,0	37,0	
Ge01	Gensingen, Am Stein 8	423.623	5.527.514	107,0	5,0	35,0	27,8	
Ge02	Gensingen, Berliner Str. 23	423.352	5.527.990	100,5	5,0	35,0	28,4	
Ho01	Horrweiler, Lindenhof	425.331	5.528.000	138,9	5,0	45,0		
Ho02	Horrweiler, Aspisheimer Straße 18A	425.965	5.527.992	139,8	5,0	40,0	32,8	
Ho03	Horrweiler, Zum Niedernhof 25	425.310	5.527.825	129,5	5,0	40,0	33,3	

### Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA
1	1
As01	1343
As02	1110
Dr01	1307
Dr02	1344
Dr03	993
Ge01	2271
Ge02	2160
Ho01	1224
Ho02	1471
Ho03	1394

Projekt:

**25-1-3076**  
**ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG**  
**Kleinoberfeld 5**  
**76135 Karlsruhe**

Beschreibung:

Windpark Gensingen, Kreis Mainz-Bingen,  
 Rheinland-Pfalz

Lizenzierter Anwender:

**Ramboll Deutschland GmbH**  
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3  
 DE-34131 Kassel

-

Leon Ramin

Berechnet:

18.08.2025 13:54/4.1.287

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

**Berechnung:** Zusatzbelastung - Lemax **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s  
**Annahmen**

Berechneter L(DW) = LWA<sub>ref</sub> + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet  
 (Wenn mit Bodeneffekt gerechnet ist Dc = Omega)

LWA <sub>ref</sub> :	Schalleistungspegel der 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: As01 Aspisheim, Fritz-Huxel-Straße 9

Höchster Schallwert

##### WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
1	1.343	1.347	32,09	1,70	<b>33,79</b>	106,0	0,00	73,59	3,32	-3,00	0,00	0,00	73,91

#### Schall-Immissionsort: As02 Aspisheim, Mandelhof

Höchster Schallwert

##### WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
1	1.110	1.119	34,12	1,70	<b>35,82</b>	106,0	0,00	71,97	2,90	-3,00	0,00	0,00	71,87

#### Schall-Immissionsort: Dr01 Dromersheim, An der Ziegelhütte 27

Höchster Schallwert

##### WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
1	1.307	1.317	32,34	1,70	<b>34,04</b>	106,0	0,00	73,39	3,27	-3,00	0,00	0,00	73,66

#### Schall-Immissionsort: Dr02 Dromersheim, Untergasse 52

Höchster Schallwert

##### WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
1	1.344	1.353	32,04	1,70	<b>33,74</b>	106,0	0,00	73,62	3,33	-3,00	0,00	0,00	73,95

#### Schall-Immissionsort: Dr03 Dromersheim, Außerhalb-Dromersheim 1

Höchster Schallwert

##### WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
1	993	1.006	35,27	1,70	<b>36,97</b>	106,0	0,00	71,05	2,68	-3,00	0,00	0,00	70,73

#### Schall-Immissionsort: Ge01 Gensingen, Am Stein 8

Höchster Schallwert

##### WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
1	2.271	2.278	26,08	1,70	<b>27,78</b>	106,0	0,00	78,15	4,77	-3,00	0,00	0,00	79,92

Projekt:

**25-1-3076**  
**ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG**  
**Kleinoberfeld 5**  
**76135 Karlsruhe**

Beschreibung:

Windpark Gensingen, Kreis Mainz-Bingen,  
 Rheinland-Pfalz

Lizenziertes Anwender:

**Ramboll Deutschland GmbH**  
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3  
 DE-34131 Kassel

-  
 Leon Ramin

Berechnet:

18.08.2025 13:54/4.1.287

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

**Berechnung:** Zusatzbelastung - Lemax **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

### Schall-Immissionsort: Ge02 Gensingen, Berliner Str. 23

Höchster Schallwert

#### WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	<b>WEA inkl. Unsicherheit</b> [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
1	2.160	2.169	26,66	1,70	<b>28,36</b>	106,0	0,00	77,72	4,61	-3,00	0,00	0,00	79,34

### Schall-Immissionsort: Ho01 Horrweiler, Lindenhof

Höchster Schallwert

#### WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	<b>WEA inkl. Unsicherheit</b> [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
1	1.224	1.233	33,06	1,70	34,76	106,0	0,00	72,82	3,11	-3,00	0,00	0,00	72,94

Kursiv gedruckte Zeilen tragen nicht zur Gesamtmission dieses Immissionsorts bei, da sie zu weit unter dem Richtwert liegen

### Schall-Immissionsort: Ho02 Horrweiler, Aspisheimer Straße 18A

Höchster Schallwert

#### WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	<b>WEA inkl. Unsicherheit</b> [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
1	1.471	1.479	31,05	1,70	<b>32,75</b>	106,0	0,00	74,40	3,55	-3,00	0,00	0,00	74,95

### Schall-Immissionsort: Ho03 Horrweiler, Zum Niedernhof 25

Höchster Schallwert

#### WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	<b>WEA inkl. Unsicherheit</b> [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
1	1.394	1.404	31,63	1,70	<b>33,33</b>	106,0	0,00	73,95	3,42	-3,00	0,00	0,00	74,36

Projekt:

**25-1-3076**  
**ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG**  
**Kleinoberfeld 5**  
**76135 Karlsruhe**

Beschreibung:

Windpark Gensingen, Kreis Mainz-Bingen,  
 Rheinland-Pfalz

Lizenzierter Anwender:

**Ramboll Deutschland GmbH**  
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3  
 DE-34131 Kassel

-  
 Leon Ramin  
 Berechnet:

18.08.2025 13:54/4.1.287

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

**Berechnung:** Zusatzbelastung - Lemax

**Schallberechnungs-Modell:**

ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren)

**Windgeschwindigkeit (in Nabenhöhe):**

Höchster Schallwert

**Bodeneffekt:**

Feste Werte, Agr: -3,0, Dc: 0,0

**Meteorologischer Koeffizient, C0:**

Gewählte Option: Fester Wert: 0,0 dB

**Art der Anforderung in der Berechnung:**

1: WEA-Geräusch vs. Schallrichtwert (z.B. DK, DE, SE, NL)

**Schalleistungspegel in der Berechnung:**

Schallwerte sind Lwa-Werte (Mittlere Schalleistungspegel; Standard)

**Einzelöne:**

Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzelönen zugefügt

WEA-Katalog

**Aufpunkthöhe ü.Gr.:**

5,0 m; außer wenn andere Angabe in Immissionsort-Objekt

**Unsicherheitszuschlag:**

Unsicherheit wurde zu Schallpegel der WEA hinzugefügt

**verlangte Unter- (negativ) oder zulässige Überschreitung (positiv) des Schallrichtwerts:**

0,0 dB(A)

**Oktavbanddaten verwendet**

Frequenzabhängige Luftdämpfung

63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,1	0,4	1,0	1,9	3,7	9,7	32,8	117,0

Die Luftdämpfung entspricht einer Temperatur von 10,0 Grad C und 70,0 % rel. Feuchtigkeit.

10,0 dB Schwelle Irrelevanzkriterium

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 32

**WEA:** NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !O!

**Schall:** N175/6.X HST [Mode 02] Lwa = 106,0 dB(A)

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Herstellerangabe F008_278_A19_IN-Rev.08	19.03.2025	USER	09.07.2025 12:47

Status	Windgeschwindigkeit (Nh) [m/s]	LWA [dB(A)]	Unsicherheit [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder								
					63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]	
Von WEA-Katalog		12,0	106,0	1,7	Nein	88,8	95,6	99,0	99,5	100,4	98,3	89,0	72,5

Projekt:

# 25-1-3076 ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG Kleinoberfeld 5 76135 Karlsruhe

Beschreibung:

Windpark Gensingen, Kreis  
Mainz-Bingen, Rheinland-Pfalz

Schall [dB(A)]

- 35 dB(A)
- 36 dB(A)
- 37 dB(A)
- 38 dB(A)
- 39 dB(A)
- 40 dB(A)
- 41 dB(A)
- 42 dB(A)
- 43 dB(A)
- 44 dB(A)
- 45 dB(A)

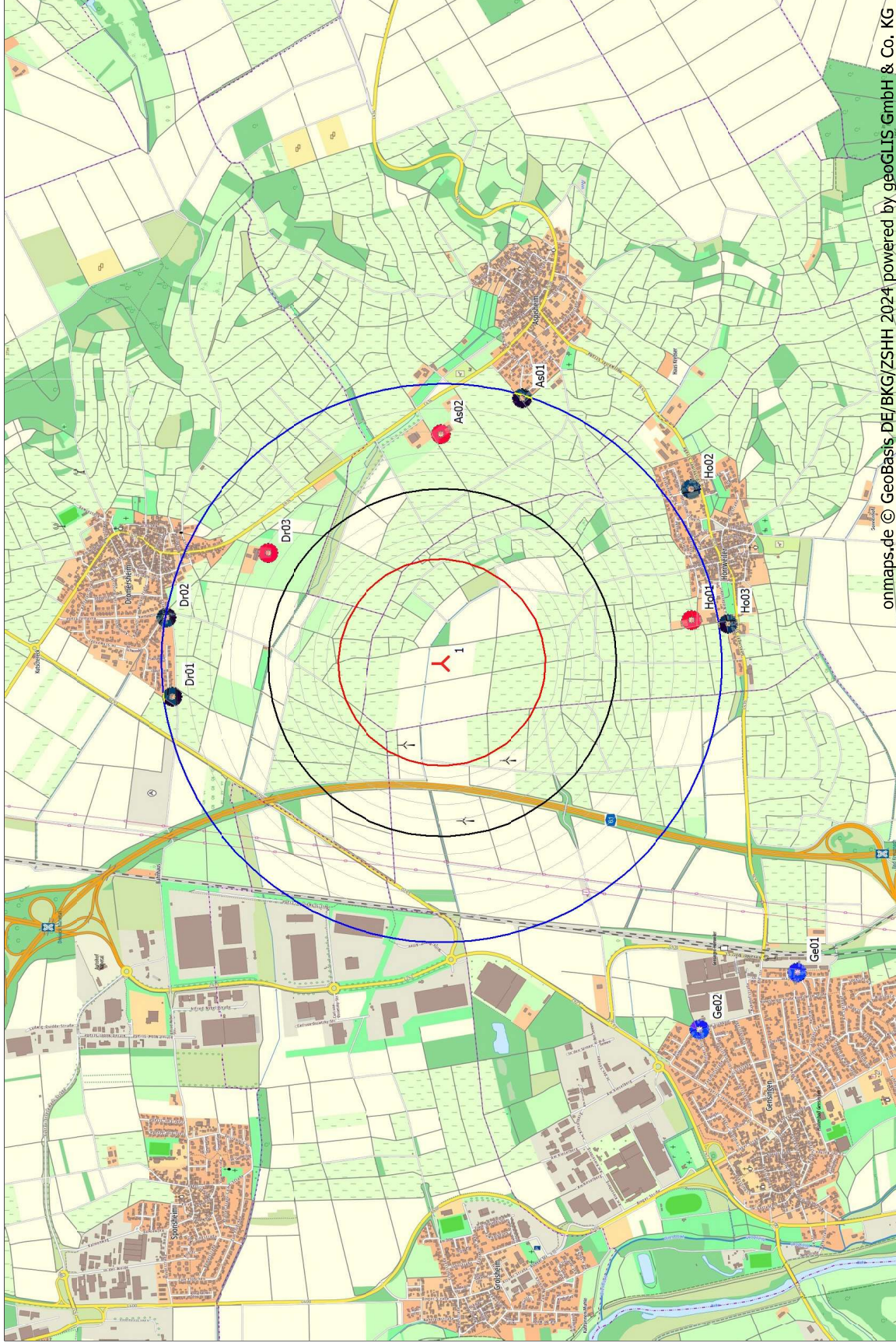
## DECIBEL - Karte Höchster Schallwert Berechnung: Zusatzbelastung - Tag

Lizenznehmer/Anwender:

**Ramboll Deutschland GmbH**  
Elisabeth-Consruch-Straße 3  
DE-34131 Kassel

Leon Ramin  
Berechnet:

18.08.2025 13:55/4.1.287



onmaps.de © GeoBasis DE/BKG/ZSHH 2024; powered by geoGLIS GmbH & Co. KG

Karte: onmaps, Maßstab 1:20.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 32 Ost: 425.136 Nord: 5.529.208

Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Höchster Schallwert

Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

Neue WEA

Projekt:

**25-1-3076**  
**ATE Windpark Horrweiler GmbH & Co. KG**  
**Kleinoberfeld 5**  
**76135 Karlsruhe**

Beschreibung:

Windpark Gensingen, Kreis Mainz-Bingen,  
 Rheinland-Pfalz

Lizenzierter Anwender:

**Ramboll Deutschland GmbH**  
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3  
 DE-34131 Kassel

Leon Ramin

Berechnet:

18.08.2025 13:55/4.1.287

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

**Berechnung:** Zusatzbelastung - Tag

**Schallberechnungs-Modell:**

ISO 9613-2:2024 Deutschland (Interimsverfahren)

**Windgeschwindigkeit (in Nabenhöhe):**

Höchster Schallwert

**Bodeneffekt:**

Feste Werte, Agr: -3,0, Dc: 0,0

**Meteorologischer Koeffizient, C0:**

Gewählte Option: Fester Wert: 0,0 dB

**Art der Anforderung in der Berechnung:**

1: WEA-Geräusch vs. Schallrichtwert (z.B. DK, DE, SE, NL)

**Schalleistungspegel in der Berechnung:**

Schallwerte sind Lwa-Werte (Mittlere Schalleistungspegel; Standard)

**Einzelöne:**

Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzelönen zugefügt

WEA-Katalog

**Aufpunkthöhe ü.Gr.:**

5,0 m; außer wenn andere Angabe in Immissionsort-Objekt

**Unsicherheitszuschlag:**

Unsicherheit wurde zu Schallpegel der WEA hinzugefügt

**verlangte Unter- (negativ) oder zulässige Überschreitung (positiv) des Schallrichtwerts:**

0,0 dB(A)

**Oktavbanddaten verwendet**

Frequenzabhängige Luftdämpfung

63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,1	0,4	1,0	1,9	3,7	9,7	32,8	117,0

Die Luftdämpfung entspricht einer Temperatur von 10,0 Grad C und 70,0 % rel. Feuchtigkeit.

10,0 dB Schwelle Irrelevanzkriterium

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 32

**WEA:** NORDEX N175/6.X 6800 175.0 !O!

**Schall:** N175/6.X HST [Mode 00] Lwa = 106,9 dB(A)

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Herstellerangabe F008_278_A19_IN-Rev.08	19.03.2025	USER	09.07.2025 12:46

Status	Windgeschwindigkeit (Nh) [m/s]	LWA [dB(A)]	Unsicherheit [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder								
					63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]	
Von WEA-Katalog		12,0	106,9	2,1	Nein	89,7	96,5	99,9	100,4	101,3	99,2	89,9	73,4

**Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen**

entsprechend Anhang D von [1]

Seite 1/2

Auf der Basis von mindestens drei Messungen nach der "Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen" [1] besteht die Möglichkeit die Schallemissionswerte eines Anlagentyps gemäß [2] anzugeben, um die schalltechnische Planungssicherheit zu erhöhen.

**Anlagendaten**

<b>Hersteller</b>	Enercon GmbH Dreerkamp 5 26605 Aurich	<b>Anlagenbezeichnung</b>	E-53
		<b>Nennleistung</b>	800 kW
		<b>Nabenhöhe</b>	73 m
		<b>Rotordurchmesser</b>	53 m

Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.					
	1	2	3	4	5	6
<b>Seriennummer</b>	53001	53237	53467			
<b>Standort</b>	Wittmund	Ringstedt	Vara, Schweden			
<b>vermess. Nabenhöhe (m)</b>	76	73	73			
<b>Messinstitut</b>	Müller-BBM	Windtest KWK	Müller-BBM			
<b>Prüfbericht</b>	M69 915/2	WT 6263/08	M87 748/1			
<b>Datum</b>	27.04.2007	14.02.2008	14.06.2010			
<b>Getriebetyp</b>	---	---	---			
<b>Generatortyp</b>	E-53	E-53	E-53			
<b>Rotorblatttyp</b>	E-53/1	E-53/1	E-53/1			

**Schallemissionsparameter: Messwerte (Prüfbericht Leistungskurve: berechnete Leistungskurve)***Schalleistungspegel*

Messung	Schalleistungspegel	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					$L_{WA,P,95\% Phenn}$
		6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
1	$L_{WA,P}^{[3]}$	96,6 dB(A)	99,1 dB(A)	100,5 dB(A)	100,9 dB(A)	100,7 dB(A)	100,7 dB(A)
2	$L_{WA,P}^{[4]}$	98,3 dB(A)	100,6 dB(A)	101,4 dB(A)	101,5 dB(A)	---	101,4 dB(A)
3	$L_{WA,P}^{[5]}$	98,3 dB(A)	100,9 dB(A)	101,9 dB(A)	101,9 dB(A)	---	101,9 dB(A)
<b>Mittelwert <math>L_W</math></b>		<b>97,7 dB(A)</b>	<b>100,2 dB(A)</b>	<b>101,3 dB(A)</b>	<b>101,4 dB(A)</b>	<b>100,7 dB(A)</b>	<b>101,4 dB(A)</b>
<b>Standardabweichung s</b>		<b>0,9 dB</b>	<b>0,9 dB</b>	<b>0,7 dB</b>	<b>0,5 dB</b>	<b>---</b>	<b>0,6 dB(A)</b>
<b>K nach [2] <math>\sigma_R = 0,5</math> dB(A) [6]</b>		<b>2,0 dB</b>	<b>2,0 dB</b>	<b>1,7 dB</b>	<b>1,3 dB</b>	<b>---</b>	<b>1,5 dB(A)</b>

**Schallemissionsparameter: Zuschläge***Tonzuschlag*

Messung	Tonzuschlag	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe				
		6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
1	$K_{TN}$	---	---	---	---	---
2	$K_{TN}$	---	---	---	---	---
3	$K_{TN}$	---	---	---	---	---
<b>Mittelwert <math>K_{TN}</math></b>		<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>

*Impulszuschlag*

Messung	Tonzuschlag	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe				
		6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
1	$K_{IN}$	---	---	---	---	---
2	$K_{IN}$	---	---	---	---	---
3	$K_{IN}$	---	---	---	---	---
<b>Mittelwert <math>K_{IN}</math></b>		<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>

**Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen**

entsprechend Anhang D von [1]

Seite 2/2

**Schallemissionsparameter: Terz-/ Oktavschalleistungspegel für eine Nabenhöhe von 75 m****Terz-Schalleistungspegel (Mittel aus 3 Messungen) in dB(A); Referenzpunkt  $v_{10LWA,Pmax} = 9$  m/s [7]**

Fequenz	50	63	80,0	100,0	125,0	160,0	200,0	250,0	315,0	400,0	500,0	630,0
$L_{WA,P}$	75,0	77,2	79,6	82,2	83,9	86,5	85,9	87,1	87,7	87,5	89,1	89,7
Fequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	90,8	92,0	92,6	92,0	90,7	89,0	86,2	84,3	81,9	78,4	72,6	68,9

**Oktav-Schalleistungspegel (Mittel aus 3 Messungen) in dB(A); Referenzpunkt  $v_{10LWA,Pmax} = 9$  m/s [7]**

Fequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,P}$	82,4	89,4	91,7	93,7	96,6	95,5	89,3	79,8

Die Angaben ersetzen nicht die u. g. Prüfberichte (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

**Bemerkungen:**

- [1] Technische Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Revision 18, 01.02.2008, Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e.V., Stresemannplatz 4, 24103 Kiel
- [2] IEC 61400-14 TS ed. 1, Declaration of Sound Power Level und Tonality Values of Wind Turbines, 2005-03
- [3] Die Schalleistungspegel wurden auf Grundlage der Daten in dem Bericht M69 915/2 der Firma Müller-BBM GmbH für die Nabenhöhe von 73 m aktuell ermittelt.
- [4] Die Schalleistungspegel wurden auf Grundlage der Daten in dem Bericht WT 6263/08 der Firma Windtest KWK für die Nabenhöhe von 73 m aktuell ermittelt.
- [5] Die Schalleistungspegel wurden auf Grundlage der Daten in dem Bericht M87 748/1 der Firma Müller-BBM GmbH für die Nabenhöhe von 73 m aktuell ermittelt.
- [6] Die Messunsicherheit  $\sigma_R$  wurde im Rahmen des vom LUA NRW durchgeführten Ringversuches zu  $\sigma_R = 0,5$  dB(A) festgestellt
- [7] Bei allen drei Messungen (Berichte [3] bis [5]) wurden in der angegebenen Windklasse der maximale Schalleistungspegel bestimmt.

Berechnet durch: Müller-BBM GmbH  
Niederlassung Gelsenkirchen  
Am Bugapark 1  
45 899 Gelsenkirchen

**MÜLLER-BBM GMBH**  
NIEDERLASSUNG GELSENKIRCHEN  
AM BUGAPARK 1  
45 899 GELSENKIRCHEN  
TELEFON (0209) 9 83 08 - 0



Datum: 12.07.2010

Dipl.-Ing. (FH) M. Köhl

**MÜLLER-BBM**

Akkreditiertes Prüflaboratorium  
nach ISO/IEC 17025

