

---

**Errichtung und Betrieb von  
3 Windenergieanlagen  
des Typs N149 5.X STE  
im Windpark Hakenstedt-Druxberge**

**Gefährdungsbetrachtung Bauteilversagen und  
Eisfall**

Antragsteller:

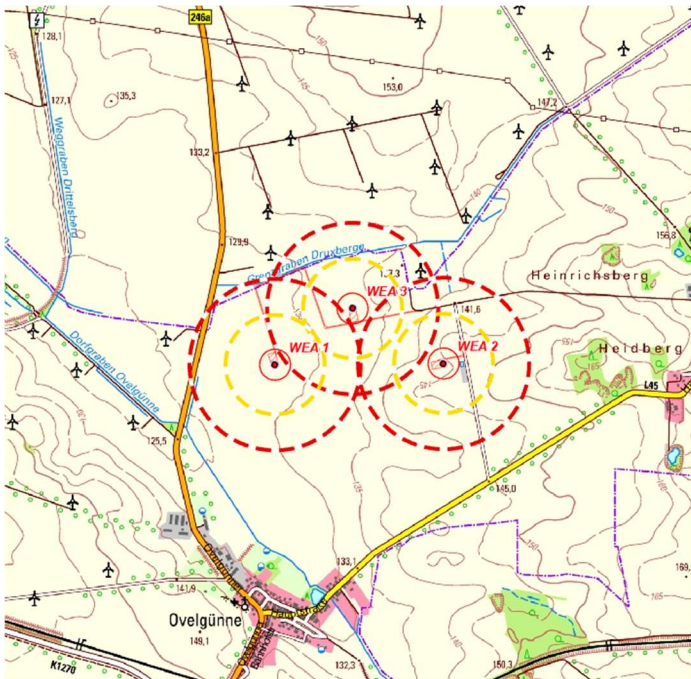


naturwind gmbh  
Schelfstraße 35  
19055 Schwerin

Standortspezifische Gefährdungsbereiche	Gefährdungsbereich (Maß Radius um WEA-Mittelpunkt)
Eisfall	1,5x (Nabenhöhe+Durchmesser)
Abwurf von Rotorblättern bzw. Rotorblattteilen	1,5x (Nabenhöhe+Durchmesser) – wie Eisfall
Turmversagen	Gesamtanlagenhöhe
Aufprallbereich	$0,1063 \times N_H + L_G / 2 + 2,0$

Gültig für WEA:	WEA 1, 2, 3
Anlagentyp:	Nordex N149
Nennleistung [MW]:	5,7
Rotordurchmesser [m]:	149,1
Nabenhöhe [m]:	125,4
Gondellänge einschließlich Rotornabe [m]:	17,3

Standortspezifische Gefährdungsbereiche	Gefährdungsbereich (Maß Radius um WEA-Mittelpunkt)	projektspezifischer Radius um WEA – Mittelpunkt [m]
Eisfall	1,5x (Nabenhöhe+Durchmesser)	411,75
Rotorblattbruch	1,5x (Nabenhöhe+Durchmesser) – wie Eisfall	411,75
Turmversagen	Gesamtanlagenhöhe	199,6
Aufprallbereich Gondel	$0,1063 \times N_H + L_G / 2 + 2,0$ (siehe Kap. 3.3)	23,9



Als potenzielle Schutzobjekte werden die Bundesstraße 246a im Westen und der landwirtschaftliche Weg im Osten definiert.

Schutzobjekt	WEA	Eisfall und Rotorblattabwurf	Turmversagen	Gondelabwurf
B246a	1	ja	nein	nein
Landwirtschaftlicher Weg	3	ja	ja	nein

---

Für die zu betrachtenden Schutzobjekte sind folgende Maßnahmen zur Risikominimierung notwendig:

- Einsatz einer funktionierenden Eiserkennung für die WEA 1, 2, 3

Zudem ist das Anbringen von Warnschildern zur Warnung vor Eiswurf auf nicht öffentlichen Wegen zu den Windenergieanlagen mit nachfolgender Aufschrift erforderlich und wird für öffentliche Wege empfohlen:

„Vorsicht Eisabwurf – Aufenthalt im Windpark auf eigene Gefahr“

Empfehlung zusätzlicher Maßnahmen zu Risikominimierung:

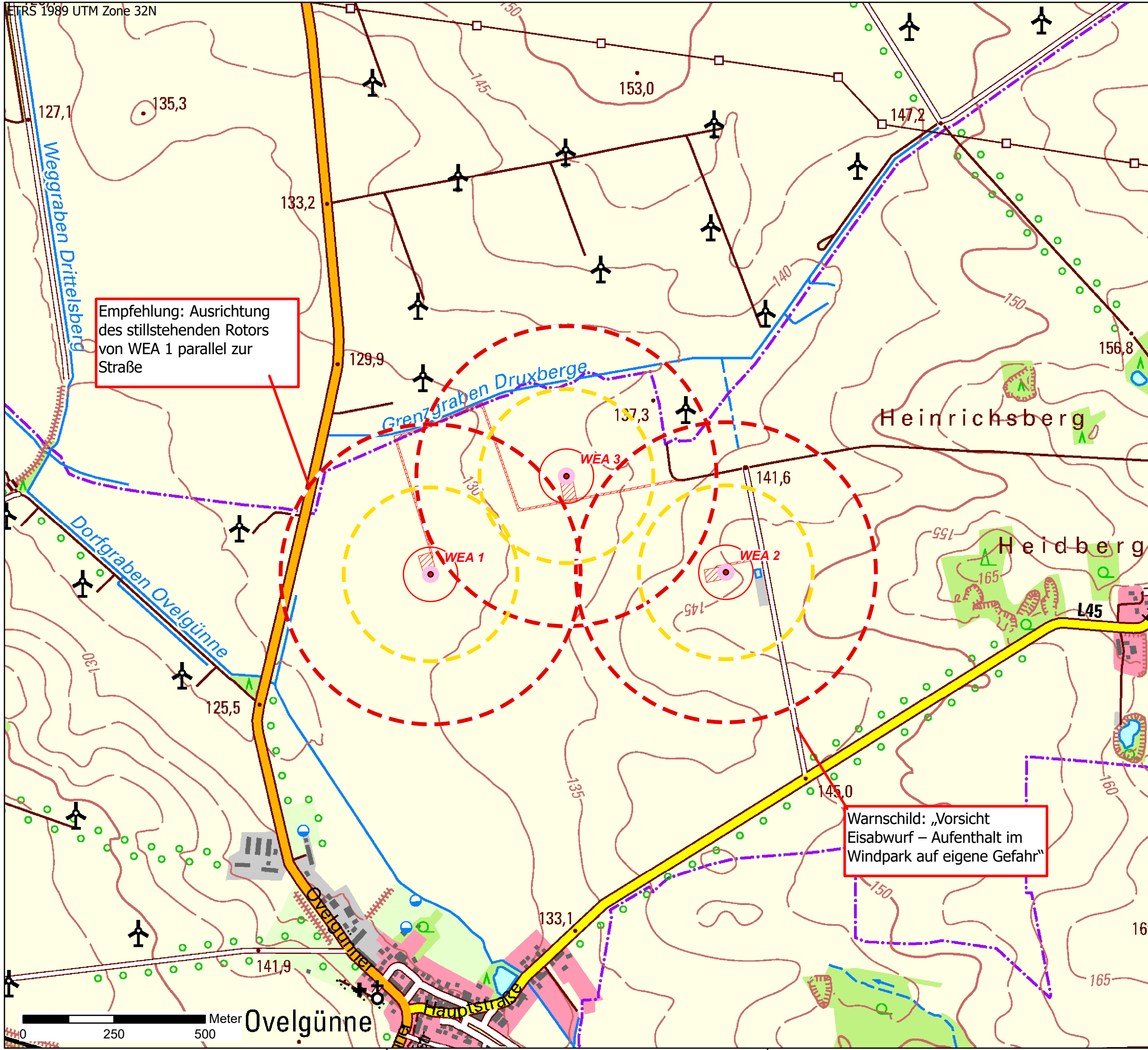
- Ausrichtung des stillstehenden Rotors parallel zur Straße



- WEA Standort
- WEA Rotorrecht
- Gefährdungsbereich Gondelabwurf (= $0,1063 \times NH + LG/2 + 2,0$ )
- Gefährdungsbereich Turmversagen (= Gesamtbauhöhe)
- Gefährdungsbereich Eisfall - u. Rotorblattbruch (=  $1,5 \times (NH+RD)$ )
- dauerhafte Zuwegung

Empfehlung: Ausrichtung des stillstehenden Rotors von WEA 1 parallel zur Straße

Warnschild: „Vorsicht Eisabwurf – Aufenthalt im Windpark auf eigene Gefahr“



Schelfstraße 35 19055 Schwerin  
Tel.: 0385 / 77 88 37 0 Fax.: 0385 / 77 88 37 29

Proj.-Bez.	Antrag nach BImSchG "Neubau von 3 WEA N149 5.X STE im Windpark Hakenstedt-Druxberge"		
Titel:	Gefährdungsbereiche Gondelabwurf, Turmversagen, Eisfall, Rotorblattabwurf		
Proj.-Nr.	67008	gezeichnet von:	AS
Anl.-Nr.	5.1.9	kontrolliert von:	AS
Datum:	14.02.2023	Maßstab:	1:10.000