

**Mitteilung des Senats vom 3. Mai 2005****Bedeutung und Stärkung der Umweltwirtschaft im Land Bremen**

Die Fraktionen der CDU und der SPD haben unter Drucksache 16/539 eine Große Anfrage zu obigem Thema an den Senat gerichtet.

Der Senat beantwortet die vorgenannte Große Anfrage wie folgt:

**Vorbemerkung**

Der Begriff Umweltwirtschaft wird vom Senat gemäß der OECD folgendermaßen definiert:

„Gesamtheit aller Unternehmen, die Güter (Waren und Dienstleistungen) produzieren, die der Messung, Vermeidung, Begrenzung, Minimierung oder Korrektur von Umweltschäden an Gewässern, Luft oder Boden bzw. Problemen in Zusammenhang mit Abfall, Lärm und Ökosystemen dienen („nachgeschalteter Umweltschutz“). Inklusive saubere Technologien, Produkte und Dienstleistungen, die Umweltrisiken reduzieren und Umweltverschmutzung sowie Ressourcenverbrauch minimieren (Integrierter Umweltschutz und Ressourcenmanagement)“.

Umweltpolitik ist ein gestaltendes Element der Zukunftssicherung. Die Umweltwirtschaft verbindet mit der Entwicklung und Verbreitung von umweltfreundlichen Produkten, Verfahren und Dienstleistungen die ökologischen und die ökonomischen Herausforderungen des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung. Mit der Schaffung von Arbeitsplätzen wird sie der sozialen Verantwortung gerecht. Diese Rolle wurde jüngst auf der EU-Ratstagung am 22./23. März 2005 bestätigt.<sup>1)</sup>

**Innovationsstrategie**

Die Umweltwirtschaft spielt bei der Modernisierungsstrategie Bremens, niedergelegt u. a. in der Innovationsoffensive Innovision 2010, eine wichtige Rolle. Mit Innovision 2010 setzt sich das Land Bremen zum Ziel, bis zum Jahr 2010 eine der zehn führenden Technologieregionen in Deutschland zu werden. Innovision 2010 benennt Innovationsfelder, die gezielt ausgebaut bzw. entwickelt werden sollen. Diese Innovationsfelder weisen in unterschiedlicher Ausprägung Potenziale in Wissenschaft und Wirtschaft auf und sind damit aussichtsreiche Ansatzpunkte für die Politik des Landes. Sie umfassen zurzeit: Informations- und Kommunikationstechnik, Logistik, Luft- und Raumfahrt, Innovative Materialien, Umweltwirtschaft, Gesundheitswirtschaft, Biotechnologie und Design (Querschnittsfeld). Die Auswahl dieser Innovationsfelder wurde auf der Basis von Marktchancen, Stärken Bremens in Wirtschaft und Wissenschaft sowie technologischen Entwicklungen vom Senat am

1) Dokument Concl1, 7619/05, Presidency Conclusions, Brüssel, 23.3.2005, Ziff. 19 (nur in Englisch veröffentlicht): The European Council reiterates the important contribution of environment policy to growth and employment, and also to the quality of life, in particular through the development of eco-innovations and eco-technology as well as the sustainable management of natural resources, which lead to the creation of new outlets and new jobs. It emphasises the importance of energy efficiency as factor in competitiveness and sustainable development and welcomes the Commission's intention of producing a European initiative on energy efficiency and a Green paper in 2005. Eco-innovations and environmental technology should be strongly encouraged, particularly in energy and transport, with particular attention paid to SMEs and to promoting eco-technology in public procurement. In addition to its growth in the internal market, this sector has considerable export potential. The European Council invites the Commission and the Member States to implement the action plan for eco-technology as a matter of urgency, including by specific actions on a time scale agreed with economic operators...

16. April 2002 durch Verabschiedung der Innovationsstrategie Innovision2010 angenommen und im späteren Vollzug durch den Technologiebeauftragten in Abstimmung mit den beteiligten Ressorts um den Punkt Innovative Materialien ergänzt.

Leitthema des Handlungsfeldes Umweltwirtschaft ist „Ökologische Intelligenz“. Der Begriff Ökologische Intelligenz beschreibt die ökonomisch-ökologische Effizienz von Verfahren, Produkten und Dienstleistungen. Zur Ermittlung der ökonomisch-ökologischen Effizienz wird der Wertschöpfung die „Schadschöpfung“ (Summe aller direkten und indirekten Umweltauswirkungen) gegenübergestellt.

Dementsprechend liegt ein Schwerpunkt der Umweltwirtschaft im Bereich des produkt- und produktionsintegrierten Umweltschutzes, der auf eine umweltgerechte Produktgestaltung und den sparsamen Verbrauch natürlicher Ressourcen bei der Produktion abzielt. Aus dem Ökologiefonds des Landes werden daher die Entwicklung integrierter Technologien und die Abkehr von „End of Pipe“-Verfahren von der Beratung bis zur Umsetzung unterstützt. Dies wird flankiert mit Anstrengungen zur Optimierung der betrieblich-ökologischen Effizienz, beispielsweise durch Einführung von Umwelt- oder integrierten Managementsystemen (Qualitätssicherung, Arbeits- und Umweltschutz).

Außerdem weist der Begriff „Ökologische Intelligenz“ auf die Generierung von Wertschöpfung durch die Nutzung von natürlichen Prozessen, erneuerbaren Ressourcen und die damit zu erzielenden ökonomischen Effekte hin. Die Ökologische Intelligenz soll einerseits in Betrieben und Forschungseinrichtungen gefördert werden; andererseits bezieht sie sich auf entsprechende Dienstleistungsangebote. In der Umsetzung bedeutet dies die gezielte Erhaltung bzw. schonende Verwendung natürlicher Ressourcen (z. B. Energieeinsparung, Nutzung regenerativer Energiequellen), die ökologische Optimierung von Produktionsprozessen, eine umweltfreundliche Produktgestaltung über den gesamten Produktlebenszyklus (Qualität, Funktion, Herstellung, Nutzung und Verwertung) und die Entwicklung umweltfreundlicher Dienstleistungen.

Das frühzeitige Aufgreifen von Chancen, die sich z. B. durch die Gesetzgebung des Bundes und der EU ergeben, bietet für die Umweltwirtschaft die Möglichkeit, zum Motor für Umweltinnovationen zu werden, die für den Umweltschutz, die Wirtschaft und das Land Bremen Vorteile bringen. Der integrative Charakter erlaubt die Verzahnung umwelttechnologischer Fragestellungen mit anderen Innovationsfeldern.

Eine staatliche Konzentration auf die finanzielle Förderung von Umweltechnologien allein genügt nicht, es müssen auch entsprechende gesetzliche Rahmenbedingungen gestaltet werden, um Entscheidungssicherheit für die Investitionen der Unternehmen zu gewährleisten und Innovationsanreize zu geben. Diese werden wesentlich von der EU oder dem Bund bestimmt. Als Beispiele seien hier das Stromeinspeisungsgesetz von 1990 und das daraus hervorgegangene Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) genannt. Auf dieser Grundlage konnte die Technologie zur Nutzung der Erneuerbaren Energiequellen innovativ weiterentwickelt werden. Insbesondere die Windenergie entwickelt sich zunehmend zu einer Exportindustrie. Auch der Grundgedanke erneuerbare Energien durch Einspeisevergütungen und Abnahmegarantien zu fördern, findet mittlerweile weltweit Anwendung.

Die Umweltwirtschaft investiert und sichert/schafft Arbeitsplätze

Die Umweltwirtschaft hat sich im Land Bremen zu einem Jobmotor entwickelt. So wurden von 2002 bis 2004 allein durch das Programm zur Förderung anwendungsnaher Umwelttechniken (PFAU) 2.370 Arbeitsplätze gesichert oder neu geschaffen. Mit rd. 8.000 Euro an einmaligem Zuschuss pro Arbeitsplatz amortisiert sich die Zuwendung für das Land sehr gut, zumal gerade in das PFAU zurzeit noch erhebliche Beträge aus dem EU-Strukturfonds (Ziel 2 Phase V) fließen.

Mit den aus den Förderprogrammen PFAU (Anlage: 1.2 und 1.3), Umweltgerechte Produktionsstrukturen (Anlage 1.4), Wind (Anlage. 1.5), Rationelle Energienutzung (Anl. 1.6) und Arbeit & Technik (Anl. 1.8) in den Jahren 2001 bis Februar 2005 für Projekte der Umweltwirtschaft gezahlten Fördermitteln in Höhe von 31,832 Mio. Euro (Bremische Mittel und EU-Mittel) wurden insgesamt Investitionen in Höhe von 92,339 Mio. Euro im Land Bremen ausgelöst.

Die Nachfrageentwicklung auf dem globalen Umweltschutzmarkt soll nach einer Prognose des ifo München (November 2004) von 326 Mrd. Euro im Jahr 1998 auf 439

Mrd. Euro im Jahr 2010 anwachsen. Deutsche Unternehmen haben eine besondere Chance z. B. bei den Klimaschutztechnologien und der Wasserversorgung.

Die Beschäftigungsimpulse auf dem Umweltschutzmarkt in Deutschland haben sich unterschiedlich entwickelt. In den klassischen Umweltschutzbereichen Lärm, Luft, Abwasser, Abfall sind die Investitionen und die Beschäftigung seit längerer Zeit rückläufig. Im Jahr 2002 waren bundesweit in den genannten Sektoren 118.000 Menschen beschäftigt<sup>2)</sup>. Die Erneuerbaren Energien haben dagegen eine rasante Entwicklung genommen: von 66.000 Beschäftigten in 1989 zu 118.700 Beschäftigten in 2002, vor allem in den Bereichen Windkraft und Solarstrom.

Dies vorausgeschickt, beantwortet der Senat die Fragen wie folgt:

1. Welche Branchen und Unternehmen rechnet der Senat zur Umweltwirtschaft, und welche Bedeutung hat die Umweltwirtschaft für die Wirtschaft im Lande Bremen?

Umweltwirtschaft: Definition und Branchen

Der Senat richtet sich bei der Beschreibung der Umweltwirtschaft nach der o. g. Definition der OECD<sup>3)</sup>.

Diese Definition zugrunde legend, rechnet der Senat folgende umwelt- und ressourcen-schutzrelevanten Tätigkeiten<sup>4)</sup> zur Umweltwirtschaft:

Verringerung von Umweltbelastungen

Produktion von Anlagen, Technologien und spezifischen Materialien; Bereitstellung von Dienstleistungen und Bauleistungen für:

- Luftreinhaltung,
- Abwasserbehandlung/Gewässerschutz,
- Abfallwirtschaft,
- Schutz des Bodens und des Grundwassers,
- Lärmbekämpfung,
- Monitoring/Überwachung,
- Umweltforschung und -entwicklung,
- Umweltanalyse und -beratung,
- Sammeln und Analyse von Umweltdaten,
- Erziehung, Training und Informationen im Umweltbereich.

Umweltfreundliche Produkte, Dienstleistungen und Technologien, Produktion von Ausrüstung, Technologien, spezifischen Materialien und Dienstleistung für:

- Saubere/ressourceneffiziente Technologien und Prozesse,
- saubere/ressourceneffiziente Produkte.

Ressourcenmanagement

Produktion von Anlagen, Technologien und spezifischen Materialien; Bereitstellung von Dienstleistungen und Bauleistungen für:

- Luftreinhaltung in Gebäuden,
- Wasserversorgung,

- 
- 2) Umwelt und Beschäftigung: Arbeiten im Grünen Bereich; Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Januar 2005.
  - 3) Gesamtheit aller Unternehmen, die Güter (Waren und Dienstleistungen) produzieren, die der Messung, Vermeidung, Begrenzung, Minimierung oder Korrektur von Umweltschäden an Gewässern, Luft oder Boden bzw. Problemen in Zusammenhang mit Abfall, Lärm und Ökosystemen dienen („nachgeschalteter Umweltschutz“). Inklusiv saubere Technologien, Produkte und Dienstleistungen, die Umweltrisiken reduzieren und Umweltverschmutzung sowie Ressourcenverbrauch minimieren („Integrierter Umweltschutz“ und „Ressourcenmanagement“).
  - 4) Umwelt und Beschäftigung: Arbeiten im Grünen Bereich; Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Januar 2005.

- Recycelte Materialien (Herstellung neuer Materialien oder Produkte aus Abfall und Reststoffen, die getrennt für „Recycling“ ausgewiesen werden),
- Erneuerbare Energien,
- Energieeinsparung und -management,
- Nachhaltige Landwirtschaft und Fischerei,
- Umweltorientiertes Risikomanagement.

#### Statistik

Eine genaue statistische Abgrenzung der Umweltwirtschaft bzw. ihrer Branchen und Unternehmen aus den üblichen statistischen Datenquellen ist nicht möglich, eine empirische Darstellung wird immer nur eine Näherungslösung mit Unsicherheiten sein. <sup>5)</sup>

Gründe dafür sind: Die Umwelttechnik ist eine Querschnittstechnologie, deren Produkte und Verfahren weder genau einer Branche noch einem technologischen Kernbereich zugeordnet werden können. Der größte Teil der Unternehmen der Umweltwirtschaft hat unterschiedliche wirtschaftliche Schwerpunkte und Kompetenzen. Während sich Unternehmen mit Produkten des additiven nachsorgenden Umweltschutz noch abgrenzen lassen, lassen sich national und international die integrierten, unsichtbaren Umwelttechnologien in Wirtschaftsklassifikationen bisher nicht wiederfinden: „... die empirische Erfassung dieser Produkte und Technologien steckt noch in den Kinderschuhen“. <sup>6)</sup>

Weder dem Senator für Bau, Umwelt und Verkehr noch dem Senator für Wirtschaft und Häfen liegen daher derzeit Daten zur vollständigen Erfassung der Unternehmen im Bereich der Umweltwirtschaft im Land Bremen vor.

Das bremische Statistische Landesamt erhebt nach den Vorgaben des Statistischen Bundesamtes genau definierte Befragungsbereiche für den Umweltschutz zu Waren-, Bau- und Dienstleistungen, die ausschließlich der Emissionsminderung dienen. <sup>7)</sup> Die aktuellste Statistik von 2003 weist 82 Betriebe mit einem – allein – auf den Umweltschutz bezogenen Umsatz in Höhe von 72,6 Mio. Euro aus.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass z. B. Entsorgungsleistungen und der Bereich Windkraft nicht enthalten sind. Die Erhebung für das Jahr 2003 soll in einem erstmaligen Ansatz auch integrierte Technologien erfassen, wobei das Statistische Landesamt Ergebnisse hierzu frühestens für den Sommer 2005 in Aussicht gestellt hat.

Fazit: Aktuelle, verlässliche und umfassende statistische Daten zu Branchen und Unternehmen der Umweltwirtschaft im Land Bremen liegen derzeit nicht vor. Sie müssten erst im Rahmen einer aufwändigen Studie erarbeitet werden.

#### Bedeutung der Umweltwirtschaft für die Wirtschaft

Die Umweltwirtschaft und Umwelttechnologien bieten wichtige Ansatzpunkte für eine Politik der ökonomische Modernisierung in Bremen und Bremerhaven. Die Programmlinien des Ökologiefonds zielen auf die Verbesserung der Standortbedingungen für innovative und technologie- sowie umweltorientierte Unter-

5) Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 2-2003: Innovationsindikatoren zur Umweltwirtschaft; Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung und Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung; November 2002.

6) ebd.

7) Unter Emissionsminderung ist dabei die Vermeidung, Verminderung bzw. Beseitigung von schädigenden Einflüssen auf die Umwelt aus Produktion und Konsum zu verstehen. Diese sind möglich für die Umweltbereiche „Abfallwirtschaft“, „Gewässerschutz“, „Lärmbekämpfung“, „Luftreinhaltung“, „Naturschutz und Landschaftspflege“ sowie „Bodensanierung“. Nicht darunter fallen Waren, die dem Arbeitsschutz dienen.

Aus dem Dienstleistungsgewerbe sind in die Erhebung Institute und Einrichtungen einbezogen, die technische, physikalische und chemische Untersuchungen, Beratungen, Gutachten und Projektbetreuungen und ähnliche Dienstleistungen durchführen.

Beispiele für Waren, die ausschließlich dem Umweltschutz dienen, sind Filtertextilien für die Abwasserbehandlung, Lärmschutzwände, Abfallbehälter, Abwasserrohre, Entstaubungseinrichtungen und Filteranlagen, Messgeräte für Abgase und Schadstoffe etc.

Dienstleistungen, die ausschließlich dem Umweltschutz dienen, sind z. B. Konzepte, Beratung und Software für Umweltinformationssysteme, Gutachten zu Umweltverträglichkeitsprüfungen, Durchführung von Umweltschutzaudits, Prüfung von Transportbehältern für Gefahrengut, Schalldruckmessungen etc.

nehmen ab und tragen damit zur Erhaltung und Schaffung zukunftsfähiger Arbeitsplätze bei.

Wie im Kapitel 8 näher ausgeführt wird, hat sich die Umweltwirtschaft zu einem Jobmotor in Bremerhaven und Bremen entwickelt, wozu vor allem das Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken (PFAU) im Zeitraum 2002 bis 2004 mit 2.370 gesicherten oder neu geschaffenen Arbeitsplätzen beigetragen hat.

Wegen der genannten Abgrenzungsschwierigkeiten ist jedoch die Bedeutung für die Gesamtwirtschaft quantitativ nicht zu erfassen. Gleichwohl kann konstatiert werden, dass die Umweltwirtschaft für die gesamte Wirtschaft im Land Bremen mit einer zentralen Bedeutung hat, die sich auch in der Innovationsstrategie InnoVision 2010 abbildet.

Die Umweltwirtschaft entwickelt und vermarktet innovative Verfahren, Produkte und Dienstleistungen, die für die Problemlösung in anderen Branchen eingesetzt werden. Viele Unternehmen aus Bremerhaven und Bremen haben in den letzten Jahren die Chancen genutzt, die sich durch die Gesetzgebung des Bundes oder Richtlinien und Verordnungen der EU z. B. durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz, die Batterieverordnung, die EMAS-Verordnung oder die staatliche Förderung, wie bei der Wärmedämmung von Gebäuden, ergeben haben. Allein die große Anzahl von 206 geförderten Projekten im Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken (PFAU) seit 2001 zeigt das große unternehmerische Engagement in der Umweltwirtschaft.

## 2. Welche Instrumente stehen für die Unterstützung der Umweltwirtschaft im Lande Bremen zur Verfügung?

### Einleitung

Die Umweltwirtschaft sollte vor allem dort gefördert werden, wo die Marktkräfte eines Initialimpulses bedürfen. Die finanziellen Beratungs- und Projektförderungen werden als notwendiger zusätzlicher Anstoß für erforderliche Umstrukturierungsprozesse im Land Bremen hin zu einem nachhaltigen Wirtschaften und zur Erleichterung von freiwilligen Investitionen im Umweltschutz gesehen. Unternehmen werden dadurch in die Lage versetzt, ihre Marktchancen für innovative Produkte, Verfahren und Dienstleistungen besser wahrzunehmen.

Für einen gezielten Einsatz von Instrumenten zur Stärkung der Umweltwirtschaft im Land Bremen ist es notwendig, die überregionalen Anreize und Faktoren zu analysieren, die die Basis für ein wirtschaftliches Engagement von Unternehmen im Bereich der Umweltwirtschaft bilden und die Wettbewerbssituation entscheidend bestimmen. Landesinstrumente sind hierauf abzustimmen. Die Umweltwirtschaft erfährt z. B. folgende Marktanzüge und Entwicklungsschübe:

übergeordnete Anreize/Treiber	Beispiele
Gesetzgebung des Bundes und der EU	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), Energieeinsparverordnung EnEV, Batterieverordnung, Chemikaliengesetz; BImSchG und Verordnungen, Luftqualitätsrichtlinie
„Weiche“ politische Vorgaben/Strategien	Integrierte Produktpolitik, EMAS (Environmental Management and Audit Scheme)
Wirtschaftliche Anreize Bund/Länder	1000-Dächer-Programm (ausgelaufen), KfW-Kreditprogramme
FuE-Schwerpunkte des Landes, des Bundes und der EU	Technologieplattformen der EU, Erneuerbare Energien
Zwang zur Rationalisierung/Effizienzsteigerung/Kostensenkung	Zulieferer Automobilindustrie, Energiepreise
Investitionszyklen	Erneuerung von Produktionsanlagen
Konsumtrends	Wellness, Gesundheit, Lifestyle-Trends
Anforderungen von Versicherungen/Banken	Versicherbarkeit von Offshore-Anlagen, Hochwasserschutz

Die Gesetzgebung des Bundes und der EU kann, wie z. B. bei den Verordnungen zum Bundesimmissionsschutzgesetz, einerseits Handlungsdruck bei betroffenen Unternehmen auslösen, andererseits bietet sie den Entwicklern und Anbietern von innovativen Technologien neue Marktpotenziale. Das Gleiche gilt für die Luftreinhalteplanung. Auch das EEG ist ein gutes Beispiel, wie gesetzliche Rahmenbedingungen zu einem Aufschwung bei Anbietern von Dienstleistungen und Technologien führen können.

#### Instrumente in Bremen

Zur Stärkung der Umweltwirtschaft steht im Land Bremen eine breite Palette von Instrumenten zur Verfügung, die nicht nur die klassische finanzielle Unterstützung von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen beinhaltet, sondern eine Reihe von weiteren Instrumenten und begleitenden Aktivitäten, die im Folgenden dargestellt werden.

Die Förderung der Umweltwirtschaft erfolgt zum einen aus ressortspezifischen Programmen in Form finanzieller Unterstützung für die Entwicklung und Anwendung von Verfahren, Produkten oder Dienstleistungen, wobei der Ökologiefonds die Hauptquelle darstellt. Zum anderen geschieht sie indirekt über Aktivitäten anderer Ressorts bzw. der Gesellschaften, z. B. im Rahmen von Bestandspflege und Diversifizierung sowie Ansiedlung neuer Unternehmen am Standort.

Als Instrumente zur Unterstützung der Umweltwirtschaft werden daher auch Aktivitäten der Landesqualifizierungsstrategie wie die „Qualifizierungsoffensive für den Strukturwandel“ (Beispiel: „Service-Techniker für Windenergieanlagen“) des Senators für Arbeit, Frauen, Gesundheit, Jugend und Soziales, die infrastrukturellen Erschließungen von Gewerbe- und Industrieflächen (Beispiel: Lüneort), die Bereitstellung von Flächen für Pilotanwendungen neuer Technologien (Windkraftanlagen) oder Marketingaktivitäten der BIG und BIS (Messeauftritte) gewertet.

Zusammengefasst kommen für die Förderung der Umweltwirtschaft – auch miteinander kombiniert – die folgenden Instrumente neben gesetzlichen Maßnahmen in Frage:

- Förderprogramme des Landes Bremen,
- Förderprogramme des Bundes,
- Anreizinstrumente: Umweltpartnerschaft („partnerschaft umwelt unternehmen“), Bremer Umweltpreis,
- Weiche Infrastrukturen: überbetriebliche Netzwerke, Bündelung von Dienstleistungen,
- Harte Infrastrukturen: Bereitstellung von Industrie- und Gewerbeflächen,
- Forschung/Wissenschaft: Wissenschaftsplanung,
- Technologie- und Know-how-Transfer,
- Aus- und Weiterbildung,
- Existenzgründung,
- Öffentlichkeitsarbeit/Marketing,
- Gremienarbeit (Bund/Länder/EU),
- Überregionale Zusammenarbeit (z. B. mit Niedersachsen, im Interreg-Raum der EU),
- Thematische Landes-Arbeitsgruppen aus Ressorts und Gesellschaften.

#### Förderprogramme des Landes zur Unterstützung der Umweltwirtschaft

Folgende Förderprogramme des Ökologiefonds können zur Unterstützung von Unternehmen oder Branchen eingesetzt werden:

##### Programm zur Förderung der Angewandten Umweltforschung (AUF)

Programm zur effektiven Umsetzung von Forschungsergebnissen in die wirtschaftliche Praxis, Impulsgebung in Zukunftsfeldern.

Thematische Schwerpunkte: Erneuerbare Energien, insbesondere Offshore-Windenergie, und Energieeffizienz; integrierte Produktpolitik; umwelttechnische bzw. produktionsintegrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen; spezifische „Lenkungs-“ und „Anreiz-“Instrumente zur Änderung des Produzenten- und Konsumentenverhaltens.

Die Angewandte Umweltforschung hat sich als wirkungsvolles Instrument für die Entwicklung von wissenschaftlich-umweltwirtschaftlicher Kompetenz und beim Transfer von Know-how in die Unternehmen entwickelt.

Programm zur Förderung anwendungsnaher Umwelttechniken (PFAU)

Das Programm PFAU ist das wichtigste Förderprogramm zur Unterstützung der Umweltwirtschaft in Bremerhaven und Bremen. Die Technologie-Förderprogramme für Verbund- und Pilotvorhaben bestärken insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU), innovative Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen mit hoher Umweltrelevanz zu entwickeln, um sie anschließend zu vermarkten. Die Förderung reduziert das oftmals hohe technische und wirtschaftliche Risiko für das antragstellende Unternehmen.

Das PFAU besteht aus folgenden Teilprogrammen:

- Förderung von Pilotprojekten,
- Förderung von Verbundprojekten,
- Förderung von Markterschließungsprojekten,
- Förderung von Beratungsprojekten.

Thematische Schwerpunkte sind zurzeit: Erneuerbare Energien/Energieeffizienz, Innovative Materialien/Nachwachsende Rohstoffe, Umweltsensorik und Messtechnik, Integrierte Produktpolitik, Produktionsintegrierter Umweltschutz.

Umweltgerechte Produktionsstrukturen

Mit dieser Förderung von Demonstrations- und Investitionsvorhaben, auch in Kooperation mit Wissenschaft, werden umwelttechnische Produkte und entsprechend optimierte Verfahren, die das derzeitige Niveau des produktions- und entsorgungsbezogenen Umwelt- und Ressourcenschutzes übertreffen, gefördert. Schwerpunktmäßig werden Projekte unterstützt, die den betriebseigenen Produktionsprozess umweltfreundlicher machen, indem schadstoffbelastete Abfälle, Abwässer und/oder sonstige Emissionen entweder ganz vermieden, erheblich vermindert oder Reststoffe wiederverwertet werden. Ein weiterer Schwerpunkt entwickelt sich bei der Förderung von Techniken für die Nutzung Erneuerbarer Energien.

Betriebliche Beratungen zur ökologischen Effizienz

Die „Betriebliche Beratungen zur ökologischen Effizienz“ bietet den Unternehmen im Land Bremen seit dem 1. Januar 2005 eine Auswahl an bewährten und neuen Instrumenten zur Verbesserung ihrer ökologischen und ökonomischen Effizienz in der Unternehmensführung, bei der Produktgestaltung und in der Produktion. Die neue Konzeption ersetzt und erweitert die bisherige Landesinitiative PIUS zum produktionsintegrierten Umweltschutz. Sie unterstützt Unternehmen individuell und zielgenau bei der Auswahl und dem betrieblichen Einsatz der verschiedenen Instrumente.

Förderbausteine sind:

- EMAS (Environmental Management and Audit Scheme – Öko-Audit),
- ISO 14.000er Zertifizierungen,
- Integriertes Management: EcoStep,
- Qualitätsverbund umweltbewusster Betriebe (QuB),
- Produktionsintegrierter Umweltschutz,
- Produktkennzeichnung,
- Integrierte Produktpolitik.

## Rationelle Energienutzung (REN)

Mit der „Richtlinie zur Förderung der sparsamen und rationellen Energienutzung und -umwandlung in Industrie und Gewerbe“ unterstützt der Senator für Bau, Umwelt und Verkehr durch Investitionsanreize Unternehmen in Bremen bei der Ermittlung und Nutzung von Energieeinsparpotenzialen. Ziel der Förderung ist es, den Einsatz von Primärenergie und damit dauerhaft die Betriebskosten sowie den Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu verringern.

### Infrastrukturprojekte im Umweltbereich

Das im operationellen EU-Ziel-2-Programm des Landes Bremen als Schwerpunkt 3.2 benannte Themenfeld „Infrastrukturprojekte im Umweltbereich“ eröffnet die Möglichkeit der Förderung und Entwicklung von thematischen Netzwerken gerade auch in der Seestadt Bremerhaven. Beispiele für erfolgreiche Infrastrukturprojekte sind z. B. die Windenergie-Agentur Bremerhaven/Bremen, die Forschungs- und Koordinierungsstelle Wind an der Hochschule Bremerhaven (fk-wind) und die Koordinierungsstelle für die Umweltpartnerschaft im Land Bremen.

### Förderrichtlinie „Windkraftnutzung im Lande Bremen“

Die Errichtung von Windkraftanlagen kann im Land Bremen auf der Grundlage der Förderrichtlinie „Windkraftnutzung im Lande Bremen“ gefördert werden. Förderfähig ist nur die Neuerrichtung von netzgekoppelten Windkraftanlagen. Hierbei wird der Zuschuss entsprechend der Wirtschaftlichkeit der jeweiligen Projekte so bemessen, dass die Amortisation der Investitionskosten nach einer standardisierten Berechnung innerhalb von zwölf Jahren erreicht wird.

Darüber hinaus sind die folgenden Landesprogramme mit umweltrelevanten Aktivitäten zu benennen:

### Landesprogramm Arbeit & Technik

Die Unterstützung von KMU bezieht sich hier auf die betriebliche Einführung neuer Entwicklungen in den Bereichen Technologie, Qualifizierung, Arbeits- und Gesundheitsschutz. Die Förderung zielt auf arbeitsorientierte Innovationsprozesse, die geeignet sind, vorhandene Arbeitsplätze in Industrie, Dienstleistungen und Handwerk zu erhalten und neue Arbeitsplätze in zukunftsweisenden Arbeitsfeldern für Bremen und Bremerhaven dauerhaft zu schaffen. Die Projektergebnisse müssen auf andere Unternehmen übertragbar sein. Entsprechende Neuerungen sind unter Beteiligung der Arbeitnehmerseite im Unternehmen zu konzipieren und zu realisieren.

### Innovationsassistentenprogramm

Das Programm wurde im Dezember 2004 beendet. Es diente KMU der Sicherung und Verbesserung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit durch die Beschäftigung von Hochschulabsolventen. Das Programm unterstützte beim Wissensaufbau und erleichterte Hochschulabsolventen den Berufseinstieg.

### Anreizinstrumente

Neben dem klassischen Umweltrecht mit Ge- und Verboten erlangen ökonomische Anreizinstrumente, die auf direkte (Kosteneinsparungen) und mittelbare (Imagegewinn) ökonomische Effekte abzielen, und Kooperationsmodelle in der Umweltpolitik eine zunehmende Bedeutung. Sie haben das Ziel, die Rahmenbedingungen für wirtschaftliches Handeln so zu gestalten, dass sich Unternehmen freiwillig umweltgerecht verhalten und daraus Nutzen ziehen.

### Umweltpartnerschaft

Seit Anfang 2003 gibt es die als „partnerschaft umwelt unternehmen“ benannte Umweltpartnerschaft Bremens, ein Netzwerk zwischen Wirtschaftsunternehmen des Landes und öffentlicher Verwaltung, das auf einer freiwilligen Vereinbarung und gemeinsamen Umweltprinzipien und -zielen aller Beteiligten basiert. Die teilnehmenden Unternehmen müssen nachprüfbar besondere Umweltleistungen über die Vorgaben des Ordnungsrechts hinaus erbracht haben.

Die Umweltpartnerschaft bringt den teilnehmenden Unternehmen Vorteile durch direkte Information, Vernetzung, Imagegewinn u. a. m. Sie verdeutlicht, dass sich freiwilliges Engagement mit betriebswirtschaftlichem Erfolg verbinden lässt. Sie unterstützt die Motivation und den Einsatz der Beteiligten und regt zu weitergehenden, freiwilligen Aktivitäten und umweltorientierten Investitionen an.

Mit Stand März 2005 sind 41 Unternehmen aus Bremen und Bremerhaven Mitglieder der „partnerschaft umwelt unternehmen“ (Auflistung Anlage 3).

#### Umweltpreis

Der Bremer Umweltpreis zeichnet Unternehmen für herausragendes, vorbildliches und freiwilliges Verhalten aus. Hierbei sind von der Entwicklung einer innovativen Umwelttechnologie oder der Einführung neuer umweltfreundlicher Arbeitsprozesse über eine gelungene Kampagne bis hin zur Unterstützung eines speziellen Umweltprojektes alle betrieblichen Aktivitäten angesprochen und grundsätzlich preiswürdig.

Der Preis wurde 2003 erstmals lokal verliehen. Im Jahr 2004 war er weltweit ausgeschrieben, so dass sich die Bremer Unternehmen dem internationalen Wettbewerb um gute Lösungen stellen konnten.

Der Bremer Umweltpreis erlangte, besonders durch seine (in Anknüpfung an den „bremen partnership award 2001“) internationale Ausrichtung im Jahr 2004 eine große Bekanntheit und international ein positives Ansehen. Erreicht wurde dies im Wesentlichen durch eine nationale und internationale mediale Verbreitung des Preises und renommierte Namen wie Prof. Dr. Klaus Töpfer und Dr. Volker Hauff, aber auch durch die Präsentation der Aktivitäten auf dem World Urban Forum der UN-Habitat-Organisation.

Die mit dem Umweltpreis verbundene Medienberichterstattung bewirkte insbesondere auch positive Imageeffekte für den Standort Bremen.

3. Wie wurden diese Instrumente bislang genutzt? Welche Projekte wurden in welchen Schwerpunkten seit 2001 gefördert? In welchem Verhältnis stehen die eingesetzten Fördermittel zu insgesamt mobilisierten Investitionen?

Der Einsatz der Instrumente erfolgt in Abhängigkeit von der Bedeutung des Themenbereiches für die Umweltwirtschaft im Land Bremen. Identifizierte Schwerpunktthemen werden mit einem abgestimmten Einsatz aller zur Verfügung stehenden Instrumente unterstützt, andere thematische Bereiche erfahren allein durch Instrumente zur einzelbetrieblichen Förderung Impulse. Hinzu kommt eine thematische Schwerpunktsetzung.

#### Gebündelter Einsatz der Instrumente am Beispiel On- und Offshore-Windenergie

Der koordinierte und konzentrierte Einsatz von Instrumenten zur Förderung der Umweltwirtschaft lässt sich am besten anhand des „Leuchtturmprojektes“ On- und Offshore Windenergie verdeutlichen.

Grundlage der Bündelung von infrastrukturellen und innovationsfördernden Instrumenten sowie begleitender Maßnahmen ist die vom Senat im Februar 2003 verabschiedete umfassende Konzeption zur Nutzung der „On- und Offshore-Windenergie in Bremen und Bremerhaven“.

Damit auch in der Verwaltung alle Landesaktivitäten im Bereich On- und Offshore-Windenergie koordiniert werden, hat sich eine ressortübergreifende Arbeitsgruppe aller beteiligten Ressorts unter Einbeziehung der Gesellschaften unter Federführung des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr gebildet, die die Umsetzung der Senatskonzeption begleitet. Mit diesen Aktivitäten wurden optimale Rahmenbedingungen für die Unternehmen der Windenergiebranche und der maritimen Technik geschaffen. Die vorhandenen Kompetenzen wurden erkennbar ausgebaut und untereinander vernetzt.

Gebündelter Einsatz der Instrumente am Beispiel On- und Offshore Windenergie

	Schwerpunktsetzung	Aus-schreibung	Einzelprojekt	Bemerkung
Landes-Förderprogramme				
Angewandte Umweltforschung	x	x		
PFAU	x			
Demo- und Investprogramm			x	
Arbeit und Technik		x		
Bremen in T.I.M.E		x		
Andere Landesprogramme			x	
BAB (Darlehen/Risikokapital)				
Ansiedlungsförderung (WFG, BIS)				
Bundes-Förderprogramme				
BMU-Forschungsprogramm		x		
EU-Förderungen				
Ziel 2	x		x	
Interreg-Programm			x	Power-Proj.
Forschungsrahmenprogramm			x	Bewerbung
Sonstiges				
Gemeinsame Landesplanung			x	

	Auswahl	Aktivität
Weiche Infrastrukturen		
Überbetriebliche Infrastrukturen im Umweltbereich (EU-Ziel 2)	x	Windenergie-Agentur (WAB), Forschungs- und Koordinierungsstelle Windenergie (fk-wind)
Bündelung von Dienstleistungen	x	Time Port in Brhv.
Harte Infrastruktur		
Bereitstellung von Industrie- und Gewerbeflächen	x	Überseestadt, Vulkangelände, Luneort
Forschung/Wissenschaft/Bildung		
Wissenschaftsplanung	x	Studiengang Maritime Technik an der HS Bremerhaven
Know-how-Transfer	x	Windenergie-Agentur (WAB), Forschungs- und Koordinierungsstelle Windenergie
Aus- und Weiterbildung	x	SFAJG-Programme, WAB, RAG
Begleitende Aktivitäten		
Öffentlichkeitsarbeit/Marketing	x	Messen in Hamburg und Husum, Parlamentarischer Abend in Berlin
Gremienarbeit (Bund/Länder/EU)	x	Bund-Länder-Arbeitsgruppe Offshore-Wind
Überregionale Zusammenarbeit	x	Zusammenarbeit HB/NS oder EU-Interreg-Projekt Power
Landesarbeitsgruppe Ressorts und Gesellschaften	x	Landesarbeitsgruppe Windenergie

Dass gerade die Fokussierung auf Offshore-Windenergie richtig gewählt war, zeigt eine aktuelle, noch unveröffentlichte Studie der maritimen Wirtschaft im Land Bremen<sup>8)</sup>. Die Wachstumserwartungen bei den maritimen erneuerbaren Energien lagen mit deutlichem Abstand (Zähler 815) vor dem nächst platzierten Bereich maritime Sicherheit (164). Auch die Bewertung des Sektors „Erneuerbare Energien – Offshore Wind“ mit 2,64 nach Hafen-Logistik mit 2,7 und mit deutlichem Vorsprung vor dem nächsten mit 2,28 spiegelt die erfolgreiche Schwerpunktsetzung.

Ein Beispiel für die Überschneidung der Umweltwirtschaft mit anderen Innovationsfeldern ist eine im Jahr 2003 im Rahmen des Förderprogramms „bremen in t.i.m.e.“ in Bremerhaven erfolgte branchenspezifische Ausschreibung zu „IT-Anwendungen für die Windenergiebranche“. Es standen insgesamt 600.000 Euro zur Verfügung. Aus der Ausschreibung wurden fünf Projekte generiert.

Auch in den stadtbremischen Förderschwerpunkten gibt es interessante Verbindungen aus dem t.i.m.e.-Bereich zu umweltrelevanten Themen. So befasst sich ein Projekt aus dem Bereich e-learning der Hochschule Bremen mit der online-Vermittlung von fachlich-technischen Kenntnissen.

#### Schwerpunktsetzung

Die thematische Schwerpunktsetzung richtet sich nach den aktuellen o. g. Marktanzügen, Treibern, Trends und Rahmenbedingungen, anknüpfend an überregionale und vor allem auch regionale Kompetenzen. Die besondere Herausforderung liegt darin, für das Land Bremen die geeigneten Anknüpfungspunkte zu finden, um die Wirtschaft – bezogen auf den Themenbereich Umwelt – zukunftsfähig zu machen. So geht es u. a. darum, die großen logistischen oder auch die maritimen Potenziale zu nutzen, um neue Felder zu besetzen. In einigen Landesprogrammen erfolgt eine Schwerpunktsetzung durch Ausschreibungen (z. B. Arbeit & Technik), in anderen wie z. B. im Programm Angewandte Umweltforschung oder zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken werden für bestimmte Zeiträume Schwerpunkte festgelegt und zusätzlich zu diesen zeitlich begrenzte Ausschreibungen durchgeführt.

Die Angaben zum Verhältnis zwischen eingesetzten Fördermitteln und insgesamt mobilisierten Investitionen sind für die Programme aussagekräftig, die das Ziel haben, die Entwicklung und Anwendung von Verfahren, Produkten und Dienstleistungen zu fördern (PFAU, Demonstrations- und Investitionsvorhaben, Bremen in t.i.m.e., Rationelle Energienutzung, Windkraftausbau). Andere Programme dienen vorrangig der Förderung des angewandten wissenschaftlichen Know-hows und des entsprechenden Transfers in die Unternehmen (Angewandte Umweltforschung) und des Aufbaus von Netzwerken für Unternehmen und Wissenschaft (Infrastrukturprojekte im Umweltbereich); daher sind in diesen Programmen die Angaben zu insgesamt ausgelösten Investitionen eher als nachrangige Information anzusehen. Für die Angewandte Umweltforschung ist die Angabe, wie viele Drittmittel durch die Förderung des Projektes eingeworben werden konnten, eine wichtige Größe für erfolgreiche Fortsetzung wissenschaftlicher Aktivitäten.

#### Programm zur Förderung der Angewandten Umweltforschung (AUF)

Im Zeitraum 1. Januar 2001 bis 28. Februar 2005 (Projektbeginn) wurden insgesamt 47 Projekte gefördert.

Diese Projekte verteilten sich auf folgende Schwerpunkte (sofern in einzelnen Projekten zwei Schwerpunkte betroffen sind, wurde der vorrangig geltende berücksichtigt):

- Umwelttechnische/produktionsintegrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen: 15
- Erneuerbare Energien und Energieeffizienz: 14
- Spezifische Lenkungs- und Anreizinstrumente zur Änderung des Produzenten- und Konsumentenverhaltens: 9
- Integrierte Produktpolitik: 2
- Sonstiges: 7

8) Potenzialstudie Maritime Technologien und Dienstleistungen im Land Bremen im Auftrag der BIA, BALance Technologie Consulting GmbH, Bremen, März 2005

Für die 47 Projekte wurden insgesamt 5,047 Mio. Euro Fördermittel bei Gesamtkosten von 5,908 Mio. Euro eingesetzt, was einer mittleren Förderquote von rd. 85 % entspricht.

Auflistung aller seit 2001 geförderten Projekte in Anlage 1.1

Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken (PFAU)

Im Zeitraum 1. Januar 2001 bis 28. Februar 2005 (Projektbeginn) wurden von der BIA insgesamt 131 Projekte gefördert, die sich auf folgende Schwerpunkte verteilen:

Themen-schwerpunkt	Anzahl Projekte 2001	Anzahl Projekte 2002	Anzahl Projekte 2003	Anzahl Projekte 2004	Anzahl Projekte bis 28.2.2005	Quer-summe
Erneuerbare Energien	3	4	7	12	0	26
Energieeffizienz	4	0	2	3	0	9
PIUS	4	4	8	6	0	22
Betriebliche Umweltberatung	4	7	3	5	0	19
Messtechnik/Sensorik	7	2	4	4	0	17
Maritime Wirtschaft	1	1	0	5	1	8
Nachwachsende Rohstoffe	1	3	4	3	0	11
Biotechnologie	0	1	5	0	0	6
Mobilität	1	1	2	0	0	4
Sonstige Themen	4	4	1	0	0	9
Summe	29	27	36	38	1	131

Für die 131 Projekte wurden bei einer durchschnittlichen Förderquote von rd. 50 % insgesamt 10,106 Mio. Euro Fördermittel eingesetzt, die zu mobilisierten Investitionen von 20,490 Mio. Euro führten. Das entspricht einem Verhältnis von 1 : 2 .

Auflistung der seit 2001 von der BIA geförderten PFAU-Projekte in Anlage 1.2

Im Zeitraum 1. Januar 2001 bis 28. Februar 2005 (Projektbeginn) wurden von der BIS insgesamt 75 PFAU-Projekte gefördert, die sich auf folgende Schwerpunkte verteilen:

Themen-schwerpunkt	Anzahl Projekte 2001	Anzahl Projekte 2002	Anzahl Projekte 2003	Anzahl Projekte 2004	Anzahl Projekte bis 28.2.2005	Quer-summe
Erneuerbare Energien	0	4	8	17	1	30
Energieeffizienz	0	1	0	2	0	3
Messtechnik/Sensorik	0	1	1	0	0	2
Nachwachsende Rohstoffe	0	0	1	0	0	1
Biotechnologie	0	0	1	2	0	3
Sonstige Themen	5	6	17	8	0	36
Summe	5	12	28	29	1	75

Für die 75 Projekte wurden bei einer durchschnittlichen Förderquote von rd. 55 % insgesamt 8,785 Mio. Euro Fördermittel eingesetzt, die zu mobilisierten Investitionen von 16,115 Mio. Euro führten. Das entspricht einem Verhältnis von 1 : 1,8.

Auflistung der seit 2001 von der BIS geförderten PFAU-Projekte in Anlage 1.3.

#### Umweltgerechte Produktionsstrukturen

Im Zeitraum 1. Januar 2001 bis 28. Februar 2005 (Projektbeginn) wurden insgesamt neun Projekte in folgenden Schwerpunkten gefördert:

Themen-schwerpunkt	Anzahl Projekte 2001	Anzahl Projekte 2002	Anzahl Projekte 2003	Anzahl Projekte 2004	Anzahl Projekte bis 28.2.2005	Quer-summe
Nachwachsende Rohstoffe				2		2
Produktions-prozess-Optimierung	4					4
Erneuerbare Energie/Energieeffizienz		1	1	1		3
Summe	4	1	1	3	0	9

Für die neun Projekte wurden bei einer durchschnittlichen Förderquote von rd. 28 % insgesamt 6,827 Mio. Euro Fördermittel eingesetzt, die zu mobilisierten Investitionen von 24,183 Mio. Euro führten. Das entspricht einem Verhältnis von 1 : 3,5.

Auflistung der seit 2001 vom SBUV geförderten Projekte in Anlage 1.4.

#### Förderrichtlinie „Windkraftnutzung im Lande Bremen“

Im Zeitraum 1. Januar 2001 bis 28. Februar 2005 (Projektbeginn) wurden fünf Projekte gefördert.

Für die fünf Projekte wurden bei einer durchschnittlichen Förderquote von rd. 17,9 % insgesamt 5,065 Mio. Euro Fördermittel eingesetzt, die zu mobilisierten Investitionen von 28,339 Mio. Euro führten. Das entspricht einem Verhältnis von 1 : 5,6.

Auflistung der seit 2001 vom SBUV geförderten Windkraft-Projekte in Anlage 1.5.

#### Rationelle Energienutzung (REN)

Im Zeitraum 1. Januar 2004 bis 28. Februar 2005 (Projektbeginn) wurden fünf Projekte gefördert.

Für die fünf Projekte wurden bei einer durchschnittlichen Förderquote von rd. 20 % insgesamt 0,401 Mio. Euro Fördermittel eingesetzt, die zu mobilisierten Investitionen von 2,007 Mio. Euro führten. Das entspricht einem Verhältnis von 1 : 5.

Auflistung der seit 2001 vom SBUV geförderten Windkraft-Projekte in Anlage 1.6.

Mit den aus den vier eher industriell ausgerichteten Förderprogrammen PFAU, Umweltgerechte Produktionsstrukturen, Rationelle Energienutzung und Windkraftausbau wurden in der Zeit 2001 bis Februar 2005 für Projekte der Umweltwirtschaft Fördermitteln in Höhe von rd. 31 Mio. Euro gezahlt, durch die Investitionen in Höhe im Land Bremen von rd. 91 Mio. ausgelöst werden konnten.

#### EU-Ziel 2/Phase V Infrastrukturprojekte im Umweltbereich

Im Zeitraum 1. Januar 2001 bis 28. Februar 2005 (Projektbeginn) wurden fünf Projekte gefördert.

Für die fünf Projekte wurden insgesamt 4,539 Mio. Euro Fördermittel bei Gesamtkosten von 5,413 Mio. Euro eingesetzt, was einer durchschnittlichen Förderquote von rd. 84 % entspricht. Infrastrukturprojekte dienen dem Aufbau von Netzwerken von Unternehmen und der Wissenschaft.

Auflistung aller seit 2001 vom SBUV geförderten Infrastruktur-Projekte in Anlage 1.7.

#### Arbeit & Technik

Im Zeitraum 1. Januar 2001 bis 31. Dezember 2004 (Projektbeginn) wurden insgesamt 25 Projekte von der BIA gefördert, von denen drei in den Bereich der Umweltwirtschaft entfielen. Für diese wurden insgesamt 0,694 Mio. Euro Fördermittel bei Gesamtkosten von 2,092 Mio. Euro eingesetzt, was einer mittleren Förderquote von rd. 33 % entspricht.

Auflistung der seit 2001 in der BIA geförderten Arbeit-&-Technik-Projekte mit Bezug zur Umweltwirtschaft in Anlage 1.8.

#### Innovationsassistent

Im Zeitraum 1. Januar 2001 bis 28. Februar 2005 (Projektbeginn) wurden insgesamt 46 Innovationsassistenten gefördert, von denen zwölf in den Bereich der Umweltwirtschaft entfielen. Für die zwölf Projekte wurden insgesamt 0,125 Mio. Euro Fördermittel bei Gesamtkosten von 0,334 Mio. Euro eingesetzt. Das entspricht einer mittleren Förderquote von rd. 38 %.

Auflistung der zwölf seit 2001 seitens der BIA geförderten Innovationsassistenten mit Bezug zur Umweltwirtschaft in Anlage 1.9.

#### Bremen in t.i.m.e.

Im Zeitraum 1. Januar 2001 bis 28. Februar 2005 (Projektbeginn) wurden sechs Projekte im Bereich der Umweltwirtschaft gefördert. Für die sechs Projekte wurden insgesamt 0,966 Mio. Euro bei Gesamtkosten von 1,605 Mio Euro eingesetzt. Das Verhältnis zwischen eingesetzten Fördermitteln und insgesamt mobilisierten Investitionen betrug 1 : 1,66. Das entspricht einer mittleren Förderquote von 60 %.

Auflistung aller seit 2001 geförderten Projekte in Anlage 1.10.

4. Welche Institute und sonstigen Einrichtungen der Universitäten und Hochschulen des Landes beschäftigen sich schwerpunktmäßig mit Umweltfragen?

#### Universität Bremen

An der Universität Bremen beschäftigen sich zahlreiche Wissenschaftler/-innen mit Umweltfragen, insbesondere der Fachbereiche Biologie/Chemie, Geowissenschaften, Physik/Elektrotechnik (u. a. in den Bereichen Biophysik, Messtechnik, optische Atmosphärenmessung, Klimasystem, Windenergie) und Produktionstechnik (u. a. Wertstoffrückgewinnung, Natur- und Keramikfasern, Metallbearbeitung, Energie- und Ressourcenschonung, Brennstoffzellen) sowie ferner bedingt in den Fachbereichen Wirtschaftswissenschaften (siehe auch artec), Sozialwissenschaften (nur Geographie), Rechtswissenschaft (und ganz am Rande der Fachbereich Mathematik/Informatik). Forschungen finden überwiegend im Wissenschaftsschwerpunkt Umweltforschung/Umwelttechnik/Umweltregulierung an der Universität Bremen statt. Hier werden wesentliche Teile der land- und technikbezogenen Umweltwissenschaften abgedeckt. Ferner werden im Wissenschaftsschwerpunkt Meeres-, Polar- und Klimaforschung umweltrelevante Fragestellungen untersucht. Die Besonderheit der Umweltforschung an der Universität Bremen ist in der Integration von sozial- und naturwissenschaftlichen Disziplinen und Problemlösungsansätzen zu sehen.

Je nach dem, wie weit man den Begriff „Umweltfragen“ fasst bzw. definiert, müssten bei breiter Definition die weiteren Aktivitäten anderer Bereiche, u. a. auch des Fachbereichs Human- und Gesundheitswissenschaften, hinzugenommen werden. Dies ist in der folgenden Aufstellung nicht berücksichtigt. Schwerpunktmäßig mit der Umweltforschung beschäftigen sich (gegliedert nach Fachbereichen):

#### Fachbereich Biologie/Chemie

- Im Zentrum für Umweltforschung und Umwelttechnologie (UFT) werden fachbereichsübergreifend umweltrelevante Forschungen in zwölf Abteilungen (u. a. Institut für Umweltverfahrenstechnik, Zentrum für Angewandte Gensensorik, Institut für Bodenkunde) sowie im Rahmen der vier übergreifenden Forschungsbereiche „Produktionsintegrierter Umweltschutz“, „Biodiversität“, „Risikoforschung“ und „Biosensoren“ betrieben.
- Institut für Ökologie und Evolutionsbiologie

#### Fachbereich Geowissenschaften

- Forschungszentrum Ozeanränder (RCOM)
- Zentrum für marine Umweltwissenschaften (marum)
- Fachgebiet Geochemie und Hydrologie
- Fachgebiet Geosystem Modellierung
- Fachgebiet Meerestechnik/Umweltforschung

#### Fachbereich Physik/Elektrotechnik

- Institut für Umweltp Physik (IUP)
- Institut für elektrische Antriebe, Leistungselektronik und Bauelemente (IALB)
- Institut für Automatisierungstechnik (IAT)
- Institut für Festkörperphysik (IFP)
- Institut für Mikrosensoren, -aktuatoren und -systeme (IMSAS)
- Institut für Experimentelle Physik
- Institut für Telekommunikation und Hochfrequenztechnik (ith)

#### Fachbereich Produktionstechnik

- Institut für Umweltverfahrenstechnik (s. auch UFT)
- Fachgebiet Umwelttechnik
- Fachgebiet Keramische Werkstoffe und Bauteile
- Fachgebiet Verfahrenstechnik der Werkstoffrückgewinnung

#### Fachbereich Rechtswissenschaft

- Forschungsstelle für Europäisches Umweltrecht

Im FB Wirtschaftswissenschaft ist der interdisziplinäre Schwerpunkt „Nachhaltiges Wirtschaften“ dem Ziel der Entwicklung von Gestaltungs- und Bewertungsansätzen unter der Berücksichtigung sozialer, wirtschaftlicher und umweltbezogener Entwicklungsperspektiven in gesamt- und einzelwirtschaftlichen Entscheidungen gewidmet (siehe auch artec).

#### Fachbereich Sozialwissenschaften

- Institut für Geographie

#### Fachbereich Mathematik/Informatik

- Zentrum für Technomathematik

Über die genannten Gegenstandsfelder hinaus haben sich ferner weitere umweltbezogene sozialwissenschaftliche Forschungsbereiche etabliert:

Das Forschungszentrum Nachhaltigkeit (artec) bearbeitet als zentrale wissenschaftliche Einheit in ihrem „Forschungsfeld Umwelt“ Probleme des nachhaltigkeitsbezogenen Konflikt- und Kooperationsmanagements in betrieblichen und lokalen/regionalen Zusammenhängen.

Folgende mit der Universität Bremen eng kooperierende, eigenständige An-Institute beschäftigen sich mit Umweltfragen:

- Bremer Energie Institut (BEI)
- Bremer Institut für Betriebstechnik und angewandte Arbeitswissenschaft (BIBA)
- Faserinstitut Bremen (FIBRE)
- Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL)
- Institut für Werkstofftechnik (IWT)
- Zentrum für Marine Tropenökologie (ZMT)

Weitere nennenswerte Aktivitäten im Bereich Umweltfragen an der Universität Bremen

- Umweltmanagement-Zertifikat/EMAS-Urkunde für herausragende Leistungen im Bereich Umweltmanagement und Umweltforschung
- Umweltausschuss an der Universität Bremen (1994 eingerichtet)
- Agenda 21: An der Universität Bremen hat sich seit November 1998 ein Arbeitskreis zur Umsetzung der Agenda 21 an der Universität gebildet. Die Schwerpunkte der Arbeitsgruppe liegen auf:
  - > „Agenda 21 in der Lehre“
  - > eigenständiges Kapitel im Veranstaltungsverzeichnis
  - > Beteiligung am Prozess der Lokalen Agenda 21 in Bremen (bis 2000)
  - > Einführung eines jährlichen Studienpreises „Nachhaltigkeit“
  - > Initiierung bzw. Weiterentwicklung von Lehrangeboten und Lehrschwerpunkten zur Agenda 21
  - > Initiierung bzw. Weiterentwicklung von Forschungsschwerpunkten zur Agenda 21.

International University Bremen

School of Engineering and Science

- Chemie: diverse Ansätze, u. a. Weiße Biotechnologie
- Geowissenschaften/Astrophysik: diverse Ansätze, u. a. Forschungsprojekt „Ocean Greenhouse“
- Biologie: diverse Themen zur Weißen Biotechnologie und Strahlenschutzthemen

School of Humanities and Social Sciences

- History: „Energy and Culture“
- European Utility Management: Masterstudiengang Energiewirtschaft

Gerade an der IUB werden die umweltrelevanten Forschungsansätze über das Förderprogramm AUF im Aufbau unterstützt.

Hochschule Bremerhaven

An der Hochschule Bremerhaven werden in folgenden Instituten umweltrelevante Fragestellungen bearbeitet:

Institut für Automatisierung- und Elektrotechnik

Ein Bereich der Forschung dieses Institutes liegt in der Weiterentwicklung des H-Rotors (Horizontalrotor) zur Energiegewinnung. Des Weiteren werden in dem Institut in Zusammenarbeit mit dem Alfred-Wegener-Institut Messsonden entwickelt, die u. a. zur Untersuchung von Schadstoffbelastungen dienen.

Institut für Wärmekraft- und Arbeitsmaschinen

Forschungsschwerpunkte liegen in diesem Institut bei der Optimierung von Antriebsmaschinen, von thermischen Energieerzeugungsanlagen und Gasmotoren. Vorrangiges Ziel ist die Reduktion des Kraftstoffeinsatzes, die ebenso zu einer Verringerung der Schadstoff-Emissionen führt. Ein weiterer Bereich der Forschung liegt in der Optimierung von Windenergieanlagen und ihrer Erprobung vor der eigentlichen Inbetriebnahme.

#### Institut für technische Gebäudeausrüstung und Gebäudemanagement

Hier stehen energetische Fragen rund um die Gebäude und ihre Optimierung im Mittelpunkt. Es wird erforscht, wie hoch der Energieaufwand ist, sei es nun in elektrischer oder thermischer Form, und wie dieser reduziert werden kann.

#### Life-Science-Institut

Der umweltrelevante Schwerpunkt liegt in diesem Institut hauptsächlich bei der Abwasseraufbereitung und -analytik.

#### Gefahrgut- und Gefahrstoff-Informationszentrum

Der sichere und für die Umwelt unschädliche Umgang mit Gefahrstoffen ist der Hauptfokus dieser Einrichtung an der Hochschule Bremerhaven.

#### Technologie-Transferzentrum an der Hochschule Bremerhaven (ttz)

Als Teil des ttz wird im Umweltinstitut eine große Bandbreite an Fragestellungen mit Umweltschwerpunkt bearbeitet. Neben der chemischen Analytik widmet man sich hier dem produktintegrierten Umweltschutz und dem Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen.

Im Institut für Energie- und Verfahrenstechnik am ttz beschäftigt man sich mit verfahrenstechnischen Lösungen im Energie- und Umweltsektor. Ein wichtiger Bereich dreht sich dabei um Fragen im Zusammenhang mit Wärmetransformatoren.

Neben den Aktivitäten der Institute gibt es noch den direkten Wissenstransfer in die Umweltwirtschaft über einzelne Hochschullehrer in Form von kleineren Projekten, z. B. auch im Rahmen von Praxissemestern und Abschlussarbeiten.

Weiterhin ist ein Hochschullehrer an der Geschäftsführung der CREA (Center für rationelle Energieanwendung GmbH) beteiligt. Die CREA entwickelt technische Lösungen für die effiziente Erzeugung und Verwendung von Energie sowohl konventioneller als auch regenerativer Herkunft an.

#### Forschungs- und Koordinierungsstelle Windenergie (fk-wind)

Neben der koordinierenden und transferorientierten Tätigkeit initiiert die Forschungs- und Koordinierungsstelle Windenergie für die gesamte Wissenschaftslandschaft in Bremen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, insbesondere im Rahmen von Verbundprojekten mit Unternehmen. Hierbei werden neue Forschungsaktivitäten durch Beratung, Beteiligung und Vermittlung von Partnern in der Windenergienutzung unterstützt.

Die drei in der fk-wind aktiven Hochschullehrer unterrichten gleichzeitig im Studiengang „Maritime Technologien“ der Hochschule Bremerhaven in den Bereichen Maschinenbau und Energiesysteme, Windenergie und elektrische Energietechnik sowie Mess-, Steuer- und Regelungstechnik jeweils mit der Zielrichtung, die Studierenden für die Anforderungen der Offshore-Windenergie-Branche auszubilden. Nach der Einrichtung des Studiengangs zum WS 2003 werden im Herbst 2006 die ersten Absolventen ihr Studium abschließen und damit noch vor der Errichtung der ersten Offshore-Windparks, die ab 2007 zu erwarten ist, auf den Arbeitsmarkt streben.

#### Hochschule Bremen

An der Hochschule Bremen wird in allen neun Fachbereichen zu Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen geforscht. Durch fachbereichsübergreifende Institute und Projekte hat das Themenfeld Umwelt an der Hochschule die größte Anzahl beteiligter Forscher und generiert einen erheblichen Anteil des Drittmittelauflommens der Hochschule. Die Schwerpunkte der Forschungstätigkeit in den einzelnen Fachbereichen liegen dabei wie folgt:

##### Fachbereich 1: Allgemeinwissenschaftliche Grundlagenfächer

- Polis-Institut für Mensch-Umwelt-Beziehungen und empirische Sozialforschung (Nachhaltigkeitsforschung)

##### Fachbereich 2: Architektur

- Zentrum für Energieeffiziente Technik und Architektur (Passiv- und Niedrigenergiehaustechnologien)

### Fachbereich 3: Bauingenieurwesen

- Institut für Technischen Umweltschutz (Umweltmikrobiologie und -hygiene, biologische Verfahrenstechnik, Stoffliche und energetische Verwertung von Abfällen, Produktionsintegrierter Umweltschutz, Umweltorganisation)
- Institut für Baustofftechnologie (Baustoffe aus Recyclingmaterialien)
- Institut für Geotechnik (Gründung von Offshore-Windenergieanlagen)
- Institut für Wasserbau (Sedimentation in Häfen und Flussmündungen)
- Institut für experimentelle Statik (Substanzerhaltung von Bauten durch zerstörungsfreie In-situ-Prüfverfahren)

### Fachbereich 4: Elektrotechnik und Informatik

- Institut für Informatik und Automation (Energiemanagement von Gebäuden, Solartechnik, Brennstoffzellentechnik für Wärme-Kraft-Kopplung)

### Fachbereich 5: Maschinenbau

- Zentrum für energieeffiziente Technik und Architektur (Heizungs- und Lüftungstechnologien für Niedrigenergiehäuser)
- Labor für Energetik (Schadstoffreduktion bei Verbrennungsmotoren für Gartengeräte, Kleinwasserkraftanlagen, Kleinwindkraftanlagen)

### Fachbereich 6: Nautik und internationale Wirtschaft

- Institut für Seeverkehr (Entsorgung von Abfällen aus Schiffen und Plattformen auf See)

### Fachbereich 7: Schiffbau, Meerestechnik und angewandte Naturwissenschaften

- Institut für Schiffs- und Meerestechnologie (Antifouling von Schiffsrümpfen mittels biologischer und elektrischer Technologien)

### Fachbereich 8: Sozialwesen

- Nachhaltiger Tourismus

### Fachbereich 9: Wirtschaft

- Projekte zum Umweltmanagement

Primär mit Umweltfragen befasst sich an der Hochschule Bremen außerdem folgendes An-Institut:

- Institut für Kreislaufwirtschaft GmbH (IKrW)

Hervorzuheben sind auch die beiden In-Institute:

- Maritimes Institut Bremen (in enger Zusammenarbeit mit der gemeinnützigen GAUSS mbH)
- Institut für Maritime Simulation

Weitere bedeutende Aktivitäten im Bereich Umweltfragen an der Hochschule Bremen:

Umweltmanagement-Zertifikat/EMAS-Urkunde für herausragende Leistungen im Bereich Umweltmanagement und Umweltforschung seit Juni 2004.

5. Welche Informationen gibt es über das Drittmittelaufkommen dieser Einrichtungen?

Universität Bremen

Drittmittel werden von Fördereinrichtungen im allgemeinen personengebunden vergeben. Somit werden Drittmittelaufkommen an der Universität Bremen nach Personen und nicht nach Instituten erfasst. Vielfach sind Wissenschaftler/-innen ferner auch in verschiedenen Einheiten tätig (siehe insbesondere im UFT). Daher kann eine Auflistung der Drittmittel nach Instituten standardmäßig nicht abge-

rufen werden. In der nachfolgenden Tabelle ist deshalb eine Auflistung von Drittmittelbewilligungen der Jahre 2001, 2002 und 2003 der Übersichtlichkeit halber nach Fachbereichen zusammengestellt.

Drittmittelbewilligungen der Universität Bremen 2001 bis 2003  
(in Euro) im Bereich Umweltforschung

Aus Fachbereich	Einrichtung	2001 €	2002 €	2003 €	Summe €
Biologie/ Chemie					
	UFT (inkl. IUV)	4.455.727	3.639.975	2.158.079	10.253.781
	Sonstige	603.703	274.044	221.617	1.099.364
Geowissen- schaften					
	RCOM	2.324.384	5.434.139	5.940.445	13.698.968
	Sonstige	4.709.643	6.392.977	3.316.878	14.419.498
Physik/ Elektrotechnik					
	IUP	4.478.492	4.278.354	3.984.578	12.741.424
	IALB	344.416	409.684	361.955	1.116.055
	IAT	452.860	285.060	288.894	1.026.814
	IFP	287.568	178.962	528.454	994.983
	IMSAS	403.746	405.490	685.990	1.495.226
	Institut f. Exp. Physik	38.349	38.349	26.000	102.699
	ith	655.258	1.103.387	1.163.796	2.922.440
Produktions- technik					
	IUV (s. auch UFT)	1.528.052	1.310.100	1.150.606	3.988.758
	Sonstige	762.045	450.201	182.757	1.395.002
Rechts- wissenschaft					
	Forsch.-stelle für Europ. Umweltrecht	105.118	121.649	69.741	296.508
Wirtschafts- wissenschaft					
		269.932	100.056	35.000	404.988
Sozial- wissenschaften					
	Institut für Geographie (s. auch UFT)	482.670	418.264	429.002	1.329.936
Mathematik/ Informatik					
	Zentrum für Technomath.	597.250	607.686	477.193	1.682.129
ZWE artec					
		699.567	127.612	106.952	934.131
Summe		23.198.780	25.575.988	21.127.936	69.902.704

## IUB

Jährlich können derzeit ca. 300.000 € Forschungsdrittmittel dem Umweltthema zugeschrieben werden, darüber hinaus finden interdisziplinäre Umweltaktivitäten in anderen Forschungsprojekten statt.

### Hochschule Bremerhaven

Für das Jahr 2004 wurden von den folgenden Einrichtungen der Hochschule Bremerhaven Drittmiteleinahmen im Zusammenhang mit umweltrelevanter Forschung getätigt:

Institut für Automatisierung und Elektrotechnik	100.000 €
Institut für Wärmekraft- und Arbeitsmaschinen	40.000 €
Institut für technische Gebäudeausrichtung und Gebäudemanagement	ca. 20.000 €
Forschungs- und Koordinierungsstelle Windenergie	220.000 €
Umweltinstitut ttz (für das Jahr 2003)	1.536.000 €
Institut für Energie- und Verfahrenstechnik	295.000 €
Gesamt	2.211.000 €

### Hochschule Bremen

Die Drittmittel im Bereich der Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschungsprojekten an der Hochschule (ohne AN-Institute) beliefen sich 2004 auf:

Bundesmitten	116.466,49 €
Landesmitten	158.618,30 €
EU-Mitteln	168.647,81 €
Sonstige Drittmitteln	36.272,42 €
Gesamt	480.005,02 €

Das Institut für Kreislaufwirtschaft hatte im Jahr 2004 ein Drittmittelaufkommen in Höhe von:

Bundesmitten	7.045,00 €
Landesmitten	34.668,00 €
EU-Mitteln	766.550,00 €
Gesamt	808.263,00 €

6. Inwiefern kann der Senat dazu beitragen, eine Bündelung der Kompetenzen, der Tätigkeitsfelder und die Schaffung von Synergieeffekten anzustoßen?

Das für den Bereich Umweltwirtschaft und ihre Unterstützung federführende Umweltressort ist Teil der Arbeitsgruppe des Technologiebeauftragten und der Ressorts zur Entwicklung einer Landesstrategie zur Förderung von Innovationen. Der Senat trägt damit der Tatsache Rechnung, dass die Aktivitäten der Umweltwirtschaft hohen Innovationsgehalt besitzen und daher einen Beitrag zur Erreichung des Ziels von Innovision 2010 leisten können.

Die Bündelung der Kompetenzen und Tätigkeitsfelder der Umweltwirtschaft wird neben der direkten Förderung, die vorrangig über den Ökologiefonds sichergestellt wird, durch nachstehende Aktivitäten unterstützt:

- Schaffung einer Dachmarke zur Unterstützung der Umweltwirtschaft,
- Bildung einer Arbeitsgruppe zur Unterstützung der Umweltwirtschaft,

- Bildung von themenbezogenen Landesarbeitsgruppen aus Ressorts und Gesellschaften,
- programmübergreifende und ressortübergreifende Schwerpunktsetzung,
- Formulierung einer Entwicklungsstrategie Umweltwirtschaft im Kontext Innovision 2010,
- Konzentration von Lehrstühlen, die sich vorrangig mit umweltrelevanten F-und-E-Fragestellungen beschäftigen, z. B. im Zentrum für Umweltforschung und Umwelttechnologie (UFT).

#### Dachmarke „umwelt unternehmen“

Seit 2001 werden alle Aktivitäten, die zur Unterstützung von Unternehmen der Umweltwirtschaft dienen, unter der Dachmarke „umwelt unternehmen“ mit einem Corporate Design vermarktet. „umwelt unternehmen“ liegt eine partnerschaftliche Initiative zur wirtschaftlichen Stärkung von umweltaktiven Unternehmen zugrunde, die vom Senator für Bau, Umwelt und Verkehr (Federführung) ausging und mit der RKW Bremen GmbH, der Bremer Innovations-Agentur GmbH (BIA) und der Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH (BIS) gemeinsam getragen wird. Unter dem Dach „umwelt unternehmen“ sind u. a. alle Fördermöglichkeiten aus dem Ökologiefonds, d. h. Entwicklungs- und Investitionsförderprogramme, Beratungsprogramme, die Förderung der Umweltforschung, dazu Veranstaltungen, umweltschaftliche Initiativen, Netzwerke, die Präsentation von Fallstudien und Pilotprojekten, der Bremer Umweltpreis, Veröffentlichungen und Internetportale zusammengefasst. Die virtuelle Plattform [www.umwelt-unternehmen.bremen.de](http://www.umwelt-unternehmen.bremen.de) bietet umfassende Information über umwelt- und ressourcenschonenden Aktivitäten für Unternehmen, aber auch für wissenschaftlichen Einrichtungen im Land Bremen.



#### Bildung einer Arbeitsgruppe zur Unterstützung der Umweltwirtschaft

Die Steuerung der Aktivitäten zur Unterstützung der Umweltwirtschaft wird durch eine Arbeitsgruppe gewährleistet, die sich unter Federführung des SBUV vierteljährlich trifft und aus Vertretern/Vertreterinnen der BIA, der BIS, des RKW besteht und bei Bedarf Gäste hinzuzieht. Aktuell findet eine enge Abstimmung mit Energiekonsens statt.

#### Bildung von themenbezogenen Landesarbeitsgruppen

Eine themenbezogene Bündelung der Kompetenzen und der Aktivitäten der Ressorts und Gesellschaften erfolgt weiterhin durch die Einrichtung von gemeinsamen Arbeitsgruppen des Landes aus Ressorts und Gesellschaften. So werden z. B. die Maßnahmen im Bereich On- und Offshore-Windenergie durch eine Arbeitsgruppe aller beteiligten Ressorts (SWH, SBW, SFAFGJS) und Gesellschaften (BIA, BIS) unter Federführung des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr koordiniert, die die Umsetzung der Senatskonzeption begleitet.

Der Einsatz von Ressorts und Gesellschaften übergreifenden Arbeitsgruppen ist für die Umsetzung von weiteren Leuchtturmprojekten u. a. bei der Konkretisierung des Programms Innovision 2010 in der Umweltwirtschaft geplant. Die Auswahl von Themen, die für die Umweltwirtschaft potentielle Chancen bieten, erfolgt durch Studien, wie aktuell z. B. im Bereich Messtechnik/Sensorik oder im maritimen Cluster.

#### Programm- und ressortübergreifende Ausschreibungen

Zu bestimmten Schwerpunkten der Umweltwirtschaft (Beispiel: Integrierte Produktpolitik; On- und Offshore-Windenergie) erfolgen Ausschreibungen, die den Einsatz der vorhandenen Förderinstrumente bündeln. Erst nach der Einreichung der Skizzen wird entschieden, durch welche Landesprogramme die Antragsteller unterstützt werden können.

Bündelung der Kompetenzen und Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft

Durch die in den vergangenen Jahren vom Senat eingeleiteten Maßnahmen und aufgelegten Programme ist bereits eine gute Bündelung der Kompetenzen und eine Vernetzung insbesondere auch von Wissenschaft und Wirtschaft erreicht.

An der Universität Bremen wurde eine Konzentration von auf die Umwelt bezogenen FuE-Fragestellungen ausgerichteten Lehrstühlen im Zentrum für Umweltforschung und Umwelttechnologie (UFT) vorgenommen. Seit 1997 arbeiten hier Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlichster Disziplinen (Biologie, Chemie, Ingenieurwissenschaften, Geographie und Medizin) erfolgreich unter einem Dach anwendungsorientiert zusammen. Dies wurde im vergangenen Jahr von einem externen, hochkarätig besetzten Gutachter-Team bestätigt. Als sehr gut hoben die Gutachter den abteilungsübergreifenden Ansatz, den Technologietransfer und die nationale und internationale Kooperation hervor.

Der Schwerpunkt des UFT-Zukunftskonzepts liegt in der Entwicklung eines breiten Leistungsangebots für nachhaltige biokompatible Produkte und Verfahren. Biokompatible Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen, die mit nachhaltigen Methoden hergestellt werden, eröffnen einen breiten Anwendungsbereich. Die Forschungsaktivitäten basieren im Wesentlichen auf drei Leitebenen: „Nachhaltiges Chemikaliendesign“, „Biopolymere“ und „Selektive Trenntechnik“.

Die einzelnen Projekte haben einen hohen Anwendungsbezug und führen bei erfolgreichen Ergebnissen zum Technologietransfer und in geeigneten Fällen zu Ausgründungen aus der Universität. Die umweltbezogene Forschung steht in einem engen Zusammenhang zu aktuellen Entwicklungen (z. B. EU-Chemikalienpolitik). Eine enge Verknüpfung zu den Maßnahmen und Schwerpunkten des Umweltressorts ist ebenso sicher gestellt wie zu den Innovationsfeldern aus Innovision 2010.

In Bremen ist im Bereich der Weißen Biotechnologie<sup>9)</sup> ein in Deutschland anerkannter FuE-Schwerpunkt entstanden. Damit ist eine gute Konstellation gegeben, um die in der Wirtschaft sich entwickelnden neuen biotechnologischen Methoden der grünen, roten und blauen Biotechnologie für eine industrielle Anwendung im Bereich der Metallverarbeitung, Luft- und Raumfahrt, Lebensmittelverarbeitung, Gesundheitswirtschaft etc. nutzbar zu machen. Das UFT stellt hierbei einen Teil der benötigten interdisziplinären Technologieplattformen dar.

Über die Kontraktsteuerung der Hochschulen wird der Senat darauf hinwirken, dass die Vernetzung des UFT mit den anderen Umweltforschung betreibenden Arbeitsgruppen der Universität, der Hochschule Bremen, der Hochschule Bremerhaven und der regionalen Wirtschaft weiter intensiviert wird.

Um Innovationen schneller in den Markt zu bringen, wurde die „Bremer Arbeitsgemeinschaft für Life Science und Umweltverfahrenstechnik“ (BALU) gegründet.

Ziele der BALU sind:

- Eine Arbeitsgemeinschaft zwischen Wissenschaftlern und mittelständischen Unternehmen zur gemeinsamen Erforschung und industriellen Umsetzung neuer Produkte und Verfahren im Bereich Life Science und Umweltverfahrenstechnik.
- Die Nutzung hoher Transferleistungen der Forschung in die industrielle Umsetzung von neuen biotechnologischen Produkten und Verfahren zur Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit im globalen Wettbewerb.
- Die Vernetzung der an den Standorten Bremen und Bremerhaven vorhandenen Kompetenzen in Forschung und Industrie sowie Ansiedlung innovativer Unternehmen in diesen zukunftsweisenden Marktbereichen.

9) Unter Weißer oder auch Industrieller Biotechnologie versteht man nachhaltige Prozesse und Verfahren zur industriellen Nutzung der modernen biotechnologischen Methoden. Weiße Biotechnologie ist keine neue Disziplin, sondern der Gebrauch der „Werkzeuge der Natur“ oder der biotechnologischen Methoden für industrielle Herstellungsprozesse und Produktanwendungen.

Der Senat hält eine enge Zusammenarbeit und Abstimmung aller betroffenen Ressorts unter Federführung der jeweils zuständigen Häuser, in die auch die Gesellschaften und – sofern Innovationen angesprochen sind – der Technologiebeauftragte einzubeziehen sind, für entscheidend für die weitere entschlossene Positionierung des Landes und der Ausbildung erfolgreicher wirtschaftlicher Cluster. Die Verbindung von Verwaltung und Wissenschaft stellt sicher, dass Entwicklungen frühzeitig erkannt und aufgegriffen werden können. Dabei kann gerade in der Umweltwirtschaft das „first movers advantage“ für die bremische Wirtschaft in ausgewählten Feldern, wie es die Windenergie gezeigt hat, einen wesentlichen Beitrag leisten.

7. Bei welchen Projekten hat es in der Vergangenheit einen Wissenstransfer von den Umweltwissenschaften an den Hochschulen im Lande Bremen zu bremischen Unternehmen der Umweltwirtschaft gegeben? Welche Probleme wurden dabei sichtbar? Welche Verbesserungsmöglichkeiten sieht der Senat?

Der Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die bremischen Unternehmen der Umweltwirtschaft erfolgt auf verschiedene Weise:

- Direkter Transfer von Forschungsergebnissen durch gemeinsame FuE-Verbundprojekte von wissenschaftlichen Partnern und Unternehmen (siehe Frage 3) oder durch Einbeziehung von wissenschaftlicher Kompetenz im unternehmerischen Auftrag
- Transfer durch überbetriebliche Netzwerke Unternehmen–Wissenschaft. (Beispiele: Windenergie-Agentur Bremerhaven/Bremen oder Forschungs- und Koordinierungsstelle Windenergie)
- Transfer durch Transferstellen an Universitäten und Hochschulen und andere Technologietransferstellen
- Vermarktung wissenschaftlicher Erkenntnisse.

Wissenstransfer von der Wissenschaft in Unternehmen

Ein gezielter Wissenstransfer von den Hochschulen zu den bremischen Unternehmen findet auch im Rahmen von Verbundprojekten im Programm zur Förderung anwendungsnaher Umwelttechniken statt. Der Projektliste im Anhang ist zu entnehmen, dass durch die BIA und die BIS seit 2001 insgesamt 53 Verbundprojekte gefördert wurden.

Im Rahmen des Programms Angewandte Umweltforschung wurden im gleichen Zeitraum 23 der insgesamt 47 begonnenen Projekte mit einem oder mehreren Unternehmen als Partner durchgeführt; das entspricht einem Anteil von 48,9 % aller geförderten Projekte.

Universität Bremen

Detaillierte Informationen zu Projekten mit Transfer zu Unternehmen liegen der Universität Bremen zentral abrufbar nicht vor. In aller Regel findet der Wissens- und Technologietransfer bi- oder multilateral direkt zwischen den Hochschullehrern, den Instituten, den FuE-Gruppen, anderen Wissenschaftlergruppen oder anwendungsnah arbeitenden Instituten und Industrieunternehmen statt. Eine systematische Erfassung dieser Aktivitäten erfolgt nicht.

IUB

Aufgrund der noch anhaltenden Aufbausituation der IUB kann über einschlägige Aktivitäten noch nicht berichtet werden.

Hochschule Bremerhaven

Bei allen genannten Projekten erfolgt ein intensiver Wissenstransfer, da es sich in der Regel um angewandte Forschung und Entwicklung handelt, die auf einen schnellen Eingang in die Praxis ausgerichtet ist. Eine detaillierte Aufschlüsselung der Zusammenarbeit zwischen den Instituten und Unternehmen ist an dieser Stelle nicht möglich. Eine Abgrenzung der Projektpartner in Unternehmen der Umweltwirtschaft und der Nicht-Umweltwirtschaft wird durch die Hochschule und ihre Institute nicht vorgenommen. Die Hochschule geht aber davon aus, dass Unternehmen, die umweltschonende Produkte entwickeln oder herstellen, der Umweltwirtschaft zuzurechnen sind.

Die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Instituten der Hochschule verläuft in der Regel bei konkreten Projekten mit einer schlüssigen Projektierung und Aufgabenstellung problemlos. Der entscheidende Schritt liegt in der Projektkonfiguration. Ein enges Zusammenspiel der forschenden Einrichtungen mit den Unternehmen der Umweltwirtschaft setzt ein dichtes Netzwerk voraus, in dem jeder über die Kompetenzen und Fähigkeiten des Anderen informiert ist.

Heute werden regelmäßig kleinere Kooperationsprojekte mit Unternehmen durchgeführt. Durch den fehlenden wissenschaftlichen Mittelbau der Hochschule wird die Bearbeitung von größeren Projekten auch im Bereich der Umweltwirtschaft erschwert, weil sie aufgrund ihres Umfangs von den Hochschul Lehrern alleine nicht mehr abgearbeitet werden können. Erst bei einem Finanzvolumen, das die Finanzierung weiterer Mitarbeiter gewährleistet, können solche – wünschenswerten – Projekte in Angriff genommen werden.

Hochschule Bremen

Hier ist vor allem das Institut für Kreislaufwirtschaft zu nennen, das als An-Institut zur Hälfte von einem bremischen Unternehmen der Umweltwirtschaft getragen wird und dessen Forschungsergebnisse in erster Linie bremischen Unternehmen zu Gute kommen. Der Wissenstransfer geschieht überwiegend in Unternehmen, die mittelständisch geprägt und deren zur Verfügung stehende FuE-Mittel deshalb im Allgemeinen sehr begrenzt sind. Deshalb ist der finanzielle Beitrag der Unternehmen zur umweltbezogenen Forschung oft gering. Eine signifikante Förderung von Projekten durch – überregionale – öffentliche Mittelgeber erfolgt in der Regel nur für vorwettbewerbliche Aktivitäten. Gerade im Umweltbereich geht es jedoch oft um konkrete Entwicklungsarbeiten in Richtung eines Produktes oder einer Dienstleistung. Diese Kooperationsprojekte zeigen auch den höchsten Transfererfolg. Insofern ist besonders wichtig, dass im Lande Bremen Verbundprojekte eine besondere Förderung erfahren.

Vermarktung wissenschaftlicher Erkenntnisse

Um wissenschaftliche Ergebnisse aus Bremer Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen schneller an den Markt zu bringen, wurde im Jahr 2001 die innoWi GmbH als Gemeinschaftsunternehmen der Bremer Investitionsgesellschaft mbH und der vier Bremer Hochschulen gegründet ([www.InnoWi.de](http://www.InnoWi.de)).

Die wesentlichen Aufgaben der innoWi GmbH sind dabei die Akquisition, Bewertung und Vermarktung von Erfindungen. Hierzu betreut die innoWi GmbH im Land Bremen nahezu alle erfindungsrelevanten wissenschaftlichen Einrichtungen, angefangen bei den vier staatlichen Bremer Hochschulen bis zu drei weiteren wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen. Mit dem AWI und der IUB gehen zwei wissenschaftliche Einrichtungen bei der Vermarktung ihrer Erkenntnisse eigene Wege.

Im Rahmen ihrer Tätigkeiten wurden bis heute insgesamt etwa 130 Erfindungen bewertet, 30 Schutzrechtsanmeldungen begleitet und neun Erfindungen vermarktet. Die vermarkteten Innovationen kamen aus den Bereichen Elektro-, Produktions- und Verfahrenstechnik und Umwelttechnik.

8. Welchen Stellenwert misst der Senat der Umweltwirtschaft und -wissenschaft in Relation zu den anderen Wirtschaftszweigen und Wissenschaftseinrichtungen für die Zukunftssicherung und den Strukturwandel in Bremerhaven und Bremen bei? Welche staatlichen Rahmenbedingungen sollten gewährleistet werden, um Umweltwissenschaften und Umweltwirtschaft zu fördern?

Umweltwirtschaft im Kontext der Zukunftssicherung und des Strukturwandels

Wie auch in der Antwort zu Frage 1 dargestellt, trägt die Umweltwirtschaft mit der Entwicklung innovativer Verfahren, Produkte und Dienstleistungen zur Erhaltung und Schaffung zukunftsfähiger Arbeitsplätze bei.

Anhand der Projektbeispiele (Anlage 2), die mit finanzieller Unterstützung aus dem Ökologiefonds erfolgten, kann die Bedeutung der umweltwirtschaftlichen Aktivitäten für die Zukunftssicherung und den Strukturwandel in Bremen und Bremerhaven verdeutlicht werden. Mit innovativen umwelttechnischen Ent-

wicklungen konnte sogar die Marktführerschaft in Deutschland innerhalb weniger Jahre erreicht werden, weil Unternehmen frühzeitig die sich aus den gesetzlichen Rahmenbedingungen ergebenden Chancen in bestimmten thematischen Feldern mit Unterstützung des Landes nutzten.

Gerade für Bremerhaven ist ein technologieorientierter Strukturwandel außerordentlich notwendig. In den Themenfeldern der Umweltwirtschaft werden sehr hohe Potenziale und Chancen gesehen, die in direkter Verbindung zur etablierten Wirtschaft in Bremerhaven stehen. Dieser Ansatz wurde auch durch die BALance-Studie <sup>10)</sup> bestätigt.

#### Umweltwirtschaft und Umweltwissenschaft als Jobmotor

Durch die Unterstützung von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen der Umweltwirtschaft konnten in den vergangenen Jahren erhebliche Beschäftigungseffekte im Verhältnis zu den eingesetzten Mitteln erzielt werden.

Allein für den Sektor „maritime Erneuerbare Energien – Offshore Windenergie“ werden perspektivisch 5.200 Arbeitsplätze nach neuesten Schätzungen im Land Bremen erwartet. <sup>11)</sup>

#### Programm zur Förderung anwendungsnaher Umwelttechniken (PFAU):

Seit 2002 werden in der BIA und der BIS die Arbeitsplatzeffekte durch die geförderten Entwicklungsvorhaben in den Unternehmen systematisch erfasst. Dabei handelt es sich um zwei Kategorien von Arbeitsplatzeffekten: 1. die voraussichtlich durch das Vorhaben gesicherten Arbeitsplätze und 2. die voraussichtlich durch das Vorhaben neu geschaffenen Arbeitsplätze für einen Zeitraum bis zu drei Jahren nach Abschluss des Vorhabens.

Jahr	Arbeitsplatzeffekte	
	BIA PFAU-Projekte; vorr. gesicherte AP	BIA PFAU-Projekte; vorr. neu geschaffene AP
2002	34,5	27
2003	182,5	139
2004	191	77
Summe	408	243

In der BIS wurden im Rahmen des Programms PFAU folgende Arbeitsplätze gesichert oder neu geschaffen:

Jahr	Arbeitsplatzeffekte	
	BIS PFAU-Projekte; vorr. gesicherte AP	BIS PFAU-Projekte; vorr. neu geschaffene AP
2002	1.082 <sup>12)</sup>	0
2003	178	102
2004	336	21
Summe	1.596	123

Für das Programm PFAU lässt sich aufgrund der Datenlage errechnen, dass mit einmalig rd. 8.000 Euro ein Arbeitsplatz gesichert oder geschaffen werden konnte, eine Investition, die sich für das Land gut amortisiert, zumal gerade in

10) Potenzialstudie Maritime Technologien und Dienstleistungen im Land Bremen im Auftrag der BIA, BALance Technologie Consulting GmbH, Bremen, März 2005

11) ebd.

12) Die hohe Anzahl an gesicherten Arbeitsplätzen in 2002 ist durch die Förderung von PFAU Projekten in mehreren größeren Unternehmen in Bremerhaven zu erklären.

das PFAU zurzeit noch erhebliche Beträge aus dem EU-Strukturfonds (Ziel 2 Phase V) fließen.

#### Programm zur Förderung der Angewandten Umweltforschung

Für das Programm Angewandte Umweltforschung wurde im Rahmen der Evaluation regionalwirtschaftlicher Effekte durch das Institut für Konjunktur- und Strukturforchung der Universität Bremen für den Evaluationszeitraum von 1998 bis 2002 ein gesamt Beschäftigungseffekt (direkt, indirekt und induziert) von 330 bis 390 vollen Stellen geschätzt. Die betreffenden Arbeitskräfte sind in besonderem Maße hochqualifiziert.

Im Evaluationszeitraum wurden in den Projekten 12 Mio. Euro Drittmittel eingeworben. Damit konnten mit jedem eingesetzten Bremer Förder-Euro ca. 1,8 Euro an zusätzlichen Förderdrittmitteln mobilisiert werden.

#### EU-Ziel 2/Phase V Infrastrukturprojekte im Umweltbereich

Infrastrukturprojekte dienen dem Aufbau von Netzwerken von Unternehmen und der Wissenschaft. Deshalb sind diese Projekte mit ihren Arbeitsplatzeffekten nur indirekt zu bewerten. Die WAB betreut z. B. mit ihren 140 Mitgliedern rd. 1.000 Arbeitsplätze, die durch die WAB deutlich besser an Bremen gebunden werden als ohne sie. Aber auch die Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen in den Netzwerken selbst (zurzeit etwa 15) muss berücksichtigt werden.

#### Staatliche Rahmenbedingungen zur Förderung der Umweltwirtschaft und Umweltwissenschaft

Der Senat sieht die Notwendigkeit, dass durch die weitere Stärkung der Umweltwirtschaft Unternehmen in Bremen und Bremerhaven auch in der Zukunft in die Lage versetzt werden, Innovationen zu entwickeln und zu vermarkten, um an den nationalen und an den globalen Märkten noch erfolgreicher teilnehmen zu können.

Der Senat hält es für erforderlich, die Umweltwirtschaft im Land Bremen mit verschiedenen Instrumenten und Aktivitäten weiter zu stärken und damit dazu beizutragen, dass:

- die Innovationsfähigkeit der Unternehmen deutlich zunimmt,
- die Wirtschafts- und Finanzkraft gestärkt wird,
- die regionale Wettbewerbsfähigkeit verbessert wird,
- Arbeitsplätze im Lande Bremen gesichert und neue geschaffen werden,
- die Integration von Ökonomie und Ökologie weiter fortschreitet,
- durch die Einbeziehung insbesondere europäischer Entwicklungen zukünftige Herausforderungen aufgegriffen und zur Ausbildung technologischer Kompetenz des Landes genutzt werden,
- eine engere Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft stattfindet,
- die Modernisierungspotenziale gerade auch im Mittelstand durch Einführung neuer Managementmethoden, -systeme und -techniken gefördert werden und
- Anreize für umweltfreundliches Verhalten von Unternehmen wahrgenommen werden.

Optimale Rahmenbedingungen zur Förderung der Umweltwirtschaft und Umweltwissenschaft können durch folgenden Maßnahmen erzielt werden:

1. Allgemeine Maßnahmen der Wirtschafts- und Wissenschaftsförderung
  - Schaffung von Grundlagen für Innovationen mit gezielten Investitionen in Bildung und Forschung,
  - frühzeitige Identifizierung von Marktpotenzialen, die sich durch Gesetzgebung des Bundes und der EU für Unternehmen bieten und Unterstützung von Pionierunternehmen bei der Markterschließung,
  - Aktivierung von Forschung vor allem in den mittelständischen Betrieben,

- besondere Unterstützung für den Transfer zwischen Wirtschaft und Wissenschaft,
  - Sicherung überregionaler Fördermittel für Bremen,
  - offensives Marketing für die Technologieregion und für die Leistungen der Unternehmen bzw. der Branchen,
  - parallele Entwicklung neuer Potenziale, Besetzung von so genannten Nischen und überregionale Kooperation.
2. Spezielle Maßnahmen zur Förderung der Umweltwirtschaft und Umweltwissenschaft
- Konzentration auf Innovationsfelder, die in der Umweltwissenschaft und der Umweltwirtschaft stark sind bzw. eine „kritische Masse“ zu erreichen versprechen,
  - Unterstützung der Umweltwissenschaften in Richtung Produktentwicklung,
  - gezielte Förderung von Querschnittstechnologien (wie die Umweltwirtschaft) mit einer breiten Impulswirkung über viele Innovationsfelder,
  - Unterstützung für die Entwicklung von regionalen umwelttechnischen Netzwerken und Clustern unter Einbeziehung kleinerer und mittlerer Unternehmen,
  - weiterer Ausbau umweltökonomische Anreize für freiwilliges Engagement in der Umweltwirtschaft und im Umwelt- und Ressourcenschutz.

Eine gezielte Förderung der Umweltwirtschaft und -wissenschaft trägt wesentlich zu einer zukunftsorientierten Standortentwicklung im Lande Bremen bei. Mit den eingesetzten öffentlichen Mitteln können erkennbar positive Effekte, auch zur Sicherung bestehender und zur Schaffung neuer Arbeitsplätze erreicht werden.

Große Anfrage der Fraktion der CDU und SPD, Tabelle zu Frage 3

**SBUV: Programm Angewandte Umweltforschung (AUF)**

(Verbundprojekte in fett gedruckt)

Projekte	Schwerpunkt	Unternehmen / Zuwendungsempf.	Projekttitle
1	<b>erneuerbare Energien / Energieeffizienz</b>	<b>Universität Bremen / Prof. Dr. Orlik</b>	<b>Optimierte Transversalflussgeneratoren für Windkraftanlagen</b>
2	erneuerbare Energien / Energieeffizienz	Hochschule Brhv. / Prof. Dr. Mostofizadeh	Speicherung von Sonnenenergie und Niedrigtemperaturwärme mittels reversibler thermochemischer Flüssig/Flüssig-Reaktionen
3	spezifische Lenkungs- und Anreizinstrumente zur Änderung des Produzenten- und Konsumentenverhaltens	Universität Bremen / Prof. Dr. Jastorff	Umweltmanagement in öffentlichen Einrichtungen
4	<b>erneuerbare Energien / Energieeffizienz</b>	<b>GAUSS</b>	<b>Sicherheits- und Arbeitsschutzkonzept für Offshore- Windparks</b>
5	Sonstiges	GAUSS	Förderung der Veranstaltung "ICMEL 2002" in Bremen
6	umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen	Universität Bremen / Prof. Dr. Rübiger	Förderung des Colloquiums "Produktionsintegrierte Wasser- / Abwassertechnik"
7	Sonstiges	Hochschule Bremen / Prof. Dr. Strauß	Brennerprüfstand zur Entwicklung von Abgasreinigungssystemen für Dieselmotoren
8	<b>umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen / Sonstiges</b>	<b>Universität Bremen / Prof. Dr. Hildebrandt</b>	<b>Antibiotika-Resistenzgen-Nachweis</b>
9	<b>umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen</b>	<b>Universität Bremen / Prof. Dr. Heyser</b>	<b>Einsatzmöglichkeiten der Technologie der Elektronischen Nase in der Lebensmittelindustrie</b>
10	spezifische Lenkungs- und Anreizinstrumente zur Änderung des Produzenten- und Konsumentenverhaltens	Universität Bremen / Prof. Dr. Müller- Christ	Nachhaltigkeitsmonitoring im Bundesland Bremen
11	integrierte Produktpolitik / umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen	Universität Bremen / Prof. Dr. Filser	Einrichtung und Erprobung einer Infrastruktureinheit "Testbatterie Toxizität/Ökotoxizität"
12	Sonstiges	Universität Bremen / Prof. Dr. Tippkötter	Einrichtung einer Koordinatorenstelle für den Forschungsverbund "Transdisziplinäre Analyse und Management von Umweltsystemen"
13	Sonstiges	Universität Bremen / Prof. Dr. Weller	Gender Impact Assessment: Überprüfung des Förderprogramms AUF auf geschlechtsspezifische Auswirkungen

Projekte	Schwerpunkt	Unternehmen / Zuwendungempf.	Projekttitle
14	spezifische Lenkungs- und Anreizinstrumente zur Änderung des Produzenten- und Konsumentenverhaltens / Sonstiges	Hochschule Bremen / Prof. Dr. Riedel	Bremen Best Practices - Entwicklung und Einrichtung eines regionalen Online-Portals
15	spezifische Lenkungs- und Anreizinstrumente zur Änderung des Produzenten- und Konsumentenverhaltens	Universität Bremen / PD Dr. Falke	Förderung der Veranstaltung "Stärkung des Umwelt- und Verbraucherschutzes"
16	Sonstiges	Universität Bremen / Prof. Dr. Rübiger	Online-Know-How-Infrastruktur Wasser/Abwasser für das Land Bremen
17	Sonstiges	GAUSS / Universität Bremen / Prof. Dr. Künzi	"Woche der Umwelt" in Berlin 2002
18	erneuerbare Energien / Energieeffizienz	Universität Bremen / Prof. Dr. Orlik	Dezentrale Inselnetze auf der Basis regenerativer Energien
19	erneuerbare Energien / Energieeffizienz	IFAM	Korrosionsschutz und Lacktechnik für Offshore-Windenergieanlagen
20	umwelttechnische/produktions-integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen	Universität Bremen / Prof. Dr. Venzke	Spektralbibliotheken zur Interpretation fernerkundlich erfasster Hyperspektraldaten
21	erneuerbare Energien / Energieeffizienz / umwelttechnische/produktions-integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen	AWI / Prof. Dr. Smetacek	Ansiedlungs- und Wachstumspotential von Muscheln und Makroalgen in der Deutschen Bucht zur Überprüfung der Eignung von Offshore-Standorten für Marine Aquakultur
22	umwelttechnische/produktions-integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen	Hochschule Bremen / Prof. Weiss	Antifouling durch Schwachstromfelder
23	erneuerbare Energien / Energieeffizienz	Universität Bremen / Prof. Dr. Wefer	Geotechnische Untersuchungen für Offshore-Windenergieanlagen
24	spezifische Lenkungs- und Anreizinstrumente zur Änderung des Produzenten- und Konsumentenverhaltens / Sonstiges	Hochschule Bremen / Prof. Dr. Riedel	Nachhaltiges Wohnen und Bauen in Bremen
25	erneuerbare Energien / Energieeffizienz	Universität Bremen / Prof. Dr. Orlik	Power Quality von Offshore-Windparks
26	erneuerbare Energien / Energieeffizienz	Hochschule Bremen / Prof. Dr. Albers	Konzept zum sicheren und umweltverträglichen Umgang mit Materialien und Abfällen beim Betrieb und bei der Wartung von Offshore-WEA
27	erneuerbare Energien / Energieeffizienz	IFAM	Schwingfestigkeitsprüfung zur Qualifizierung von Faserverbundkunststoffen für Offshore-Windenergieanlagen
28	Sonstiges	Universität Bremen / Prof. Dr. Hildebrandt	Automatisierte Genotypisierung mit hohem Probendurchsatz
29	umwelttechnische/produktions-integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen	Universität Bremen / Prof. Dr. Thöming	Integrierte elektrochemische Prozesswasserbehandlung

Projekte	Schwerpunkt	Unternehmen / Zuwendungsempf.	Projekttitel
30	umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen	Universität Bremen / Prof. Dr. Rübiger	Entwicklung und Ersttestung von Verfahren im Bereich sauerstoffreichen Wassers für KMU im Land Bremen
31	erneuerbare Energien / Energieeffizienz	Hochschule Bremen Prof. Bellmer / Prof. Dr. Harder	Grundlage einer Richtlinie für den Entwurf von Offshore-WEA
<b>32</b>	<b>erneuerbare Energien / Energieeffizienz</b>	<b>Hochschule Brhv. / Prof. Dr. Behrens</b>	<b>Konzept für einen Abnahme- und Forschungsprüfstand für komplette Maschinenhäuser von WEA</b>
<b>33</b>	<b>umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen / Sonstiges</b>	<b>Hochschule Bremen / Prof. Dr. Kropp</b>	<b>Erkennung und Quantifizierung von Kontaminationen in Bauwerken und Bauteilen</b>
34	integrierte Produktpolitik / spezifische Lenkungs- und Anreizinstrumente zur Änderung des Produzenten- und Konsumentenverhaltens	GAUSS	Quality Shipping
35	spezifische Lenkungs- und Anreizinstrumente zur Änderung des Produzenten- und Konsumentenverhaltens	Universität Bremen / Prof. Dr. Hülsmann	Förderung der Veranstaltung "Betriebswirtschaftslehre und Nachhaltigkeit"
<b>36</b>	<b>spezifische Lenkungs- und Anreizinstrumente zur Änderung des Produzenten- und Konsumentenverhaltens</b>	<b>Universität Bremen / Prof. Dr. Müller-Christ</b>	<b>Einführung des integrierten Kleinbetriebsmanagementsystems EcoStep, Teilprojekt LIFE/EU</b>
37	umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen / spezifische Lenkungs- und Anreizinstrumente zur Änderung des Produzenten- und Konsumentenverhaltens	Amtliche Materialprüfungs- anstalt Bremen MPA	Mykotoxinbildung durch Pilze auf Baustoffen
38	erneuerbare Energien / Energieeffizienz / umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen	Universität Bremen / Prof. Dr. Grathwohl	Neue Brennstoffzellentechnologie
39	spezifische Lenkungs- und Anreizinstrumente zur Änderung des Produzenten- und Konsumentenverhaltens	Universität Bremen / Dr. Heinlein	Nachhaltigkeitsbericht der Universität Bremen
40	umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen	Intern. Univ. Bremen / Prof. Dr. Schwaneberg	Selektive Isolierung von DNA und RNA in molekularen Sieben
41	erneuerbare Energien / Energieeffizienz / umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen	Universität Bremen Prof. Dr. Gabel	Ionische Flüssigkeiten mit neuartigen stabilen Anionen
<b>42</b>	<b>integrierte Produktpolitik</b>	<b>Hochschule Bremen / Prof. Dr. Mahro</b>	<b>Untersuchung der Eignung von biogenen Abfällen der Kakao- und Schokoladenproduktion als Sekundärrohstoff zur Herstellung hochwertiger Produkte</b>

<b>Projekte</b>	<b>Schwerpunkt</b>	<b>Unternehmen / Zuwendungempf.</b>	<b>Projekttitle</b>
<b>43</b>	<b>erneuerbare Energien / Energieeffizienz / umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen</b>	<b>Universität Bremen / Prof. Dr. Räbiger</b>	<b>Aufbereitung von Altpflanzenöl zur regenerativen Energieerzeugung im Land Bremen</b>
44	umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen	Universität Bremen / Prof. Dr. Maaß	Mathematische Modelle zur Realisierung repräsentativer Bauschuttprobennahmen und ihre Überprüfung in der Praxis
<b>45</b>	<b>erneuerbare Energien / Energieeffizienz / umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen</b>	<b>Intern. Univ. Bremen / Prof. Dr. Thomsen</b>	<b>Aufbau eines Forschungs- und Entwicklungs-Gewächshauses zur nachfolgenden Untersuchung von marinen Mikroalgen bei der Rohstoffproduktion über CO<sub>2</sub>- Reduktion aus Industrieanlagen</b>
<b>46</b>	<b>umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen</b>	<b>Universität Bremen / Prof. Dr. Swiderek</b>	<b>Wasseraufbereitung durch Kombination von Luftionisation und Nassoxidation</b>
<b>47</b>	<b>erneuerbare Energien / Energieeffizienz / umwelttechnische/produktions- integrierte Verfahrens- und Methodenentwicklungen</b>	<b>Universität Bremen / Prof. Dr. Goch</b>	<b>Neukonstruktion/Optimierung des Deltamotors</b>

Große Anfrage der Fraktion der CDU und SPD, Tabelle zu Frage 3

**BIA: Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken (PFAU)**

(Verbundprojekte in fett gedruckt)

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen/Institution	Projekttitel
1	betriebliche Umweltberatung	Elektro Haas GmbH & Co. KG	Öko-Audit / ISO 14001
2	betriebliche Umweltberatung	Offset Service Bremen GmbH	Öko-Audit / ISO 14001
3	betriebliche Umweltberatung	Weser Industriedienstleistungen GmbH	Öko-Audit
4	betriebliche Umweltberatung	BSAG Bremer Straßenbahn AG	Öko-Audit
5	betriebliche Umweltberatung	Rolf Märtens GmbH & Co. KG Sondermüll	Ökoaudit
6	betriebliche Umweltberatung	Hochschule Bremen	Öko-Audit
7	betriebliche Umweltberatung	Universität Bremen Fachbereich 2 / Chemie	Öko-Audit
8	betriebliche Umweltberatung	Schulzentrum an der Koblenzer Straße	Öko-Audit
9	betriebliche Umweltberatung	Landesinstitut für Schule	Öko-Audit
10	betriebliche Umweltberatung	Bremischer Deichverband am rechten Weserufer	Öko-Audit
11	betriebliche Umweltberatung	REINLUFT RELOX GmbH	Öko-Audit
12	betriebliche Umweltberatung	StrahlLack 2000 GmbH	Öko-Audit
13	betriebliche Umweltberatung	bregau ghc GmbH - GeoHydroControl	Öko-Audit
14	betriebliche Umweltberatung	bregau mai GmbH - Messstelle im Arbeits- und Immissionsschutz	Öko-Audit
15	betriebliche Umweltberatung	ASCO STURM Druck GmbH	Öko-Audit
16	betriebliche Umweltberatung	RKW Bremen GmbH	RKW Beratungsdienst ISO 14001 ff
17	betriebliche Umweltberatung	RKW Bremen GmbH	RKW Beratungsdienst ISO 14001 ff

Beratungsleistungen wurden zum Teil zusammen gefasst. Details siehe Anlage 4  
 Beratungsleistungen wurden zum Teil zusammen gefasst. Details siehe Anlage 4

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen/Institution	Projekttitel
18	betriebliche Umweltberatung	RKW Bremen GmbH	RKW Beratungsdienst ISO 14001 ff
19	betriebliche Umweltberatung	RKW Bremen GmbH	Betriebliche Beratungen zur ökologischen Effizienz 2005 bis 2008
20	Biotechnologie	Bock Bio Science GmbH	Markterschließung im Bereich innovativer, umweltgerecht erzeugter Pflanzenprodukte, insbesondere Entwicklung von Markenmarketing und Vertriebskonzepten
21	Biotechnologie	GL BioTech GmbH	Entwicklung von Enzymen für die Klärschlammbehandlung
22	Biotechnologie	Wolfgang Bock Pflanzenexport KG	Entwicklung von In-Vitro Verfahren, Adaptationssystemen und Kulturprogrammen zur Massenproduktion neu gezüchteter Paeoni-Klonsortimente
23	Biotechnologie	Impetus GmbH & Co Bioscience KG	Entwicklung einer DNA-Extraktionsmethode für aus PMF (Pollenmassenfiltern) gewonnenen Pollenproben
24	Biotechnologie	Bock Bio Science GmbH	Adaptionssysteme und integrierte Pflanzen-Kulturprogramme zur Produktion von biotechnisch erzeugten innovativen Orchideensortimenten
25	Biotechnologie	Molzym GmbH & Co. KG	Kundenorientierte Entwicklung der zum Patent angemeldeten Kationkomplexierungs-RNA-Reinigungs-Technologie zu einem vermarktungsfähigen Produktprototypen
26	Erneuerbare Energien	Thales instruments GmbH	Markteinführung eines Datenloggers zur Vermessung potentieller Windstandorte
27	Erneuerbare Energien	SIPOC Simulation based Planning, Optimization and Control GmbH	Entwicklung eines modularen, internetbasierten Monitorsystems
28	Erneuerbare Energien	HHW Überseestadt GmbH i. G.	Machbarkeitsstudie zur Errichtung und zum Betrieb eines Holzheizwerkes in der Überseestadt in Bremen
29	Erneuerbare Energien	HMT Hanseatische Mess Technik GmbH & Co. KG	Batterieprüfgerät BMA 6C 2 - Untersuchung über die Möglichkeiten einer erfolgreichen Markterschließung
30	Erneuerbare Energien	pellx.com Innovative Heiztechnik	Markterschließung für einen Pellet-Brenner
31	Erneuerbare Energien	BORDA Bremen Overseas Research and Development Association	Durchführung einer internationalen Messe und eines Kongresses zum Thema Biogas
32	Erneuerbare Energien	pellx.com Innovative Heiztechnik	Entwicklung eines neuartigen Pellet-Brenners
33	Erneuerbare Energien	KRYPTON Ingenieurbüro für Energietechnik GmbH	Funktionsnachweis eines technischen Konzeptes zur Energiegewinnung aus Holz mittels Holzvergasung
34	Erneuerbare Energien	Energiekontor AG	Entwicklung von innovativen Dienstleistungen zur technischen Optimierung von Offshore Windparks
35	Erneuerbare Energien	Energiekontor AG	Entwicklung von innovativen Dienstleistungen zur technischen Optimierung von Offshore Windparks

Beratungsleistungen wurden zum Teil zusammen gefasst. Details siehe Anlage 4

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen/Institution	Projekttitel
36	Erneuerbare Energien	Energiekontor AG	Entwicklung von übertragbaren Handlungsanleitungen zur Minimierung der Umweltbeeinträchtigungen von Offshore Windparks
37	Erneuerbare Energien	TRENZ AG	Entwicklung eines Windparkmanagers zur sicheren digitalen Erfassung und Steuerung von Prozessabläufen in Offshore-Windparks
38	Erneuerbare Energien	REETEC GmbH Regenerative Energie- und Elektrotechnik	Entwicklung/Prototypenfertigung/Erprobung einer mobilen Einrichtung zur Messwert-Erfassung-Netzqualität beim Betrieb von Windenergieanlagen
39	Erneuerbare Energien	SIPOC Simulation based Planning, Optimization and Control GmbH	Simulation von Prozessabläufen für Betrieb, Service und Wartung von Offshore Windkraftanlagen
40	Erneuerbare Energien	CeBeNetwork GmbH	Verteiltes Software-System für die Steuerung und Überwachung von Windenergieanlagen-Gondel-Prüfständen
41	Erneuerbare Energien	Willenbrock Fördertechnik GmbH & Co. KG	Entwicklung und Erprobung eines Verfahrens zur Umrüstung von Gabelstaplern von Treibgas auf Wasserstoff
42	Erneuerbare Energien	deneg GmbH	Entwicklung eines Windenergie-Prognoseservers für die Energiewirtschaft
43	Erneuerbare Energien	AN Windenergie GmbH	Untersuchung des Verhaltens der tragenden Struktur von Windenergieanlagen in extremer Böenanzregung
44	Erneuerbare Energien	TRENZ AG	Entwicklung eines Betriebsführungsmoduls für den "Windparkmanager"
45	Erneuerbare Energien	AN Windenergie GmbH	Machbarkeitsstudie für Windenergieanlagen auf schwimmenden Strukturen
46	<b>Erneuerbare Energien</b>	<b>Lloyd Dynamowerke GmbH &amp; Co KG</b>	<b>Berechnung und Konstruktion eines 50 kW -Transversalflussgenerator-Systems</b>
47	<b>Erneuerbare Energien</b>	<b>Mühlhan Bremen GmbH</b>	<b>Entwicklung eines optimalen Korrosionsschutz-Konzeptes für Offshore-Windenergieanlagen</b>
48	<b>Erneuerbare Energien</b>	<b>SSC Group GmbH</b>	<b>Integration der Fräsbearbeitung in die Turmfertigung von Windenergieanlagen</b>
49	<b>Erneuerbare Energien</b>	<b>SSC Group GmbH</b>	<b>Entwicklung eines Konzeptes für eine Fräseinheit für die Turmfertigung von Windenergieanlagen</b>
50	<b>Erneuerbare Energien</b>	<b>Lloyd Dynamowerke GmbH &amp; Co KG</b>	<b>Inbetriebnahme und Entwicklung eines Diagnosesystems für Generatoranlagen</b>
51	Erneuerbare Energien	KAT-Chem GmbH	Entwicklung eines Demonstrationsmodells für die Propanreformierung zur Erzeugung eines konstanten und reinen Wasserstoffstroms, basierend auf einem bestehenden Funktionsmodell
52	Energieeffizienz	Georg Schünemann GmbH	Weiterentwicklung des Filters F 450 Bernoulli zwecks Erschließung neuer Marktanteile und Absatzbereiche
53	Energieeffizienz	ICM International Consulting & Marketing GmbH	Markterschließung für einen elektronischen Dieselprozessor zur Kraftstoffreduzierung
54	Energieeffizienz	ECOLO Ökologie und Kommunikation	Entwicklung einer Beratungsdienstleistung im Bereich des ökologischen Bauens

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen/Institution	Projekttitel
55	Energieeffizienz	REINLUFT RELOX GmbH	Entwicklung eines emissionsfreien Verbrennungssystem für Katalytische Nachverbrennungs-Anlagen
56	Energieeffizienz	Industrie Technik Service Nord KG	Opti-Flow - strömungswiderstandsoptimierte Rohrfittings
57	Energieeffizienz	<b>BakeMark Deutschland GmbH, Geschäftsbereich Meister Marken</b>	<b>Adaption der Vakuum-Enthalpie-Kühlung im Prozess der Backwarenherstellung</b>
58	Energieeffizienz	Reiner Brach GmbH & Co. KG	Entwicklung eines Konzeptes zur Nutzung der Abgasenergie aus Wärmebehandlungsöfen zur Strom- und Wassererzeugung in einem mehrstufigen Dampfturbinenprozess
59	Energieeffizienz	Saacke GmbH & Co. KG	Schadstoff-Emissionen durch den Betrieb von Hilfskesseln in der Seeschifffahrt: Umweltrelevanz, Reduktionsmöglichkeiten und Monitoring
60	Energieeffizienz	<b>ANDRIVE Antriebstechnik GmbH</b>	<b>Entwicklung des Prototyps eines gekapselten Kompakturnrichters mit aktivem Netzumrichter und integrierter Netzdrossel im elektro-magnetisch verträglichen Gehäuse</b>
61	Maritime Wirtschaft	Der Senator für Wirtschaft und Häfen	Beteiligung der BIA an der Nationalen Maritimen Konferenz
62	Maritime Wirtschaft	ATLAS Elektronik GmbH	Erschließung des Marktes für autonome Unterwasserfahrzeuge mit dem Schwerpunkt "DeepC"
63	Maritime Wirtschaft	RWO GmbH Marine Water Technology	Entwicklung und Erprobung eines Verfahrens zur Emulsionsbehandlung durch Ultraschalleinsatz für die Bilgenwasserbehandlung
64	<b>Maritime Wirtschaft</b>	<b>prosys° GmbH</b>	<b>Photokatalytische Qxidation von TBT - haltigen Abwasserteilströmen</b>
65	<b>Maritime Wirtschaft</b>	<b>Polyplan GmbH</b>	<b>Konzept zur nachhaltigen Produktion von aquatischen Organismen</b>
66	<b>Maritime Wirtschaft</b>	<b>Polyplan GmbH</b>	<b>Technologieentwicklung von Kreislaufanlagen für die nachhaltige industrielle Produktion von aquatischen Organismen</b>
67	<b>Maritime Wirtschaft</b>	<b>prosys° GmbH</b>	<b>Entwicklung eines Systems zur biologischen Behandlung von Abwasser, bestehend aus einem dreistufigen Schlaufenreaktor und einem strömungsoptimierten Lamellenklärer</b>
68	<b>Maritime Wirtschaft</b>	<b>Verfahrenstechnik der Wertstoffrückgewinnung, Universität Bremen (FB4 / FG22)</b>	<b>Entwicklung eines Systems zur biologischen Behandlung von Abwasser, bestehend aus einem dreistufigen Schlaufenreaktor und einem strömungsoptimierten Lamellenklärer</b>
69	Messtechnik / Sensorik	Ökologiebüro Hofmann	Markterschließung des neu entwickelten Pollen-Massen-Filters (Passivsammelgerät)
70	Messtechnik / Sensorik	planaqua GmbH	Markterschließung Membran-Biologie zur Abwasserreinigung mit Brauchwasserproduktion

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen/Institution	Projekttitel
71	Messtechnik / Sensorik	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalytik und Begutachtung mbH	Weiterentwicklung und Optimierung von in der Raumfahrt eingesetzten Materialien mittels Thermodesorption gekoppelt mit GC-MS
72	Messtechnik / Sensorik	BHS Sanierungssysteme GmbH	Modular anwendbare Schadensanalyse und Inlinevermessung mit Multisensorsystem in Abwasserkanälen mittels Semi-Autonomem Robotersystemen zur Ermittlung des tatsächlichen Sanierungsbedarfs
73	Messtechnik / Sensorik	Gullyver Ges. für mobile Inspektionssysteme mbH	Entwicklung eines mobilen Rohrinspektionssystems
74	Messtechnik / Sensorik	Gullyver Ges. für mobile Inspektionssysteme mbH	Entwicklung eines Messsystems für Rohrdurchmesser mit einem Lasertriangulations-Entfernungsmesser
75	Messtechnik / Sensorik	3V Consulting GmbH	Software-/Expertensystem zur Automatisierung der Referenz-/Schwellwertbestimmung für das SORBAREC-Hochgeschwindigkeits-Gerätebatterie-Sortierverfahren
76	Messtechnik / Sensorik	HMT Hanseatische Mess Technik GmbH & Co. KG	Entwicklung und Erprobung des Batterieprüfgerätes BMA 6C2
77	Messtechnik / Sensorik	Brüel & Kjaer GmbH	Entwicklung und Optimierung eines Meßkonzeptes zur Umsetzung der Umgebungsrichtlinie zur sicheren Datenerhebung und kontinuierlichen Aktualisierung von Schallemissionen
78	Messtechnik / Sensorik	planaqua GmbH	Membran-Biologie zur Abwasserreinigung mit Brauchwasserproduktion
79	Messtechnik / Sensorik	spb Systemorientierte Planungs- und Beratungsgesellschaft mbH	Entwicklung einer Rechenreinigungsanlage
80	Messtechnik / Sensorik	Laboratorien Dr. Döring	Entwicklung eines Schnelltests zum einfachen und effizienten Nachweis von Diphenylether-Pentabromderivat und -Octabromderivat in umweltrelevanten Materialien
81	<b>Messtechnik / Sensorik</b>	<b>OHB Orbital- und Hydrotechnologie Bremen System AG</b>	<b>ATOx-MSS-Aquatische ÖkoToxikologie im Multispeziesystem</b>
82	<b>Messtechnik / Sensorik</b>	<b>Wagner Analysen Technik Vertriebs-GmbH</b>	<b>Sensor-Array Signalerfassung und Musterevaluierung zum Einsatz in medizinischer Diagnostik und Umweltkontrolle</b>
83	<b>Messtechnik / Sensorik</b>	<b>Schünemann Anlagen GmbH</b>	<b>Hygienisierung von Prozesswasser mittels innovativer Membrantechnologie</b>
84	<b>Messtechnik / Sensorik</b>	<b>Gullyver Ges. für mobile Inspektionssysteme mbH</b>	<b>Entwicklung eines dreidimensionalen Kanalrohr Vermessungssystems</b>
85	Messtechnik / Sensorik	Quality Services International GmbH	Versandanalytik für den Konsumentenmarkt in den USA - Erschließung eines neuen Marktes für ein erweitertes Dienstleistungsangebot im Sektor Umwelt - und Gesundheitsschutz
86	Mobilität	Büro für Verkehrsökologie BvÖ	Vorbereitung ISPA-Förderprojekt Multimodales Verkehrsmanagement Riga
87	Mobilität	CARe Mobilitätstechnologie GmbH	Vermarktung eines webbasierten Dispositionstools für Fuhrparks mit Poolfahrzeugen

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen/Institution	Projekttitel
88	Mobilität	cambio Bremen Stadtauto CarSharing GmbH	Markteintritt von cambio in Hamburg
89	Mobilität	cambio Mobilitätsservice GmbH & Co.	Entwicklung einer intermodalen Vernetzung von Carsharing Systemsoftware
90	Nachwachsende Rohstoffe	VWL Bremen e.V. Verbund Werkstoff Labor	Studie zu den Perspektiven des VWL im Markt
91	Nachwachsende Rohstoffe	Chipro GmbH	Markterschließung für Chitosanprodukte in Südafrika
92	Nachwachsende Rohstoffe	Chipro GmbH	Zulassung eines Konservierungsmittels auf Chitosanbasis für Krustentiere und Fischprodukte
93	Nachwachsende Rohstoffe	Poesis GmbH	Markterschließung zum Aufbau einer Marke POESIS
94	Nachwachsende Rohstoffe	Stroeveer GmbH & Co. KG	Diversifizierung des Produktportfolios durch die Veredelung und Markteinführung neuer Naturharze
95	Nachwachsende Rohstoffe	Chipro GmbH	Entwicklung von Chitosanprodukten für den Agrarsektor
96	Nachwachsende Rohstoffe	Biolabor GmbH u. Co. KG	Innovative Nahrungsergänzungsmittel aus marinen Mikroalgen
97	Nachwachsende Rohstoffe	Chipro GmbH	Reduktion von Agrarchemikalien durch Einsatz natürlicher Pflanzenstärkungsmittel auf Chitosan- und Siliziumbasis, Versuchsbetrieb 2003
98	Nachwachsende Rohstoffe	Kurt A. Becher GmbH & Co. KG	Veredelung von OMEGA-3-Fettsäuren
99	Nachwachsende Rohstoffe	3V Consulting GmbH	Erarbeitung der technologischen Grundlagen für die Gewinnung von Rohkollagen aus Fischabfällen
100	Nachwachsende Rohstoffe	IBETECH GmbH	Verwertung von Kuppelprodukten aus der Bioethanolverwertung in der Lebensmittelindustrie
101	PIUS	RKW Bremen GmbH	Beratungsförderung / Pendellisten 2003
102	PIUS	RKW Bremen GmbH	Beratungsförderung / Pendellisten 2004
103	PIUS	Institut für Kreislaufwirtschaft GmbH	Machbarkeitsstudie zur Integrierten Produktpolitik im Land Bremen
104	PIUS	BIA Bremer Innovations-Agentur GmbH	Auftaktveranstaltung zum Ideenwettbewerb Integrierte Produktpolitik
105	PIUS	Erwin Meyer GmbH & Co. KG	Produktionsintegrierte Umweltschutzmaßnahmen im Shredderwerk Hemelingen
106	PIUS	COSECO GmbH Coating Service & Container	Abwärmeenergie-Nutzung in der Pulverbeschichtung

Details 2003 siehe Anlage 4  
 Details 2004 siehe Anlage 4

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen/Institution	Projekttitel
107	PIUS	Bremer Bäder GmbH	Umweltverträgliche Ausstattung der Badewasseraufbereitung mit dem Captura-Verfahren für das Außenbecken im Hallenbad Aqualand
108	PIUS	StrahlLack 2000 GmbH	Umstellung der lösemittelhaltigen Beschichtungssysteme auf wässrige Shopprimer an der automatischen Durchlaufstrahl- und Beschichtungsanlage
109	PIUS	bregau olt Oberflächen- und Lackier-Technik GmbH	PIUS-Präsentation Hannovermesse 2002
110	PIUS	bregau olt Oberflächen- und Lackier-Technik GmbH	Präsentation des bregau-Lackiertechnikums auf der PaintTech 2003 zwecks Markterschließung
111	PIUS	Steinbrügge + Berninghausen GmbH	Vorbereitung und Beantragung des internationalen Patentschutzes für Thermocolor
112	PIUS	RKW Bremen GmbH	PIUS-Anlaufstelle
113	PIUS	bregau olt Oberflächen- und Lackier-Technik GmbH	Einführung umweltgerechter Lackiertechniken
114	PIUS	MIR - Chem GmbH	Elektropolieren und Lackieren von Stahl zur Erzeugung glänzender, korrosionsbeständiger und kratzfester Stahloberflächen als umweltfreundliche Alternative zum Verchromen
115	PIUS	Lloyd Dynamowerke GmbH & Co KG	Einführung eines monomerfreien Harzes zur Imprägnierung von Niederspannungsbauanteilen im ein- bzw. zweigängigen Tauchverfahren
116	PIUS	Stroeveer GmbH & Co. KG	Entwicklung eines industriellen Verfahrens zur Gewinnung von Schellack-Naturwachsen aus der beim Produktionsprozess anfallenden Altaktivkohle
117	PIUS	Rohm and Haas Deutschland GmbH, Werk Bremen	Produktintegrierte Lösemittelrückgewinnung mit dem Zweck der Wiederverwendung / Verwertung der Lösemittel sowie Ressourcen- / Energieeinsparung und Senkung von Emissionen
118	PIUS	Steinbrügge + Berninghausen GmbH	Entwicklung einer industriellen Anlage zur Hydrophobierung und Colorierung von Holz
119	PIUS	G. Theodor Freese GmbH	Entwicklung eines umweltschonenden Korrosions- und Bautenschutzverfahrens
120	PIUS	Air Solution GmbH	<b>Biologischer Wanderbettreaktor für die Abluftreinigung</b>
121	PIUS	ICM International Consulting & Marketing GmbH	<b>Entwicklung, Erprobung und Optimierung einer Schwimmbad-Wasserentkeimungsanlage mit minimiertem Gesundheitsschädigungspotential auf Basis der elektrochemischen Aktivität</b>
122	PIUS	Air Solution GmbH	Markteinführung Biologischer Wanderbettreaktor für die Abluftreinigung
123	Sonstige	BioConsult Schuchardt & Scholle GbR	Markteinführung und Erweiterung Steingarten (Kombination aus Spundwand und Wasserbaustein)

<b>Projekt</b>	<b>Schwerpunkt</b>	<b>Unternehmen/Institution</b>	<b>Projekttitel</b>
124	Sonstige	Aqua Consult Ingenieur GmbH	Markterschließung von Abwasserbehandlungsanlagen für Jordanien und Anrainerstaaten
125	Sonstige	BREGAU-Institute	Marktanalyse für die mechanische Aufbereitung von Shredderleichtfraktionen in Bremen
126	Sonstige	3V Consulting GmbH	Einsatz eines Niedertemperatur-Trocknungssystems kombiniert mit einem thermischen Verfahren zur dezentralen Verwertung der Klärschlämme aus der Abwasserreinigung
127	Sonstige	GGP Glatzel Handelsgesellschaft mbH	Maßnahmen zur Markterschließung - Anlagen zur Wasserkreislaufaufschließung im Wäschereibereich sowie artverwandten Industriebranchen
128	Sonstige	Polyplan GmbH	Entwicklung, Integration und Erprobung einer Phosphateliminationsstufe für die Tiefenwasserbelüftungsanlage (TWBA) Polyp 40 auf dem Sodenmattsee in Bremen
129	Sonstige	Air Solution GmbH	Entwicklung eines mobilen Systems zur Optimierung der unterschiedlichen Raumumgebungseinflüsse durch eine biologische Raumlufthygiene
130	Sonstige	ICM International Consulting & Marketing GmbH	Entwicklung einer mobilen Meerwasserentsalzungsanlage
131	Sonstige	Alt-Bauteile Bremen e.V.	Aufbau eines Netzwerkes zur Bauteile-Wiederverwendung in Bremen

Große Anfrage der Fraktion der CDU und SPD, Tabelle zu Frage 3

**BIS: Programm zu Förderung anwendungsnaher Umwelttechniken (PFAU)**

(Verbundprojekte in fett gedruckt)

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen	Projekttitel
1	Biotechnologie	Impetus GmbH & Co. Bioscience KG	Entwicklung von Routineverfahren zur quantitativen Bestimmung kommerziell relevanter gentechnisch veränderter Pflanzen (GVP)
2	Biotechnologie	<b>Impetus GmbH &amp; Co. Bioscience KG</b>	<b>Entwicklung eines molekularbiologischen Verfahrens zur sicheren Detektion und Identifizierung von Säuger- und Fischbestandteilen in Futtermitteln</b>
3	Biotechnologie	<b>Impetus GmbH &amp; Co. Bioscience KG</b>	<b>Entwicklung eines molekularbiologischen Nachweissystems zur sicheren Identifizierung tierischer und pflanzlicher Naturfasern</b>
4	Energieeffizienz	CREA Center für rationelle Energieanwendung GmbH	<b>Wärmepumpe - Konzipierung eines Speichers und eines Expanders mit dem Ziel, die Arbeitszahl zu erhöhen und so zu einer höheren Energieeffizienz zu gelangen</b>
5	Energieeffizienz	CREA Center für rationelle Energieanwendung GmbH	<b>Entwicklung eines Trockners, der die Trocknungswärme aus Fernwärme, Abwärme aus einer Wärme-Kraft-Kopplung oder Wärme aus dem Heizungskreislauf bezieht</b>
6	Energieeffizienz	CREA Center für rationelle Energieanwendung GmbH	<b>Wärmespeicher - Ziel dieses Vorhabens ist es, bei Prozessen anfallende Wärme nutzbar zu machen. Darüber hinaus soll mit Hilfe einer zu entwickelnden Speichertechnologie die im Sommer aufgenommene und gespeicherte Wärme im Winter wieder nutzbar gemacht werden</b>
7	Erneuerbare Energien	Hydrogen Challenger GmbH	H2-Challenger - Zur besseren Nutzung des Potenzials von Windenergie wird in dem Projekt ein Tankschiff mit drei H-Windenergirotoren sowie einer Elektrolyseeinheit ausgestattet. Mit diesem System kann Windenergie in großer Menge auf dem Meer einsammelt und in Wasserstoff umgewandelt werden
8	Erneuerbare Energien	MWB Motorenwerke Bremerhaven AG	SIMA-WIND - Entwicklung eines simulationsgestützten Instandhaltungs-Management Tool für Offshore-Windparks
9	Erneuerbare Energien	Hydrogen Challenger GmbH	Hydrogen-Challenger Teil 2 - Test unterschiedlicher H-Rotoren

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen	Projekttitel
10	Erneuerbare Energien	Hydrogen Challenger GmbH	Hydrogen-Challenger Teil 3 - Projektierung der Elektrolyseeinheit
11	Erneuerbare Energien	Bugsier-, Reederei- und Bergungs-Gesellschaft mbH & Co. KG Niederlassung Bremerhaven	LOKOWEA - Entwicklung eines ganzheitlichen Logistikkonzepts für den ablaufoptimalen und kostengünstigen Bau und Transport sowie die Errichtung von Offshore - Windenergieanlagen für Bremerhaven
12	Erneuerbare Energien	WindForce GmbH	Entwicklung eines Blade Feedback Systems bzw. eines faseroptischen Messsystems, das Auskunft über Dehnung und Temperatur im Rotorblatte einer WEA gibt
13	Erneuerbare Energien	EnPro Engineering- und Produktionsgesellschaft mbH	Entwicklung eines automatischen Feststoffeintrags zum Einsatz in mittleren und großen Biogasanlagen
14	Erneuerbare Energien	WindForce GmbH	INTERFACE - Wind Turbine Documentation and Training Concept
15	Erneuerbare Energien	nordEnergie Aktiengesellschaft	Entwicklung einer nachführbaren Photovoltaikanlage
16	Erneuerbare Energien	MWB Motorenwerke Bremerhaven AG	Gesamtkonzept Gondel-Prüfstand (vormals Genset Notversorgung OWEA)
17	Erneuerbare Energien	WeserWind Innovations- und Vertriebs- GmbH	ÖKOPOD - Berechnungsmethoden für den Bau einer TRIPOD-Gründung für Offshore WEA
18	Erneuerbare Energien	BOSCH Maintenance Technologies GmbH	IRIS Intelligentes Restlebensdauer- Informations-System für Offshore WEA
19	Erneuerbare Energien	WeserWind Innovations- und Vertriebs- GmbH	Intelligente Fertigungssteuerung - Entwicklung eines intelligenten Fertigungssteuerungssystems für die Serienproduktion von schweren Stahlgründungen für Offshore-Windenergieanlagen
20	Erneuerbare Energien	WeserWind Innovations- und Vertriebs- GmbH	TRIPOD-Serienfertigung - Entwicklung von Verfahrenskombinationen zum Trennen, Umformen, Montieren einschließlich Fügen, Prüfen und Oberflächenschutz zur Herstellung von Stahlgründungen für Offshore – Windenergieanlagen und deren Bewertung hinsichtlich Fertigungszeit, Kosten und Qualität
21	Erneuerbare Energien	WeserWind Innovations- und Vertriebs- GmbH	Transportkonzept für Offshore-Windenergieanlagen
22	Erneuerbare Energien	WeserWind Innovations- und Vertriebs- GmbH	Montagekonzept mit Betonbauteilkomponenten für Offshore WEA Gründungsstrukturen
23	Erneuerbare Energien	Logistik-Service-Agentur Roger Heidmann	Offshore-WEA-Simulation-Logistikkette
24	Erneuerbare Energien	BOSCH Maintenance Technologies GmbH	Drehmoment-Erfassung Instationärer Kollektivlast-Ereignisse (DEIKE) für Offshore-WEA
25	Erneuerbare Energien	WeserWind Innovations- und Vertriebs- GmbH	Elektronenstrahlschweißen für Offshore-Windenergieanlagen

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen	Projekttitle
26	Erneuerbare Energien	Technologiekontor Bremerhaven GmbH	EGPRO - Prüfung der Machbarkeit eines Rotorblatt Prüfstandes für Offshore - Windenergieanlagen in Bremerhaven
27	Erneuerbare Energien	MULTIBRID Entwicklungsgesellschaft mbH	Kleinserienfertigung 5-MW Gondel
28	Erneuerbare Energien	WeserWind Innovations- und Vertriebs- GmbH	Konzept zur Optimierung von OWEA- Gründungsstrukturen mit modernen Simulationssystemen
29	Erneuerbare Energien	Meteocontrol GmbH	Windleistungsprognose für Offshore Windparks
30	Erneuerbare Energien	Dr. Möller GmbH / IMS Nord	SPOT Service-Portal für Offshore-Technologie
31	Erneuerbare Energien	EnergieKontor -VB- GmbH	Markterschließung für Wind-Wasserstoff-Tankstelle
32	Erneuerbare Energien	SSW Fähr- und Spezialschiffbau GmbH	Markterschließung für Offshore-Windkraft-Anlagen
33	Erneuerbare Energien	MWB Elektrotechnik Service GmbH	Entwicklung eines Service-Management-Tools für Offshore Windenergieanlagen
34	Erneuerbare Energien	Alphatherm GmbH	ETROW - Einsatzmöglichkeiten von Thermographie im Rahmen der Früherkennung von Schäden an Offshore Windenergieanlagen
35	Erneuerbare Energien	iSiTEC GmbH	IMBIO - Entwicklung einer Methanalytik für den Biogasprozess mittels direkt in das Fermentationsmedium eingebrachter Gaspermeationsmembranen
36	Erneuerbare Energien	Dr. Möller GmbH / IMS Nord	ESPOT - Entwicklung eines Informationssystems zur Ausschreibung, Vergabe, Koordination und Abrechnung von Instandhaltungsarbeiten an Offshore - Windenergieanlagen einschließlich Test und Einführung
37	Messtechnik / Sensorik	GAT Gamma Analysen Technik GmbH	FLAS Feld-Labor-Analysator für Schwermetalle
38	Messtechnik / Sensorik	GAT Gamma Analysen Technik GmbH	Entwicklung eines Prozess-UV/Säure-Aufschlussgerätes
39	Nachwachsende Rohstoffe	BioFreeze GmbH	Freeze Pack - Entwicklung einer Transportverpackung aus papierfaserverstärkten Polysacchariden (PSS) für die Versendung von Lebensmitteltiefkühlprodukten
40	Sonstige	MWB Motorenwerke Bremerhaven AG	Entwicklung eines Pyrolyse-Ölmotors 2
41	Sonstige	UNI-CYC GmbH	Biokatalytische Biogaserzeugung in Kläranlagen
42	Sonstige	swan-technology Maschinenfabrik für Waschanlagen GmbH	In-Water-Waschanlage - Entwicklung einer kontinuierlichen Unterwasserdurchlaufwaschanlage für Sportboote in Bremerhaven zur Reduzierung von Antifoulingemissionen

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen	Projekttitel
43	Sonstige	UNI-CYC GmbH	Emissionsarme Konditionierung von zinkhaltigen Batterien
44	Sonstige	P+B Öl Recycling GmbH	Einsatz einer Fotoionisationsanlage zur Geruchsneutralisation in einer Abluftanlage
45	Sonstige	swan-technology Maschinenfabrik für Waschanlagen GmbH	Optimierung In-Water Schiffswaschanlage
46	Sonstige	UNI-CYC GmbH	Klärschlamm dosierungs- und Verteilungssystem
47	Sonstige	swan-technology Maschinenfabrik für Waschanlagen GmbH	Optimierung der Hydraulikaggregate der In-Water Schiffswaschanlage
48	Sonstige	UNI-CYC GmbH	Entwicklung der Batterie-Entladungstrocknung für den Recyclingprozess
49	Sonstige	UNI-CYC GmbH	Hochleistungskomponenten SORBAREC - Recycling von Gerätebatterien
50	Sonstige	SPW GmbH Sail Propeller- und Wellenbau	Hübner-Braun Antrieb - Entwicklung eines neuartigen Antriebs für die Sportschiffahrt
51	Sonstige	MWB Motorenwerke Bremerhaven AG	Entwicklung eines Pyrolyse-Ölmotors
52	Sonstige	UNI-CYC GmbH	Optimierung SORBAREC-Verfahren - Recycling von Gerätebatterien
53	Sonstige	UNI-CYC GmbH	<b>Niedertemperatur Klärschlamm-Trocknung zur Nutzung der Fernwärme</b>
54	Sonstige	J.H.K. Anlagenbau und Service GmbH	<b>AUTOPER Behandlung von Schiffskesselwasser</b>
55	Sonstige	FRoSTA AG	<b>Anbau-Kontrollsystem für Produkte der Marke FROSTA</b>
56	Sonstige	J.H.K. Anlagenbau und Service GmbH	<b>Entwicklung eines Berechnungsmodells zur Erfassung der thermischen Belastungen von Bauteilen an Dampfkesselanlagen im Schiffsbetrieb</b>
57	Sonstige	CREA Center für rationelle Energieanwendung GmbH	<b>Absorptions-Kälteanlage - Verbesserung der technologischen Aspekte der Kälteanlage mit dem Ziel, eine dauerhafte und sichere Funktionalität zu erreichen</b>
58	Sonstige	MWB Motorenwerke Bremerhaven AG	<b>Entwicklung eines verschleißfesten Zylinderkopfes für Dieselmotoren der Nutzfahrzeug-Klasse im Hinblick auf die europäische Abgasgesetzgebung EURO IV und V</b>
59	Sonstige	Environmental Systems GmbH	<b>Altölaufbereitung mit dem ESSORP-LB-System</b>
60	Sonstige	TSU Technische Dienste, Sicherheit und Umweltschutz GmbH	<b>Luftsauerstoff-Anreicherung "LABIO" - Entwicklung und Konstruktion einer Pilotanlage zur Anreicherung von Abwässern mit Luftsauerstoff</b>

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen	Projekttitel
61	Sonstige	UNI-CYC GmbH	Bioöl-Bleiche - Planung, Entwicklung, Erprobung und Umsetzung eines Verfahrens für das Recycling von Hydraulik-Bioölen zu wiedereinsatzbaren Grundölen
62	Sonstige	Environmental Systems GmbH	ESSORP-System zur Sludge-Oil-Aufbereitung
63	Sonstige	ProSys Gesellschaft für produktionsintegrierte Umweltsystemtechnologien und -management mbH	Furanone aus Rotalgen für die Nutzung in Antifoulingfarben - Isolierung von Furanonen aus heimischen Rotalgen, Untersuchung der Wirksamkeit und der Eignung für eine Biomasseproduktion in neuester Reaktortechnik
64	Sonstige	ProSys Gesellschaft für produktionsintegrierte Umweltsystemtechnologien und -management mbH	Entwicklung der Antifoulingfarben mit Furanonen - Einbindung der Furanone in die Lackmatrix
65	Sonstige	CREA Center für rationelle Energieanwendung GmbH	Markterschließung für Absorptions-Kälteanlage
66	Sonstige	swan-technology Maschinenfabrik für Waschanlagen GmbH	Markterschließung In-Water-Schiffwaschanlage
67	Sonstige	swan-technology Maschinenfabrik für Waschanlagen GmbH	Entwicklung Vertriebsnetz für swan-technology, Maschinenfabrik für Waschanlagen GmbH
68	Sonstige	swan-technology Maschinenfabrik für Waschanlagen GmbH	swan-technology, Maschinenfabrik für Waschanlagen GmbH, Ansiedlung in Bremerhaven
69	Sonstige	UNI-CYC GmbH	Marktstudie Recycling-Hydraulik-Bioöle
70	Sonstige	BioFreeze GmbH	Markterschließung für Bio-ECommerce
71	Sonstige	UNI-CYC GmbH	Markterschließung für SORBAREC-Verfahren - Recycling Gerätebatterien
72	Sonstige	J.H.K. Anlagenbau und Service GmbH	Absatzpotenzial für internationalen Schiffskesselmarkt
73	Sonstige	KBL-Schiffahrtsgesellschaft mbH	Entwicklung und Einführung des Konzeptes "Wattenmeer-Safari" als innovatives, umweltfreundliches Dienstleistungsangebot
74	Sonstige	MWB Motorenwerke Bremerhaven AG	Entwicklung einer Ballastwasser-Behandlungs-Anlage
75	Sonstige	MWB Motorenwerke Bremerhaven AG	Entwicklung eines Ballastwasser-Behandlungs-Testverfahren

Große Anfrage der Fraktion der CDU und SPD, Tabelle zu Frage 3

**SBUV: Programm Umweltgerechte Produktionsstrukturen  
(Demonstrations- und Investitionsprojekte)**

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen	Projekttitel
1	Nachwachsende Rohstoffe	Bremer Institut für Konstruktionstechnik	Akustisches Verhalten von Sandwich-Strukturen
2	Nachwachsende Rohstoffe	ChiPro GmbH	Einsatz des nachwachsenden Rohstoffes Chitosan in feuchten Hautpflegeutüchern zur Substitution synthetischer und chemischer Inhaltsstoffe
3	Produktionsprozess-Optimierung	UNI-CYC GmbH, Bremerhaven	Bau einer großtechnischen Hochgeschwindigkeits-Gerätebatterie-Sortieranlage nach dem SORBAREC-Verfahren
4	Produktionsprozess-Optimierung	EADS Airbus GmbH	Umweltfreundliche Oberflächenbehandlung von Bauteilen für die Flugzeugindustrie
5	Erneuerbare Energien / Energieeffizienz	ANO Abfallbehandlung Nord GmbH Bremen	Bau einer Sekundärbrennstoff-Aufbereitungsanlage für kommunalen Rest- und Gewerbeabfall
6	Produktionsprozess-Optimierung	Krause Maschinenbau GMBH, Bremen	Produktionsintegrierter Umweltschutz durch Einführung umweltgerechter Lackiertechniken
7	Produktionsprozess-Optimierung	P + B Öl-Recycling GmbH, Bremerhaven	Ergänzende Maßnahmen an einer Ölaufbereitungsanlage zur Emissionsminderung und zur Erzielung eines hochwertigen Recyclingproduktes
8	Erneuerbare Energien / Energieeffizienz	Multibrid GmbH, Bremerhaven	Errichtung eines Windkraft-Turmes mit Tripod-Gründung als Prototyp für den Offshore-Einsatz
9	Erneuerbare Energien / Energieeffizienz	Multibrid GmbH, Bremerhaven	Bau einer optimierten 5 Megawatt-Gondel für zukünftige Offshore-Windanlagen

Große Anfrage der Fraktion der CDU und SPD, Tabelle zu Frage 3

**SBUV: Programm Windkraftnutzung (WK)**

<b>Projekte</b>	<b>Schwerpunkt</b>	<b>Unternehmen</b>	<b>Projekttitle</b>
1	Erneuerbare Energien	New Energy Projects GmbH (NewEn)	Windpark Mahndorf
2	Erneuerbare Energien	Ristrom Windpark GmbH	WK-Standort Strom
3	Erneuerbare Energien	Institut für Umweltmessung und Planung GmbH (UMP)	WK-Standort Reikum
4	Erneuerbare Energien	ALBA Windenergie Martin Allermann + Peter Bartels GbRmbH	WK-Standort Reikum
5	Erneuerbare Energien	Windrat Bremen GmbH & Co.KG	Windpark Stahlwerke Bremen

Große Anfrage der Fraktion der CDU und SPD, Tabelle zu Frage 3

**SBUV: Programm Rationelle Energienutzung (REN)**

<b>Projekt</b>	<b>Schwerpunkt</b>	<b>Unternehmen</b>	<b>Projekttitel</b>
1	Rationelle Energienutzung	Kreissparkasse Wesermünde-Hadeln	Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung
2	Rationelle Energienutzung	Bremer Straßenbahn AG	Kraft-Wärme-Kopplung
3	Rationelle Energienutzung	Bremerhavener Entsorgungsgesellschaft mbH	Desintegrationssystem und Verstromungsanlage
4	Rationelle Energienutzung	KWB Kunststoffwerk Bremen GmbH	Betriebliches Energiekonzept
5	Rationelle Energienutzung	Rohenkohl Design	Optimierung von Lackierkabinen

Große Anfrage der Fraktion der CDU und SPD, Tabelle zu Frage 3

**SBUV : Programm EU Ziel 2 Phase V, Infrastrukturen**

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen	Projekttitle
1	Nachwachsende Rohstoffe	ProNARO Bremen e.V.	Aufbau eines Kompetenz- und Koordinationszentrums "Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen"
2	Erneuerbare Energien	Windenergie Agentur Bremerhaven/Bremen e.V.	Aufbau eines Offshore-Windenergie Kompetenz-Zentrums in Bremerhaven
3	Kooperation mit Wirtschaftsunternehmen	RKW Bremen e.V.	Umweltpartnerschaft zwischen Unternehmen und öffentlicher Verwaltung im Land Bremen
4	Erneuerbare Energien	Hochschule Bremerhaven	Aufbau einer Koordinierungs- und Forschungsstelle Windenergie in Bremerhaven
5	Erneuerbare Energien	Windenergie Agentur Bremerhaven/Bremen e.V.	Ausbau des Kompetenzzentrums "Windenergie-Agentur Bremerhaven / Bremen"

Große Anfrage der Fraktion der CDU und SPD, Tabelle zu Frage 3

**BIA : Programm Arbeit & Technik**

<b>Projekt</b>	<b>Schwerpunkt</b>	<b>Unternehmen/Institution</b>	<b>Projekttitle</b>
1	Umweltwirtschaft	Forschungsgruppe Praxisnahe Berufsausbildung (FPB)	Aufbau eines Offshore-Windenergie- Wertschöpfungs-Zentrums in Bremen- Nord
2	Umweltwirtschaft	akziv GmbH	Entwicklung eines mobilen Assistenten zur Überwachung und Wartung von Windenergieanlagen
3	Umweltwirtschaft	Forschungsgruppe Praxisnahe Berufsausbildung (FPB)	Erfahrungswissen im Schiffs- und Ladungsbetrieb auf Tankern - Nutzung und Optimierung an Land und auf See

Große Anfrage der Fraktion der CDU und SPD, Tabelle zu Frage 3

**BIA : Programm Innovationsassistent/in**

Projekt	Schwerpunkt	Programm	Unternehmen/Institution	Projekttitlel
1	Umweltwirtschaft	InnoAssi	GAUSS - Gesellschaft für angewandten Umweltschutz und Sicherheit im Seeverkehr mbH Hochschule Bremen	HS Bremen, Umwelttechnik
2	Umweltwirtschaft	InnoAssi	Polyplan GmbH	HS Bremen, Bauingenieurwesen
3	Umweltwirtschaft	InnoAssi	BREGAU Zert GmbH	Universität Oldenburg, Chemie
4	Umweltwirtschaft	InnoAssi	Air Solution GmbH	HS Bremerhaven, Betriebs- und Versorgungstechnik
5	Umweltwirtschaft	InnoAssi	Behrens Elektronik GbR	Uni Bremen, Elektrotechnik
6	Umweltwirtschaft	InnoAssi	prosys° GmbH	HS Bremen, Maschinenbau
7	Umweltwirtschaft	InnoAssi	Bautec GmbH rund ums Haus & Co. KG	Uni Bremen
8	Umweltwirtschaft	InnoAssi	prosys° GmbH	HS Bremen, Maschinenbau
9	Umweltwirtschaft	InnoAssi	GAUSS - Gesellschaft für angewandten Umweltschutz und Sicherheit im Seeverkehr mbH Hochschule Bremen	Uni Oldenburg, Integrated Coastal Zone Management
10	Umweltwirtschaft	InnoAssi	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalytik und Begutachtung mbH	FH Südwestfalen (Iserlohn); Physikalische Technik - Umwelttechnik
11	Umweltwirtschaft	InnoAssi	Air Solution GmbH	Innovationsassistent
12	Umweltwirtschaft	InnoAssi	Bock Bio Science GmbH	Innovationsassistentin

Große Anfrage der Fraktion der CDU und SPD, Tabelle zu Frage 3

**BIS: Programm Bremen in t.i.m.e**

Vorhaben aus Ausschreibung "IT-Anwendungen für die Offshore-Windenergie-Branche"

Projekt	Schwerpunkt	Unternehmen	Projekttitel
1	Erneuerbare Energien	Dr. Möller GmbH / IMS Nord	OPROLOO Optimierung der Produktionslogistik bei der Herstellung von Türmen für Onshore-/Offshore-Windenergieanlagen
2	Erneuerbare Energien	Meteocontrol GmbH	Energie-Meteorologie für Offshore-Windenergie-Nutzung
3	Erneuerbare Energien	FIELAX GmbH	Entwicklung einer Offline-Datenerfassung und Integration in eine Datenbank für Offshore-Windparks
4	Erneuerbare Energien	EnPro GmbH	Erstellung einer Studie über die Möglichkeit und Notwendigkeit einer kostengünstigen und bedarfsorientierten Entwicklung einer Service- und Dienstbox für den Einsatz auf Offshore-Plattformen
5	Erneuerbare Energien	FIELAX GmbH	e.m.i.t. Elektronische Mechaniküberwachung für Offshore-Windenergieanlagen

**BIA: Programm Bremen in t.i.m.e**

6	Sonstiges	Hochschule Bremen	eLearning für das KFZ-Handwerk am Beispiel der umweltfreundlichen Werkstatt
---	-----------	-------------------	-----------------------------------------------------------------------------

### Projektbeispiele

Die folgenden Projektbeispiele verdeutlichen, wie mit Mitteln des Ökologiefonds Unternehmen in Bremen und Bremerhaven erfolgreich in die Lage versetzt wurden, sich in der Ausrichtung des Unternehmens zu diversifizieren und mit umwelttechnischen Innovationen neue nationale und internationale Märkte zu erschließen.

#### Projektbeispiele in Bremerhaven

UNI-CYC GmbH, Bremerhaven

Optimierung SORBAREC-Verfahren

Die UNI-CYC GmbH Bremerhaven betreibt seit Anfang 2002 die weltweit größte Anlage zur Hochgeschwindigkeits-Sortierung von gebrauchten Gerätebatterien. Die Anlage arbeitet nach dem SORBAREC-Röntgen-Verfahren. Das SORBAREC-Verfahren ist das weltweit Einzige, das die Batterien mit Hilfe von Röntgenstrahlen durchleuchtet und so an ihrem elektrochemischen Inhalt erkennt. Andere Verfahren identifizieren die Batterien nur anhand von äußerlichen Merkmalen und sind daher in der Genauigkeit sowie Sortiergeschwindigkeit limitiert.

Vor Durchführung des Projektes wurden jährlich über 4.000 Tonnen an verbrauchten Gerätebatterien sortiert. Dies entsprach einem Marktanteil von rd. 40 %. Die Recyclingquote liegt bundesweit derzeit bei ca. 30 %. Der Rest der Batterien wird im besten Fall den Sondermülldeponien zugeführt.

Ziel war es, bis Ende 2004 die Sortierkosten von derzeit 153 € auf 143 € pro Tonne Batteriemisch zu senken, jährlich ca. 6.000 Tonnen Batterien zu sortieren und so die bislang relativ geringe Recyclingquote zu erhöhen. Dieses Ziel konnte durch den erfolgreichen Abschluss der Entwicklungen in den Bereichen Optimierung des Hochgeschwindigkeits-Batterie-Auswurfes, Optimierung der Batterie-Zuführung sowie Entwicklung einer optischen Label-Erkennung erreicht werden.

Die Kapazitätserhöhung in Verbindung mit der Kostenreduzierung war darüber hinaus notwendig, um die Anlage europaweit vermarkten und so auch über Deutschland hinaus einen Beitrag zum Umweltschutz leisten zu können.

Durch die Investition wurde eine nennenswerte Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit bewirkt. Somit konnte ein Auftrag der Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien über die Sortierung von mindestens 22.000 Tonnen Alt-Geräte-Batterien im Zeitraum Oktober 2004 bis Oktober 2007 akquiriert werden. Mit diesem Auftrag übernimmt die UNI-CYC GmbH mit einem Anteil von rd. 70 % die Marktführerschaft im Marktsegment der Batterie-Sortierung in Deutschland.

Hintergrund: Gerätebatterien beinhalten eine Vielzahl von Zellen, die aus produktionsspezifischen Gründen besonders giftige Schwermetalle wie Cadmium, Quecksilber und Blei enthalten. Darüber hinaus kommen zunehmend neue Batterietypen auf den Markt, die nach einer eventuellen Zerstörung selbstentzündlich sind. Aus diesen Gründen wurden in den meisten Industrieländern rechtliche Rahmenbedingungen im Hinblick auf Sammlung, Verwertung und Beseitigung geschaffen. So fordert z. B. die EU-Richtlinie 91/157/EWG, dass alle EU-Mitgliedsstaaten durch nationale Rechtsverordnung die Sammlung sowie die Entsorgung bzw. Verwertung von Gerätebatterien organisieren. Voraussetzung für die Verwertung und Beseitigung ist die sortenreine Trennung des gesammelten Batteriemischs. Auf Basis der europäischen Richtlinie wurde in Deutschland am 28. März 1998 im Rahmen der ersten Durchführungsverordnung zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz die Batterieverordnung (BatterieV) verkündet.

WeserWind Innovations- und Vertriebs mbH

ÖKOPOD – Entwicklung einer TRIPOD-Gründung für Offshore-Windenergieanlagen mit reduziertem Gewicht unter Berücksichtigung einer wirtschaftlichen Fertigungsmöglichkeit

Bei der Firma WeserWind Innovations- und Vertriebsgesellschaft mbH handelt es sich um eine Kooperation von zwei Unternehmen aus der stahlerzeugenden und stahlverarbeitenden Branche, die dem Kunden ohne Schnittstellenprobleme Erzeugnisse für Windkraftanlagen in einem Fertigungskonzept vom ersten Produktions-

schritt bis zur Endmontage anbieten kann. Wissenschaftlicher Verbundpartner im vorliegenden Projekt ist das Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik und Materialforschung (IFAM) in Bremen.

Ziel des Projektes war es, das Kraftkollektiv Wind-Wellen-Strömung etc. möglichst realistisch zu erfassen und durch eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Rechenmethode eine Überdimensionierung zu vermeiden. Parallel dazu wurde eine TRIPOD-Gründung für Offshore-Windenergieanlagen mit reduziertem Gewicht unter Berücksichtigung einer wirtschaftlichen Fertigungsmöglichkeit entwickelt, womit der Bau eines stabilen Fundaments für Windanlagen zu wirtschaftlich vertretbaren Kosten realisiert werden kann und somit die Grundlage für einen kommerziell vertretbaren Einsatz von Multimega-Watt-Windenergieanlagen im Offshorebereich geschaffen wird. Im Rahmen des Projektes wurden die ersten planerischen Grundlagen für die Errichtung einer Produktionsstätte für Offshore-Windenergie-Gründungskörper am Standort Bremerhaven erarbeitet. Die Firma WeserWind wurde in Bremerhaven angesiedelt. Die eigentliche Wirkung der Investition für den Arbeitsmarkt wird jedoch mit dem Aufbau einer Produktion in Bremerhaven erwartet, die als Folge der Forschung und Entwicklung realisiert werden kann.

Hintergrund: Die in Deutschland ausgewiesenen Standorte für Offshore-Windparks weisen Wassertiefen von über 20 Metern aus. Bedingt durch die Wassertiefe und den großen Abstand zur Küste erfordern diese Standorte u. a. eine stabile Gründungsstruktur, welche den Anforderungen des Betriebs in der Nordsee gewachsen ist. Die bisher bekannten Gründungsformen eignen sich entweder nur für geringe Wassertiefen (Monopilegründung) oder sind durch hohe Baukosten (Beton- oder Jacketgründung) für einen wirtschaftlichen Einsatz nicht geeignet.

Die Idee der Tripodgründung besteht als Idee schon seit Jahren, wurde aber bislang nicht umgesetzt. Es existiert neben groben Konzepten keine Lastannahmen, Konstruktionszeichnungen oder statische Berechnungen, die für den Bau einer solchen Struktur unabdingbar sind. Die Hauptschwierigkeit bei der Auslegung von Fundamenten liegt darin, dass durch die Kombination von starken Wellen und Windlasten ein extrem komplexes Kraftkollektiv auf Offshore-Windenergieanlagen einwirkt. Derzeit wird dieser Schwierigkeit durch eine deutliche Überdimensionierung der Fundamente umgangen. Der Preis des Fundaments macht heute ca. 35 bis 51 % der Gesamtkosten einer Anlage aus.

Windforce GmbH

FIBRADAPT – Entwicklung eines Blade Feedback Systems

Die WindForce GmbH ist ein auf den Bereich Windenergie spezialisierter global agierender Ingenieurdienstleister mit Hauptsitz in Bremerhaven. Die Kunden sind Hersteller von Windenergieanlagen, Projektentwickler, Komponentenhersteller und Finanzierer von Windkraftprojekten. WindForce hebt sich durch praktische Erfahrung im globalen Markt bei der Umsetzung von Windkraftprojekten hervor. Der Focus liegt, insbesondere im Hinblick auf den wachsenden Offshore-Markt, auf der Steigerung der Zuverlässigkeit und Erhöhung der Lebensdauer von Windkraftanlagen. Im Rahmen des noch laufenden Projektes wird ein faseroptisches Messsystem (FIBRADAPT), das Auskunft über Dehnung und Temperatur in einem Bauteil gibt, entwickelt. Bei dem Produkt wird ein faseroptischer Sensor in die Struktur des Rotorblattes einer Windenergieanlage einlaminiert und kann an vorher festgelegten Punkten entlang des gesamten Flügels messen.

Das Windparkmanagement kann durch FIBRADAPT effizienter gestaltet werden, sodass die auftretenden Belastungen früher erkannt werden und die Anlagen entsprechend heruntergefahren werden können. Dadurch können die Belastungen der einzelnen Anlage stark reduziert werden. Die Lebensdauer und Zuverlässigkeit der gesamten Anlage werden erhöht. Ein Vorteil für den wirtschaftlichen Erfolg des Vorhabens ist der im Vergleich günstigere Preis eines solchen Systems. Das hier dargestellte System wird für 6.000 bis 10.000 € zu realisieren sein. Bisher musste ein Mehrpreis von etwa 100.000 € pro Anlage kalkuliert werden. Ein entsprechender Bedarf ist bereits jetzt vorhanden, wie eine Kundenumfrage der WindForce ergab, da die Windkraftindustrie, besonders im Hinblick auf den wachsenden Offshore Markt, an steigender Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der gesamten Anlagen höchstes Interesse hat.

## Projektbeispiele in Bremen

COSECO GmbH Coating Service & Container

Abwärmeenergie-Nutzung in der Pulverbeschichtung:

Die Coseco GmbH wurde mit dem Vorhaben in die Lage versetzt, für Großteile eine neue Multifunktions-Beschichtungsanlage einzusetzen, die nach dem emissionsarmen elektrostatischen Pulversprühverfahren arbeitet und die überdies in der Lage ist, die einerseits in der COSECO-Produktion anfallende Abwärmeenergie zu nutzen und andererseits eine umweltverträgliche Vorbehandlung einschließt. Gleichzeitig soll auch der Chemikalieneinsatz reduziert werden.

Durch die Investition wurde eine nennenswerte Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit bewirkt und die Grundlage für den Drei-Schicht-Betrieb geschaffen, der ein jährliches Einsparpotential von ca. 46.000 m<sup>3</sup> Stadtgas und eine Abfallreduzierung (Chemikalien) von etwa 60 Mg/a realisiert.

Hintergrund: Die Nachfrage nach der Möglichkeit, volumenmäßig größere Einzelbeschichtungsobjekte in Auftrag zu geben, resultiert aus einem sich dynamisch entwickelnden Markt. Dies wiederum ist die Folge der neuen Rechtslage, in Verbindung mit der Beschichtung von Metallen und Kunststoffen mit halogenfreien organischen Lösemitteln arbeiten zu müssen (31. BImSchV, Stichwort: VOC-Richtlinie). Die Wirkung dieser neuen Rechtslage ist, dass die Nachfrage im Bereich der Oberflächenbeschichtung großvolumiger Einzelobjekte von der Nasslackierung mit lösemittelhaltigen Beschichtungsstoffen zur emissionsarmen Pulverbeschichtung wechselt. Diese Neuausrichtung der Nachfrage bei der Pulverbeschichtung von Großteilen – die unter dem Aspekt der Emissionsvermeidung zu begrüßen ist – wurde von COSECO rechtzeitig identifiziert. Unter dem strategischen Gesichtspunkt der kurzfristigen Sicherung von Wettbewerbsvorteilen und auf Basis der Erkenntnis, dass großvolumige Einzelbeschichtungsobjekte zur Erzielung einer höheren Effektivität und Effizienz beim Pulverlackhärtvorgang und bei der vorgelagerten Haftwassertrocknung im Allgemeinen mehr Wärmeenergie verlangen, hat COSECO diese Entscheidung für eine umwelt- und ressourcenschonende Investition getroffen.

Willenbrock Fördertechnik GmbH & Co mit Krypton Ingenieurbüro für Energietechnik GmbH

Entwicklung eines Wasserstoffgabelstaplers:

Das Gesamtziel des Vorhabens war es, Flurförderfahrzeuge (Linde-Gabelstapler) umzurüsten, mit Wasserstoff zu betreiben und deren Betrieb im kommerziellen Einsatz zu beurteilen. Dazu wurde im Projekt ein aus einer Kfz-Serie stammender Verbrennungsmotor, der im Gabelstapler schon jetzt mit Treibgas betrieben wird, kostengünstig auf den Betrieb mit Wasserstoff umgerüstet.

Dass Wasserstoff umweltfreundlich und ressourcenschonend ist, ist allgemein bekannt. Dass man mit Wasserstoff Verbrennungsmotoren von Fahrzeugen antreiben kann, ist bisher allerdings weniger verbreitet. Der verwendete Wasserstoff wird ausschließlich aus Strom erzeugt, der über Windenergie gewonnen wurde. Der Hubkolbenmotor des Willenbrock-Staplers wird also unter Verzicht auf jegliche fossile Energie betrieben und ist damit das erste Fahrzeug dieser Art weltweit.

Nach Abschluss eines zweimonatigen Feldversuches auf dem Gelände der Firma Hameico Bremen, Niederlassung der Atlanta AG, wurde das Pilotfahrzeug Anfang Dezember 2004 der Öffentlichkeit vorgestellt.

Rohm and Haas Deutschland GmbH

Thema: Entwicklung einer Lösemittelrückgewinnungsanlage (LÖRG) im Rahmen des Produktionsintegrierten Umweltschutzes

Das Rohm and Haas Werk in Bremen stellt Kaschierklebstoffe für die Verpackung von Lebensmitteln her. Die Produktion erfolgt in diskontinuierlichen Verfahren (Batchbetrieb) in geschlossenen Rührwerksbehältern. Das bedeutet, dass nicht ständig Emissionen erzeugt werden, sondern nur dann, wenn im Herstellungsablauf z. B. Druck aus den Rührwerksbehältern entspannt wird oder wenn in diesen Behältern ein Vakuum erzeugt wird. Rohm and Haas Bremen verfügte über eine energieintensive thermische Nachverbrennungsanlage (kontinuierlich arbeitende An-

lage), die den Anforderungen der technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) entsprach.

Die im August 2001 in Kraft getretene „31. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (31.BImSchV), eröffnete die Möglichkeit zu einer ökonomischeren Alternative. Gemeinsam mit dem Ingenieurbüro Keynes-Walter, Hamburg und der Bremer 3V-Consulting wurde eine Anlage entwickelt, die keinerlei Heizöl mehr verbraucht.

Die gefertigte Anlage spart gegenüber der thermischen Nachverbrennung 50 % der Gesamt-Kohlenstoffemission pro Jahr. Kohlendioxid, Schwefeloxide, Stickoxide sowie der für die Verbrennung notwendige Heizölverbrauch wurden durch LÖRG von 600 Tonnen pro Jahr auf 0 gesenkt. Das zurückgewonnene Lösemittelkondensat findet außerdem Wiederverwendung in einem Schwesterbetrieb von Rohm and Haas bei Bamberg.

### Anlage 3

#### Unternehmen der „partnerschaft umwelt unternehmen“

Stand: März 2005

1. AN Windenergie GmbH,
2. Atlas Elektronik GmbH,
3. b.r.m. – business resource management,
4. Backstube – Backen mit Leidenschaft Rainer Knoll e. K.,
5. Basler Securitas Versicherungs-AG,
6. Best Western Hotel Schaper-Siedenburg,
7. Boehm & Leckner Kunststofftechnik GmbH & Co. KG,
8. Brauerei Beck & Co,
9. BREGAU Bremer Gesellschaft für Angewandte Umwelttechnologie mbH & Co. KG,
10. Bremer Straßenbahn AG,
11. BWK Bremer Woll-Kämmerei AG,
12. cambio Mobilitätsservice GmbH & Co. KG,
13. DD Die Denkfabrik Gruppe,
14. Deutsche Telekom AG,
15. Dresdner Bank AG,
16. Energiekontor AG,
17. Franz Gottwald GmbH + Co.,
18. G+H Isolierung GmbH,
19. G. Theodor Freese GmbH,
20. GAUSS – Gesellschaft für Angewandten Umweltschutz und Sicherheit im Seeverkehr mbH,
21. Hella Fahrzeugkomponentenbau GmbH,
22. Johnson Controls Headliner GmbH,
23. Karstadt Warenhaus AG,
24. Klinikum Bremen-Mitte gGmbH,
25. Kraft Foods Deutschland GmbH,
26. Molan-Werk Dittrich GmbH & Co. KG,

27. MWB Motorenwerke Bremerhaven AG,
28. prosys°GmbH,
29. R. Becker Rohstoffe Recycling GmbH,
30. REETEC GmbH,
31. reinhardt + hey Malerbetrieb GmbH & Co. KG,
32. Reinluft Relox GmbH,
33. Rübeling Dental-Labor GmbH,
34. Siemens AG,
35. Stahlwerke Bremen GmbH,
36. Stroeve GmbH & Co. KG,
37. swb AG Bremen,
38. swb Bremerhaven GmbH,
39. ted technologie entwicklungen und dienstleistungen GmbH,
40. TOP Industrieservice GmbH,
41. UNI-CYC Technologieberatungs-, Projektentwicklungs- und Vertriebs-GmbH.

Details Beratungen 2001-2005 („Pendellisten“) RKW

	2001	2002	2003	2004	28.02.2005
ISO	TOP Industrieservice GmbH Spedition Herbst GmbH & Co. KG Reinhardt+Hey GmbH	Reetec GmbH OAS O.A. Schwimmbeck GmbH Franz Gottwald GmbH & Co. Boehm & Leckner Kunststofftechnik GmbH & Co. KG	Gebr. Borner Metallbearbeitung GmbH LDW Lloyd Dynamowerke GmbH	Werkstatt Bremen Roland Nutzfahrzeuge Handels- und Reparatur GmbH; Heinz Bühnen GmbH & CoKG	
PIUS	COSECO GmbH Coating Service Container Heinrich Helms Metallwarenfabrik NEUTRANS Transport-Gesellschaft mbH Halen Ladenbau GmbH ALZ Bremen-Nord e.V. Rübeling Dental-Labor GmbH Fa. Blanke BREDO Bremerhavener Dock GmbH Strahl Lack 2000 GmbH Rübeling Dental-Labor GmbH Jantzen GmbH	H.M. Buchtenkirchen Fässer - Container GmbH Bremer Bäder GmbH Wäscherei Oelkers GmbH Meister Nutzfahrzeuge GmbH	H.M. Buchtenkirchen Fässer - Container GmbH Best Western Hotel Schaper Siedenburg Heinrich Bühnen GmbH & Co.KG Durigon Gelato GmbH Gebrüder Borner Metallbearbeitung GmbH Dreyer Hillmann GmbH & Co. Rohenkohl-Design Wichmann GmbH & Co.KG	Strahl Lack 2000 GmbH Rohenkohl-Design Stecker Konditorei-Cafe e.K. Wäscherei Oelkers GmbH Best Western Hotel Schaper Siedenburg Jantzen GmbH Elektrotechnik Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik Backstube ted-technologie entwicklungen & dienstleistungen GmbH Bäckerei Brüser GmbH Louis Schoppenhauer GmbH & Co.KG	Hachez GmbH Ringhotel Munte am Stadtwald GmbH & Co.KG Erwin Meyer Metallrecycling GmbH

Bremerhavener Projekte fett