

# Jobmotor Windenergie

Berufliche Qualifizierung und Weiterbildung,  
akademische Angebote und Förderung  
in der Nordwest-Region



## Impressum

Herausgeber: Windenergie-Agentur  
Bremerhaven/Bremen e.V. (WAB)  
Schifferstraße 10 – 14, 27568 Bremerhaven  
Tel.: +49 471 39177-0, Fax: +49 471 39177-19  
www.windenergie-agentur.de  
info@windenergie-agentur.de

Wir danken der BIS Bremerhavener Gesellschaft für  
Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH  
für die freundliche Unterstützung.

Redaktion: Nicole Kadagies (WAB)  
Layout: bigbenreklamebureau gmbh  
Wir danken allen Beteiligten für  
die Überlassung ihres Bildmaterials.  
Titelfoto und Seite 22: Jens Meier  
Seite vier unten, Quelle: REpower  
Seite sechs, Quelle: REpower, Foto: caméléon  
Druck: müllerDITZEN AG; Stand: Juli 2007

Die Informationen in dieser Broschüre basieren auf  
den Angaben der sich darstellenden Bildungsanbieter,  
Unternehmen und Institutionen.

# Qualifizierungsangebote in der Windenergie

Windenergie ist weltweit im Aufwind – und damit wächst der Bedarf an qualifiziertem Personal. Ob Aus- und Weiterbildung im gewerblich-technischen oder akademischen Bereich – die Windenergieindustrie bietet Jobsuchenden, Quereinsteigern und auch Branchenkennern viele attraktive Berufschancen.

Die Broschüre „Jobmotor Windenergie“ stellt Bildungsträger, Unternehmen, Institute und Hochschulen aus der Nordwest-Region mit ihren Qualifizierungsangeboten für die Windenergie vor. Als regionales Kompetenznetzwerk ist es der Windenergie-Agentur Bremerhaven/Bremen e.V. (WAB) ein besonderes Anliegen, die in der Metropolregion Bremen-Oldenburg verfügbaren Qualifizierungsmöglichkeiten und Akteure aufzuzeigen sowie den Wissenstransfer aktiv zu unterstützen.

Bundesweit arbeiten laut den aktuellen Zahlen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) rund 214.000 Personen in der regenerativen Energiebranche, davon allein zirka 74.000 in der Windenergie. Tendenz steigend – allein in diesem Jahr entstehen etwa 5.000 neue Jobs in der Windbranche, und mit dem Ausbau der Offshore-Windenergie in Deutschland kommen weitere hinzu.

Im Land Bremen arbeiten derzeit etwa 1.000 Personen direkt im Windenergie-Sektor, und eine Vielzahl von Beschäftigten in der Branche ist indirekt bei Zulieferunternehmen und Dienstleistern in der Region tätig. Zurzeit verzeichnet auch die regionale Branchenentwicklung ein deutliches Wachstum. Viele Unternehmen suchen nach qualifiziertem Personal und Möglichkeiten, vorhandenes Personal zu schulen. Im Bereich der Offshore-Windenergie entstehen bei mehreren Unternehmen und Neuansiedlungen in den nächsten drei Jahren einige hundert Arbeitsplätze – mittelfristig sind 1.200 neue Jobs anvisiert.

Qualifizierung nimmt vor diesem Hintergrund einen zentralen Stellenwert für die künftige Entwicklung der Windenergie in der Nordwest-Region ein. Die Broschüre bietet einen Überblick der aktuellen Qualifizierungsangebote in der Region. Die Windenergiebranche wird bei ihren Qualifikationsanstrengungen durch ein Netzwerk von engagierten regionalen Kooperationspartnern sowie durch den Bremer Senat und die Metropolregion Bremen-Oldenburg unterstützt.

Wir hoffen, dass die vorliegende Broschüre die Windenergiebranche dabei unterstützt, passende Qualifizierungsmöglichkeiten in der Nordwest-Region zu finden und zu nutzen.



Jan Rispens  
Geschäftsführer WAB



Nicole Kadagies  
Projektleiterin Qualifizierung WAB

## Qualifiziertes Personal für die Windbranche



Der Windenergie kommt beim Ausbau der erneuerbaren Energien eine Schlüsselrolle zu. Nach der Automobilindustrie hat sich die Windenergie in kurzer Zeit bereits zum zweitgrößten Stahlabnehmer in Deutschland entwickelt. Dass hierdurch viele zukunftsorientierte Arbeitsplätze entstanden sind, ist an den Produktionsstandorten unübersehbar. So verändert die Windenergiebranche nachhaltig den Arbeitsmarkt: regional wie überregional. Von den rund 74.000 Beschäftigten in der Branche arbeiten nach Auskunft des Wissenschaftsladens Bonn zirka 20 Prozent bei Herstellern und weitere 20 Prozent im Bereich Installation und Montage. Etwa 60 Prozent sind indirekte Arbeitsplätze bei Zulieferunternehmen im Metallbereich, bei Service und Wartung, Finanzdienstleistungen, Transport und Logistik sowie im Bausektor.



Klassische Branchen wie die Elektroindustrie sowie der Anlagen- und Maschinenbau profitieren ebenfalls von der Windenergie-Entwicklung, beispielsweise bei der Fertigung von Getrieben, Generatoren sowie Steuerungs- und Regelungstechnik. So entstehen in Mittel- und Süddeutschland derzeit weitere neue Getriebe- und Lagerfertigungen für die Windenergie. Mit dem Turmbau und der Rotorblattfertigung entstanden für Schiffs- und Stahlbauunternehmen an der Küste neue wachsende Geschäftsbereiche.

In Deutschland haben die politischen Rahmenbedingungen mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom April 2000 den Ausbau der regenerativen Energien, insbesondere der Windenergie, vorangetrieben. Das EEG dient einerseits dem Klimaschutz, verfolgt aber auch industriepolitische Zielsetzungen. Positive Folge der politischen Weichenstellung sind die 18.685 Windenergieanlagen mit einer installierten Leistung von 20.621 Megawatt am Standort Deutschland Ende 2006.



Zum Vergleich: Eine 1,5-Megawatt-Windenergieanlage versorgt rund 1.000 Haushalte mit Elektrizität. Der Anteil der Windenergie am Stromverbrauch liegt derzeit bei 5,7 Prozent. Windenergie steht dadurch an einer der vordersten Stellen bei den Bemühungen, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren und wird dementsprechend stark politisch unterstützt.

In den vergangenen 15 Jahren hat sich die Windenergiebranche zu einem wichtigen Jobmotor in Deutschland entwickelt. Und diese Entwicklung ist längst noch nicht zu Ende: Für das Jahr 2020 prognostizieren Experten des Deutschen Windenergie Institutes (DEWI) die Schaffung von weiteren 112.000 branchenspezifischen Arbeitsplätzen. Insbesondere durch den boomenden Anlagenexport, aber auch durch die Offshore-Entwicklung, wird der Personalbedarf weiter steigen. Dabei steht die Windenergieindustrie bei der Personalakquise im Wettbewerb mit anderen Branchen. Erste Engpässe an qualifizierten Fachkräften werden bereits spürbar, auch durch den demografischen Wandel in der Gesellschaft. Qualifizierung und fachspezifische Aus- und Weiterbildungsangebote gewinnen daher für die Windbranche zunehmend an Bedeutung!

## Berufliche Qualifizierung

Berufliche Bildung Bremerhaven GmbH (BBB).....	7
Berufsfortbildungswerk – Unternehmen für Bildung (bfw).....	8
Kunststoff-Kompetenzzentrum (IFAM).....	10
Klebtechnisches Zentrum (IFAM).....	11
GAUSS mbH.....	12
InCoTrain GmbH (Ingenieurdienstleistung, Coaching, Training).....	13

## Berufliche Weiterbildung

Deutsche WindGuard Dynamics GmbH.....	14
Stiftung Institut für Werkstofftechnik (IWT).....	15
RKM GmbH Personaldienstleistungen.....	16

## Akademische Angebote

Hochschule Bremen.....	17
Hochschule Bremerhaven.....	18
Forschungs- und Koordinierungsstelle Windenergie (fk-wind ).....	19
ForWind - Zentrum für Windenergieforschung der Universitäten Oldenburg und Hannover.....	20

## Förderung

Bremerhavener Arbeit GmbH (BRAG).....	21
---------------------------------------	----

## Kompetenznetzwerk

Windenergie-Agentur Bremerhaven/Bremen e. V. (WAB).....	22
---	----





## Berufliche Bildung Bremerhaven GmbH

Lloydstraße 15, 27568 Bremerhaven

Bettina Seebeck

Tel.: +49 471 309515-45

Fax: +49 471 309515-89

bseebeck@bb-bremerhaven.de

www.bb-bremerhaven.de

Die Berufliche Bildung Bremerhaven GmbH ist seit dem 01.07.2006 als regionaler Bildungsträger in den Bereichen berufliche Orientierung, Erstausbildung, Fortbildung, Umschulung sowie berufsbegleitender Qualifizierung tätig. Mittelgeber sind die Bundesagentur für Arbeit - Agentur für Arbeit Bremerhaven, die ARGE Job-Center-Bremerhaven, die ARGE Jobcenter Cuxhaven, das Land Bremen aus Mitteln der Europäischen Sozialfonds (ESF) sowie unterschiedliche Bundesprogramme.

Das inhaltliche Spektrum umfasst den Hotel- und Gaststättenbereich ebenso wie den sogenannten „grünen Bereich“, den Tourismus und den kulturellen Bereich.

Seit Beginn der 80er Jahre führte der Fachbereich Berufliche Bildung der VHS Bremerhaven (seit 2006 als Berufliche Bildung Bremerhaven GmbH) in Kooperation mit dem Schulzentrum Carl-von-Ossietzky – Gewerbliche Lehranstalten – außerbetriebliche Ausbildungsprogramme für Mess- und Regelungstechniker/-innen, Technische Zeichner/-innen, Prozessleitelektroniker/-innen, IT-System-Elektroniker/-innen sowie Kurse mit

IHK-Zertifikat in den Bereichen Steuerungstechnik, Pneumatik, Hydraulik, Elektrohydraulik, Robotertechnik und CAD durch. Dazu wurden Werkstätten für Steuerungstechnik, Pneumatik, Hydraulik, Robotertechnik, CAD-Labore sowie eine IT- und Prozessleitelektronikwerkstatt eingerichtet.

Im Kontext der Positionierung Bremerhavens als Standort für den Bau, die Reparatur und Montage von Offshore-Windenergieanlagen engagiert sich die Berufliche Bildung Bremerhaven GmbH auch für den Bereich Windenergie, um rechtzeitig qualifizierte Fachkräften der Windenergiebranche zur Verfügung stellen zu können.

Die erste Ausbildungsmaßnahme zum/zur „Elektroniker/in für Betriebstechnik mit Spezifikationen für den Bereich Windenergie“ startete im Februar 2004, eine zweite Ausbildungsmaßnahme im Februar 2007. Beide Ausbildungsmaßnahmen mit insgesamt 36 Auszubildenden werden in Kooperation mit den Gewerblichen Lehranstalten durchgeführt.



### Ausbildung zum/zur Elektroniker/in für Betriebstechnik mit der Spezifikation für den Bereich Windenergie

Die Inhalte dieser Maßnahmen orientieren sich an dem „Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung in den industriellen Elektroberufen für Betriebstechnik“ vom 01.08.2003 und integrieren Inhalte des „Servicemonteurs für Windenergieanlagentechnik“.

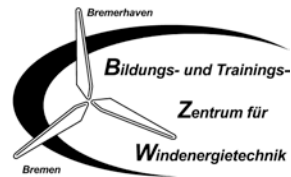
In der Grundausbildung Metall und Elektrik werden Grundfertigkeiten der mechanischen Bearbeitung von Metallen bzw. erste Grundkenntnisse aus dem Elektrobereich ebenso vermittelt wie elektrotechnische Grundlagen und Inhalte von Grund- und Schüttschaltungen.

Der Erwerb von Kenntnissen in den Bereichen Steuerungstechnik (Industriestandard Siemens S 7 und Matsushita), der Entwurf von Steuerprogrammen, der Bereich der Gebäudeleittechnik und Bussysteme (neueste EIB-Technik der Fa. Busch und Jäger), CAD und E-Plan-Kenntnisse bilden ein ideales Fundament für eine anschließende Tätigkeit in der Branche. Zusätzliche Qualifikationen wie Technisches Englisch für die Windenergiebranche, PSA gegen Absturz, Hydraulik, Faser-Verbund-Kunststoffe/Rotorblattwartung und Ladungssicherung komplettieren die Ausbildung. Praktische Erfahrungen erwerben die jungen Auszubildenden im Rahmen von betrieblichen Praktika in der Elektrobranche sowie in Firmen der Windenergie.

# Berufliche Qualifizierung



Unternehmen für Bildung.



Das bfw - Unternehmen für Bildung GmbH betreibt berufliche Bildungsstätten in Bremerhaven und Bremen, in denen seit ca. 30 Jahren mit und für die Industrie im gewerblich-technischen und auch im kaufmännischen Bereich Weiterbildung erfolgreich durchgeführt wird.

## Ausbildung zum/zur Servicemonteure/in für Windenergieanlagentechnik

Das Land Bremen hat mit dem Bildungs- und Trainingszentrum für Windenergie-technik des bfw in Bremerhaven und Bremen (Überseestadt) einen kompetenten Partner mit Know-how in den Bereichen Maschinen-, Metall- und Elektrotechnik für die Windenergie gewonnen. Das Bildungs- und Trainingszentrum hat überregionale Bedeutung. Seit 2003 werden hier arbeitslose Facharbeiter/innen aus den Bereichen Maschinenbau und Elektrotechnik zu Servicemonteuren für Windenergieanlagentechnik für Hersteller und Serviceunternehmen der Windenergiebranche ausgebildet.

Unsere Absolventen legen ihre Prüfung vor der Industrie- und Handelskammer ab. Bis heute haben über 100 Teilnehmer ihre Prüfungen bestanden und 95% von ihnen erhielten anschließend einen zukunftssicheren Arbeitsplatz – zumeist als Servicemonteure. Die Ausbildung im Windzentrum ist sehr praxisnah und wird im ständigen Austausch mit Unternehmen aus der Windindustrie überprüft. Nicht zuletzt gehen die Erfahrungen, die das Windzentrum aus den Firmenschulungen gewonnen hat, in die Weiterentwicklung der Lehrgangskonzeptionen ein.

## Schwerpunkthemen in den Windzentren Bremerhaven und Bremen sind:

- Einführung Windenergieanlagen
- Maschinenbautechnik
- Pneumatik
- Hydraulik
- Elektrotechnik
- EDV und DFÜ
- Steuerungstechnik
- Faserverbundkunststoffe/Rotorblattreparatur
- Anschlag- und Hebezeugtechnik
- Rechtsgrundlagen
- Technische und betriebliche Kommunikation
- Technisches Fachenglisch

Durch die Ausstattung im Werkstattlabor mit zwei funktionsfähigen 250 KW NET-Wind Anlagen mit Blattverstellung, einer AN-Bonus 150 KW Anlage sowie E-Labor Schulungsplätzen, Didaktikstände für Hydraulik und Übungs-SPS ist jederzeit gewährleistet, dass der Lehrbetrieb differenziert durch unsere Fachdozenten durchgeführt werden kann. Das Bildungs- und Trainingszentrum verfügt in seinen Räumen mit seiner modernen Lehr-Technik sowie W-LAN Technik für EDV und DFÜ über alle Möglichkeiten eines modernen Didaktikmanagements.

Das bfw - Unternehmen für Bildung GmbH bietet firmenangepasste Schulungen für das Personal im Bereich der Gondelmontage, der Rotorblattfertigung und der Reparatur an.

### **Berufsbildungswerk – Unternehmen für Bildung**

Gemeinnützige Bildungseinrichtung des DGB GmbH (bfw)

Bildungs- und Trainingszentrum für Windenergietechnik

Tilsiter Straße 2–4, 28217 Bremen

Beenhard Oldigs

Tel.: +49 421 24774-10

Fax: +49 421 24774-19

info@windzentrum.de

www.windzentrum.de

Mit unseren Bildungszentren in Bremerhaven und Bremen bieten wir neben unserer Kompetenz im Windenergiebereich Qualifizierungen auch in anderen gewerblich-technischen Feldern praxisbezogen an. Das bfw hat seit mehr als 30 Jahren praktische Erfahrungen in der Umschulung von:

- Konstruktionsmechanikern
- Industriemechanikern
- Zerspanungsmechanikern

### **Lehrgänge zum/zur Faserverbundkunststoff-Praktiker/in (FVK-Praktiker/in)**

In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung führen wir aktuell im Kunststoff-Kompetenzzentrum Bremen-Nord Lehrgänge zum Faserverbundkunststoff-Praktiker (FVK-Praktiker) durch. Der Abschluss wird vom Germanischen Lloyd zertifiziert. Zur Auswahl der Teilnehmer wird ein Assessment-Center vorgeschaltet. Aufgrund der positiven Erfahrung in der Kunststoff-Branche empfiehlt das bfw auch Assessments für die Rekrutierung neuer Arbeitskräfte in der Gondelmontage und der Rotorblattfertigung.

Das bfw in Bremerhaven und Bremen sieht sich mit dieser Bündelung von verschiedenem Know-how als ein Ansprechpartner für ansässige Betriebe aller Branchen. Für neue Unternehmen im Unterweserwirtschaftsraum ist das bfw der kompetente Ansprechpartner, wenn es um Marktetablierung durch Personalentwicklung oder Personalbeschaffung geht. Unternehmen mit internationaler Ausrichtung kommt die Erfahrung des bfw im Aufbau von Qualifizierungszentren zugute. Seit 2005 entsteht in Zusammenarbeit mit der China Long Yuan Electric Power Group und dem bfw in der Nähe von Shanghai ein Qualifizierungszentrum für Windenergie. Im Sommer dieses Jahres wurde das Zentrum fertig gestellt.





**Fraunhofer** Institut  
Fertigungstechnik  
Materialforschung

## Kunststoff-Kompetenzzentrum

Dr. Silke Kratschmer  
Dillener Straße 78 – 80, 28777 Bremen  
Tel.: +49 421 2246-625  
Fax: +49 421 2246-605  
krt@ifam.fraunhofer.de  
www.ifam.fraunhofer.de



©Fraunhofer IFAM

## Kunststoff-Kompetenzzentrum

Faserverbundkunststoff-Praktiker/in  
(FVK-Praktiker/in)

### Neue Materialien für neue Ansprüche

Die Ansprüche an moderne Produkte und Bauteile steigen unablässig. Daraus resultieren zunehmend höhere Anforderungen an die Eigenschaften der verwendeten Materialien. Moderne Windenergie-Anlagen sind ohne moderne Werkstoffe nicht denkbar. Im Transportwesen steht neben der Festig- und Steifigkeit ein möglichst geringes Gewicht im Vordergrund, um durch Gewichtsersparnis weniger Treibstoff zu verbrauchen. Diese Ansprüche werden durch Faserverbundwerkstoffe erfüllt, die neben den konstruktiven Bedürfnissen auch gestalterische Möglichkeiten offen lassen. Aber auch in anderen Bereichen, in denen eine hohe Belastbarkeit der Produkte gefordert wird, sind moderne Faserverbundkunststoffe (FVK) eindeutig das Material der Wahl. Um die Möglichkeiten und das innovative Potenzial dieser Werkstoffe jedoch optimal nutzen zu können, ist entsprechend qualifiziertes Personal eine unabdingbare Voraussetzung.

### Weiterbildungspartnerschaft Kunststoffe

Unter der Federführung des Fraunhofer-Instituts für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM) bietet das Kunststoff-Kompetenzzentrum gemeinsam mit den Projektpartnern Abeking & Rasmussen Rotec GmbH, Airbus Deutschland GmbH, Unternehmen für Bildung GmbH (bfw), Faserinstitut Bremen (FIBRE), Haindl Kunststoffverarbeitung GmbH und dem Institut für Werkstofftechnik (IWT) ein umfassendes, überbetriebliches und zertifizierendes Personalqualifizierungssystem für die gesamte Faserverbundtechnologie unter Berücksichtigung von Glas-, Kohlenstoff-, Natur- und Synthesefasern an.

### Zielgruppe

Die Weiterbildung richtet sich an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus der kunststoffverarbeitenden Industrie wie beispielsweise aus dem Windenergie-Anlagenbau, dem Schiffbau, der Automobilindustrie sowie der Luft- und Raumfahrtindustrie genauso wie an Arbeitssuchende. Sie befähigt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, Arbeitsanweisungen in ihren jeweiligen Zusammenhängen und Auswirkungen zu verstehen und selbständig umzusetzen. Sie sind in der Lage, Faserverbundstrukturen herzustellen, zu verarbeiten, zu reparieren und ihre Qualität sicher zu stellen. Zudem sind sie mit den verschiedenen Herstellungsmethoden vertraut und kennen die nötigen Arbeitsschutzmaßnahmen.

### Umfang und Dauer

Die Weiterbildung zum/zur FVK-Praktiker/in ist ein vierwöchiger Lehrgang und umfasst insgesamt 160 Stunden mit unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten. Zur Unterstützung des Lernens werden die theoretischen Inhalte durch umfangreiche praktische Übungen vertieft.

### Zertifizierung und Akkreditierung

Das Kunststoff-Kompetenzzentrum und seine Lehrgänge sind nach AZWV zertifiziert. Die Akkreditierung des Kunststoff-Kompetenzzentrums nach DIN EN ISO 17024 durch die Germanischer Lloyd Certification GmbH wird derzeit vorbereitet und Ende 2007 abgeschlossen sein.

Die Weiterbildung ist auf Initiative der bremer arbeit gmbh (bag) entstanden. Das Land Bremen (Die Senatorin für Arbeit, Frauen, Gesundheit, Jugend und Soziales) fördert die Entwicklung und Durchführung der Maßnahmen.

*Ein Angebot der Weiterbildungspartnerschaft Kunststoffe.*



**Fraunhofer** Institut  
Fertigungstechnik  
Materialforschung

#### Klebtechnisches Zentrum

Prof. Dr. Andreas Groß  
Wiener Straße 12, 28359 Bremen  
Tel.: +49 421 2246-437  
Fax: +49 421 2245-605  
gss@ifam.fraunhofer.de  
www.kleben-in-bremen.de

## Klebtechnisches Zentrum

Im Klebtechnischen Zentrum, der Weiterbildungseinrichtung des Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM), werden seit über einem Jahrzehnt Klebpraktiker, Klebfachkräfte und Klebfachingenieure erfolgreich in überbetrieblichen, hierarchieübergreifenden Kursen ausgebildet. Diese Qualifizierungen werden in Deutschland – festgeschrieben in Richtlinien und Normen – in wichtigen Industriebereichen bereits als Voraussetzung verlangt, wenn die Klebtechnik in der Produktion eingesetzt werden soll. Damit ist die Personalqualifizierung längst ein integraler Bestandteil des Qualitätsmanagements.

## Das Lehrgangsangebot

### DVS®-EWF-Klebpraktiker/in

Die Weiterbildung zum DVS®-EWF-European Adhesive Bonder – EAB (Klebpraktiker/in) befähigt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, Arbeitsanweisungen in ihren jeweiligen Zusammenhängen und Auswirkungen zu verstehen und damit Klebungen selbstständig und fachgerecht durchzuführen. Sie erwerben ein Grundverständnis für das Kleben und lernen, Abweichungen im Klebprozess, welche die spätere Funktionsfähigkeit der Klebung beeinträchtigen können, zu erkennen.

### DVS®-EWF-Klebfachkraft

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden für den Einsatz in der betrieblichen Fertigung und Produktentwicklung qualifiziert. Sie sind nach erfolgreichem Abschluss der Weiterbildung zum DVS®-EWF-Specialist – EAS (Klebfachkraft) befähigt, Auszubildende sowie Klebpraktikerinnen und Klebpraktiker klebtechnisch in Theorie und Praxis anzuleiten. Klebarbeitsvorgänge können von ihnen geplant, organisiert und überwacht,

Prozessparameter kontrolliert und gegebenenfalls variiert werden. Sie sind in der Lage, Unregelmäßigkeiten in der Fertigung zu erkennen und darauf zu reagieren.

### DVS®-EWF-Klebfachingenieur/in

Nach erfolgreichem Abschluss zum DVS®-EWF-European Adhesive Engineer – EAE (Klebfachingenieur/in) sind die Teilnehmerinnen und Teilnehmer qualifiziert, klebtechnische Belange von der Produktentwicklung über die Fertigung bis zur Reparatur zu betreuen. Sie können für den fachgerechten Einsatz der Klebtechnik interdisziplinär denken, entscheiden und handeln sowie den gesamten Produktlebenszyklus verantwortlich überblicken und berücksichtigen.

### E-Learning

DVS®-EWF-European Adhesive Bonder – EAB (Klebpraktiker/in) ONLINE

DVS®-EWF-European Adhesive Specialist – EAS (Klebfachkraft) ONLINE

Um auch Betrieben, die einzelne Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht für mehrere Wochen freistellen können, die Weiterbildung in der innovativen Füge-technik Kleben zu ermöglichen, bietet das Klebtechnische Zentrum die Qualifizierung zum DVS®-EWF-European Adhesive Specialist – EAS (Klebfachkraft) oder zum DVS®-EWF-European Adhesive Bonder – EAB (Klebpraktiker/in) auch als E-Learning-Variante mit komprimierten Präsenzphasen für die fachpraktischen Übungen an.

Die Abschlüsse unterliegen den Akkreditierungsvorgaben der Trägergemeinschaft Akkreditierung (TGA) nach DIN EN ISO / IEC 17024 und sind damit international anerkannt.



©Fraunhofer IFAM

*Das Land Bremen (Die Senatorin für Arbeit, Frauen, Gesundheit, Jugend und Soziales), der Europäische Sozialfonds (ESF), die Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) sowie die bremer arbeit gmbh (bag) fördern die Entwicklung und Durchführung der Maßnahmen.*

Weitere Informationen sowie Termine finden Sie unter [www.kleben-in-bremen.de](http://www.kleben-in-bremen.de)



## GAUSS mbH

Werderstr. 73, 28199 Bremen

Kapt. Thomas Reincke

Tel.: +49 421 5905-4850

Fax: +49 421 5905-4851

gauss@gauss.org

www.gauss.org



Seit ihrer Gründung im Jahre 1996 als gemeinnützige GmbH hat die Gesellschaft für angewandten Umweltschutz und Sicherheit im Seeverkehr, kurz GAUSS, diverse Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Bereich des maritimen Umweltschutzes und der Sicherheit im Seeverkehr bearbeitet. Weitere Arbeitsfelder der Gesellschaft sind Maritime Fortbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen sowie Beratungs- und Transferleistungen für Unternehmen und öffentliche Einrichtungen.

Zum Fortbildungs- und Qualifizierungsangebot zählen u. a.:

- Maritimes Abfallmanagement
- Sicherheitsgrundlehrgänge für Personal in Offshore-Windparks
- MARPOL-Schulungen für Schiffsbesatzungen/Behörden

- Medizinische Wiederholungskurse für Nautiker
- Ladungssicherungskurse
- Kurse in Schiffsbrandbekämpfung für Küstenfeuerwehren
- Öl- und Chemikalienankerlehrgänge
- Kurse zur Gefahrenabwehr für Schiffsbesatzungen und Hafentreiber

Die Mitarbeiter/innen sind befahrene Kapitäne und Umweltingenieure, Meeresbiologen und/oder haben weitere anerkannte Abschlüsse. Sie verfügen über mehrjährige Erfahrungen in ihren speziellen Arbeitsbereichen und können auf enge und jahrelange Zusammenarbeit mit internationalen und nationalen Einrichtungen zurückblicken.

## Sicherheit auf See für Personal von Offshore-Windparks

Der Arbeitsschutz für die Monteure von Windenergieanlagen an Land ist mittlerweile gesetzlich geregelt und fester Bestandteil der Ausbildung. Aber wie sieht es damit „Offshore“ aus? Wissen Techniker und Ingenieure um die besonderen Gefahren an Bord und bei der Arbeit auf See?

In der Seefahrt kann niemand anmustern, ohne vorher eine Sicherheitsausbildung durchlaufen zu haben. Deshalb bietet die GAUSS für alle Personen, die im Bereich Offshore-Windenergie eingesetzt werden sollen, ein auf den speziellen Einsatz angepasstes Training an.

Die Kurse finden in Zusammenarbeit mit dem Marinefliegergeschwader 3 in Nordholz und der Feuerwehr in Wilhelmshaven statt und sind von der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik/BGFE anerkannt.

In dem 3-tägigen Grundlehrgang werden u. a. die folgenden Themen vermittelt und trainiert:

- Theorie und Praxis des Überlebens im Wasser
- sicheres Verhalten in kleinen Booten
- anlegen und übersteigen auf die Windkraftanlage
- Unterkühlung
- Personenbergung aus dem Wasser

- Übungen mit dem Überlebensanzug
- Seenotmittel und deren sichere Handhabung
- Handhabung und Verhalten in der Rettungsinsel
- seemännische Grundkenntnisse
- auf- und abwischen vom Helikopter
- Theorie und Praxis der Brandbekämpfung
- Atemschutz
- Fluchtmittel aus verqualmten Räumen

Bei Bedarf: Helicopter Underwater Escape Training/HUET

Bei der Konzeption und Durchführung des Grundlehrgangs wurde besonderer Wert auf den Praxisbezug gelegt. Dass dies geglückt ist, zeigt die durchweg positive Bewertung der bisherigen Teilnehmer und die Anerkennung durch die Berufsgenossenschaft.

Aufbauende Kursmodule für die Managementebene wie

- Grundlagen der Navigation, Meteorologie und Gezeitenkunde
  - UKW-Sprechfunk für den Binnen- und Küstenbereich
  - Maritimes Englisch (IMO-Standard-Vokabular)
- können bei Bedarf angeboten werden.

**In** Ingenieurdienstleistung  
**Co** Coaching  
**Train** Training  
GmbH

## InCoTrain GmbH

Columbusstraße 2, 27570 Bremerhaven

Tel.: +49 471 185-0

Fax: +49 471 185-233

info@incotrain-bhv.de

www.incotrain-bhv.de

Die technische Entwicklung bei der Windenergie schreitet mit großen Schritten voran. Dies betrifft auch die Bereiche Elektrotechnik und Metalltechnik. Unternehmen aus diesen Bereichen, die mit dem Zukunftsmarkt Windenergie wachsen wollen, müssen über ein höchstes technisches Know-how verfügen. Die InCoTrain GmbH im Bremerhavener Haus des Handwerks hilft ihnen dabei, dieses Know-how zu erwerben.

Das breit gefächerte Angebot der InCoTrain GmbH, einer Tochter der Kreishandwerkerschaft Bremerhaven-Wesermünde, umfasst maßgeschneiderte Lehrgänge, Seminare und Workshops für Mitarbeiter und Führungskräfte aus vielen technischen Bereichen des Handwerks und der Industrie. Schwerpunkte liegen unter anderem bei der Automatisierungstechnik, Mechatronik und Robotik sowie bei gewerblich-technischen Qualifizierungen in den Bereichen Metall und Elektro. Bei ihren Weiterbildungsangeboten orientiert sich die InCoTrain GmbH

möglichst nah am konkreten Bedarf ihrer Kunden, vor jedem Angebot steht eine ausführliche Bedarfsanalyse. Mit Weiterbildungsarrangements, die individuell mit den Kunden abgestimmt werden und sich nah am individuellen Qualifikationsstand der Teilnehmer orientieren, können optimale Ergebnisse bei Qualität, Dauer und Kosten erzielt werden. Dafür steht auch das Qualitätsmanagement-Zertifikat nach DIN EN ISO 9001:2000.

Ziel der InCoTrain GmbH ist, die Teilnehmer so gezielt zu qualifizieren, dass sie einen möglichst großen Teil der neuen Kenntnisse optimal im Betrieb umsetzen können. Dazu dient unter anderem ein ausgefeiltes Bildungsmanagementsystem.

Beispiele für die intensive Zusammenarbeit der InCoTrain GmbH mit ihren Kunden sind Firmenschulungen für führende Unternehmen aus Luft- und Raumfahrt, Anlagen- und Maschinenbau, Lebensmittelwirtschaft und Logistik.



*Eine Bildungseinrichtung der Kreishandwerkerschaft Bremerhaven-Wesermünde*



## Schweißen – Steuer- und Regeltechnik – Elektrotechnik – Hydraulik

Die InCoTrain GmbH profitiert bei ihren Schulungen und Fortbildungen von dem hohen Know-how, welches das Bremerhavener Haus des Handwerks auszeichnet. In den modernen Werkstätten werden seit vielen Jahren erfolgreich technische Fachkräfte für Handwerk und Industrie von erfahrenen Experten ausgebildet. Das Spektrum reicht von kurzen Fortbildungen bis hin zu langfristigen Umschulungen. Geschult werden viele Techniken, die in Unternehmen der Windenergiebranche angewendet werden, zum Beispiel

- Schweißverfahren nach DVS-Richtlinien
- Steuer- und Regeltechnik
- Elektrotechnik
- Hydraulik

Bei der Ausbildung von Servicetechnikern für Windenergieanlagen ist die InCoTrain GmbH Kooperationspartner des Berufsbildungswerks bfw (siehe bfw, Seite 8).

Ein Beispiel für das Angebot der InCoTrain GmbH ist die aktuelle Umschulung zum Konstruktionsmechaniker, Fachrichtung Metall- und Schiffbautechnik, welche in enger Kooperation mit Bremerhavener Schiffswerften organisiert wird. Die Inhalte dieser hoch anspruchsvollen Ausbildung entsprechen in großen Bereichen auch den Anforderungen der Windenergiebranche. Besonders wenn es um die Herstellung großer Bauteile aus Stahl oder Nichteisenmetallen geht, zum Beispiel Stahlskelette oder Tragkonstruktionen für Windenergieanlagen, sind Konstruktionsmechaniker gefragte Spezialisten. Schweißtechniken nehmen im Haus des Handwerks traditionell einen großen Stellenwert ein. In den Werkstätten können sich Metaller in allen modernen Schweißverfahren fortbilden. Dazu zählen auch spezielle Verfahren wie zum Beispiel das Unter-Pulver-Schweißen, das beim Bau von Windenergieanlagen häufig eingesetzt wird.



## Deutsche WindGuard Dynamics GmbH, Berlin

Bundesallee 67, 12161 Berlin

Dipl.-Ing. Jan Liersch

Tel.: +49 30 223200-26

Fax: +49 30 223200-24

seminare@windguard.de

www.windguard.de



Praktische Ausbildung  
Rotordynamik im Windkanal

Die Deutsche WindGuard Dynamics GmbH gehört zur Gruppe der Deutsche WindGuard mit Sitz in Varel und bietet schwerpunktmäßig Ingenieurdienstleistungen zur Optimierung der Performance von Windenergieanlagen (WEA) an. Im Bereich Knowledge Transfer führen wir Fortbildungskurse, Workshops und Mitarbeiterschulungen zur Qualifizierung und Weiterbildung durch. Wir haben modulare Kursprogramme für Brancheneinsteiger und Fortgeschrittene entwickelt, bieten aber auch Veranstaltungen zu Spezialgebieten der Windenergie-technik an. Unser Angebot reicht von Crashkursen bis zu mehrmonatigen Weiterbildungsprogrammen mit Teilnehmern aus der ganzen Welt. Themen, Tagungsorte und Kursdauer werden von Ihren Wünschen bestimmt. Wir führen gerne Seminare in Ihrer Firma (In-house) durch. Sie können aber auch unseren Konferenzraum nutzen. Als Kursprachen bieten wir standardmäßig Deutsch und Englisch. Andere Sprachen sind auf Anfrage

möglich. Auf Wunsch binden wir auch gerne Dolmetscher in unsere Veranstaltungen ein. Unsere Kurse werden von hoch qualifizierten Dozenten mit langjähriger Erfahrung in Forschung, Lehre und Praxis geleitet. Einige von ihnen haben u. a. Lehraufträge zur Windenergie an der TU Berlin und der FHTW Berlin. Wir bevorzugen anwendungsorientierte Methoden mit Vorführungen, Experimenten und Exkursionen. Die Deutsche WindGuard Dynamics GmbH arbeitet dabei eng mit Universitäten und Forschungsinstituten zusammen. Gemeinsam mit dem ISET e.V. in Kassel wurden z.B. bereits mehrere internationale Post-Graduate Programme durchgeführt.

### Auswahl aus unseren Referenzen 2003 bis 2007:

- 6 internationale Post-Graduate Kurse (ca. 13 Wochen)
- 20 In-house Kurse (ca. 1-3 Tage)
- 4 internationale Expertenschulungen (ca. 2-3 Wochen)
- verschiedenste Workshops und Fachvorträge

## Unternehmensprofil

Für Hersteller, Zulieferer, Technische Betreiber, Serviceunternehmen, Banken, Versicherer und andere Interessenten bieten wir im Bereich Knowledge Transfer folgendes:

### Qualifizierung neuer Mitarbeiter

- Ziel ist die Einführung in die Nutzung der Windenergie als Überblick oder die fachliche Vertiefung bestimmter technischer Aspekte
- Themen für einen 2-tägigen Grundlagenkurs umfassen z.B. die Module Marktentwicklung der Windenergie, Windparkplanung, aerodynamische Grundlagen, technische Konzepte für WEA, Fertigung und Errichtung von WEA, Wirtschaftlichkeit, Betriebserfahrungen

### Expertenschulungen

- Ziel ist die Vertiefung der Fachkenntnisse durch aktive Wissensvermittlung
- Angeboten werden Spezialthemen z.B. Anlagendynamik, WEA-Konstruktion, Aerodynamik, Netzanbindung, Analyse und Optimierung der WEA-Performance
- Durchführung teilweise in Kooperation mit Bildungsträgern wie z.B. InWEnt gGmbH oder GTZ GmbH

### Internationale Weiterbildungsprogramme/Post-Graduate Kurse

- Umfassende Vermittlung von Grundlagen der Windenergienutzung und Vertiefung in Spezialthemen
- Kurse dauern mehrere Monate und werden häufig mit einem anschließenden Fachpraktikum in Unternehmen der Branche absolviert
- Durchführung üblicherweise in Kooperationen mit Bildungsträgern wie z.B. InWEnt gGmbH oder GTZ GmbH



## Stiftung Institut für Werkstofftechnik

Hauptabteilung Fertigungstechnik

Dr.-Ing. Jochen Eckebrecht

Badgasteinerstr. 3, 28359 Bremen

Tel.: +49 421 218-7481

Fax: +49 421 218-3272

Das IWT ist eine Forschungseinrichtung mit den Schwerpunkten Werkstofftechnik, Fertigungstechnik und Verfahrenstechnik an der Universität Bremen. Etwa 150 Mitarbeiter forschen auf diesen Gebieten im Rahmen von nationalen und internationalen Kooperationen. Die Hauptabteilung Fertigungstechnik betreibt grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung im Umfeld der spanenden Bearbeitung von metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen.

Ein Schwerpunkt in der Hauptabteilung Fertigungstechnik liegt in der Entwicklung von Bearbeitungsverfahren für Leichtbauwerkstoffe (z.B. CFK und CFK-Verbundwerkstoffe) wie sie in der Luftfahrt- und in der Windindustrie eingesetzt werden. Die Werkstoffeigenschaften von CFK-Werkstoffen führen bei der spanenden Bearbeitung

zu starken Verschleißerscheinungen an den eingesetzten Werkzeugen. Neue Werkzeugkonzepte und optimierte Zerspanprozesse sind hier gefragt.

In Zusammenarbeit mit dem Weiterbildungspartner „Bildung v Beratung“ wurden im IWT im Rahmen des vom Land Bremen aus Mitteln des ESF geförderten Forschungs- und Entwicklungsprojektes MODULAF (Managementsystem zur modularen Aus- und Weiterbildung in der Bearbeitung von Faserverstärkten Kunststoffen) Weiterbildungsmodule zu technischen Aspekten der FVK-Herstellung und -Bearbeitung, für den Arbeits- und Gesundheitsschutz und zur Qualitätssicherung erarbeitet. Die Projektpartner Bildung und Beratung und IWT bieten interessierten Firmen eine Beratung und die Durchführung auf die individuellen Bedürfnisse zugeschnittener Weiterbildungsmaßnahmen an.

## Unternehmensprofil

### Prozesse:

Beratung und Entwicklung bei der Auslegung von Zerspanprozessen im Bereich der FVK-Bearbeitung. Das IWT unterstützt Firmen mit seinem Know-how und unter Nutzung der umfangreichen Ausstattung an Werkzeugmaschinen bei der Qualifizierung und Optimierung von Zerspanprozessen.

### Arbeits- und Gesundheitsschutz:

In Zusammenarbeit mit der Firma „Bildung v Beratung“ (BvB) bietet das IWT die Durchführung von Weiterbildungen zum Thema Arbeits- und Gesundheitsschutz an und leistet Hilfestellung bei der Aufnahme relevanter Daten.

### Verbesserungsprozesse:

Ob Verbesserungsprozesse gelingen oder scheitern, hängt wesentlich von der Zusammenarbeit der Beschäftigten ab. Durch Moderation und gezielten Input helfen IWT und BvB bei der Gestaltung von optimierten betrieblichen Abläufen.

### Qualitätsmanagement:

Hohe Produktqualität ist eng mit der Organisation betrieblicher Abläufe und der Kommunikation von Fehlern und Störungen verknüpft. Über die Analyse betrieblicher Abläufe und die Initiierung interner Kommunikationsprozesse unter Einbeziehung der unterschiedlichen Hierarchieebenen werden Firmen bei der Qualitätssicherung unterstützt.

### Weiterbildungsplanung:

Qualitativ hochwertige Produkte lassen sich nur durch eine kontinuierliche Weiterbildung der Mitarbeiter herstellen. Um das Potenzial der Mitarbeiter auszubauen, ist es wichtig Defizite zu erkennen und angepasste Bildungsmaßnahmen zu planen und durchzuführen. Hier helfen IWT und BvB bei der Analyse, der Auslegung und der Umsetzung von Weiterbildungsmaßnahmen.



## RKM GmbH Personaldienstleistungen

Niederlassung Bremerhaven

Bürgermeister-Smidt-Str. 21, 27568 Bremerhaven

Tel.: +49 471 92636-12

Fax: +49 471 92636-22

AWeigt@rkm.de

www.rkm.de



### Die Gesellschaft.

Der Personaldienstleister wurde 1978 in München gegründet. Als Tochtergesellschaft der orizon AG in Augsburg gehört sie zu einem Verbund spezialisierter Personaldienstleister mit insgesamt 6.000 Projektmitarbeitern und 250 Office-Mitarbeitern, die in 69 Niederlassungen deutschlandweit agieren.

### Die RKM GmbH.

Rund 80 Personalberater kümmern sich um die Vermittlung ihrer Mitarbeiter. RKM ist bundesweit aktiv mit 14 Niederlassungen. Im Auftrag von RKM sind derzeit rund 1.200 Projektmitarbeiter im Einsatz.

### Dienstleistungsspektrum.

RKM bietet seinen Kunden Dienstleistungen wie Personalberatung, klassische Zeitarbeit, Personalvermittlung, Outsourcing, „On-Site-Management“, Preferred Supplier, ...

### Schwerpunkt.

Bei der Vermittlung von kaufmännischen, technischen und gewerblichen Fachkräften ist RKM unter anderem

spezialisierte Dienstleister für den Bereich „Windkraft“ und „Kunststoffverarbeitung GFK/CFK“. Dabei unterstützt das Unternehmen namhafte Hersteller wie z.B. Enercon und Vestas im Bereich der Produktion von kompletten Windkraftanlagen. Ebenso werden Fachkräfte der RKM bei Spezialisten wie Abeking & Rasmussen ROTEC (Rotorblattproduktion), WindForce (Anlagenbau), PN Rotor GmbH (Rotorblattproduktion), Logaer Maschinenbau (Gondelkomponenten) und Stahl- und Metallbau Ihnen Aurich (Bau von Windmessmasten) eingesetzt. Die RKM GmbH Personaldienstleistungen verdeutlicht ihre Stellung am Markt der „Windenergie“ und „Kunststoffproduktion“ als Mitglied der Windenergie-Agentur Bremerhaven/Bremen e.V. und des CFK Valley Stade.

Durch enge, bundesweite Kontakte zu Weiterbildungseinrichtungen und -trägern wie z.B. dem bfw und dem Windzentrum Bremen, werden unter anderem Teilnehmer von Maßnahmen an Kundenunternehmen im Rahmen ihrer Praktika vermittelt und finden im Anschluss den Einstieg in ihr Berufsleben über RKM.

### Kooperationen im Bereich Weiterbildung Kunststoff (Laminierer, Faserverbundtechniker,

### Verfahrensmechaniker Kunststofftechnik) und Metall /Elektro (Techniker WEA/WKA für den Anlagenbau):

Die RKM GmbH übernimmt im Rahmen von geschlossenen Lehrgängen / Bildungsmaßnahmen die Kandidatenauswahl bzw. die Rekrutierung. Dabei ist die RKM GmbH Auftraggeber, vermittelt die notwendigen Praktika und stellt die Lehrgangsteilnehmer nach erfolgreichem Abschluss unbefristet zum Einsatz bei ihren namhaften Kunden ein.

### Vermittlung von Praktikantenstellen in Bereich der Fertigung bei Kundenunternehmen:

Lehrgänge und Bildungsmaßnahmen beinhalten häufig einen Praxisteil in Unternehmen.

Die RKM GmbH Personaldienstleistungen vermittelt Praktikumsplätze bei ihren Kundenunternehmen,

z.B. „Laminieren in der Rotorblattproduktion“. Nicht selten kann hieraus ein festes Arbeitsverhältnis entstehen.

### Auftragsbezogene Weiterbildungen/Schulungen:

Die RKM GmbH Personaldienstleistungen qualifiziert seine Mitarbeiter auftragsbezogen weiter. So werden Schweißprüfungen laufend erneuert, Mitarbeiter auf notwendige CAD – Systeme geschult, firmeninterne Softwaresysteme erlernt oder Fremdsprachenkenntnisse erweitert.

# Akademische Angebote



## Hochschule Bremen

Masterstudiengang „Zukunftsfähige Energiesysteme“

FB 4 – Elektrotechnik und Informatik

Neustadtswall 30, 28199 Bremen

Tel.: +49 421 5905-5482

Fax: +49 421 5905-5484

mmev@informatik.hs-bremen.de

www.fbe.hs-bremen.de

## Studieren an der Hochschule Bremen

Das Studienangebot der Traditionseinrichtung im Herzen der Bremer Neustadt in zentraler City-Lage ist ausgesprochen innovativ und praxisorientiert. Rund 8.000 Studierende sind in 60 Studiengängen aus den Bereichen Ingenieur-, Natur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften eingeschrieben, von denen etwa zwei Drittel zu Auslandsaufenthalten mit Praxis- und Studiensemestern verpflichtet. Während die grundständigen Studiengänge unmittelbar an die Schulausbildung anschließen und den ersten akademischen Grad („Bachelor“) vermitteln, bieten die postgradualen Aufbau-Studienangebote („Master“) die Möglichkeit der vertieften bzw. erweiterten Qualifikation.

Mit einer Studienstruktur, die international üblichen Standards entspricht („European Credit Transfer System“: ECTS), eröffnet die Hochschule Bremen attraktive Studienmöglichkeiten: so können einzelne Bestandteile („Module“) im Ausland belegt werden. 270 Kooperationsverträge mit Partnern weltweit sind dafür die Basis.

### „Zukunftsfähige Energiesysteme“ (M. Eng.)

Das Masterstudium umfasst drei Semester mit den Schwerpunkten

- Energieerzeugung, -speicherung und -verteilung in stationären Anlagen von der Konzeption bis zum Betrieb
- Weiterentwicklung konventioneller Energiesysteme
- Energieerzeugung aus regenerativen Energien
- Netzintegration dezentraler Erzeugungsanlagen
- Kraft-Wärme-Kopplung

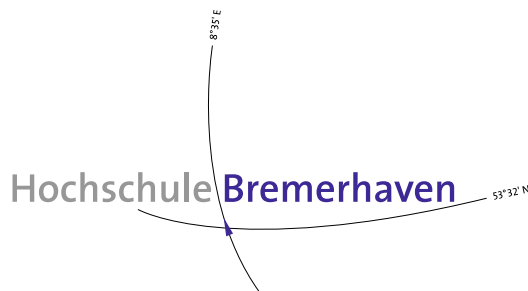
Die Module des ersten Semesters beinhalten die wissenschaftlichen Grundlagen thermischer und elektrischer Energiesysteme. Im Rahmen des Projektstudiums (2. Semester) sowie durch die Themenwahl der Master-Thesis (3. Semester) findet eine inhaltliche Differenzierung und Schwerpunktsetzung statt. Dabei ist das besondere Merkmal dieses Studiengangs sein interdisziplinärer Ansatz. In den Projekt- und Masterarbeiten werden fachübergreifende Themen aus aktuellen Planungs- und Forschungsvorhaben bearbeitet. Die Studierenden werden in der Lage sein, selbständig durch methodisches, strukturiertes Vorgehen technische Probleme und Herausforderungen mit ingenieurwissenschaftlichen Methoden anzugehen und zu lösen. Studienbeginn ist jeweils zum Sommersemester, Bewerbungsschluss ist der 15. Januar. Weitere Informationen unter [www.hs-bremen.de](http://www.hs-bremen.de) (Studium – Fachbereiche – FB4).

Darüber hinaus bieten zukunftssichere und innovative Studieninhalte sowie die inzwischen weltweit üblichen Bachelor- und Master-Abschlüsse hervorragende Berufsperspektiven – auch im Ausland.

Der Masterstudiengang „Zukunftsfähige Energiesysteme“ ist in hohem Maß interdisziplinär. Er wird von vier Fachbereichen getragen (unter Federführung des FB Elektrotechnik und Informatik) und setzt konsekutiv auf den grundständigen Bachelor-Studiengängen Energietechnik und Umwelttechnik auf. Das Studium zum Master of Engineering vermittelt ein vertieftes Theorie- und Praxiswissen im Bereich zukunftsfähiger Energiesysteme, erweiterte Kenntnisse in den Bereichen der Bilanzierung und Bewertung von Energiesystemen sowie Selbständigkeit bei der Projektplanung und -durchführung.

Der Studiengang kooperiert eng mit den regionalen Energieversorgungsunternehmen swb AG und EWE AG, die durch eine Stiftungsprofessur dieses Studienangebot ermöglicht haben.





## Hochschule Bremerhaven

An der Karlstadt 8, 27568 Bremerhaven

Tel.: +49 471 4823-120

Fax: +49 471 4823-159

rektorat@hs-bremerhaven.de

www.hs-bremerhaven.de

Ansprechpartner: Prof. Dr.-Ing. Peter Ritzenhoff



## Die Hochschule am Meer

Die Hochschule Bremerhaven kann auf eine über hundertjährige Ausbildungstradition zurückblicken. Ihre Vorgängereinrichtungen sind die 1879 errichtete Navigationsschule Geestemünde und das 1884 eingeweihte Städtische Technikum. Heute studieren ca. 2.600 Menschen an der Hochschule. Die Studiengänge der Hochschule richten sich mit ihren Lehrinhalten und Forschungsaktivitäten an den Bedürfnissen der Praxis aus und geben ihr durch zukunftsweisende Entwicklungen Impulse. Die Ergebnisse der anwendungsorientierten Forschung fließen konsequent in die Lehre ein und garantieren deren Aktualität und Praxisbezug. Die weitestmeisten Diplomarbeiten entstehen in Kooperation mit Betrieben der Region und leisten einen Beitrag zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft. Wenn sich die Hochschule Bremerhaven als „Hochschule am Meer“ bezeichnet, bezieht sie sich nicht nur auf ihre geografische Lage an der Wesermündung, sondern betont damit schon im Namen die für ihr Leitbild zentrale Zielsetzung: die maritime Ausrichtung von Lehre, Forschung und Entwicklung. Vor dem Hintergrund der regionalen Wirtschaftsentwicklung wird der Windenergie

und besonders der Offshore-Windenergie in Forschung und Lehre ein großer Stellenwert beigemessen. So werden im Studiengang „Maritime Technologien“ die Absolventen für die anspruchsvollen Aufgaben in der maritimen Wirtschaft ausgebildet. Mit der Forschungs- und Koordinierungsstelle Windenergie hat die Hochschule eine Einrichtung geschaffen, die als Schnittstelle die Forschung der Hochschule und der Region im Bereich der Windenergie bündelt und die Wirtschaft mit der Wissenschaft zusammenbringt.

Die Hochschule Bremerhaven bietet alles, was eine zukunftsorientierte, erfolgreiche Fachhochschule auszeichnet: Moderne, international ausgerichtete Studiengänge, in denen Professorinnen und Professoren lehren, die exzellente Reputationen in der Wirtschaft haben und engagiert und begeistert in Lehre und Forschung wirken. Das Studium an der Hochschule ist geprägt durch kurze Studienzeiten, Ausbildung in kleinen Gruppen, persönliche Kontakte der Studierenden zu den Lehrenden und eine apparative und räumliche Ausstattung, die höchsten Ansprüchen gerecht wird.

## Unsere spezifischen Angebote

- Im Studiengang „Maritime Technologien“ mit dem Schwerpunkt „Mess- und Anlagentechnik“ werden die Studierenden in die Lage versetzt, maritime Energiesysteme und maritime Anlagentechnik zu projektieren, in Betrieb zu nehmen und zu betreiben. Zentrales Element stellen die Projektierungsbeispiele dar, die einen Schwerpunkt im Bereich der Offshore-Windenergie und der Mess- und Anlagentechnik aufweisen.
- Der Studiengang „Process Engineering and Energy Technology“ umfasst in seiner Ausrichtung die Technik der Stoff- und Energiewandlung mit umweltschonenden Prozessen. Im Studium werden berufsqualifizierende Fähigkeiten, wie Planung, Auslegung und Bau fortschrittlicher Anlagen für Energieumwandlung vermittelt.
- Das Ausbildungsziel im Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ liegt im Betreiben, Projektieren, Planen, Bauen, Überwachen, Prüfen und Unterhalten von kompletten Anlagen auf Schiffen und in Landbetrieben.
- Das Masterstudium „Change Management in kleinen und mittelständischen Unternehmen“ qualifiziert für anspruchsvolle Managementaufgaben. Die mittelständische Wirtschaft steht in der heutigen Zeit vor völlig neuen Herausforderungen, die ein Management des Wandels mit grundlegenden Ansätzen zur Umstrukturierung und Neuausrichtung auf den globalen Markt erfordern.



**fk-wind** / Forschungs- und Koordinierungsstelle Windenergie  
An der Karlstadt 8, 27568 Bremerhaven  
Tel.: +49 471 4823-540  
Fax: +49 471 4823-548  
fk-wind@fk-wind.de  
www.fk-wind.de  
Ansprechpartner: Prof. Dipl.-Ing. Henry Seifert

## Forschung, Koordinierung und Wissenstransfer aus einer Hand

Angeschlossen an die Hochschule Bremerhaven arbeitet die fk-wind eng mit der Industrie und weiteren wissenschaftlichen Institutionen zusammen. Hierdurch kann ein breites Spektrum an Forschung, Entwicklung und Dienstleistung abgedeckt werden. Schwerpunkte der Arbeit der fk-wind sind die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben sowie der Forschungs- und Wissenstransfer. Im Rahmen der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten erfolgt die Betreuung des von der fk-wind aufgebauten Wissenschafts-Netzwerk Windenergie im Land Bremen und die Vernetzung von F & E-Aktivitäten. Neben der Initiierung von Forschungsprojekten und der Partnervermittlung organisiert die fk-wind Forschungsworkshops und das fk-wind:energiekolloquium.

Die Durchführung von F & E-Aktivitäten erfolgt schwerpunktmäßig in den Bereichen:

- Lastannahmen & Simulation
- Monitoring Lasten, Betrieb, Umwelt
- Rotor-aerodynamik
- Rotorblattstrukturen und -vereisung
- Sensor- und Messtechnik
- Meeres- und Offshore-Technik
- Recycling & LCA Faserverbundwerkstoffe

## Profil

- Studiengang „Maritime Technologien“ an der Hochschule Bremerhaven mit dem Schwerpunkt Mess- und Anlagentechnik und der Spezialisierung „Windturbinentechnologie“
- In-house-Seminare „Windenergie-Technik“ für Unternehmen der Windenergiebranche und branchenfremde Unternehmen
- Schulungen und Beratungen zu speziellen Gebieten der Windenergie-Technik, wie z. B. Rotorblattstrukturen, Rotorblattaerodynamik, Vereisung, Lastmonitoring, Normen und Richtlinien
- „Summer Schools“, bedarfsgerechte Gestaltung gemeinsam mit Partnern aus dem Aus- und Weiterbildungsbereich
- Modul „Rotor-aerodynamik und Lastannahmen“ im „Weiterbildenden Studium Windenergie-Technik und -management“
- Initiierung und Mitarbeit in Projekten zum Thema Qualifizierung

Zu dem von der fk-wind durchgeführten Forschungs- und Wissenstransfer findet eine enge Zusammenarbeit mit der Hochschule Bremerhaven statt. Eingebunden in den Ingenieursstudiengang „Maritime Technologien“ ist die Vorlesung „Windturbinentechnologie“, in der die Zusammenhänge der verschiedenen Ingenieursdisziplinen einer Windenergieanlage nach dem Motto: „Die Windturbine als Ganzes verstehen“ vertieft werden. Die Vorlesung wird von dem Windenergieexperten und fk-wind-Leiter Prof. Henry Seifert gehalten. Weiterführende Informationen zum Studiengang können angefordert werden (s. Seite 18). Die Ansprache der Industrie im Qualifizierungssektor erfolgt über das neue „Weiterbildende Studium Windenergie-Technik und -management“ (s. Seite 20). Neben der Mitgestaltung des Curriculums hält Prof. Seifert die beiden Schulungsmodulare „Rotor-aerodynamik und Lastannahmen“. Die fk-wind entwickelt darüber hinaus gemeinsam mit Partnern Angebote für Ingenieure, Techniker, Fachkräfte, Studierende und Auszubildende mit bedarfsgerechter Gestaltung, wie z. B. die im Rahmen des Projektes POWER durchgeführte „Offshore Summer School“ mit integriertem Teamtraining, Technischem Englisch, Offshore-Sicherheitstraining und Windenergie-Technik.



©fk-wind



## ForWind - Zentrum für Windenergieforschung der Universitäten Oldenburg und Hannover

Marie-Curie-Straße 1, 26129 Oldenburg

Tel.: +49 441 36116-720

Fax: +49 441 36116-739

info@forwind.de

www.forwind.de



ForWind, das Zentrum für Windenergieforschung der Universitäten Oldenburg und Hannover, untersucht in interdisziplinären Forschungsprojekten aktuelle Probleme und zukunftsweisende Entwicklungen der Windenergienutzung, insbesondere mit Schwerpunkt auf Offshore. Mit seinem Know-how hat sich ForWind bei der Lösung konkreter Probleme als kompetenter Partner der Windenergie- und Energieversorgungsbranche etabliert und ein innovatives Weiterbildungskonzept entwickelt. In Kooperation mit der Windenergie-Agentur Bremerhaven/Bremen e.V. und der Stadt Oldenburg hat ForWind mit dem „Weiterbildenden Studium Windenergietechnik und -management“ das erste akademische Weiterbildungsangebot für die Windbranche gestartet. Dieses bundesweit einmalige Angebot wendet sich an Beschäftigte der Windenergiebranche und an Interessierte, die den Einstieg in die Branche suchen. Die Inhalte orientieren sich eng am Bedarf der Windindustrie und werden durch einen modernen Methodenmix des „blended lear-

ning“ von erfahrenen Referenten aus Wissenschaft und Wirtschaft vermittelt. Hochwertige Studienmaterialien und insgesamt elf Präsenzveranstaltungen mit ausgewiesenen Experten zu den jeweiligen Seminarthemen bieten umfangreiches Wissen und praktische Aspekte auf aktuellstem Stand. Begleitend zum Studium bearbeiten die Studierenden in interdisziplinären Teams Windpark-Projekte von der Planung bis zum Betrieb. Durch die enge Zusammenarbeit der Teilnehmenden u.a. im Rahmen der Projektarbeit, bildet sich ein starkes Netzwerk, das auch über das Studium hinaus trägt. Für die Absolventen werden besondere Alumniveranstaltungen angeboten. Das „Weiterbildende Studium Windenergietechnik und -management“ ist von Beginn an stark nachgefragt: der erste mit 24 Teilnehmerinnen und Teilnehmern voll besetzte Kurs hat im Juni 2007 erfolgreich abgeschlossen. Und für den zweiten Durchgang, der im September 2007 beginnt, liegen erneut deutlich mehr Bewerbungen als Plätze vor.

**Neben Grundlagenforschung und anwendungsnahe Forschung (s. dazu [www.forwind.de](http://www.forwind.de)) bietet ForWind im Bereich Aus- und Weiterbildung folgende Leistungen:**

- Konzeption, Organisation und Durchführung des „Weiterbildenden Studiums Windenergietechnik und -management“ ([www.windstudium.de](http://www.windstudium.de))
- Management von wissenschaftlichen Fachkonferenzen rund um die Windenergie (z.B.: „Havarie im Windpark“ – 2004, „EUROMECH Colloquium Wind Energy“ – 2005, „Forschung hart am Wind“ – 2006, „Decentralized Energy Systems“ – 2007)
- Workshops zur Qualifizierung in der Windbranche (z.B.: auf der Job- und Bildungsmesse Erneuerbare Energien in Gelsenkirchen – 2007 und der HUSUMwind 2007)
- Anbieten von Summer Schools zur Windenergie (z.B. POWER Offshore Summer School 2006)
- Seminare zu einzelnen Fachthemen im Rahmen der „ForWind Academy“
- In-house-Schulungen für Unternehmen der Windbranche
- Weiterbildungen zu Offshore Windparks
- Internationales Weiterbildungsangebot für Windenergieprojekte

**Ansprechpartner für Aus- und Weiterbildung:**

Moses Kärn, Christoph Schwarzer



BREMERHAVENER  
ARBEIT GMBH

## Bremerhavener Arbeit GmbH

Friedrich Ebert Str. 6, 27570 Bremerhaven

Tel.: +49 471 926366

Fax: +49 471 9263671

info@brag-bremerhaven.de

www.brag-bremerhaven.de

Seit dem 01.07.2001 nimmt die Bremerhavener Arbeit GmbH (BRAG) die operativen Aufgaben in der Arbeitsmarktförderung des Landes Bremen für die Stadt Bremerhaven wahr. Durch die regionale Zuständigkeit und die unmittelbare Präsenz vor Ort können alle Maßnahmen gezielt auf die Bedarfe der Betriebe und der Menschen in der Stadt am Meer und deren besondere Rahmenbedingungen ausgerichtet werden.

Die BREMERHAVENER ARBEIT GmbH fördert im Auftrag des Landes Bremen Maßnahmen, die

- zum Erhalt oder zur Schaffung von Arbeitsplätzen und Ausbildungsplätzen beitragen,
- durch Qualifizierung von Mitarbeitern den Strukturwandel flankieren und Neuansiedlungen unterstützen,
- den Fachkräftebedarf in der Region decken,
- die Integrationschancen Erwerbsloser vorrangig in den 1. Arbeitsmarkt verbessern und
- zur Integration besonderer Zielgruppen in Arbeit und Ausbildung beitragen.

## On- und Offshore-Windenergie:

Entsprechend der Bedeutung Bremerhavens als Windenergiestandort, insbesondere für den Offshorebereich, ist die BRAG als Bremerhavener Gesellschaft Ansprechpartnerin für Maßnahmen der Aus- und Weiterbildung im Windenergiesektor des Landes Bremen. Einer der aktuellen Schwerpunkte liegt in der Förderung von Qualifizierungsmaßnahmen für die Produktion, Montage und Wartung von Windenergieanlagen.

Derzeit werden mit Mitteln des Landes Bremen und der Europäischen Union gefördert:

- Bildungs- und Trainingszentrum für Windtechnik („Windzentrum“) des bfw mit einer IHK-zertifizierten Fortbildung zum/zur „Servicemonteur/in für Windenergieanlagentechnik“ (Anerkennung nach AZWV) und mit weiteren modularen Angeboten für Beschäftigte der Windenergiebranche.
- Eine Ausbildung zum/zur „Elektroniker/in für Betriebstechnik mit Spezifikationen im Bereich Windenergie“ (Projekträger Berufliche Bildung Bremerhaven BBB).
- Eine Ausbildungspartnerschaft für die Ausbildung zum/zur „Verfahrensmechaniker/in für Kunststoff- und Kautschuktechnik“ beim Technischen Bildungszentrum (TBZ) Bremen.
- Die BRAG selbst beteiligt sich am Europäischen Projekt „Pushing Offshore Wind Energy Regions“ (POWER) im Interreg III B-Programm.



## Windenergie-Agentur Bremerhaven/Bremen e. V.

Schifferstraße 10 – 14, 27568 Bremerhaven

Tel.: +49 471 391 77 - 0

Fax: +49 471 391 77 - 19

info@windenergie-agentur.de

www.windenergie-agentur.de



## Das Netzwerk für Windenergie in der Nordwest-Region

Die Windenergie-Agentur Bremerhaven/Bremen e.V. (WAB) ist das Kompetenznetzwerk für die Windenergiebranche im Nordwesten Deutschlands. Gemeinsam mit den 140 Mitgliedsunternehmen und -instituten engagiert sich die WAB für den weiteren erfolgreichen Ausbau der Windenergie On- und Offshore sowie im In- und Ausland.

Ziele der WAB sind die Vernetzung und Stärkung des Mitgliedernetzwerkes, der Ausbau der Windenergie an Land sowie die Entwicklung der Offshore-Windenergie

in Deutschland und die Förderung von Repowering in der eigenen Region.

Die WAB bietet ihren Mitgliedern passende Dienstleistungen und Aktivitäten wie Messevertretungen, Fachveranstaltungen, Studien und Marktanalysen, Lobby- und Öffentlichkeitsarbeit, Initiierung und Begleitung von Forschungs- und Bildungsprojekten sowie Studienreisen, an. Wesentliche Aufgabe der WAB ist die Vermittlung von Kontakten und Informationen.

*Wir danken der EnergieAgentur. NRW für die freundliche Unterstützung und Bereitstellung der Recherche-Plattform „who is who – wind“.*

### Qualifizierung als Baustein der Qualitätssicherung ist für die Windenergiebranche ein wichtiges Thema.

Die WAB unterstützt Unternehmen und Beschäftigte der Branche bei ihren Qualifizierungsaktivitäten:

- Projektpartner bei Studien zur Ermittlung von Qualifizierungsbedarfen
- Organisation von Workshops zum Thema „Qualifizierung in der Windenergiebranche“
- Anbieter des Bildungsportals Windenergie ([www.bildungsportal-windenergie.de](http://www.bildungsportal-windenergie.de)) mit der Datenbank „who is who – wind“ zur Recherche von Aus- und Weiterbildungsangeboten für die Windenergiebranche
- Kooperationspartner des „Weiterbildenden Studiums Windenergie-technik und -management“ ([www.windstudium.de](http://www.windstudium.de)) gemeinsam mit ForWind, dem Zentrum für Windenergieforschung der Universitäten Oldenburg und Hannover und der Stadt Oldenburg

### Ansprechpartnerin für Qualifizierung:

Nicole Kadagies

[nicole.kadagies@windenergie-agentur.de](mailto:nicole.kadagies@windenergie-agentur.de)

[www.bildungsportal-windenergie.de](http://www.bildungsportal-windenergie.de)

[www.windstudium.de](http://www.windstudium.de)



*Die WAB wird durch das Land Bremen und die EU gefördert.*



