



KRAUSS & PARTNER GMBH

KRAUSS & PARTNER GmbH Felix-Wankel-Str. 20 26125 Oldenburg

Projekt GmbH
Alexanderstraße 404B
26127 Oldenburg

INSTITUT FÜR
BAUGRUND · ALTLASTEN · RÜCKBAU

Bankverbindungen:

Brämer Landesbank
IBAN: DE05 2905 0000 2002 0482 31
SWIFT-BIC: BRLADE22XXX

Landessparkasse zu Oldenburg
IBAN: DE75 2805 0100 0001 8186 16
SWIFT-BIC: SLZODE22

Oldenburg, 03.08.2016

Stellungnahme zu sulfatsauren Böden BV: Windenergieanlagen Oldenbroker Feld II + Feld III

Sehr geehrte Damen und Herren,

bei dem Neubau der Windenergieanlagen (WEA) im Oldenbroker Feld II + III werden pro WEA Baugruben von ca. 25m x 25m x 2m ausgehoben. Durch den Baugrubenaushub werden pro Windenergieanlage ca. 1250 m³ Kleiboden ausgehoben und der Umgebungsluft ausgesetzt.

Daher ist es in Bezug auf die „Geofakten 24 + 25 des LBEG“ notwendig im Vorfeld der Erdarbeiten eine Abschätzung der Gefährdung durch sulfatsaure Böden zu treffen.

In der **Anlage 1** dieser Stellungnahme sind die Positionen der WEA der Oldenbroker Felder II und III eingezeichnet. In der **Anlage 2** wurden die Positionen der WEA in die NUMIS-Karte: „Sulfatsaure Böden im tieferen Untergrund in Niedersachsen“ eingezeichnet.

1. Kartenbasierte Voruntersuchung

1.1 Die Windenergieanlagen des Oldenbroker Feldes II + III (WEA 2-4, WEA 7) liegen größtenteils im Bereich marinogener Substrate ohne sulfatsaure Böden (GR2.6).

1.2 Die Windenergieanlagen des Oldenbroker Feldes II + III (WEA 5, WEA 6 und 9) liegen größtenteils im Bereich potentiell sulfatsaurer, aber kalkhaltiger Böden (GR2.2).

Dies bedeutet zum einen, dass in Bezug auf Punkt 1.1 zunächst keine Gefährdung durch sulfatsaure Böden zu erwarten ist, und zum anderen, dass in Bezug auf Punkt 1.2 zwar potentiell sulfatsaure Böden vorliegen aber durch den Kalkgehalt (Carbonat) eine Neutralisationskapazität gegeben ist.

26125 Oldenburg
Felix-Wankel-Straße 20
Telefon (04 41) 9 35 75-0
Telefax (04 41) 9 35 75-75

28357 Bremen
Edisonstraße 13
Telefon (04 21) 4 34 17 50
Telefax (04 21) 4 34 17 51

24116 Kiel
Schillerstraße 1
Telefon (04 31) 2 37 18 98
Telefax (04 31) 2 37 18 99

20095 Hamburg
Glockengießerwall 17
Telefon (040) 33 31 38 44
Telefax (040) 33 31 33 77



KRAUSS & PARTNER GMBH

2. Chemische Untersuchungen

Im Zuge der vorangegangenen Baugrunduntersuchung zum Bau der Windenergieanlagen Oldenbroker Feld II + III wurden chemische Untersuchungen des anstehenden Klei-Bodens (Oldenbroker Feld III) und des anstehenden Wassers (Oldenbroker Feld II) durchgeführt.

Zum einen wurde eine Bodenmischprobe aus den gestörten Bohrproben des Kleihorizontes im Bereich des Oldenbroker Feldes III erstellt und gemäß Parameterliste LAGA M20 (TR Boden) im akkreditierten Labor Dr. Döring aus Bremen untersucht, zum anderen wurde im Bereich des Oldenbroker Feldes II eine Wasserprobe auf Betonaggressivität (DIN 4030) untersucht. Die dazugehörigen Laborberichte sind als **Anlage 3** und **Anlage 4** angefügt.

Danach ergeben sich für die Bodenmischprobe des Oldenbroker Feldes III (MP-1, Anlage 3) ein Sulfatgehalt von 2,0 mg/L und ein pH-Wert von 7,6 im Eluat.

Aufgrund des geringen Sulfatgehaltes und des neutralen pH-Wertes ist davon auszugehen, dass bei einem Aushub des Kleis für die Baugruben kein erhöhtes Gefährdungspotential bei einer Reaktion des ausgehobenen Materials mit dem Sauerstoff der Umgebungsluft ausgeht.

Für den Bereich der WEA des Oldenbroker Feldes III, die gemäß NIMIS-Karte im Bereich potentiell sulfatsaurer aber kalkhaltiger Böden liegen, ergibt sich nach der chemischen Untersuchung unseres Erachtens kein erhöhter Handlungsbedarf.

Für die untersuchte Wasserprobe des Oldenbroker Feldes II (P_1, Anlage 4) ergeben sich ein Sulfatgehalt von 17 mg/L und ein pH-Wert von 8,0. Auch hier ist aufgrund des geringen Sulfatgehaltes und des neutralen pH-Wertes davon auszugehen, dass bei einem Aushub des Kleis für die Baugruben kein erhöhtes Gefährdungspotential bei einer Reaktion des ausgehobenen Materials mit dem Sauerstoff der Umgebungsluft ausgeht.

Für den Bereich der WEA des Oldenbroker Feldes II, die gemäß NIMIS-Karte größtenteils im Bereich marinogener Substrate ohne sulfatsaure Böden liegen, ergibt sich unseres Erachtens kein erhöhter Handlungsbedarf.

Sollten dennoch im Zuge der Erdarbeiten organoleptische Auffälligkeiten auftreten, sind mit dem Gutachter weitere Schritte zu planen.

Mit freundlichen Grüßen
KRAUSS & PARTNER GMBH

Anlagenverzeichnis:

Anlage 1: Lageplan der WEA

Anlage 2: Lage der WEA im Bereich sulfatsaurer Böden (NIMIS)

Anlage 3: Laborbericht LAGA M20 (Boden), Oldenbroker Feld III

Anlage 4: Laborbericht Wasser (Betonaggressivität), Oldenbroker Feld II