

Tel. 361 – 9561 (Frau Kamp)

Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr,  
Stadtentwicklung und Energie (L)

**Bericht der Verwaltung**  
**für die Sitzung der Deputation für**  
**Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie (L)**  
**am 13. März 2014**

**PFAU-Programm**

**A. Sachdarstellung**

In der Sitzung der Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie hat der Abgeordnete Herr Hamann (Fraktion der SPD) um einen schriftlichen Bericht zum Programm PFAU im Hinblick auf die Prüfung des Programms durch den Rechnungshof gebeten.

Das Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken (PFAU) wurde im Jahr 2006 durch den Rechnungshof der Freien Hansestadt Bremen geprüft. Die Prüfungsergebnisse wurden im Jahresbericht 2007 des Rechnungshofes veröffentlicht und wurden dem Rechnungsprüfungsausschuss der Bremischen Bürgerschaft (Landtag) zugleitet. Der Rechnungsprüfungsausschuss (Land) hat mit der Drs. 17/203 vom 15.01.2008 seinen Bericht an die Bremische Bürgerschaft (Landtag) zur Haushaltsrechnung der Freien Hansestadt Bremen (Land) für das Jahr 2005 (Mitteilung des Senats vom 5. Dezember 2006 – Drs. 16/1222) und zum Jahresbericht 2007 des Rechnungshofes (Land) vom 11. Januar 2007 (Drs. 16/1263) beschlossen.

Die Abwicklung des Programms PFAU ist an die Gesellschaften Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (WFB) und Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH (BIS) übertragen. Im federführend vom Se-

nator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen erstellten jährlichen Bericht an die Bremische Bürgerschaft über die Tätigkeit der mit Förderaufgaben beauftragten juristischen Personen des privaten Rechts (Beleihungsbericht) wird auch über das PFAU-Programm berichtet. Der Beleihungsbericht wird vor der Zuleitung an die Bremische Bürgerschaft (Landtag) von den jeweiligen Fachdeputationen parallel behandelt. Über Ausgaben für einzelne Vorhaben wird zudem im Rahmen des Zuwendungsberichts für institutionelle Förderungen und Projektförderungen der Senatorin für Finanzen berichtet. Der Zuwendungsbericht für das Jahr 2012 liegt vor. Nach Auskunft des Senators für Wirtschaft, Arbeit und Häfen wurde ein Beleihungsbericht für das Jahr 2012 nicht erstellt, da die Verlagerung der Berichterstattung in andere Zusammenhänge diskutiert wurde. Für das Jahr 2013 ist wieder ein Beleihungsbericht geplant. Einen Überblick über das PFAU-Programm im Jahr 2012 geben die beigefügten Jahresberichte der WFB und der BIS.

Die Bearbeitung des Programms PFAU durch WFB und BIS erfolgt nach einem einheitlichen, für alle von den Gesellschaften abgewickelten Förderprogramme geltenden Standard. Gesellschaften und Ressort hatten die Berücksichtigung von Feststellungen des Rechnungshofes für die Zukunft bereits im Rahmen der damaligen Prüfung zugesagt.

Der Rechnungsprüfungsausschuss hatte in seinem Bericht die folgenden Kritikpunkte des Rechnungshofes aufgegriffen:

- Mängel im Zuwendungsverfahren: Wie bereits damals zugesagt, dokumentieren die abwickelnden Gesellschaften BIS und WFB die Antragsprüfung und die Gründe für Entscheidungen besser und haben die Darlegung der Umweltauswirkungen verbessert.
- Nur mittelbarer Umweltbezug einzelner Projekte: Der Rechnungsprüfungsausschuss weist in diesem Zusammenhang auf die Position des Ressorts hin, dass es sich bei PFAU um ein Innovationsförderprogramm handelt und deshalb die Umweltauswirkungen innovativer Produkte oder Verfahren regelmäßig erst mittelbar bei der späteren Anwendung durch Dritte erreicht werden. Er fordert, dass die Förderung im Programm PFAU auf Vorhaben mit klar erkennbarem Umweltbezug ausgerichtet werden soll. Dies wird vom Senator für Umwelt, Bau und Verkehr und den mit der Abwicklung im Rahmen der Beleihung beauftragten Gesellschaften umgesetzt. Es liegt auch im Interesse des Umweltressorts, zu vermeiden, dass mit einer zu weiten Auslegung unternehmerische Tätigkeiten ohne nennenswerte Umweltauswirkungen gefördert werden. Der Rechnungshof hatte eine entsprechende Befürchtung geäußert.
- Förderung von Umweltmanagementsystemen für Dienststellen der öffentlichen Verwaltung wie das Landesinstitut für Schule: Der Rechnungsprüfungsausschuss

ausschuss hat die Forderungen des Rechnungshofes aufgegriffen, dass solche Maßnahmen in der öffentlichen Verwaltung nicht aus PFAU gefördert werden sollen. Das Ressort hat dem entsprochen.

- Arbeitsplatzeffekte von Förderung substantiell bewerten: Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr teilt die Auffassung von Rechnungshof und Rechnungsprüfungsausschuss, dass Arbeitsplatzeffekte von Förderung substantiiert zu bewerten sind. Die Erhebung der Zahlen für das Programm PFAU erfolgt von den Gesellschaften nach einem einheitlichen Vorgehen für alle abgewickelten Förderprogramme. Entsprechend wurde die Kritik vom Rechnungshof im Zusammenhang mit verschiedenen geprüften Förderprogrammen erhoben. Das System der Ermittlung und Erfassung von Arbeitsplatzzahlen wurde damals im Lichte der Feststellungen überarbeitet und erfährt seitdem regelmäßige Anpassungen, um den Ablauf zu optimieren und die Qualität der Angaben zu verbessern.
- Förderung auf kleine und mittlere Unternehmen beschränken: Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr hat davon abgesehen, eine solche Beschränkung im Förderprogramm PFAU zu verankern. Gefördert werden Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprojekte, die dem Umweltschutz dienen. Bei dieser themenbezogenen Förderung ist es nicht erheblich, ob das geförderte Unternehmen als KMU einzustufen ist oder nicht. Es kommt auf die Projektqualität an. Zudem hätten wichtige Akteure im Bereich der Umweltwirtschaft z.B. bei der Offshore-Windenergie und im Bereich umweltpolitisch aktiven Unternehmen nicht mehr gefördert werden können. Die geltende Richtlinie „Förderung der Forschung, Entwicklung und Innovation“ des Senators für Wirtschaft und Häfen lässt ebenfalls Beihilfen an große Unternehmen zu.
- Der Rechnungsprüfungsausschuss hat sich der Forderung des Rechnungshofes angeschlossen, PFAU entsprechend den vom Grundsatz her für alle bremsischen Wirtschaftsprogramme geltenden Anforderungen auf rückzahlbare Darlehen umzustellen.

Die Umstellung auf Darlehensförderung befindet sich noch in der Bearbeitung: Das Programm PFAU ist Bestandteil des EFRE Programms 2007-2013. Im Rahmen des PFAU-Programms werden vor allem Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprojekte (FEI) von Unternehmen im Verbund mit Partnern aus wissenschaftlichen Einrichtungen unterstützt. Der auf die wissenschaftlichen Partner entfallende Anteil der Förderung wird im Rahmen von FEI-Projekten grundsätzlich als Zuschuss gewährt. Zudem wurden Mittel aus laufenden Drittmittelprogrammen wie dem EFRE-Programm der EU generell weiterhin als Zuschuss gewährt.

Zurzeit erfolgt die Programmierung des künftigen EFRE Programms 2014-2020. In diesem Zusammenhang wird unter der Federführung des zuständigen Senators für Wirtschaft, Arbeit und Häfen auch die Einführung eines integrierten Darlehensfonds geprüft. In den Darlehensfonds sollen verschiedene, unternehmensbezogene Darlehensangebote integriert werden, um ein größeres Volumen und damit eine möglichst effiziente Abwicklung zu erreichen. Das Umweltressort ist auf Arbeitsebene in den Prozess einbezogen. Es wird angestrebt, mit der Schaffung des Darlehensfonds das Instrument der Darlehensvergabe auch für das Programm PFAU einzuführen. Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr wird der Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie über die Umsetzung berichten.

**B. Beschlussvorschlag**

Die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie (L) nimmt von dem Bericht der Verwaltung Kenntnis.

# **PFAU**

## **Programm zur Förderung anwendungsnaher Umweltschutztechniken**

**(Programmanteil BIS)**

## **Jahresbericht 2012**

**BIS Bremerhavener Gesellschaft  
für Investitionsförderung  
und Stadtentwicklung mbH  
Geschäftsbereich Wirtschaftsförderung  
Am Alten Hafen 118  
27568 Bremerhaven**

## Inhalt

- 1 Einführung PFAU
- 2 Umsetzung des PFAU
  - 2.1 Bewilligungen
  - 2.2 Mittelabfluss
- 3 Projektbeschreibungen
- 4 Erfahrungsbericht
- 5 Zusammenfassung

## 1 Einführung PFAU

Im Zuge der Neustrukturierung der Wirtschaftsförderung im Land Bremen hat die BIS Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH die gesamte Abwicklung der betrieblichen Förderung für das Gebiet Bremerhavens im Rahmen der Beileihung übernommen.

Zu den übertragenen Programmen zählt auch das Programm zur Förderung anwendungsnaher Umweltschutztechniken (PFAU) mit seinen Unterprogrammen

- Verbundprojekte
- Pilotprojekte
- Markterschließungsprojekte

Die Abwicklung der Programme umfasst die Beratung der Unternehmen über die Fördermöglichkeiten, die Antragsannahme und Antragsbearbeitung, die Bescheiderteilung, die Auszahlung und die Bearbeitung von Rechtsbehelfen. Weiterhin werden die Verwendungsnachweise geprüft und während der Zweckbindungszeiträume die Einhaltung der Zuwendungsvoraussetzungen überwacht.

Im Jahr 2012 wurde der Aufbau einer wirkungsvollen und ordnungsgemäßen Organisationsstruktur für die Durchführung der o. g. Förderprogramme sowie die Öffentlichkeitsarbeit und das Marketing weiter vorangetrieben. Dies schließt beispielsweise auch die Darstellung der PFAU Förderprogramme auf den Internetseiten der BIS mit ein (siehe auch [www.bis-bremerhaven.de](http://www.bis-bremerhaven.de)). In Zusammenarbeit mit dem Senator für Umwelt, Bau und Verkehr sowie der WFB und dem RKW wurde die Initiative Umweltunternehmen weiter unterstützt.

## 2 Umsetzung des PFAU

Im Jahr 2012 wurden für das Programm PFAU insgesamt 3 Bewilligungen ausgesprochen. Die Projekte haben ein Volumen von 696.900 € und werden mit einem Zuschuss in Höhe von 233.945 € begleitet. Die Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die Verteilung auf die einzelnen PFAU - Programmbereiche.

<b>Teilprogramm</b>	<b>beschiedene Anträge</b>	<b>Projektvolumen [€]</b>	<b>Gewährte Zuschüsse [€]</b>
PFAU, Verbundprojekte	2	497.500	174.125
PFAU, Pilotprojekte	1	199.400	59.820
PFAU, Markterschließung	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>3</b>	<b>696.900</b>	<b>233.945</b>

Tabelle 1: PFAU - Bewilligungen im Jahr 2012

Insgesamt wurden im Jahr 2012 im Rahmen der Projektförderung im Programm PFAU 716 Arbeitsplätze gesichert. Daraus ergibt sich ein Gesamtarbeitsplatzeffekt von 716 Arbeitsplätzen in Bremerhaven. In Zusammenhang mit der Förderung im Programm PFAU erfolgte keine Unternehmensgründung im Jahr 2012 in Bremerhaven.

In nachfolgender Tabelle 2 sind die im Jahr 2012 erfolgten Auszahlungen und Verpflichtungen für die kommenden Jahre der im Jahr 2012 beschiedenen Anträge dargestellt. Insgesamt sind 374.193 € ausgezahlt worden.



Mittelbereitstellungen			Zahlungsbedarf aus Bewilligungsbescheiden in Euro					
Stand: 30.12.2012			2012		2013	2014	2015 ff	
	Zuschuss	ausgez. bis	gezahlt	verpflichtet	insgesamt	verpflichtet	verpflichtet	verpflichtet
<b>3. PFAU (KTr.: 1301 / 209 / 9030)</b>								
<b>3.1. PFAU - EU-Fälle EFRE 2007 - 2013 - Kt.-art: 9082</b>								
Environmental Systems GmbH	115.638	96.306	10.702	0	10.702			
UNI-CYC GmbH	201.350	166.528		34.822	34.822			
WeserWind GmbH	119.680	4.185	115.495	0	115.495			
Dt. Windguard Engineering GmbH	47.657	24.012		23.645	23.645			
Nord Ceram Fliesenproduktions-u.-vertriebs GmbH&Co	168.594	0		168.594	168.594			
PowerWind GmbH	123.740	0		123.740	123.740			
UNI-CYC GmbH	42.550	0		42.550	42.550			
Environmental Systems GmbH	48.350	29.839	18.511	0	18.511			
Hochschule Bremerhaven	111.934	35.189	75.478	0	75.478			
SAFT Polymertechnik GmbH	32.600	29.340	3.260	0	3.260			
iSITEC GmbH	63.880	0		63.880	63.880			
ttz Bremerhaven	112.144	50.458	37.698	23.988	61.686			
Optimare Sensorsysteme GmbH & Co. KG	166.490	4.405	12.314	130.451	142.765	19.320		
Thales instruments GmbH	79.580	7.188		0				
Innoven GmbH	116.114	0	37.468	67.034	104.502	11.612		
<b>Sum me 3.1.</b>	<b>682.742</b>	<b>447.450</b>	<b>310.926</b>	<b>678.704</b>	<b>989.630</b>	<b>30.932</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
709.636								
<b>3.2. PFAU-Fälle aus separaten Mitteln (Plus + sep. Bescheide) KTr.: 1301 / 209 / 9031</b>								
		0		0				
<b>Sum me 3.2.</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>3.3. PFAU - Fälle nur Landesmittel</b>								
PWC w.g. Stellungnahme CIS	13.331	0	13.331	0	13.331			
Dt. Windguard Engineering GmbH	79.920	65.436		14.484	14.484			
Dt. Windguard Engineering GmbH	59.820	0		0		53.838	5.982	
profil-achse H. Bülken-Hinrichs	50.000	34.159	15.841	0	15.841			
Deutsche Windguard Engineering GmbH	90.298	0	19.907	63.679	83.586	6.712		
WeserWind GmbH Offshore Constructions Georgsmar	52.200	0		39.100	39.100	13.100		
STRAKO Strahlarbeiten und Korrosionsschutz GmbH	11.500	0		7.630	7.630	3.870		
MareTex GmbH	12.625	0		8.725	8.725	3.900		
Fraunhofer Institutsgruppe	49.343	0		34.164	34.164	15.179		
IMARE-Institut für Marine Ressourcen GmbH	32.800	0	14.188	13.192	27.380	5.420		
WeserWind GmbH Offshore Constructions Georgsmar	95.725	0		0		62.125	33.600	
Technologiekontor Bremerhaven GmbH	78.400	0		0		47.600	30.800	
<b>Sum me 3.3.</b>	<b>625.962</b>	<b>99.595</b>	<b>63.267</b>	<b>180.974</b>	<b>244.241</b>	<b>211.744</b>	<b>70.382</b>	<b>0</b>
463.100								
<b>Sum me gesamt 3.</b>			<b>374.193</b>	<b>859.678</b>	<b>1.233.871</b>	<b>242.676</b>	<b>70.382</b>	<b>0</b>
1.172.736								
<b>3.4.1. Widerrufe / Rückforderungen PFAU EFRE 2000 - 2006 (Ziel 2)</b>								
				0,00				
<b>Sum me</b>		<b>SWH-Mittel!</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>3.4.2. Widerrufe / Rückforderungen PFAU EFRE 2007 - 2013</b>								
Thales instruments GmbH (Insolvenzverfahren)				-7.188,00	-7.188,00			
<b>Sum me</b>			<b>0</b>	<b>-7.188</b>	<b>-7.188</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>3.4.3. Widerrufe / Rückforderungen PFAU Land</b>								
<b>Sum me</b>		<b>SWH-Mittel!</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Sum me gesamt (einschl. Rückforderungen)</b>			<b>374.193</b>	<b>852.490</b>	<b>1.226.683</b>	<b>242.676</b>	<b>70.382</b>	<b>0</b>
<b>Sum me gesamt (einschl. Rückf.) ohne sep. Mittel</b>			<b>374.193</b>	<b>852.490</b>	<b>1.226.683</b>	<b>242.676</b>	<b>70.382</b>	<b>0</b>
<b>Z. K.:</b>								
<b>3.4.1. Widerrufe / Rückforderungen PFAU EFRE 2000 - 2006 (Ziel 2) - SWH</b>								
<b>Sum me</b>		<b>SWH-Mittel!</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 3 Projektbeschreibung

Die BIS verwendet für das Programm PFAU folgende fortlaufende Aktennummerierung:

- Pilotprojekte 500xx-Z, - Verbundprojekte 510xx-Z mit einem Gesamt - Zuwendungsbescheid, - Markterschließungsprojekte 520xx-Z und Verbundprojekte mit jeweils einem Zuwendungsbescheid pro Partner 590xx-Z.

Im Folgenden werden die Förderfälle einzeln beschrieben, die bis zum 31.12.2012 beschieden wurden. In Tabelle 3 sind die beschiedenen PFAU - Projekte nach Themenschwerpunkten geordnet dargestellt.

<b>Themenschwerpunkt</b>	<b>Anzahl Projekte 2012</b>	Anzahl Projekte 2011
<b>Erneuerbare Energien</b>	<b>2</b>	8
<b>Energieeffizienz</b>	<b>1</b>	0
Materialeffizienz	0	2
Betriebliche Umweltberatung	0	0
Messtechnik/ Sensorik	0	0
Maritime Wirtschaft	0	0
Nachwachsende Rohstoffe	0	0
Biotechnologie	0	0
Mobilität	0	0
Sonstige Themen	0	0
<b>Summe</b>	<b>3</b>	10

Tabelle 3: PFAU - Themenschwerpunkte im Jahr 2012

**FRoSTA AG**

Aktenzeichen: **50070-Z**  
 Projekt: Entwicklung eines Systems zum Monitoring der Umweltleistung der Produkte und des Unternehmens im Warenwirtschaftssystem SAP  
 Verbundpartner: -

Zusammenfassung:

Das Ziel dieses Vorhabens besteht darin, ein Umweltberechnungssystem zu entwickeln, das, in das Warenwirtschaftssystem SAP eingebettet, zur Online-Kalkulationen der Klimaauswirkungen der einzelnen Produkte und des Unternehmens dienen soll. Hierdurch soll eine Reduzierung der negativen Umweltauswirkungen erreicht werden: Die Gestaltung von nachhaltigen Rezepturen und Prozessen soll bereits in der Entwicklungsphase direkt im Warenwirtschaftssystem möglich sein, wodurch klimaoptimierte Produkte auf den Markt gebracht werden können. Hierdurch wird vor allem die Rohstoffauswahl nach den Klimakriterien getroffen, Rohstofftransporte und Verpackungseinsatz bei Produkten bereits im Vorfeld der Markteinführung minimiert. Ein Monitoring der aktuellen Klimaauswirkungen der Fabriken und des Unternehmens soll jederzeit möglich sein, wodurch Maßnahmen zur Entlastung der Umwelt kurzfristig ergriffen werden können. Hierbei stehen die Effizienz des Ressourceneinsatzes und besonders die Minimierung des Energieverbrauchs im Vordergrund.

Anreizwirkung für große Unternehmen:

Durch die Förderung wird eine Erweiterung der Projektweite herbeigeführt. Ebenso wird das Vorhaben dadurch beschleunigt.

Gesamtkosten:	199.400 €
Förderquote:	30 %
Förderbetrag:	59.820 €
Zuwendungsbescheid:	12.12.2012
Projektbeginn:	01.01.2013
Projektende:	31.12.2013
Status:	bewilligt

## WeserWind GmbH Offshore Construction Georgsmarienhütte

Aktenzeichen: **59024-Z**  
 Projekt: TriBASE - optimierte Vorausplanung einer dreibeinigen Gittermast-Struktur für Offshore-Windenergieanlagen.  
 Verbundpartner: tkb Technologiekontor Bremerhaven GmbH

### Zusammenfassung:

Ziel des Vorhabens „TriBASE“ ist die Erschließung von Einsparungspotenzialen bei Materialien und Ressourcen durch die Entwicklung einer dreibeinigen Jacket - Gründungsstruktur. Durch die innovative Gründungsstruktur sollen Einsparungen in der Installationslogistik und dem Deckslayout erreicht werden. Weiterhin werden Materialeinsparung gegenüber den herkömmlichen Strukturen wie Tripod etc. von ca. 15-20% Gesamtmasse im Projekt erwartet.

### Anreizwirkung für große Unternehmen:

Durch die Förderung kommt es zu einer Erhöhung des Projektumfangs sowie zu einer Aufstockung der Gesamtaufwendungen für Forschung, Entwicklung und Innovation. Das Vorhaben ordnet sich in die europäische Politik zur Steigerung der regenerativen Energien ein.

Gesamtkosten:	497.500 €
Förderquote:	35 %
Förderbetrag:	174.125 €
Zuwendungsbescheid:	18.12.2012
Projektbeginn:	01.01.2013
Projektende:	30.06.2014
Status:	bewilligt

## 4 **Erfahrungsbericht**

Bereits im Jahresbericht 2011 wurden die Aktivitäten der BIS zur Etablierung der Offshore – Windkraft - Branche in Bremerhaven beschrieben. Konkret wurden auch in 2012 folgende Projekte bearbeitet:

- Umsetzung eines Konzeptes für die Anpassung des Gewerbegebietes Luneort an die Bedarfe dieser Branche,
- Diverse Gespräche mit Ansiedlern bzw. erweiterungswilligen Unternehmen aus dieser Branche,
- Messestand auf der Zukunftsenergien Nordwest 2012 in Oldenburg,
- Messestand auf der Windforce 2012 in Bremen,
- Messestand auf der SMM 2012 - shipbuilding, machinery & marine technology international trade fair in Hamburg
- Messestand auf der HUSUM WindEnergy2012 in Husum
- Joint Annual Conference 2012 in Bremerhaven, Plenary Session Closing comments BIS als Lead Beneficiary für das EU-Projekt „POWER Cluster“ im North Sea Region Programme Interreg IV B.

Darüber hinaus wurde in 2012 verstärkt der Klimastadt Bremerhaven Prozess im Rahmen der Leitung des KP1 Verbund Wirtschaft/Wissenschaft unterstützt. In der zweiten Jahreshälfte wurden Bremerhavener puu-Betriebe (partnerschaft umwelt unternehmen) besucht und Interviews über firmeneigene Aktivitäten und Maßnahmen in den Bereichen Klimaschutz und Energieeffizienz durchgeführt. Die Firmenportraits wurden als Best-Practice-Beispiele auf die Homepage der Klimastadt Bremerhaven gestellt.

Bei der Beantragung von Bundes- und EU-Mitteln wurden die Unterstützungsangebote der BIS weiter ausgebaut. In entsprechenden Informationsveranstaltungen konnten sich der Projektträger Jülich sowie die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e. V. mit Projektbeispielen vorstellen.

Zur Entwicklung weiterer neuer Projekte wurde die persönliche Ansprache von Unternehmen im Hinblick auf einen mögliche PFAU - Förderung weiter verstärkt. Zusätzlich wurde im Rahmen der iuu - Veranstaltung „Zukunftsaufgabe Materialeffizienz- Kosten reduzieren und Ressourcen schonen“ im April 2012 im timePort II in Bremerhaven das PFAU-Programm vorgestellt, ebenso auf der Veranstaltung „Innovative Köpfe braucht das Land – Innovationsstandort Bremerhaven“ in der Industrie- und Handelskammer Bremerhaven.



PFAU

Programm zur Förderung  
Anwendungsnaher Umweltschutztechniken

(Programmanteil WFB)

Jahresbericht 2012

Bericht vom 31. Mai 2013

1. EINLEITUNG.....	3
2. UMSETZUNG DES PFAU.....	4
3. WINDENERGIE/ERNEUERBARE ENERGIEN.....	5
4. AKQUISITION VON ÜBERREGIONALEN FÖRDERMITTELN.....	7
5. AUßENWIRTSCHAFTSFÖRDERUNG.....	10
6. AUSZAHLUNGEN/BUCHUNGEN.....	10
7. ABRECHNUNG DER WFB GEGENÜBER DEM SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR .....	11
8. AUSBLICK.....	11
9. ANHANG: PFAU-PROJEKTDATENBLÄTTER.....	12
10. ANHANG: FUE-PROJEKTDATENBLATT.....	17



## 1. Einleitung

Eine aktuelle Studie des Umweltbundesamtes<sup>1</sup> zeigte jüngst auf: „Ein Großteil der Umweltschutzgüter konzentriert sich auf forschungs- und wissensintensive Branchen (Maschinenbau, Mess-, Steuer-, Regeltechnik, Elektrotechnik, Elektronik, Chemie, Kunststoff, Gummi) und stellt hohe Anforderungen an das FuE- und Innovationspotenzial der beteiligten Unternehmen.“ Und weiter: „In der Umwelttechnik geht es vor allem um die problemadäquate Anwendung von FuE-Ergebnissen, um die optimale, meist interdisziplinäre Kombination von Technologien und um die konsequente Umsetzung von technischem Wissen in anwendungsorientierte Umweltschutzlösungen. Insofern passt die Umweltschutzwirtschaft recht gut zu dem Profil, das Deutschland im internationalen Vergleich abverlangt wird.“

Die Projekte, für die die WFB 2012 Förderungen bewilligte oder überregional akquirierte, spiegeln das beschriebene Wesen der Umweltwirtschaft auf lokaler Ebene in vielfältiger Form wider. Hier begegnen sich beispielsweise die Windenergie, Materialwissenschaften wie die Nanotechnologie, moderne Methoden der Biotechnologie oder auch die Herstellung von Dämmplatten aus Recyclingmaterialien.

Die Aktivitäten der WFB zur Stärkung der Umweltwirtschaft folgten im Jahr 2012 dem „Innovationsprogramm 2020“, das die Umweltwirtschaft in den regionalen Strukturwandel einordnet: „Die Stärkung der bremischen Umweltwirtschaft schließt (...) nahtlos an das Leitmotiv des ökologischen Strukturwandels an, indem die breite Anwendung von Umweltlösungen marktorientiert vorangetrieben wird. Maßnahmen des ökologischen Strukturwandels unterstützen auch – neben den erwünschten positiven Umwelteffekten – die breite Wirtschaft dabei, ihre Unternehmen zukunftsfähig zu entwickeln und damit langfristig gegenüber Herausforderungen wie z.B. der Verknappung der Ressourcen gewappnet zu sein.“

In diesem Sinne prüft die WFB für das Land Bremen einzelne Themenfelder hinsichtlich ihrer Umweltentlastungs- und regionalen Wachstumspotenziale. Auf der einzelbetrieblichen Ebene fördert die WFB im Rahmen des PFAU Innovationsprojekte von Wirtschaft und Wissenschaft, um diese Potenziale zu erschließen.

Wie in den Vorjahren wurde die Beratung zu Förderprogrammen des Bundes (AiF, BMBF, DBU, UBA,...) und der EU fortgeführt. So konnten neben der Landesförderung mit Unterstützung der WFB überregionale Fördermittel für Projekte mit Umweltrelevanz akquiriert werden - im Jahr 2012 waren das rund 5,8 Mio. €

Neben der Akquisition neuer Projekte wurden etwa 35 laufende PFAU-Vorhaben begleitet (Mittelabrufe, Verwendungsnachweisprüfungen, Beratungen zu wirtschaftlichen Verwertungen und Markterschließungen, Vermittlung von Kooperationspartnern etc.). Die Öffentlichkeitsarbeit zum Schwerpunkt Umweltwirtschaft und zu einzelnen Projekten wurde mit Pressemitteilungen, auf Veranstaltungen und mit Messeteilnahmen umgesetzt.

Im Jahr 2012 setzte die WFB ihre Aktivitäten zur Umweltwirtschaft insbesondere in den nachfolgenden Themenfeldern und Schnittstellen um:

- Windenergie/Erneuerbare Energien
- Produktionsintegrierter Umweltschutz (PIUS) bzw. Integrierte Produkt-Politik (IPP)

---

<sup>1</sup> „Ausgewählte Indikatoren zur Leistungsfähigkeit der deutschen Umwelt- und Klimaschutzwirtschaft im internationalen Vergleich“, Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (NIW) und Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) im Auftrag des Umweltbundesamtes.

- Nanotechnologie/Innovative Materialien

Die Beratungsaktivitäten der WFB zielten weiterhin auf wachstumsorientierte Strategieentwicklungen in einzelnen Unternehmen, auf die Akquisition von neuen Projekten sowie auf die Einbindung von Partnern in Schwerpunktentwicklungen.

## 2. Umsetzung des PFAU<sup>2</sup>

Das für Innovationen in der Umweltwirtschaft im Land Bremen zentrale Förderinstrument, das **Programm zur Förderung Anwendungsnaher Umweltschutztechniken PFAU**, setzte die WFB 2012 im Auftrag des Senators für Umwelt, Bau und Verkehr (SUBV) bereits im vierzehnten Jahr um. Zu diesem betrieblichen Innovationsförderprogramm zählen die Teilprogramme:

- PFAU-Verbundprojekte,
- PFAU-Pilotprojekte sowie
- PFAU-Markterschließungsprojekte.

In diesem Jahr wurden von der WFB **4 neue Projekte mit 6 (Plan: 5) einzelnen Bescheiden für die beteiligten Konsortialpartner** bewilligt (Projektvolumen: 822 T €; Fördervolumen 432 T € (Plan 400 T €)).

Die erfassten Kennzahlen 2012 prognostizieren durch die bewilligten Projekte die **Schaffung von 21 (Plan: 4) und die Sicherung von 8 (Plan: 7) Arbeitsplätzen**.

Hinzu kommt das Verbundprojekt „**KSS-NaWaRo**“ mit drei Partnern, das mit Mitteln des **Wirtschaftsressorts** gefördert wird (Gesamtvolumen: 251 T €, Gesamtförderung: 154 T €). An dem Projekt beteiligt sind die Unternehmen WISURA GmbH und Tandler Zahnrad- und Getriebefabrik GmbH & Co. sowie die IWT Stiftung Institut für Werkstofftechnik.

Erwartet werden die **Schaffung von einem Arbeitsplatz** und die **Sicherung von 6 Arbeitsplätzen**.

Einen Überblick über die Bewilligungen gibt die nachfolgende Tabelle.

Umweltprojekte 2012	PFAU	FuE	Summe
Anzahl Projekte	4	1	5
Anzahl Projektpartner	6	3	9
Gesamtvolumen	822 T €	251 T €	873 T €
Gesamtförderung	432 T €	154 T €	586 T €
Geschaffene Arbeitsplätze	21	1	22
Gesicherte Arbeitsplätze	8	6	14

<sup>2</sup> Das **Programm zur Förderung Umweltgerechter Produktionsstrukturen PFUP**, für das die WFB ebenfalls beliehen ist, wurde aufgrund der Haushaltslage in Absprache mit dem Senator für Umwelt, Bau und Verkehr weiterhin nicht aktiv beworben.

Die verstärkten Aktivitäten der WFB zur **Akquisition von Bundesfördermitteln** trugen zur Finanzierung weiterer Innovationsprojekte bei (siehe Seite 7).

### 3. Windenergie/Erneuerbare Energien<sup>3</sup>

Das Jahr 2012 war für die Windbranche in der Sparte Offshore ein Jahr des Aufbruchs. Neue Herausforderungen, die insbesondere mit dem Aufbau von großen Windparks auf hoher See zusammen hängen (wie z.B. Sicherheit, Qualität und Verfügbarkeit von Logistikressourcen), haben die Branche stark beschäftigt und auf der Suche nach Lösungen neue Geschäftsfelder und Aufgaben in den Vordergrund gerückt. Von dieser Entwicklung hat insbesondere die Stadt Bremen mit ihrem Profil eines zentralen Dienstleistungszentrums für die Windbranche profitiert. In einem bewussten Dialog und im engem Austausch mit den Unternehmensleitungen der bedeutenden Stadt-Bremer Windenergiefirmen wurden die zentralen Standortvorteile des Landes Bremen noch einmal konkretisiert und abgestimmt:

Zentralität von Märkten, Infra- und Verkehrsstruktur, Industrie-Know-How, richtige und dichte Vernetzung, starke Partner in der Branche und für die Branche, eine dichte F+E-Landschaft sowie ein hohes Maß an Internationalität und Lebensqualität sind die überzeugenden Standortargumente für den Windstandort Stadt Bremen und bilden eine ideale und wichtige Ergänzung für das Bremerhavener Wind-Profil (Produktion).

Damit bietet das Stadt-Bremer Standortprofil ideale Ansiedlungs-Voraussetzungen für Firmen, die mit ihren Dienstleistungen und Produkten die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen des Windmarktes bedienen können. In einem nächsten Schritt der Fokussierung - wieder gemeinsam im Dialog mit den Stadt Bremer Windunternehmen - wurde das Projekt ‚Europäisches Offshore Center Bremen‘ (HSSE – Health Security, Safety and Environment) entwickelt. Im engen Schulterschluss mit der DGzRS (Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger) und der Europa Center AG wurde ein Zentrum für die verschiedenen Aspekte von Sicherheit für die Erstellung und den Betrieb von Offshore-Wind-Parks entwickelt. Mit diesem Projekt wurde über eine Kombination von anforderungsgerechten, räumlichen und strukturellen Voraussetzungen für das Bedienen der Märkte ein ideales Büroflächen-Angebot aus dem Bestand direkt neben dem City-Airport geschaffen. Von hier aus soll das Sicherheitsgeschehen über die DGzRS für die Betreiber der Windparks koordiniert und umgesetzt werden. Im Mittelpunkt dieses Projektes steht das Partizipieren und Lernen über ‚kurze Wege‘ sowie der effiziente Umgang mit knappen Ressourcen (Schiffe, Personal etc.). Am 21.06.2012 haben WFB und Wirtschaftsressort dieses Leuchtturm-Projekt in einer Pressekonferenz der Öffentlichkeit vorgestellt. Auf den anschließenden Messen (Global Offshore London, Windforce 2012, Bremen und auf der Husum Wind 2012) wurde das Offshore Center Bremen vermarktet. Am 31.10.2012 hat die Firma Areva offiziell ihre Räume im Offshore-Sicherheitszentrum bezogen. Auch die DLR plant einen Forschungsstandort in diesem Gebäude.

Das Stadt-Bremer Standortprofil wurde im Jahr 2012 in ein professionelles Standortmarketing überführt. Mit der Erarbeitung und Vorlage der wesentlichen Standort-Aspekte und

---

<sup>3</sup> Aus dem Bericht an den Aufsichtsrat der Wirtschaftsförderung Bremen GmbH.

-slogans konnten nun die entsprechenden Marketinginstrumente bestückt werden: Messen, Flyer, Präsentation, Vertriebsbroschüre, Internetauftritt etc. Hervorragend zusammengefasst und umgesetzt wurden Qualität und Attraktivität des Bremer Wind-Standortes im Clusterfilm Windenergie. Hier wird eindrucksvoll durch die Einbindung von O-Tönen der bedeutenden Unternehmensführungen der Bremer Windbranche und mit ansprechenden und informativen Bildern wiedergegeben, durch welche wichtigen Aspekte sich der Bremer Windstandort auszeichnet.

Bedauerlicherweise ist es dem WindPowercluster Anfang 2012 nicht gelungen, den Spitzencluster-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung mit über hundert in der Region geknüpften Projektpartnerschaften aus Wirtschaft und Wissenschaft und einer durch das BMBF in Aussicht gestellten Fördersumme von insgesamt 40 Millionen Euro zu gewinnen. Obwohl die Bundesfördergelder über diesen Weg nicht gewonnen werden konnten, wird ein Großteil der Projekte mit Landes- und Bundesfördermitteln umgesetzt. Die Entscheidungsträger der Unternehmen des Clusters Windenergie verfolgen gezielt die Realisierung der für die Branche notwendigen Innovationssprünge. Hierzu zählen in erster Linie Innovationen in den Bereichen Automatisierung, Ressourcenverbrauch/Materialeffizienz und Speicherung. Kostensenkung ist der Schlüssel zur Wettbewerbsfähigkeit.

Das Netzwerk – die Windenergie-Agentur WAB – wächst kontinuierlich. So verzeichnet die WAB nicht nur Mitglieder aus Norddeutschland, sondern erhält zunehmend auch Beitritte aus Mitte- und Süddeutschland (insgesamt über 350 Mitglieder). Die Eröffnung des ‚Berliner Büros‘ Ende 2012 folgt der notwendigen Entwicklung, die politische Lobbyarbeit gezielt aufzunehmen und auszuweiten. Mit der Gründung und Durchführung der ersten Bremer Offshore-Messe Windforce 2012 wurde ein wichtiger Schritt für das Land Bremen auf dem Wege zum internationalen Messestandort für den Bereich Windenergie getan.

Im gesamten Jahr 2012 wurde – gemeinsam mit der Abteilung Innovation - an einer Ressort-übergreifenden Clusterstrategie gearbeitet. Die Strategie für das Windcluster liefert hier einen wichtigen Baustein für das wirtschaftliche Wachstum des Landes Bremen. Die Clusterstrategie wurde der Deputation am 07.11.2012 vorgestellt und verabschiedet.

Der Ausbau und die Weiterentwicklung des Standortes Stadt-Bremen lassen sich auch an der Entwicklung der Anzahl der aktuell in Bremen angesiedelten Windfirmen ablesen. Waren es im Jahr 2011 noch 100 Unternehmen, so ist die Anzahl im Jahr 2012 auf 134 angewachsen. An dieser Stelle muss jedoch erklärend darauf hingewiesen werden, dass diese Zahl sowohl Neuansiedlungen als auch Bestandsfirmen beinhaltet, die ihre Geschäftsfelder um den Windmarkt erweitert haben.

#### **Ausblick auf 2013:**

Das Fehlen notwendiger Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb von Windparks, wie z.B. ausreichende Netzkapazitäten und Netzanbindungen, die Klärung von Gewährleistungen etc., führen in der Branche zu großen Steuerungs-Unsicherheiten von Planungs- und Produktionsprozessen und unkalkulierbaren Zusatzkosten. Der Aufschwung verwandelt sich in der Branche aktuell in Stagnation und führt teilweise zum Stopp von Produktionsprozessen mit den entsprechenden nachgelagerten Auswirkungen, z.B. auf dem Arbeitsmarkt.

Aus den genannten Gründen besteht ein Schwerpunkt der Abteilung Innovation im ersten Halbjahr 2013 darin, eine Bestandsaufnahme der aktuellen Situation der Stadt-Bremer Wind-Firmen durchzuführen, um gezielt mit entsprechend abgeleiteten Maßnahmen auf die Ist-Situation reagieren und auch unterstützen und fördern zu können. Diese Bestandsaufnahme

wird in Form von Unternehmensbesuchen/-gesprächen in hoher Dichte umgesetzt. Für das zweite Halbjahr ist eine auf die Ergebnisse abgestimmte Innovationsoffensive geplant.

## 4. Akquisition von überregionalen Fördermitteln

In Absprache mit dem Senator für Umwelt, Bau und Verkehr konzentriert sich die WFB verstärkt darauf, Unternehmen und Forschungseinrichtungen bei der **Einwerbung von nationalen und europäischen Fördermitteln** zu unterstützen.

Auch im Jahr 2012 bestätigte sich die Erfahrung der vergangenen Jahre, dass nationale und europäische Fördermittel **nicht als Ersatz für eine Landesförderung** angesehen und eingesetzt werden können: Nur ein vergleichsweise kleiner Teil von Bremer Unternehmen hat mit seinen Projekten eine Aussicht, bei überregionalen Institutionen Förderungen zu akquirieren. Die Gründe hierfür sind vielfältig, so z.B. mangelnde Übereinstimmung bei thematischen Schwerpunkten, nicht „passende“ Konsortien, zu geringe Projektvolumina und anderes mehr.

Im Jahr 2012 wurden für 5 Projekte **Bundesfördermittel in Höhe von rd. 5,8 Mio. €** akquiriert (siehe auch nachfolgende Tabelle). Die Höhe der im Bund akquirierten Mittel entspricht einem Vielfachen der für Projekte eingesetzten Landesmittel.

Die Vorgehensweise der WFB zur Einwerbung von nationalen und europäischen Fördermitteln setzte dabei auch 2012 auf fünf Säulen auf:

- Persönlicher Kontakt zu den nationalen Projektträgern.
- Information der Unternehmen über die Förderungsmöglichkeiten.
- Erstberatung der Unternehmen.
- Unterstützung bei der Antragstellung.
- Landesförderung zur Qualifizierung von Projekten für erfolgreiche überregionale Antragstellungen.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Entwicklung der in den vergangenen Jahren akquirierten Fördermittel wider.

<b>überregional akquirierte Fördermittel, 2008-2012</b>					
	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Anzahl der Projekte</b>	7	6	3	6	5
<b>Eingeworbenes Fördervolumen [€]</b>	1,1 Mio. €	2,4 Mio. €	1,2 Mio. €	9,0 Mio. €	5,8 Mio. €

Eine detaillierte Aufstellung der 2012 erfolgreich akquirierten Projekte findet sich in der folgenden Tabelle.

<b>Überregional akquirierte Fördermittel, 2012</b>			
<b>Unternehmen</b>	<b>Projekttitle</b>	<b>Förderung (Volumen)</b>	<b>Fördermittelgeber</b>
STRABAG Offshore Wind GmbH	CPT- Erkundungstechnologie für Offshore Schwergewichtsfundamente (GBF) FKZ 0325407B	200.000 €	BMU/PTJ
MARUM/Universität Bremen		550.000 €	
Fraunhofer IWES		500.000 €	
GEO-ENGINEERING.ORG GmbH		150.000 €	
Innojoin GmbH	Auftritt auf Hannover-Messe: "Fügen mit Nanofolie - Grundlagen und ein Technologieüberblick Nanobonding - Basics and a technological overview"	N.N.	VDI
OPTOPRECISION GmbH (, THERMOLINEAR Isotopenmassenspektrometer GmbH)	Entwicklung eines miniaturisierten Massenspektrometers mit einer neu konzipierten Mattauch-Herzog-Geometrie	150.000 €	AIF
BIOLOG Life Science Institute, Forschungslabor und Biochemica-Vertrieb GmbH	DRUGSFORD: Preclinical development of drugs and drug delivery technology for the treatment of inherited photoreceptor degeneration	1.250.000 €	FP7 Health
Vector Foiltec	EFTE-MFM: „Development and demonstration of flexible multi-functional ETFE module for architectural façade lighting“	3.000.000 €	FP7
<b>Summe der eingeworbenen Drittmittel für Bremen</b>		<b>5,8 Mio. €</b>	

Die WFB informierte Unternehmen und Institute im Land Bremen gezielt über aktuelle **Ausschreibungen**, (europäische) Partnergesuche und Veranstaltungen. Dazu nur einige Beispiele:

- Ausschreibung des Bundesumweltministeriums (BMU) hat im Rahmen des Umweltforschungsplans: Skizzierung eines schrittweisen Übergangs vom CDM (Clean Development Mechanism) zu Neuen Marktmechanismen und einem Emissionshandelsystem und des begleitenden Kapazitätsaufbaus

- Ausschreibung des Bundesumweltministeriums (BMU) hat im Rahmen des Umweltforschungsplans: Wissenschaftliche Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung der Maßnahmen und Instrumente für die Energiewende in Deutschland
- Europäisches Partnergesuch: "Innovative coatings and smart technologies for composite materials in hostile environments"
- Europäisches Partnergesuch: „PS - FP7 Space: Primary production data on land and sea using satellite remote sensing“
- Europäisches Partnergesuch: „FP7 Research for SMEs project. development of light-weight mobile H2 tanks based on nano-crystalline light-metal nanocarbon composite materials“
- Europäisches Partnergesuch: „X-RAY COMPUTED TOMOGRAPHY INSPECTION AND EVALUATION SYSTEM FOR WIND BLADE MANUFACTURING“
- Veranstaltungshinweis: EFFM-MultiNano "Environmentally Friendly Functional Materials and Nanotechnologies for the Energy, Automotive, Aviation and Defense Sector"
- Veranstaltungshinweis zum Förderprogramm „Innovativer Schiffbau sichert wettbewerbsfähige Arbeitsplätze“
- Veranstaltungshinweis: „Speaking a multidisciplinary language for sustainable urban water planning in the EU“
- Veranstaltungshinweis: ITHEC International Conference and Exhibition on Thermoplastic Composites
- Veranstaltungshinweis zur Fachtagung „Nano-Additive, Aktuelle und zukünftige Anwendungen“

Mit 12 **Veranstaltungen** zu ausgewählten Themen der Umweltwirtschaft erreichte die WFB im Jahr 2012 rund 400 Teilnehmerinnen/Teilnehmer.

<b>Veranstaltungen 2012</b>			
<b>Datum</b>	<b>Veranstaltung (Ort)</b>	<b>Partner, Referenten</b>	<b>Teilnehmer/-innen</b>
25.01.2012	EU- -Workshop: How to Write a Competitive Proposal for Framework 7	EEN	50
20.04.2012	Innovationswerkstatt "Nachhaltige Vergabe am Beispiel Holz"		7
04.06.2012	Vortrag Green Responsibility, Wilhelm Wagenfeld Haus		50
26.06.2012	Matchmaking Windforce	EEN	46
12.07.2012	Innovationswerkstatt "Internationalisierung"		9
12.07.2012	Vortrag für Delegation aus Lettland bei WFB		25

17.09.2012	Vortrag Eva Herr (Bauressort)/Delegation aus Oslo		25
20.09.2012	The 7th European Research Programme and the European Research Council	EEN	62
08.10.2012	Vortrag Green Responsibility Talk, Wilhelm Wagenfeld Haus		35
13.11.2012	Themennachmittag: "Existenzgründungen in der Umweltwirtschaft"		12
22.11.2012	2. EcoMaT Partner-Workshop		30
30.11.2012	Vortrag für Delegation aus Zentralasien bei WFB		25

## 5. Außenwirtschaftsförderung

Eine wesentliche Anregung der Potenzialstudie "Umweltwirtschaft im Land Bremen" war die Verstärkung bzw. verstärkte Kommunikation der vorhandenen Instrumente der Außenwirtschaftsförderung für die Unternehmen der Umweltwirtschaft.



Auch im Jahr 2012 wurden die Möglichkeiten des **Enterprise Europe Network EEN** auch für die Umweltwirtschaft des Landes Bremen genutzt. Das EEN berät und unterstützt Unternehmen bei der Nutzung des europäischen Binnenmarktes. Regionale Ansprechpartner – im Land Bremen WFB und BIS sowie DD Die Denkfabrik – helfen, internationale Geschäftspartner zu finden, innovative Produkte zu vermarkten und den Technologietransfer sowie Forschungsk Kooperationen zu fördern und darüber hinaus einen Kommunikationskanal zwischen der Wirtschaft und der EU-Kommission zu bilden.

Insgesamt hat das EEN im Jahr 2012 bei den unterschiedlichsten Anlässen Brokerage events organisiert bzw. ko-organisiert, in denen Unternehmen aus Bremen und Bremerhaven in direkten Gesprächen mit ausländischen Unternehmen Kooperationsmöglichkeiten besprechen konnten. Aus Bremen und Bremerhaven haben 40 Unternehmen an diesen Events teilgenommen und insgesamt 157 Gespräche geführt.

Anlässlich der Windforce 2012 (Kongress und Messe in Bremen) führte die WFB ein match-making durch, an dem sich 46 (22 aus Bremen) Teilnehmer aus sieben Ländern mit 100 (47) Gesprächen beteiligten ([www.b2match.eu/windforce2012](http://www.b2match.eu/windforce2012))

Darüber hinaus hat das Enterprise Europe Network Bremen im Jahr 2012 insgesamt 235 internationale Unternehmenskontakte vermittelt.

## 6. Auszahlungen/Buchungen

Über den Mittelfluss im PFAU berichtete die WFB fortlaufend an den SUBV. Die projektbezogenen Finanzdaten mit Status vom 31.12.2012 werden hier nachfolgend zusammengefasst.



## 7. Abrechnung der WFB gegenüber dem Senator für Umwelt, Bau und Verkehr

Eine auftragbezogene Abrechnung erfolgte bereits über eine separate Rechnungsstellung.

## 8. Ausblick

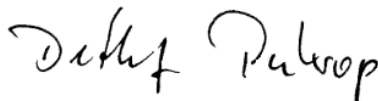
Die Maßnahmen der WFB werden sich im Jahr 2013 auf drei Säulen stützen:

1. Schwerpunktthemen-Entwicklung/Cluster- und Netzwerkmanagement. Ein besonderer Schwerpunkt wird dabei auf der Betreuung und Fortentwicklung des Windenergie-Clusters liegen. Für den Herbst 2013 ist eine Innovationsoffensive dazu geplant, die noch inhaltlich auszugestalten ist.
2. Einwerbung von Bundes- und EU-Mitteln.
3. Fortsetzung der Förderung mit Landesmitteln in einzelbetrieblichen und Verbundprojekten. Neben der Akquisition von Projekten zur Windenergie beabsichtigen die BIS, der Umweltsenator und die WFB eine Ausschreibung zur Akquisition von Innovationsprojekten zum Thema „Klimaanpassung“.

Bremen, den 31.05.2013



- Hans-Georg Tschupke -



- Dr. Detlef Pukrop -



- Dr. Erika Voigt -

## 9. Anhang: PFAU-Projektdateblätter

### Polyplan GmbH

**Aktenzeichen:** PI0258  
**Projekt:** Reduzierung des Ressourcenverbrauchs in Bädern durch Prozess-  
einbindung eines Schlaufenreaktor zur Adsorption von Wasserin-  
haltsstoffen (SafrA)  
**Kurztitel:** SafrA

Gesamtkosten:	154.040 €
Förderquote:	45,00 %
Förderbetrag:	69.317 €
Zuwendungsbe- scheid:	27.08.2012
Projektbeginn:	01.09.2012
Projektende:	31.03.2014
Status:	Bewilligt

Im Bereich der öffentlichen Bäder kommt es immer wieder zu einem Anstieg unerwünschter Stoffe im Badewasser. Das Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines Schlaufenreaktors, mit dem belastende Stoffe mittels Adsorption aus dem Wasser entfernt werden können. Das Gerät soll sowohl bei mit Chlor desinfizierten als auch bei Naturfreibädern zum Einsatz kommen können.

Im Fall der Chlorbäder sollen Chloramine im Schlaufenreaktor im Bypass adsorbieren und so aus dem Wasserstrom entfernt werden. Da der Prozess nicht auf das gesamte Rohwasser angewendet wird, wird eingesetztes aktives Chlor im Wasser belassen und so eine extreme Reduktion des Betriebsmitteleinsatzes erreicht.

Im Fall der Naturfreibäder dient der Schlaufenreaktor als Adsorptionsreaktor für gelöstes Phosphat. Dies ist ein unerwünschter Stoff, da er zu Eutrophierung und vermehrtem Algenwuchs führt und damit den Reinigungsaufwand in Naturfreibädern ungleich steigert. Der Schlaufenreaktor soll außerdem eine kostengünstige und Adsorptionsmittel sparende Alternative zu den bisherigen Behandlungsmethoden darstellen.

Die Polyplan GmbH wurde 1990 als Ingenieurbüro für Energie- und Umwelttechnik gegründet und hat heute einen Mitarbeiterstamm von 29 Fachangestellten, Technikern, Ingenieuren und Wissenschaftlern. Das Unternehmen hat in seinem 20-jährigen Bestehen ein durchschnittliches Umsatzwachstum von ca. 10 % pro Jahr erzielt. Im Arbeitsfeld Umwelttechnik arbeitet es auf den Gebieten der Gewässersanierung, Planung öffentlicher Bäder und Planung und Betrieb von Aquakulturanlagen. Auf allen Gebieten ist das Unternehmen bestrebt, durch eigene Forschungs- und Entwicklungsvorhaben innovative Lösungen zur Entlastung der Umwelt zu finden und voranzutreiben. So hat Polyplan im Bereich der öffentlichen Bäder die chlorfreien Beckenbäder entwickelt. Im Bereich der Gewässerplanung und -sanierung ar-

beiten wir heute international für namhafte Architekten und Planungsbüros (s. [www.polyplan-gmbh.de](http://www.polyplan-gmbh.de)). Zu Beginn des Jahres 2011 wurde mit der Polycon GmbH eine Tochterfirma aus-gegründet.

---

## **P.E. Concepts GmbH**

**Aktenzeichen:** PI0259  
**Projekt:** AutoMatEffDesign - Datenbankbasierte Simulationssoftware für Offshore-Windenergieanlagen zur automatisierten und materialeffizienten Berechnung von Lasten und Betriebsbedingungen na  
**Kurztitel:** AutoMatEff

Gesamtkosten:	241.500 €
Förderquote:	35,00 %
Förderbetrag:	84.525 €
Zuwendungsbe-scheid:	06.08.2012
Projektbeginn:	01.09.2012
Projektende:	30.09.2014
Status:	Bewilligt

Ziel des Vorhabens ist, durch verbesserte Lastsimulation den Materialeinsatz insgesamt zu verringern und den Einfluss der Offshore-Windenergieanlagen auf die Umwelt zu minimieren. So gehen die Antragsteller davon aus, dass durch genauere Lastannahmen der Materialaufwand für die Gründungsstruktur um mindestens 60t Stahl pro Anlage gesenkt werden kann.

Der Materialaufwand für eine Offshore-Windenergieanlage unterscheidet sich immens von dem einer Onshore-Anlage. Dabei liegt der mit Abstand größte Unterschied im Stahlverbrauch. Dieser ist zum größten Teil in der Gründungsstruktur einer Offshore-Windenergieanlage zu finden. So machen bei einer moderaten Wassertiefe von 25m - 30m die Gründungsstrukturen mit etwa 950t etwa 60% des Materialaufwandes der Gesamtanlage aus.

Neben der Produktion der Stahlmenge und der Weiterverarbeitung in ein Element der Gründungsstruktur bedeutet auch die Montage, wie z.B. das Einbringen der Piles in den Meeresgrund, einen erheblichen Umwelteinfluss. Die effektivste Möglichkeit, diesen Umwelteinfluss zu minimieren, ist die Reduktion der eingesetzten Stahlmasse.

Das Unternehmen P.E. Concepts GmbH, seit Mai 2007 mit Niederlassung in Bremen, ist als Ingenieurdienstleister seit vielen Jahren im Bereich der Windenergie tätig. Das Aufgabenfeld umfasst Lastsimulation, analytische und numerische Strukturnachweise sowie die komplette Auslegung von Windenergieanlagen.

Im Bereich der Forschung war P.E.Concepts bereits als Projektpartner in mehreren grundlagen- und anwendungsorientierten Forschungsprojekten tätig, darunter drei Projekte im Land Bremen mit AN Windenergie GmbH als Antragsteller: "WIB Windenergieanlagen in extremer

Böenanregung" und "WASS Windenergieanlagen auf schwimmenden Strukturen" sowie das eigene Forschungsvorhaben "HAGROS - Halbtauchende Gründungsstrukturen für Offshore-Windenergieanlagen".

---

**Erdwärme-Messtechnik GmbH**

**Aktenzeichen:** VE0101A  
**Projekt:** Entwicklung eines neuartigen optimalen Sammler-Verteiler-Systems und eines spezifischen Optimierungstools thermischer Verteil-, Verrohrungs- und Pumpensysteme  
**Kurztitel:** VerFeldOpt

Gesamtkosten:	60.000 €
Förderquote:	50,00 %
Förderbetrag:	30.000 €
Zuwendungsbescheid:	17.01.2012
Projektbeginn:	01.01.2012
Projektende:	31.08.2013
Status:	Bewilligt

**Universität Bremen, Verfahrenstechnik der Wertstoffrückgewinnung, Fachbereich 4**

**Aktenzeichen:** VE0101B  
**Projekt:** Entwicklung eines neuartigen optimalen Sammler-Verteiler-Systems und eines spezifischen Optimierungstools thermischer Verteil-, Verrohrungs- und Pumpensysteme  
**Kurztitel:** VerFeldOpt

Gesamtkosten:	92.850 €
Förderquote:	70,00 %
Förderbetrag:	64.995 €
Zuwendungsbescheid:	17.01.2012
Projektbeginn:	01.01.2012
Projektende:	31.08.2013
Status:	Bewilligt

Durch die Firma Erdwärme-Messtechnik GmbH wurden zusammen mit dem Zentrum für Umweltforschung und nachhaltige Technologien der Universität Bremen innovative Entwicklungspotenziale für systematische, numerische Optimierungen von Erdwärme-Sondenfeldern

identifiziert. Durch die Entwicklung und Bereitstellung neuartiger geothermischer Zulauf- und Ablaufverteiler und mit Hilfe eines weltweit neuartigen softwarebasierten Optimierungswerkzeugs können Kosten, elektrische Energie, Material und signifikante CO<sub>2</sub>-Einsparungen bei der Planung und Errichtung von Erdwärme-Sondenfeldern erzielt werden. Die systemische und gleichzeitig numerische Optimierung der strömungsmechanischen Eigenschaften der zentralen Komponenten innerhalb von Erdwärme-Sondenfeldern ist neuartig und innovativ. Bei dem Einsatz der entwickelten Komponenten innerhalb eines mittelgroßen Sondenfeldes mit einer Heizlast von zum Beispiel 60 kW ergeben sich Einsparpotenziale an elektrischer Leistung von bis zu 30%.

Dieses Energieeinsparpotential ist auf Literaturstudium gegründet und versteht sich als die maximal zu erreichende Energieeinsparung durch die Kombination der Solepumpe, Zulauf- und Ablaufverteiler eines Beheizungssystems.

---

**Ventimola GmbH & Co. Dämmtechnik KG**

**Aktenzeichen:** VE0102A  
**Projekt:** Entwicklung einer neuen umweltverträglichen Wärmedämmplatte für die Außendämmung von Gebäuden auf Basis zellulosehaltiger Reststoffe  
**Kurztitel:** Dämmplatte

Gesamtkosten:	100.620 €
Förderquote:	45,00 %
Förderbetrag:	45.278 €
Zuwendungsbe- scheid:	26.10.2012
Projektbeginn:	01.11.2012
Projektende:	31.10.2014
Status:	Bewilligt

**Universität Bremen**

**Aktenzeichen:** VE0102B  
**Projekt:** Entwicklung einer neuen umweltverträglichen Wärmedämmplatte für die Außendämmung von Gebäuden auf Basis zellulosehaltiger Reststoffe.  
**Kurztitel:** Dämmplatte

Gesamtkosten:	172.762 €
Förderquote:	80,00 %
Förderbetrag:	138.208 €
Zuwendungsbe- scheid:	17.10.2012
Projektbeginn:	01.11.2012
Projektende:	31.10.2014
Status:	Bewilligt

Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer ökologischen Alternative zu herkömmlich eingesetzten Dämmmaterialien wie Styropor- oder Polyurethan-Platten. Hierbei liegt der Fokus darauf, zellulosehaltige Reststoffe, die als Abfallfraktion beim Papierrecycling anfallen, als Hauptbestandteil der Dämmplatte zu verwenden. Somit können Ressourcen (sowohl Energie als auch Material) eingespart werden und es entsteht ein Produkt, welches nachhaltig einen Beitrag zur Verminderung von Emissionen und Abfall leistet. Die eingesetzte zellulosehaltige Abfallfraktion wird somit wieder in die Wertschöpfungskette zurückgeführt und das Produkt kann später auch wiederverwendet werden (Zurückführung in den Altpapierkreislauf).

Die Ventimola GmbH & Co. Dämmtechnik KG beschäftigt sich seit ihrer Gründung 1994 mit dem Thema Zellulosedämmung. Ab dem Jahr 2000 wurde auch die Dämmung von zweischaligem Mauerwerk ins Programm aufgenommen. Daneben entwickelte die Firma Ventimola Dämmtechnik innovative Techniken und Verfahren für die energetische Altbausanierung.

Diese speziellen und patentierten Verfahren erlauben es, nahezu jedes Dämmproblem im Altbau ohne größeren finanziellen Aufwand zu lösen. Zum Teil kosten diese Maßnahmen nur 30 bis 40 Prozent der sonst üblichen handwerklichen Ausführungen!

Die Abteilung "Verfahrenstechnik der Wertstoffrückgewinnung" wurde im Herbst 2001 als ein Fachgebiet des Fachbereichs Produktionstechnik der Universität Bremen gegründet. Unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Jorg Thöming sind in dieser Abteilung inzwischen 30 Wissenschaftler und Ingenieure in den Bereichen Systemanalyse, Reaktions- und Trenntechnik sowie nachhaltige Materialien beschäftigt. Seit dem Jahr 2003 ist die Abteilung Mitglied des Zentrums für Umweltforschung und nachhaltige Technologien (UFT), einer zentralen wissenschaftlichen Einrichtung der Universität Bremen mit ca. 120 Mitarbeitern und mit dem Schwerpunkt "Umweltfreundliche Materialien und Verfahren".

## 10. Anhang: FuE-Projektdatenblatt

### WISURA GmbH

**Aktenzeichen:** FUE0521A  
**Projekt:** Entwicklung neuer Kühlschmierstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe  
**Kurztitel:** KSS-NaWaRo

Gesamtkosten:	144.400 €
Förderquote:	45,00 %
Förderbetrag:	64.980 €
Zuwendungsbe- scheid:	25.06.2012
Projektbeginn:	25.06.2012
Projektende:	30.06.2013
Status:	Bewilligt

### Tandler Zahnrad- und Getriebefabrik GmbH & Co.

**Aktenzeichen:** FUE0521B  
**Projekt:** Entwicklung neuer Kühlschmierstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe  
**Kurztitel:** KSS-NaWaRo

Gesamtkosten:	34.000 €
Förderquote:	50,00 %
Förderbetrag:	17.000 €
Zuwendungsbe- scheid:	25.06.2012
Projektbeginn:	25.06.2012
Projektende:	30.06.2013
Status:	Bewilligt

**IWT Stiftung Institut für Werkstofftechnik**

**Aktenzeichen:** FUE0521C  
**Projekt:** Entwicklung neuer Kühlschmierstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe  
**Kurztitel:** KSS-NaWaRo

Gesamtkosten:	72.360 €
Förderquote:	100,00 %
Förderbetrag:	72.360 €
Zuwendungsbe- scheid:	25.06.2012
Projektbeginn:	25.06.2012
Projektende:	30.06.2013
Status:	Bewilligt

Hauptziel des beantragten Forschungs- und Entwicklungsprojektes ist die Prüfung und Sicherstellung der technischen Qualität und Leistungsfähigkeit sowie der mikrobiellen Stabilität eines neuartigen bisher nicht in der Praxis eingesetzten innovativen Kühlschmierstoffs auf Basis nachwachsender Rohstoffe. Dieses Vorhaben wird einen wesentlichen Beitrag zur Umwelt- und Ressourcenschonung in der Metallbearbeitung leisten können.

Kühlschmierstoffe stellen bei spanenden und umformenden Bearbeitungsverfahren einen relevanten Faktor in der Fertigung dar. Ihre Hauptaufgaben sind das Kühlen und Schmieren der Bearbeitungsstelle sowie in zerspanenden Prozessen der Abtransport der Späne. Durch den Einsatz qualitativ hochwertiger Produkte lassen sich sowohl die Standzeiten der Werkzeuge als auch die Standzeiten der KSS-Bäder deutlich verlängern. Besonders der letztgenannte Punkt stellt für den Anwender einen wesentlichen Kostenvorteil in seiner Produktionskette dar. Die zukünftige Markteinführung des Produktes bei einem positiven Projektabschluss wird Arbeitsplätze bei dem Antragsteller WISURA am Produktionsstandort Bremen sichern und die Position des verbundenen Unternehmens innerhalb der Fuchs Petrolub AG stabilisieren.

---