

Arbeitsmarktservice Österreich (Ed.)

Research Report

Neue Beschäftigungsmöglichkeiten im Umweltbereich

AMS report, No. 8

Provided in Cooperation with:

Public Employment Service Austria (AMS), Vienna

Suggested Citation: Arbeitsmarktservice Österreich (Ed.) (1999) : Neue Beschäftigungsmöglichkeiten im Umweltbereich, AMS report, No. 8, ISBN 3851700171, Arbeitsmarktservice Österreich (AMS), Wien

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/97980>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

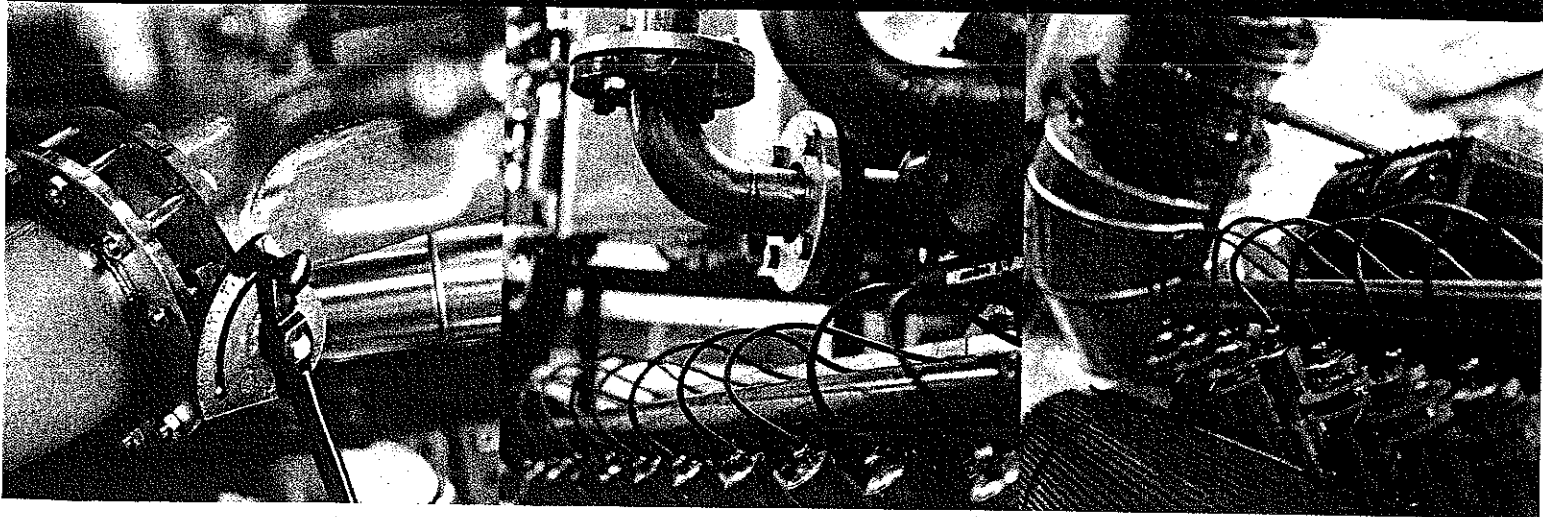
Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Umweltberatung Europa und
ÖSB-Unternehmensberatung

Neue Beschäftigungsmöglichkeiten im Umweltbereich

Herausgegeben vom
Arbeitsmarktservice Österreich

Wissenschaftsverlag

AMS report

8



BUNDESMINISTERIUM
FÜR UMWELT
JUGEND UND FAMILIE



Ein Lager für wiederverwendbare Bauteile, eine Errichtungs- und Betreibergesellschaft für Blockheizkraftwerke sowie eine mit der Abwicklung von Umweltförder- und Umweltforschungsprogrammen befaßte Beratungs- und Servicegesellschaft in Berlin, ein Büro für Energiespar-Contracting in Oberhausen und das im Bereich der Reparatur und des Verkaufs gebrauchter Elektrohaushaltsgeräte tätige französische Netzwerk ENVIE – fünf Formen neuer Beschäftigungsmöglichkeiten im Umweltbereich. Die vorliegende Studie umreißt Besonderheiten und Modellcharakter der fünf Beispiele und setzt sich mit deren Übertragbarkeit auf Österreich auseinander.

ISBN 3-85170-017-1



Arbeitsmarktservice
Österreich

Die Umschlagphotographien zeigen drei Details der Blockheizkraftwerkanlage der Krems-Chemie.

Medieninhaber und Herausgeber: Arbeitsmarktservice Österreich, Berufsinformations- und Qualifikationsforschung · Wissenschaftliche Redaktion: L&R Sozialforschung, Wien · Graphische Gesamtgestaltung: Deisenberger und Lübke, Wien · Umschlagfotografie: Herta Hurnaus, Wien · Lektorat: Wolfgang Astelbauer, Wien · Satz: Zehetner Ges. m. b. H., Oberrohrbach · Repro, Druck und Heftung: Agens-Werk Geyer + Reisser, Wien

© Arbeitsmarktservice Österreich 1999
Verlegt im Wissenschaftsverlag, Wien
ISBN 3-85170-017-1

INHALT

Einleitung	5
Zielsetzung	7
Das BauElementeLager Berlin	9
Die Blockheizkraftwerks-Träger- und Betreibergesellschaft Berlin	15
ENVIE	21
Die Beratungs- und Servicegesellschaft Umwelt Berlin	28
Das Büro für Energiespar-Contracting Oberhausen	34
Projektadressen und InterviewpartnerInnen	41
Ausgewählte Literatur	43

EINLEITUNG

Bereits während der 70er und 80er Jahre gab es in vielen europäischen Ländern Programme, die darauf abzielten, Umweltschutzmaßnahmen mit der Schaffung von Arbeitsplätzen bzw. der Qualifizierung und Reintegration von Arbeitslosen in den Arbeitsmarkt zu verknüpfen. Insgesamt wurden laut einer Studie von ECOTEC¹ allein mit Hilfe von Umweltschutz- und Umweltsanierungsmaßnahmen der öffentlichen Hand in der EU schätzungsweise 200.000 Dauerarbeitsplätze geschaffen. Auch in Österreich wurden Mitte der 80er Jahre mit Unterstützung der Aktion 8000 (heute: GEB – Gemeinnützige Eingliederungsbeihilfe) allein in der Umwelt- und Abfallberatung mehrere hundert Dauerarbeitsplätze ermöglicht. Trotz dieser erfolgreichen Initiativen wird heute in Zeiten steigender Arbeitslosigkeit und verstärkten Wettbewerbsdrucks Umweltschutz oft wieder als Jobkiller und als Gefährdung für die Konkurrenzfähigkeit der Wirtschaft bezeichnet. Deshalb wurden in einer Reihe von Analysen auf volkswirtschaftlicher Ebene die Auswirkungen von Umweltschutzmaßnahmen auf die Beschäftigungssituation untersucht (z. B. im OECD-Bericht über Umwelt und Beschäftigung 1997, im Synthesebericht des deutschen Umweltbundesamtes 1993 und im Bericht des deutschen Umweltministeriums 1996²).

Es konnte nachgewiesen werden, daß es im Umweltbereich erhebliche positive Beschäftigungseffekte gibt und auch weiterhin mit der Schaffung von neuen Arbeitsplätzen zu rechnen ist.

Auf europäischer Ebene bemüht man sich, mit der Verknüpfung der beiden Politikfelder eine neue Dynamik zu erreichen. Im Mai 1997 veranstaltete etwa die Kommission gemeinsam mit dem Europäischen Parlament die öffentliche Konferenz „Umwelt und Beschäftigung“. In ihrer damaligen Rede³ verwies Umweltkommissarin Ritt Bjerregaard darauf, daß beispielsweise in Deutschland bereits ebenso viele Menschen im Umweltbereich tätig seien wie in der Automobilindustrie und in der EU die Zahl der Beschäftigten im Umweltbereich auf drei bis vier Millionen geschätzt werde.

Als relevante Zukunftsfelder für die Schaffung von Beschäftigung wurden in diesem Zusammenhang genannt:

1. *Umweltgesetzgebung und Steuerpolitik*: Verringerung des Vollzugsdefizits; Investitionen in den Bereichen Abfallwirtschaft, Wasser- und Luftreinhaltung;

1 ECOTEC, Birmingham 1993

2 Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety; Environmental Policy – Updated calculation of the impact of environmental protection on employment in Germany, Bonn 1996

3 Conference on Environment and Employment, 26/27 May 1997, Brussels; Opening Speech by Ms. Bjerregaard

Umsetzung der EU-Umweltgesetzgebung in den Staaten Mittel- und Osteuropas;
Umweltsteuern, z. B. Energiesteuern.

2. *Umweltaspekte in anderen Politikfeldern:* z. B. Energieeinsparung, umweltbewußtes öffentliches Beschaffungswesen, umweltgerechte Produkte und Dienstleistungen.

3. *Naturschutz:* Auch in den Bereichen Landwirtschaft, Verkehr, Tourismus und Regionalentwicklung sind Beschäftigungspotentiale mit Umweltmaßnahmen verknüpfbar.

ZIELSETZUNG

Ziel der nun vorliegenden Untersuchung im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie und des Arbeitsmarktservice Österreich war es, konkrete Beispiele von Beschäftigungsmöglichkeiten im Umweltbereich aufzuzeigen. In einer internationalen Recherche wurden Hinweise auf aktuelle Projekte sowie entsprechende Programme und Initiativen erhoben und bei fünf ausgewählten Beispielen die Übertragbarkeit auf Österreich diskutiert.

Relevant war vor allem die mögliche Umsetzung in einem Folgeprojekt. Dieses sollte neben wichtigen Aktivitäten im Umweltbereich arbeitsmarkt- und beschäftigungspolitische Interventionsmöglichkeiten eröffnen, eine Größenordnung von mindestens fünf neu geschaffenen Arbeitsplätzen aufweisen und nach einer Anschubförderung wirtschaftlich „unabhängig“ werden können.

Erste Recherchephase

In der ersten Recherchephase wurde Anfang 1997 eine Kurzbeschreibung der Studie mit einem Antwortbogen an einschlägige Stellen und Personen in ganz Europa verschickt. Auch in verschiedenen Medien wurde auf die Untersuchung aufmerksam gemacht. Das Ergebnis: Etwa 100 Beschäftigungseffekt oder Umweltrelevanz betreffende Hinweise konnten dokumentiert werden.

Exkurs: Projekttypen

Um eine Diskussion über das Potential der Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Projekte zu ermöglichen, wurde eine Typologie erarbeitet.

Die Recherchen ergaben, daß letztlich die Wirtschaftlichkeit vieler Umweltprojekte neben der ausreichenden privaten Nachfrage auch von der Nachfrage durch die öffentliche Hand auf allen Ebenen (Gemeinden, Länder, Bund, EU) und damit von der Prioritätensetzung der Politik abhängt. Manche Projekte sind erst durch die bewußte Gestaltung der Rahmenbedingungen durch die öffentliche Hand überhaupt möglich bzw. „selbsttragend“ geworden.

Vorauswahl und zweite Recherchephase

Die Auswahl orientierte sich an der Verfügbarkeit qualifizierter Informationen und an einer ersten Einschätzung der Qualität der Projekte. Für die interessantesten Projekte wurden weitere Informationen erhoben, die dann in Form von Kurzsteckbriefen dokumentiert wurden.

Typen von Umweltbeschäftigungsprojekten aus der Perspektive der Betriebe und der MitarbeiterInnen

	Perspektive der Betriebe	Perspektive der MitarbeiterInnen	Ausgründungen
Typ 1	Betrieb auf Dauer angelegt, benötigt einen permanenten öffentlichen Zuschuß, verdient aber auch durch den Verkauf seiner Leistungen (z. B. Sozialökonomische Betriebe, Beschäftigungsgesellschaften)	Transit in den ersten Arbeitsmarkt	
Typ 2	auf Dauer angelegt, degressive Finanzierung, danach echtes Unternehmen (z. B. Soziale Betriebe Niedersachsen)	Arbeitsplätze auf Dauer, Arbeit mit Zielgruppenpersonen, gesamter Betrieb geht in den ersten Arbeitsmarkt	
Typ 3	auf Dauer angelegt, echte Unternehmensgründung	keine Arbeit mit Zielgruppenpersonen (oder Zielgruppenpersonen über GEB), Arbeitsplätze auf Dauer	
Typ 4	bestehendes Unternehmen entwickelt neue/zusätzliche Dienstleistungen/Produkte im Umweltbereich	keine Arbeit mit Zielgruppenpersonen, Arbeitsplätze auf Dauer	
Typ 5	auf Dauer angelegt, Unterstützungsstruktur	keine Arbeit mit Zielgruppenpersonen, Arbeitsplätze auf Dauer	

Umsetzung in Österreich

Im Projektbeirat wurden schließlich fünf Projekte für eine ausführliche Beschreibung und für die Beurteilung von Umsetzungsmöglichkeiten in Österreich ausgewählt. Bei der Auswahl war die Perspektive der potentiellen Fördergeber (Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie und Arbeitsmarktservice Österreich) ausschlaggebend.

Für diese fünf Projekte wurden vor Ort Hintergrundinformationen recherchiert und sowohl mit den ausländischen Projektbetreibern als auch mit österreichischen Fachleuten die Rahmenbedingungen und die grundsätzliche Übertragbarkeit auf Österreich diskutiert. Die Ergebnisse der Recherchen sind der zentrale Gegenstand dieser Publikation.

Das BauElementeLager Berlin

Als tragfähiges Beispiel erschien etwa das BauElementeLager, ein Verein mit Sitz in Berlin-Spandau, dessen Tätigkeitsschwerpunkt die mit der Qualifizierung von Langzeitarbeitslosen verbundene Wiederverwertung von Bauteilen ist.

Durch professionelles Ausbauen (zerstörungsfreie Demontage) und handwerklich qualifizierte Aufbereitung wird eine Wiederverwendung kompletter Bauteile ermöglicht. Die aufgearbeiteten Teile werden in einer EDV-gestützten Lagerkartei erfaßt und in einer Lagerhalle zum Kauf angeboten. In erster Linie werden Türen, Fußbodenhölzer, Decken und Fenster, in geringerem Ausmaß auch Sanitärteile, alte Dachziegel und Gußeisenheizkörper aus Abbruchgebäuden ausgebaut und wiederhergerichtet. Das BauElementeLager wurde 1991 initiiert, und das erste Projekt, in dem Bauteile wiederverwendet wurden, war die eigene Lagerhalle.

1997 arbeiteten für das BauElementeLager über 70 Personen, größtenteils Langzeitarbeitslose, die für handwerkliche Tätigkeiten ausgebildet werden. Die meisten waren über zwei Jahre arbeitslos und haben zum Teil Alkohol- und Drogenprobleme. Im Rahmen der Wiederaufbereitung der Bauteile werden sie vor allem in verschiedenen Fertigkeiten der Holzbe- und -verarbeitung geschult. 14 Angestellte sind für die Anleitung und Schulung der Arbeitslosen sowie für die Verwaltung tätig.

Die KäuferInnen der Bauelemente sind vorwiegend Privatpersonen, die für ihre Wohnung oder für ihr Haus bestimmte alte Bauteile benötigen. Die wichtigste Käufergruppe sind jedoch TischlerInnen, die bearbeitete Türen, Böden und Fenster an ihre KundInnen weiterverkaufen.

Die Finanzierung des Projektes erfolgt vorwiegend aus Fördermitteln:

- Die Arbeitskräfte werden aus Mitteln des Landesarbeitsamtes bezahlt.
- Sachmittel und Investitionen werden hauptsächlich durch die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz aus dem Umweltförderprogramm finanziert.
- Nur ein geringer Anteil der Kosten wird durch den Verkauf der Bauelemente selbst erwirtschaftet.

Schwierigkeiten bei der Realisierung

Langwieriger Aufbau von Kooperationen in der Gründungsphase

Im Baubereich mußten zunächst die Genehmigungsbehörden überzeugt werden, damit sie Sanierungs- und Abbruchunternehmen eine Zusammenarbeit mit dem BauElementeLager empfehlen. Die Zusammenarbeit mit HandwerkerInnen war ebenfalls notwendig: Spezielle Aufarbeitungsschritte (z. B. das Ablaugen von alten

Holztüren) sollten von ihnen übernommen werden; weiters wollte man sie für den Ankauf von aufgearbeiteten Bauteilen gewinnen. Immerhin dienen HandwerkerInnen auch als Multiplikatoren, indem sie ihren KundInnen diese Produkte ans Herz legen bzw. als Material verwenden.

Hoher Förderbedarf

Ein Problem, das sowohl die Gründungsphase als auch den laufenden Betrieb betrifft, sind die hohen Kosten des BauElementeLagers. Diese werden vor allem durch den großen Flächenbedarf (Sammelbereich für angelieferte Bauteile, Arbeits-halle zur Vorbehandlung der Bauteile, Werkstätten, Verkaufslager), die Maschinen der Werkstätte und das Personal verursacht. Für die weitere Entwicklung des Bau-ElementeLagers wird eine wirtschaftlichere Führung des Projektes von entschei-dender Bedeutung sein.

Umweltrelevanz: Systematischer Rückbau statt konventionellem Abbau

- Das BauElementeLager ermöglicht ein nachhaltiges Wirtschaften im Baubereich, wobei nicht erneuerbare Rohstoffe durch möglichst hochwertige Wiederverwen-dung und -verwertung geschont werden.
- Ein systematischer Rückbau von Gebäuden wird durch die Tätigkeiten des Bau-ElementeLagers erprobt. Die Aktivitäten im Bereich der Verwertung von Baurest-massen konzentrieren sich auf die Trennung von Stoffen wie Holz, Metall, Kunststoffabfällen, mineralischem Bauschutt, Bodenaushub und Betonabbruch. Diese Materialien werden aufbereitet und im Straßenbau, bei der Betonherstel-lung, zur Verfüllung von Leitungsgräben und zur Wegebefestigung eingesetzt. Der Anteil der Abfälle aus dem Hochbau ist hierbei noch relativ gering, weil diese Abfälle eine besonders hohe Vielfalt an Materialien aufweisen (Holz, Metalle, Mörtel, Putz, Kunststoffe), die eine Aufbereitung sehr aufwendig und damit teuer machen. In Wien wurde 1992 die Menge von Bauschutt und Baustel-lenabfällen auf rund 2 Millionen Tonnen geschätzt.

Neuere Entwicklungen zur verbesserten Verwertung von Abfällen aus dem Hochbau gehen dahin, den konventionellen Abbruch (großvolumiges Einschlagen und Einstürzen von Gebäuden) durch einen systematischen Rückbau zu ersetzen, der eine selektive Materialgewinnung erlaubt. Das BauElementeLager versucht dieses neue Konzept des Rückbaus umzusetzen. Eigene Berechnungen haben ergeben, daß durch die Tätigkeit der Einrichtung das Bauschuttvolumen um ca. 20.000 m³ im Jahr reduziert wurde. Obwohl die Wiederverwendung von Bauteilen mengen-mäßig keine sehr starke Reduktion der Baustellenabfälle bewirkt, ist sie hinsicht-lich eines anderen Umgangs mit alten Bauteilen beispielgebend.

Marktpotential und Erfolgsfaktoren

In der deutschen Zeitung „Die Geschäftsidee“ wird die Marktnische für Spezialisten für gezielten Rückbau von Abbruchhäusern und Aufarbeitung von Bauteilen und Baumaterialien als sehr gut eingeschätzt: Für mehr als 100 engagierte HändlerInnen bietet der Markt derzeit noch Platz.¹

Im Jahr 1995 waren in Deutschland in diesem Bereich 35 Unternehmen tätig. Bei den Firmen handelt es sich um kleinere Unternehmen mit vier bis fünf MitarbeiterInnen. Oft wurden sie aus Sammlerleidenschaft gegründet. Diese Unternehmen konzentrieren sich auf den Ausbau von bestimmten Teilen, z. B. von Steinen und Dachziegeln. Reparaturen und aufwendige Renovierungen werden meist nur auf Kundenwunsch hin vorgenommen. Manche der HändlerInnen erweitern ihre Dienstleistung dahingehend, daß sie gemeinsam mit ArchitektInnen/BaumeisterInnen „Recycling-Häuser“ planen, die aus überwiegend gebrauchten Baumaterialien bestehen.

Als wesentliche Erfolgsfaktoren für die Gründung eines derartigen Unternehmens führt „Die Geschäftsidee“ folgende Punkte an:

- günstige Lagerhaltungskosten
- Kooperation mit Abbruchunternehmen und HausbesitzerInnen
- Kooperation mit HandwerkerInnen, die gebrauchte Baumaterialien bei ihrer Arbeit verwenden
- Beratung der KundInnen über Herkunft, Verwendungsmöglichkeiten und Qualität der gebrauchten Bauteile
- professionelle Werbung von KundInnen (Darstellung des Angebots, Preisnachlässe, Beratung)

Verwandte Ansätze in Österreich

Auch in Österreich sind die Reduktion von Baustellenabfällen und Projekte, die zur Verlängerung der Lebensdauer von Produkten beitragen, aktuelle Themen der Umweltpolitik.

Eine dem Konzept des BauElementeLagers sehr ähnliche Idee wurde zum Untersuchungszeitpunkt vom Grazer Büro des *Institutes für Baubiologie* verfolgt. Gemeinsam mit Baufirmen hat man im Auftrag der Stadt Graz eine Liste von Materialien erarbeitet, die für ein derartiges Lager in Frage kommen. In Wien bietet die Recycling- und Entsorgungsfirma Tree Hauszerlegungen an. Die Idee dafür entstand erst im Frühjahr 1997. Vorläufig soll keine Reparatur der Bauelemente erfolgen, weil das zu personalintensiv und zu teuer erscheint. MitarbeiterInnen halten in

¹ Die Geschäftsidee V/95, S. 20

Abbruchhäusern Ausschau, ob es dort „wertvolle“ Materialien gibt. Um große Lagerräumlichkeiten zu vermeiden, versucht man, die Teile schon vor Abbruch des Hauses zu verkaufen. Ein zweiter Schwerpunkt des Unternehmens liegt auf der Wiederverwertung elektronischer Bauteile.

Die Beispiele zeigen, daß sich im Bereich der Verwertung von Bauelementen ein Markt in Österreich bilden könnte, der über den bisher üblichen Handel mit Teilen wie Dachbalken, Beschlägen und Parkettböden hinausgeht. Dieser Markt könnte sich entwickeln, wenn über die bestehende Verordnung zur Trennung von bei Bautätigkeiten anfallenden Materialien hinaus gesetzlich bestimmte Rückbaumaßnahmen vorgesehen bzw. bestimmte Quoten für die Wiederverwendung von Bauteilen festgelegt werden.

Umsetzungsbedingungen in Österreich

Bauelementelager könnten in Österreich privat oder von bereits bestehenden Unternehmen gegründet werden, die ihr Geschäftsfeld um diese Tätigkeit erweitern. Als dritte Möglichkeit könnten Sozialökonomische Projekte ins Leben gerufen werden, die Transitarbeitsplätze schaffen. Das heißt, arbeitslose Personen werden qualifiziert und beschäftigt und auf die Eingliederung in den Arbeitsmarkt vorbereitet.

Für die Arbeit in einem Bauelementelager sind sowohl handwerkliche Fertigkeiten als auch Beratungs- und Verkaufskennnisse erforderlich. Als MitarbeiterInnen kämen daher folgende Berufsgruppen in Frage: HandwerkerInnen aus den Bereichen Holz oder Metall, Personen aus dem Baugewerbe, Entsorger und Sammler.

Für Transitarbeitskräfte gäbe es sowohl einfache als auch komplexere Beschäftigungsmöglichkeiten und damit verbundene Qualifizierungsinhalte. Hierzu zählen Demontageaufgaben, der Transport von Bauteilen, einfache oder komplexere Aufbereitungstätigkeiten sowie die Verwaltung des Verkaufslagers.

Die Beispiele aus Deutschland zeigen, daß es in Kooperation mit Baufirmen und Abbruchunternehmen durchaus Möglichkeiten gibt, in größerem Umfang und auf legale Weise gebrauchte Bauteile zu beschaffen. Dies trifft sicherlich auch für Österreich zu.

Wesentlich schwieriger ist die Abschätzung der potentiellen Nachfrage nach gebrauchten Bauteilen. Hier mangelt es noch an konkreten Recherchen, die eine genauere Beschreibung des Absatzmarktes ermöglichen.

Wie die ausländischen Beispiele zeigen, liegt die Firmengröße bei Unternehmen in diesem Tätigkeitsfeld zwischen drei und 20 MitarbeiterInnen. Bei einem Sozialökonomischen Betrieb, der Bauteile zur Beschäftigung und Qualifizierung von Arbeitslosen aufarbeitet, ist eine Größenordnung von 20 bis 30 MitarbeiterInnen wahrscheinlich passend. Voraussichtlich verträgt der Markt in Österreich mehrere

solche Unternehmen, die sich entweder auf bestimmte Bauteile oder auf eine bestimmte Region spezialisieren.

Impulse zur Realisierung in Österreich

Die finanzielle Förderung eines derartigen Projektes wäre dann sinnvoll, wenn der Ausbau und die Aufarbeitung von Bauteilen mit der Beschäftigung und Qualifizierung von Arbeitslosen verbunden wird. Dies könnte in der Form eines Sozialökonomischen Betriebes erfolgen oder durch private Unternehmen (mit Unterstützung der Betrieblichen Eingliederungsbeihilfe) und gemeinnützige Einrichtungen (mit Unterstützung der Gemeinnützigen Eingliederungsbeihilfe), die geförderte Personen für Renovierungstätigkeiten einstellen könnten.

Einem geförderten Pilotprojekt käme sicherlich eine wichtige Multiplikatorfunktion zu. Diese liegt vor allem darin, daß Nachfrage entwickelt werden kann, indem die Einsatzmöglichkeiten und die Qualität von alten Bauteilen publik gemacht werden. Die Kooperation mit Handwerksbetrieben würde es ermöglichen, daß bestimmte HandwerkerInnen ihren KundInnen Spezialdienstleistungen hinsichtlich alter, aber hochwertiger Bauteile anbieten könnten. Somit würden kleine Netzwerke rund um das Angebot von gebrauchten Bauteilen entstehen.

Empfehlungen

Für die Umsetzung der Idee eines Bauelementelagers in Österreich wäre die Erstellung einer detaillierteren Projektstudie erforderlich. Denn wie die Erfahrungen in Deutschland zeigen, ist nur mit einer sehr guten Planung und passenden Dimensionierung die wirtschaftliche Führung eines Bauelementelagers möglich.

Folgende Punkte müßten vor der Projektrealisierung geklärt werden:

- Welche Bauelemente bzw. -materialien sind geeignet?
- Wie kommt man zu den Materialien?
- Nach welchen Bauteilen besteht von welcher Seite her Nachfrage?
- Wie kann eine Kooperation mit Baufirmen aufgebaut werden, und wie funktioniert eine solche Zusammenarbeit?
- Wie steht es um günstige Standorte für einen Lagerplatz?
- Welche Lagerplatzkosten fallen an?
- Welche Aufbereitungsmaßnahmen sollen durchgeführt werden, und welcher Maschinenpark wird daher benötigt?
- Welcher Personaleinsatz ist notwendig und in der Startphase sinnvoll?
- Über welche Qualifikationen sollte das Personal verfügen?
- Welche Förder- und Ausbildungsmöglichkeiten bieten sich an?

- Wie muß ein tragfähiges Verkaufskonzept (Kooperation mit HandwerkerInnen) aussehen?
- Wie ist es um den Finanzplan bestellt?

DIE BLOCKHEIZKRAFTWERKS-TRÄGER- UND BETREIBERGESELLSCHAFT BERLIN

Bei der Blockheizkraftwerks-Träger- und Betreiber-gesellschaft handelt es sich um eine private Firma mit der Rechtsform einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Die Dienstleistungen, die sie anbietet, umfassen Planung, Errichtung, Finanzierung und Betrieb von Blockheizkraftwerken (BHKWs) als Komplettservice für Gewerbebetriebe, Spitäler und Wohnungsanlagen. Die KundInnen der BTBmbH beziehen Strom und Wärme zu vertraglich vereinbarten Preisen und müssen sich um die Finanzierung und Wartung der Kraftwerke nicht kümmern. Nach einer Modellphase, in der vier Projekte in Berlin umgesetzt und finanziell unterstützt wurden, finanziert sich die BTB ausschließlich durch den Verkauf ihrer Energiedienstleistungen.

Kombination der Produktion von Wärme und Strom

Das Interessante an der Konzeption des Leistungsangebots der BTBmbH ist die Kombination einer sehr effizienten Technologie zur Produktion von Strom und Wärme mit einem Paket unterschiedlicher Dienstleistungen.

Blockheizkraftwerke sind eine Form der Kraft-Wärme-Kopplung, mit der gleichzeitig elektrische Energie und Wärme gewonnen werden kann. Ein Blockheizkraftwerk besteht aus einem Verbrennungsmotor, einem Generator zur Stromerzeugung, einem Wärmetauscher für die Abgase und das Kühlwasser sowie einer Abgasreinigungsvorrichtung.

Der Vorteil eines Blockheizkraftwerkes liegt in der optimalen Nutzung des eingesetzten Energieträgers (meistens Gas). Durch die gleichzeitige Gewinnung von Strom und Wärme können 86% des Energieinputs genützt werden, nur 14% der Energie gehen verloren. In einem konventionellen thermischen Kraftwerk, das im Kondensationsbetrieb arbeitet, können Strom und Wärme nicht mit einem so hohen Wirkungsgrad erzeugt werden.

Die BHKWs sind aufgrund ihrer geringen Größe und ihrer kleineren Leistung für einen dezentralen Einsatz in der Industrie, in Gewerbebetrieben, Spitälern sowie größeren Wohnhausanlagen sehr gut geeignet. Die produzierte Wärme versorgt Einzelobjekte (z. B. ein Krankenhaus oder einen Industriebetrieb) oder über Nahwärmenetze mehrere Wohnanlagen und Gewerbebetriebe. Der Strom deckt entweder den Energieverbrauch der Einzelobjekte, oder man speist ihn in das öffentliche Leitungsnetz ein.

Gerade für kleinere und mittlere Unternehmen sowie öffentliche Einrichtungen ist die Kombination von Planungs-, Errichtungs-, Betriebs- und Finanzierungsdienst-

leistungen mit dieser dezentral einsetzbaren Technologie (eine häufige Bezeichnung dafür ist Betreiber- oder Contractingmodell) ein sehr interessantes Leistungsangebot. Für potentielle Investoren entfallen bei einem derartigen Leistungspaket verschiedene Risiken:

- Es ist kein eigenes planerisches und technisches Know-how notwendig.
- Man hat keine Finanzierungsprobleme.
- Der Investor muß sich nicht um den laufenden Betrieb der Anlage kümmern.

Damit wird es wahrscheinlicher, daß sich Klein- und Mittelunternehmen und die öffentliche Hand bereit zeigen, diese alternative Form der Wärme- und Energieversorgung zu nutzen.

Die BTBmbH betrieb 1997 für ein Spital, für Gewerbebetriebe und Wohnhausanlagen (Nahwärmenetz Rudower Felder, 1700 Wohneinheiten, zehn öffentliche Einrichtungen) neun dezentrale BHKWs und versorgte mit zwei größeren Fernwärmewerken Wohn- und Gewerbegebiete in Ostberlin.

Für die Wärmeversorgung von städtischen Wohnanlagen führt die Stadt Berlin immer wieder Ausschreibungen durch. So kommt es zu konkurrierenden Angeboten zwischen den Berliner Stadtwerken und privaten AnbieterInnen. Gegenüber dem großen Fernwärmenetz der Berliner Stadtwerke hat die dezentrale Nahwärmeversorgung den Vorteil, daß der Ausbau des bestehenden Fernwärmenetzes ziemlich teuer ist und die BTBmbH den Wärmeleitungsbau und die Dimensionierung des Blockheizkraftwerkes vergleichsweise optimaler gestalten und somit billiger anbieten kann.

Für die Expansion der BTBmbH war wichtig, daß sie den Betrieb von zwei größeren Fernwärmewerken in Ostberlin samt Belegschaft, die für die neuen Aufgabenstellungen qualifiziert wurden, übernehmen konnte. Dadurch erreichte die BTBmbH einen Personalstand von 120 MitarbeiterInnen, wovon sich ein Drittel mit der Planung, Finanzierung und der Akquisition von Projekten beschäftigt. Die restlichen zwei Drittel der Belegschaft sind mit Überwachung, Wartung und Betrieb der beiden Fernwärmewerke und der dezentralen Blockheizkraftwerke betraut. Den Leitungsbau vergibt die BTBmbH an Baufirmen. Die technischen Anlagen werden zugekauft.

Bei den MitarbeiterInnen handelt es sich vorwiegend um Installateure mit spezifischem Anlagen-Know-how.

Die Akquisition, Planung und Finanzierung der Projekte wird von AkademikerInnen durchgeführt, deren Qualifikationen im technischen und ökonomischen Bereich bzw. in einer Kombination dieser Wissensgebiete (z. B. WirtschaftsingenieurIn) liegen.

Im Zuge der optimalen Planung und Errichtung derartiger Anlagen entwickelte die BTBmbH ein spezifisches Know-how im Bereich der Anlagenoptimierung.

Finanziell optimale Lösungen und entsprechend günstige Preise können garantiert werden.

Bedingungen für wirtschaftlichen Erfolg und positive Umwelteffekte

Folgende Rahmenbedingungen waren für den Erfolg der BTBmbH wesentlich:

- aus dem Umweltförderprogramm des Berliner Senates finanzierte Modellprojekte, in deren Rahmen Erfahrungen gewonnen werden konnten, welche zur Minimierung von Risiken künftiger Projekte beitrugen;
- zufriedenstellende Einspeisetarife für Strom von 16 bis 17 Pfennig (öS 1,20);
- vorhandener Markt für die Wärmeversorgung von Wohnanlagen durch Ausschreibungen der Stadt Berlin;
- Übernahme der beiden größeren Fernwärmewerke.

In Deutschland sind viele private Unternehmen wie auch landeseigene Energieagenturen, wie hessenENERGIE, als Anbieter der beschriebenen Dienstleistung tätig. Die BTBmbH selbst plant eine Ausweitung ihrer Aktivitäten auf die ländlichen Bezirke rund um Berlin. Eine wesentliche Rolle spielt dabei das Kostenverhältnis zu anderen Energieträgern.

Es ist der BTBmbH sogar gelungen, in Indien einen Kunden zu gewinnen; weitere Akquisitionen laufen in Polen.

Wirtschaftlich optimale Bedingungen für den Einsatz von BHKWs sind dann gegeben, wenn ein gleichmäßiger Bedarf an Wärme und ein hoher Strombedarf zu decken sind. In solchen Fällen kann eine hohe Auslastung erreicht werden. Dies trifft z. B. bei Spitälern zu.

Ein Rechenbeispiel aus Deutschland zeigt, daß bei einem Blockheizkraftwerk mit 2,6 kWh Erdgas als Primärenergieträger, 1 kWh Strom und 1,3 kWh Wärme zu Gesamtkosten (in diesen sind Investitions-, Wartungs- und Betriebskosten berücksichtigt) von 0,12 DM (öS 0,84) erzeugt werden können. Wenn Strom und Wärme zugekauft werden (1 kWh Industriestrompreis zu 0,16 DM und 1,3 kWh Wärmebezugskosten von 0,06 DM), ergeben sich Gesamtkosten von 0,22 DM (öS 1,54). Die Energiekosteneinsparung liegt also bei 45%.

Zu berücksichtigen ist allerdings, daß zusätzliche Dienstleistungen wie Planung und Overheadkosten eines Dienstleisters wie der BTBmbH nicht in die Kalkulation der Gesamtkosten miteingeflossen sind und daher die Differenz bei einem Betreibermodell nicht so groß sein wird.

Das Beispiel zeigt auch, daß der Strompreis einen wesentlichen Einfluß auf die Wirtschaftlichkeit hat. Der oben beschriebene günstige Fall tritt nur dann ein, wenn auch der Strom genützt wird. Dann erspart sich der/die Nutzer/in den Strombezug zum teureren Tarif. Wenn der Strom nicht oder nicht in ganzem Umfang genützt

werden kann, muß er zu einem wesentlich geringeren Tarif (z. B. öS 0,60) ins Leistungsnetz eingespeist werden.

Der Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplungen stellt im allgemeinen die effizienteste Art der Energiebereitstellung dar. Damit sind folgende positive Umwelteffekte verbunden:

- Reduktion von CO₂-Emissionen zur Verringerung des Treibhauseffektes (Beitrag zur Erfüllung des Toronto-Zieles)
- Schonung von nicht erneuerbaren Energieträgern

Umsetzbarkeit in Österreich

Ein privates Unternehmen mit dem Leistungsprofil der BTBmbH war zum Zeitpunkt in Österreich nicht tätig. Dafür sind unter anderem verschiedene rechtliche Rahmenbedingungen verantwortlich, welche die Wirtschaftlichkeit eines solchen Betriebes beeinträchtigen würden.

- Elektrizitätswirtschaftliches Konzessionsverfahren und niedrige Einspeisetarife: Einem privaten Betreiber einer Kraft-Wärme-Kopplung ist es nicht erlaubt, den Strom an andere NutzerInnen zu verkaufen, da für den Verkauf von Strom eine Elektrizitätswirtschaftliche Bewilligung notwendig ist. Neben der eigenen Nutzung des Stroms (Beispiel: Ein Spital kauft ein BHKW und nutzt den erzeugten Strom und die Wärme nur für den eigenen Bedarf) bleibt nur die Möglichkeit der Einspeisung in das Leitungsnetz. Die Tarife für die Einspeisung sind aber wesentlich geringer als jener Preis, der bei einem Kunden für Strombezug erzielt werden kann.
- Gestaltung der Störaushilfebedingungen: Für mögliche Ausfälle eines BHKWs müssen Verträge mit Energieversorgungsunternehmen über Ersatzlieferungen an Wärme und Strom gemacht werden. Sind diese Kosten zu hoch, beeinträchtigt dies ebenfalls die Wirtschaftlichkeit des Kraftwerks.

Folgende Bedingungen¹ könnten diese rechtlichen Hemmnisse beseitigen:

- Für Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen bis zu einer Leistungsgrenze von zwei Megawatt elektrische Leistung entfällt das Elektrizitätswirtschaftliche Konzessionsverfahren, wenn im Rahmen von Betreibermodellen andere NutzerInnen versorgt werden.
- Das Elektrizitätswirtschaftliche Bewilligungsverfahren entfällt, weil Kraft-Wärme-Kopplungen bis zu einer Grenze von zwei Megawatt elektrischer Leistung im Rahmen eines Betreibermodells als Eigenanlagen definiert werden.
- Für die Störfallaushilfe werden allgemein gültige Bedingungen festgelegt.

¹ Energieverwertungsagentur, Drittfinanzierung in Österreich, Modell zur praktischen Umsetzung, Wien 1997, S. 88

Markteinschätzung für Österreich

In einer Studie der Energieverwertungsagentur (EVA)² zu Formen des Energiecontractings wurden aus technisch-energetischer Sicht für Österreich folgende Potentiale definiert:

Jeder zweite Haushalt – sofern es sich um Mehrfamilienhäuser und Häuser im verdichteten Wohnbau handelt – eignet sich für den Einsatz von BHKWs. Bei 50% der Haushalte ist Erdgas verfügbar oder sein Einsatz erwünscht, weil kein Fernwärmeanschluß besteht.

Im Dienstleistungsbereich (z. B. im Fremdenverkehr) würden sich für den Einsatz von BHKWs 80% der Gebäude eignen. In 50% dieser Fälle ist Erdgas verfügbar bzw. erwünscht.

Bei diesen Annahmen ergibt sich ein Investitionsvolumen für Blockheizkraftwerke von rund zwölf Milliarden Schilling.

Die österreichischen Energieversorgungsunternehmen scheinen Interessenkonflikte zu haben, vor allem dann, wenn sie sowohl Gas als auch Strom verkaufen, weil sie beim getrennten Verkauf der beiden Energieträger mehr verdienen. In anderen Ländern besteht eine geringere Verknüpfung von Gas- und Stromanbietern, sodaß von Gasanbietern Kraft-Wärme-Kopplungen durchaus forciert werden, weil der damit produzierte Strom kein eigenes Produkt konkurrenziert.

Die Recherchen ergaben weiters, daß österreichische Anlagenbauer wenig Interesse haben, etwa in Form von Tochterfirmen Blockheizkraftwerke zu errichten und zu betreiben. Der Grund dafür ist, daß sie bei Ausschreibungen jenen Unternehmen, die den Einsatz von BHKWs planen und deren Errichtung managen, keine Konkurrenz machen wollen. Diese Firmen müssen die Aggregate ohnehin bei einem Anlagenbauer kaufen. Unternehmen, die Anlagen herstellen, würden jedoch die Gründung einer derartigen Gesellschaft begrüßen, denn damit hätten sie wieder neue KundInnen.

Impulse zur Realisierung

Auf politischer Ebene müßten in Verhandlungen mit den Energieversorgungsunternehmen die genannten Maßnahmen zur Erleichterung des Verkaufs von Strom aus Blockheizkraftwerken realisiert werden.

Das Projekt eines Dienstleistungsunternehmens/Betreibermodells könnte Fördermöglichkeiten des Arbeitsmarktservice für die Qualifizierung von Personal nutzen, um das notwendige spezifische Wissen aufzubauen. Die finanzielle Unterstützung

² Energieverwertungsagentur, Drittfinanzierung in Österreich, Modelle zur praktischen Umsetzung, Wien 1997, S. 48

von Modellprojekten würde zu einer rascheren Verbreitung von Betreibermodellen beitragen und Fremdkapitalgeber ermutigen, ein derartiges Dienstleistungsunternehmen zu fördern. Die finanzielle Unterstützung der Entwicklungsphase von Betreibermodellen erscheint insofern gerechtfertigt, als mit derartigen Projekten erhebliche Risiken verbunden sind, die erst mit Erfahrungswissen reduziert werden können.

Empfehlungen

Die Recherchen haben gezeigt, daß trotz vorhandenen Marktpotentials und ökologischer Vorteile die wirtschaftlich rentable Realisierung eines der BTBmbH vergleichbaren Unternehmens durch bestehende ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen verhindert wird. Sobald diese gelockert werden, ist davon auszugehen, daß sich derartige Projekte finanziell ziemlich rasch selbst tragen können.

ENVIE

ENVIE (= Entreprise Nouvelle vers l'Insertion Economique) wurde 1984 in Straßburg von mehreren Sozialeinrichtungen als Beschäftigungsgesellschaft (Centre d'accueil et de soins de la Krutenau, Mission Locale du Neuhof, Verein EMMAÜS Straßburg) gegründet und ist im Bereich der Reparatur und des Verkaufs von gebrauchten Elektrohaushaltsgeräten tätig. Das Projekt verfolgt das Ziel der sozialen und beruflichen Eingliederung von Problemgruppen. In eigenen Werkstätten werden alte Elektrohaushaltsgeräte gesammelt, repariert und als Gebrauchtgeräte mit einer Garantie von sechs Monaten zu einem Drittel des Neupreises verkauft. Die Motivation zur Gründung von ENVIE war zum einen die steigende Arbeitslosigkeit und die wachsende Zahl von Jugendlichen ohne Ausbildung, zum anderen die steigende Armut und die daraus resultierende Nachfrage nach preisgünstigen elektrischen Haushaltsgeräten seitens finanziell schwacher Bevölkerungsgruppen. Bei EMMAÜS in Straßburg, einer der Caritas ähnlichen Einrichtung, hatten sich außerdem bereits viele reparaturbedürftige Elektrohaushaltsgeräte angesammelt.

Das Netzwerk in Frankreich

Bereits zwei Jahre nach der Gründung von ENVIE Straßburg wurden weitere Stellen in Frankreich eröffnet. Zum Zeitpunkt der Untersuchung war ENVIE ein Netzwerk von 25 Beschäftigungsgesellschaften von Le Havre bis Toulon. 1989 wurde eine zentrale Koordinationsstelle in Paris gegründet, die sich unter anderem mit der weiteren Verbreitung der Idee beschäftigt.

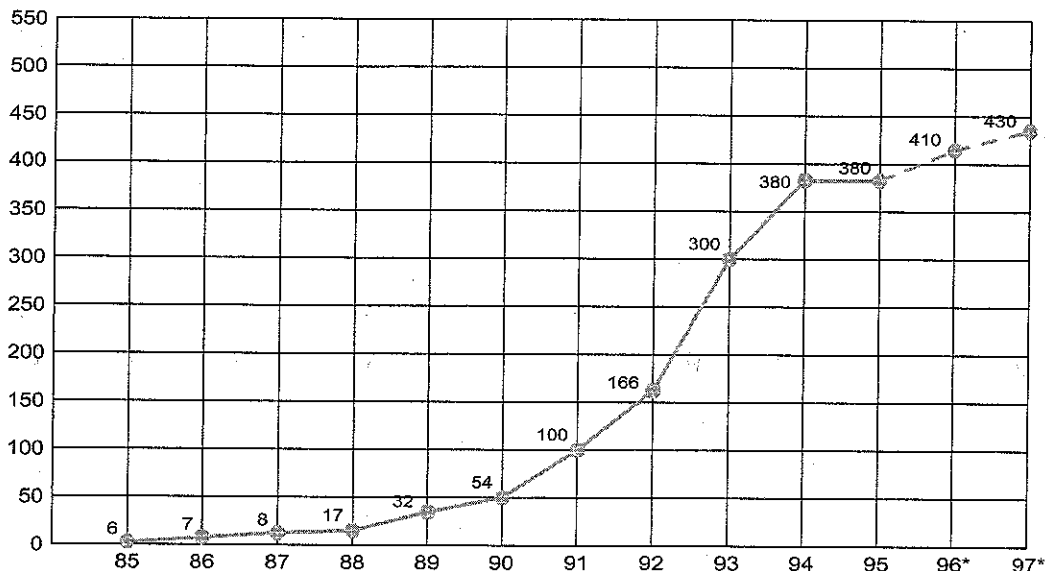
ENVIE ist mit rund 500 Angestellten – davon ca. 400 Transitbeitsplätzen für Menschen mit Eingliederungsproblemen – das größte Netzwerk von Beschäftigungsgesellschaften in Frankreich.¹ Es gibt keine grundsätzlichen Anstellungskriterien. Es werden praktisch alle von Arbeitsämtern, Fortbildungszentren, BewährungshelferInnen, Haftanstalten, Notunterkünften sowie anderen sozialen Einrichtungen vermittelten Personen aufgenommen und für maximal zwei Jahre angestellt. Der Frauenanteil ist mit rund 7% sehr niedrig. Etwa 40% der in einer Eingliederungsmaßnahme Beschäftigten finden nach Verlassen von ENVIE einen Arbeitsplatz, oft auch in nicht verwandten Branchen.

Das Jahresbudget von ENVIE Frankreich beträgt an die 100 Millionen Franc, das entspricht etwa 210 Millionen Schilling. Die Einnahmen setzen sich aus folgenden Positionen zusammen: Umsatz an Elektrogeräten (57%), öffentliche Mittel (32%),

¹ Die Angaben für die Schaubilder auf den folgenden Seiten entstammen Selbstdarstellungsunterlagen der Gesellschaft.

Erlöse aus Bildungsmaßnahmen (5%), andere Einnahmen (6%). Auf der Ausgabe-seite stehen Personalkosten (60%), Materialeinkäufe (13%), externe Kosten (18%), Abschreibungen und Provisionen (5%) sowie sonstige Kosten (4%).

Von ENVIE geschaffene Transitarbeitsplätze



* zum Untersuchungszeitpunkt voraussichtlicher Stand per 31. Dezember

Pilotversuch in Straßburg

Im Rahmen eines für das Netzwerk durchgeführten Pilotversuches wurde in Straßburg 1994 unter dem Namen „Environnement et Emploi“ (2E, Umwelt und Beschäftigung) ein neuer Verein gegründet. 2E ist ebenfalls eine Beschäftigungsgesellschaft, deren Ziel es ist, die soziale und berufliche Eingliederung von Menschen in schwieriger Lage mittels eines auf maximal zwei Jahre begrenzten Arbeitsvertrages zu fördern.

Der wesentliche Unterschied des Pilotversuches zu den Aktivitäten der anderen Filialen von ENVIE liegt darin, daß 2E einen öffentlichen Entsorgungsauftrag für Elektrogeräte aus Haushalten hat. Der Auftrag umfaßt die Sammlung, Demontage und Schadstoffentfrachtung der Elektrohaushaltsgeräte im gesamten Departement Bas-Rhin (südliche Rheinregion).

2E arbeitet mit der Filiale in Straßburg in der Form zusammen, daß die von 2E gesammelten Geräte, die noch reparaturwürdig sind oder zum Zweck der Ersatzteilgewinnung ausgeschlachtet werden können, an ENVIE weitergegeben werden. Durch die Kooperation der beiden Einrichtungen wurde der Tätigkeitsbereich von der ausschließlichen Reparatur der Gebrauchsgüter auf die Sammlung, Zerlegung und ordnungsgemäße Entsorgung ausgeweitet.

Gesammelt werden hauptsächlich Geräte aus privaten Haushalten. 2E hat vierzig Sammelstellen, die bei Gebietskörperschaften und bei Großhändlern angesiedelt sind, und erfasst damit ca. 60% der nicht mehr funktionierenden Geräte in der südlichen Rheinregion (1996 waren es rund 26.500 Geräte, um 15% mehr als im Vorjahr). Repariert und verkauft wurden 1996 an die 3000 Geräte. Das waren ungefähr 10% mehr als im Jahr davor.

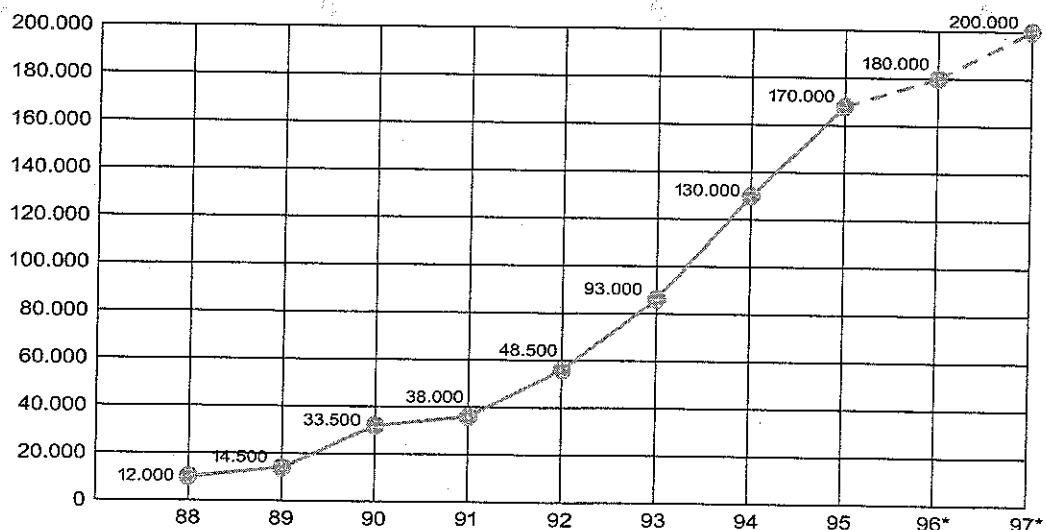
Umweltrelevanz

1. Verlängerung der Lebensdauer von Großhaushaltsgeräten durch Reparatur und Wiederverwendung, wobei auf die reparierten Geräte eine Garantie gegeben wird.
2. Demontage der nicht reparaturfähigen Geräte:
 - Nutzung von intakten Einzelteilen als Ersatzteile für Reparaturen,
 - Wiederverwertung der Rohstoffe in der Produktion – stoffliches Recycling,
 - Schadstoffentfrachtung und ordnungsgemäße Entsorgung der Problem- und Reststoffe.

Für die Entsorgung werden die Geräte komplett auseinandergenommen. Die diversen Einzelteile und Rohstoffe werden soweit wie möglich als Ersatzteile für Reparaturen verwendet, aber auch von der Elektrogeräteindustrie bei der Produktion von Neugeräten eingesetzt. ENVIE arbeitet mit Konzernen der Privatwirtschaft (Whirlpool, Electrolux, Thomson-Brandt) und Warenhausketten zusammen.

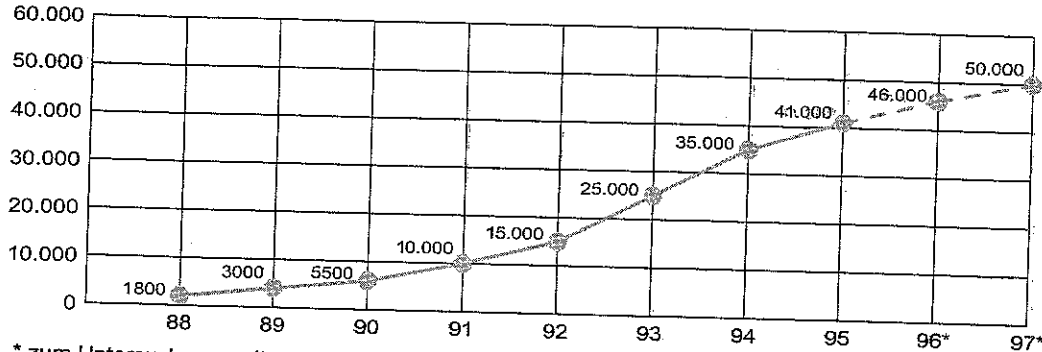
In den Einzugsgebieten des Netzwerkes erfassen die Filialen der Gesellschaft etwa 20% der gebrauchten Elektrogeräte (1995: 170.000 Stück). Davon können ca. 24% repariert und weiterverkauft werden (1995: 41.000 Stück).

Zahl der von ENVIE gesammelten und recycelten Geräte



* zum Untersuchungszeitpunkt voraussichtlicher Stand per 31. Dezember

Zahl der von ENVIE reparierten und verkauften Geräte



* zum Untersuchungszeitpunkt voraussichtlicher Stand per 31. Dezember

Aus ökologischer Sicht nachteilig ist der im Vergleich zu neuen Geräten höhere Energieverbrauch der Gebrauchtgeräte. Für eine genaue Beurteilung des „ökologischen Nettonutzens“ müßte der Energieverbrauch der Altgeräte (bezogen auf eine bestimmte Nutzungszeit) mit dem Stromverbrauch eines neuen Gerätes und seines Energiebedarfs zur Herstellung verglichen werden.

Grundsätzlich ist aber die Verlängerung der Lebensdauer von Produkten ein zentrales Element einer ökologisch orientierten Wirtschaftsweise, die mit möglichst geringem Material- und Energieeinsatz auskommen möchte.

Ausbildung mit Lehrabschluß

Um ausreichende technische Kenntnisse über Elektrogeräte zu erwerben, erhalten neu angestellte Personen der Beschäftigungsgesellschaften eine erste Einschulung. Im Laufe der zwei Jahre ihrer Beschäftigung haben sie die Möglichkeit einer berufsbegleitenden Ausbildung zum/r Haushaltselektriker/in oder -techniker/in. Die Ausbildung wird mit dem CAP (certificat d'aptitude professionnel) beendet, das einem österreichischen Lehrabschluß entspricht.

Neben der beruflichen Ausbildung erhalten die ArbeiterInnen auch sozialpädagogische Betreuung.

Günstige Haushaltsgeräte für bedürftige Personen

Die direkten KundInnen von ENVIE sind Haushalte mit geringem Einkommen, die durch das Angebot von ENVIE die Möglichkeit haben, sich Haushaltsgeräte zu leisten. Weitere Nutznießer sind Großhändler von Elektrohaushaltsgeräten (z. B. Darty); sie haben keine Entsorgungsprobleme mehr. Die öffentliche Hand profitiert von der Betreuung, Ausbildung und Reintegration von Problemgruppen und in zunehmendem Maß von der Entlastung der Müllentsorgung.

Expandierender Markt

In Frankreich sind die Einrichtungen von ENVIE die ersten und einzigen auf dem Markt, die diese Art von Reparaturen durchführen. Die Nachfrage nach billigen Secondhandgeräten war in Frankreich so groß, daß jedes Jahr weitere Filialen eröffnet wurden. In Deutschland wurde die Idee von ENVIE erfolgreich aufgegriffen und mit dem Projekt „ZEUS Offenburg“ eine vergleichbare Einrichtung geschaffen. Hier vereinbarte man mit der Kreisbehörde eine Wiederverwendungsquote von 20%, deren Erfüllung ebenso nachzuweisen ist wie die sachgerechte Schadstoffentfrachtung. Langfristig soll aus der Beschäftigungsgesellschaft eine privatwirtschaftliche Firma ausgegründet werden.

Verwandte Ansätze in Österreich

In Österreich existierte 1997 den Recherchen zufolge kein flächendeckendes Unternehmen mit dem umfassenden Ansatz der Erfassung, Reparatur und Wiederverwendung von Elektrogeräten. In Erwartung der seit langem angekündigten „Elektroschrottverordnung“ konzentrierten sich die Bemühungen zum Untersuchungszeitpunkt auch eher auf das Zerlegen und Entsorgen von Geräten und nicht auf deren Reparatur und Wiederverwendung.

„Nach Schätzungen ist in Österreich mit einem abfallrelevanten Potential an Elektro- und Elektronikaltgeräten von rund 80.000 t/a zu rechnen. [...] Derzeit wird in Österreich nur ein sehr geringer Anteil der Elektroaltgeräte fachgerecht verwertet, rund 95% werden jedoch entweder gemeinsam mit Restmüll entsorgt oder ohne Vorbehandlung in die Metallverwertung eingebracht.“²

Zur Vorbereitung und Beurteilung der Realisierbarkeit der geplanten Verordnung für Elektro- und Elektronikschrott wurden 1994 und 1995 in Bregenz und Weiz³ zwei wissenschaftlich dokumentierte Pilotprojekte zur getrennten Sammlung und Entsorgung von Elektroaltgeräten durchgeführt. In Bregenz wurden 1995 ca. 700 und im Bezirk Weiz über 2000 große Elektrohaushaltsgeräte gesammelt,⁴ was einem jährlichen Aufkommen von rund 2,5 Geräten pro 100 Einwohnern entspricht.

In ganz Österreich nimmt der österreichische Fachhandel auf freiwilliger Basis ausgediente große Haushaltsgeräte (Waschmaschinen, Trockner, Geschirrspüler und Herde) zurück. Seit dem 1. November 1995 baut das Umweltforum Haushalt (UFH)

2 Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Abfallwirtschaft, Schriftenreihe Sektion III, Band 29: Pilotsammlung von Elektroaltgeräten in Bregenz, Wien 1996

3 Amt der steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung Ic – Abfallwirtschaft, Band IV: Zur Informationsreihe Abfallwirtschaft des Landes Steiermark: Elektronikschrott-Projekt Weiz, Graz 1996

4 eigene Berechnung auf Basis der obengenannten Studien

ein Entsorgungssystem für große Haushaltsgeräte auf. Die Erfassungsquote war zum Untersuchungszeitpunkt laut Auskunft des UFH noch sehr gering; an Reparaturen und Wiederverwendung dachte man nicht. Solche Bestrebungen dürften auch nicht im eigentlichen Interesse der Branche liegen.

Die Firma Tree hat zwei Pilotprojekte im Bereich Elektronikschrott-Zerlegung durch Behinderte bzw. Strafgefangene durchgeführt. Ebenfalls im Bereich Zerlegung und Entsorgung war ein Projekt der *ARGE Müllvermeidung* angesiedelt, das darauf abzielte, vor allem bei Abfallwirtschaftsverbänden und in großen Gemeinden gemeinnützige kommunale Zerlegewerkstätten in der ganzen Steiermark einzurichten. Zum Untersuchungszeitpunkt hatte sich allerdings noch keine Stelle bereit erklärt, die AMS-geförderten Arbeitskräfte zu beschäftigen. Zur Zeit gelten die meisten Elektroaltgeräte als Problemstoffe, und die Zerlegung und Schadstoffentfrachtung darf nur in genehmigten Betriebsstätten erfolgen. Diese Betriebsstättengenehmigung ist mit derart hohen Auflagen verbunden, daß diese nur von wenigen, meist in großen Städten gelegenen Bauhöfen beantragt wird. Beim Burgenländischen Umschulungszentrum (BUZ) ist das Sozialökonomische Projekt „Die Weiche“ angesiedelt. Mit Langzeitarbeitslosen werden ebenfalls Elektrogeräte zerlegt. Ein Drittel der Beschäftigten wird nach einem halben bzw. einem Jahr in den ersten Arbeitsmarkt vermittelt. Als Zusatzqualifikation können z. B. „Baggerscheine“ oder „Staplerfahrer-“ und EDV-Kenntnisse erworben werden.

Den einzigen mit ENVIE tatsächlich vergleichbaren Projektansatz gibt es derzeit in Wien. Die Wiener Umweltberatung hat im Rahmen des URBAN-Projektes Gürtel Plus das Konzept für den Sozialökonomischen Beschäftigungsbetrieb „Reparatur- und Servicezentrum – RUSZ“ entwickelt, als dessen Träger der Verband Wiener Volksbildung fungiert.⁵

⁵ Das RUSZ wurde im Frühjahr 1998 eröffnet. „Bemerkenswert ist der innovative Charakter dieses Konzepts: Die Hauptfunktion des RUSZ kann als Waren- und Ersatzteillager für alte, aber grundsätzlich noch funktionstüchtige Elektrogeräte (Waschmaschinen, Geschirrspüler etc.) beschrieben werden. Neuartig ist vor allem das umfassende Angebot. Geräte, die nicht mehr funktionieren, werden zerlegt, brauchbare Teile für das Ersatzteillager und die Wiederinstandsetzung anderer Geräte entnommen. Durch Weiterverwendung und fachmännisch durchgeführte Reparaturen wird die Produktnutzungsdauer wesentlich erhöht, Entsorgungsprobleme werden reduziert, Natur und Umwelt geschont. Darüber hinaus werden Geräte verliehen, was wiederum die Produktnutzungsintensität steigert. Natürlich wird auch ein reger Handel mit gebrauchten Geräten zu Secondhandpreisen betrieben. In beschäftigungspolitisch-integrativer Hinsicht bemüht sich das RUSZ um die Wiedereingliederung von Langzeitarbeitslosen über 45. Sinnvoll verknüpft werden also im Rahmen des Reparatur- und Servicezentrums Recyclingidee und Schonung der Umwelt durch intensive Nutzung und Wiederbenutzbarmachung von ausgedienten Geräten sowie Reintegration von Arbeitslosen, indem diesen eine Möglichkeit zu Beschäftigung, weiterer Qualifikation und Ausbildung geboten wird.“ (Wien URBAN, hg. von der Magistratsdirektion EU-Förderungen, Wien 1998, S. 34)

Empfehlungen

Die starke Ausweitung der Idee in Frankreich und die erfolgreiche Übertragung nach Deutschland zeigen, daß private Nachfrage nach reparierten Geräten und öffentliche Nachfrage nach einer ressourcenschonenden Entsorgungsschiene sowie sozialen Dienstleistungen vorhanden sind.

Bevor in Österreich an eine ähnlich flächendeckende Verbreitung der Idee wie in Frankreich oder an die Übernahme des Entsorgungsauftrages für ein ganzes Gebiet wie in Deutschland gedacht werden kann, ist die Realisierung von Pilotvorhaben wie des erwähnten Reparatur- und Servicezentrums zu empfehlen. Im Rahmen solcher Projekte können Erfahrungen mit den konkreten Umsetzungsbedingungen und Hemmnissen gesammelt werden, die dann einerseits für eine allfällige Ausweitung der Idee auf andere Regionen und andererseits für Vorschläge zur Modifikation der rechtlichen Rahmenbedingungen zur Verfügung stehen.

Reparieren und Verkaufen von Elektrohaushaltsgeräten ist für die soziale und berufliche Integration von Langzeitarbeitslosen günstig, weil ein breites Spektrum an Qualifikationen erforderlich ist. Im Rahmen eines derartigen Projektes können einfache manuelle Tätigkeiten mit geringfügiger Einschulung bis hin zu komplexen handwerklichen Tätigkeiten sowie technisch bzw. chemisch hochqualifizierten Arbeiten angeboten werden. Dies ermöglicht eine Weiter- und Höherqualifizierung der Beschäftigten.

Für die Gründung und die Erstausrüstung eines Sozialökonomischen Betriebes ist eine Initialförderung unabdingbar. Analog zu den Erfahrungen in Frankreich kann man davon ausgehen, daß langfristig ca. 50% der laufenden Kosten über den Verkauf der Geräte erwirtschaftet werden können und 50% mit einer Dauerfinanzierung (Förderung) abgedeckt werden müssen. Das betriebswirtschaftliche Konzept für einen Betrieb dieser Art hängt stark von der Entwicklung der Entsorgungskosten für Elektroschrott sowie Größe und Kosten des Lagers ab.

Da auch in Österreich die Anzahl der Haushalte mit geringem Einkommen steigt, wird auch der potentielle Markt für Secondhandgeräte wachsen. Zusätzlich können auch die östlich angrenzenden Nachbarstaaten einen Exportmarkt für Secondhandgeräte darstellen.

Mit der Realisierung der geplanten Elektroschrottverordnung ist mit einer Verbesserung der Rahmenbedingungen und der Wirtschaftlichkeit solcher Projekte zu rechnen. Vor dem Hintergrund der bis dahin gesammelten Erfahrungen könnte eine Ausweitung der Ansätze auf ein größeres Netzwerk in Österreich erfolgen.

DIE BERATUNGS- UND SERVICEGESELLSCHAFT UMWELT BERLIN

Die B.&S.U. wurde 1991 von den Berliner Senatsverwaltungen für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie sowie Arbeit, berufliche Bildung und Frauen als ein privates, verwaltungsnahes Dienstleistungsunternehmen mit der Rechtsform einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung gegründet. Ihre Hauptaufgaben sind die Abwicklung von Umweltförder- und Umweltforschungsprogrammen, die durch die Fonds der Europäischen Union und die zuständigen Berliner Senatsverwaltungen finanziert werden. Nach der Wiedervereinigung Deutschlands wurde der B.&S.U. mbH die Umsetzung der arbeitsmarktpolitischen Programme im Umweltbereich übertragen.

Die B.&S.U. finanziert ihre Tätigkeiten durch eine institutionelle Förderung, durch Leistungsentgelte der öffentlichen Hand für die Betreuung von Förderprogrammen und die Durchführung von Aufträgen, wie z. B. die Evaluierung eines Umweltforschungsprogrammes des Landes Nordrhein-Westfalen. Die institutionelle Förderung wurde degressiv angelegt und mit Ende 1997 befristet.

Zum Zeitpunkt der Untersuchung arbeiteten 63 MitarbeiterInnen mit naturwissenschaftlichen und ökonomischen Qualifikationen bei der B.&S.U. Aufgrund der sinkenden öffentlichen Mittel für Förderprogramme rechnete die B.&S.U. mit einer Reduktion der MitarbeiterInnenzahl auf ca. 50 Personen.

Wirtschafts- und Arbeitsplatzförderung durch Umweltinvestitionen

Alle von der B.&S.U. betreuten Förderprogramme haben das Ziel, Wirtschafts- und Arbeitsplatzförderung durch Umweltinvestitionen zu realisieren. Betreuung der Förderprogramme bedeutet, daß die Förderkunden vom Zeitpunkt der Antragstellung und Projektformulierung über die Realisierungsphase bis hin zum erfolgreichen Abschluß der Fördermaßnahme technisch, wissenschaftlich und in wirtschaftlichen Fragen unterstützt werden. Während früher auch die Vergabe der Fördermittel durch die B.&S.U. erfolgte, wird dies nun von der Investitionsbank Berlin durchgeführt. Damit konzentriert sich die B.&S.U. auf die wissenschaftlich-technische Beratung.

Im Rahmen ihrer fachlichen Beratungstätigkeit übernimmt die B.&S.U. auch die Aufgabe, Marktnischen und innovative Produkt- bzw. Dienstleistungsideen zu finden. Diese werden dann über Workshops und öffentliche Veranstaltungen weiterverbreitet und von Unternehmen, Arbeitsförderbetrieben oder gemeinnützigen Trägern aufgegriffen. Vereinzelt wird für die Lösung von bestimmten Problemstellungen ein Ideenwettbewerb ausgeschrieben und die Umsetzung der besten Idee

mit Fördermitteln unterstützt. Quellen für diese Ideen sind Recherchen im Ausland, Hochschulen, Kammern, Seminare mit Multiplikatoren und Fachmessen.

Beratung von Arbeitsförderbetrieben

Arbeitsförderbetriebe sind degressiv bezuschußte, privatwirtschaftliche Unternehmen, die spezifische Zielgruppen der Arbeitsmarktpolitik wie Jugendliche, Langzeitarbeitslose oder ältere ArbeitnehmerInnen beschäftigen. Nach vier Jahren – während dieser Zeit wird der Arbeitsförderbetrieb aufgrund der geringeren Produktivität seiner Angestellten finanziell unterstützt – soll sich das Unternehmen am Markt etabliert haben und sich selbst finanzieren können.

Arbeitsförderbetriebe werden von der B. & S.U. vor allem hinsichtlich der Produktentwicklung und der Marktfähigkeit der Produkte beraten und begutachtet. Arbeitsförderbetriebe gibt es in den Bereichen Energieplanung, Umweltdatenerhebung und -verarbeitung, Kälteanlagen, Solaranlagen, Elektronikschrott und Baustoffrecycling.

Ökologisches Sanierungsprogramm

Das ökologische Sanierungsprogramm ist ein Beispiel für eine aktive arbeitsmarktpolitische Kooperation verschiedener Fachverwaltungen mit dem Ziel, die Umweltqualität eines Stadtteils zu verbessern und gleichzeitig Arbeitsmarktprobleme zu lösen. Im Rahmen dieses mit Ende 1997 befristeten Programms konnte die B. & S.U. auch die Produktentwicklung von innovativen privaten Unternehmen und Arbeitsförderbetrieben im Technologie- und Dienstleistungsbereich finanziell unterstützen.

Das auf den Ostteil Berlins abgestellte Programm konzentrierte sich auf folgende Schwerpunkte:

- Stadterneuerungsmaßnahmen,
- die Vorbereitung verschiedener Maßnahmen zur Umweltentlastung in kleinen und mittleren Unternehmen,
- wasserwirtschaftliche Maßnahmen,
- Bodensanierung und Abfallwirtschaft sowie
- Umweltbeobachtung, Kontrolle, Vollzug und Verwaltung.

Von 1991 bis 1996 konnten mit Fördermitteln in der Höhe von 43 Millionen DM (300 Millionen Schilling) mehr als 420 Millionen DM (3 Milliarden Schilling) für die Schaffung von Arbeitsplätzen im Umweltbereich mobilisiert werden. In 220 Projekten wurden 5600 Arbeitsplätze geschaffen – ca. 500 davon am ersten Arbeitsmarkt.

Umweltförderprogramm

Die Finanzierung des Umweltförderprogramms für Klein- und Mittelbetriebe erfolgt durch Landes- und Bundesmittel, Eigenmittel der Wirtschaft und vor allem durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE). Für arbeitsmarktwirksame Maßnahmen stehen zusätzliche Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds (ESF) zur Verfügung. Mit diesen Geldern können daher Wirtschaftsförderung, Arbeitsplatzbeschaffung bzw. -sicherung, Qualifizierung und Umweltschutz miteinander verbunden werden.

Im Rahmen des bis 1999 laufenden Umweltförderprogramms wurden von 1994 bis 1997 etwa 700 Arbeitsplätze gesichert.

Die Förderschwerpunkte des Programms zielen vor allem auf drei Zusammenhänge.

1. *Schaffung gemeinsamer umwelttechnischer Infrastrukturen für kleinere und mittlere Unternehmen:* Hierbei geht es vor allem um umwelttechnische Maßnahmen und Techniken mit besonders innovativem Charakter, die erst ab einer bestimmten Größenordnung verfügbar sind und für einzelne KMUs technisch und wirtschaftlich nicht realisierbar wären. (Beispiel: Mehrere Bäcker erarbeiten gemeinsam mit einem Umwelttechnikunternehmen eine Lösung zur Abluftreinigung und nehmen – bei erfolgreicher Problemlösung – Anlagen ab.)
2. *Umsetzung eines integrierten technischen Umweltschutzes:* Gefördert werden Umweltentlastungskonzepte, energietechnische Maßnahmen, die Optimierung betrieblicher Prozesse sowie die Substitution von umweltentlastenden Stoffen und Verfahren.
3. *Förderung von Dienstleistungsgesellschaften und Umweltagenturen zur Übernahme von Spezialaufgaben im Umweltbereich:* Dieser Schwerpunkt betrifft die Einführung neuer Dienstleistungsangebote in ökologisch orientierten Wirtschaftsbereichen. Die Dienstleistungsgesellschaften sind privatwirtschaftlich organisiert. Durch eine Anschubfinanzierung sollen die Risiken eines Unternehmensaufbaus gemindert und die Voraussetzung für eine eigenständige wirtschaftliche Existenz nach Auslaufen der Förderung geschaffen werden. Das Leistungsangebot muß für alle KMUs zugänglich sein, bei denen ein Bedarf nach einer derartigen Dienstleistung besteht. Die geförderte Gesellschaft darf nicht in Wettbewerb zu bereits am Markt agierenden Betrieben treten und muß eine bisher nicht vorhandene Dienstleistung anbieten.

Innovatives Kombinationsprojekt: Umweltverträgliche Kälteanlagen

Dieses Beispiel soll verdeutlichen, daß die B. & S.U. in ihrer Beratungstätigkeit auf ein breites Förderspektrum zurückgreifen kann. Neben reinen Investitionen können

Personal- und Planungskosten sowie die Projektentwicklung durch externe BeraterInnen gefördert und damit verschiedene Aspekte, die für die Umsetzung einer Projektidee wichtig sind, finanziell unterstützt werden.

Im Rahmen zweier geförderter Vorhaben (Umweltforschung und ökologisches Sanierungsprogramm) beschäftigte sich der Arbeitsförderbetrieb ISAD GmbH mit halogenfreier Kälte- und Klimatechnologie. Zu Beginn des Projektes gab es nur wenige Anwender der Propankältetechnologie. Mit Hilfe der B. & S.U. wurde durch Kampagnen, Diskussionsforen mit Anlagenbauern und Komponentenherstellern sowie mit Qualifizierungsmaßnahmen bei Kältetechnikern die Akzeptanz dieser Technologie verbessert. Das Unternehmen ISAD GmbH war nach dieser Informationskampagne in der Branche als Ansprechpartner für technische Fragen der Propankältetechnik bekannt. Daher wurde als nächster Schritt die Gründung einer Betreibergesellschaft für umweltfreundliche Kälte- und Klimatechnik in Angriff genommen. Die B. & S.U. fungierte bei der Gründung des Unternehmens als Beratungsgesellschaft und unterstützte das Projekt in Form einer Anschubfinanzierung mit Mitteln des Umweltförderprogramms (Förderung von Dienstleistungsgesellschaften).

Das Leistungsprofil des Betriebs umfaßt folgende Tätigkeiten:

- das Betreiben von Klima- und Kälteanlagen sowie deren Verkauf an kleine und mittlere Unternehmen;
- die praxisorientierte Beratung und Begleitung der Nutzung halogenfreier Klima- und Kältetechnik;
- die wissenschaftliche Begleitung, Qualifikation und Information zum Thema umweltverträgliche Klima- und Kältetechnik.

Nach der Anschubfinanzierung wird das Unternehmen am Markt bestehen können. Es wurden vier Dauerarbeitsplätze geschaffen.

Umsetzungsbedingungen in Österreich

Die Einrichtung einer Organisation nach dem Vorbild der B. & S.U. setzt zwei Dinge voraus: erstens den politischen Willen, Projekten, die arbeitsmarktpolitische, wirtschaftspolitische und ökologische Zielsetzungen verfolgen, eine finanzielle und beraterische Unterstützung zu gewähren, und zweitens budgetär ausgestattete Förderprogramme. Für die politische Willensbildung wäre als vorbereitender Schritt sinnvoll, die österreichischen Förderprogramme im Umweltbereich und in der Arbeitsmarktpolitik, die dafür zuständigen öffentlichen Stellen und die in dem Tätigkeitsfeld schon vorhandenen Beratungseinrichtungen genauer zu analysieren, um festzustellen, welche Möglichkeiten die bestehende Situation für die Umsetzung der obengenannten Zielsetzung bietet.

Dieses komplexe Feld kann im Rahmen der vorliegenden Arbeit hinsichtlich nächster Schritte zur Umsetzung der B. & S.U.-Idee nur grob skizziert werden.

Grundsätzlich muß eine solche Einrichtung den Auftrag einer öffentlichen Stelle, z. B. des zuständigen Ministeriums, sowohl hinsichtlich eines bestimmten Beratungsangebots für KundInnen des Förderprogramms als auch für Leistungen gegenüber der öffentlichen Hand erhalten. Der Auftrag würde den politischen Willen konkretisieren und die Rolle der Einrichtung in Beziehung zur zuständigen öffentlichen Stelle und zum Förderwerber definieren. Zusätzlich zu diesem Auftrag muß es passende Förderprogramme geben, deren inhaltliche Ausrichtung die finanziellen Unterstützungsmöglichkeiten bzw. den Projekttyp definiert.

Eine grobe Analyse zeigt, daß es im Unterschied zu Berlin kein österreichisches Förderprogramm gibt, das dezidiert die Kombination von arbeitsmarktpolitischen Zielen und der Förderung von Klein- und Mittelunternehmen im Umweltbereich zum Gegenstand hat. Die verschiedenen Instrumente des AMS ermöglichen natürlich, daß Gelder aus der Arbeitsmarktverwaltung von Projektträgern oder privaten Unternehmen für die Schaffung von Beschäftigung im Umweltbereich eingesetzt werden: etwa im Rahmen des Gründerprogrammes, der Förderung von Sozialökonomischen Betrieben oder durch den Einsatz der Gemeinnützigen Eingliederungsbeihilfe. Es läuft jedoch kein spezielles Schwerpunktprogramm.

Der Umweltförderbereich ist in Österreich ausschließlich technisch orientiert (Emissionsreduktion, Einsatz von sauberen Technologien, usw.). Beschäftigungseffekte werden durch diese Förderungen nur indirekt erzielt, wobei in der Statistik zwischen neu geschaffenen Arbeitsplätzen und der Sicherung bestehender nicht unterschieden wird. Arbeitsmarktpolitische Zielsetzungen, wie die Beschäftigung von Personen aus Problemgruppen des Arbeitsmarktes, werden mit der Vergabe von Umweltfördermitteln nicht kombiniert. Man hat auch noch keinen Förderungsschwerpunkt für die Gründung und Produktentwicklung von ökologischen Dienstleistungsunternehmen gesetzt.

In Österreich scheint es schwierig zu sein, für die Konzeptentwicklung bzw. das Entwickeln notwendiger Kooperationen im Vorfeld einer Projektrealisierung finanzielle Unterstützung zu finden.

Einrichtungen mit einer dem Aufgabenspektrum der B. & S.U. vergleichbaren Funktion gibt es sowohl im Umwelt- als auch im arbeitsmarktpolitischen Bereich. Ihre Tätigkeit konzentriert sich auf die Beratung von Förderwerbern und in manchen Fällen auf die Vergabe von Fördermitteln sowie die Auswertung und Weiterentwicklung von Förderprogrammen. Man findet also in Österreich organisatorische Anknüpfungspunkte für ein entsprechendes Leistungsangebot.

Empfehlungen

Wenn die möglichen Synergien von umwelt- und beschäftigungspolitischen Zielsetzungen durch konkrete Projekte in Marktnischen genutzt werden sollen, sind Unterstützungseinrichtungen notwendig. Deren Aufgaben sollten weniger mit der Vergabe von Fördermitteln in Zusammenhang stehen, sondern vielmehr in der Projektentwicklung und der Beratung über Finanzierungsmöglichkeiten sowie in der Erforschung von Marktnischen liegen. Voraussetzung für solche organisatorischen Strukturen müssen aber entsprechende Fördermittel sein. Nur so können Projekte realisiert werden, die sich nicht von Anfang an rechnen. Im Hinblick darauf müßten auch neue Förderrichtlinien erstellt werden.

Die nächsten Schritte in Richtung Entwicklung eines spezifischen Förderfeldes und Aufbau einer Unterstützungsstruktur könnten folgendermaßen aussehen:

- Formulierung einer Strategie (Zielsetzungen/Abgrenzungen) hinsichtlich der Typen und Inhalte von Projekten, die positive Umwelt- und Beschäftigungswirkung haben und gefördert werden sollen;
- Prüfung, welche vorhandenen Fördermöglichkeiten dafür genutzt werden könnten bzw. welche Änderungen von Förderrichtlinien notwendig wären, um die geplanten Ziele zu erreichen;
- Programmformulierung und -beschlußfassung;
- Prüfung, welche Träger für diese Unterstützungsstruktur in Frage kämen (vorhandene Institutionen oder Neugründung);
- Identifikation der AkteurInnen, die an einem solchen Projekt mitwirken müßten, und Einbindung der AkteurInnen in die Projektentwicklung;
- Formulierung eines Programms, das den Auftrag für die Unterstützungsorganisation darstellt.

DAS BÜRO FÜR ENERGIESPAR-CONTRACTING OBERHAUSEN

Projekträger des Büros für Energiespar-Contracting in Oberhausen ist das „netz NRW e.V. – Verbund für ökologisches und soziales Wirtschaften“. Dieses repräsentiert rund 250 kleine und mittlere Unternehmen in Nordrhein-Westfalen, von denen die meisten ökologisch orientiert sind. Seit einigen Jahren entwickelt sich in Deutschland in Ansätzen ein Markt für Energiedienstleistungen (Wärmelieferung und Einspar-Contracting). Die Anregung zur Gründung eines Büros für Energiespar-Contracting kam von den Mitgliedsbetrieben des Verbundes für ökologisches und soziales Wirtschaften und zielte auf eine Unterstützungsstruktur für die Markteinführung der Energiedienstleistung Einspar-Contracting.

Der Hintergrund für Energiespar-Contracting ist die Tatsache, daß enorme Energie-sparpotentiale nicht genutzt werden, die ohne Komfortverzicht und wirtschaftlich erschlossen werden könnten. Herkömmliche Energieversorgungsunternehmen haben an Energieeinsparungen und Investitionen beim Kunden in der Regel kein Interesse, da es ja ihr Unternehmensziel ist, Strom, Gas oder Öl zu verkaufen. Erst die Einschaltung eines Dritten zwischen Lieferanten der Primärenergie und EnergienutzerInnen führt zu Änderungen. Daher wird Contracting oft auch als Drittfinanzierung bezeichnet und als „Auslagerung (Outsourcing) von Maßnahmen zur Bereitstellung von Energie (z. B. Energiemanagement, Wärmedämmung) an einen Dritten“ definiert. „Dieser Dritte, das Energiedienstleistungsunternehmen (EDU), stellt den NutzerInnen die von ihnen gewünschten Energiedienstleistungen (z. B. Einstellungen der Temperatur in Wohn- bzw. Arbeitsräumen, bestimmte Qualität von Prozeßdampf) gegen Entgelt zur Verfügung.“¹

„Die Grundidee ist einfach: VerbraucherInnen kaufen anstelle von Öl, Strom oder Gas in Zukunft nur mehr Energiedienstleistungen wie Wärme, Kälte oder Licht. Die Energiebereitstellung wird an einen Energiespezialisten ausgegliedert, der die Energienutzer von der Finanzierung und Planung sowie dem Bau und Betrieb entlastet.

Grundsätzlich werden von ExpertInnen zwei Idealtypen der Drittfinanzierung unterschieden: das Anlagen-Contracting und das Einspar-Contracting. Beim Anlagen-Contracting wird vom Contractor eine Energieversorgungsanlage von der Planung über die Finanzierung bis hin zum Betrieb übernommen. Die EnergienutzerInnen bezahlen für die Energiemengen, die ihnen bereitgestellt werden. Das Einspar-Contracting bezieht sich hingegen auf Investitionen, die zur Reduktion des Energieverbrauchs führen. Maßnahmen, wie etwa die Isolierung von Leitungen

¹ Energieverwertungsagentur, Drittfinanzierung in Österreich, Modelle zur praktischen Umsetzung, Wien 1997

oder Wärmedämmung, werden vom Contractor finanziert. Als Gegenleistung erhält er einen vertraglich fixierten Anteil der Einsparung.“²

Das Interessante am Contracting ist also auch die Finanzierungsstruktur. Beim Contracting wird die Investition in die moderne und ökologische Energietechnik nicht vom Eigentümer selbst, sondern von einem Dritten, dem Contractor, vorgenommen. Die Refinanzierung der Investition erfolgt im wesentlichen aus den in der Folgezeit eingesparten Energiekosten.

Da es sich beim Contracting um eine neue Art der Dienstleistung handelt, bedarf es noch erheblicher Informationsarbeit, damit sich der Markt schneller entwickeln kann. Für firmenunabhängige Beratung gibt es einen zunehmenden Bedarf.

Ziel des Büros für Energiespar-Contracting Oberhausen ist es nun, das Energiespar-Contracting in der Öffentlichkeit bekannt zu machen, um für seine Mitglieder und andere in Frage kommende kleine und mittlere Unternehmen einen neuen Markt zu erschließen. Am Contracting Interessierte, etwa Wohnungsgesellschaften und private Wohneigentümer, Inhaber von KMUs oder öffentliche Einrichtungen, werden zum Thema Contracting beraten; auch Contracting-Vorhaben sollen vermittelt werden.

Der wichtigste Kooperationspartner des Büros ist das Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, von dessen ExpertInnen im Rahmen der Projektarbeit energietechnische Fachberatungen geleistet werden. Um die relevanten AkteurInnen für Energiespar-Contracting zu gewinnen, arbeitet das Büro auch mit der Stadt Oberhausen (Bereich Umwelt), dem örtlichen Energieversorgungsunternehmen Oberhausen (EVO), der Entwicklungsgesellschaft Neu-Oberhausen (ENO), die im Auftrag der Stadt Oberhausen Wirtschaftsförderung betreibt, und dem Technologiezentrum Umweltschutz (TZU) zusammen.

Die Aufgabenfelder des Büros

- Information zum Energiespar-Contracting
- Durchführung von Seminaren und Workshops
- Einzelberatungen für am Energiespar-Contracting Interessierte (Contracting-Nehmer, Contractoren, Handwerksbetriebe)
- energietechnische Fachberatung für potentielle Contracting-Nehmer (Aufnahme des Ist-Zustandes, Aufzeigen von Energiesparpotentialen, Kalkulationen)
- Initialberatung für konkrete Projekte zum Energiespar-Contracting
- Vermittlung von Contracting-Partnern
- Information über Förderprogramme zur Energieeinsparung

² Contracting: Sparen ohne Verzicht auf Komfort, in: Umweltschutz, Heft April, Wien 1997, S. 16 f.

Der Abschluß von Contracting-Verträgen und die daraus folgende Ausführung der Maßnahmen wird vom Contracting-Büro nicht übernommen.

Zum Untersuchungszeitpunkt waren vier MitarbeiterInnen für das Büro tätig; drei waren beim Verbund für ökologisches und soziales Wirtschaften angestellt, die vierte Arbeitskraft war vom Institut UMSICHT beschäftigt. Bis auf den Projektmanager, der bereits vorher für das „netz Nordrhein-Westfalen“ gearbeitet hatte, waren alle ehemalige Langzeitarbeitslose.

Das Team setzte sich aus einem Diplomvolkswirt mit Erfahrung in der betriebswirtschaftlichen Beratung und im Bereich Kooperation von kleinen und mittleren Unternehmen, einem Journalisten mit 15 Jahren Berufserfahrung im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und einem Diplomingenieur der Versorgungstechnik für die energietechnische Fachberatung zusammen.

Das Büro wird auf zwei Jahre zu 50% von der Europäischen Union (Art. 10 der EFRE-Verordnung – Innovative Maßnahmen zur regionalen Entwicklung) und aus regionalen öffentlichen Mitteln gefördert. Das Arbeitsamt beteiligt sich mit Lohnkostenzuschüssen an der Finanzierung. Das „netz Nordrhein-Westfalen“ Oberhausen stellt die Büroeinrichtung, das Institut UMSICHT die technische Leistung zur Verfügung (Sachbeitrag).

Beratungsinteresse

In der ersten Projektphase wurden in der Region Oberhausen und in umliegenden Städten im Ruhrgebiet potentielle AnbieterInnen und Nachfrager der Dienstleistung Energiespar-Contracting im Rahmen von Pressemaßnahmen, Mailings und Seminaren angesprochen. In den folgenden acht Monaten konnten etwa 100 Beratungsfälle verbucht werden. Eine Reihe der Anfragen mündete in energietechnische Fachberatungen und Prüfungen der Nützlichkeit des Instruments Contracting im Hinblick auf geplante Sanierungen.

Vor dem Hintergrund, daß von funktionsfähigen Märkten für Energiedienstleistungen generell noch nicht gesprochen werden kann und speziell im Bereich des Kleincontractings (private Wohnungswirtschaft, kleine und mittlere Unternehmen) bislang nur sehr wenige realisierte Beispiele existieren, beurteilten die Betreiber des Büros das Informations- und Beratungsinteresse als überraschend groß. Wie weit sich dieses Anfangsinteresse in konkrete Contracting-Vorhaben umsetzen läßt, konnte zum Zeitpunkt der Recherche noch nicht abgeschätzt werden. Ob das Büro langfristig über firmenunabhängige Beratung und seine weiteren Tätigkeiten selbsttragend arbeiten kann, ließ sich ebenfalls noch nicht klar absehen.

Effizientere Nutzung von Energie

Die Umweltrelevanz von Energiespar-Contracting liegt in der effizienteren Nutzung von Energie. Durch Contracting kann man eine erhebliche Entlastung der Umwelt durch weniger Schadstoffe und CO₂ erreichen. Durch Primärenergieeinsparungen und den Einsatz regenerativer Energien werden darüber hinaus natürliche Ressourcen geschont.

Die Untersuchung einiger Contracting-Projekte zeigt folgende Bilanz:³

	Industrie (in %)	Kommunen (in %)
CO ₂ -Minderung	11–52	37–50
CO-Minderung	81	81
SO ₂ -Minderung	30–98	75–98
NO _x -Minderung	55–68	55
Staubminderung	31–98	98
Primärenergieeinsparung	keine Angaben	20–25
Heizenergieeinsparung	keine Angaben	46
Stromeinsparung	keine Angaben	14

Marktpotential

Das Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt und Energie (Dr. Wilhelm von Braunmühl) weist für Contracting-Verfahren in Deutschland ein Marktpotential von ca. 10 Milliarden DM pro Jahr aus (ohne Wohnungssektor); EU-weit liegt das Volumen bei etwa 140 Milliarden DM.⁴

Bei der Durchführung von Contracting-Maßnahmen werden Investitionen getätigt (z. B. Bau von Blockheizkraftwerken, Biomasse- und neuen Heizungsanlagen, Wärmedämmung, Energiemanagementsysteme) und die dazugehörigen Dienstleistungen wie Beratung, Planung, Finanzierung, Betriebsführung, Wartung und Instandhaltung der Anlagen nachgefragt. Die Beschäftigungseffekte dürften hoch sein.

Chancen für ein Energiespar-Contracting-Büro in Österreich

In Österreich stehen die Chancen für ein Büro bzw. ein Institut für Energiespar-Contracting, das überregionale (österreichweite) Funktionen ausüben könnte, gut. Die Nachfrage nach unabhängiger Beratung in diesem Dienstleistungsbereich ist

³ Tabelle aus: Von Braunmühl, Wilhelm, Wuppertal-Institut, Contracting – Idee, Umsetzung, Erfahrungen, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 44. Jg. (1994), Heft 6, S. 360

⁴ Ebd.

gegeben und wird sich in Zukunft noch ausweiten. Denn auch in Österreich „besteht Einigkeit darüber, daß die Drittfinanzierung ein äußerst taugliches Instrument wäre, um unter wirtschaftlichen Kriterien die Investitionstätigkeit zur Steigerung der Energieeffizienz anzukurbeln. [...] Im Kern wurde die Drittfinanzierung als strategisches Instrument zur Energieeffizienzsteigerung bereits im Energiekonzept 1993 der österreichischen Bundesregierung hervorgehoben.“ Unter anderem wird im Energiekonzept dezidiert die Gründung einer „Elektrizitätsspargesellschaft“ sowie die Umsetzung neuer Finanzierungsmodelle vorgeschlagen.

„Obwohl das Modell in Österreich noch in den Kinderschuhen steckt, zeigen erfolgreiche Beispiele, daß durch Drittfinanzierung tatsächliche ökonomische und ökologische Vorteile erzielt werden können. [...] ‚Energiesparmaßnahmen sind längst keine Grundsatzentscheidungen mehr, Contracting bietet hier eine interessante Win-Win-Situation für alle Beteiligten‘, kommentierte Umweltminister Dr. Martin Bartenstein das Instrument im Rahmen des Symposiums zum Thema ‚Drittfinanzierung‘.“⁵

In der Studie „Drittfinanzierung in Österreich“, die von der Energieverwertungsagentur im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten und des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie durchgeführt wurde, wird allein für die Bereiche allgemeine Krankenhäuser, Hotellerie gehobener Kategorie, Schulen und Büros der öffentlichen Verwaltung ein potentielles Investitionsvolumen für Energiespar-Contracting in der Höhe von 138 Milliarden Schilling angegeben. Die Energieeinsparung durch Contracting im genannten Teilmarkt würde zu jährlichen Einsparungen in Höhe von 530 Millionen Schilling führen.⁶

Nachdem auch in Österreich die Energiespar- und Optimierungspotentiale bei weitem nicht ausgeschöpft sind, spricht die Energieverwertungsagentur Empfehlungen zur Unterstützung und Förderung des Instruments Contracting aus, die durch ein zukünftiges Institut für Energiespar-Contracting umgesetzt werden könnten:

- Erzeugung von Nachfrage
- Information und Unterstützung der NutzerInnen
- Entwicklung, Erprobung und Verbreitung von Modellen
- Gestaltung des Marktes und Schaffung von Standards

Ähnlich wie beim Klimabündnis (Klimabündnis GesmbH) könnte ein Institut für Energiespar-Contracting in Form einer GesmbH mit einer Gruppe interessierter Organisationen als Gesellschafter gegründet werden.

Um unproduktiver Konkurrenz aus dem Weg zu gehen, müßte mit Organisationen,

5 Umweltschutz, Heft April, Wien 1997, S. 17

6 Energieverwertungsagentur, op. cit., S. 117: Tabelle 7.2: Potential für Einspar-Contracting in ausgewählten Teilmärkten des Dienstleistungssektors

die bereits im Energiebereich tätig sind, ein konstruktiver Dialog geführt werden, um zu klären, welche Rolle ein überregionales Contracting-Institut in Österreich einnehmen könnte.

Förderung firmenunabhängiger Beratung

Für die Aufbau- und Startphase (in Oberhausen zwei Jahre) benötigt ein Institut für Energiespar-Contracting öffentliche Förderung, damit kostenlos firmenunabhängige Information und Beratung angeboten werden kann. Dafür kommen zunächst die fachlich zuständigen Ministerien (Wirtschaft, Umwelt) sowie das Arbeitsmarktservice für die Förderung der Personalkosten durch die Gemeinnützige Eingliederungsbeihilfe in Frage.

Ein solches Institut würde etwa fünf Arbeitsplätze schaffen. Bei Erfolg des Institutes und Realisierung vieler Contracting-Projekte ist abzusehen, daß sich eine hohe indirekte Beschäftigungswirkung bei den beteiligten Firmen ergibt.

Empfehlungen

Als ersten Schritt zur Realisierung eines Institutes für Energiespar-Contracting in Österreich wird die Ausarbeitung eines konkreten Unternehmenskonzeptes empfohlen, wobei bereits frühzeitig Gespräche mit potentiellen PartnerInnen aufgenommen werden sollten. Ein Workshop mit relevanten AkteurInnen könnte die Idee einem Fachpublikum bekannt machen. Ähnlich wie das Büro für Energiespar-Contracting in Oberhausen hätte das Institut in der Startphase die Aufgabe, eine Informationskampagne auszuarbeiten und durchzuführen, die Dienstleistungen der unabhängigen Contracting-Beratung aufzubauen sowie die mittel- und langfristigen Marktchancen auszuloten.

PROJEKTADRESSEN UND INTERVIEWPARTNER/INNEN

BauElementeLager

Bernhard Langfermann

Neuendorfer Straße 64-69

D-13581 Berlin

Telefon: 00 49-30-335 00 80, Telefax: 00 49-30-33 50 08 13

Blockheizkraftwerks-Träger- und Betreibergesellschaft mbH

DI Hans Hartmann

Reuchlinstraße 10-11

D-10553 Berlin

Telefon: 00 49-30-34 99 07 30, Telefax: 00 49-30-344 27 20

ENVIE Développement

39 boulevard de Magenta

F-75010 Paris

Telefon: 0033-1-42 01 41 18, Fax: 0033-1-42 01 41 19

ENVIE Strasbourg

6 rue Herrade

F-67200 Strasbourg

Telefon: 0033-3-88 10 04 30, Fax: 0033-3-88 10 04 39

B. & S.U. mbH

Dr. Armand Dütz, Brigitte Mack, Dieter Hainbach

Alt-Moabit 105

D-10559 Berlin

Telefon: 00 49-30-39 04 20, Telefax: 00 49-30-390 42 47

Büro für Energiespar-Contracting

c/o netz Nordrhein-Westfalen

Essener Straße 5

D-46047 Oberhausen

Telefon: 0049-208-80 57 20, Telefax: 0049-208-80 57 24

AUSGEWÄHLTE LITERATUR

- ACF/ACTU (Australian Conservation Foundation/Australian Council of Trade Unions)/The Commonwealth Department of Employment, Education and Training, Green Jobs in Industry, Research Report, Melbourne, May 1994
- Adler, Tibor und Marion Krampe, Umweltschutz in der beruflichen Bildung, in: *Durchblick*, Heft 3/1991, S. 8–11
- Arbeit und Umweltschutz (II): Mehr Beschäftigung durch eine Art Marshall-Plan? In: *Wirtschaftswoche*, Heft 17/1985, S. 104–113
- Arbeitsplätze pro und contra Ökologie, Dokumentation der Fachtagung am 1. und 2. Dezember 1994 in Berlin, Konferenz: Tagung „Arbeitsplätze pro und contra Ökologie“, Berlin 1994
- Ballin, Dieter und Anja Zimmermann, Stellenanalyse Umwelt und Beruf 1993/94, Eine Kurzstudie zu den Qualifikationsanforderungen im Spiegel des Stellenmarktes, München 1994
- Barde, J.-P. und M. Potier, A 'green' impact upon jobs? *OECD Observer*, no 198/1996
- Beaumais, O., Schubert, K. und P. Zagame, Evaluation of Environmental Policies and their Impact on Employment Using Applied Models, Paris, OECD Report 1995
- Bellen, Alexander van der, Beschäftigung und Umweltpolitik, in: *Kurswechsel 2/1995*, Institut für Wirtschaftswissenschaften der Universität Wien, S. 66–73
- Beratungs- und Servicegesellschaft Umwelt mbH, Umwelt macht Arbeit, in: *Grünstift-Special 12*, Berlin 1993
- Bhalla, A. S., Environment, Employment and Development, ILO, Genf 1992
- BIPE CONSEIL, Politique de l'Eau et Emploi, Paris 1993
- BIPE CONSEIL, Politique des Déchets et Emploi, Paris 1993
- Bjerregaard, Ritt, Opening Speech on the Conference on Environment and Employment, 26/27 May 1997, Brussels, unveröffentlicht
- Blazejczak, Jürgen, Evaluierung des Umweltförderprogramms Berlin – Grobanalyse der Beschäftigungswirkungen, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Arbeitspapier: Zwischenbericht, Januar 1993, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit, Erhebung 1993
- Blazejczak, Jürgen und Dietmar Edler (Hrsg.), Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes, Abschätzung und Prognose bis 2000, Einzelanalysen, hg. vom Umweltbundesamt Berlin, Berlin 1993

- Blazejczak, Jürgen, Edler, Dietmar und Martin Gornig, Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes, Stand und Perspektiven, Synthesebericht, hg. vom Umweltbundesamt Berlin, in: Berichte des Umweltbundesamtes 5/93, Berlin 1993
- Braun, Manfred und Andreas Wanke, Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes in den neuen Bundesländern, Halle 1995
- Buck, Klaus, Ökologische Beschäftigungspolitik, Rahmen und Ansätze zur Schaffung umweltverträglicher Arbeitsplätze, Taunusstein 1993
- Burger, Andreas, Qualifikationsanforderungen im Umweltschutz, Konferenz: Tagung „Beschäftigungsfelder der Zukunft – Ökobranche“, Bonn 1994
- Burger, Andreas, Stand und Perspektiven der Beschäftigung im Umweltsektor, in: Beschäftigungsfelder der Zukunft: Ökobranche, hg. vom Forschungsinstitut der Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Arbeits- und Sozialforschung, Bonn 1995, S. 25–38
- Burger, Andreas, Umweltorientierte Beschäftigungsprogramme, Eine Effizienzanalyse am Beispiel des „Sondervermögens Arbeit und Umwelt“, Frankfurt am Main 1992
- Danish Environmental Protection Agency, Proposal for an intensified product-oriented environmental initiative – Summary, Ministry of Environment and Energy 1997
- Deckstein, Dagmar, Neue Jobs durch Clean Production? Ökologische Dimensionen in der Wirtschafts- und Arbeitswelt, München 1995
- Economic Council of the Labour Movement, Denmark/Centre for Alternative Social Analysis, Improving the environment and promoting employment in Denmark, General Workers Union in Denmark 1995
- ECOTEC et al., Data Collection on Eco-Industries in the European Union, A report to Eurostat, Ecotec, Birmingham 1997
- ECOTEC, Job creation and new occupations: the environmental sector, A report for EC DG V, Ecotec, Birmingham 1994
- ECOTEC, The Employment Impact of Environmental Policies, Discussion Paper no 2 in the series ‘Sustainability, Employment and Growth’, Ecotec, Birmingham 1993
- ECOTEC, The Employment Potential of Sustainable Development, Brussels 1993
- ECOTEC, The impact on employment of environmental expenditure in Objective 1 Regions, AMBER study for EC DG XVI, Ecotec, Birmingham 1994
- ECOTEC, The Potential for Employment Opportunities from Pursuing Sustainable Development, Report to the European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Ecotec, Birmingham/Brussels 1994

- Engel, Heinz Werner und Pierre Gilman (en collaboration avec DL DIFFUSION sa), Les marchés de l'environnement Crédit à l'Industrie, Brüssel 1996, unveröffentlicht
- Enthoven, M., Closing Speech on the Conference on Environment and Employment, 26/27 May 1997, Brussels, unveröffentlicht
- EPE (European Partners for the Environment), Draft-Workbook: Sustainable Development and Employment Alliance, A contribution to the EU Confidence Pact for Employment, EPE, Brussels 1996, unveröffentlicht
- Europäische Kommission, Weißbuch: Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung – Herausforderung der Gegenwart, Wege ins 21. Jahrhundert, Brüssel 1994
- European Commission, An Estimate of Eco-Industries in the European Union 1994, Luxembourg 1997
- European Labour Market Congress, The European Labour Landscape – Report on the Second European Labour Market Congress, Berlin 1994
- European Parliament (Auftraggeber), Environment and Employment – Analytic literature review prepared by the IPTS (Institute for Prospective Technological Studies) upon request from the Committee on the Environment, Public Health and Consumer Protection, Sevilla/Spanien, April 1997
- Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety Environmental Policy – Updated calculation of the impact of environmental protection on employment in Germany, Bonn 1996
- Forschungsinstitut der Friedrich-Ebert-Stiftung, Arbeitsmarkt- und beschäftigungspolitische Bedeutung einer ökologischen Steuerreform, in: Beschäftigungsfelder der Zukunft: Ökobranche, hg. vom Forschungsinstitut der Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Arbeits- und Sozialforschung, Bonn 1995, Friedrich-Ebert-Foundation, Mercado Ambiental y Creación de Empleo, Madrid 1994
- Friends of the Earth, Working Future? – Jobs and the Environment, London 1994
- General Workers Union in Denmark, Improving the environment and promoting employment in Denmark, Copenhagen 1995
- Goodstein, E., Jobs and the environment: the myth of a national trade-off, Economic Policy Institute, Washington 1994
- Harrison, D., Distributive effects of economic instruments for environmental policy (= effets distributifs des instruments économiques dans la politique de l'environnement), OECD, Paris 1994
- Hildebrandt, E., Umweltschutz und Arbeitsplätze, Wissenschaftszentrum Berlin, Mai 1994

- Hockerts, K., Konzeptualisierung ökologischer Dienstleistungen, IWÖ-Diskussionspapier Nr. 29, Institut für Wirtschaft und Ökologie der Universität St. Gallen 1995
- IISD (International Institute for Sustainable Development), Employment and Sustainable Development: Opportunities for Canada, Winnipeg 1994
- ILO (International Labour Office), Employment and Training Implications of Environmental Policies in Europe, Genf 1989
- ILO (International Labour Office), Environment and the world of work, Report of the Director General of the International Labour Office to the International Labour Conference 1990, Genf 1992
- Jacobs, M., Green Jobs? – The Employment Implications of Environmental Policy, WWF Report, Lancaster (UK)/Brussels 1994
- Jones, T., Globalisation and environment: draft introduction, Paper for a workshop on 'Globalisation and the Environment', Vienna, January 1997
- Köhn, Jörg, Marktwirtschaft, Arbeit und Umwelt, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit, Erhebung 1994, Universität Rostock, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Institut für VWL
- Kratena, Kurt und Bruno Rossmann: Am Beispiel der Abfallwirtschaft: Umweltschutz und Arbeitsplätze, in: Arbeit und Wirtschaft 9/1989, S. 36–40
- Krop, M., Productive employment and environmental balance, in: Development 4/1994, Cambridge, S. 64–66
- Legambiente (Hrsg.), Employment and Environment – Working for a Sustainable Europe, Contribution Paper to the European Conference on Environment and Employment, 26/27 May 1997, Brussels, o. O., 1997
- Medhurst, J., The job creation potential of sustainable development – The role of EU funds, A paper presented to the WWF Conference 'EU Structural Funds – More Value for Money', 1995
- Mehmet, O., Employment creation and green development strategy; in: Ecological Economics 1/1995, S. 11–20
- Meissner, W., Environmental Measures and Job Creation, Paper prepared for the OECD, Paris 1983
- Meissner, W., The Impact of Environmental Policy on Employment, Paper prepared for the OECD, Paris 1983
- OECD, Entreprises et emplois dans le monde rural, Conference on enterprise and employment creation in rural areas 1990, Paris 1992
- OECD, Environment – Related Employment Survey, Paris 1994
- OECD, Environmental Policies and Employment, Paris 1997

- OECD, Integrating environment and economy – Progress in the 1990s, Paris 1996
- OECD/CEC, The Environment and Job Creation at the Local Level, in: Innovation and Employment, Newsletter published jointly by the OECD and the European Communities, no 18, June 1995
- Petschow, U., Additiver Umweltschutz – additive Arbeitsplätze, in: IÖW/VÖW-Informationendienst 1/1995, S. 10–11
- Princen, T. und M. Finger, Environmental NGOs in World Politics – Linking the Local and the Global, London 1994
- Renner, M., Créer des emplois durables dans les pays industrialisés, in: État de la planète, Paris 1992, S. 193–214
- Renner, M., Jobs in a sustainable economy, Washington 1991
- Sachs, I., Population, Développement et Emploi, in: Revue Internationale des Sciences Sociales, September 1994, Paris, S. 409–426.
- Sprenger, Rolf-Ulrich, Arbeit und Umwelt – Erfahrungen und Perspektiven, in: Der Minister für Wirtschaft, Technik und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Arbeit und Umwelt, Kiel/Berlin 1991
- Sprenger, Rolf-Ulrich, Beschäftigungseffekte der Umweltpolitik in Westdeutschland, 1992, unveröffentlicht
- Sprenger, Rolf-Ulrich, Beschäftigungswirkungen der Umweltpolitik, Eine nachfrageorientierte Untersuchung, Berlin 1989
- Sprenger, Rolf-Ulrich, Policy Background Paper on 'Environment and Employment' prepared for the European Conference on 'Environment and Employment', 26/27 May 1997, Brussels, München 1997
- Stooss, Friedemann, Umweltschutz und Umweltbildung aus der Sicht des Arbeitsmarktes und seiner Strukturen, in: Umweltschutz in der beruflichen Bildung, Entwicklungstendenzen und Lösungswege, hg. vom Bundesinstitut für Berufsbildung Berlin, Nürnberg 1992
- Tessaring, M., Wandel der Beschäftigungs- und Qualifikationsstrukturen auf dem Weg in die Dienstleistungsgesellschaft, in: Schulte, D. (Hrsg.): Arbeit der Zukunft, Köln 1996
- Tindale, S., Jobs and the Environment, SERA 1996
- Torres, R. D., Ofreneo, R. E., Osmundsen, M. und E. R. Dominguez, Labor and Ecology, National Conference/Workshop on Labor and Ecology, Manila 1991, in: Philippine Journal of Labor and Industrial Relations 1–2/1991, Quezon City, S. 1–72
- WIFO, The environment industry in Austria: a growth sector, Austrian Economic Quarterly 1/1996

- Woischnik, Alwine, *Política Ambiental, Economía y Empleo*, UGT (Hrsg.), Madrid 1994
- Woischnik, Alwine, *Sustainable Development and Employment – Some reflections regarding the EPE-Workbook*, Madrid 1996, unveröffentlicht
- WWF, *Saving the Climate – that's my Job*, Delft 1995
- Zimmermann, Klaus, *Beschäftigungspolitik mit der Umwelt? Eine angebotsorientierte Kritik und umweltpolitische Perspektive*, in: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* 1/1986, S. 41–62
- Zoboli, R., *Technology, population and environmental efficiency in advanced countries*, Paper for a workshop on 'Population and Environment in Developed Societies', IRP/CNR, Rom 1996