

6.VDI-Fachkonferenz mit Fachausstellung

Bildquelle: © istock Rawpixel

Rotorblätter von Windenergieanlagen

Die Top-Themen:

- **Einsatz von Pultrudaten als lasttragende Struktur im Rotorblatt (Herstellervortrag)**
- **Bewertung von Bautoleranzen (Herstellervortrag)**
- **Verbesserte Materialien zum Schutz vor Regenerosion**
- **Vermeidung von Eisbildung am Rotorblatt**
- + **Großes VDI-Windenergie-Event:**
Sie können auch Vorträge der parallel stattfindenden Tagung "Schwingungen von Windenergieanlagen" besuchen!

Konferenzleitung

Dr. Arno van Wingerde, Business Leader Research, Fraunhofer Institute for Wind Energy and Energy System Technology IWES Northwest, Bremerhaven

+ buchbare Spezialtage

Crashkurs Betrieb von Offshore-Windenergieanlagen

Industrialisierung und neue Materialien in der Rotorblattfertigung

Verlängerter Anlagenbetrieb

+ Inkl. Exkursion

zum Fraunhofer IWES Testzentrum

Hören Sie Vorträge u.a. von folgenden Unternehmen

2BEnergy | 3M Deutschland | Adwen Blades | Arkema | BAM | DNV GL | Euros | Fraunhofer IFAM |
Fraunhofer IWES | Lufthansa Consulting | Nordex Energy | Senvion | Siemens | Tubercle Engineering Group |
Vattenfall | Wölfel Engineering



1. Konferenztag Dienstag, 27. Juni 2017

09:00 **Registrierung und Begrüßungskaffee in der Fachausstellung**

10:15 **Begrüßung und Eröffnung durch den Konferenzleiter**

Dr. Arno van Wingerde, Business Leader Research, Fraunhofer Institute for Wind Energy and Energy System Technology IWES Northwest, Bremerhaven

10:30 **Optimierungspotentiale bei Rotorblättern**

- Trends zu Längen, Gewichten und Nennleistungen
- Kostenanteile und Kostentreiber in der Fertigung
- Zielkonflikte für den Designer
- Probleme beim Betrieb von Rotorblättern

Dr. Jochen Birkemeyer, Head of Blade Engineering, Nordex Energy GmbH, Hamburg

Entwicklung und Design

11:05 **Einfluss der Prozessführung auf Eigenschaften von Faser-Kunststoff-Verbunden**

- Einfluss der Temperaturführung auf FKV-Eigenschaften
- Berücksichtigung der FKV-Eigenschaften in Auslegungskennwerten
- Folgekosten verfehlter Rotorblattoptimierung
- Optimierung der Lebenszykluskosten von Rotorblättern

Dr. - Ing. Alexander Krimmer, Head of Department, Materials, Euros, Berlin

11:40 **Einsatz von Pultrudaten als lasttragende Struktur im Rotorblatt**

- Überragende Materialeigenschaften für die Auslegung von Rotorblättern
- Schnelle, einfache und somit kostengünstige Produktion
- Höchste Qualität und Zuverlässigkeit durch Ausschluss von Produktionsfehlern
- Überblick über diverse Konzepte beim Einsatz von Pultrudaten und ihre Vor- und Nachteilen
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Dipl.-Ing. Enno Eyb, Leading Engineer Faserverbund Rotorblattentwicklung, Senvion GmbH, Osterrönfeld

12:15 **Mittagspause und Besuch der Fachausstellung**

13:45 **Bewertung von Bautoleranzen – Biegeversuche als Simulationen der Beanspruchung im Produktlebenszyklus**

- Notwendigkeit von Bautoleranzen für Wellen und Klebespaltstücken
- Balken-Vier-Punkt-Biegeversuch
- Erreichen gleichwertiger Beanspruchung im Probekörper wie im Bauteil
- Ergebnisse aus den fatigue Versuchen

Dipl. Ing. Jörg Bäcker, Director of Adwen Composites Design Center Stade, Adwen Blades GmbH, Stade

14:20 **Mehrdimensionale Optimierung von Rotorblättern**

- Definition von Zielfunktionen und Parametern
- Vorauslegungsmodelle für Turbinenkomponenten
- Auswahl von Blatt designs aus der Paretofront
- Beispiel einer Optimierung für eine Onshore-Turbine

Dr. Gunter Fischer, Expert Turbine Optimisation & Machine Learning, Central Engineering Abteilung, Nordex Energy GmbH, Hamburg

Fertigung

14:55 **BladeMaker – Schlüsseltechnologie für die kosten- und materialeffiziente Blattfertigung**

- Aktuelle und zukünftige Herausforderungen in der Blattfertigung
- Aufschlüsselung und Identifikation der tatsächlichen Kostentreiber in der Blattfertigung anhand eines detaillierten Kostenmodells zur Entwicklung von effizienten Plattformtechnologien für die Blattfertigung
- Erweiterung der industrialisierten Blattfertigung am Beispiel des Demo-Centers BladeMaker
- Evaluierung materialeffizienter Prozesse, z.B. Preformtechnologie und -handling, Oberflächenfinish, Direkt-Roving-Verarbeitung
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung „Konventionell versus BladeMaker“ anhand konkreter Ergebnisse sowie Darstellung von Möglichkeiten des Technologietransfers in die Serie

Dipl.-Ing. Christian Dörsch, Gruppenleiter Fertigungstechnik & Prozessevaluation im Bereich Strukturkomponenten, Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesysteme Northwest, Bremerhaven

15:30 **Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung**

16:15 **Herstellung von thermoplastischen Windkrafträdern, geht das?**

- Die Herstellung vollständiger thermoplastischer Windkrafträder ist keine Zukunftstheorie mehr
- Schnelle und effektive Rotorblattherstellung mit konventionellen Produktionsmethoden
- Bessere Materialeigenschaften und Ermüdungsverhalten ermöglicht eine längere Standzeit
- Bei einer erfolgreichen Implementierung kann die jährliche Produktionsrate im zweistelligen Bereich gesteigert werden

Dipl.-Ing. Virginia Bozsak, Technical Manager Composites, Arkema, Colombes (Frankreich)

16:50 **Detektion von Fertigungsschäden mithilfe thermografischer Tiefenprüfung**

- Thermografie als zerstörungsfreies Prüfverfahren
 - Anwendbarkeit des Messprinzips auf typische Fertigungsfehler bei der Rotorblattfertigung
 - Untersuchungsergebnisse an künstlichen und realen Rotorblattdefekten
 - Verifizierung der Einsatzgrenzen durch ausgewählte Experimente
- Dr. rer.nat. Rainer Krankenhagen**, Fachbereich Thermografische Verfahren, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin

17:25 **Advantages of Two-Blade Wind turbines for Offshore**

- Logical consideration: Why have a 2 bladed turbine?
- Size and quantity: Challenges during the production of large rotor blades
- Experience with our prototype in Eemshaven

Gerrit Jan Wansink, Senior Composite Engineer, 2-B Energy Holding B.V., Hengelo, Niederlande

18:00 **Ende des Konferenzprogramms**

18:30 **Abfahrt mit dem Bus zur Abendveranstaltung**

19:00 **Abendveranstaltung**

Die Abendveranstaltung bietet Ihnen vielfältige Networking-Möglichkeiten. Das Networking-Event findet im Bremer Ratskeller statt. Der rund 600 Jahre alte Bremer Ratskeller gehört zu den ältesten Weinkellern Deutschlands, darüber hinaus lagert hier der älteste Fasswein Deutschlands. Die Abendveranstaltung ist im Veranstaltungspreis inklusive und findet gemeinsam mit den Teilnehmern der VDI-Tagung "Schwingungen von Windenergieanlagen" statt.

2. Konferenztag Mittwoch, 28. Juni 2017

08:00 Begrüßungskaffee in der Fachaussstellung

Betrieb

08:45 Damages on blades in the field

- What is damage?
- Collecting of information
- Sorting and putting the pieces of the puzzle together
- Predicting future behavior

Dr. Peter Bjoern Andersen, Blade specialist, Vattenfall, Kolding, Dänemark

09:20 Mechanics of Erosion of Leading Edges

- Identification of rain erosion challenges
- Rain erosion testing to qualify coating materials
- Development of a framework to deal with erosion of leading edges
- Possible directions for product development

PhD Amilcar Quispitupa, Senior Engineer, Rotor Blades, Renewables Certification, DNV GL – Energy, Hellerup, Denmark

09:55 Modelling of leading edge rain erosion

- Creation of an erosion model
- Testing of materials and quantification of erosion strength
- Validation of the model against field observations
- Modification of the airfoil performance
- Predicting of AEP loss over time

Nikolai Bak Grishauge, Blade materials engineer, Siemens Wind Power, Alborg

10:30 Kaffeepause und Besuch der Fachaussstellung

11:00 Modifikation von Oberflächen am Beispiel passiver eisabweisender Beschichtungen

- Einführung, Markt Betrachtung und Relevanz, Definitionen verschiedener Begriffe
- Patent- und Publikationslandschaft
- Technische Ansätze
- Testmethoden
- Können eisabweisende Beschichtungen langzeitbeständig sein?

Dr. rer. nat. Bernd Kuehnweg, Renewable Energy Business - Laboratory, 3M Deutschland GmbH

11:35 Kombination icephober Oberflächen mit aktiven Heizsystemen

- Einsatz von heizbaren Beschichtungen
- Eisphobe Oberflächen
- Windkanaluntersuchungen zu Einsatzszenarien und Energieeinsparung durch Kombination

Dr. Volkmar Stenzel, Abteilungsleiter Lacktechnik, Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung, Bremen

12:10 Mittagspause und Besuch der Fachaussstellung

13:10 Lebensdauererweiterung und Schallreduktion durch gewellte Blattvorderkanten

- Nutzung von gewellten Vorderkanten an Rotorblättern zur Reduzierung von Wechsellasten
- Reduzierung der Schallemission durch Modifikation der Blattvorderkante
- Windkanalergebnisse zu Aerodynamik und Aeroakustik
- Simulationsergebnisse zur Lebensdauer mit Aeroelastik Code

Dipl.-Ing. Michael Klein, Blade Aerodynamics & Engineering, Tubercle Engineering Group GmbH, München

13:45 Doppelt hält besser - Visuelle Inspektion und Structural Health Monitoring bei Rotorblättern

- Qualitätsstatus von Rotorblättern durch Inspektionen ermitteln
- Sensitivieren von SHM.Blade durch blattspezifische Risikokennzahlen aus den Inspektionen
- Kontinuierliches Struktur-Monitoring von Rotorblättern

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Schamo, Leiter Rotorblatt-Inspektion, Wölfel Engineering GmbH + Co. KG, Höchberg

14:20 UAV-basierte Rotorblattinspektion

- Datenanalyse und -aufbereitung
- Vorteile und Grenzfälle der Anwendung
- Ablauf der Drohneninspektion
- Wirtschaftlichkeit der Servicedienstleistung durch Drohnen

Dipl.-Ing. Boris Traskov, UAV System Architect, Lufthansa Consulting GmbH, Frankfurt am Main

14:55 Schlusswort und Ausblick

Dr. Arno van Wingerde, Business Leader Research, Fraunhofer Institute for Wind Energy and Energy System Technology IWES Northwest, Bremerhaven



Besichtigung

15:45 Exkursion Fraunhofer IWES

Besichtigen Sie mit uns die Fertigungshallen des Fraunhofer IWES. Hier werden innovative Fertigungsmethoden für Rotorblätter unter Realbedingungen getestet. Während der Führung besichtigen wir das Blade Maker Demo-Center. Sie sehen zudem den Blattprüfstand sowie die Labore in denen innovative Herangehensweisen bei der Herstellung und Charakterisierung von Materialien entwickelt werden. Die Anmeldung zur Führung ist über das Anmeldeformular zur Konferenz „Rotorblätter von Windenergieanlagen“ möglich.

19:15 Ankunft im ATLANTIC Hotel Universum Bremen



Parallele Veranstaltung

8. VDI-Fachtagung Schwingungen von Windenergieanlagen 27. und 28. Juni 2017

Besuchen Sie kostenlos die Vorträge der parallel stattfindenden Veranstaltung.

Die Top-Themen:

- Simulation tonaler Schallabstrahlung
- Schwingungsreduktion durch Echtzeitregelung
- Simulation von Resonanzzuständen und deren Auswirkungen auf Design-Lasten
- Experimentelle Untersuchung und Zustandsüberwachung von White Etching Crack
- Windenergie in der zukünftigen Energieversorgung: Aus Sicht eines Energieversorgers

Ihre Leitung:

Dipl.-Ing. Thomas Gellermann, Leitender Oberingenieur/Gutachter, Allianz Zentrum für Technik, Allianz Risk Consulting GmbH, München

Mit u.a. Experten von:

ADWEN | Allianz Risk Consulting | DNVGL | ESM Energie- und Schwingungstechnik | EUROS Entwicklungsgesellschaft für Windkraftanlagen | Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik | Geo-Engineering | I4E Innovation for ENERCON | Naturspeicher | Novicos | Prüftechnik Condition Monitoring | Schaeffler Technologies | Servion | Siemens | SKF Maintenance Services | STEAG NEW Energies | Suzlon Energy | Verein Deutscher Ingenieure | Vestas Wind Systems | Vibratex | ViNo One | Wölfel Beratende Ingenieure | ZF Industrieantriebe

Konferenzleitung



Dr. Arno van Wingerde, Business Leader Research, Fraunhofer Institute for Wind Energy and Energy System Technology IWES Northwest, Bremerhaven

Conference Board



v.l.n.r.

Dipl. Ing. Jörg Bäcker, Director of Adwen Composites Design Center Stade, Adwen Blades GmbH, Stade

Dr. Jochen Birkemeyer, Head of Blade Engineering, Nordex Energy GmbH, Hamburg

Dipl.-Ing. Enno Eyb, Leading Engineer Faserverbund Rotorblattentwicklung, Senvion GmbH, Osterrönfeld

Dr.-Ing. Alexander Krimmer, Head of Department, Materials, Euros, Berlin

Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Fachkonferenz aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Vor, während und nach der Veranstaltung bieten wir Ihnen vielfältige Möglichkeiten, rund um das Tagungsgeschehen „Flagge zu zeigen“ und mit Ihren potenziellen Kunden ins Gespräch zu kommen. Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:

Ansprechpartnerin:

 **Kerstin Marks**
Projektreferentin Ausstellungen & Sponsoring
Telefon +49 211 6214-190
Telefax +49 211 6214-97190
E-Mail: marks@vdi.de

Gründe, warum Sie die Veranstaltung besuchen sollten:

- Erhalten Sie innovative Impulse für eine effizientere Fertigung
- Lernen Sie, wie große Rotorblätter optimal geplant werden können
- Informieren Sie sich über den neuesten Stand der Technik zum Schutz des Rotorblatts gegen Regenerosion und Eis
- Verfolgen Sie aktuelle Entwicklungen im Bereich der Drohneninspektion

VDI-Spezialtag, Montag, 26. Juni 2017

Crashkurs Konstruktion, Errichtung und Betrieb von Offshore Windenergieanlagen

08:30 bis ca. 16:00 Uhr



Ihre Leitung: Jan Liersch, Key Wind Energy GmbH

Zielsetzung

Der VDI-Spezialtag "Crashkurs Konstruktion, Errichtung und Betrieb von Offshore Windenergieanlagen" gibt einen Überblick über das Thema der Offshore-Windenergienutzung. Herausforderungen bei der Errichtung der Anlage werden ebenso dargestellt, wie Hintergrundinformationen zur Kostenstruktur, um eine fachgerechte Kalkulation zu gewährleisten. Zudem werden die Netzanbindung und die Logistik im Umfeld von Offshore-Anlagen thematisiert. Schließlich werden die Anforderungen an Betrieb und Wartung bei Offshore Windparks dargestellt und mögliche Risiken diskutiert.

Inhalte des Spezialtages

Einführung und Aktuelles – Offshore Windenergie

- Einordnung der Offshore Windenergie in Deutschland und international: Aktuelle Installationszahlen und Ausbauperspektiven
- Überblick über die Herausforderungen der Offshore Windenergie in Deutschland: Wassertiefen, Logistik, Netzanschluss, Finanzierung
- Die besonderen Anforderungen an die mechanischen und elektrischen Komponenten im maritimen Umfeld
- Typen von Offshore Fundamenten – Was sind die Erfahrungen?

Erfolgreiche Projektentwicklung und Planung von Offshore-Windparks

- Welche Erfahrungen wurden gemacht?
- Kostenstruktur von Offshore Windenergie Projekten
- Kapitalbedarf und Umfang der notwendigen Bankenbeteiligung
- Ablauf des Genehmigungsverfahrens und technische Vorplanung: Anforderungen an BSH-Freigaben
- Umweltverträglichkeitsprüfung und sensible Naturschutzaspekte
- Der gesetzliche Rahmen der Offshore Windenergie – Raumordnungsplan, EnWG, NABEG, Offshore-Netzentwicklungsplan (O-NEP 2025)

Netzanbindung und Logistik für Offshore Windparks

- Netzausbau - Aktueller Stand und Ziele
- Anbindung von Offshore Windparks an das elektrische Netz: Innerparkverkabelung, Umsetzung des Netzanschlusses und Errichtungskonzepte für Umspannplattformen
- Logistik für die Offshore Installation
- Häfen und Schiffe für die Offshore Branche

Herausforderungen im Betrieb von Offshore-Windparks

- Rechtliche Vorgaben
- Erfassung des Anlagenzustandes und Analyse der Betriebsdaten von Windparks
- Anforderungen an Betrieb und Wartung von Offshore Windparks
- Mindestanforderungen an wiederkehrende Prüfungen
- Best Practice: Wirtschaftlichkeit von Offshore-Projekten
- Kostensenkungspotentiale und Voraussetzung für deren Umsetzung
- Risikoeinschätzung, Reduzierung von Schadenspotenzialen und Versicherbarkeit

VDI-Spezialtage, Donnerstag, 29. Juni 2017

Industrialisierung und neue Materialien in der Rotorblattfertigung

08:30 bis ca. 16:00 Uhr



Ihre Leitung: **Dipl.-Ing. Christian Dörsch**, Fraunhofer IWES

Zielsetzung

Im Rahmen dieses Spezialtages werden die grundsätzlichen Prozessschritte der Rotorblattfertigung vermittelt. Darauf aufbauend werden neue Ansätze zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und der Qualität in der Fertigung aufgezeigt. Einen Schwerpunkt bilden der Einsatz alternativer Materialien und die Industrialisierung in der Prozesskette.

Inhalte des Spezialtages

Stand der Rotorblattfertigung

- Aktuelle Prozesse in der Rotorblattfertigung
- Derzeit eingesetzte Halbzeuge, Materialien, Werkzeuge und Maschinen
- Abschätzung von Durchlaufzeiten und Kosten an Hand des IWES Kostenmodells für die Rotorblattfertigung

Zukünftige Herausforderungen

- Wie ist die Entwicklung der Rotorblätter in Bezug auf Größe, Kosten, Halbzeuge?
- Was sind daraus resultierende Anforderungen an eine Industrialisierung der Fertigung?

Ansätze für zukünftige Herausforderungen

- BladeMaker: Neue Prozesstechnologien für kürzere Durchlaufzeiten und optimierten Materialeinsatz sowie Einsatz kostengünstiger Halbzeuge
- Direct Tooling, Herausforderung im Formenbau
- Alternative Fertigungsansätze: Preforming, Wickeln, Pultrusion, Generative Fertigung?
- Welche Technologien sind Chancen für die Rotorblattindustrie, Kostenmodell auf Basis von Szenarien für die Rotorblattfertigung mit Blick auf neue Technologien
- LeanBlade: Einfluss der Produktionslogistik auf die Kosten
- Wie könnten neue Bauweisen die Fertigung und das Supply Chain Management verändern?

Planungsgrundlagen für die Rotorblattfertigung anhand der Szenarien

- Basisgrößen für die Planung der Fertigungseinrichtung
- Grundsätzliche Planungsschritte
- Alternative Fertigungsszenarien
- Wertstrom und Flächenplanung am Beispiel alternativer Fertigungsszenarien
- Prozessplanung und -befähigung, kritische Prozesseinflussgrößen (u.a. Einsatz von Prozess-FMEA, Versuchsplanung)

Planungsworkshop anhand zweier Teilprozesse

(Wurzelvorfertigung, Stegfertigung)

- Eigenständige Planung von Teilprozessen der Rotorblattfertigung in Kleingruppen, darauf folgende Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse.

Verlängerter Anlagenbetrieb von Windenergieanlagen

08:30 bis ca. 16:00 Uhr



Ihre Leitung: **Jan Liersch**, Key Wind Energy GmbH

Zielsetzung

Im Rahmen des Spezialtages „Verlängerter Anlagenbetrieb von Windenergieanlagen“ werden aktuelle Einschätzungen und grundsätzliche Aspekte des Weiterbetriebs vermittelt. Dabei erhalten Sie einen Einblick, welche Kriterien über einen sicheren Weiterbetrieb entscheiden und erfahren, welche Arbeitsschritte zur Beurteilung der Standsicherheit im Rahmen eines Standsicherheitsgutachtens notwendig sind. Schließlich werden die Vermarktungsmöglichkeiten jenseits des EEG, sowie Fragen der Haftung diskutiert, welche neben den technischen Rahmenbedingungen maßgeblich für eine Entscheidung über die Verlängerung des Anlagenbetriebs sind.

Inhalte des Spezialtages

Begrüßung

- Vorstellungsrunde
- Erwartungen der Teilnehmer

Entscheidungskriterien für den Betrieb von Windparks über die Entwurfslebensdauer hinaus

- Aktuelle Einschätzungen und grundsätzliche Aspekte des Weiterbetriebs von Windkraftanlagen
- Entwurfslebensdauer und Typenprüfung: Welchen Einfluss haben reale Betriebsbedingungen auf die reale Betriebszeit (Lebensdauer)?
- Weiterbetrieb vs. Repowering – Wann lohnt sich was?
- Welche Faktoren entscheiden über einen sicheren, wirtschaftlichen und erfolgreichen Weiterbetrieb?

Weiterbetriebsprüfungen – was muss beachtet werden?

- Richtlinien und Grundsätze für einen verlängerten Anlagenbetrieb
- Ausschlusskriterien für den Weiterbetrieb
- Bemessungskriterien für die Beurteilung der Ertragstüchtigkeit von Windenergieanlagen

Gutachten zum Weiterbetrieb von WEA

- Was muss ein Weiterbetriebsgutachten enthalten?
- Ablauf von praktischen und analytischen Begutachtungen zur Beurteilung der Standsicherheit
- Differenzierung von Kalender- und Betriebsjahren
- Unterstützen Monitoringsysteme die Gutachtenerstellung?

Empfehlungen für die Praxis des Weiterbetriebs

- Vermarktungsmöglichkeiten für die Zeit nach dem EEG
- Wer haftet im Schadensfall?
- Schlussfolgerungen und Beispiele

6. VDI-Fachkonferenz
Rotorblätter von Windenergieanlagen 2017

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de/rotorblaetter



✓ Ich nehme wie folgt teil:

Preis p. P. zzgl. MwSt.	VDI-Konferenz "Rotorblätter von Windenergieanlagen"	Bitte wählen Sie unten Ihre Spezialtage aus!		
	<input type="checkbox"/> 27. und 28. Juni 2017, Bremen (06K0076017)	<input type="checkbox"/> pro Spezialtag	<input type="checkbox"/> Kombipreis Konferenz + 1 Spezialtag Sparen Sie 150 Euro!	<input type="checkbox"/> Kombipreis Konferenz + 2 Spezialtage Sparen Sie 200 Euro!
Teilnahmegebühr	EUR 1.090,-	EUR 790,-	EUR 1.730,-	EUR 2.470,-

www

- Ich möchte kostenlos an der Besichtigung (Fraunhofer IWES) teilnehmen. Anmeldungen werden nach Eingang berücksichtigt.
 - VDI-Spezialtag "Crashkurs Konstruktion, Entwicklung, Betrieb" am 26.06.2017 (06ST046017)
 - VDI-Spezialtag "Industrialisierung Rotorblattfertigung" am 29.06.2017 (06ST045017)
 - VDI-Spezialtag "Verlängerter Anlagenbetrieb" am 29.06.2017 (06ST044017)
 - Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: Mitgliedsnr.* _____
- * Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich. Sonderkontingent für Mitarbeiter von Hochschulen und Behörden auf Anfrage möglich.
- Ich interessiere mich für **Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten**

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir mit Kreditkarte zu zahlen:

Karteninhaber _____ Visa Mastercard American Express

Kartenummer _____ Prüfziffer _____ gültig bis (MM/JJ) _____

Datum _____ Unterschrift _____

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort/Zimmerbuchung:

Bremen: ATLANTIC Hotel Universum, Wiener Str. 3, 28359 Bremen, Tel: +49 421 2467 0, E-Mail: universum@atlantic-hotels.de
Im Veranstaltungshotel ist bis zum 30.04.2017 ein begrenztes Zimmerkontingent (je nach Verfügbarkeit) unter dem Stichwort „VDI“ abrufbar.

Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs



Leistungen: Im Leistungsumfang der Konferenz (zweitägig) sind die Pausengetränke, das Mittagessen und der Abendimbiss am 27. Juni 2016 enthalten. Im Leistungsumfang der Spezialtage sind die Pausengetränke und das Mittagessen enthalten. Die Konferenzunterlagen werden den Teilnehmern vor der Veranstaltung via Download zur Verfügung gestellt. Die Spezialtagunterlagen erhalten Sie vor Ort.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH erhebt und verarbeitet Ihre Adressdaten für eigene Werbezwecke und ermöglicht namhaften Unternehmen und Institutionen, Ihnen im Rahmen der werblichen Ansprache Informationen und Angebote zukommen zu lassen. Bei der technischen Durchführung der Datenverarbeitung bedienen wir uns teilweise externer Dienstleister. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie bei uns der Verwendung Ihrer Daten durch uns oder Dritte für Werbezwecke jederzeit widersprechen.

Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere oben angegebene Kontaktmöglichkeit.

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

