


Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte					
Eing. 29. Okt. 2012					
Nr.					
Abt. 1	2	3	4	5	Amtsteller
Zur Bearb.	Antwort vorb.		Rückspr.		



Dipl.-Ing.  
Peter Neumann  
Baugrunduntersuchung  
GmbH & Co. KG  
Marienthaler Str. 6  
24340 Eckernförde  
Tel. 0 43 51 7136-0  
Fax 0 43 51 7136-71

NEUMANN Baugrunduntersuchung GmbH & Co. KG • Marienthaler Str. 6 • 24340 Eckernförde

 Gründungsmitglied  
des BD bohr

EEN GmbH  
Schlossweg 3

• 18516 Süderholz

04.10.2012  
käm

#### Bauvorhaben Nr. 402/399/07 - N

Neubau einer Windkraftanlage im Windpark Vorbein – WEA 1: Y (4574241), X (5987685)  
Baugrunduntersuchung - Gründungsbeurteilung  
Nachtrag: Überprüfung des Gutachtens in Bezug auf die geänderte Fundamentstatik

Gemäß telefonischer Auskunft der EEN GmbH soll am o. g. Standort statt der zunächst geplanten V 90 der neue Anlagentyp V 90 Gridstraemer errichtet werden. Zur Überprüfung und Angleichung des Baugrundgutachtens vom 14.01.2011 wurde dem Unterzeichner der Fundamentplan Nr. 0011 – 2695.V03 (GWS in OK Gelände) vom 29.06.2011 der Firma Vestas zur Verfügung gestellt.

Die dynamische Drehfedersteifigkeit beträgt unter Berücksichtigung des in Tabelle 1 des Gutachtens vom 14.01.2011 für die steifen Geschiebemergel (ungünstigste Annahme) festgelegten Steifemoduls von  $E_{s,dyn.} = 225 \text{ MN/m}^2$ , einem Fundamentradius von  $r = 10,7 \text{ m}$  und einer Querdehnzahl der Geschiebeböden von  $\nu = 0,40$ :

$$E_{s,dyn} = k_{\varphi,dyn} * \frac{3}{4} * \frac{1}{r^3} * \frac{(1+\nu) * (1-\nu)^2}{1-\nu-2*\nu^2}$$

$$225 = k_{\varphi,dyn} * \frac{3}{4} * \frac{1}{10,70^3} * 1,8$$

$$k_{\varphi,dyn} = 204.174 \text{ MNm/rad} > \text{erf. } k_{\varphi,dyn} = 22.000 \text{ MNm/rad}$$

0912

BAUGRUNDUNTERSUCHUNG



Die Berechnung hat ergeben, dass die gemäß Typenprüfung erforderliche dynamische Drehfedersteifigkeit eingehalten wird. Auch die übrigen Anforderungen an den Baugrund liegen bei dieser Anlage unter denen der im Hauptgutachten untersuchten Anlage [ $\sigma = 136 \text{ kN/m}^2 < \sigma = 200 \text{ kN/m}^2$ ,  $E_{s,dyn} = 24,0 \text{ MN/m}^2$  ( $\nu = 0,40$ )  $< 225,0 \text{ MN/m}^2$  ( $\nu = 0,40$ )], d. h., dass keine vom Hauptgutachten abweichenden Gründungsmaßnahmen erforderlich sind. Da die Gründungstiefe der V 90 Gridstreamer vom alten Anlagentyp abweicht, wird diesem Vermerk die geänderte Anlage 2 mit der Darstellung der neuen Gründungssohle und dem erforderlichen Bodenaustausch (Kiessandpolster gem. Gutachten vom 14.01.2011) beigelegt.

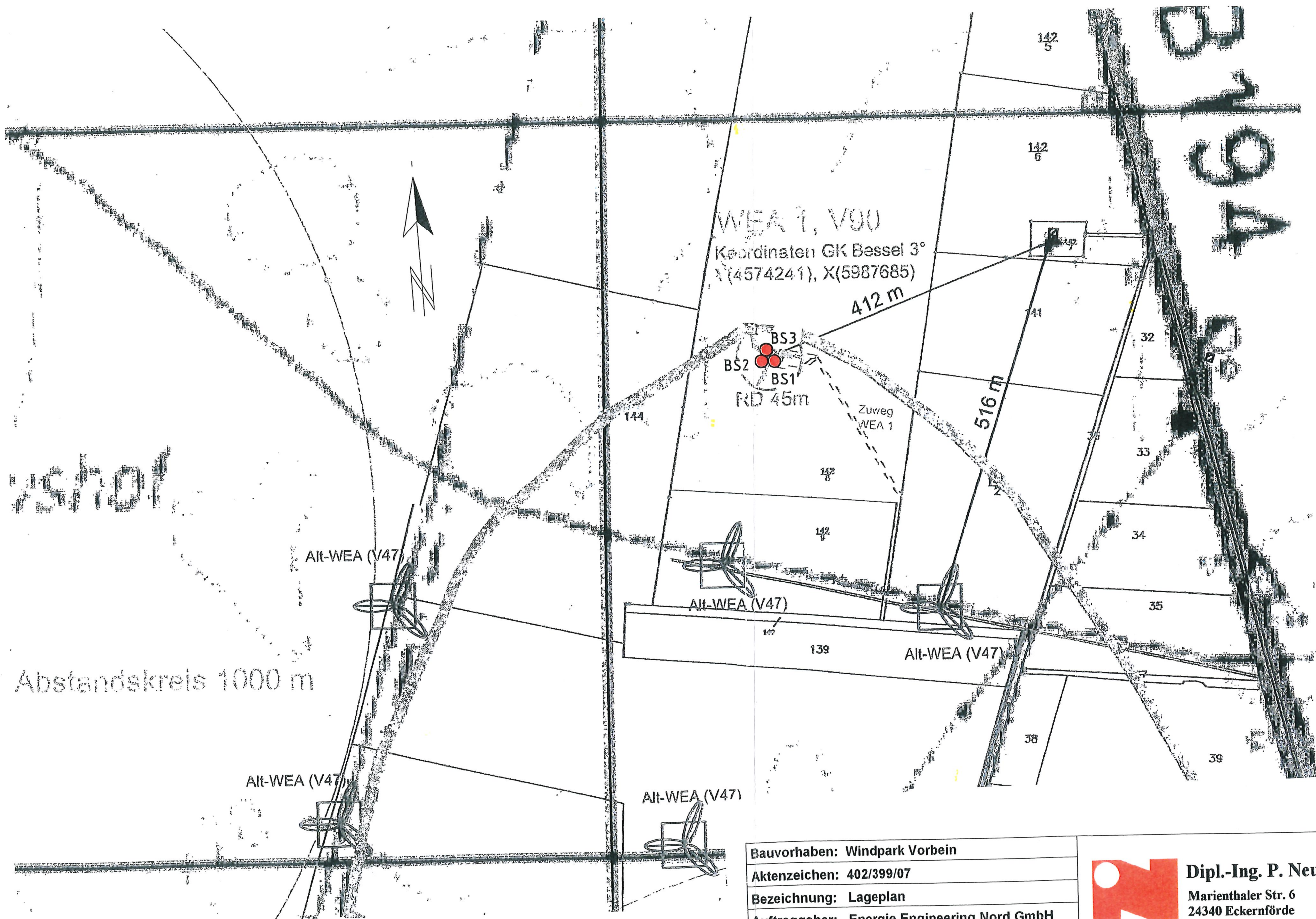
Es wird darauf hingewiesen, dass die technischen Hinweise des Hauptgutachtens ihre Gültigkeit behalten.

Für die weitere Beratung stehen wir jederzeit gern zur Verfügung.

Dipl.-Ing. Peter Neumann  
Baugrunduntersuchung GmbH & Co. KG

Kathrin Kämper, Dipl.-Ing.





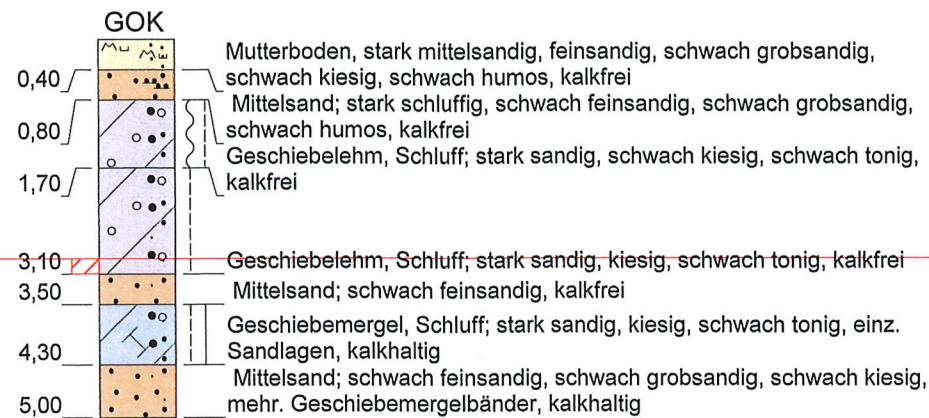
Bauvorhaben: Windpark Vorbein	
Aktenzeichen: 402/399/07	
Bezeichnung: Lageplan	
Auftraggeber: Energie Engineering Nord GmbH	
Datum: 14.01.2011	Maßstab: 1 : 5.000
gezeichnet: ClaudiaThießen	Anlage 1



**Dipl.-Ing. P. Neumann**  
 Marienthaler Str. 6  
 24340 Eckernförde  
 Tel. 04351/7136-0 Fax 04351/7136-71

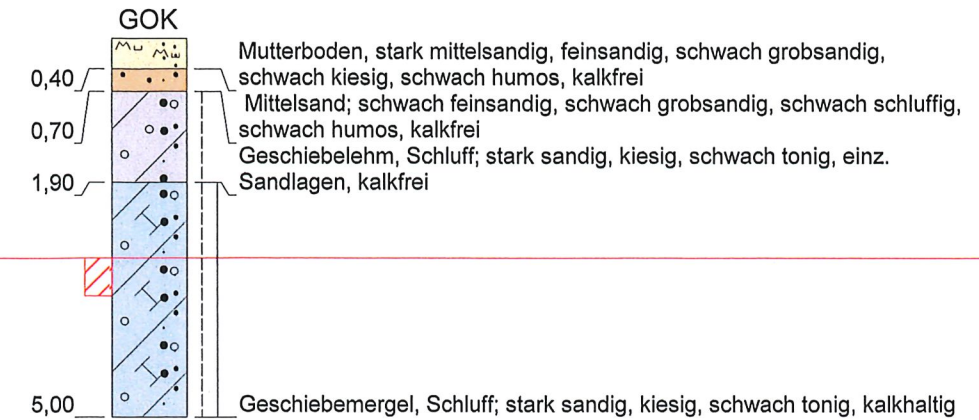


### BS 1 -WEA 1-

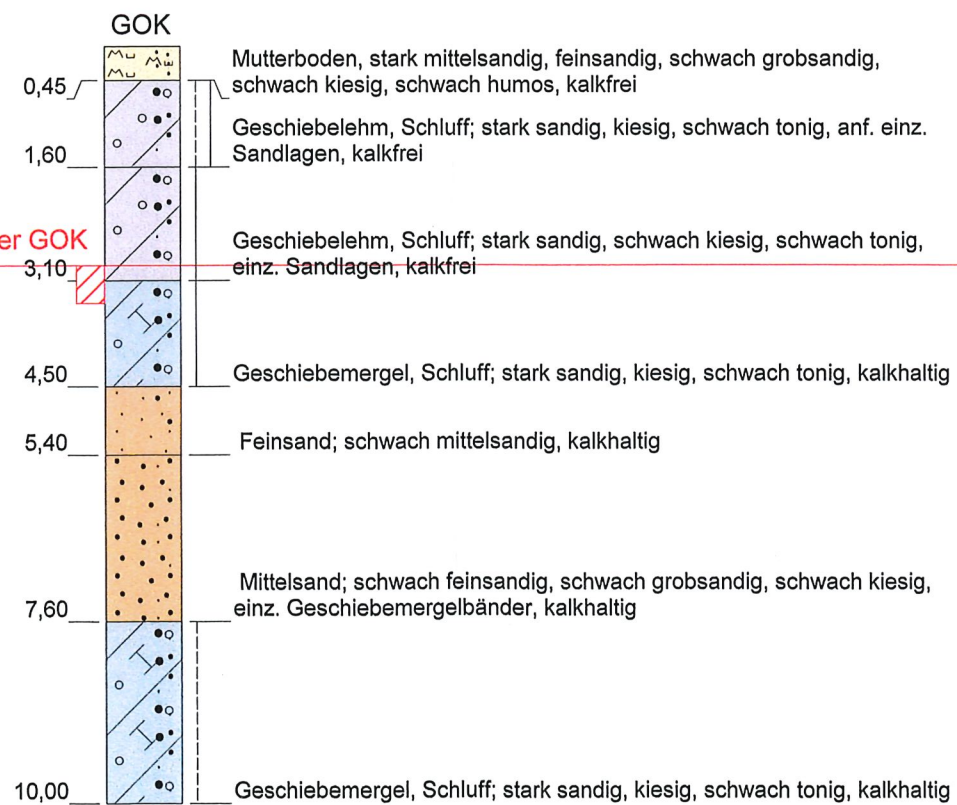


GS = 2,90 m unter GOK

### BS 2 -WEA 1-



### BS 3 -WEA 1-



GS = 2,90 m unter GOK

 Kiessandpolster

<b>Bauvorhaben: Windpark Vorbein</b>	
<b>Aktenzeichen: 402/399/07 Nachtrag</b>	
<b>Bezeichnung: Sondierprofile</b>	
<b>Auftraggeber: Energie Engineering Nord GmbH</b>	
Datum: 04.10.2012	Maßstab: 1 : 100
gezeichnet: Claudia Thießen	Anlage 2

 **Dipl.-Ing. P. Neumann**  
 Marienthaler Str. 6  
 24340 Eckernförde  
 Tel. 04351/7136-0 Fax 04351/7136-71

# Anlage zur zeichnerischen Darstellung nach DIN 4023

## Legende:

### Hauptbodenarten:

	Kies
	Grobkies
	Mittelkies
	Feinkies
	Sand
	Grobsand
	Mittelsand
	Feinsand
	Schluff
	Ton
	Torf
	Stein
	Blöcke
	Lehm
	Mudde
	Aufschüttung
	Mutterboden
	Geschiebemergel
	Geschiebelehm
	Wiesenkalk
	Klei
	Bänderton
	Braunkohle
	Steinkohle
	Lößlehm
	Verwitterungslehm
	Kreidestein
	Festgestein
	Kalkstein
	Tonstein
	Kalkmergel

### Beimengungen:

	kiesig
	grobkiesig
	mittelkiesig
	feinkiesig
	sandig
	grobsandig
	mittelsandig
	feinsandig
	schluffig
	tonig
	humos
	steinig
	organisch

### Konsistenzen:

	breiig
	breiig bis weich
	weich
	weich bis steif
	steif bis weich
	steif
	halbfest
	fest

### Grundwasser:

	0,50
	1,00
	1,50
	2,00

	Grundwasserspiegel angebohrt bei 0,50 m
	Grundwasserspiegel gefallen bis 1,00 m
	Grundwasserspiegel angestiegen bis 1,50 m
	Grundwasserspiegel im ausgebauten Bohrloch bei 2,00 m bzw. Grundwasserspiegel in Ruhe bei 2,00 m