

DR.-ING. JÜRGEN BECKER

Prüfingenieur für Baustatik - Fachrichtung Stahlbau
Prüfsachverständiger für Standsicherheit – PrüfSSTBauVO Nr. 87/133/0010
Beratender Ingenieur | Gesellschafter der Verheyen-Ingenieure GmbH & Co. KG

FINDEKARTEN

21. Jan. 2021

 VERHEYEN
INGENIEURE

Wir sind umgezogen!

Bitte neue Anschrift beachten.

Hannah-Arendt-Str. 5
55543 Bad Kreuznach
Tel.: (0671) 8 44 00-0
Fax: (0671) 8 44 00-50

info@verheyen-ingenieure.de
www.verheyen-ingenieure.de

Gescannt



Bundesvereinigung
der Prüfingenieure
für Bautechnik e.V.

Dr.-Ing. Jürgen Becker | Hannah-Arendt-Str. 5 | 55543 Bad Kreuznach

energcity Windpark Beuren GmbH
Nessestraße 24
26789 Leer

Eingangsvermerk der Bauaufsichtsbehörde:

Aktenzeichen: -

Bericht über die Prüfung des Standsicherheitsnachweises

Prüfbericht Nr.: 01a (ersetzt Prüfbericht Nr. 01)
Betreff: Abgleich Typenprüfung mit Gutachten
Prüfnummer: VSX-200784 Datum: 14.01.2021

Bauherr: energcity Windpark Beuren GmbH, Nessestraße 24, 26789 Leer
Auftraggeber: energcity Windpark Beuren GmbH, Nessestraße 24, 26789 Leer
Entwurfsverfasser: Herr Mehdi Moallem, Plöner Straße 25, 14193 Berlin
Aufsteller: Vestas WIND SYSTEM A/S, Hedeager 44, 8200 Aarhus/Dänemark

- 1 Bauvorhaben:** Aufstellung von 7 Windenergieanlagen Typ Vestas V 117 - 3,45 MW im Windpark Beuren
WP Beuren
Gebäudeklasse nach der gültigen Landesbauordnung des Bundeslandes Rheinland-Pfalz 3 4 5
- 2 Prüfauftrag:** Der Prüfauftrag wurde erteilt am 20.11.2020
 durch die Bauaufsichtsbehörde.
 durch die Bauherrin / den Bauherr.
- 3 Prüfungsumfang:** gem. der gültigen Landesbauordnung des Bundeslandes Rheinland-Pfalz:
Standsicherheitsnachweis einschließlich Konstruktionszeichnungen auch hinsichtlich der Feuerwiderstandsklasse der Bauteile gemäß DIN 4102 Teil 4.
 gesonderter Nachweis der Feuerwiderstandsklasse der Bauteile.

- 4 Tragwerk / Bauart:** 7 Windenergieanlagen Typ Vestas V117-3.3 / 3.45 MW Nabenhöhe 116,5 m; Türme in Stahlbauweise auf runden Stahlbetonfundamenten d = 20,40 m. 5 der Anlagen stehen im Windpark Beuren und 2 Anlagen im Windpark Urschmitt.

Die Anlagen sind in den Genehmigungsplänen und in den Gutachten mit WEA BEU 01 bis WEA BEU 05, WEA UR 01 und WEA UR 02 bezeichnet (Koordinaten z. B. gemäß Seite 4 des Bodengutachtens).

Lage und Koordinaten der Anlagen sind in allen Dokumenten identisch.

- 5 Unterlagen:** Folgende Unterlagen wurden vorgelegt:

enercity Windpark Beuren GmbH Nessestraße 24 26789 Leer	Genehmigungspläne	Topografische Karte Plan Nr. 1 Übersichtslagepläne Nr. 1 und 2	1-fach
TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG	Turbulenzgutachten	Nr. 2020-WIND-092-CLXXXIX-R0 (Beuren), Seiten 1 - 36 2020-WIND-093-CLXXXIX-R0 (Urschmitt), Seiten 1 - 28	1-fach
GEO CONSULT Geologen für Umwelt und Baugrund GbR Maarweg 8 51491 Overath	Bodengutachten	Nr. 20092200, Seiten 1 – 15 plus Anlagen	1-fach
TÜV Süd Industrie Service GmbH Westendstraße 199 80686 München	als Anlage	Prüfbescheid zur Typenprüfung Nr. 2670779-1-d Rev. 3 Prüfbericht über die Typenprüfung Nr. 2370125-1-d (Stahlrohrturm) Prüfbescheid zur Typenprüfung Nr. 2670779-1-d Rev. 3 (Turm und Fundament)	digital

6 Berechnungsgrundlagen:

- 6.1 Lastannahmen: Richtlinie für Windkraftanlagen
DIN EN 1991-1-4, DIN 61400-1
- 6.2 Wesentliche Bauprodukte: gemäß Typenprüfung
- 6.3 Baugrund und Grundwasser-
verhältnisse: Tragfähigkeit des Baugrundes gemäß Bodengutachten Seite 9 und 11
- Baugrundgutachten liegt vor liegt nicht vor ist nicht erforderlich

- 7 Fachrichtungen:** Einstufung der Bauteile/Gebäudeteile in die maßgebenden Fachrichtungen:
- Massivbau Metallbau Holzbau

8 Prüfergebnis:

8.1 Entwurfszeichn.: Die geprüften Unterlagen stimmen mit den Entwurfszeichnungen

- überein
 nicht überein. Folgende Abweichungen wurden festgestellt:

8.2 Standsicherheit: Keine Prüfbemerkungen; die Standsicherheit und die Gesamtstabilität sind gewährleistet
 Die Standsicherheit und die Gesamtstabilität sind gewährleistet, wenn die folgenden Prüfbemerkungen beachtet werden:

1. Bei der Maßnahme werden 7 typengeprüfte Windkraftanlagen aufgestellt.
2. Im Rahmen unserer Prüfung wird kontrolliert, dass die den Typenprüfungen zugrunde liegenden Annahmen bezüglich Baugrund und Windverhältnissen mit den örtlichen Verhältnissen übereinstimmen.
3. Zur örtlichen Erkundung der vorgenannten Verhältnisse wurden die o. g. Unterlagen von GEOConsult und TÜV Nord erstellt.
4. Die Typenprüfung sieht zwei grundsätzliche Fundamenttypen vor:
 1. Fundament ohne Auftrieb
 2. Fundament mit AuftriebGemäß Bodengutachten ist bei allen 7 Anlagen ein Fundament ohne Auftriebsnachweis ausreichend. An jedem Fundament soll ein Sickergraben mit freiem Auslauf hergestellt werden.
Bei den Anlagen WEA BEU 04 und -05 ist ein Bodenaustausch erforderlich. Die Gründungssohlen sollen vom Bodengutachter kontrolliert werden, vgl. Bodengutachten Seiten 10 und 15. Wir bitten um Vorlage entsprechender Protokolle.
5. In dem Turbulenzgutachten „Urschmitt“ ist auf Seite 23 bestätigt, dass die Werte der Typenprüfung eingehalten werden. Das Gleiche ist bei der Anlage WEA BEU 05 gemäß Seite 27 der Fall. Bei den Anlagen WEA BEU 01 bis WEA BEU 04 waren genauere Untersuchungen der Betriebsfestigkeit erforderlich, die gemäß Beschreibung auf der Seite 27 in Ordnung sind.
6. Die erforderlichen Unterlagen sind damit vollständig und an die örtlichen Gegebenheiten angepasst, sodass die Windkraftanlagen auf dieser Basis ausgeführt werden dürfen.

- Die Standsicherheit und die Gesamtstabilität sind gewährleistet, wenn die Prüfeintragungen in den geprüften Unterlagen beachtet werden:

8.3 Baugrund: Die Annahmen zum Baugrund und der Grundwasserverhältnisse sind durch

- Baugrundgutachten zu bestätigen.
 eine für Erd- und Grundbau kundige Person zu bestätigen.

- 8.4 Abweichungen: Von den eingeführten technischen Baubestimmungen oder technischen Regeln für Bauprodukte nach der gültigen Landesbauordnung des Bundeslandes Rheinland-Pfalz wird
- nicht abgewichen.
 - in folgenden Fällen abgewichen:
- 8.5 Zustimmung im Einzelfall: Eine Zustimmung im Einzelfall nach der gültigen Landesbauordnung des Bundeslandes Rheinland-Pfalz ist
- nicht erforderlich.
 - erforderlich für folgende Bauprodukte / Bauarten:
- 8.6 Eignungsnachw.: Ein Eignungsnachweis nach der gültigen Landesbauordnung des Bundeslandes Rheinland-Pfalz (z. B. für geschweißte Stahl- bzw. Aluminiumteile oder geleimte Holzteile) ist:
- nicht erforderlich.
 - erforderlich.
- Bezeichnung:
Gemäß Typenprüfung
- 8.7 Besonderheiten:
- Es sind keine Besonderheiten zu beachten.
 - Folgende Besonderheiten sind bei der Erteilung der Baugenehmigung zu beachten:
 - Folgende Besonderheiten sind bei der Bauüberwachung nach der gültigen Landesbauordnung des Bundeslandes Rheinland-Pfalz zu beachten:
 - Folgende Besonderheiten sind zu beachten:
- 8.8 Unterlagen:
- Die geprüften Unterlagen sind vollständig.
 - Die geprüften Unterlagen sind nicht vollständig.
Folgende Unterlagen sind noch vorzulegen:
- Protokolle zur Abnahme der Gründungssohlen durch den Bodengutachter
- Bescheid zur Verlängerung der Typenprüfungen
- 8.9 Ergebnis: In statischer Hinsicht bestehen keine Bedenken gegen die
- Erteilung der Baugenehmigung.
Mit der Ausführung kann noch nicht begonnen werden.
 - Ausführung der Erdarbeiten.
 - Ausführung der Gesamtmaßnahme.
 - Ausführung des (der) Bauteils (Bauteile) / Gebäudeteils (Gebäudeteile)
- 9 **Stand der Prüfung:**
- Die Prüfung des Standsicherheitsnachweises ist abgeschlossen
 - Die Prüfung des (der) Bauteils (Bauteile) / Gebäudeteils (Gebäudeteile)
 - Die Prüfung des Standsicherheitsnachweises ist noch nicht abgeschlossen.

10 Bauüberwachung: Der Bauherr oder die Baustelle werden gebeten uns rechtzeitig zu den Bauüberwachungsterminen zu informieren, damit wir die notwendigen Stichkontrollen ausführen können.

11 Unterschrift: Bad Kreuznach, 14.01.2021 - ab

(Beteiligte Mitarbeiter/-innen)

(Namenskürzel)

J. Becker

Prüfingenieur:

Dr.-Ing. Jürgen Becker



Verteiler Prüfbericht

1. Ausf. Enercity, Herr Reimer

E-Mail: jens.reimer@enercity-erneuerbare.de

Verteiler Unterlagen

Die Unterlagen werden bis zum Abschluss der Bauüberwachung zurückbehalten.