



*In nur 14 Monaten Bauzeit errichtete EWE vor der Küste Borkums mit „Riffgat“ den ersten kommerziellen Meereswindpark in der Nordsee. Jede der 30 Windkraftanlagen hat eine Leistung von 3,6 MW bei einem Rotordurchmesser von 120 m. Die Verankerung im Meeresboden erfolgte mit bis zu 70 m langen und bis zu 720 t schweren Pfählen („Monopiles“), die in den Grund eingerammt wurden (s. S. 68).*

*Foto: EWE Riffgat/Matthias Ibeler*

# Stahlbau Spezial 2014

ISSN 0038-9145 (print)  
ISSN 1437-1049 (online)

Wilhelm Ernst & Sohn  
Verlag für Architektur und technische  
Wissenschaften GmbH & Co. KG  
www.ernst-und-sohn.de

## Peer-reviewed journal

Stahlbau ist ab Jahrgang 2007 bei  
Thomson Reuters Web of Knowledge  
(ISI Web of Science) akkreditiert

Impact-Faktor 2012: 0,256

**Wiley  
Online  
Library**

www.wileyonlinelibrary.com, die Plattform  
für das Stahlbau Online-Abonnement

## Editorial

- 1 Thomas Ummenhofer  
**Gründung und Tragstrukturen von Offshore-Windenergieanlagen –  
eine technologische Herausforderung**

## Fachthemen

- 2 Rüdiger Scharff, Michael Siems  
**Monopiles der nächsten Generation – Aspekte der Nachweisführung**
- 10 Tobias Graf, Andreas Thieme, Falko Schröter  
**Moderne Stähle für den Bau von Offshore-Konstruktionen –  
Herstellungsverfahren und Eigenschaften**
- 16 Thomas Ummenhofer, Philipp Weidner  
**Verbesserungsfaktoren zur Berücksichtigung höherfrequenter Hämmerverfahren  
beim Ermüdungsnachweis**
- 26 Matthias Baeßler, Werner Rücker, Pablo Cuéllar, Steven Georgi, Krassimire Karabeliov  
**Großmaßstäblicher Versuchsstand für zyklisch axial belastete Pfähle**
- 33 Michael Schmidt, Ekkehard Fehling, Torsten Braun  
**Grouted Connections von Offshore-Windenergieanlagen  
Teil 1: Zustimmung im Einzelfall, Materialien und Qualitätssicherung**
- 46 Ekkehard Fehling, Torsten Leutbecher, Michael Schmidt, Mohammed Ismail  
**Grouted Connections von Offshore-Windenergieanlagen  
Teil 2: Modellbildung und Bemessung**
- 61 Fabian Kirsch, Thomas Richter, Maria Coronel  
**Geotechnische Aspekte bei der Gründungsbemessung von Offshore-Windenergie-  
anlagen auf Monopfählen mit sehr großen Durchmessern**

- 68 „Riffgat“ – erster kommerzieller Meereswindpark in der Nordsee

## Produkte & Objekte

- A4 Aktuell