

II- 1873 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen
des Nationalrates XVIII. Gesetzgebungsperiode

BUNDESMINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

GZ 10.001/26-Par1/91

702 IAB

Herrn Präsidenten
des Nationalrates
Dr. Heinz FISCHER

1991 -05- 10

Parlament
1017 Wien

zu 661 IJ

Wien, 8. Mai 1991

B M
W F

MINORITENPLATZ 5
A-1014 WIEN
TELEFON
(0222) 531 20-0
DVR 0000 175

Die schriftliche parlamentarische Anfrage Nr. 661/J-NR/91, betreffend Energieforschung, die die Abgeordneten RESCH und Genossen am 11. März 1991 an mich richteten, beehre ich mich wie folgt zu beantworten:

ad 1) und 2)

Die österreichischen Energieausgaben werden jährlich nach einem international vereinheitlichten Raster vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung erfaßt und in einen Länderbericht an die Internationale Energieagentur (IEA) übermittelt. In der als Beilage 1 übermittelten Tabelle sind die Ausgaben der öffentlichen Hand, gegliedert nach Ministerien, davon BMWF-Anteil extra, nach Bundesländern, Forschungsförderungsfonds, Eigenforschung an außeruniversitären Einrichtungen und nach Eigenforschung an Universitäten dargestellt. Mit diesen Mitteln wurden zahlreiche Forschungsprojekte in Auftrag gegeben bzw. gefördert. Ihre einzelne Aufzählung und Behandlung würde den Rahmen dieser Beantwortung sprengen. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß alle vom Bund finanzierten Forschungsprojekte in die jährlich vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung erstellte Faktendokumentation Eingang finden und alle Projektberichte in der Amtsbibliothek des Ressorts öffentlich zur Verfügung stehen. Als Beilage darf eine Faktendokumentationsrecherche zum Begriff "Energie" seit 1.1.1981 (Beilage 2) übermittelt werden.

ad 2) bis 5)

Im Bereich der Ressortforschung des Wissenschaftsministeriums werden Forschungsprojekte in verschiedenen Phasen und im Hinblick auf mehrere Aspekte evaluiert.

Vor der Vergabe eines Forschungsprojektes werden mit Unterstützung von Gutachten folgende Kriterien geprüft (ex ante-Evaluierung):

- Entspricht das Offert den forschungspolitischen Zielen und Schwerpunktsetzungen?
- Fachliche Qualität des Projektes
- Angemessenheit der Projektkosten

In entscheidenden Projektphasen bzw. bei Projektabschluß werden die Leistungen, fallweise auch durch externe Begutachtung, Besichtigung bzw. Vorführung, im Hinblick auf die Vertragserfüllung geprüft (ex post-Evaluierung). Bei der Beurteilung von Energieforschungsprojekten haben die Nutzungsrelevanz und die Praxistauglichkeit für die Umsetzung dabei besondere Bedeutung.

Gerade den Aspekten der Praxisnähe und der Umsetzbarkeit von Forschungsergebnissen sowie deren Demonstration für künftige Nutzer wurde vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung bei der Planung und Durchführung von Energieforschungsprojekten von allem Anfang an größtes Augenmerk gewidmet. So wurde bereits 1974 mit dem Aufbau des sogenannten "Österreichischen Meßnetzes zur Nutzung der Sonnenenergie" begonnen, wobei in dieses Meßnetz Beispiele der aktiven Nutzung der Sonnenenergie in Einfamilienhäusern, Hallen- und Freibädern, Institutsgebäuden, Bürogebäuden sowie kommunalen Einrichtungen in allen Bundesländern Österreichs einbezogen wurden. Weiters wurden und werden eine Reihe von Objekten mit Wärmepumpeninstallationen und Beispiele von passiver Sonnenenergienutzung über lange Jahre hindurch in Praxistests meßtechnisch beobachtet.

- 3 -

Im Bereich der Nutzung der Biomasse wurde eine Reihe von Forschungsprojekten an und mit Hilfe von landwirtschaftlichen Fachschulen ausgeführt, diese wurden zu Demonstrationszentren ausgebaut. So lernen zum Beispiel im Biogasforschungs- und Demonstrationszentrum Edelhof (Zwettl) nicht nur einige hundert Schüler die Möglichkeiten der Biogastechnologie kennen, sondern es werden auch einige hundert Interessierte pro Jahr, die im Rahmen von Fachexkursionen die Schule besuchen, mit den Vorteilen dieser Technologie vertraut gemacht.

Ein weiteres und besonderes bei umsetzungsrelevanten Energieforschungsprojekten wichtiges ex post Evaluierungsmerkmal ist der Erfolg bzw. die Durchsetzung in der Praxis. So zeichnet sich beispielsweise eine erkennbare Belebung der Firmenaktivitäten im Bereich hochwertiger und umweltfreundlicher Biomasseverbrennungsanlagen als Resultat zahlreicher österreichischer Forschungsanstrengungen in diesem Bereich ab (Österreich hatte in den letzten sieben Jahren den höchsten Biomasseanteil bei den Energieforschungsausgaben der IEA-Länder).

Aber auch die für die Beurteilung einzelner Projekte relevanten Forschungskonzeptionen und Schwerpunktsetzungen der Energieforschung werden regelmäßig mit Unterstützung von Experten auf die Erreichung grundsätzlicher forschungspolitischer Zielsetzungen überprüft und gegebenenfalls auch neu fokussiert.

Als Beispiel einer solchen kritischen Überprüfung der Energieforschungsaktivitäten und der entsprechenden Schlüssefolgerungen darf das Strategiepapier "Energieforschung als Instrument der Energiepolitik" beigelegt werden (Beilage 3).

Weitergehende und international vergleichende Evaluierungen der Energieforschung finden immer wieder im Rahmen der IEA bzw. OECD statt.

- 4 -

So wurde beispielsweise die österreichische Energieforschungspolitik von der IEA 1986 einer eingehenden Tiefenprüfung unterzogen und von internationalen Experten beurteilt. Dabei wurde die Praxisorientiertheit der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Bereich der Energie positiv hervorgehoben.

Derzeit wird auf Anregung der OECD, Directorate for Science, Technology und Industry, eine Arbeit mit dem Titel "Responsiveness of Scientific and Technological Institutions to Environmental Changes" durchgeführt, um zu klären, inwiefern die Forschung auf die Herausforderungen der Umweltveränderungen eingeht. Auch hier wird die Rolle der Energieforschung untersucht und evaluiert, um mit anderen Ländern verglichen werden zu können. Da diese Arbeit noch nicht abgeschlossen ist, liegen noch keine konkreten Ergebnisse vor.

ad 6) und 7)

Für das Jahr 1991 sind im Rahmen der Auftragsforschung, Budgetansatz 1/14138, Mittel in der Höhe von 14 Millionen Schilling für die Energieforschung vorgesehen. Was die inhaltlichen Schwerpunkte für dieses Jahr betrifft darf auf den von mir im Februar d.J. eingebrachten Ministerratsvortrag (Beilage 4) verwiesen werden. In diesem wurde unter Punkt 25 auch deutlich hervorgehoben, daß für eine zukunftsorientierte Energieforschung ein kontinuierlicher und gezielter Einsatz erheblich erhöhter personeller und finanzieller Ressourcen erfolgsentscheidend ist.

ad 8)

Seit meinem Amtsantritt bin ich bestrebt, die Förderungsmittel für Energieforschung anzuheben. Dies ist auch bereits gelungen; weitere Erhöhungen sind aber sicherlich notwendig.

Beilage

Der Bundesminister:



Beilage 1

**AUSGABEN DER ÖFFENTLICHEN HAND (BUND UND LÄNDER)
FÜR ENERGIEFORSCHUNG IN ÖSTERREICH**

AUFGTEILT NACH FÖRDERUNGSSTELLE/FORSCHUNGSEINRICHTUNG

1984 bis 1990

in Mio ÖS

FÖRDERUNGSSTELLE	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
BUNDESMINISTERIEN	44,759	19,275	22,699	12,329	22,497	20,850	10,009
davon BMWF	22,971	16,449	7,136	5,251	18,235	13,972	9,071
BUNDES LÄNDER	3,439	11,085	9,238	5,762	7,678	13,835	8,581
FORSCHUNGS- FÖRDERUNGSFONDS	126,805	104,200	110,649	91,833	144,653	61,229	71,319
EIGENFORSCHUNG AN AUSSERUNIV. EINRICHTUNGEN	88,143	99,060	53,220	46,570	25,630	21,760	17,970
EIGENFORSCHUNG AN UNIVERSITÄTEN	199,465	220,559	91,360	99,620	118,380	69,960	29,720
GESAMT	462,611	454,179	287,166	256,144	318,838	187,634	137,599

BUNDESMINISTERIUM FUER WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG
ABTEILUNG PRAES 6, REFERAT ADV-BETRIEB

DVR. 00000175

Faktendokumentation der Forschung in Österreich

Forschungsprojekte, die vom BMWF seit 1.1.1981 vergeben wurden

und im Titel den Begriff 'ENERGIE' aufweisen

geordnet nach dem Monat des Vertragsabschlusses

STAND: 29. 4.1991

Beilage 2

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021094	BMW F 2/7	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	GLOBALFOERDERUNG, OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. Vertragsabschluß: Jänner 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1981	8,023,000 (1) 8,023,000 (2)
14021223	BMW F 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: EINBINDUNG DES KOLLEKTORFELDES DES 10 KW SOLARKRAFTWERKES IN DIE FERNHEIZLEITUNG DES FORSCHUNGSZENTRUMS SEIBERSDORF - DATENERFASSUNG UND DOKUMENTATION IM DAUERBETRIEB Vertragsabschluß: Jänner 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Februar 1984	805,940 (1) 805,940 (2)
14021098	BMW F 2/5	DARMANIN, JOSEPH R. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: ADMINISTRATIVE PROJEKTBEGLEITUNG DES FORSCHUNGSVORHABENS "SONNENENERGIE-FORSCHUNGSZENTRUM MALTA" Vertragsabschluß: Februar 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Februar 1982	156,000 (1) 156,000 (2)
14021115	BMW F 2/5	PERTUSINI, RAIMUND, SEKT.CHEF DIPL.ING. KIELMANNSEGEGASSE 25 2340 MOEDLING	ENERGIEFORSCHUNG: OESTERR. SELBSTBRANDTUNNELOFEN, SYSTEM RIEGER, PROJEKTBEGLEITUNG 1981 Vertragsabschluß: Februar 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1981	27,945 (1) 27,945 (2)
14021114	BMW F 2/5	HOELZL, JOSEF, UNIV.PROF.DR. FRANZ KLEIN-GASSE 1 1190 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE ZWECKMAESSIGKEIT VON SOLARANLAGEN Vertragsabschluß: März 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1982	80,000 (1) 80,000 (2)

- 3 -

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021120	BMWF 2/5	PERTUSINI, RAIMUND, SEKT.CHEF DIPL.ING. KIELMANNSEGGSASSE 25 2340 MOEDLING	ENERGIEFORSCHUNG: PROJEKTBEGLEITUNG DES FORSCHUNGSVORHABENS "AUTOMATISCHE FEUERUNGSANLAGEN MIT BIOGENEN ROHSTOFFEN"	176,774 (1) 176,774 (2)
14021121	BMWF 2/7	KAINDL, KARL, UNIV.PROF.DR. SCHOENBURGSTRASSE 25 1040 WIEN	STUDIE UEBER DIE MOEGLICHKEITEN DER OESTERR. INDUSTRIE AUF DEM GEBIET DER WELTRAUMTECHNOLOGIE ZUR ENERGIEUMWANDLUNG	94,000 (1) 94,000 (2)
14021116	BMWF 2/5	VIEHBOECK, FRANZ P., UNIV.PROF.DR. BRUNNERBERGSTRASSE 30/21 2380 PERCHTOLDSDORF	MESSWERTERFASSUNGSSYSTEM UND DATENAUSWERTUNG FUER DAS OESTERR. -MALTESISCHE FORSCHUNGSZENTRUM FÜR SONNENENERGIE MARSAXLOKK	1,168,888 (1) 1,168,888 (2)
14021127	BMWF 2/5	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: TECHNISCHE UND WIRTSCHAFTLICHE MOEGLICHKEITEN FUER EINE PHOTOVOLTAISCHE STROMERZEUGUNG IN OESTERREICH	256,500 (1) 256,500 (2)
14021128	BMWF 2/5	RADLER, SIEGFRIED, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. SIEVERINGERSTRASSE 179/1 1190 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: OESTERR. BEITRAG ZUR WISSENSCHAFTLICHEN ERARBEITUNG VON GRUNDLAGEN FUER DAS UNIDO-OESTERREICH-SYMPOSIUM: TECHNOLOGIEN DER KLEINWASSERKRAFTWERKE	253,160 (1) 253,160 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021131	BMWF 2/5	ZIMA WOHNBAU GMBH. MARKTPLATZ 7A 6800 FELDKIRCH	ENERGIEFORSCHUNG: FORTFUEHRUNG DER MESSUNGEN DER SONNENENERGIEMESSSTELLE GOEFIS IN DEN JAHREN 1981 UND 1982: ENERGIEBILANZ KALTSPEICHER Vertragsabschluß: Mai 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1983	295,162 (1) 295,162 (2)
14021137	BMWF 2/5	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: KOORDINATION DER AKTIVITAETEN DES OESTERR. -MALTESISCHEN FORSCHUNGSZENTRUMS Vertragsabschluß: Mai 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1982	373,140 (1) 373,140 (2)
14030240	BMWF PS	STOECHER, HERBERT, DIPL.ING. LORENZ MANDL-GASSE 11/8 1160 WIEN	VORSTUDIE ZUM FERNSTUDIENPROJEKT: ENERGIESPARENDE BAUKONSTRUKTIONEN UND RATIONELLE HEIZUNGSTECHNOLOGIE - ERFARUNGEN MIT PROBLEM- UND PROJEKTORIENTIERTEN FERNSTUDIEN AN DER OPEN UNIVERSITY IN ENGLAND Vertragsabschluß: Mai 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1981	17,100 (1) 17,100 (2)
14021118	BMWF 2/5	GILLI, PAUL VIKTOR, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. OBERE TEICHSTRASSE 21 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: ENTWICKLUNG VON WAERMEPUMPENSYSTEMEN MIT VERTIKALEN ERDREICH-WAERMETAUSCHERN IM RAHMEN DES IEA-DURCHFUEHRUNGSEUBEREINKOMMENS "FORTGESCHRITTENE WAERMEPUMPEN" Vertragsabschluß: Juni 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1985	453,600 (1) 453,600 (2)
14021130	BMWF 2/5	ENERGIEVERWERTUNGSAgentur OPERNRING 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: INTERNATIONALE KOOPERATIONSFORSCHUNG: MITWIRKUNG OESTERREICH'S AM PROJEKT "ENERGietechnologie - Systemanalyse der internationalen energieagentur" Vertragsabschluß: Juni 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1984	829,330 (1) 829,330 (2)

-5-

BMW F, Abt. Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021140	BMW F 2/5	LANDESKAMMER FUER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT IN STEIERMARK HAMERLINGGASSE 3 8010 GRAZ	BUND-BUNDES LAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ENERGIEWALD Vertragsabschluß: Juni 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1984	1,360,000 (1) 1,360,000 (2)
14021141	BMW F 2/5	KIRCHMAYR, HANS, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. HIESSGASSE 13 1030 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: WERKSTOFFE FUER SUPRALEITENDE ELEKTRISCHE MASCHINEN Vertragsabschluß: Juni 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: März 1982	1,875,000 (1) 1,875,000 (2)
14021142	BMW F 2/5	GRAEFE, GERNOT, DR. BERGSTRASSE 6 7082 DONNERSKIRCHEN	ENERGIEFORSCHUNG: UNTERSUCHUNG ZUR ONTOGENESE UND AUSBREITUNG THERMOPHILER PILZE MITTELS KINEMATOGRAPHISCHER METHODEN SOWIE STUDIE IHRER OEKOLOGISCHEN BEDEUTUNG BEI DER TRESTERKOMPOSTIERUNG Vertragsabschluß: Juni 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1983	499,440 (1) 499,440 (2)
14021155	BMW F 2/5	WEBER, HARALD W., UNIV.PROF.DR. SCHUETTELSTRASSE 115 1020 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: SUPRALEITUNG IN NIOB-TITAN UND IHRE BEEINFLUSSUNG DURCH NEUTRONENSTRAHLEN Vertragsabschluß: Juni 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1982	496,800 (1) 496,800 (2)
14021159	BMW F 2/5	GETOFF, NIKOLA, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. WAHRINGERSTRASSE 38 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: PHOTOCHEMISCHE HALBLEITER-ELEKTROLYT-SYSTEME ZUR NUTZUNG DER SONNENENERGIE Vertragsabschluß: Juni 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: März 1983	498,000 (1) 498,000 (2)

-6-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021191	BMWF 2/4	VORARLBERGER UMWELTSCHUTZANSTALT MONTAFORTSTRASSE 4 6901 BREGENZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION VORARLBERG: GEOTHERMIE: WISSENSCHAFTLICHE UNTERSUCHUNGEN UEBER DIE MOEGLICHKEITEN DER NUTZUNG GEOTHERMISCHER ENERGIE IN VORARLBERG Vertragsabschluß: Juni 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1989	444,860 (1) 444,860 (2)
14021196	BMWF 2/5	STIGLBAUER, W.R., DIPL.ING. SONNBERGHOF II/295 6865 KIRCHBERG	ENERGIEFORSCHUNG: BIOGAS: PROJEKTUEBERWACHUNG BIS ZUR FERTIGSTELLUNG DES DEMONSTRATIONSZENTRUMS EDELHOF Vertragsabschluß: Juni 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1983	198,504 (1) 198,504 (2)
14021203	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	SONNENENERGIE-FORSCHUNGSZENTRUM MALTA: ERRICHTUNG EINER TROCKEN-TOILETTANLAGE UND EINER ZENTRALEN WASSERVERSORGUNG Vertragsabschluß: Juni 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Jänner 1982	499,458 (1) 499,458 (2)
14021216	BMWF 2/5	BREUNLICH, WOLFGANG, UNIV.DOZ.DR. MARGARETHENSTRASSE 45 1040 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: VORSTUDIE UEBER EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNGEN MYONISCHER MOLEKULE IN DEUTERIUM-TRITIUM-GEMISCH Vertragsabschluß: Juni 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1983	442,148 (1) 442,148 (2)
14021208	BMWF 2/5	HOPFMUELLER, ANDREAS KARLSPLATZ 13 1040 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: SONNENENERGIEFORSCHUNGSZENTRUM MALTA: PLANUNG, ENTWICKLUNG UND ERPROBUNG DER EINRICHTUNGEN FUER DIE ERZEUGUNG VON WAERME UND KAELTE DURCH SONNENENERGIE (BETREUUNG IN DER ERPROBUNGSPERIODEN VOM 1.7.-31.12.1981) Vertragsabschluß: Juli 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Februar 1982	120,000 (1) 120,000 (2)

-7-

BMW, Abt.Präs 6b, Vom BMW ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021220	BMW 2/5	FABJAN, CHRISTOPH, UNIV.PROF.DR. GETREIDEMARKT 9 1060 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: LEISTUNGSFAEHIGE SAUERSTOFF- UND METALLELEKTRODEN FUER ELEKTROCHEMISCHE BRENNSTOFFZELLEN UND METALL/LUFTBATTERIEN Vertragsabschluß: Juli 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Jänner 1984	100,000 (1) 100,000 (2)
14030251	BMW PS	FANINGER, GERHARD, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. FELDGASSE 34 2100 KORNEUBURG	ENERGIESPARENDE BAUKONSTRUKTIONEN UND RATIONELLE HEIZUNGSTECHNOLOGIEN IM HOCHBAU UNTER BESONDERER BERUECKSICHTIGUNG DER SOLAR- UND WAERMEPUMPEN-TECHNOLOGIEN - ENTWICKLUNG EINES FERNSTUDIENLEHRGANGES Vertragsabschluß: Juli 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1986	773,300 (1) 773,300 (2)
14021143	BMW 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: BIOENERGIEKONVERTER HORITSCHON - OPTIMIERUNGSPROGRAMM, 3. VERSUCHSJAHR Vertragsabschluß: August 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1982	499,317 (1) 499,317 (2)
14021219	BMW 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: SEMINAR BRINGUNG ENERGIEHOLZ Vertragsabschluß: August 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1981	86,400 (1) 86,400 (2)
14021154	BMW 2/5	AVL - ANSTALT FUER VERBRENNUNGSKRAFTMASCHINEN UND MESSTECHNIK GMBH. KLEISTSTRASSE 48 8020 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: GRUNDLAGENFORSCHUNG ZUM ZUKUNFTSDIESEL MOTOR Vertragsabschluß: September 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: März 1982	5,003,000 (1) 5,003,000 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021207	BMW ^F 2/5	OESTERR. FORSCHUNGZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: WISSENSCHAFTLICHES BEGLEITPROGRAMM "BIOENERGIEKONVERTER", 3. VERSUCHSJAHR Vertragsabschluß: September 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1983	495,000 (1) 495,000 (2)
14021218	BMW ^F 2/5	OESTERR. FORSCHUNGZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: OESTERR. -SPANISCHES KOOPERATIONSPROJEKT "BIOENERGIEKONVERTER VILAFRANCE" Vertragsabschluß: September 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1984	2,725,100 (1) 2,725,100 (2)
14021222	BMW ^F 2/5	BUNDESLAND NIEDEROESTERREICH (NIEDEROESTERR. LANDESREGIERUNG) HERRENGASSE 7 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: ERPROBUNG DER GRUNDLAGEN FUER EINE BIOGAS-DEMONSTRATIONS- UND VERSUCHSANLAGE IN EDELHOF Vertragsabschluß: September 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1983	486,155 (1) 486,155 (2)
14021232	BMW ^F 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR. IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: ERARBEITUNG THEORETISCHER GRUNDLAGEN UEBER DIE AUSBREITUNG ELEKTROMAGNETISCHER WELLEN IN MIT PLASMA GEFUELLTEN TOROIDALEN GEFAESSEN Vertragsabschluß: September 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1982	80,000 (1) 80,000 (2)
14021242	BMW ^F 2/6	OESTERR. FORSCHUNGZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	AUFBAU UND DURCHFUEHRUNG EINES PROBEBETRIEBES EINES OESTERR. FACHINFORMATIONSZENTRUMS "ENERGIE, PHYSIK, MATHEMATIK" Vertragsabschluß: Oktober 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Jänner 1983	386,000 (1) 386,000 (2)

-9-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021258	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: INTERNATIONALE ERFAHRUNGEN AUF DEM GEBIET DER BIOMASSE-VERGASUNG (STUDIE) Vertragsabschluß: November 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1982	151,200 (1) 151,200 (2)
14021303	BMWF 2/5	GLAWISCHNIG, ERICH, UNIV.PROF.DR. LINKE BAHNGASSE 11 1030 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: STALLKLIMATISIERUNG DURCH WAERMERUECKGEWINNUNGSANLAGE UND NACHGESCHALTETEN BODENSPEICHER (STALLKLIMATISIERUNG HARMANNSDORF) Vertragsabschluß: November 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1983	379,000 (1) 379,000 (2)
14021308	BMWF 2/5	OESTERR. VEREINIGUNG FUER AGRARWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG KLEINE SPERLGASSE 1/37 1020 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: ERMITTlung DES ERTRAGSPOTENTIALS VON ENERGIEPFLANZEN IN OESTERREICH - AUSWERTUNG DER FELDVERSUCHE Vertragsabschluß: November 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: August 1982	493,000 (1) 493,000 (2)
14021307	BMWF 2/5	ESTERBAUER, HERMANN, UNIV.PROF.DR. SCHUBERTSTRASSE 1 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: GEWINNUNG VON KOHLEHYDRATEN AUS ZELLULOSEHAELTIGEM MATERIAL MIT ENZYMATISCH-MIKROBIOLOGISCHEN VERFAHREN Vertragsabschluß: Dezember 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1984	4,000,000 (1) 4,000,000 (2)
14021309	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR.IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: KOMPATIBILITAET VON KUEHLMITTELN UND BRUTSTOFFEN MIT KONSTRUKTIONSWERKSTOFFEN Vertragsabschluß: Dezember 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1983	807,950 (1) 807,950 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021310	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR. IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: NACHWEIS VON VERUNREINIGUNGSTEILCHEN IM TOKAMAK-PLASMA-RANDBEREICH UEBER ELEKTRONENEINFANGANREGUNG DURCH INJEKTION VON LITHIUM-ATOMEN Vertragsabschluß: Dezember 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1983	1,309,000 (1) 1,309,000 (2)
14021311	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR. IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: TRITIUM IN METALLEN Vertragsabschluß: Dezember 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1983	1,120,290 (1) 1,120,290 (2)
14021312	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR. IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: VERHALTEN VON MATERIALIEN UNTER PLASMAEINWIRKUNG Vertragsabschluß: Dezember 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1983	683,355 (1) 683,355 (2)
14021313	BMWF 2/5	PREY, THEODOR, UNIV.DOZ.DR. HOHENFELDGASSE 8 1220 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: WISSENSCHAFTLICHE UNTERSUCHUNG DER ORGANISCHEN BESTANDTEILE VON HUMIFIZIERTEN TRESTERN (INSBESONDRE DER PHENOLISCHEN SUBSTANZEN UND DEREN WIRKUNG AUF LEBENDE PFLANZEN (KURZTITEL: PHENOLISCHE VERBINDUNGEN UND PFLANZEN) Vertragsabschluß: Dezember 1981 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1984	383,065 (1) 383,065 (2)
14021236	BMWF 2/5	MOSER, FRANZ, UNIV.PROF.DR. STEINBERGSTRASSE 22 8302 NESTELBACH	ENERGIEFORSCHUNG: VERTRETUNG OESTERREICH'S IN DER IEA-GRUPPE: IMPLEMENTING AGREEMENT AND ADVANCED HEAT PUMPS, PROJEKT "STUDY OF HEAT PUMP SYSTEMS APPLIED IN INDUSTRY" Vertragsabschluß: Jänner 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: September 1984	247,800 (1) 247,800 (2)

-11-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021299	BMWF 2/7	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	GLOBALFOERDERUNG, OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. Vertragsabschluß: Jänner 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1982	8,023,000 (1) 8,023,000 (2)
14021342	BMWF 2/5	OESTERR. JUNGARBEITERBEWEGUNG MITTELGASSE 16 1060 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: TECHNISCHE BETREUUNG DER SONNENENERGIEMESSSTELLE OUAGADOUGOU Vertragsabschluß: Jänner 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: September 1984	36,000 (1) 36,000 (2)
14021343	BMWF 2/5	GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER KAERTNER WIRTSCHAFT ARNULFPLATZ 1 9020 KLAGENFURT	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION KAERTEN: ENERGIEFORSCHUNG: STUDIE DER TECHNISCHEN UND WIRTSCHAFTLICHEN MOEGLICHKEITEN ZUR ENERGIEWIRTSCHAFTLICHEN VERWERTUNG ANFALLENDER BIOMASSE IN DER KAERTNER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (PROJEKT MOHRENSCHILD) Vertragsabschluß: Jänner 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1983	185,000 (1) 185,000 (2)
14021367	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: PRUEFUNG VON TOPINAMBUR AUF SEINE EIGNUNG ALS ENERGIEPLFANZE Vertragsabschluß: Februar 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: August 1982	287,826 (1) 287,826 (2)
14021370	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: GESICHERTE BERECHNUNGSGRUNDLAGE FUER DIE ENERGETISCHE BIOMASSE-KONVERSION Vertragsabschluß: März 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: September 1985	349,920 (1) 349,920 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021375	BMW ^F 2/5	GORNIK, ERICH, UNIV.PROF.DR. SCHOEPFSTRASSE 41 6020 INNSBRUCK	ENERGIEFORSCHUNG: HERSTELLUNG VON SILIZIUM-SOLARZELLEN DURCH REKRISTALLISATION VON POLYKRISTALLINEN UND AMORPHEN AUSGANGSSCHICHTEN Vertragsabschluß: März 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1983	490,000 (1) 490,000 (2)
14021387	BMW ^F 2/5	DARMANIN, JOSEPH R. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: ADMINISTRATIVE PROJEKTBEGLEITUNG DES FORSCHUNGSVORHABENS: OESTERR. -MALTESISCHES FORSCHUNGSZENTRUM FUER SONNENENERGIE Vertragsabschluß: März 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: Jänner 1983	156,000 (1) 156,000 (2)
14021227	BMW ^F 2/5	OESTERR. INSTITUT FUER BAUFORSCHUNG LEDERERGASSE 35/7 1080 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: OESTERR. TEILNAHME AN TASK VII DES IEA-H&C-PROJEKTS: TEST AND DEVELOPMENT OF SOLAR: HEATHING & COOLING SYSTEMS Vertragsabschluß: April 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1983	486,000 (1) 486,000 (2)
14021371	BMW ^F 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: VORSTUDIE FUER DIE OPTIMIERUNG EINES ZUCKERHIRSESORTIMENTS FUER DIE GEWINNUNG VON POWER-ALKOHOL - AUSWERTUNG DER ERGEBNISSE Vertragsabschluß: April 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1983	249,806 (1) 249,806 (2)
14021384	BMW ^F 2/5	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: KOORDINATION DER AKTIVITAETEN DES OESTERR. -MALTESISCHEN FORSCHUNGSZENTRUMS FUER SONNENENERGIE (AMRC) Vertragsabschluß: April 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: Februar 1983	421,200 (1) 421,200 (2)

-13-

BMWF, Abt. Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021386	BMW F 2/5	MELEZINEK, ADOLF, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. AKAZIENHOFSTRASSE 79 9020 KLAGENFURT	ENERGIEFORSCHUNG: OESTERR. -MALTESISCHES FORSCHUNGSZENTRUM FUER SONNENENERGIE - SPEZIALISIERTE WEITERBILDUNG VON TECHNIKLEHRERN UND ERSTELLUNG VON LEHRMATERIALIEN Vertragsabschluß: April 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: September 1983	144,000 (1) 144,000 (2)
14021394	BMW F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ENTWICKLUNG EINES GUELLE/GUELLE-WAERMETAUSCHERS FUER DAS FORSCHUNGSZENTRUM GRAZ Vertragsabschluß: April 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: September 1985	405,000 (1) 405,000 (2)
14021362	BMW F 2/5	MASCHINEN- UND ENERGIEANLAGEN GMBH. ENGERWITZDORF 4210 GALLNEUKIRCHEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION OBEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: SOLAR-MESSSTATION LEHRERKURHEIM BAD LEONFELDEN UND BETRIEBSGEBAEDE DER FIRMA MEA Vertragsabschluß: Mai 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1986	58,679 (1) 58,679 (2)
14021388	BMW F 2/5	VIEHBOECK, FRANZ P., UNIV.PROF.DR. BRUNNERBERGSTRASSE 30/21 2380 PERCHTOLDSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG, MESSUNG UND AUSWERTUNG VON SOLAREN WARMWASSERBEREITUNGSSANLAGEN AM OESTERR. -MALTESISCHEN SONNENENERGIEFORSCHUNGSZENTRUM (AMRC) 1982 Vertragsabschluß: Mai 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: Februar 1984	497,070 (1) 497,070 (2)
14021396	BMW F 2/5	FORSCHUNGSZENTRUM GRAZ STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: WARTUNG DER SOLARTECHNISCHEN EINRICHTUNGEN IM AMRC SOWIE MONTAGE UND INBETRIEBNAHME VON SECHS THERMOSYPHON-WARMWASSERBEREITUNGSSANLAGEN IM GEBAEDE DER AMRC Vertragsabschluß: Juni 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1983	1,269,050 (1) 1,269,050 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021401	BMWF 2/5	PERTUSINI, RAIMUND, SEKT.CHEF DIPL.ING. KIELMANNSEGASSE 25 2340 MOEDLING	ENERGIEFORSCHUNG: AUTOMATISCHE FEUERUNGSANLAGEN MIT BIOGENEN BRENNSTOFFEN: PROJEKTBEGLEITUNG 1982 Vertragsabschluß: Juni 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: Februar 1983	189,130 (1) 189,130 (2)
14021402	BMWF 2/5	HAEUSLER, FRANZ, DIPL.ING.DR. PETER JORDAN-STRASSE 82 1190 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: BIOGASFORSCHUNGS- UND DEMONSTRATIONSZENTRUM EDELHOF, WISSENSCHAFTLICHES BEGLEITPROGRAMM - PROJEKTBEGLEITUNG, 1. FORSCHUNGSAJAH	54,000 (1) 54,000 (2)
14021406	BMWF 2/4	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLÄENDER-KOOPERATION OBERÖSTERR.: STUDIE ZUR ERSCHLIESUNG UND NUTZUNG GEOTHERMALER ENERGIE IM BEREICH DER STADTGEMEINDE VOECKLA BRUCK Vertragsabschluß: Juni 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1983	232,200 (1) 232,200 (2)
14021398	BMWF 2/5	LAND NIEDEROESTERREICH HERRENGASSE 13 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: BIOGASFORSCHUNGS- UND DEMONSTRATIONSZENTRUM EDELHOF, WISSENSCHAFTLICHES BEGLEITPROGRAMM: AUTOMATISIERTE MESSWERTERFASSUNG Vertragsabschluß: Juli 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1988	420,000 (1) 420,000 (2)
14021438	BMWF 2/5	NOSSEK, EBERHARD, DIPL.ING. SONNLEITHENWEG 3 2020 HOLLABRUNN	ENERGIEFORSCHUNG: VORBEREITUNG ZUM FORSCHUNGSPROGRAMM: ERZEUGUNG VON WALDHACKGUT AUS DEM HOLZANFALL NACH FRUEHEN SCHWACHHOLZDURCHFORSTUNGEN IM TRAKTORBEFAHRENEN GELÄNDE UNTER EINSATZ VON IM BAUERLICHEN BETRIEB VORHANDENEN MASCHINEN UND GERAETEN Vertragsabschluß: Juli 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: März 1983	67,068 (1) 67,068 (2)

-15-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021453	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: BIOENERGIEKONVERTER HORITSCHON - GESAMTKOORDINATION DER BEGLEITENDEN UNTERSUCHUNGEN FUER DAS 4. VERSUCHSJAHR Vertragsabschluß: November 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: März 1984	499,140 (1) 499,140 (2)
14021460	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: VERGLEICHSMESSUNGEN AN BIOGASANLAGEN Vertragsabschluß: November 1982 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1986	242,000 (1) 242,000 (2)
14021462	BMWF 2/5	GRAEFE, GERNOT, DR. BERGSTRASSE 6 7082 DONNERSKIRCHEN	ENERGIEFORSCHUNG: NATURDUENGERPRODUKTION DURCH KERN SCHROTUNG Vertragsabschluß: November 1982 Projektabschluß laut Vertrag: Februar 1986	108,000 (1) 100,000 (2)
14021447	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: ADAPTIERUNG DER OESTERR. BIOGASTECHNOLOGIE AN GEgebenheiten IN ENTWICKLUNGS LAENDER IN DER TROPISCHEN ZONE Vertragsabschluß: Jänner 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1984	481,296 (1) 481,296 (2)
14021454	BMWF 2/5	STUDIA, STUDIENGRUPPE FUER INTERNATIONALE ANALYSEN HOFSTRASSE 3 2361 LAXENBURG	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: HEIZFLAECHE NOPTIMIERUNG FUER BIOGASANLAGEN Vertragsabschluß: Jänner 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1985	457,600 (1) 457,600 (2)

-16-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021467	BMW F 2/5	KIRCHMAYR, HANS, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. HIESSGASSE 13 1030 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: WERKSTOFFE FUER SUPRALEITENDE ELEKTRISCHE MASCHINEN, PROJEKTZEITRAUM 1983 Vertragsabschluß: Jänner 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1984	972,747 (1) 972,747 (2)
14021506	BMW F 2/7	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	GLOBALFOERDERUNG, OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. Vertragsabschluß: Jänner 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1983	8,123,000 (1) 8,123,000 (2)
14021518	BMW F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: VORSTUDIE: BEWERTUNG DES DUENGEMITTELANTEILS BEI DER RENTABILITAETSBERECHNUNG VON BIOGASANLAGEN Vertragsabschluß: Jänner 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Februar 1985	171,792 (1) 171,792 (2)
14021527	BMW F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: NEUE VERWERTUNGSKONZEpte FUER BIOGAS Vertragsabschluß: Jänner 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: September 1984	353,624 (1) 353,624 (2)
14021528	BMW F 2/5	POKORNY, WALTER, DIPL.ING. BRAUNGASSE 12 1170 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION VORARLBERG: ERWEITERUNG DER WINDENERGIEKARTE VON OESTERREICH - WINDENERGIEPOTENTIAL DES BUNDESLANDES VORARLBERG Vertragsabschluß: Jänner 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: August 1984	25,000 (1) 25,000 (2)

-17-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021529	BMWF 2/5	POKORNY, WALTER, DIPL.ING. BRAUNGASSE 12 1170 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION WIEN: ENERGIEFORSCHUNG: ERWEITERUNG DER WINDENERGIEKARTE VON OESTERREICH - WINDENERGIEPOTENTIAL DES BUNDESLANDES WIEN Vertragsabschluß: Jänner 1983 Tatsächlicher Projektabchluss: August 1984	50,000 (1) 50,000 (2)
14021549	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: EINFACHE ANALYSEMETHODE FUER BIOGASANLAGEN Vertragsabschluß: Jänner 1983 Tatsächlicher Projektabchluss: Oktober 1984	355,476 (1) 355,476 (2)
14021458	BMWF 2/5	GETOFF, NIKOLA, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. WAEHRINGERSTRASSE 38 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: NEUE VERFAHREN ZUR NUTZUNG DER SONNENERGIE FUER CHEMISCHE PROZESSE Vertragsabschluß: Februar 1983 Tatsächlicher Projektabchluss: Juli 1984	499,500 (1) 499,500 (2)
14021539	BMWF 2/5	OESTERR. INSTITUT FUER RAUMLANPLANUNG FRANZ-JOSEFS-KAI 27 1011 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION SALZBURG: ENERGIEFORSCHUNG: MOEGLICHKEITEN DER ENERGIEVERSORGUNG IN STAEDTISCHEN GEBIETEN UNTER BERUECKSICHTIGUNG ALTERNATIVER ENERGIESYSTEME Vertragsabschluß: Februar 1983 Tatsächlicher Projektabchluss: Dezember 1984	496,800 (1) 496,800 (2)
14021548	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLANDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ANFAHRPROZESSE IN BIOGASANLAGEN Vertragsabschluß: Februar 1983 Tatsächlicher Projektabchluss: August 1984	349,920 (1) 349,920 (2)

-18-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021575	BMWF 2/4	KUNTSCHER, HELMUTH, DIPL.ING. DOMINIKANERBASTEI 21/23 1010 WIEN	BUND-BUNDES LAENDER-KOOPERATION OBEROESTERR., TIROL, STEIERMARK, KAERNEN: RECYCLINGFORSCHUNG: ENTSCHEIDUNGSGRUNDLAGEN ZUR REGIONALEN, DEZENTRALISIERTEN GEWINNUNG V. ROHSTOFFEN UND/ODER ENERGIE AUS HAUSMUELL AUF D.GRUNDLAGE D.MARKTS U.D.WIRTSCHAFTLICHKEIT Vertragsabschluß: März 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Jänner 1984	197,726 (1) 197,726 (2)
14021579	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR. IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: SIMULATION VON FUSIONSREAKTORBEDINGUNGEN FUER SUPRALEITENDE MAGNETMATERIALIEN Vertragsabschluß: März 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1984	186,865 (1) 186,865 (2)
14021580	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR. IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: FUSIONSRELEVANTE IONEN-NEUTRAL-WECHSELWIRKUNGEN IM BEREICH NIEDERER ENERGIEN Vertragsabschluß: März 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1984	319,500 (1) 319,500 (2)
14021590	BMWF 2/5	ZIMA WOHNBAU GMBH. MARKTPLATZ 7A 6800 FELDKIRCH	ENERGIEFORSCHUNG: FORTFUEHRUNG DER MESSUNGEN DER SONNENENERGIEMESSSTELLE GOEFIS - ENERGIEBILANZ MIT LATENTSPEICHER Vertragsabschluß: März 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Februar 1985	147,581 (1) 147,581 (2)
14021592	BMWF 2/5	PERTUSINI, RAIMUND, SEKT.CHEF DIPL.ING. KIELMANNSEGGAESSE 25 2340 MOEDLING	ENERGIEFORSCHUNG: PROJEKTBEGLEITUNG: AUTOMATISCHE FEUERUNGSANLAGEN MIT BIOGENEN BRENNSTOFFEN Vertragsabschluß: März 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1983	182,536 (1) 182,536 (2)

-19-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021595	BMW ^F 2/5	NIEDEROESTERR. LANDESREGIERUNG TEINFALTSTRASSE 8 1010 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: BIOGASFORSCHUNGS- UND DEMONSTRATIONSZENTRUM EDELHOF: WISSENSCHAFTLICHES BEGLEITPROGRAMM - AUTOMATISCHE MESSWERTERFASSUNG - BETREUUNG DER MESSELEKTRONIK 1983/84	118,000 (1) 118,000 (2)
14021607	BMW ^F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ENERGETISCHE NUTZUNG VON ABFALLHOLZ - TECHNOLOGIE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT DER VERFEUERUNG IN DEZENTRALEN ANLAGEN BIS 1 MWHZ	240,000 (1) 240,000 (2)
14021582	BMW ^F 2/5	SCHNITZER, HANS, DR. KOPERNIKUSGASSE 24 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: EXPERIMENTELLE BESTAETIGUNG DER VORTEILE VON WAERMETRAEGERGEMISCHEN IN KOMPRESSIONSWAERMEPUMPEN	493,992 (1) 493,992 (2)
14021585	BMW ^F 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR.IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: KOMPATIBILITAET VON KUEHLMITTELN UND BRUTSTOFFEN MIT KONSTRUKTIONSWERKSTOFFEN, 2. PROJEKTJAHR	805,527 (1) 805,527 (2)
14021586	BMW ^F 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR.IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: NACHWEIS VON VERUNREINIGUNGSTEILCHEN IM TOKAMAK-PLASMA-RANDBEREICH UEBER ELEKTRONENEINFANGANREGUNG DURCH INJEKTION VON LITHIUM-ATOMEN, 2. PROJEKTJAHR	883,025 (1) 883,025 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021587	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR.IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: TRITIUM IN METALLEN, 2. PROJEKTJAHR Vertragsabschluß: April 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1984	956,175 (1) 956,175 (2)
14021588	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR.IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: VERHALTEN VON MATERIALIEN UNTER PLASMAEINWIRKUNG, 2. PROJEKTJAHR Vertragsabschluß: April 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1984	909,150 (1) 909,150 (2)
14021596	BMWF 2/5	BIFFL, WERNER, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. EROICAGASSE 8 1190 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: ETHANOLFORSCHUNG IM ROHSTOFF-, ENERGIE- UND ENTSORGUNGSVERBUND DER OEAI GMUEND - TEILPROJEKT ENTSORGUNG Vertragsabschluß: April 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1984	341,000 (1) 341,000 (2)
14021599	BMWF 2/5	SCHMIDT, ALFRED, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. GETREIDEMARKT 9 1060 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: ETHANOLFORSCHUNG IM ROHSTOFF-, ENERGIE- UND ENTSORGUNGSVERBUND DER OEAI GMUEND - TECHNOLOGIEN FUER DIE KONTINUIERLICHE PRODUKTENTNAHME WAEHREND DER ETHANOLGAERUNG Vertragsabschluß: April 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: August 1984	498,000 (1) 498,000 (2)
14021604	BMWF 2/5	DARMANIN, JOSEPH R. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: ADMINISTRATIVE PROJEKTBEGLEITUNG DES AMRC 1.1.1983 BIS 31.12.1983 Vertragsabschluß: April 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: März 1984	156,000 (1) 156,000 (2)

-21-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021598	BMWF 2/5	ROEHR, MAX, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. GETREIDEMARKT 9 1060 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: ETHANOLFORSCHUNG IM ROHSTOFF-, ENERGIE- UND ENTSORGUNGSVERBUND DER OEAI GMUEND - TEILPROJEKT FERMENTATION	498,960 (1) 398,960 (2)
			Vertragsabschluß: Mai 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1984	
14021640	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ERARBEITUNG VON DATEN UND METHODEN ZUR DURCHFUEHRUNG VON UMWELTVERTRAEGLICHKEITSPRUEFUNGEN FUER DEN BEREICH DER ENERGIEBEREITSTELLUNG AUS LOKALEN, ERNEUERBAREN ENERGIEQUELLEN	224,640 (1) 224,640 (2)
			Vertragsabschluß: Mai 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: September 1985	
14021641	BMWF 2/5	POKORNY, WALTER, DIPL.ING. BRAUNGASSE 12 1170 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION OBEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: WINDENERGIEPOTENTIAL DES BUNDESLANDES OBEROESTERREICH - ERWEITERUNG DER WINDENERGIEKARTE VON OESTERREICH	145,000 (1) 145,000 (2)
			Vertragsabschluß: Mai 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1988	
14021642	BMWF 2/5	POKORNY, WALTER, DIPL.ING. BRAUNGASSE 12 1170 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION KAERNEN: ENERGIEFORSCHUNG: WINDENERGIEPOTENTIAL DES BUNDESLANDES KAERNEN - ERWEITERUNG DER WINDENERGIEKARTE VON OESTERREICH	101,000 (1) 101,000 (2)
			Vertragsabschluß: Mai 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1989	
14021643	BMWF 2/5	POKORNY, WALTER, DIPL.ING. BRAUNGASSE 12 1170 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: WINDENERGIEPOTENTIAL DES BUNDESLANDES NIEDEROESTERREICH - ERWEITERUNG DER WINDENERGIEKARTE VON OESTERREICH	86,000 (1) 86,000 (2)
			Vertragsabschluß: Mai 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Jänner 1986	

-22-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021644	BMWF 2/5	POKORNY, WALTER, DIPL.ING. BRAUNGASSE 12 1170 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION BURGENLAND: ENERGIEFORSCHUNG: WINDENERGIEPOTENTIAL DES BUNDESLANDES BURGENLAND - ERWEITERUNG DER WINDENERGIEKARTE VON OESTERREICH	63,400 (1) 63,400 (2)
14021619	BMWF 2/5	JANSEN, PETER-JOERG, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. GUSSHAUSSTRASSE 27-29 1040 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: OEKONOMISCHE UND ADMINISTRATIVE RUECKWIRKUNGEN DES ENERGIESPAREN	490,540 (1) 490,540 (2)
14021652	BMWF 2/5	OESTERR. VEREINIGUNG FUER AGRAWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG KLEINE SPERLGASSE 1/37 1020 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION: UEBERREGIONALE ENERGIEFORSCHUNG: FLAECHENBILANZ FUER OESTERREICH, 2. TEIL	499,284 (1) 499,284 (2)
14021653	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ERARBEITUNG VON DATEN UND METHODEN ZUR DURCHFUEHRUNG VON UMWELTVERTRAEGLICHKEITSPRUEFUNGEN FUER DEN BEREICH ENERGIEBEREITSTELLUNG AUS LOKALEN, ERNEUERBAREN ENERGIEQUELLEN, 3. TEIL	174,960 (1) 174,960 (2)
14021597	BMWF 2/5	VECSEI, KARL, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. ELISABETHALLEE 39/5 1130 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: ETHANOLFORSCHUNG IM ROHSTOFF-, ENERGIE- UND ENTSORGUNGSVERBUND DER OEAI GMUEND - TEILPROJEKT RECHENMODELL	394,000 (1) 394,000 (2)

-23-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021650 2/5	BMWF 2/5	KORDESCH, KARL, UNIV.PROF.DR. STREMAYRGASSE 16 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: HYBRID-FAHRZEUG, ANGETRIEBEN DURCH EINE MOTORGENERATOR/BATTERIE-KOMBINATION Vertragsabschluß: Juli 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1985	150,000 (1) 150,000 (2)
14021669 2/5	BMWF 2/5	OESTERR. HOLZFORSCHUNGS-INSTITUT FRANZ GRILL-STRASSE 7, ARSENAL 1030 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: TECHNOLOGIE UND WIRTSCHAFTLICHKEIT DER HERSTELLUNG VON HOLZBRIKETTS Vertragsabschluß: Juli 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1984	300,000 (1) 300,000 (2)
14021677 2/5	BMWF 2/5	FORSCHUNGSZENTRUM GRAZ STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: WARTUNG DER SOLARTECHNISCHEN ANLAGEN IM SONNENERGIEFORSCHUNGSZENTRUM MALTA (AMRC) UND IN HAL FERH FUER DEN ZEITRAUM 1.4.1983 BIS 1.10.1983 Vertragsabschluß: Juli 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1983	495,460 (1) 495,460 (2)
14021665 2/5	BMWF 2/5	STIGLBAUER, W.R., DIPLO.ING. SONNBERGHOF II/295 6865 KIRCHBERG	ENERGIEFORSCHUNG: BIOGASFORSCHUNGS- UND DEMONSTRATIONSZENTRUM EDELHOF, BIOGASANLAGE EDELHOF - PROJEKTBETREUUNG, 3. TEIL Vertragsabschluß: August 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1984	129,600 (1) 129,600 (2)
14021694 2/5	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ERHEBUNG DER ERFAHRUNGEN MIT HOLZVERBRENNUNGSANLAGEN IM PRAKTISCHEN BETRIEB Vertragsabschluß: August 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1985	75,330 (1) 75,330 (2)

-24-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021577	BMWF 2/5	OESTERR. VERBAND FUER ELEKTROTECHNIK ESCHENBACHGASSE 9 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: DURCHFUEHRUNG WISSENSCHAFTLICHER AUSWERTUNGEN AUF DEM GEBIET DER MESSTECHNIK AUF DER BASIS DER IMEKO 1983 Vertragsabschluß: September 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1987	150,000 (1) 150,000 (2)
14021603	BMWF 2/5	AL-KO KOBER GMBH. HAUPTSTRASSE 51 8742 OBDACH	ENERGIEFORSCHUNG: SOLARHAUS OBDACH - OPTIMIERUNG VON WAERMEPUMPEN MIT ENERGIEBLOCK, VERGLEICH VON SOLE/WASSER- UND LUFT/WASSER-WAERMEPUMPEN Vertragsabschluß: September 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: August 1986	482,804 (1) 482,804 (2)
14021684	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: OESTERR. -SPANISCHE FORSCHUNGSKOOPERATION: BIOENERGIEKONVERTER VILAFRANCE - WISSENSCHAFTLICHES BEGLEITPROGRAMM: DUENGEWIRKUNG VON TRAUBENTRESTERKOMPOSTEN IM LANGZEITVERSUCH Vertragsabschluß: September 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1986	499,700 (1) 499,700 (2)
14021685	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: OESTERR. -SPANISCHE FORSCHUNGSKOOPERATION: BIOENERGIEKONVERTER VILAFRANCE - WISSENSCHAFTLICHES BEGLEITPROGRAMM: EINFLUSS VON TRAUBENTRESTERKOMPOSTEN AUF DIE ENTWICKLUNG ENDOTROPHER MYKORRHIZEN Vertragsabschluß: September 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1986	499,140 (1) 499,140 (2)
14021686	BMWF 2/5	OESTERR. VERBAND FUER ELEKTROTECHNIK ESCHENBACHGASSE 9 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: UNTERSUCHUNGEN UEBER VERGLEICHBARKEIT VON MESSMETHODEN UND MASSVERKOERPERUNGEN Vertragsabschluß: September 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1986	205,000 (1) 205,000 (2)

-25-

BMWF, Abt. Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021687	BMWF 2/5	FORSCHUNGZENTRUM GRAZ STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: EINSATZ VON VERBESSERTE LOESUNGSPUMPEN IN DEN ABSORPTIONSKAELTEMASCHINEN DES SONNENENERGIEFORSCHUNGZENTRUMS MALTA (AMRC)	491,918 (1) 491,918 (2)
			Vertragsabschluß: September 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1983	
14021688	BMWF 2/5	PREY, THEODOR, UNIV.DOZ.DR. HOHENFELDGASSE 8 1220 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: OESTER. -SPANISCHE FORSCHUNGSKOOPERATION: BIOENERGIEKONVERTER VILAFRANCE - WISSENSCHAFTLICHES BEGLEITPROGRAMM: TRAUBENTRESTERDUENGUNG UND PATHOGENRESISTENZ	424,314 (1) 424,314 (2)
			Vertragsabschluß: September 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1986	
14021691	BMWF 2/5	FORSCHUNGZENTRUM GRAZ STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: WARTUNG DER SOLARTECHNISCHEN EINRICHTUNGEN IM SONNENENERGIEFORSCHUNGZENTRUM MALTA (AMRC) UND IN HAL FERH FUER DEN ZEITRAUM VOM 15.7.1983 BIS 20.12.1983	497,340 (1) 497,340 (2)
			Vertragsabschluß: September 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: März 1984	
14021695	BMWF 2/5	FORSCHUNGZENTRUM GRAZ STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: SOLARE THERMOSYPHON-WARMWASSERBEREITUNGSSANLAGE IM SONNENENERGIEFORSCHUNGZENTRUM MALTA (AMRC)	416,215 (1) 416,215 (2)
			Vertragsabschluß: September 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1983	
14021696	BMWF 2/5	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: KOORDINATION DER AKTIVITAETEN DES OESTERR. -MALTESISCHEN SONNENENERGIEFORSCHUNGZENTRUMS - BETRIEBSJAHR 1983	436,320 (1) 436,320 (2)
			Vertragsabschluß: September 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: März 1984	

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021697 2/5	BMWF 2/5	OESTERR. VEREINIGUNG FUER AGRARWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG KLEINE SPERLGASSE 1/37 1020 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION OBEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: BIOMASSE: AUSWERTG.V.VERSUCHEN Z.ERMITTLG.D.ERTRAGSPOTENTIALS RUEBENREICHER ENERGIEPFLANZENFRUCHTFOLGEN IM BALTISSCHEN KLIMARAUM U.BES.BER.D.ERTRAGSPOTENTIALS D.FRUCHTGLIEDES MENGENWEIZEN	400,000 (1) 400,000 (2)
14021700 2/5	BMWF 2/5	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: ERRICHTUNG EINER SONNENENERGIEMESSTATION ST.JAKOB (OSTTIROL)	226,800 (1) 226,800 (2)
14021709 2/5	BMWF 2/5	BRAUN, RUDOLF, UNIV.DOZ.DIPL.ING.DR. PETER JORDAN-STRASSE 82 1190 WIEN	BUNDES-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: WISSENSCHAFTLICHES BEGLEITPROGRAMM FUER DAS BIGGASPROJEKT EDELHOF UND PROJEKTBEGLEITUNG, 2. VERSUCHSJAHR (1984)	257,184 (1) 257,184 (2)
14021638 2/5	BMWF 2/5	STIFT ZWETTL (WALDAMT) 3910 ZWETTL	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: SYSTEMSTUDIE ZUR SUBSTITUTION VON KONVENTIONELLEN BRENNSTOFFEN DURCH BIOMASSE IM RAHMEN DES ALTERNATIVENENERGIEPROJEKTS STIFT ZWETTL	200,000 (1) 200,000 (2)
14021683 2/5	BMWF 2/5	VIEHBOECK, FRANZ P., UNIV.PROF.DR. BRUNNERBERGSTRASSE 30/21 2380 PERCHTOLDSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: AUSWERTUNG DER MESSDATEN DER KUEHLMASCHINEN AM SONNENENERGIEFORSCHUNGSZENTRUM MALTA (AMRC); FORTSETZUNG DER MESSUNGEN AN DEN THERMOSYPHONKOLLEKTOREN, SOMMERSAISON 1983	197,856 (1) 197,856 (2)

-27-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021703	BMWF 2/5	LAND STEIERMARK 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: ERRICHTUNG EINER VOLLAUTOMATISCHEN KLEINHEIZUNGSANLAGE AN DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFTLICHEN FACHSCHULE HAFENDORF - HACKEROPTIMIERUNG	130,000 (1) 130,000 (2)
14021645	BMWF 2/5	WACKER, HANS-JOERG, UNIV.PROF.DR. ALTENBERGERSTRASSE 69 4020 LINZ	Vertragsabschluß: Oktober 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1983 BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION OBEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: ERZEUGUNGS-OPTIMIERUNG IN WASSERKRAFTWERKEN	360,000 (1) 360,000 (2)
14021718	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	Vertragsabschluß: November 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: September 1985 ENERGIEFORSCHUNG: ENERGIENACHWEIS FUER DEN OESTERR. SPANNBETONBEHAELTER	495,836 (1) 495,836 (2)
14021729	BMWF 2/5	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	Vertragsabschluß: Dezember 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: September 1985 ENERGIEFORSCHUNG: ANALYSE DER NUTZUNGSMOEGLICHKEITEN ALTERNATIVER ENERGIEN BEI FREMDENVERKEHRSBETRIEBEN IM DEFREGGENTAL/OSTTIROL	111,870 (1) 111,870 (2)
14021731	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	Vertragsabschluß: Dezember 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Jänner 1985 BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: PFLANZENOELLE FUER DIESELMOTOREN	348,732 (1) 348,732 (2)

-28-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021732	BMW ^F 2/5	STEIRISCHE WASSERKRAFT- UND ELEKTRIZITAETS AG LEONHARDGUERTEL 10 8011 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: HOLZGASKRAFTWERK PICHL, PLANUNG Vertragsabschluß: Dezember 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1989	390,000 (1) 390,000 (2)
14021733	BMW ^F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: EINSATZPOTENTIAL FUER HOLZVERGASUNGSANLAGEN IN OESTERREICH Vertragsabschluß: Dezember 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1985	356,400 (1) 356,400 (2)
14021747	BMW ^F 2/4	INSTITUT FUER VERFAHRENSTECHNIK UND TECHNOLOGIE DER BRENNSTOFFE, TECHNISCHE UNIVERSITAET WIEN GETREIDEMARKT 9 1060 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: TECHNOLOGIEENTWICKLUNG EINER ACETON/BUTANOL/ETHANOL-FERMENTATION AUS PENTOSE-HAELTIGEN ROHSTOFFEN Vertragsabschluß: Dezember 1983 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1985	378,000 (1) 378,000 (2)
14021779	BMW ^F 2/7	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	GLOBALFOERDERUNG, OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. Vertragsabschluß: Jänner 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1984	8,123,000 (1) 8,123,000 (2)
14021730	BMW ^F 2/5	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: SONNENENERGIE-MESSTATIONEN DES BMW - AUSWERTUNG UND ANALYSE DER ERGEBNISSE Vertragsabschluß: Februar 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1988	496,100 (1) 496,100 (2)

-29-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021791	BMWF 2/4	TIROLER MAGNESIT AG 6395 HOCHFILZEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION TIROL: RECYCLINGFORSCHUNG: LABOR- UND BETRIEBSMAESSIGE SINTERUNG - VERSUCHE NEUER SINTERSORTEN MIT STARK VON DER DERZEITIGEN SINTERANALYSE ABWEICHENDEN PRODUKTWERTEN UND STARK REDUIZIERTEM ENERGIEAUFWAND Vertragsabschluß: Februar 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1984	62,250 (1) 62,250 (2)
14021728	BMWF 2/5	KIRCHMAYR, HANS, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. HIESSGASSE 13 1030 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: WERKSTOFFE FUER SUPRALEITENDE ELEKTRISCHE MASCHINEN, PROJEKTZEITRAUM 1984	862,939 (1) 862,939 (2)
14021784	BMWF 2/5	ALOIS POETTINGER MASCHINENFABRIK GMBH. 4710 GRIESKIRCHEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION OBEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: GRUNDLAGENUNTERSUCHUNG U. ERMITTLG.V. EINFLUSSGROESSEN AN SCHEIBENHAECKSLERMASCHINEN IM HINBLICK AUF OPTIMIERENDE WEITERENTWICKLG. AUCH IN KOMBINATION M.ZUSAETZL.ZERKLEINERUNGSEINRICHTUNGEN Vertragsabschluß: März 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1986	360,000 (1) 360,000 (2)
14021821	BMWF 2/5	OESTERR. AGRAR-INDUSTRIE GMBH. CONRATHSTRASSE 7 3950 GMUEND	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITFORSCHUNG EINES INDUSTRIE-KESSEL-BETRIEBES MIT ROESTANLAGE Vertragsabschluß: März 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1986	493,500 (1) 493,500 (2)
14021727	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: PROJEKT BIOENERGIEKONVERTER VILAFRANCE, PHASE II: BETREUUNG UND KOORDINATION Vertragsabschluß: April 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Februar 1988	1,341,600 (1) 1,341,600 (2)

-30-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021816	BMW F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	WARTUNG DER SOLARTECHNISCHEN EINRICHTUNGEN IM SONNENENERGIEFORSCHUNGZENTRUM MALTA (AMRC) UND IN HAL FERH IM JAHR 1984 Vertragsabschluß: April 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: August 1985	1,496,311 (1) 1,496,311 (2)
14021831	BMW F 2/5	DARMANIN, JOSEPH R. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: OESTERR. -MALTESISCHES FORSCHUNGZENTRUM FUER SONNENENERGIE, ADMINISTRATIVE PROJEKTBEGLITUNG 1.1.1984 BIS 31.12.1984 Vertragsabschluß: April 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: März 1985	156,000 (1) 156,000 (2)
14021837	BMW F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ERHEBUNG UND BEWERTUNG VON ABWAERMEQUELLEN UND KUEHLBEDARF IN OESTERR. NAHRUNGS- UND GENUSSMITTELBETRIEBEN (EINSATZMOEGLICHKEITEN VON ABWAERMEBETRIEBENEN ABSORPTIONSKAELTEMASCHINEN) Vertragsabschluß: Juni 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1988	396,320 (1) 396,320 (2)
14021840	BMW F 2/5	MOSER, FRANZ, UNIV.PROF.DR. STEINBERGSTRASSE 22 8302 NESTELBACH	ENERGIEFORSCHUNG: WAERMETRANSFORMATION IN DER ZUCKERFABRIK HOHENAU, VORSTUDIE FUER EINEN EINSATZ Vertragsabschluß: Juni 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: September 1984	33,000 (1) 33,000 (2)
14021841	BMW F 2/5	OESTERR. FORSCHUNGZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: OESTERR. ENERGIEKONZEPT, TEILPROJEKT "SENSITIVITAETSSTUDIE MIT DEM RECHNUNGSPROGRAMM MARKAL" Vertragsabschluß: Juni 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1986	476,928 (1) 476,928 (2)

-31-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021850	BMWF 2/5	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: KOORDINATION DER AKTIVITAETEN DES OESTERR. -MALTESISCHEN FORSCHUNGSZENTRUMS, 1984 Vertragsabschluß: Juni 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Jänner 1986	219,500 (1) 219,500 (2)
14021788	BMWF 2/5	FABJAN, CHRISTOPH, UNIV.PROF.DR. GETREIDEMARKT 9 1060 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: HOCHENERGIE- UND HOCHLEISTUNGSLEICHTMETALLBATTERIEN Vertragsabschluß: Juli 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Jänner 1987	295,000 (1) 295,000 (2)
14021874	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR.IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: NACHWEIS VON VERUNREINIGUNGSTEILCHEN IM TOKOMAK-PLASMA-RANDBEREICH UEBER ELEKTRONENEINFANGANREGUNG DURCH INJEKTION VON LITHIUM-ATOMEN, 3. PROJEKTJAHR Vertragsabschluß: August 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1986	1,017,530 (1) 1,017,530 (2)
14021875	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR.IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: TRITIUM IN METALLEN, 3. PROJEKTJAHR Vertragsabschluß: August 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1986	1,005,216 (1) 1,005,216 (2)
14021876	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR.IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: SIMULATION VON FUSIONSREAKTORBEDINGUNGEN FUER SUPRALEITENDE MAGNETMATERIALIEN, FORTSETZUNG Vertragsabschluß: August 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1985	211,933 (1) 211,933 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021877	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR.IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: FUSIONSRELEVANTE IONEN-NEUTRAL-WECHSELWIRKUNGEN IM BEREICH NIEDERER ENERGIEN, 2. PROJEKTJAHR Vertragsabschluß: August 1984 Tatsächlicher Projektabchluss: Oktober 1985	240,000 (1) 240,000 (2)
14021886	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: ABSORPTIONSKÄLTEANLAGEN ZUR LEBENSMITTELKUEHLUNG Vertragsabschluß: August 1984 Tatsächlicher Projektabchluss: Mai 1985	379,060 (1) 379,060 (2)
14021887	BMWF 2/5	VOEST-ALPINE AG POSTFACH 2 4010 LINZ	ENERGIEFORSCHUNG: ENTWICKLUNG KONSTRUKTIONSFERTIGER UNTERLAGEN FUER EINEN WINDENERGIEKONVERTER MIT SIEBEN METER ROTORDURCHMESSER Vertragsabschluß: August 1984 Tatsächlicher Projektabchluss: Februar 1985	420,000 (1) 420,000 (2)
14021900	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: SONNENENERGIEFORSCHUNGSZENTRUM MALTA - ENTWICKLUNG UND BAU EINER ABWAERMEBETRIEBENEN ABSORPTIONSKUEHLANLAGE ZUR LEBENSMITTELKUEHLUNG IN ENTWICKLUNGLAENDERN Vertragsabschluß: August 1984 Tatsächlicher Projektabchluss: Jänner 1986	1,056,971 (1) 1,056,971 (2)
14021719	BMWF 2/5	LANDESKAMMER FUER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT IN STEIERMARK HAMERLINGGASSE 3 8010 GRAZ	BUND-BUNDES LAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ENERGIEWALD II Vertragsabschluß: September 1984 Tatsächlicher Projektabchluss: Juni 1985	300,000 (1) 300,000 (2)

-33-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021873	BMWF 2/5	KORDESCH, KARL, UNIV.PROF.DR. STREMAYRGASSE 16 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: OPTIMIERUNG VON KOHLEMATERIALIEN FUER BROM-ELEKTRODEN ZUR VERWENDUNG IN BIPOAREN ZINK-BROM-AKKUMULATOREN	352,000 (1) 352,000 (2)
14021910	BMWF 2/5	HEINDL, WALTER, DR. LUGECK 1-2/3/46 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: DURCHFUEHRUNG VON SIMULATIONEN FUER DIE SERVERSORGUNG FUSCHERTOERL UND REFERENZANLAGE WIEN-HOHE WARTE	27,500 (1) 27,500 (2)
14021911	BMWF 2/5	PREY, THEODOR, UNIV.DOZ.DR. HOHENFELDGASSE 8 1220 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: WISSENSCHAFTLICHES BEGLEITPROGRAMM HORITSCHON 1984 - STOFFUMSATZ WAEHREND DER TRAUBENTRESTERROTTE	448,100 (1) 448,100 (2)
14021916	BMWF 2/5	OESTERR. KUNSTSTOFF-INSTITUT IM CHEMISCHEN FORSCHUNGSIINSTITUT DER WIRTSCHAFT OESTERREICH	ENERGIEFCRSCHUNG: OPTIMIERUNG DER KUNSTSTOFFANWENDUNG BEI DER ENTWICKLUNG DER ZINK-BROM-BATTERIE	496,040 (1) 496,040 (2)
14021923	BMWF 2/5	ARSENAL, OBJEKT 213 1030 WIEN	Vertragsabschluß: September 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1987	
		INSTITUT FUER EXPERIMENTALPHYSIK, UNIVERSITAET INNSBRUCK	ENERGIEFORSCHUNG: UNTERSUCHUNGEN ZUR STRAHLENSCHAEDIGUNG VON EINBETTMATERIALIEN FUER HOCHRADIOAKTIVE ABFAELLE (PARAGRAPH 15, ABS.4, FORSCHUNGS-ORGANISATIONSGESETZ)	492,000 (1) 492,000 (2)
		TECHNIKERSTRASSE 25/4 6020 INNSBRUCK	Vertragsabschluß: September 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Jänner 1986	

-34-

BMW, Abt.Präs 6b, Vom BMW ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß				
Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021838	BMW 2/5	STIFT ALtenburg (FORSTamt) 3591 ALtenburg	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: HACKGUTFEUERUNGSANLAGE STIFT ALtenburg, PLANUNG Vertragsabschluß: Oktober 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1986	150,000 (1) 150,000 (2)
14021901	BMW 2/5	STUDIA, STUDIENGRUPPE FUER INTERNATIONALE ANALYSEN HOFSTRASSE 3 2361 LAXENBURG	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: HEIZFLAECHENOPTIMIERUNG FUER BIOGAS-ANLAGEN - VORVERSUCHE ZUR AUSLEGUNG DES PROTOTYPUS Vertragsabschluß: Oktober 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1985	216,700 (1) 216,700 (2)
14021920	BMW 2/4	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION OBEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: ERFASSUNG DES GESAMTN GEOTHERMISCHEN ENERGIEPOTENTIALS DES OBEROESTERR. MOLASSEBECKENS Vertragsabschluß: Oktober 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1989	877,250 (1) 877,250 (2)
14021924	BMW 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: BEGLEITENDES MESSPROGRAMM FUER DIE HOLZHEIZUNGSANLAGE DER WALDBAUERNSCHULE PICHL Vertragsabschluß: Oktober 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1986	300,000 (1) 300,000 (2)
14021948	BMW 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR. IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: KOMPATIBILITAET VON KUEHLMITTELN UND BRUSTOFFEN MIT KONSTRUKTIONSWERKSTOFFEN, 3. PROJEKTJAHR Vertragsabschluß: Oktober 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1986	790,217 (1) 790,217 (2)

-35-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021949	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR. IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: VERHALTEN VON MATERIALIEN UNTER PLASMAEINWIRKUNG, 3. PROJEKTJAHR Vertragsabschluß: Oktober 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1986	1,159,399 (1) 1,159,399 (2)
14021947	BMWF 2/5	KLEINRATH, HANS, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. GUSSHAUSSTRASSE 25/372 1040 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: GLEICHPOL-SYNCHRONGENERATOR FUER WINDENERGIEKONVERTOREN Vertragsabschluß: November 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1985	198,000 (1) 198,000 (2)
14021954	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: DARSTELLUNG DES WINDPOTENTIALS DER STEIERMARK Vertragsabschluß: November 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1990	81,000 (1) 81,000 (2)
14021955	BMWF 2/5	OESTERR. VEREINIGUNG FUER AGRARWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG KLEINE SPERLGASSE 1/37 1020 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: ANFORDERUNGEN AN KLEINHEIZANLAGEN FUER PRUEGELHOLZ UND STROH BIS 50 KILOWATT Vertragsabschluß: November 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1986	300,000 (1) 300,000 (2)
14021962	BMWF 2/5	SCHMIDT, ALFRED, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. GETREIDEMARKT 9 1060 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: KOORDINATION DER INTERNATIONALEN FORSCHUNGSPROJEKTE IM RAHMEN DES FORESTRY ENERGY ABKOMMENS Vertragsabschluß: November 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1985	133,500 (1) 133,500 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021964	BMW F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: VERGLEICHSMESSTUNGEN AN BIOGASANLAGEN, 2. TEIL Vertragsabschluß: November 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1986	399,300 (1) 399,300 (2)
14021965	BMW F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ANFAHRPROZESSE IN BIOGASANLAGEN, 2. TEIL Vertragsabschluß: November 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: September 1985	349,800 (1) 349,800 (2)
14021970	BMW F 2/5	GEOZENTRUM HUETTENBERG ARNULFPLATZ 1 9021 KLAGENFURT	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION KAERNEN: ENERGIEFORSCHUNG: UNTERSUCHUNG UEBER DIE TECHNISCHEN UND WIRTSCHAFTLICHEN MOEGLICHKEITEN FUER ENERGEEINSPARUNGEN IM BAEDERBAU SOWIE IN FREMDENVERKEHRSBETRIEBEN IN KAERNEN Vertragsabschluß: November 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Jänner 1990	429,000 (1) 429,000 (2)
14021927	BMW F 2/5	JANSEN, PETER-JOERG. UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. GUSSHAUSSTRASSE 27-29 1040 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: MARKTCHANCEN FUER WAERMEPUMPENSYSTEME IN KONKURRENZ MIT ENERGIESPARENDEN INVESTITIONEN UND ANDEREN HEIZUNGSSYSTEMEN IM BEREICH DER PRIVATEN RAUMWAERMEVERSORUNG Vertragsabschluß: Dezember 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1987	460,000 (1) 460,000 (2)
14021979	BMW F 2/5	AVL - ANSTALT FUER VERBRENNUNGSKRAFTMASCHINEN UND MESSTECHNIK GMBH. KLEISTSTRASSE 48 8020 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: GEMISCHBILDUNG IM DIESELMOTOR Vertragsabschluß: Dezember 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1985	2,010,000 (1) 2,010,000 (2)

-37-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021984	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: DER MOEGLICHE STELLENWERT VON BLOCKHEIZKRAFTWERKEN IN EINER ZUKUENFTIGEN WAERMEVERSORGUNGSSTRUKTUR Vertragsabschluß: Dezember 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1987	926,838 (1) 926,838 (2)
14021999	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: EINFACHE ANALYSEMETHODEN FUER BIOGASANLAGEN, 2. TEIL Vertragsabschluß: Dezember 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1985	349,800 (1) 349,800 (2)
14022001	BMWF 2/5	ENERGIEVERWERTUNGSAgentur OPERNRING 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: INTERNATIONALE KOOPERATIONSFORSCHUNG: MITWIRKUNG OESTERREICH'S AM PROJEKT "ENERGietechnologie - Systemanalyse der INTERNATIONALEN ENERGIEAGENTUR", PHASE II Vertragsabschluß: Dezember 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: August 1986	483,830 (1) 483,830 (2)
14022058	BMWF 2/5	FIRMA BERGMANN 9963 ST.JAKOB	ENERGIEFORSCHUNG: KLEINSTWASSERKRAFTWERK SONNHOF, WARTUNG Vertragsabschluß: Dezember 1984 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1986	48,384 (1) 48,384 (2)
14021981	BMWF 2/5	GORNIK, ERICH, UNIV.PROF.DR. SCHOEPFSTRASSE 41 6020 INNSBRUCK	ENERGIEFORSCHUNG: HERSTELLUNG VON GROSSFLAECHIGEN SILIZIUM-SOLARZELLEN AUS POLYKRISTALLINEN UND AMORPHEN AUSGRABUNGSSCHICHTEN Vertragsabschluß: Jänner 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1987	480,000 (1) 480,000 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14021983	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: KLIMATISCHE KONDITIONIERUNG EINES FOLIENTUNNELS MITTELS VERROTTUNGSWAERME VON TRAUBENTRESTERN Vertragsabschluß: Jänner 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1987	384,000 (1) 384,000 (2)
14022000	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION SALZBURG: ENERGIEFORSCHUNG: PHOTOVOLTAIC SALZBURG, VORSTUDIE Vertragsabschluß: Jänner 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: August 1985	140,000 (1) 140,000 (2)
14022048	BMWF 2/7	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	GLOBALFOERDERUNG, OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. Vertragsabschluß: Jänner 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1985	8,211,000 (1) 8,211,000 (2)
14022056	BMWF 2/5	POKORNY, WALTER, DIPL.ING. BRAUNGASSE 12 1170 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ERWEITERUNG DER WINDENERGIEKARTE VON OESTERREICH - WINDENERGIEPOTENTIAL DES BUNDESLANDES STEIERMARK Vertragsabschluß: Jänner 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1988	152,280 (1) 152,280 (2)
14022057	BMWF 2/5	BRAUN, RUDOLF, UNIV.DOZ.DIPL.ING.DR. PETER JORDAN-STRASSE 82 1190 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: WISSENSCHAFTLICHES BEGLEITPROGRAMM FUER DAS BIOGASPROJEKT EDELHOF, 3. VERSUCHSJAHR, PROJEKTBEGLEITUNG Vertragsabschluß: Jänner 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1986	185,000 (1) 185,000 (2)

- 39 -

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022059	BMW ^F 2/5	JANSEN, PETER-JOERG, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. GUSSHAUSTRASSE 27-29 1040 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: BEWERTUNG VERSCHIEDENER HEIZSYSTEME Vertragsabschluß: Jänner 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1987	460,000 (1) 460,000 (2)
14022060	BMW ^F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: VORARBEITEN FUER DIE ENTWICKLUNG EINER PHOTOVOLTAISCH BETRIEBENEN MEERWASSERENTSALZUNGSANLAGE NACH DEM RO-PRINZIP Vertragsabschluß: Jänner 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1986	495,715 (1) 495,715 (2)
14022070	BMW ^F 2/5	GRAEFE, GERNOT, DR. BERGSTRASSE 6 7082 DONNERSKIRCHEN	ENERGIEFORSCHUNG: BIOENERGIEKONVERTER HORITSCHON - EXPERIMENTELLE PRUEFUNG DER BRENNFAEHIGKEIT VON TRAUBENTRESTERN UND DARAUS ISOLIERTEN BESTANDTEILEN Vertragsabschluß: Februar 1985 Projektabschluß laut Vertrag: April 1986	33,000 (1) 25,000 (2)
14022093	BMW ^F 2/5	HAIMBOECK, HELMUT, UNIV.DOZ.DR. PETER JORDAN-STRASSE 82 1190 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: KOSTEN-NUTZEN-ANALYSE EINER TREIBSTOFFALKOHOLPRODUKTION Vertragsabschluß: März 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1985	55,000 (1) 55,000 (2)
14022104	BMW ^F 2/5	GRAEFE, GERNOT, DR. BERGSTRASSE 6 7082 DONNERSKIRCHEN	MENSCHEN FUER MENSCHEN: ENERGIEFLUSS, WASSERHAUSHALT UND DEREN BEEINFLUSSBARKEIT DURCH DIE REZIRKULIERUNG ORGANISCHER SUBSTANZEN IN ARIDEN UND SEMIARIDEN GEBIETEN Vertragsabschluß: März 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1988	495,000 (1) 495,000 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022087	BMWF 2/5	SCHMIDT, ALFRED, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. GETREIDEMARKT 9 1060 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: BEGLEITPROGRAMM FUER DAS ALKOHOL-PROJEKT GMUND: KONTINUIERLICHE PRODUKTENTNAHME WAEHREND DER ETHANOLGAERUNG Vertragsabschluß: April 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1986	496,300 (1) 496,300 (2)
14022091	BMWF 2/4	STIFTUNG "KURANSTALT BADEHOSPIZ" 5640 BADGASTEIN	ENERGIEFORSCHUNG: BADEHOSPIZ IN BADGASTEIN: NUTZUNG DER RESTWAERME AUS DEM THERMALBAEDERBETRIEB ZU HEIZZWECKEN Vertragsabschluß: April 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1990	324,500 (1) 324,500 (2)
14022103	BMWF 2/5	STREICHSBIER, FRANZ, UNIV.DOZ.DIPL.ING.DR. GETREIDEMARKT 9 1060 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: WISSENSCHAFTLICHES BEGLEITPROGRAMM HORITSCHON, 1985. UNTERSUCHUNGEN ZUR MIKROBIELLEN NITRIFIKATION UND DEREN BEEINFLUSSUNG DURCH TRAUBENTRESTERMATERIAL Vertragsabschluß: April 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1986	218,947 (1) 218,947 (2)
14022062	BMWF 2/5	KIRCHMAYR, HANS, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. HIESSGASSE 13 1030 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: WERKSTOFFE FUER SUPRALEITENDE ELEKTRISCHE MASCHINEN, PROJEKTZEITRAUM 1985 Vertragsabschluß: Mai 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1986	879,142 (1) 879,142 (2)
14022124	BMWF 2/5	AL-KO KOBER GMBH. HAUPTSTRASSE 51 8742 OBDACH	ENERGIEFORSCHUNG: OPTIMIERUNG VON KÄLTEMITTTEL UND KÄLTEMITTLEGEMISCHEN BEI BRAUCHWASSER- UND HEIZUNGS-WÄRMEPUMPEN, 1. MESSPERIODE Vertragsabschluß: Mai 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1987	481,267 (1) 481,267 (2)

-41-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022132	BMW F 2/5	DARMANIN, JOSEPH R. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: OESTERR. -MALTESISCHES FORSCHUNGSZENTRUM FUER SONNENENERGIE, ADMINISTRATIVE PROJEKTBEGLEITUNG 1.1.1985 BIS 31.12.1985 Vertragsabschluß: Mai 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1986	156,000 (1) 156,000 (2)
14022154	BMW F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: EINFACHE METHODEN ZUR NATUERLICHEN TROCKNUNG VON HACKSCHNITZELN UND RINDE FUER KLEINE UND MITTLERE FEUERUNGSAVLAGEN BIS 500 KW Vertragsabschluß: Mai 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Jänner 1987	275,000 (1) 275,000 (2)
14022086	BMW F 2/5	INSTITUT FUER THEORETISCHE PHYSIK, TECHNISCHE UNIVERSITAET GRAZ PETERSGASSE 16 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: VERGLEICHENDE BEWERTUNG VON FORTSCHRITTLCHEM BRENNSTOFFEN FUER JETZIGE UND KUENFTIGE ENERGIEERZEUGUNGSANLAGEN Vertragsabschluß: Juli 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Oktober 1987	955,000 (1) 955,000 (2)
14022173	BMW F 2/5	GEOZENTRUM HUETTENBERG ARNULFPLATZ 1 9021 KLAGENFURT	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION KAERNEN: ENERGIEFORSCHUNG: ERFORSCHUNG DES NUTZBAREN WAERMEPOTENTIALS DES GRUNDWASSERKOERPERS IM BEREICH DER LANDESHAUTSTADT KLAGENFURT, 1. PROJEKTJAHR Vertragsabschluß: Juli 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1987	324,000 (1) 324,000 (2)
14022174	BMW F 2/5	AL-KO KOBER GMBH. HAUPTSTRASSE 51 8742 OBDACH	ENERGIEFORSCHUNG: OPTIMIERUNG VON WAERMEQUELLENANLAGEN BEI ERDKOLLEKTOREN IN KOMBINATION MIT HEIZUNGSWAERMEPUMPEN Vertragsabschluß: Juli 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1987	472,822 (1) 472,822 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022200	BMW F 2/5	VOEST-ALPINE AG POSTFACH 2 4010 LINZ	ENERGIEFORSCHUNG: DURCHFUEHRUNG EINES MESS- UND VERSUCHSBETRIEBES AM WINDENERGIEKONVERTERPROTOTYP GT 77 Vertragsabschluß: Juli 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1986	300,000 (1) 300,000 (2)
14022201	BMW F 2/5	VOEST-ALPINE AG POSTFACH 2 4010 LINZ	ENERGIEFORSCHUNG: PROTOTYPENBAU EINES WINDGENERATORS MIT SIEBEN METER ROTORDURCHMESSER Vertragsabschluß: Juli 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Jänner 1986	480,000 (1) 480,000 (2)
14022212	BMW F 2/5	LANDESKAMMER FUER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT IN STEIERMARK HAMERLINGGASSE 3 8010 GRAZ	BUND-BUNDES LAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: PRODUKTION VON HOLZ MIT SCHNELLWUECHSIGEN BAUMARTEN IM KURZUMTRIEB UND GEZIELTE BIOMASSENPRODUKTION FUER DIE ENERGIEGEWINNUNG (ENERGIEWALD III) Vertragsabschluß: August 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: September 1988	663,636 (1) 663,636 (2)
14022216	BMW F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: WARTUNG DER SOLARTECHNISCHEN EINRICHTUNGEN IM SONNENENERGIEFORSCHUNGSZENTRUM MALTA UND IN HAL FERH FUER DEN ZEITRAUM 20.1.1985 BIS 20.12.1985 Vertragsabschluß: August 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1986	1,087,693 (1) 1,087,693 (2)
14022223	BMW F 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: MIKROSTECKLINGSVERMEHRUNG IN VITRO AN FICHE und BIRKE ZUR VERBESSERUNG DER BIOMASSE-PRODUKTION Vertragsabschluß: September 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: März 1988	350,700 (1) 350,700 (2)

-43-

BMW, Abt.Präs 6b, Vom BMW ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022205	BMW 2/5	INSTITUT FUER BIOCHEMISCHE TECHNOLOGIE UND MIKROBIOLOGIE, TECHNISCHE UNIVERSITAET WIEN GETREIDEMARKT 6 1060 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: WISSENSCHAFTLICHES BEGLEITPROGRAMM ETHANOLFORSCHUNG GMUND - TEILPROJEKT FERMENTATION, 2. FORSCHUNGSJAHR Vertragsabschluß: Oktober 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Februar 1987	498,155 (1) 498,155 (2)
14022225	BMW 2/5	STUDIENGEMEINSCHAFT FUER ENERGIETECHNIK HYPOPASSAGE 8 6900 BREGENZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION VORARLBERG: ENERGIEFORSCHUNG: THERMISCH-ENERGETISCHE LEISTUNGSFAEHIGKEIT VON ERDSONDEN Vertragsabschluß: Oktober 1985 Projektabschluß laut Vertrag: Dezember 1988	296,400 (1) 100,000 (2)
14022508	BMW 2/5	ENERGIEVERWERTUNGSAgentur OPERNRING 1010 WIEN	ERWEITERTE NUTZUNG DER MOEGLICHKEITEN DES ENERGIEMODELLS MARKAL Vertragsabschluß: Oktober 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1987	312,000 (1) 312,000 (2)
14022224	BMW 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ERARBEITUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN GRUNDLAGEN FUER DIE ENERGIEEINSPARUNG BEI DER TROCKNUNG VON GETREIDE UND MAIS Vertragsabschluß: November 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1987	358,000 (1) 358,000 (2)
14022245	BMW 2/5	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER METEOROLOGIE HOHE WARTE 38 1190 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION OBEROESTERR.: WINDENERGIE: WINDENERGIEVERHAELTNISSE IN OBEROESTERREICH Vertragsabschluß: November 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: März 1987	46,100 (1) 46,100 (2)

-44-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022246	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ERGEBNISBERICHT BIOGASFORSCHUNG	341,000 (1) 341,000 (2)
14022290	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR.IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: FUSIONSRELEVANTE IONEN-NEUTRAL-REAKTIONEN IM BEREICH NIEDERER EGNERGIEN, 3. PROJEKTJAHR	455,750 (1) 455,750 (2)
14022291	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR.IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: SIMULATION VON FUSIONSREAKTORBEDINGUNGEN FUER SUPRALEITENDE MAGNETMATERIALIEN, 3. PROJEKTJAHR	253,400 (1) 253,400 (2)
14022293	BMWF 2/5	INSTITUT FUER UMWELTHYGIENE, UNIVERSITAET WIEN KINDERSPITALGASSE 15 1090 WIEN	UMWELTRELEVANTE ENERGIEFORSCHUNG: MEDIZINISCHE BEWERTUNG VON SCHADSTOFFEN, DIE AUS VERSCHIEDENEN HEIZSYSTEMEN EMOTTIERT WURDEN	425,500 (1) 425,500 (2)
14022294	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH.. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	UMWELTRELEVANTE ENERGIEFORSCHUNG: SCHADSTOFFEMISSIONEN VON KLEINFUERUNGSANLAGEN UND IHRE LANGZEITWIRKUNG AUF DEN MENSCHEN	333,984 (1) 333,984 (2)

-45-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022208	BMWF 2/5	VECSEI, KARL, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. ELISABETHALLEE 39/5 1130 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: KONZEPT FUER DIE PILOTANLAGE ZUR ERZEUGUNG VON BIOKOHLE; GRUNDLAGENVERSUCHE UND BERECHNUNGEN DER ANLAGENKOMPONENTEN Vertragsabschluß: Dezember 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1986	479,500 (1) 479,500 (2)
14022226	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: DURCHFUEHRBARKEITSSTUDIE: REGIONALER OELPFLANZENBAU - MODELLE EINER INTEGRIERTEN VERSORGUNG Vertragsabschluß: Dezember 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: Februar 1988	1,041,240 (1) 1,041,240 (2)
14022289	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR.IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: NACHWEIS VON VERUNREINIGUNGSTEILCHEN IM TOKAMAKPLASMA-RANDBEREICH UEBER ELEKTRONENEINFAHANREGUNG DURCH INJEKTION VON LITHIUM-ATOMEN, 4. PROJEKTJAHR Vertragsabschluß: Dezember 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: August 1988	1,085,128 (1) 1,085,128 (2)
14022300	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR.IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: TRITIUM IN METALLEN, 4. PROJEKTJAHR Vertragsabschluß: Dezember 1985 Tatsächlicher Projektabschluß: August 1988	1,106,538 (1) 1,106,538 (2)
14022362	BMWF 2/7	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	GLOBALFOERDERUNG, OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. Vertragsabschluß: Jänner 1986 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1986	8,211,000 (1) 8,211,000 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022379	BMWF 2/5	GRAEFE, GERNOT, DR. BERGSTRASSE 6 7082 DONNERSKIRCHEN	MIKROBIELLE UMWANDLUNG ORGANISCHER ABFALLPRODUKTE ZUR HUMUS- UND ENERGIEPRODUKTION: PILOTANLAGE TUEPL HOCHFILZEN Vertragsabschluß: Februar 1986 Projektabchluss laut Vertrag: Mai 1987	154,000 (1) 120,000 (2)
14022396	BMWF 2/5	ELIN UNION AG PENZINGERSTRASSE 76 1141 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: PHOTOVOLTAIC-ANLAGE BAUMGARTEN, SALZBURG-LAND Vertragsabschluß: März 1986 Tatsächlicher Projektabchluss: Dezember 1988	490,000 (1) 490,000 (2)
14022433	BMWF 2/5	AVL - ANSTALT FUER VERBRENNUNGSKRAFTMASCHINEN UND MESSTECHNIK GMBH. KLEISTSTRASSE 48 8020 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: GEMISCHBILDUNG IM DIESEMOTOR-RECHENPROGRAMM UND EXPERIMENTELLE VERIFIZIERUNG Vertragsabschluß: März 1986 Tatsächlicher Projektabchluss: Juli 1986	1,938,540 (1) 1,938,540 (2)
14022305	BMWF 2/5	DARMANIN, JOSEPH R. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: ADMINISTRATIVE PROJEKTBEGLEITUNG DES AMRC, BETRIEBSJAHR 1986 Vertragsabschluß: April 1986 Tatsächlicher Projektabchluss: September 1987	90,000 (1) 90,000 (2)
14022388	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: ANFAHRPROZESSE IN BIOGASANLAGEN, 3. TEIL Vertragsabschluß: Mai 1986 Tatsächlicher Projektabchluss: August 1987	300,000 (1) 300,000 (2)

-47-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022432	BMW ^F 2/5	OESTERR. VEREINIGUNG FUER AGRARIWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG KLEINE SPERLGASSE 1/37 1020 WIEN	BUND-BUNDES LAENDER-KOOPERATION OBEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: UNTERSUCHUNGEN ZUR ENERGETISCHEN OPTIMIERUNG DER BIOMASSEPRODUKTION AUS LANDWIRTSCHAFTLICHEN KULTURPFLANZEN FUER DIE BIOENERGIENUTZUNG IN OBEROESTERR. ANBAULAGEN	80,000 (1) 80,000 (2)
			Vertragsabschluß: Mai 1986 Tatsächlicher Projektabschluß: August 1987	
14022447	BMW ^F 2/5	HEINDL, WALTER, DR., BUERO FUER ANGEWANDTE MATHEMATIK LUGECK 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: ERSTELLUNG VON GELAENDEMODELLEN ALS GRUNDLAGE FUER DIE RECHNERISCHE ERFASSUNG VON WINDFELDERN UND AUSBREITUNGSVORGÄNGEN	497,200 (1) 497,200 (2)
			Vertragsabschluß: Mai 1986 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1987	
14022461	BMW ^F 2/5	ESTERBAUER, HERMANN, UNIV.PROF.DR. SCHUBERTSTRASSE 1 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: IEA-BIOENERGIE. CPD-II "PRETREATMENT OF LIGNOCELLUSOSIC MATERIAL". CPD-V "CONVERSION OF C5-SUGARS"	486,250 (1) 486,250 (2)
			Vertragsabschluß: Juni 1986 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1988	
14022462	BMW ^F 2/5	SCHMIDT, ALFRED, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. GETREIDEMARKT 9 1060 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: IEA-BIOENERGIE. CPD-IV "COMBUSTION-EMISSION", "ALCOHOL FUELS"	350,000 (1) 350,000 (2)
			Vertragsabschluß: Juni 1986 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1988	
14022472	BMW ^F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: TIEFKUEHL-ABSORPTIONSKAELTEANLAGE HOLLABRUNN	483,527 (1) 483,527 (2)
			Vertragsabschluß: August 1986 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1987	

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022476 2/5	BMW F 2/5	ELIN UNION AG PENZINGERSTRASSE 76 1141 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: AUSBAU DER SOLARZELLEN-VERSUCHSSTATION BAUMGARTENALM ZU EINER PHOTOVOLTAIC-MESSTATION Vertragsabschluß: August 1986 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1989	499,164 (1) 499,164 (2)
14022391 2/5	BMW F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ENEGIEWIRTSCHAFTLICHE BEWERTUNG DER WAERMEPUMPENHEIZUNG IM SCHULZENTRUM BIRKFELD AUF DER BASIS EINES ZWEIJAEHRIGEN MESSPROGRAMMS Vertragsabschluß: September 1986 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1990	300,000 (1) 300,000 (2)
14022397 2/5	BMW F 2/5	VOEST-ALPINE AG POSTFACH 2 4010 LINZ	ENERGIEFORSCHUNG: OESTERR. WINDKONVERTER: VERSUCHSBETRIEB 40 KW Vertragsabschluß: November 1986 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1987	450,000 (1) 450,000 (2)
14022528 2/5	BMW F 2/5	PREY, THEODOR, UNIV.DOCZ.DR. HOHENFELDGASSE 8 1220 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: AUFWIRKUNG VON TRAUBENTRESTERDUENGUNG UND EINES FUSARIUM-ANTAGONISTISCHEN BAZILLUS SPEZIELL AUF DIE INFektION VON DIANTHUS CARIOPHYLLUS DURCH FUSARIUM OXYSPORUM FUER SPEZIELLE DIANTHI Vertragsabschluß: November 1986 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1988	452,400 (1) 452,400 (2)
14022529 2/5	BMW F 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: STUDIE UEBER DEN AKTUELLEN STAND DER INTERNATIONALEN KERNFUSIONSFORSCHUNG MIT BESONDERER BERUECKSICHTIGUNG DER SICHERHEITSASPEKTE Vertragsabschluß: November 1986 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1988	696,000 (1) 696,000 (2)

-49-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022530	BMWF 2/5	ARBEITSGEMEINSCHAFT WAERMETECHNIK, GILLI, PAUL VIKTOR, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. UND PARTNER OBERE TEICHSTRASSE 21 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: SIMULATION VON WAERMEPUMPEN - JAHRESARBEITSZAHL VON WAERMEPUMPEN (IEA - ANGEWANDTE WAERMEPUMPENSYSTEME: ANNEX XII - MOEDLING)	388,520 (1) 330,000 (2)
14022650	BMWF 2/7	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	GLOBALFOERDERUNG, OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH.	6,219,000 (1) 6,219,000 (2)
14022718	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ENTWICKLUNG EINES REGELUNGSSYSTEMS FUER AUTOMATISCH BESCHICKTE HOLZFEUERUNGSAVLAGEN, PHASE I	533,500 (1) 533,500 (2)
14022727	BMWF 2/5	JANSSEN, PETER-JOERG, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. GUSSHAUSSSTRASSE 27-29 1040 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: ENERGIESYSTEME UNTER DER SICHT VERSCHIEDENER ZIELE	275,000 (1) 275,000 (2)
14022702	BMWF 2/5	ELIN UNION AG PENZINGERSTRASSE 76 1141 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION SALZBURG: ENERGIEFORSCHUNG: EINBINDUNG DES PROJEKTES LANSERWIESE IN DAS PHOTOVOLTAIK-MESSNETZ DES BMWF	180,000 (1) 180,000 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022737	BMWF 2/5	VECSEI, KARL, UNIV.PROF.DIPL.ING.DR. ELISABETHALLEE 39/5 1130 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR.: ENERGIEFORSCHUNG: MESSUNG UND AUSWERTUNG DES RECHENMODELLS OEA1-GMUEND Vertragsabschluß: Dezember 1987 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1988	428,000 (1) 428,000 (2)
14022758	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	MITWIRKUNG AM SONNENENERGIE-FORSCHUNGSPROGRAMM Vertragsabschluß: Jänner 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1988	382,560 (1) 382,560 (2)
14022759	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	MITWIRKUNG AM FORSCHUNGSVORHABEN DER IEA AUF DEM GEBIET DER SONNENENERGIE Vertragsabschluß: Jänner 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1988	577,680 (1) 577,680 (2)
14022868	BMWF 2/7	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. GARNISONGASSE 7 1090 WIEN	GLOBALFOERDERUNG, OESTERR. GESELLSCHAFT FUER SONNENENERGIE UND WELTRAUMFRAGEN MBH. Vertragsabschluß: Jänner 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1988	6,219,000 (1) 6,219,000 (2)
14022751	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	BIOENERGIEKONVERTER VILAFRANCE, BETREUUNG UND KOORDINATION Vertragsabschluß: Februar 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1989	378,720 (1) 378,720 (2)

-51-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022778	BMWFW 2/2	ARBEITSGEMEINSCHAFT DER OESTERR. GEMEINWIRTSCHAFT STADIONGASSE 6-8 1016 WIEN	BETRIEBLICHER INNOVATIONSFONDS: EINE ANGEBOTSORIENTIERTE FORSCHUNGS & ENERGIE-STRATEGIE DER ÖFFENTLICHEN WIRTSCHAFT	469,000 (1) 469,000 (2)
14022815	BMWFW 2/5	POKORNY, WALTER, DIPL.ING. BRAUNGASSE 12 1170 WIEN	BUND-BUNDESLÄNDER-KOOPERATION SALZBURG: WINDENERGIE: WINDENERGIEPOTENTIAL DES LANDES SALZBURG	146,880 (1) 146,880 (2)
14022816	BMWFW 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	HYBRIDES ENERGIEVERSORGUNGSSYSTEM BAUMGARTALM, KOMBINATION KLEINSTWASSERKRAFTWERK - SOLARZELLENANLAGE	142,168 (1) 142,168 (2)
14022819	BMWFW 2/5	BUNDESVERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT ARSENAL FARADAYGASSE 3 1031 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: STUDIEN- UND DEMONSTRATIONSOBJEKT SONNENHAUS ARSENAL	499,920 (1) 499,920 (2)
14022818	BMWFW 2/5	INSTITUT FUER EXPERIMENTALPHYSIK, UNIVERSITAET INNSBRUCK TECHNIKERSTRASSE 25/4 6020 INNSBRUCK	ENERGIEFORSCHUNG: AKTIVE STEUERBARE SPIEGELSCHICHTEN	470,000 (1) 470,000 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022913	BMW ^F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: COMPUTERUNTERSTUETZTE DATENERFASSUNG BEI EINER ABWAERMEBETRIEBENEN ABSORPTIONSKAELTEANLAGE IN HOLLABRUNN Vertragsabschluß: April 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: August 1990	210,150 (1) 210,150 (2)
14022929	BMW ^F 2/5	ANGEHRN, PETER, DR. ARLBERGSTRASSE 139 6900 BREGENZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION VORARLBERG: ENERGIEFORSCHUNG: ERSTELLUNG EINES KÄLTEPLANES FUER DEN MUENDUNGSBEREICH DER BREGENZER ACHE - PHASE 2 Vertragsabschluß: Juni 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: Juli 1989	300,000 (1) 300,000 (2)
14022942	BMW ^F 2/5	GEOCENTER-ROHSTOFFFORSCHUNG KAERNTEN KARFREITAGSTRASSE 1 9021 KLAGENFURT	ENERGIEFORSCHUNG: ENERGIEEINSPARUNGSMÖGLICHKEITEN IM HOCHBAU IN KAERNTEN Vertragsabschluß: Juli 1988 Projektabschluß laut Vertrag: August 1990	558,000 (1) 500,000 (2)
14022950	BMW ^F 2/5	INSTITUT FUER BIOCHEMIE, UNIVERSITAET GRAZ SCHUBERTSTRASSE 1 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: IEA, TASK IV "BIOMASS CONVERSION" 1988 Vertragsabschluß: August 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1989	436,800 (1) 436,800 (2)
14022962	BMW ^F 2/5	HEINDL, WALTER, DR., BUERO FUER ANGEWANDTE MATHEMATIK LUGECK 1010 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERREICH: UMWELTECHNIK/ENERGIEFORSCHUNG: ENTWICKLUNG VON VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG HALBSYNTHETISCHER KLIMADATENSÄTZE FUER METEOROLOGISCHE MESSTATIONEN Vertragsabschluß: August 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1990	339,900 (1) 339,900 (2)

-53-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022964	BMWF 2/5	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER METEOROLOGIE HOHE WARTE 38 1190 WIEN	DATENPRUEFUNG VON STUNDENWERTEN METEOROLOG. ELEMENTE IM RAHMEN DES FORSCHUNGSKONZEPTS UMWELTRELEVANTE ENERGIEFORSCHUNG Vertragsabschluß: August 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: April 1990	330,000 (1) 330,000 (2)
14022968	BMWF 2/5	GEOCENTER-ROHSTOFFFORSCHUNG KAERNEN KARFREITAGSTRASSE 1 9021 KLAGENFURT	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION KAERNEN: ENERGIEFORSCHUNG: WAERMENUTZUNG DES KLAGENFURTER GRUNDWASSERS - PHASE 2.	75,000 (1) 50,000 (2)
14022976	BMWF 2/5	INSTITUT FUER VERFAHRENSTECHNIK UND TECHNOLOGIE DER BRENNSTOFFE, TECHNISCHE UNIVERSITAET WIEN GETREIDEMARKT 9 1060 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: RICHTIGES HEIZEN MIT HOLZ UND STROH Vertragsabschluß: September 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: Juni 1990	240,000 (1) 240,000 (2)
14022979	BMWF 2/5	SCHNITZER, HANS, UNIV.DOZ.DIPL.ING.DR. INFELDGASSE 25 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: OPTIMIERTE WAERMEINTEGRATION IN INDUSTRIEBETRIEBEN Vertragsabschluß: Oktober 1988 Projektabschluß laut Vertrag: Mai 1990	421,600 (1) 300,000 (2)
14022997	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: WASSERSTOFF ALS ENERGIETRAEGER Vertragsabschluß: Oktober 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1990	498,000 (1) 498,000 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitle	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022998	BMWF 2/5	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR. IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: WIRKUNGSQUERSCHNITTE FUER FUSIONSREAKTOREN - PHASE 1 Vertragsabschluß: Oktober 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1989	188,100 (1) 188,100 (2)
14023005	BMWF 2/5	INSTITUT FUER THEORETISCHE PHYSIK, TECHNISCHE UNIVERSITAET GRAZ PETERSGASSE 16 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: ERSTELLUNG VON JONENREAKTIONSDATEN Vertragsabschluß: Oktober 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: Mai 1990	480,000 (1) 480,000 (2)
14023006	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: MESSVERFAHREN FUER DIE NEUEN ICRU-DOSISGROESSEN Vertragsabschluß: Oktober 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: Dezember 1989	346,530 (1) 346,530 (2)
14022916	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: ENTWICKLUNGSPHYSIOLOGIE UND HORMONELLE STEUERUNG VON KNOLENBILDUNG UND -WACHSTUM BEI TOPINAMBUR Vertragsabschluß: November 1988 Projektabschluß laut Vertrag: Dezember 1990	555,720 (1) 450,000 (2)
14022963	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: REGELUNGSSYSTEM FUER AUTOMATISCH BESCHICKTE HOLZFEUERUNGSANLAGEN - PHASE IIA Vertragsabschluß: November 1988 Tatsächlicher Projektabschluß: November 1989	955,900 (1) 955,900 (2)

-55-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14022999	BMWF 2/5	INSTITUT FUER VERFAHRENSTECHNIK, BRENNSTOFFTECHNIK UND UMWELTTECHNIK, TECHNISCHE UNIVERSITAET WIEN GETREIDEMARKT 9 1060 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: IEA-PROJEKTBETREUUNG Vertragsabschluß: Dezember 1988 Projektabchluss laut Vertrag: Februar 1992	637,000 (1) 350,000 (2)
14023000	BMWF 2/5	INSTITUT FUER BIOCHEMIE, UNIVERSITAET GRAZ SCHUBERTSTRASSE 1 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: IEA-BIOENERGIE, TASK 7 "BIOTECHNOLOGY FOR THE CONVERSION OF LIGNOCELLULOSICS" Vertragsabschluß: Dezember 1988 Projektabchluss laut Vertrag: Februar 1992	885,960 (1) 300,000 (2)
14023052	BMWF 2/5	HAAS, REINHARD, DIPL.ING.DR. BLINDENGASSE 38/2/41 1080 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: WIRTSCHAFTLICHKEITSBETRACHTUNG VON SOLARUNTERSTUETZTEN WAERMEPUMPENSYSTEMEN MIT ERDSPEICHERN Vertragsabschluß: Dezember 1988 Tatsächlicher Projektabchluss: März 1990	55,000 (1) 55,000 (2)
14023041	BMWF 2/5	LANDESKAMMER FUER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT IN STEIERMARK HAMERLINGGASSE 3 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ENERGIEHOLZANBAU Vertragsabschluß: Jänner 1989 Projektabchluss laut Vertrag: Februar 1992	1,027,230 (1) 400,000 (2)
14023059	BMWF 2/5	ARBEITSGEMEINSCHAFT WAERMETECHNIK OBERE TEICHSTRASSE 21/1 8010 GRAZ	ENERGIEFORSCHUNG: ERDREICH - WAERMEPUMPEN MIT DIREKTVERDAMPFUNG (IEA-ANNEX XV) Vertragsabschluß: Jänner 1989 Projektabchluss laut Vertrag: Februar 1991	383,400 (1) 240,000 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14023133	BMWF 2/5	BIOENERGIE GMBH. KRAELITZGASSE 23 1130 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: ENERGIETECHNISCHE MESSUNGEN AN DER BIOKOHLE-PILOTANLAGE Vertragsabschluß: Februar 1989 Projektabchluss laut Vertrag: November 1991	493,313 (1) 400,000 (2)
14023141	BMWF 2/5	SCHUETZ, PETER, DIPLO.ING.DR. MAUERBACHSTRASSE 42/12 1140 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: NETZUNABHAENGIGE UND UMWELTFREUNDLICHE KLEINSTSTROMVERSORGUNG Vertragsabschluß: Februar 1989 Tatsächlicher Projektabchluss: Dezember 1989	999,007 (1) 999,007 (2)
14023151	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: MITWIRKUNG AN FORSCHUNGSVORHABEN DER IEA AUF DEM GEBIET DER SONNENENERGIE Vertragsabschluß: April 1989 Projektabchluss laut Vertrag: Mai 1991	817,750 (1) 600,000 (2)
14023152	BMWF 2/5	OESTERR. FORSCHUNGSZENTRUM SEIBERSDORF GMBH. LENAUGASSE 10 2444 SEIBERSDORF	ENERGIEFORSCHUNG: MITWIRKUNG AM SONNENENERGIE-FORSCHUNGSPROGRAMM DES BMWF Vertragsabschluß: April 1989 Projektabchluss laut Vertrag: Mai 1991	1,105,474 (1) 800,000 (2)
14023147	BMWF 2/5	FIRMA ING.WILHELM RIEPPL 2014 BREITENWAIDA 21	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERREICH: ENERGIEFORSCHUNG: DIREKTBEFEUERTER MASSIVWAERMESPEICHER FUER HOLZFEUERUNG Vertragsabschluß: Mai 1989 Projektabchluss laut Vertrag: Mai 1990	89,000 (1) 40,000 (2)

-57-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14023158 2/5	BMWF	INSTITUT FUER EXPERIMENTALPHYSIK, TECHNISCHE UNIVERSITAET WIEN WIEDNER HAUPTSTRASSE 8-10 1040 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: CHARAKTERISIERUNG VON NB3-SN-SUPRALEITERN Vertragsabschluß: Mai 1989 Projektabchluss laut Vertrag: Mai 1991	896,000 (1) 650,000 (2)
14023166 2/5	BMWF	FORSCHUNGSIINSTITUT FUER ALTERNATIVE ENERGIENUTZUNG UND BIOMASSEVERWERTUNG, TECHNISCHE UNIVERSITAET GRAZ KRENNGASSE 37/5 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION SALZBURG: ENERGIEFORSCHUNG: MINIMIERUNG DER SCHADSTOFFEMISSION BEI DER HACKSCHNITZELHEIZUNG GROSSARL Vertragsabschluß: Mai 1989 Projektabchluss laut Vertrag: Juni 1990	497,600 (1) 200,000 (2)
14023220 2/3	BMWF	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMAK: EROSION - ENERGIEHOLZ Vertragsabschluß: September 1989 Projektabchluss laut Vertrag: Dezember 1991	114,950 (1) 60,000 (2)
14023205 2/5	BMWF	OESTERR. ARBEITSGEMEINSCHAFT FUER EIGENSTAENDIGE REGIONALENTWICKLUNG AMALIENSTRASSE 68 1130 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: ERPROBUNG ZIELFUEHRENDER TECHNISCHER UND ORGAN. MASSNAHMEN ZUR RASCHEN EINFUEHRUNG DER SOLARTECHNIK IM LAENDLICHEN RAUM Vertragsabschluß: Oktober 1989 Projektabchluss laut Vertrag: Jänner 1992	1,030,000 (1) 700,000 (2)
14023306 2/5	BMWF	INSTITUT FUER VERFAHRENSTECHNIK, BRENNSTOFFTECHNIK UND UMWELTTECHNIK, TECHNISCHE UNIVERSITAET WIEN GETREIDEMARKT 9 1060 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION NIEDEROESTERR., OBEROESTERR.. ENERGIEFORSCHUNG: "FLOTTEIVERSUCH MIT DIESELKRÄFTSTOFF - RUBOELGEMISCH" Vertragsabschluß: Dezember 1989 Projektabchluss laut Vertrag: März 1991	250,000 (1) 150,000 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14023311	BMWF 2/5	POKORNY, WALTER, DIPLO.ING. BRAUNGASSE 12 1170 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION TIROL, WINDENERGIE: WINDENERGIEPOTENTIAL DES LANDES TIROL	105,000 (1) 60,000 (2)
			Vertragsabschluß: Dezember 1989 Projektabchluss laut Vertrag: Dezember 1990	
14023418	BMWF 2/5	BRAUN, HERBERT, UNIV.DOZ.DIPLO.ING.DR. RASSAUERLAENDE 39/18 1090 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION BURGENLAND UND STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: EMISSIONEN BEI DER VERBRENNUNG VON KOHLE, HEIZOLEL, GAS UND SCHEITHOLZ	900,000 (1) 450,000 (2)
			Vertragsabschluß: Dezember 1989 Projektabchluss laut Vertrag: Jänner 1991	
14023420	BMWF 2/3	FORSCHUNGSIINSTITUT FUER WILDTIERKUNDE, VETERINAERMEDIZINISCHE UNIVERSITAET WIEN SAVOYENSTRASSE 1 1160 WIEN	STRESSBELASTUNG UND ENERGIEVERBRAUCH VON ROT- UND REHWILD	1,204,000 (1) 600,000 (2)
			Vertragsabschluß: Februar 1990 Projektabchluss laut Vertrag: Dezember 1991	
14023422	BMWF 2/5	INSTITUT FUER MATHEMATIK, UNIVERSITAET LINZ ALTENBERGERSTRASSE 69 4040 LINZ	ENERGIEFORSCHUNG: OPTIMALE ENERGIEPRODUKTION BEI SPEICHERKRAFTWERKEN	457,011 (1) 350,000 (2)
			Vertragsabschluß: März 1990 Projektabchluss laut Vertrag: Jänner 1991	
14023452	BMWF 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK, ENERGIEFORSCHUNG: STIRLING-HEIZKRAFTWERK - PHASE 1	220,000 (1) 110,000 (2)
			Vertragsabschluß: April 1990 Projektabchluss laut Vertrag: November 1990	

-59-

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

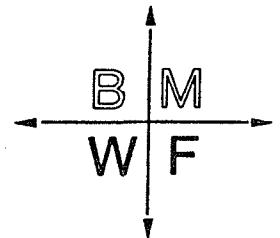
Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14023453	BMW ^F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM GMBH. STEYRERGASSE 17 8010 GRAZ	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK, ENERGIEFORSCHUNG: INDIKATOREN FUER BIOMASSEFEUCHTE Vertragsabschluß: April 1990 Projektab schlus laut Vertrag: August 1991	554,620 (1) 200,000 (2)
14023454	BMW ^F 2/5	OESTERR. GESELLSCHAFT FUER METEOROLOGIE HOHE WARTE 38 1190 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK, ENERGIEFORSCHUNG: ENERGIEVERBRAUCHS-KENNGROESSEN FUER OESTERREICH Vertragsabschluß: April 1990 Projektab schlus laut Vertrag: Oktober 1991	49,500 (1) 15,000 (2)
14023456	BMW ^F 2/5	INSTITUT FUER EXPERIMENTALPHYSIK, UNIVERSITAET INNSBRUCK TECHNIKERSTRASSE 25/4 6020 INNSBRUCK	ENERGIEFORSCHUNG: AKTIVE STEUERBARE SPIEGELSCHICHTEN - PHASE II Vertragsabschluß: April 1990 Projektab schlus laut Vertrag: Mai 1992	1,146,000 (1) 400,000 (2)
14023466	BMW ^F 2/5	FORSCHUNGSGESELLSCHAFT TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ SCHUETTLEWORTHSTRASSE 4-8 1210 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION STEIERMARK: ENERGIEFORSCHUNG: DIOXINEMISSION BEI HOLZFUEUERUNG Vertragsabschluß: April 1990 Projektab schlus laut Vertrag: Oktober 1990	120,000 (1) 50,000 (2)
14023482	BMW ^F 2/5	OESTERR. ARBEITSGEMEINSCHAFT FUER EIGENSTAENDIGE REGIONALENTWICKLUNG AMALIENSTRASSE 68 1130 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION OBEROESTERREICH: ENERGIEFORSCHUNG: BETRIEBSDATENERFASSUNG VON HACKGUT-NAHWAERME NETZEN Vertragsabschluß: Mai 1990 Projektab schlus laut Vertrag: Oktober 1990	177,000 (1) 100,000 (2)

BMWF, Abt.Präs 6b, Vom BMWF ab 1.1.1981 vergebene Forschungsprojekte mit Begriff 'ENERGIE', geordnet nach Vertragsabschluß

Fdok-Nr	Förderer	Auftragnehmer	Projekttitel	Fin.betrag (1) bisher bez. (2)
14023533	BMWF 2/3	INSTITUT FUER THEORETISCHE CHEMIE UND STRahlenchemie, UNIVERSITAET WIEN WAEHRINGERSTRASSE 38 1090 WIEN	ENERGIETRANSFER IN FLUORWASSERSTOFF Vertragsabschluß: Juli 1990 Projektab schlüß laut Vertrag: März 1991	72,000 (1) 50,000 (2)
14023588	BMWF 2/5	HEINDLER, MANFRED, UNIV.PROF.DR. PETERSGASSE 16 8010 GRAZ	STAND DER ANALYSEN VON SICHERHEITS- UND UMWELTASPEKTEN DER KERNFUSSIONENERGIE IN HINBLICK AUF EINE KOMMERZIELLE NUTZUNG ZUR STROMERZEUGUNG Vertragsabschluß: August 1990 Projektab schlüß laut Vertrag: August 1991	96,000 (1) 30,000 (2)
14023481	BMWF 2/8	OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DR. IGNAZ SEIPEL-PLATZ 2 1010 WIEN	TECHNIKBEWERTUNG VON PRODUKTIONsalTERNATIVEN FUER INDUSTRIECHEMIKALIEN UND ENERGIETRAEGER AUS ERNEUBAREN ROHSTOFFEN Vertragsabschluß: September 1990 Projektab schlüß laut Vertrag: Oktober 1991	650,000 (1) 100,000 (2)
14023600	BMWF 2/5	OESTERR. VEREINIGUNG FUER AGRARWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG KLEINE SPERLGASSE 1/37 1020 WIEN	BUND-BUNDESLAENDER-KOOPERATION OBEROESTERREICH: ENERGIEFORSCHUNG: KLEINKRAFT-WAERME-KUPPLUNG AUF BIOMASSEBASIS Vertragsabschluß: September 1990 Projektab schlüß laut Vertrag: März 1991	470,000 (1) 200,000 (2)
14023542	BMWF 2/5	SCHUETZ, PETER, DIPL.ING.DR. MAUERBACHSTRASSE 42/12 1140 WIEN	ENERGIEFORSCHUNG: ALTERNATIV-FERNHEIZWERK NEULENGBACH: WISSENSCHAFTLICHE VORSTUDIE Vertragsabschluß: Oktober 1990 Tatsächlicher Projektab schlüß: Dezember 1990	597,907 (1) 597,907 (2)

Beilage 3

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung
Sektion II, Abteilung 5



STRATEGIE-PAPIER

ENERGIEFORSCHUNG ALS INSTRUMENT DER ENERGIEPOLITIK

G.Faninger
A.Molin
M.Paula
J.Spitzer

Wien, im September 1989
(korrigierte Auflage, Juni 1990)

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Leitlinien der Energieforschung	
1.1. Grundsätzliche Ziele der Energieforschung	1
1.2. Die Entwicklung des Österreichischen Energieforschungskonzeptes	1
1.3. Analyse der Umsetzung des Energieforschungskonzeptes	2
2. Forschung im Bereich der öffentlichen Hand	
2.1. Forschungsschwerpunkte und Forschungsausgaben	4
2.2. Energieeinsparung und Begleitechnologien	5
2.3. Erneuerbare Energieträger	6
2.4. Nuklearforschung	11
2.5. Energiebedingte klimarelevante Emissionen	11
2.6. Informationsvermittlung	12
3. Kooperation zwischen Bund und Ländern	13
4. Bilaterale und internationale Koperationen	15
5. Energieforschung in Industrie und Energiewirtschaft	18
6. Schlußfolgerungen und Empfehlungen	
6.1. Allgemeine Schlußfolgerungen	21
6.2. Allgemeine Empfehlungen	22
6.3. Effiziente Energienutzung	22
6.4. Erneuerbare Energieträger und neue Energiesysteme	23
6.5. Ökologische Verträglichkeit	24
6.6. Soziale Verträglichkeit	24
Abbildungen	25

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

1. LEITLINIEN DER ENERGIEFORSCHUNG

1.1. GRUNDSÄTZLICHE ZIELE DER ENERGIEFORSCHUNG

In Anbetracht der Tatsache, daß die Versorgung mit Energiedienstleistungen eine Angelegenheit von größtem öffentlichem Interesse ist, muß die Energieforschung auf Sicht geplant und in die allgemeine Wirtschafts-, Sozial-, Umwelt- und Staatspolitik eingebettet werden.

Als Instrument der Energiepolitik verfolgt die Energieforschung die grundsätzlichen Ziele der Energiepolitik nämlich die ausreichende, sichere, wirtschaftliche, umwelt- und sozialverträgliche Deckung des Bedarfes an Energiedienstleistungen von Bevölkerung und Wirtschaft.

Darüberhinaus versucht die Energieforschung Beiträge zur Erfüllung von Zielen anderer Politikbereiche wie Technologiepolitik (technologische Flexibilität), Regionalentwicklung, Agrarpolitik, Bildungspolitik, Demokratiepolitik, etc. zu leisten.

Die Ergebnisse der Energieforschung können andererseits zur Modifikation der Detailausprägung anderer, vor allem energiepolitischer Zielvorstellungen führen.

1.2. DIE ENTWICKLUNG DES ÖSTERREICHISCHEN ENERGIEFORSCHUNGSKONZEPTES

Bereits im Jahre 1974 wurde in Österreich - früher als in anderen vergleichbaren europäischen Ländern - ein "Österreichisches Energieforschungskonzept" erarbeitet und die Energieforschung von der Bundesregierung zum Forschungsschwerpunkt erklärt. Dieses Forschungskonzept stellte eine generelle Richtlinie für die Durchführung von Energieforschungs- und Entwicklungsvorhaben dar. Grundlage für das Energieforschungskonzept war die Erkenntnis, daß eine langfristige Sicherstellung der Energieversorgung Voraussetzung für die Erhaltung einer leistungsfähigen Volkswirtschaft ist.

Um eine sinnvolle Weiterführung der begonnenen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu gewährleisten, wurde im Jahre 1980 vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung das "Österreichische Energieforschungskonzept 80" herausgegeben, welches Leitlinien für die zukünftige Arbeit enthält. Es soll den forschenden und fördernden Stellen Orientierungshilfe sein und eine Abstimmung mit dem "Österreichischen Energiekonzept" und seinen Erfordernissen ermöglichen.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

chen. Die folgenden Zielsetzungen hinsichtlich der Nutzung von Energiequellen wurden definiert:

- * Möglichst weitgehende Eindämmung der Energieverbrauchszunahme bei weiterem Wirtschaftswachstum, vor allem durch sinnvollere Verwendung der Energie und Wahrnehmung aller vertretbaren Einsparungsmöglichkeiten.
- * Weitgehender Ersatz sensibler Energieträger, wie Erdölprodukte und Erdgas, durch weniger sensible Energieträger.
- * Forcierter Ausbau des noch vorhandenen beträchtlichen Wasserkraftpotenziales
- * Optimierung der inländischen Aufbringung herkömmlicher fossiler Energieträger und systematische Durchführung der erforderlichen Explorationen und Prospektion.
- * Erschließung neuer oder bisher wenig genützter Energiequellen, wie Biomasse, Sonnenenergie und Erdwärme.
- * Minimierung der Umweltbelastung und Landschaftsveränderung durch die mit der Energieversorgung verbundenen Prozesse und Anlagen.

Diese Zielsetzungen stehen in Übereinstimmung mit denen der Internationalen Energie-Agentur ("IEA"), welche im Jahre 1974 unter der Schirmherrschaft der OECD ("Organisation for Economic Cooperation and Development") gegründet wurde.

1.3. ANALYSE DER UMSETZUNG DES ENERGIEFORSCHUNGSKONZEPTES

Eine eingehende Analyse zeigt, daß in der Zwischenzeit ein Gutteil dieser Ziele verwirklicht werden konnte. So wurden einige wesentliche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in Angriff genommen und zum Teil bereits erfolgreich umgesetzt.

Positiv ist auch festzuhalten, daß es - dank der intensiven Bemühungen aller Beteiligten - in den letzten Jahren gelungen ist, Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch schrittweise zu entkoppeln.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

Andererseits ist jedoch festzustellen, daß wichtige Zielsetzungen des "Österreichischen Energieforschungskonzeptes 80" wie

- * die Ausschöpfung des Energie-Einsparpotentials,
- * die Markteinführung neuer Energietechniken mit Nutzung erneuerbarer Energiequellen,
- * der weitgehende Ersatz fossiler Energieträger, insbesondere von Erdöl,
- * der forcierte Ausbau der Wasserkraft und
- * die Entwicklung zukunftsorientierter Energietechniken unter besonderer Berücksichtigung ökologischer Aspekte

nicht im vollen Umfang verwirklicht werden konnten. Dies hängt u.a. damit zusammen, daß sich seit der Erstellung des "Österreichischen Energieforschungskonzeptes 80" und der darauf aufbauenden Festlegung von Forschungsschwerpunkten die Randbedingungen für die Energieforschung weltweit verändert haben:

- * Die Energiepreise sind stark gesunken und haben sich auf einem niedrigeren Niveau stabilisiert. Die gegenwärtige Situation am Energiemarkt lässt auch für die nächsten Jahre keine gravierenden Versorgungsengpässe erwarten, obwohl der Primärenergieverbrauch weltweit unvermindert ansteigt.
- * Der Ausbau von Energiebereitstellungssystemen ist auf deutliche Akzeptanzgrenzen gestoßen.

Die nicht zufriedenstellende Umsetzung energiepolitischer Zielsetzungen ist aber nicht nur auf die erwähnten ökonomische Ursachen und Akzeptanzprobleme zurückzuführen. Es fehlt oft auch an geeigneten Umsetzungsstrategien, die auf regionale, konsumenten- und anwenderspezifische, etc. Besonderheiten Bedacht nehmen. Weiters ist zu berücksichtigen, daß die Markteinführung neuer Energietechniken in der Regel mehrere Jahrzehnte benötigt, bis meßbare Marktanteile erobert werden können.

Darüber hinaus sind die energiebedingten Umweltbelastungen, vor allem auch durch Kohlendioxidemissionen, stärker als vorhersehbar deutlich geworden und haben - auch in breiten Bevölkerungskreisen - größere Aufmerksamkeit gefunden.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -**2. FORSCHUNG IM BEREICH DER ÖFFENTLICHEN HAND****2.1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE UND FORSCHUNGSAUSGABEN**

Die Ausgaben der öffentlichen Hand für Energieforschung in Österreich beziehen sich auf Forschungsaufträge der Bundesministerien, der Länder, auf Förderungsmittel des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF), des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft (FFF), des Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank sowie auf mit Bundes- und Landesmitteln geförderte Eigenforschung an Universitätsinstituten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Die Ausgaben der öffentlichen Hand für Energieforschung in Österreich sind - ähnlich wie in den anderen IEA-Mitgliedsländern - zunächst bis zum Jahre 1985 angestiegen, um dann - parallel mit der Energiepreisentwicklung - wieder abzufallen. Nach diesem Rückgang der Aufwendungen für die Energieforschung in den Jahren 1986 und 1987 betragen die Ausgaben der öffentlichen Hand für Energieforschung im Jahre 1988 312 Mio. S. Das entspricht einer Zunahme von 22 % gegenüber den Forschungsausgaben im Jahre 1987. Die Erhöhung der Forschungsausgaben betrifft die Sektoren "Energieeinsparung", "Biomasse" und "Begleitechnologien" und ist insbesondere auf die neu gegründeten Forschungsschwerpunkte "Hochtemperatur-Supraleiter", "Energiespeicher" und "Wärmepumpen" des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung zurückzuführen.

Der Anstieg der staatlichen Forschungsausgaben ist weiters auch auf eine Erhöhung der Forschungsausgaben des Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft (von 86 Mio. S im Jahre 1987 auf 106 Mio. S im Jahre 1988) und des Eigenforschungsanteils an den Universitäten (von 99 Mio. S im Jahre 1987 auf 118 Mio. S im Jahre 1988) zurückzuführen. Im Gegensatz dazu zeigt das Auftragsvolumen für Energieforschung der Bundesministerien und Länder fallende Tendenz und liegt derzeit bei einem Jahresbudget von 14 Mio. S (Bundesministerien) bzw. 10 Mio. S (Länder). Die Forschungsausgaben für den Bereich "Sonnenenergie" sind weiterhin gefallen; TAFEL 1 und TAFEL 2.

Insgesamt konnte aber der seit 1984 eingetretene Rückgang der Ausgaben der öffentlichen Hand für Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben auf dem Gebiet der Energie (von 462 Mio. S im Jahre 1984 auf 256 Mio. S im Jahre 1987) gestoppt werden und lag im Jahre 1988 bei ca. 312 Mio. S.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

Festzustellen ist auch, daß - im Gegensatz zu einigen IEA-Mitgliedsländern - die Schwerpunkte der Forschungsarbeiten in Österreich nicht im Bereich der Kernspaltung lagen, es wurde vielmehr energiesparenden Technologien und erneuerbaren Energiequellen höchste Priorität zugemessen. So verteilen sich die staatlichen Forschungsausgaben auf die Forschungsbereiche wie folgt (1988): 72,8 % Energieeinsparung und Begleitechnologien (u.a. Energieumwandlung, -Verteilung und -Speicherung), 13,6 % Biomasse, 3,3 % Sonnenenergie und 10,3 % Sonstiges.

2.2. ENERGIEEINSPARUNG UND BEGLEITTECHNOLOGIEN

Im Berichtszeitraum lag der Schwerpunkt der Forschungsarbeiten weiterhin auf Entwicklungsvorhaben im Bereich der Energieeinsparung in der Industrie, im Verkehr und im Haushaltsbereich mit rund 30 % der Gesamtausgaben, gefolgt von Forschungsvorhaben zur Verbesserung der Erzeugung, des Transports, der Speicherung und der Verwendung elektrischer Energie mit 20 %; TAFEL 1, unten.

Hervorzuheben sind insbesondere die in den letzten Jahren forcierten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in den Bereichen

- * elektrochemische Energiespeicherung,
- * Batteriesysteme,
- * Entwicklung und Herstellung supraleitender Drähte,
- * Entwicklung supraleitender Generatoren,
- * Entwicklung und Bewertung verbrauchsarmer und umweltfreundlicher Antriebs-systeme,
- * Energieeinsparung und rationelle Energienutzung, insbesonders im kommunalen Bereich (Bundes- und Landesbauten) sowie in Fremdenverkehrsbetrieben (Frei- und Hallenbäder, Freizeitzentren), Weiterentwicklung von Wärme-pumpen-Heizungssystemen.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

Bezüglich der Ausschöpfung vorhandener, aber noch nicht realisierter, Rationalisierungspotentiale zur Befriedigung der Nachfrage nach Energiedienstleistungen hat das Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie - in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Wirtschaftliche Angelegenheiten, dem Bundesministerium für Öffentliche Wirtschaft und Verkehr und dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung - durch Einsetzen einer Expertengruppe und Vergabe eines Forschungsprojektes einen ersten wichtigen Schritt gesetzt.

2.3. ERNEUERBARE ENERGIETRÄGER

Die natürliche Begrenztheit der Energieressourcen einerseits und die durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe verursachten Umweltprobleme andererseits sind weiterhin wesentliche Argumente, die Forschung auf dem Gebiet der Erschließung erneuerbarer Energiequellen und der Entwicklung von möglichst umweltschonenden Technologien zu deren Nutzbarmachung zu forcieren. Die Forschungsausgaben für Entwicklung und Demonstration auf dem Gebiet "erneuerbarer Energiequellen", welche seit dem Jahre 1984 gefallen sind, wurden im Jahre 1988 gegenüber dem Jahr 1987 um nahezu 50 % angehoben und lagen 1988 bei 52 Mio. S; TAFEL 2. Dies entspricht einem Anteil von ca. 17 % an den für Energieforschung zur Verfügung stehenden Finanzmitteln. Davon entfielen auf Forschungsarbeiten zur Erzeugung von Energie aus Biomasse rund 80 %.

Gerade im Bereich "erneuerbarer Energiequellen" haben sich die Forschungsarbeiten positiv auf die Markteinführung ausgewirkt. So konnten sowohl im Bereich der Nutzung der Sonnenenergie und Umweltwärme als auch der energetischen Nutzung von Biomasse wissenschaftliche Erkenntnisse mit Erfolg in die Praxis umgesetzt und kommerziell verwertet werden. Auch hat sich die Nachfrage nach erneuerbaren Energieträgern weiterhin erhöht, und der Anteil aller erneuerbaren Energieträger am Gesamtenergieverbrauch ist weiter von 8,8 % im Jahre 1986 auf ca 9,5 % im Jahre 1988 angestiegen; TAFEL 4. Die Zuwachsrate sind insbesondere auf die Verwertung brennbarer Abfälle und wachsende Marktanteile von Umweltenergie-Anlagen (Solaranlagen, Wärmepumpen u.ä.) zurückzuführen. Wesentlich dazu beigetragen haben Pilot- und Demonstrationsanlagen, welche offensichtlich die Marktbarrieren für neue Energietechniken zum Teil überwinden halfen.

Die Marktentwicklung für Kollektoren und Solaranlagen, welche durch wissenschaftliche Projektbegleitung gefördert wurde, zeigte zunächst - von 1975 bis 1981 - stark zunehmende Tendenz, um dann bis 1986 zu stagnieren, wobei sich auch der Einsatz der Kollektoren von der Warmwasserbereitung zur Schwimmbader-

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

wärmung verschob; TAFEL 5. Kollektoren zur Schwimmbaderwärmung (Kunststoffabsorber) sind weiterhin am Markt gefragt. Im Jahre 1987 wie auch im Jahre 1988 wurden in Österreich jährlich ca. 36.000 m² Sonnenkollektoren für die Schwimmbaderwärmung produziert und installiert.

Bemerkenswert ist die seit 1987 wieder steigende Zahl von Solaranlagen zur Warmwasserbereitung im privaten Bereich. So wurden in den Jahren 1987 und 1988 jährlich ca. 2.500 Solaranlagen zur Warmwasserbereitung mit einer Kollektorfläche von je ca. 25.000 m² installiert, eine im Vergleich zu den vorangegangenen Jahren unerwartet hohe Zuwachsrate in Anbetracht der derzeitigen Energiepreise. Dies ist vor allem auf das erfolgreiche Wirken von Selbstbaugruppen zurückzuführen, die - von privaten Institutionen organisiert - in der Steiermark, in Oberösterreich und auch in Kärnten sehr aktiv tätig sind.

Die insgesamt in Österreich installierte Kollektorfläche liegt derzeit bei 330.000 m²; davon entfallen 57 % auf Kollektoren für Warmwasserbereitung und 43 % für Schwimmbaderwärmung.

Die Marktentwicklung der Wärmepumpenanlagen war durch stark steigende jährliche Zuwachsraten im Bereich der Brauchwasser-Wärmepumpe in den Jahren 1982 bis 1986 gekennzeichnet, bei gleichzeitiger Stagnation im Bereich der Heizungs-Wärmepumpe. Seit dem Jahre 1987 konnten allerdings auch die Zuwachsraten der Brauchwasser-Wärmepumpe nicht mehr gehalten werden; TAFEL 6. Ende 1988 waren in Österreich insgesamt ca. 80.900 Wärmepumpenanlagen installiert, davon ca. 77 % zur Warmwasserbereitung und 23 % zur Raumheizung.

Der Jahres-Wärmeertrag der Solar- und Wärmepumpentechnik in Österreich liegt zusammen derzeit bei ca. 930 GWh; davon entfallen 88 % auf die Wärmepumpentechnik. Dieser Jahres-Wärmeertrag entspricht einem (fiktiven) Öl-Einsparungsäquivalent von ca. 183.000 t Öl pro Jahr, und trägt damit zu einer entsprechenden Reduktion von Schadstoffemissionen bei.

Der Jahresumsatz der Solar- und Wärmepumpen-Firmen, inklusive Planung und Installation, liegt bei rund 1 Mrd. S, wovon 85 % im Bereich Wärmepumpen-Technik erwirtschaftet werden. Das sichert etwa 930 Arbeitsplatzequivalente in Österreich.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

Der Schwerpunkt der österreichischen Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet der Sonnenenergie-Nutzung liegt weiterhin in der Errichtung und Auswertung von Meßobjekten mit der vorrangigen Zielsetzung, einen sinnvollen und effizienten Einsatz dieser Techniken zu fördern. Im Jahre 1989 waren insgesamt 4 Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Schwimmwaderwärmung mit verschiedenen Kollektortypen sowie 6 Wärmepumpenanlagen mit unterschiedlichen Wärmeentzugsquellen (Außenluft, Erdreich und Grundwasser) als Meßstationen ausgerüstet; (Teilprojekte des Forschungsprogrammes "Österreichisches Meßnetz zur praktischen Nutzung der Sonnenenergie").

Die Mitarbeit am Sonnenenergie-Forschungsprogramm der Internationalen Energieagentur konzentriert sich derzeit auf Forschungsaktivitäten zur Entwicklung von Komponenten und Systemen zur "passiven" Sonnenenergie-Nutzung im Wohnbau, wobei geeignete Systeme für Anwendungen unter österreichischen Klimabedingungen zu entwickeln und zu erproben sind. Dieser Teilbereich der Solartechnik ist von besonderer Bedeutung für den zukünftigen österreichischen Wohnbau.

In der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal wurde das "Sonnenhaus Arsenal" als Versuchs- und Forschungseinrichtung zur Erprobung verschiedener aktiver und passiver sonnentechnischer Systeme fertiggestellt. Die Durchführung der Forschungsarbeiten erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den österreichischen Universitäten.

Ein zunehmender Markt für die Solartechnik ist im Bereich der photovoltaischen Anwendungen festzustellen. So wurde z.B. auf der Baumgartalm im Oberpinzgau eine Photovoltaik-Anlage und ein mobiles Kleinstwasserkraftwerk zur Versorgung einer Almwirtschaft und Bergkäserei errichtet. Weitere Anwendungen sind Schutzhütten und Funkstationen im alpinen Bereich ohne elektrische Infrastruktur.

Diese in den Jahren 1984 bis 1986 vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung initiierten Forschungsprojekte auf dem Gebiet der "Photovoltaik" haben die Errichtung mehrerer Pilotanlagen durch die Elektrizitätswirtschaft vorbereitet (siehe Kapitel 5).

Die bereits im Jahre 1985 abgeschlossenen Forschungsarbeiten im "Österreichisch-Maltesischen-Forschungszentrum" in Malta zur Entwicklung einer solarbetriebenen Absorptionskälteanlage haben wesentlich zur Entwicklung einer Absorptionsanlage zur Tiefkühlung von Lebensmitteln mit Nutzung von Abwärme beigetragen; eine Großanlage ist seit 1987 in einem lebensmittelverarbeitenden Betrieb in Niederösterreich erfolgreich im Einsatz.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

Im Bereich der Nutzung der Umweltwärme mit Hilfe von Wärmepumpen wurden Forschungsarbeiten zur Entwicklung verbesserter Wärmetauschersysteme und neuer Kältemittel im Rahmen des Forschungsschwerpunktes "Wärmepumpen" des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) weiter vorangetrieben. Mit der Erkenntnis, daß Fluorchlorkohlenwasserstoffe wesentlich zur Zerstörung der Ozonschicht in der Stratosphäre beitragen, wächst auch das Interesse an nicht-klimarelevanten Kältemitteln.

Obwohl der Anteil der Biomasse (Holz und brennbare Abfälle) am Endenergieverbrauch in Österreich in den letzten Jahren stetig gestiegen ist, ist das in diesem Energieträger steckende Potential bei weitem noch nicht ausgenutzt. Aus diesem Grunde wurden in diesem Bereich bereits in der Vergangenheit große Forschungsanstrengungen unternommen, die in Zukunft weiter ausgebaut werden sollen.

Insbesondere in Zusammenarbeit mit dem Bundesland Steiermark wurden in den letzten 10 Jahren intensive Forschungsarbeiten zur Aufzucht von **forstlichen Energiepflanzen** durchgeführt, wobei bereits wertvolle Erfahrungen in Anbau und Ernte von schnell wachsenden Energieholzsorten gewonnen werden konnten. In jüngster Zeit wird bei diesen Untersuchungen in verstärktem Umfang auf bodenökologische Aspekte geachtet. So werden die sogenannten "Energiewälder" (Weide, Pappel und Erle) nicht nur als eine neue Energiequelle für heimische und erneuerbare Energierohstoffe gesehen, die gleichzeitig eine Alternative zu landwirtschaftlichen Überschußprodukten darstellen, sondern auch als eine Möglichkeit zur Bodenverbesserung und Bodengesundung.

Ebenfalls als zukunftsträchtige Alternative zu landwirtschaftlichen Überschußprodukten werden Ölsaaten in Betracht gezogen, da sie sowohl als Energie- und Industrierohstoff dienen, als auch zur Futtermittelerzeugung verwendet werden können. Ein umfangreiches Versuchsprogramm zur Optimierung der Trocknung von Ölsaaten wurde 1988 abgeschlossen. Untersuchungen über den technischen Einsatz von Pflanzenölen, insbesondere die Zumischung zu Dieseltreibstoffen, aber auch für Heizzwecke, werden in laufenden Forschungsarbeiten vorgenommen.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

Schließlich ist auch die Herstellung von hochwertigem Bioalkohol aus unterschiedlichen Agrarprodukten für die Landwirtschaft von Bedeutung. Bioalkohol kann sowohl als Energierohstoff, als auch als leicht abbaubares und damit umweltfreundliches Lösungsmittel eingesetzt werden. Zahlreiche Forschungsprojekte schufen die Grundlage für die weltweit erste Mehrrohstoffbioalkoholanlage in Gmünd.

Bei der Verbrennung von Biomasse muß in Zukunft verstärkt auf Umweltauswirkungen Bedacht genommen werden. Eine einwandfreie Verbrennung ist eine wesentliche Voraussetzung für geringe und schadstoffarme Emissionen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, auf den Gebieten Brennstoffvorbereitung (Trocknung, Brikettierung), Verbrennung (Weiterentwicklung von Brennstoffkesseln und entsprechenden Regelungssystemen), sowie Bedienung und Wartung in vermehrtem Umfang Forschungsarbeiten durchzuführen.

Neben der Verbrennung der Biomasse zur reinen Wärmeerzeugung werden auch Möglichkeiten der energetischen Nutzung im Wege der Kraft-Wärme-Kopplung über den Vergasungs-, Dampf- und Stirlingprozeß untersucht.

An der landwirtschaftlichen Fachschule Edelhof, Niederösterreich, wurde das Biogas-Forschungs- und Demonstrationszentrum weitergeführt. Obwohl der Biogastechnologie vom wirtschaftlichen Standpunkt her Grenzen gesetzt sind, ist doch ein großes Interesse, vor allem im landwirtschaftlichen Bereich zur bodengerechten Entsorgung der Gülle, für diese Technologie festzustellen. Seit der Eröffnung im Jahre 1985 haben jährlich ca. 25.000 Interessenten das Demonstrationszentrum Edelhof besucht.

Im Bereich der Nutzung der Windenergie wurden mehrere Anlagen zur Versorgung von Schutzhütten bzw. Sender-Umsetzungsanlagen in alpinen Regionen in Betrieb genommen. Einer österreichischen Firma gelang auch der erfolgreiche Einstieg in den internationalen Windenergie - Konverter - Markt; mehrere Anlagen wurden in die USA exportiert. Abschließende Arbeiten zur Erstellung von Windenergiekarten für das gesamte Bundesgebiet, als Planungsgrundlage für zukünftige Projekte, werden in Kürze vollendet.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -**2.4. NUKLEARFORSCHUNG**

Durch das Verbot der Nutzung der Kernspaltung für die Energieversorgung aus dem Jahre 1978 (Atomsperrgesetz) ist die Erzeugung von Kernenergie in Österreich langfristig ausgeschlossen. Forschungsprojekte im Bereich der Kernspaltung beschäftigen sich daher nicht mit der Energieerzeugung, sondern ausschließlich mit Fragen der Sicherheit, des Umweltschutzes und der menschlichen Gesundheit. Wie der Reaktorunfall in Tschernobyl bewiesen hat, sind durch die grenznahe Lage von Kernkraftwerken in österreichischen Nachbarländern Arbeiten auf diesen Gebieten dringend erforderlich.

Obwohl in naher Zukunft kein Beitrag zur Energieversorgung durch thermonukleare Fusion zu erwarten sein wird, wurden im Sinne einer langfristig konzipierten Energiepolitik für Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Fusionsforschung rund 1,7 % der vom Bund für Energieforschung zur Verfügung gestellten Mittel aufgewendet. Die österreichischen Arbeiten werden durch die "Kommission für die Koordination der Kernfusionsforschung in Österreich" bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften koordiniert.

2.5. ENERGIEBEDINGTE KLIMARELEVANTE EMISSIONEN

Auch wenn bei der Erforschung der komplexen Zusammenhänge zwischen den vom Menschen verursachten Emissionen und dem Klima noch erhebliche Unsicherheiten bestehen, ist es in Expertenkreisen unbestritten, daß die Umwandlung und Nutzung von Energie – insbesondere die Freisetzung von CO₂ – wesentliche Verursacher des erwarteten und in Ansätzen bereits erkennbaren Temperaturanstiegs der Atmosphäre sind. Diese Erkenntnis hat mittlerweile auch auf internationaler Ebene zu Konsequenzen geführt. Obwohl diese bisher nur in Form von Empfehlungen vorliegen (z.B. die Empfehlungen der Toronto-Konferenz 1988), ist für alle Länder der Erde ein dringender Handlungsbedarf aufgezeigt worden, mit dem Ziel einer drastischen Reduzierung der von Energiesystemen verursachten Emissionen von "Treibhausgasen".

Der spezielle Beitrag Österreichs zur Lösung dieses globalen Problems kann – neben den für alle Industriestaaten geforderten verstärkten Energiespar-Anstrengungen – darin bestehen, die Möglichkeiten der in Österreich bereits in überdurchschnittlichem Ausmaß eingesetzten regenerierbaren Energieträger zur

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

Reduzierung der CO₂-Emissionen zu untersuchen. Besonderes Augenmerk wird dabei einer sorgfältigen Prüfung der Rolle der energetischen Nutzung von Biomasse zu widmen sein. Mit entsprechenden Projektaktivitäten wurde bereits begonnen.

2.6. INFORMATIONSVERMITTLUNG

Die rasch fortschreitende Entwicklung neuer Energietechniken sowie die Komplexität dieser Materie und ihr interdisziplinärer Charakter sind wesentliche Gründe, der Aus- und Weiterbildung, der Öffentlichkeitsarbeit und anderen Aspekten der Umsetzung von Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung in die Praxis hohe Priorität einzuräumen.

Im Auftrag des Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung wurde am "Interuniversitären Forschungsinstitut für Fernstudien" (IFF) an der Universität Klagenfurt ein Weiterbildungsprogramm für "Energieökonomische Gebäudeplanung und wärmetechnische Sanierung im Hochbau" ausgearbeitet. Seit 1984 wurden vier gutbesuchte "Hochschulseminare für Energieberater" abgehalten.

Ebenfalls vom IFF wird - in Kooperation mit dem Österreichischen Forschungszentrum Seibersdorf und gefördert vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung - ein Informationsdienst mit aktuellen Berichten aus Forschung und Praxis sowie die Schriftenreihe "Energie und Umwelt" herausgegeben.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

3. KOOPERATION ZWISCHEN BUND UND LÄNDERN

Im Wege der Bemühungen zur Koordinierung der Energieforschung in Österreich wurde im Jahre 1980 die seit 1978 bestehende Bund-/Bundesländer-Kooperation auf dem Gebiet der "Rohstoffforschung und Rohstoffversorgungssicherheit" auch auf das Gebiet der länderspezifischen "Energie- und Umweltforschung" erweitert. Diese Zusammenarbeit betrifft die gemeinsame Finanzierung und Durchführung, sowie die Umsetzung der Ergebnisse von Energieforschungsprojekten, die von spezifischem Interesse für das jeweilige Bundesland sind.

Die Schwerpunkte der diesbezüglichen Bund-/Bundesländer-Forschungskooperation lagen in folgenden Bereichen:

- * Anbau und Ernte von forstlichen und landwirtschaftlichen Energienpflanzen
- * umweltgerechte Verwertung bzw. Verbrennung von Biomasse
- * Herstellung von Bioalkohol und Rapsöl (Biodiesel) und Untersuchung der Anwendungsmöglichkeiten
- * Nutzung geothermischer Energie
- * Nutzung der Sonnenenergie und Umweltwärme
- * Nutzung der Windenergie und Kleinwasserkraft
- * Untersuchungen über technische und wirtschaftliche Möglichkeiten zur Energieeinsparung im Hochbau und in der Industrie

Als erfolgreiche Beispiele aus dem Bereich der Bund-/Bundesländer-Kooperation sind zu nennen:

- * Kärnten: Untersuchungen über technische und wirtschaftliche Möglichkeiten für Energieeinsparung in Fremdenverkehrsbetrieben, im Bäderbau sowie in Landes- und Bundesgebäuden; Praxiserprobung neuer Energietechniken (Solar- und Wärmepumpenanlagen).
- * Niederösterreich: Untersuchungen über Verwertungsmöglichkeiten von Stroh (Strohverbrennung, Brikettierung, Röstung).
- * Salzburg: Erprobung "photovoltaischer" Systeme zur Stromerzeugung im Inselbetrieb (Objekt im alpinen Bereich) und mit Netzkoppelung.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

- * Steiermark: Aufzucht von forstlichen Energiepflanzen, wobei erste Ergebnisse Erträge von etwa 10 bis 14 t Trockensubstanz pro Hektar zeigen, Optimierung von Holzfeuerungen
- * Vorarlberg: Untersuchung des Grundwasserpotentials für den Einsatz von Wärmepumpen; Entwicklung und Erprobung von Elementen und Systemen zur "passiven" Sonnenenergie-Nutzung im Hochbau.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

4. BILATERALE UND INTERNATIONALE KOOPERATIONEN

Die Bundesregierung hat stets der internationalen Forschungscooperation im Energiebereich besondere Bedeutung zugemessen. So ist Österreich seit Gründung der Internationalen Energieagentur im Jahre 1974 aktiv an den Forschungsinitiativen der IEA beteiligt.

Von den IEA-Projekten, an denen Österreich derzeit mitarbeitet, seien besonders hervorgehoben:

- * Forschungsprogramm "Solare Heizung und Kühlung", an dem neben Österreich weitere 17 Mitgliedsländer der IEA teilnehmen. Das Forschungsprogramm umfaßt 16 verschiedene Projekte, von denen 7 bereits abgeschlossen werden konnten. Derzeitige Schwerpunkte sind die Entwicklung neuartiger Elemente und Systeme zur "passiven" Sonnenenergie-Nutzung im Hochbau ("Solararchitektur") sowie Entwicklung und Test neuartiger hocheffizienter Solarsysteme. Ein neues Forschungsprojekt betrifft den Einsatz photovoltaischer Systeme im Wohnbau.
- * Im Bereich der Bioenergie wurde das Projekt "Informationsservice" mit Ende 1987 abgeschlossen und wird nunmehr durch den "Bioenergy Newsletter" ersetzt. Die Mitarbeit Österreichs am IEA-Forschungsprogramm "Bioenergie" bezieht sich nun auf die Weiterentwicklung von Verfahren zur thermochemischen, elektrolytischen und photokatalytischen Produktion von biogenen Energieträgern und chemischen Rohstoffen.
- * Das IEA-Forschungsprogramm "Kleine Sonnenkraftwerke" wurde mit einer Testphase Ende 1987 abgeschlossen. Ein neues Forschungsprogramm mit dem Schwerpunkt "Hochtemperaturanwendungen" wurde definiert; an diesem Forschungsvorhaben ist Österreich mangels aktivem Interesse seitens der Industrie nicht mehr beteiligt.
- * Österreich nimmt seit der Gründung des "IEA-Wärmepumpenzentrums" im Dezember 1987 an diesem Projekt teil, wobei einige spezielle Untersuchungen, wie z.B. über drehzahlgeregelte Wärmepumpen, schwerpunktmäßig in Österreich durchgeführt werden. In einem weiteren IEA-Projekt wird an einem Simulationsprogramm für die Bewertung der Leistungsfähigkeit von Wärmepumpen-Heizungssystemen gearbeitet.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

- * Im Rahmen des IEA-Forschungsprojektes "Wärmepumpensysteme mit direkter Verdampfung in vertikalen Erdsonden" werden die in den einzelnen Ländern nach unterschiedlichen Auslegungskriterien errichteten und im Bau befindlichen Anlagen verglichen, um optimale Lösungen für derartige Heizungssysteme zu finden. Österreich ist in diesem Forschungsvorhaben durch die Oberösterreichische Kraftwerke AG vertreten.
- * Auf einen österreichischen Vorschlag hin wurde ein neues IEA-Forschungsprogramm definiert, welches sich mit der Auswirkung von Energieerzeugungs- und Umwandlungstechniken auf die Umwelt beschäftigt. Das Projekt betrifft Konzepte und Ausführungsbeispiele integrierter kommunaler und industrieller Energieversorgungssysteme, mit besonderer Berücksichtigung der Umweltschutzaspekte, und ist damit eines der ersten Umweltschutzprojekte der IEA. Mit der Durchführung des Projektes soll in Kürze begonnen werden.
- * Österreich nimmt auch am IEA-Projekt "Kohle-Informationszentrum" (London) teil.

Im Rahmen der COST-Gruppen beteiligt sich Österreich an Energieforschungsprojekten der Europäischen Gemeinschaft. So zeigten z.B. die Ergebnisse der Untersuchung der technischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen für den Einsatz von Elektro-Straßenfahrzeugen (COST-Aktion 302), daß Österreich einerseits auf Grund seiner Elektrizitätserzeugungsstruktur für den Einsatz von Elektrofahrzeugen prädestiniert wäre, daß aber andererseits die Vorteile der Abgasfreiheit am Einsatzort und der Lärmreduzierung keineswegs für eine Markteinführung ausreichend sind. Vielmehr müssen zahlreiche weitere, das gesamte Verkehrssystem betreffende Fragestellungen, wie die Akzeptanz durch den Fahrzeugbenutzer, Aspekte der Raumplanung, die Umweltbelastung bei Erzeugung, Ver- und Entsorgung vor allem der Batterien des Elektrofahrzeugs im Vergleich zu anderen Antriebssystemen, etc. untersucht werden.

Im Rahmen eines bilateralen Kooperationsprojektes mit Spanien wurde in Vilafranca del Penedas eine Versuchsanlage zur Verwertung von Traubentrester und anderen landwirtschaftlichen Abfallprodukten errichtet. Koordiniert durch das Österreichische Forschungszentrum Seibersdorf, wird ein gemeinsames Versuchs- und Optimierungsprogramm durchgeführt. Neben rein landwirtschaftlichen Fragestellungen wurde auch die energetische Nutzung der beim mikrobiellen Prozeß freiwerdenden Rottewärme untersucht. Das Versuchsprogramm wird Ende 1989 abgeschlossen werden.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

Der Universität Buenos Aires wurde ein mit Forschungsmitteln des Bundes von der VOEST-Alpine AG entwickelter Windenergiekonverter zu Forschungs- und Demonstrationszwecken zur Verfügung gestellt.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

5. ENERGIEFORSCHUNG IN INDUSTRIE UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Industrie und Energiewirtschaft haben sich auch in den vergangenen Jahren intensiv mit Fragen der Energieforschung befaßt.

Die Ausgaben der Industrie für Energieforschung (Eigenmittel) wiesen eine Steigerung gegenüber dem Jahr 1987 um 31 % auf und lagen 1988 bei 136 Mio. S Jahresbudget, von denen etwa 58 % für "Energieeinsparung" aufgewendet werden; TAFEL 7.

Die Forschungsanstrengungen der österreichischen Industrie werden durch den Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft (FFF) unterstützt. Die energiebezogenen Forschungsausgaben des FFF sind im Jahre 1987 - von 86 Mio. S im Jahre 1986 - auf 68 Mio. S gesunken, verzeichneten aber im Jahre 1988 einen starken Zuwachs auf 106 Mio. S; TAFEL 8.

Die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der Industrie konzentrierten sich vor allem auf jene Themenbereiche, wo rascher wirtschaftlich verwertbare Ergebnisse erzielbar sind, wie "Energieeinsparung" und "Begleitechnologien" (z.B. Erzeugung, Transport und Speicherung von Energie). Besondere Fortschritte konnten in den folgenden Bereichen erzielt werden:

- * Energieeinsparung durch verbesserte industrielle Verfahrenstechnik (Kraft-Wärme-Kupplung, effiziente Nutzung vorhandener Abwärme, Umstellung auf andere Energieträger, Verbesserung der Prozeßführung),
- * Entwicklung neuer Anlagen, Verfahren und Werkstoffe in der Energietechnik, insbesondere durch Nutzung der Supraleitung,
- * Verbesserung des Wirkungsgrades von Verbrennungskraftmaschinen und der diesbezüglichen Meßtechnik,
- * neue Verfahren der Energiespeicherung,
- * Anhebung der bauphysikalischen Qualität von Baustoffen und Markteinführung,
- * Optimierung von Heizungsanlagen durch verbesserte Regelungs- und Steuerungssysteme,
- * Entwicklung und Test von Anlagen und Verfahren zur Nutzung der erneuerbaren Energieträger Sonne, Wind und Umweltwärme,

- Energieforschung als Instrument der Energiedpolitik -

- * Verfahren zur besseren Bringung, Nutzung und Umwandlung von Biomasse zur Energiegewinnung,
- * Erprobung und Markteinführung energierelevanter Umwelttechniken.

Die in der Arbeitsgemeinschaft "Umweltenergie" in der Bundeswirtschaftskammer zusammengefaßten österreichischen Hersteller- und Vertriebsfirmen von Solar- und Wärmepumpen-Anlagen haben ihre Anstrengungen zur sinnvollen Markteinführung dieser neuen Techniken in Kooperation mit Forschungseinrichtungen fortgesetzt und sind bemüht, durch produktbezogene Information eine möglichst effiziente und damit auch wirtschaftliche Markteinführung dieser zukunftsorientierten Energietechniken zu erreichen.

Die ÖMV-Aktiengesellschaft als der größte Wasserstoff-Hersteller und -Verbraucher in Österreich erarbeitet derzeit Vorschläge für neue, langfristige Forschungsprojekte auf dem Gebiet der energetischen Nutzung von Wasserstoff. Von besonderem Interesse sind die folgenden Themen:

- * Schnelldampferzeuger aus Wasserstoff und Sauerstoff,
- * Wärmeerzeugung durch konventionelle und katalytische Verbrennung von Wasserstoff, wobei besonders die Anforderungen an Leitungssysteme und Reinheit des Wasserstoffs ermittelt werden sollen,
- * Erprobung von Brennstoffzellen und Auffinden geeigneter Anwendungen,
- * Einsatz von Wasserstoff zum Antrieb von Kraftfahrzeugen unter besonderer Bedachtnahme auf die Speicherung von Wasserstoff,
- * Optimierung der Reinigung von Raffinerie-Wasserstoff (Membrantrennverfahren).

Die Elektrizitätswirtschaft hat sich in den letzten Jahren in verstarktem Umfang der "Photovoltaik" angenommen. Von besonderem Interesse ist die Versorgung von Objekten im alpinen Bereich ohne elektrische Infrastruktur wie Schutzhütten (z.B. Hochleckenhaus, Hoffmannshütte, Rojacher Hütte, etc.), Sendestationen, Fernsehsendern oder Wettermeßstationen. Durch die Errichtung und den Betrieb dieser Anlagen konnten umfangreiche Erfahrungen gesammelt werden.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

Besonders bemerkenswert ist das Projekt Kesselbachfassung, da sich der Einsatz der Photovoltaik für die Stromversorgung dieser Bachfassung - ohne Netzkopplung - auch als die wirtschaftlichste Lösung herausgestellt hat.

Im Jahre 1988 wurde von der Oberösterreichischen Kraftwerke AG und der Verbundgesellschaft eine Arbeitsgemeinschaft gebildet und ein photovoltaisches Kraftwerk mit einer elektrischen Ausgangsleistung von 30 kW am Loser (1650 m) bei Altaussee im Salzkammergut errichtet und Mitte 1989 in Betrieb genommen. Dieses Solarkraftwerk hat durch die Anerkennung als EUREKA-Projekt eine Möglichkeit zur europäischen Zusammenarbeit (BRD, Finnland, EEC-Ispra) auf diesem Hochtechnologiektor eröffnet.

Im Verband der Elektrizitätswerke Österreichs wurde ein eigener Arbeitskreis zum Thema Nutzung der Biomasse geschaffen. An konkreten Projekten ist die FernwärmeverSORGUNG der Gemeinde Aschach (Hackschnitzel und Abwärme der Generatoren des Donaukraftwerkes Aschach) und der Gemeinde St. Andrä i.L. (Hackschnitzel) zu nennen.

Im Rahmen des Verbundkonzerns wurde die Forschungstätigkeit durch Schaffung der Forschungsinitiative des Verbunkonzerns koordiniert und intensiviert. Für diese Forschungsinitiative (bisher rund 30 Projekte in enger Zusammenarbeit mit universitären und außeruniversitären Forschungsinstitutionen) sowie für weitere Forschungs-, Entwicklungs- und Pilotprojekte werden allein vom Verbundkonzern im Durchschnitt jährlich über 40 Mio. S aufgewendet.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

6. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

6.1. ALLGEMEINE SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Ausgangssituation für die im "Österreichischen Energieforschungskonzept 80" festgelegten Leitlinien für die österreichische Energieforschung hat sich in den vergangenen Jahren nicht grundsätzlich geändert.

Allerdings haben, neben den bisher bestimmenden Aspekten wie der Begrenztheit fossiler Ressourcen, der Versorgungssicherheit, der Reduzierung der "klassischen" Emissionen (SO_2 , NO_x , CO, Kohlenwasserstoffe und Staub) und der Wirtschaftlichkeit, der "Treibhauseffekt" sowie Fragen der sozialen und ökologischen Verträglichkeit entscheidende Bedeutung erlangt.

Im Ausblick auf die Neunzigerjahre ergeben sich somit - unter Bedachtnahme auf die energiepolitischen Ziele der Bundesregierung und auf die vorstehenden Ausführungen - fünf Themenbereiche, denen in Forschung und Entwicklung vorrangig Beachtung zu schenken sein wird:

- * Effizienz der Energienutzung
- * Erneuerbare Energieträger
- * Neue Energiesysteme
- * Ökologische Verträglichkeit von Energiesystemen
- * Sozialverträglichkeit von Energiesystemen und -technologien

Darüberhinaus wird Fragen der Umsetzung (marktkonforme Implementierungsstrategien, Analyse von Umsetzungsbarrieren, etc.) eine vergleichbare Bedeutung beizumessen sein, wie der Forschung und Entwicklung im engeren Sinn.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

6.2. ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

Die langen Marktdurchdringungszeiten neuer Energietechniken erfordern frühzeitige und umfassende Machbarkeitsanalysen und Technikfolgen-Abschätzungen zur Vermeidung kostspieliger Fehlentwicklungen. Erst aufgrund derartiger grundsätzlicher Erkenntnisse können - im Sinne eines optimalen Einsatzes knapper Mittel - Entscheidungen über die schwerpunktmaßige Förderung neuer Energietechniken getroffen werden.

Dabei wird auch auf die internationale Entwicklung und auf die Möglichkeiten bilateraler und internationaler Kooperation Bedacht zu nehmen sein.

Im Sinne allgemeiner forschungspolitischer Zielsetzungen wird auf einen effizienten Mitteleinsatz ebenso zu achten sein, wie auf jene Forschungsbereiche, in denen Österreich international anerkannte Beiträge leisten kann.

Die außerordentliche Dynamik von Forschung und Entwicklung und die rasche Veränderung der allgemeinen Rahmenbedingungen erfordern eine periodische Evaluation von Forschungsschwerpunkten und -Programmen und entsprechende Neuorientierungen.

Die Bundesregierung sollte die nachstehenden Forschungsschwerpunkte, angepaßt an die jeweiligen spezifischen Erfordernisse, auch den Ländern und der Industrie empfehlen.

6.3. EFFIZIENTE ENERGIENUTZUNG

Zahlreiche nationale und internationale Untersuchungen belegen die enormen Potentiale zur Steigerung der Effizienz der Bereitstellung von Energiedienstleistungen in den Industrieländern. In vielen Fällen weisen zudem Investitionen zur effizienteren Energienutzung eine höhere Rentabilität - sowohl volks- als auch betriebswirtschaftlich - auf als Investitionen in den Ausbau von Energiebereitstellungssystemen. Die Gründe, warum diese Einsparpotentiale nur teilweise und zögernd genutzt werden, sind jedoch weitgehend unklar.

Deshalb wird es eine vordringliche Aufgabe für die nächsten Jahre sein, diese Einsparpotentiale systematisch zu erfassen, Umsetzungshindernisse zu analysieren, konkrete Maßnahmenkataloge und Implementierungsstrategien zu erarbeiten und marktkonforme Rahmenbedingungen zu entwerfen.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

Dabei wird zwischen

- * theoretisch - naturwissenschaftlich ermittelbaren,
- * technisch machbaren,
- * ökonomisch und ökologisch realisierbaren und
- * subjektiv akzeptierten

Potentialen zu unterscheiden sein.

Die Steigerung der Effizienz der Energienutzung erbringt auch hinsichtlich anderer energiepolitischer Ziele wie Versorgungssicherheit, Ersatz fossiler Energieträger, Umweltverträglichkeit und soziale Verträglichkeit im allgemeinen positive Zielerreichungsbeiträge.

Darüber hinaus kann effiziente Energienutzung als technologisch, zeitlich und örtlich flexibles Instrument zur Erbringung von Energiedienstleistungen gesehen werden.

6.4. ERNEUERBARE ENERGIETRÄGER UND NEUE ENERGIESYSTEME

Der wachsende Anteil erneuerbarer Energieträger am Österreichischen Gesamtenergieverbrauch und die bereits erzielten Erfolge in Forschung und Entwicklung bestätigen die Entscheidung der Bundesregierung, diesem Bereich der Energieforschung hohe Priorität zuzumessen. Diese Entscheidung beruhte nicht zuletzt auf der Tatsache, daß erneuerbare Energieträger wesentliche positive Beiträge zur Erreichung energiepolitischer Zielsetzungen wie Reduktion des Einsatzes fossiler Energieträger und damit der Auslandsabhängigkeit, Versorgungssicherheit und Umweltverträglichkeit leisten können.

Da das Potential erneuerbarer Energieträger, vor allem der Sonnenenergie und der biogenen Energieträger, bei weitem noch nicht ausgeschöpft ist, wird diese hohe Priorität auch in Zukunft beizubehalten und auf Fragen der Umsetzung von Forschungsergebnissen und der Markteinführung zu erweitern sein.

Um die Möglichkeiten eines vermehrten Einsatzes von Biomasse tatsächlich in vollem Umfang nutzen zu können, sind technologische Entwicklungen vor allem zur emissionsarmen Verbrennung biogener Energieträger verstärkt voranzutreiben.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

Eine Sonderstellung unter den erneuerbaren Energieträgern nimmt die Wasserkraft ein, da sie bereits wesentlich zur Energieversorgung Österreichs beiträgt, ihr weiterer Ausbau jedoch zunehmend auf ökologische und soziale Grenzen stößt. Aufgabe der Energieforschung wird es sein, sich dieser Problematik anzunehmen, vor allem aber die Möglichkeiten und Grenzen ökologisch und sozial verträglicher Klein- und Kleinstwasserkraftwerke sowie der Potentiale zur Sanierung bestehender Altanlagen unter den bereits zitierten Rahmenbedingungen auszuloten.

Bezüglich der vielfach diskutierten Optionen neuer Energiesysteme z.B. auf der Basis von Wasserstoff sollte die Bundesregierung die internationale Entwicklung sorgfältig beobachten und die Einsatzmöglichkeiten entsprechender Technologien im Rahmen der Österreichischen Energiewirtschaft und einen eventuell daraus resultierenden Forschungsbedarf kritisch prüfen.

6.5. ÖKOLOGISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Im Bereich der Energieforschung werden in Zukunft noch stärker als bisher die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in komplexe ökologische Systeme zu untersuchen sein. Dies erfordert interdisziplinäre Forschungsarbeiten und langfristige Betrachtungszeiträume.

Insbesondere der aktuelle Wissensstand über den "Treibhauseffekt" und die damit verbundenen Klimaänderungen erfordert einerseits eingehende Forschungsarbeiten über Ursachen und Wirkungszusammenhänge, andererseits grundsätzliche Überlegungen über die Um- bzw. Neugestaltung von Energieversorgungssystemen. Viele dieser Themen lassen sich jedoch nur im internationalen Rahmen behandeln.

Die Bundesregierung sollte daher einerseits diesen Aspekten bei der Erstellung von Forschungsprogrammen und -Schwerpunkten besondere Beachtung schenken und andererseits die Bemühungen verstärken, diesbezügliche Fragestellungen im Rahmen bilateraler und internationaler Forschungskooperationen einzubringen.

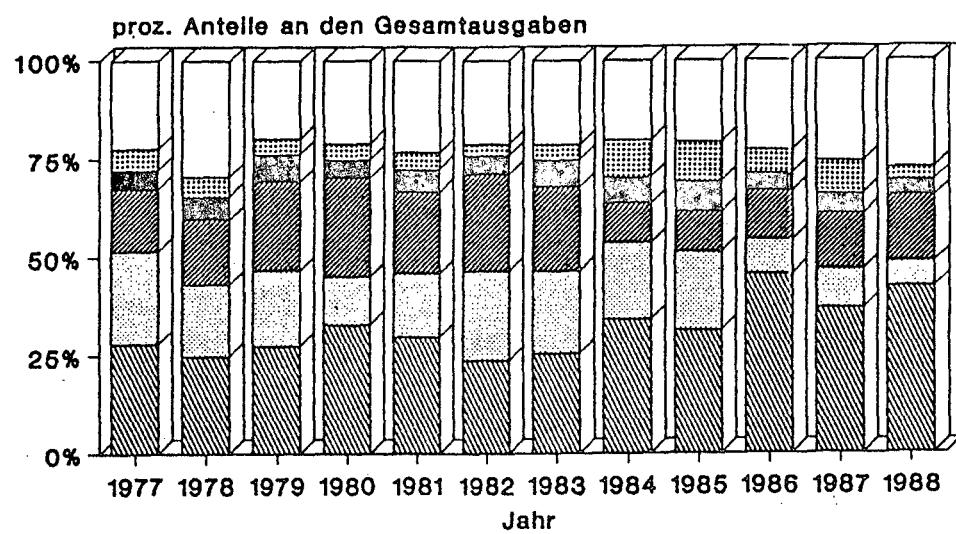
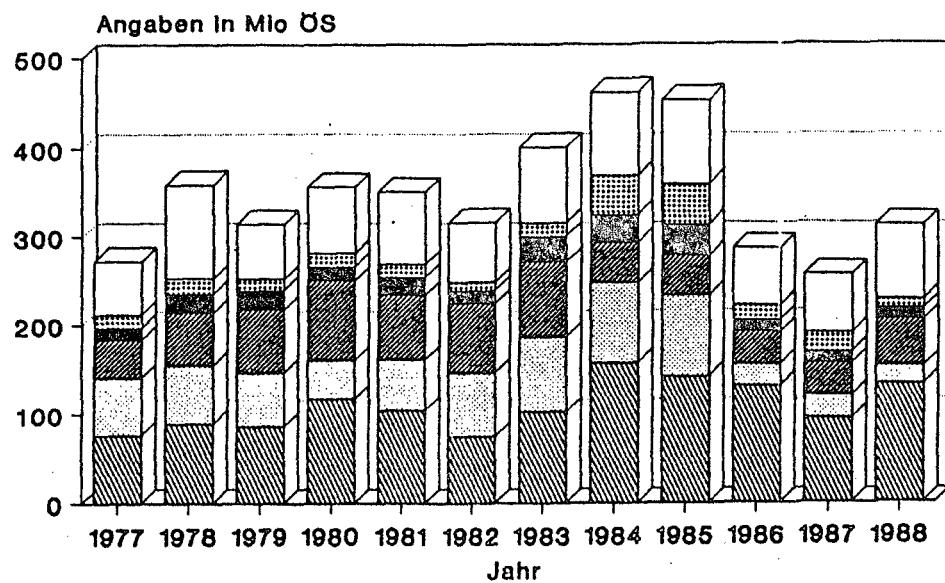
6.6. SOZIALE VERTRÄGLICHKEIT

Die in den letzten Jahren zunehmend deutlicher gewordenen Grenzen der Akzeptanz von Technik im allgemeinen und des Ausbaues von Energiebereitstellungssystemen im besonderen legen eine intensivere Berücksichtigung sozialer Verträglichkeit und demokratiepolitischer Aspekte bereits im Bereich der Forschung und Entwicklung nahe.

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

TAFEL 1

**AUSGABEN DER ÖFFENTLICHEN HAND FÜR
ENERGIEFORSCHUNG IN ÖSTERREICH
1977 - 1988**



BMWF

1988...hochgerechnete Werte

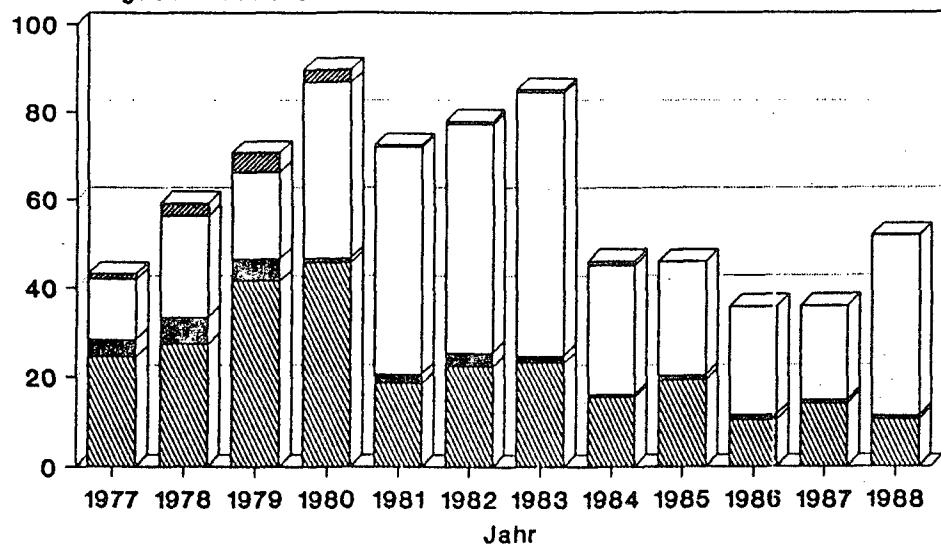
ÖFZ Seibersdorf

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

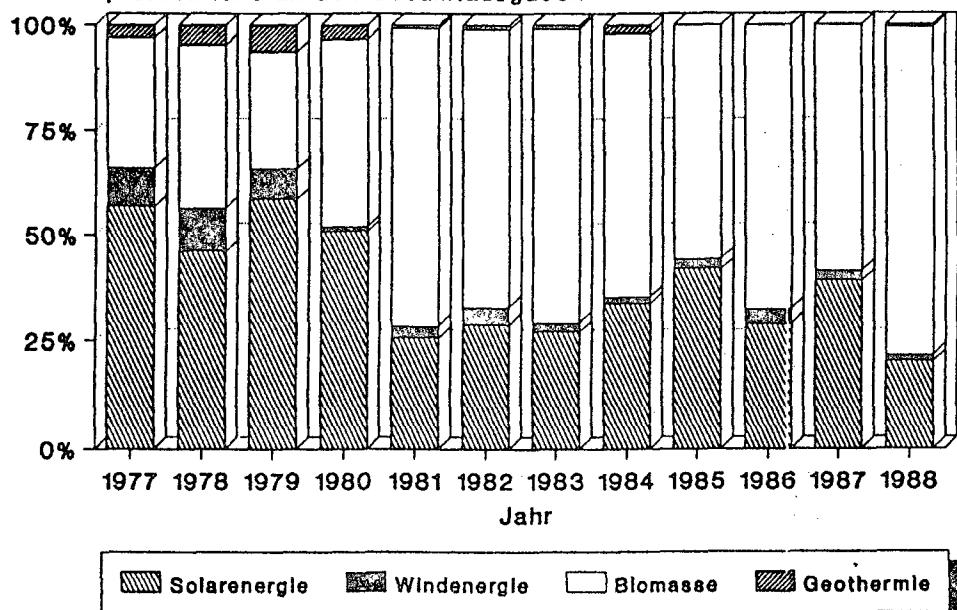
TAFEL 2

**AUSGABEN DER ÖFFENTLICHEN HAND FÜR
FORSCHUNG AUF DEM GEBIET
"ERNEUERBARE ENERGIEQUELLEN": 1977-1988**

Angaben in Mio ÖS



proz. Anteile an den Gesamtausgaben



Solarenergie
 Windenergie
 Biomasse
 Geothermie

BMWF

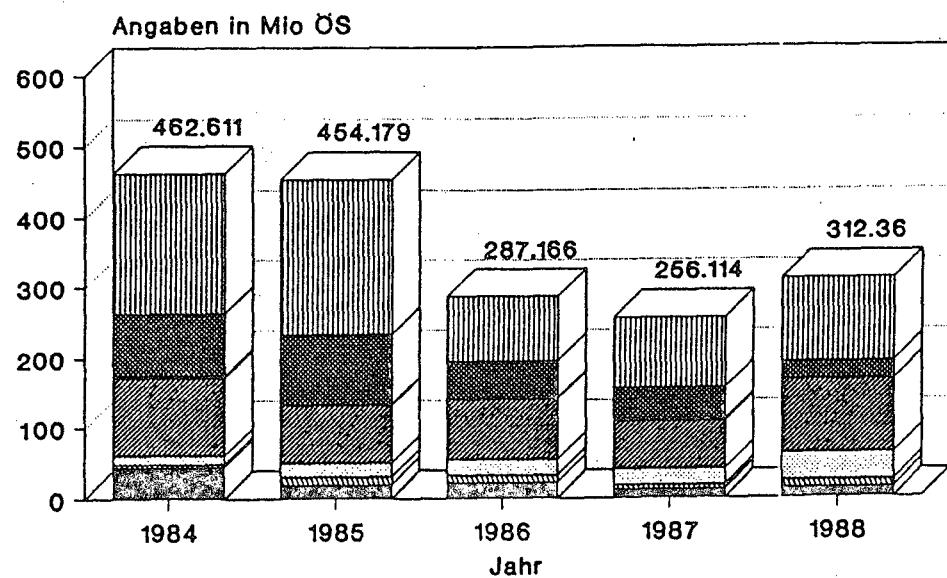
1988...hochgerechnete Werte

ÖFZ Seibersdorf

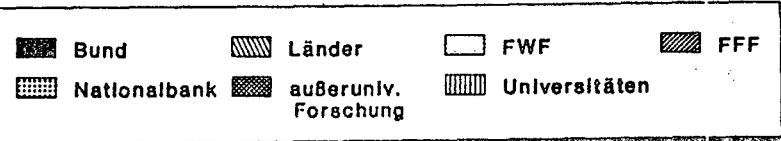
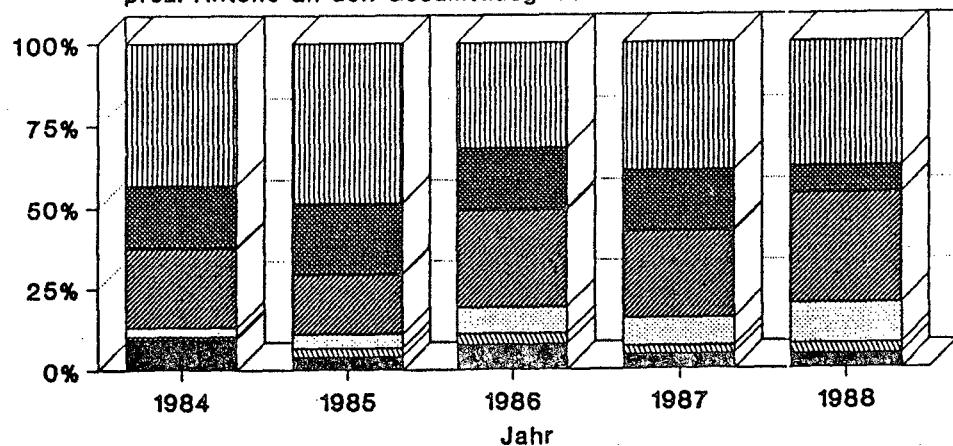
- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

TAFEL 3

**AUSGABEN DER ÖFFENTLICHEN HAND FÜR
ENERGIEFORSCHUNG IN ÖSTERREICH
1984 - 1988**



proz. Anteile an den Gesamtausgaben



Darstellung der Gesamtergebnisse, aufge-
teilt nach Förderungsstelle bzw.
Forschungsinstitution

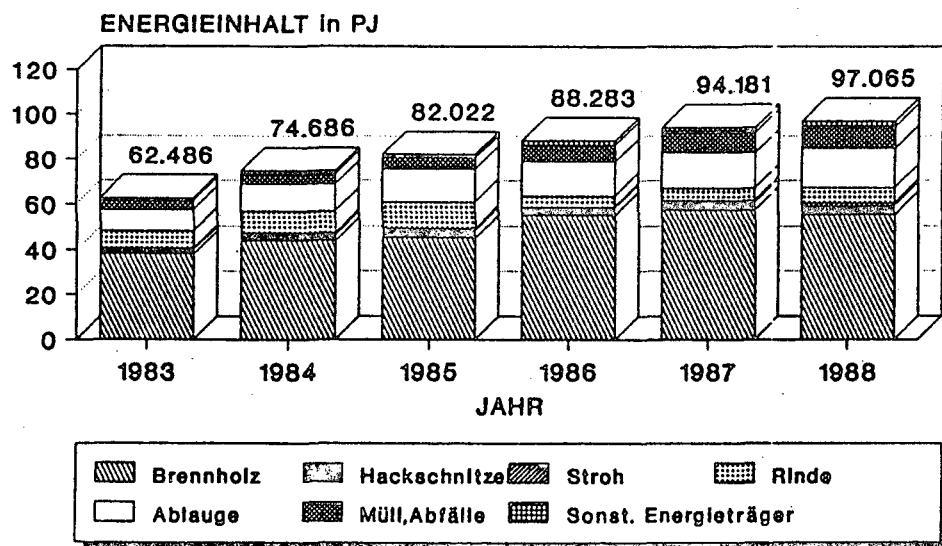
BMWF

ÖFZ Selbersdorf

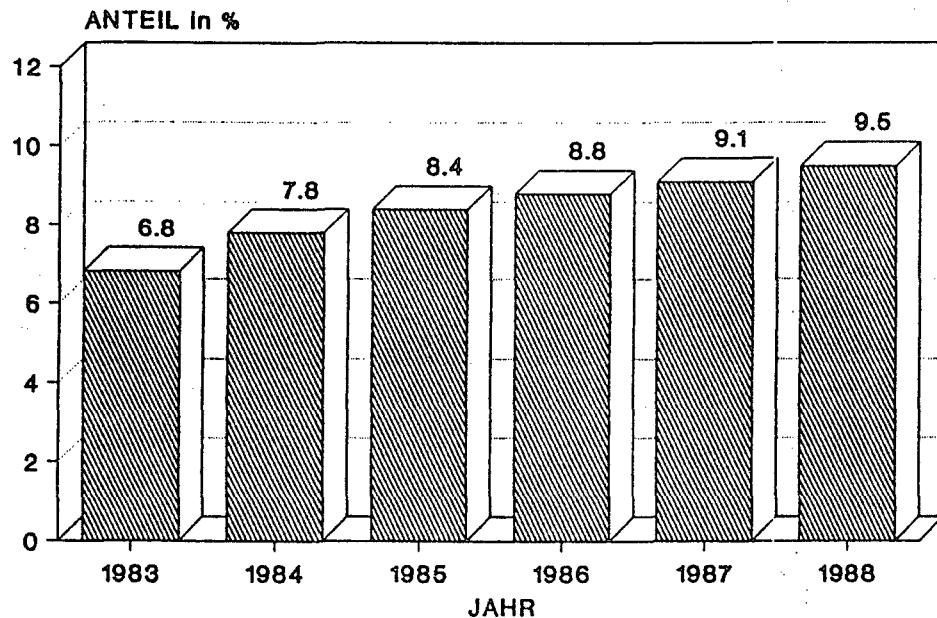
- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

TAFEL 4

**VERBRAUCH AN ERNEUERBAREN ENERGIETRÄGERN
IN ÖSTERREICH
1983 - 1988**



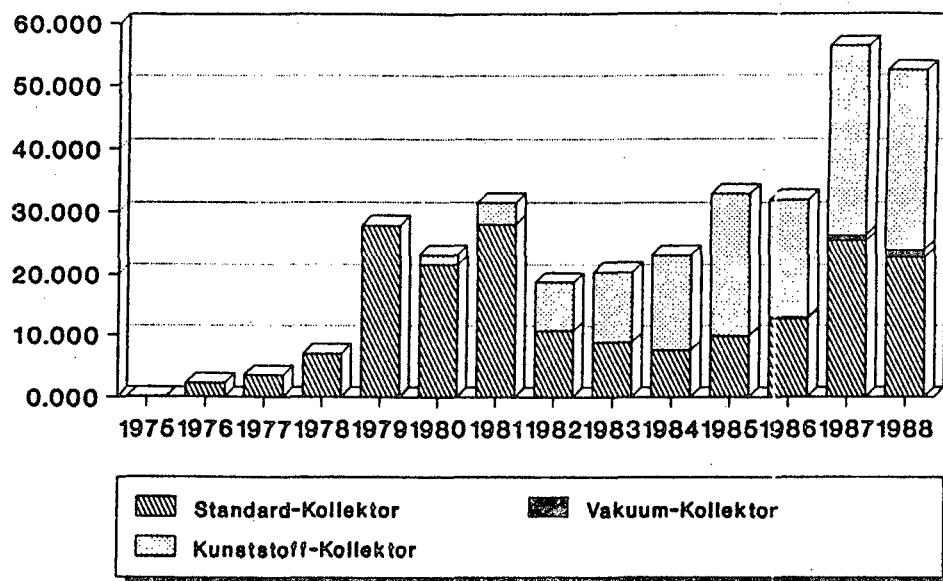
**ANTEIL ERNEUERBARER ENERGIETRÄGER
AM GESAMTENERGIEVERBRAUCH IN ÖSTERREICH**



BMWA, 1989

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

TAFEL 5

IN ÖSTERREICH JÄHRLICH INSTALLIERTE
KOLLEKTORFLÄCHE IN m²IN ÖSTERREICH INSTALLIERTE
KOLLEKTORFLÄCHE
Stand: Dezember 1988gesamt: 329.077 m²Standard-Kollektor 57%
187.870Vakuum-Kollektor 1%
2.590Kunststoff-Kollektor 42%
140.367

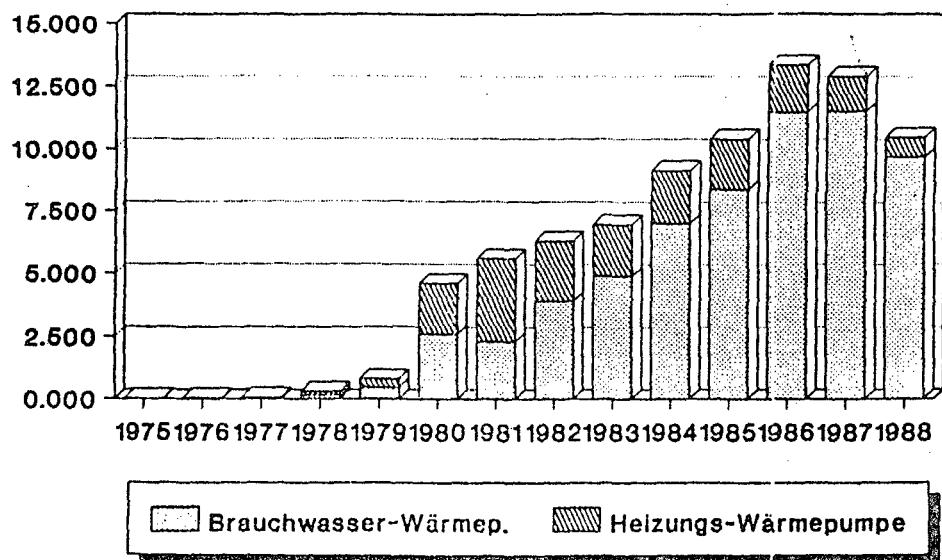
ARGE Umweltenergie,BWK

ÖFZ Selbersdorf

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

TAFEL 6

**IN ÖSTERREICH JÄHRLICH INSTALLIERTE
WÄRMEPUMPEN-ANLAGEN
1975 - 1988**



**IN ÖSTERREICH INSTALLIERTE WÄRMEPUMPEN-
ANLAGEN
Stand: Dezember 1988**

gesamt: 80.945

Brauchwasser-Wärmepumpe

75%

62.322

18.623

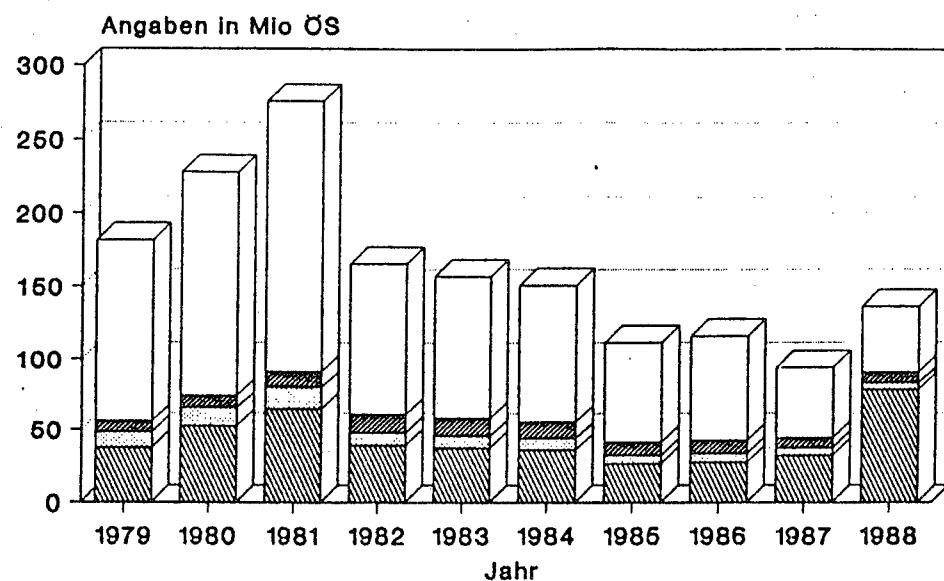
**Heizungs-Wärmepumpe
26%**

ARGE Umweltenergie,BWK

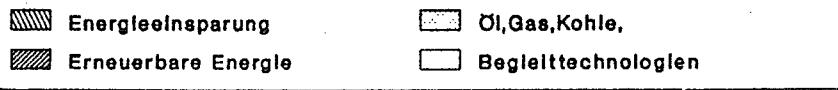
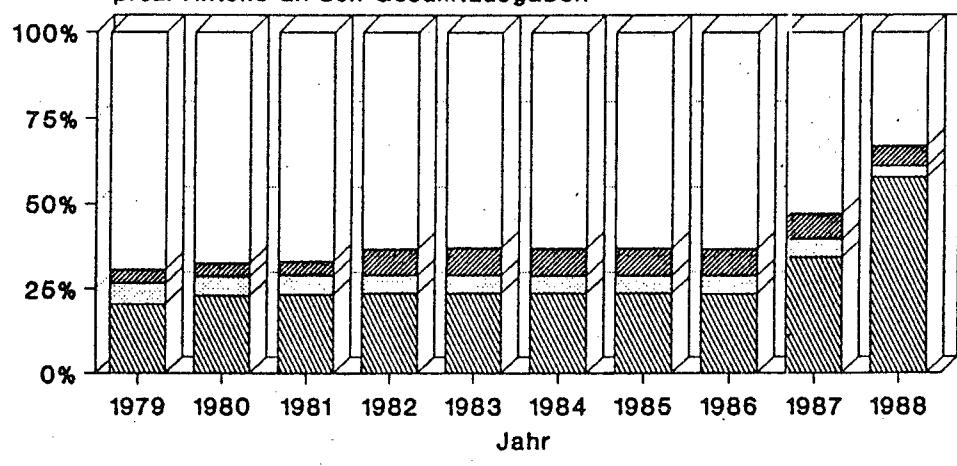
ÖFZ Seibersdorf

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -**TAFEL 7**

**AUSGABEN DER INDUSTRIE (EIGENMITTEL)
FÜR ENERGIEFORSCHUNG IN ÖSTERREICH
1977-1988**



proz. Anteile an den Gesamtausgaben



BMWF

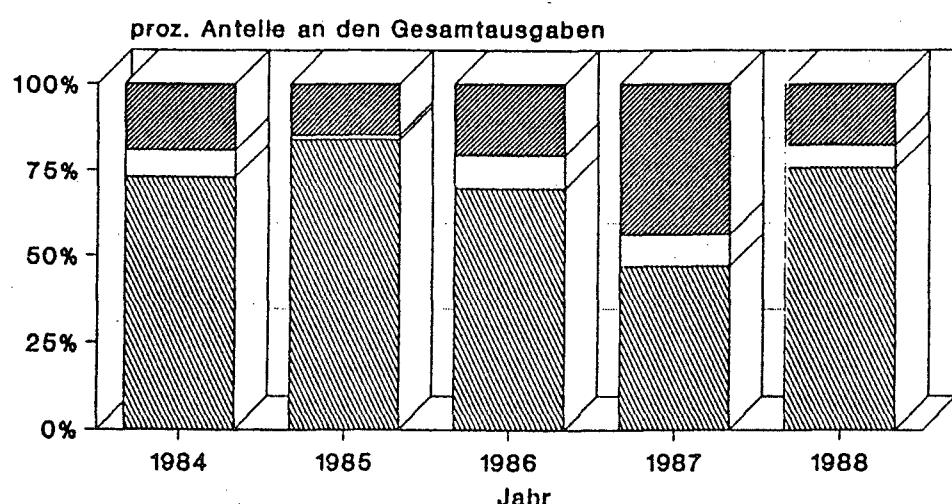
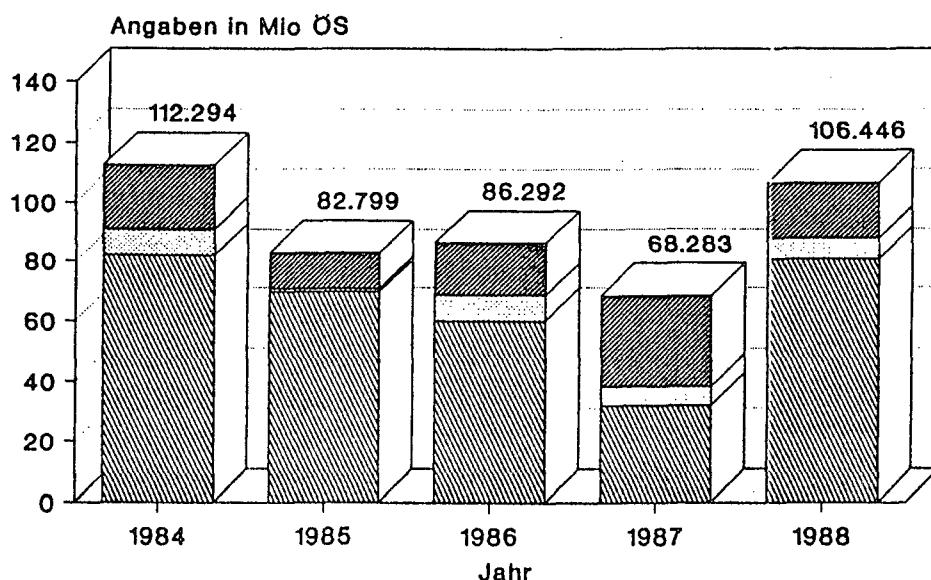
AUFGETEILT NACH SEKTOREN
(Geschätzte Werte)

ÖFZ Selbersdorf

- Energieforschung als Instrument der Energiepolitik -

TAFEL 8

**AUSGABEN DES FFF
FÜR ENERGIEFORSCHUNG IN ÖSTERREICH
1984 - 1988**



	Energieeinsparung		Erneuerbare Energie
	Begleittechnologien		

BMWF

1988...hochgerechnete Werte

ÖFZ Seibersdorf

Beilage 4

Bundesministerium für
Wissenschaft und Forschung
GZ 6110/3-25/91

Energieforschung in Österreich

V O R T R A G
A N D E N
M I N I S T E R R A T

Einleitung

1. Der "Golf-Krieg" macht unmißverständlich klar, worauf Wissenschaftler wiederholt seit Jahren hingewiesen haben, daß nämlich die bisherigen Systeme zur Versorgung insbesondere der Industriestaaten - und damit auch Österreichs - mit Energiedienstleistungen mittel- bis langfristig nicht aufrechterhaltbar sind.
2. Dieser Umstand ist auf die fundamentalen Charakteristika gegenwärtiger Energiesysteme zurückzuführen:
 - Abhängigkeit von fossilen, nur für begrenzte Zeit zur Verfügung stehenden Energieträgern
 - Gravierende, langfristig untragbare Umweltauswirkungen (Treibhauseffekt, stratosphärisches Ozonloch, gasförmige und flüssige Emissionen, feste Abfälle, Landschafts- bzw. Flächenverbrauch, etc.)
 - Weiter weltweit steigende Nachfrage nach Energieträgern mit gleichzeitig wachsender "Nord-Süd-Disparität" und damit zunehmendes Potential für internationale Konflikte

- 2 -

3. Die inhärente Labilität gegenwärtiger Energiesysteme wird durch Folgewirkungen dieser fundamentalen Charakteristika aktuell verstärkt:

- Akzeptanzgrenzen für den Ausbau vor allem von Energiebereitstellungssystemen (von Partizipationsbestrebungen bis zu massiven Konflikten auf Grund der Divergenz von Werthaltungen in einer pluralistischen Gesellschaft)
- wachsende Gefahr von Verteilungskämpfen um das knappe Gut "Energie". Dies gilt vor allem für geographisch ungleichmäßig verteilte fossile Energieträger

4. Lösungsansätze kann nur eine mittel- und langfristig konzipierte und finanzierte Energieforschung zur Verfügung stellen. Eine solcherart angelegte Energieforschung ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Energiepolitik.

ERFOLGE UND GEGENWÄRTIGE SITUATION DER ENERGIEFORSCHUNG

- 5. Die Geschichte der Energieforschung in Österreich ist durch stark schwankende und international vergleichsweise bescheidene finanzielle Aufwendungen gekennzeichnet (siehe Abb. 1 - 3). Die Analyse dieser Schwankungen legt die Annahme kurzfristiger tagespolitischer Reaktionen auf die Veränderungen des Preisniveaus am Energiemarkt insbesondere von Erdölprodukten nahe.
- 6. Daß die österreichische Energieforschung trotzdem z.T. auch international sehr beachtete Leistungen erbrachte und erbringt, ist den intensiven Anstrengungen, der Kreativität und Flexibilität aller Beteiligten zuzuschreiben.
- 7. Die folgenden Beispiele zeigen, daß neue Technologien und nichttechnologische Erkenntnisse der Energieforschung zum Teil erfolgreich in die Praxis umgesetzt und damit bereits Beiträge zur Lösung der oben angeführten Probleme geleistet werden konnten.

- 3 -

- Energieeinsparung und effiziente Energienutzung insbesondere in Industrie und Gewerbe und Hochbau (Verfahrens-optimierung, Wärmedämmung, Regelungstechnik, etc.)
 - Steigerung des Marktanteiles erneuerbarer, vor allem biogener Energieträger (siehe Abb. 4)
 - Entwicklung eines Marktes für Wärmepumpen und Solaranlagen (siehe Abb. 5 - 7)
 - Entwicklung von Technologien, die bereits bis zur Markt- bzw. Anwendungsreife gediehen sind u.a. durch Pilot- und Demonstrationsanlagen (Biodiesel, Bioalkohol, umwelt-freundliche Verbrennungstechniken für biogene Energieträger, (solare) Niedrigenergiehäuser, Photovoltaik, neue Batteriesysteme, etc.)
 - Unterstützung beim Aufbau einer Energieberatungsinfrastruktur in Österreich (z.B. durch Energieberater-seminare, Softwareentwicklungen, etc.)
8. Damit konnte ein Beitrag zur Erreichung der energiepolitischen Ziele der Bundesregierung geleistet werden. Auch die Entkopplung der Zunahme des Bruttosozialproduktes vom Energieverbrauch ist letztlich auf die Umsetzung der Erkenntnisse der Energieforschung zurückzuführen.
9. Darüberhinaus wurden zahlreiche Systemstudien durchgeführt und die anwendungsorientierte Grundlagenforschung vorangetrieben (z.B. Wasserstoff, Dreifach-Dampfprozeß, etc.).
10. Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung hat im Rahmen seiner Kompetenzen (Koordinationsfunktion, Auftragsforschung, etc.) maßgeblich an dieser Entwicklung mitgewirkt.
11. Trotz dieser Erfolge muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß die Umsetzungsgeschwindigkeit der Erkenntnisse der Energieforschung in die Praxis nicht der durch die Dringlichkeit der Probleme gebotenen Eile entspricht. Dies ist zum größten Teil

- 4 -

mit dem Mitte der 80er Jahre einsetzenden Energiepreisverfall, der damit verbundenen schwindenden Investitionsbereitschaft, der stringenten ökonomischen Randbedingungen und der in der Folge nachlassenden Konsequenz in der Energiepolitik zu erklären. Auf die Verbesserungsmöglichkeiten im Bereich der Energieforschung selbst wird im folgenden näher eingegangen.

ZUKÜNSTIGE AUFGABEN DER ENERGIEFORSCHUNG

12. In Anbetracht der Herausforderung durch die in der Einleitung beschriebenen Problemstellungen sind grundsätzlich und qualitativ neue Lösungsansätze erforderlich. Rein quantitative, oft nur punktuelle Problemlösungen (z.B. Reduktion der SO₂-, NO_x-Emissionen, etc.) haben sich als nicht ausreichend erwiesen, obwohl deren Erfolge keineswegs geschmälerert werden sollen.
13. Lösungsansätze dürfen nicht länger auf Einzelsymptome zentriert werden, sondern müssen im Lichte des Gesamtproblems und unter Berücksichtigung aller relevanten Aspekte entwickelt werden. Dadurch kann die Gefahr eindimensionaler, meist technologiezentrierter Lösungen, die zwar hinsichtlich eines Problems Abhilfe schaffen aber hinsichtlich anderer verstärkend wirken, minimiert werden. "Zielkonflikte" werden dennoch nicht zu vermeiden sein.
14. Diesbezüglich vielversprechende Ansätze enthält der Bericht der UN-Kommission für Umwelt und Entwicklung "Unsere gemeinsame Zukunft" aus dem Jahre 1987. Unter dem Begriff "sustainable development" (dauerhafte und nachhaltige - "aufrechterhaltbare" - Entwicklung) wurde ein Leitbild zur Umstrukturierung wirtschaftlicher Aktivitäten entwickelt, dessen Konkretisierung in den betroffenen Politikbereichen jedoch erst allmählich erfolgt. Einige Richtlinien erscheinen dennoch bereits evident:
 - Orientierung an den Systemprinzipien der Biosphäre
 - Erhaltung der genetischen und ökosystemaren Diversität

- 5 -

- Stärkung dezentraler, vernetzter und regional angepaßter zivilisatorischer Strukturen
 - Langfristig: Umstellung auf eine ausschließlich auf erneuerbaren Rohstoffen und Energieträgern basierende Kreislaufwirtschaft
 - Mittelfristig: Optimierung des Ressourcen- und Energieeinsatzes sowie Trennung der fossilen von erneuerbaren Stoffkreisläufen unter Berücksichtigung der langfristigen Ziele
15. Diesen Richtlinien folgend hält der Energiebericht 1990 der Bundesregierung fest, "daß im Rahmen der energiepolitischen Strategien dem Energiesparen erste Priorität zukommt" (S.134) und daß eine "CO₂-Reduktion um 20% bis zum Jahre 2000" angestrebt wird (S.I). An anderer Stelle heißt es: "Neben der prioritär anzustrebenden Einsparung von Energie ist die Substitution fossiler durch erneuerbare Energieträger eine aufzugreifende Option" (S VI).
16. Für die Energieforschung bedeutet dies eine wesentliche Intensivierung und Forcierung der Anstrengungen in den Bereichen effiziente Energienutzung (Bereitstellung von Energiedienstleistungen mit minimalem Energieeinsatz, Energiesparen) und erneuerbare Energieträger (Sonne, Wind, Biomasse, etc.). Im Sinne einer langfristig und umfassend angelegten Energieforschungspolitik wird auch die Entwicklung neuer Energiesysteme (z.B. Wasserstofftechnologie, Kernfusion, etc.) sorgfältig und kritisch zu beobachten sein. Im Rahmen der Begleitforschung werden Planungsinstrumente zu verbessern sowie effiziente Informationssysteme vorzubereiten sein. Um den neuen Anforderungen nach vernetzten interdisziplinären Lösungsansätzen zu entsprechen, wird eine neue Kategorie von bereichs- und fachübergreifenden integrativen Programmen zu schaffen sein.
17. Zu den bisher dominierenden technischen und mikroökonomischen Kriterien zur Entwicklung neuer Energietechnologien und energetischer Dienstleistungen werden ökologische Kriterien sowie

- 6 -

Aspekte der sozialen, internationalen und der Raum-Verträglichkeit treten müssen, um den oben ausgeführten Richtlinien gerecht zu werden.

Eine Sonderstellung unter den erneuerbaren Energieträgern nimmt die Wasserkraft ein, da sie bereits wesentlich zur Energieversorgung Österreichs beiträgt, ihr weiterer Ausbau jedoch zunehmen auf ökologische und soziale Grenzen stößt. Aufgabe der Energieforschung wird es sein, sich dieser Problematik anzunehmen, vor allem aber die Möglichkeiten und Grenzen neuer ökologisch und sozial verträglicher Klein- und Kleinstwasserkraftwerke sowie der Potentiale zur Sanierung bestehender Altanlagen unter den bereits zitierten Rahmenbedingungen auszuloten.

18. Darüberhinaus wird Fragen der Umsetzung (marktkonforme Implementierungsstrategien, Analyse von Umsetzungsbarrieren, etc.) eine vergleichbare Bedeutung beizumessen sein, wie der Forschung und Entwicklung im engeren Sinn. Dies bedeutet unter einem, den Umsetzungsprozeß sowie den Anwendungskontext selbst zum Gegenstand der Forschung zu machen. Ein vielversprechendes Forschungsinstrument stellt in dieser Hinsicht der Breitentest - eine Kombination von Begleitforschungsprogramm und limitierter Förderaktion - dar. (Zwei Breitentests "Elektrostraßenfahrzeuge - Solarmobile" und "Netzgekoppelte kleine Photovoltaikanlagen" befinden sich in Kooperation mit dem Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten in Vorbereitung.).
19. In Verfolg der obigen Ausführungen werden im Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung derzeit folgende Forschungsprogramme durchgeführt bzw. vorbereitet.

effiziente Energienutzung

- Solararchitektur - Energiesparhaus
- effizienter Stromeinsatz (incl. Produktion und Verteilung)
- Wärmepumpen

- 7 -

erneuerbare Energieträger

- Solarthermik
- Photovoltaik
- Klein- & Kleinstwasserkraftwerk
- Kraft-Wärmekopplung in kleinen Einheiten auf Biomassebasis
- biogene Treibstoffe
- schadstoffarme Verbrennung von Biomasse

Neue Energiesysteme

- Speicher- und Distributionstechnologien
(Wasserstoff, Brennstoffzellen, Batterien)
- Kernfusion

Begleitforschung

- Planungsinstrumente
- Informationssysteme

Integrative Programme

- Energie und Verkehr
- integrierte Energie- und Rohstoffkonzepte in Industrie & Gewerbe
- Ökodörfer und Ökoregionen
- (klein-)regionale Energie- und Umweltkonzepte für Osteuropa

INSTRUMENTE DER ENERGIEFORSCHUNG**20. Die Instrumente der öffentlichen Hand im Bereich der Energieforschung**

- Information
- Koordination
- Kooperation
- Förderung und
- Auftragsforschung

- 8 -

sind auszubauen, intensiver einzusetzen und noch besser abzustimmen. Diese Instrumente erstrecken sich auf den gesamten F&E-Prozeß von der

- R research - (Grundlagen-)forschung über
- D evelopment - Entwicklung
- D emonstration - Pilot- und Demonstrationsobjekte
- D issemination - Technologie- & Know-How-Transfer bis zur
- D eployment - Anwendung.

21. **Informationssysteme** sind zielgruppen- und problemorientiert benutzerfreundlich auszubauen, zu modifizieren bzw. neu zu schaffen. Bestehende Institutionen sind im Sinne eines Netzwerkes in ein übergeordnetes Konzept zu integrieren.
22. Die nationale wie internationale Koordination ist durch geeignete Maßnahmen zu verstärken. Der nationalen (intra- und interministeriell, Bund-Bundesländer, Wirtschaft, etc.) und internationalen Kooperation (IEA, EG, Pentagonale, etc.) kommt nicht zuletzt wegen der in hohem Maße lukrierbaren synergistischen Effekte besondere Bedeutung zu. Die Notwendigkeit komplementärer eigenständiger Forschungsaktivitäten darf dabei jedoch nicht außer Acht gelassen werden.
23. Die obigen Ausführungen gelten in besonderem Maße für die Koordination und Kooperation der Instrumente der (Forschungs-)Förderung wie FWF, FFF, ITF, Jubiläumsfonds der ÖNB, ERP-Fonds, Ökofonds und andere. Unter Wahrung der jeweils eigenen Aufgabenbereiche ist eine Konzentration der Aktivitäten und Mittel im Sinne der grundsätzlichen Ausführungen erforderlich.
24. Der **Auftragsforschung** insbesondere des BMWF kommt als Instrument der wissenschaftlichen Politikberatung einerseits und als Initiator bzw. Katalysator bei der Umsetzung von Regierungsschwerpunkten andererseits gerade im langfristig strategischen Bereich der Energieforschung eine besondere Rolle zu.

- 9 -

25. Mit einer effizienteren Handhabung der Instrumente der Energieforschung alleine werden die Herausforderungen der Zukunft nicht zu meistern sein. Der koninuerliche und gezielte Einsatz erheblich erhöhter personeller und finanzieller Ressourcen - orientiert an den langfristigen Zielen - wird ebenso erfolgsentscheidend sein.

Ich stelle sohin den

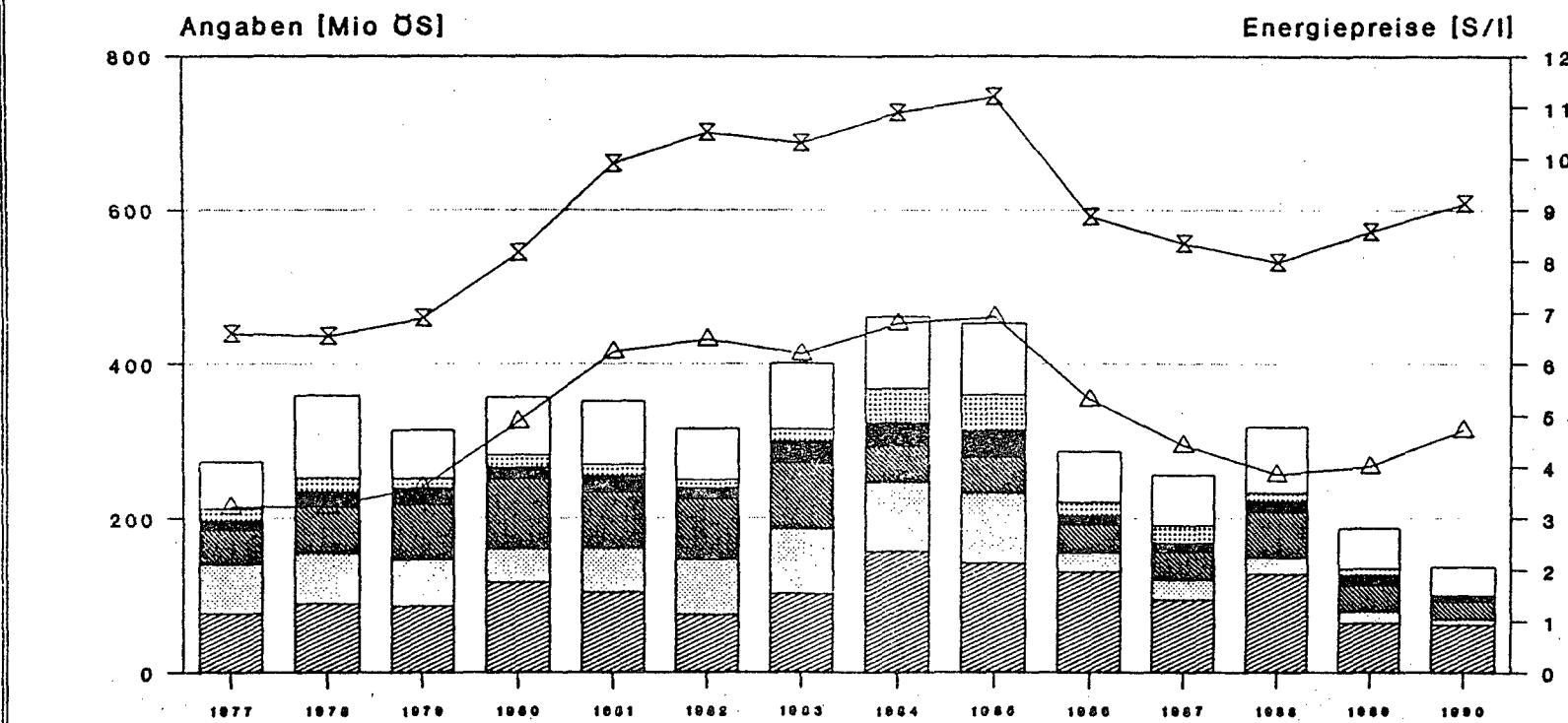
A n t r a g ,

die Bundesregierung wolle meinen Bericht zustimmend zur Kenntnis nehmen.

Wien, Februar 1991

AUSGABEN DER ÖFFENTLICHEN HAND FÜR ENERGIEFORSCHUNG IN ÖSTERREICH

1977 - 1990

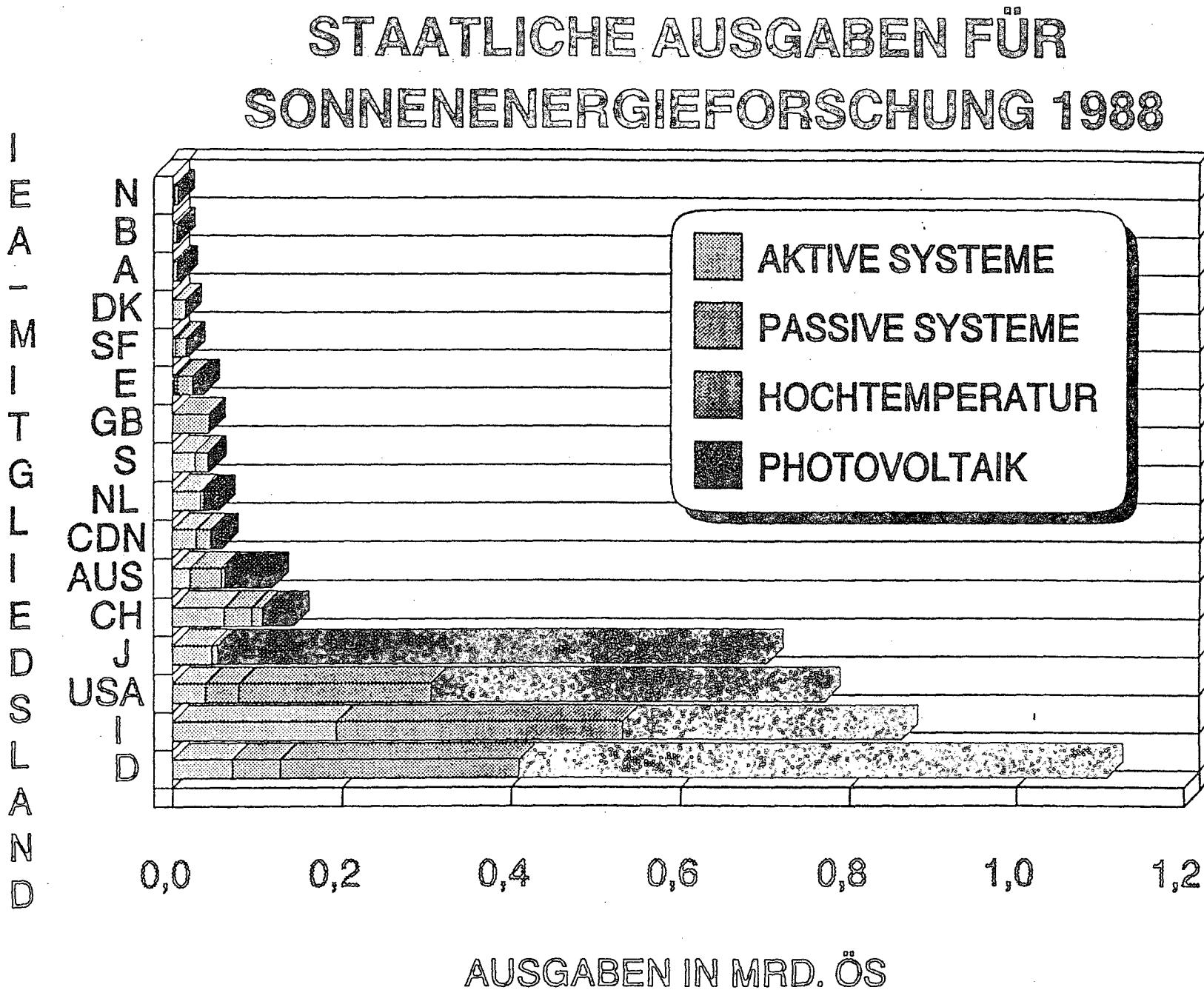


Energieeinsparung	Öl, Gas, Kohle, Nuklear	Erneuerbare Energie	Förderg. Nuklear
Andere Energieträger	Begleittechnologien	Heizöl EL	Normalbenzin

B
M
W/F Molin 1991

Quelle: ÖFZS, EVA
1990: vorläufige Werte

Abb. 2: Sonnenenergieforschungsausgaben der IEA-Mitgliedsländer absolut



GESAMTAUSGABEN 1988 PRO 1000 EINWOHNER

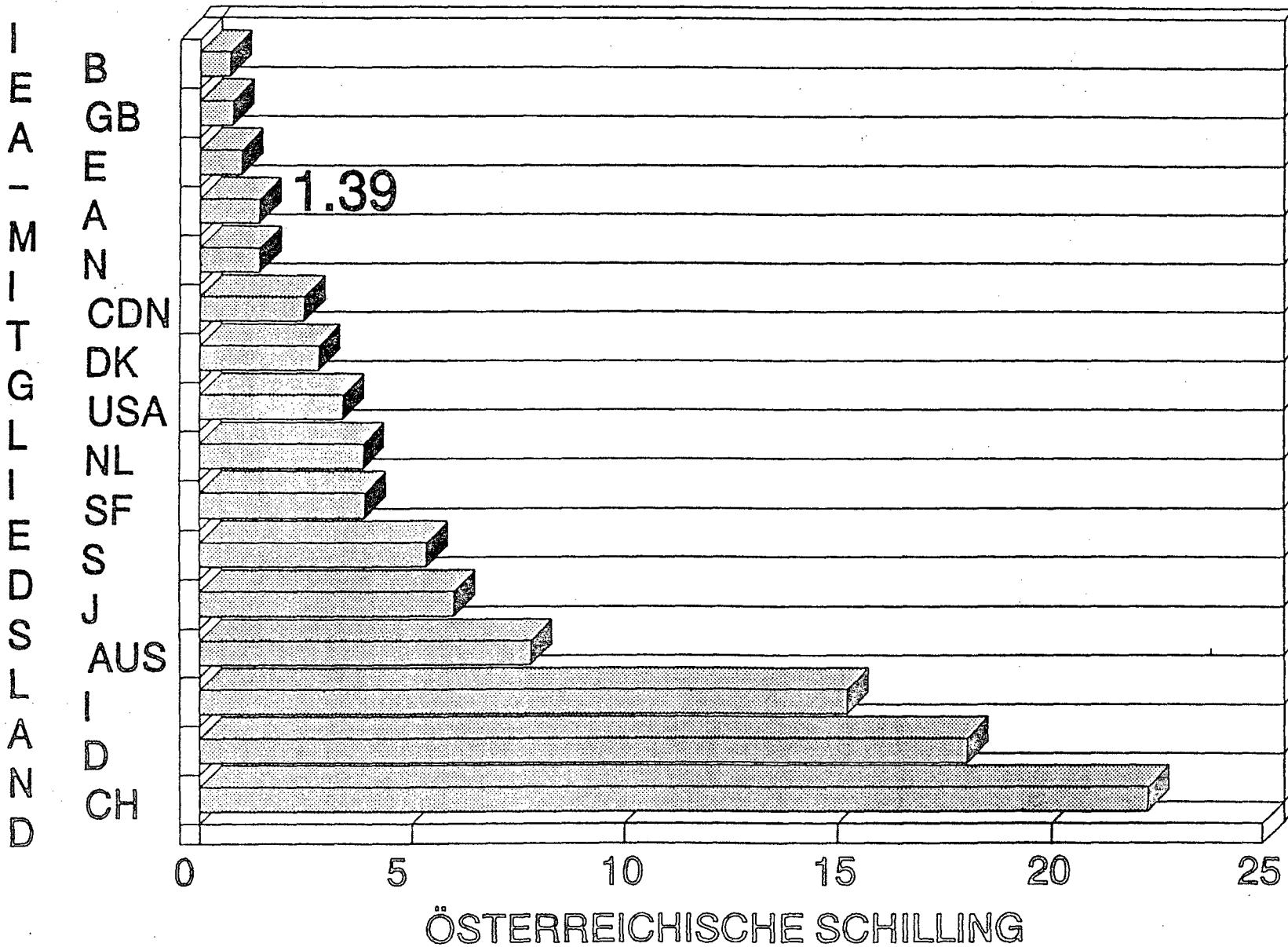


Abb. 3: Sonnenenergieforschungsausgaben der IEA-Mitgliedsländer pro Einwohner

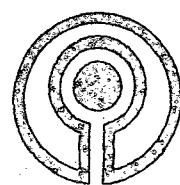
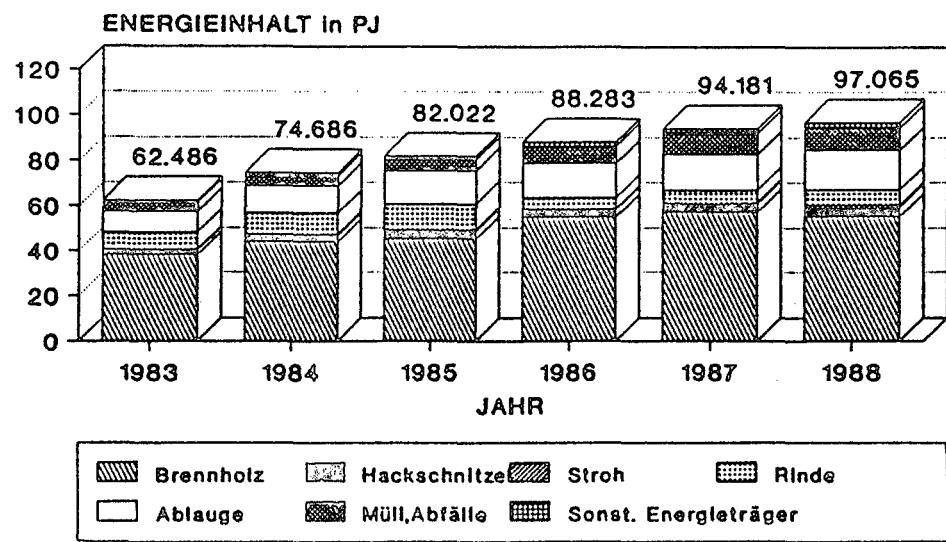
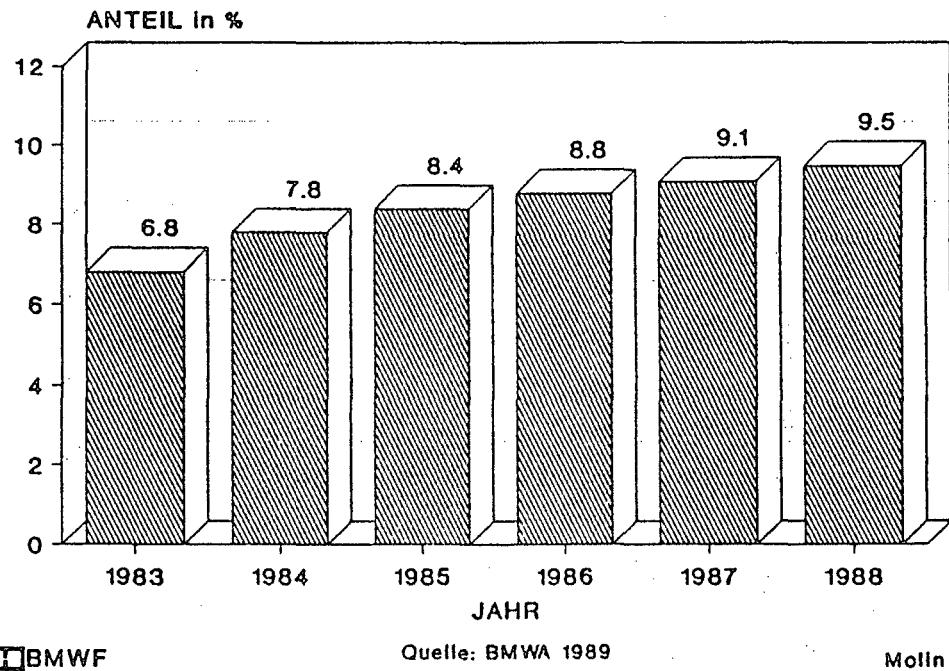


Abb. 4: Erneuerbare Energieträger in Österreich (ohne Wasserkraft)

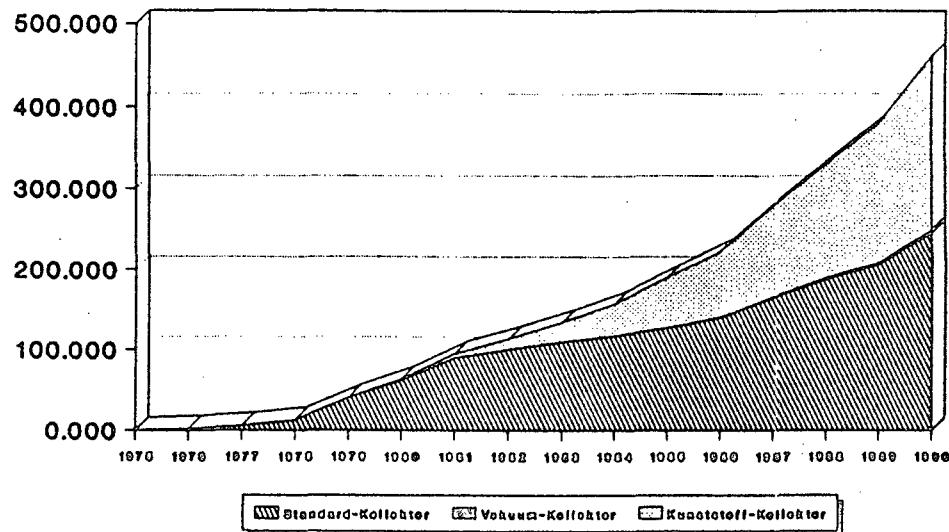
**VERBRAUCH AN ERNEUERBAREN ENERGIETRÄGERN
IN ÖSTERREICH
1983 - 1988**



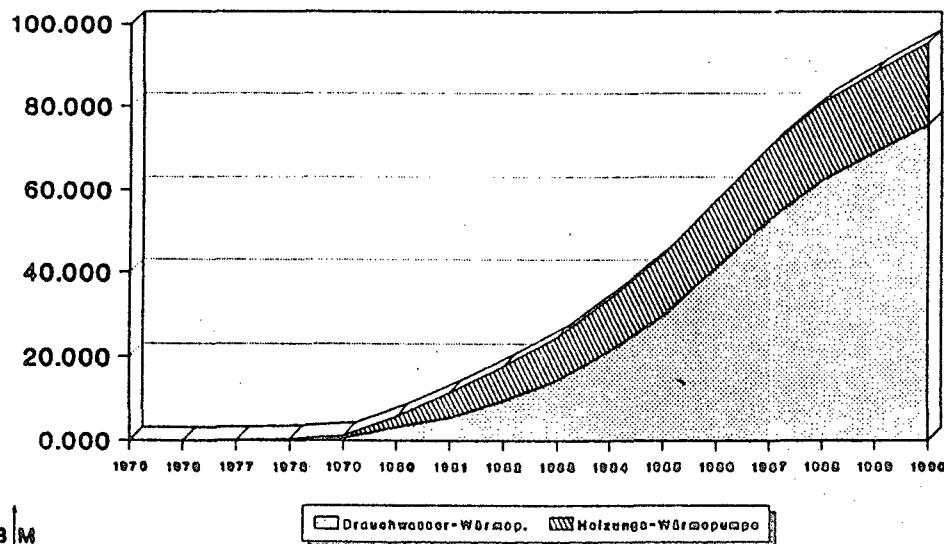
**ANTEIL ERNEUERBARER ENERGIETRÄGER
AM GESAMTENERGIEVERBRAUCH IN ÖSTERREICH**



**IN ÖSTERREICH INSTALLIERTE
KOLLEKTORFLÄCHE IN m²
1975 - 1990**



**IN ÖSTERREICH INSTALLIERTE
WÄRMEPUMPEN-ANLAGEN
1975 - 1990**



Quelle: BWK, ÖFZS

Molin 1991

BM
WF

Abb. 6: Kollektorflächenzuwachs in IEA-Mitgliedsländern absolut



JÄHRLICH INSTALLIERTE KOLLEKTORFLÄCHE 1988

- E A I M - H G L - E D S L A N D

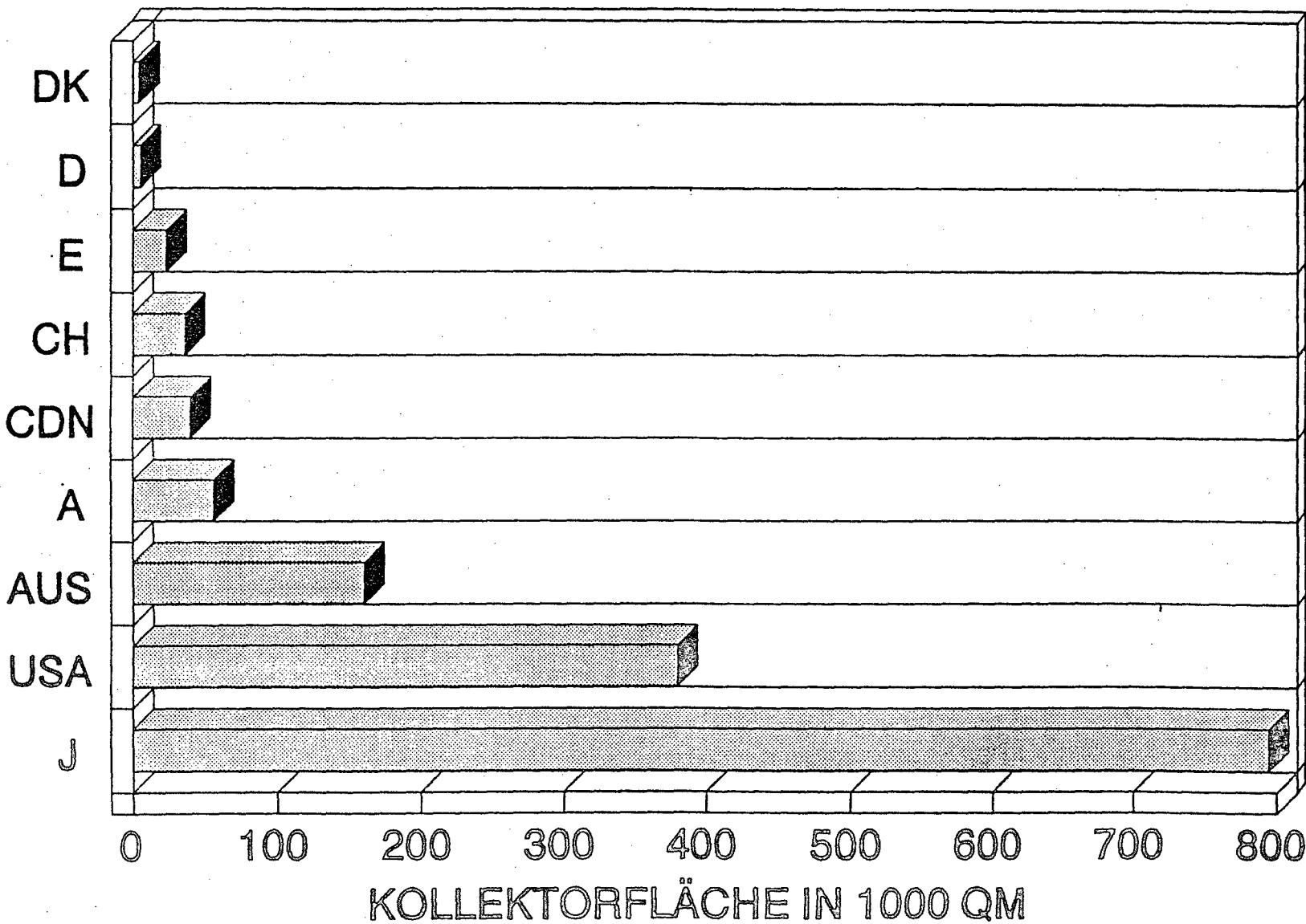


Abb. 7: Kollektorflächenzuwachs in IEA-Mitgliedsländern pro Einwohner

