



FFF

bericht 1988

**FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS FÜR DIE
GEWERBLICHE WIRTSCHAFT**
AUSTRIAN INDUSTRIAL RESEARCH PROMOTION FUND
1988

1. Förderungsmittel Bundeszuwendung 1988 Vorgriff auf Mittel 1989 Darlehensrückflüsse, Erträge	in Mio. S in million AS 394,1 191,1 218,4	1. Subsidies and grants 1988 allocations from the Federal Government Advance utilization of 1989 funds Loan returns, income
OeNB-Förderungen	803,6 97,7	Grants from the Austrian National Bank
	901,3	
2. Anträge – Förderungen 607 Anträge 439 Antragsteller 2,96 Mrd. Schilling Projektkosten 485 geförderte Projekte Zuschüsse FFF Zuschüsse OeNB	in Mio. S in million AS 277,4 97,7	2. Applications for subsidies and grants 607 Applications 439 Applicants AS 2,960 million for Project Costs 465 Subsidized Projects Contributions from the Research Promotion Fund Contributions from the Austrian National Bank
Darlehen FFF	375,1 526,2	Loans from the Austrian Industrial Research Promotion Fund
	901,3	
3. FFF als ITF-Geschäftsführung Begutachtung und Förderungsvorschläge an den Bundesminister für Wissenschaft und Forschung.	3. Austrian Industrial Research Promotion Fund as Manager of the Innovation and Technology Fund (ITF) Review and proposals for grants submitted to the Federal Minister of Science and Research	
98 Mio. Schilling Förderungsmittel	AS 98 million for Subsidies and Grants	
80 Anträge 64 Antragsteller 880 Mio. Schilling Projektkosten 39 geförderte Projekte	80 Applications 64 Applicants AS 880 million for Project Costs 39 Subsidized Projects	
98 Mio. Schilling Zuschüsse	AS 98 million in Contributions	

bericht 1988

Berichtszeitraum 1. Februar 1988 bis 31. Jänner 1989

**FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS
FÜR DIE GEWERBLICHE WIRTSCHAFT**

inhalt

Organe des Fonds	3
Kuratorium	3
Präsidium	4
Vorwort	5
TÄTIGKEITSBERICHT 1988	
1. Förderungstätigkeit	7
2. Wirtschaftlicher Nutzen fondsgeförderter Projekte	10
Untersuchung des IfG	10
Mitnahmeeffekte bei der Forschungsförderung?	
Untersuchung der Wirtschaftsuniversität	11
3. Öffentlichkeitsarbeit	12
4. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen	14
5. Internationale Zusammenarbeit und Erfahrungsaustausch	18
6. Geschäftsführung des Innovations- und Technologiefonds	19
7. Tätigkeit der Organe des Fonds	20
A. Kuratorium	20
B. Präsidium	20
8. Sekretariat	21
LAGE DER INDUSTRIELL-GEWERBLICHEN FORSCHUNG	
9. Lage der Forschung und Forschungsförderung	22
10. Soll-Ist-Vergleich für die industriell-gewerbliche Forschungsförderung	23
11. Bedarf 1990	26
12. Tabellen	27
Organe des Fonds 1989	32
Projektinformationen	34

organe des fonds

(im Berichtsjahr 1. Februar 1988 bis 31. Jänner 1989)

KURATORIUM (Stichtag 31. Jänner 1989)

Mitglieder

Stellvertreter

Von der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft entsandt:

Ehrensator Dipl.-Ing. Rupert HATSCHKEK, Präsident
 Syndikus Dr. Otto C. OBENDORFER, Vizepräsident
 Ing. Hubert BERTSCH
 Dir. Dr. Hubert BILDSTEIN
 Dir. Dipl.-Ing. Herbert BIRKNER
 Bundesinnungsmeister Dr. Theodor GUMPELMAYER
 Komm.-Rat Franz HAMERLE
 Gen.-Dir.-Stv. Dipl.-Ing. Ingo HAMPEL
 Gen.-Dir.-Stv. Dr. Alfons HUBER
 Gen.-Dir. Komm.-Rat Dkfm. Karl HOLLWEGGER
 Dr.et Mr. pharm. Hermann MARKUT
 Bundesinnungsmeister-Stv. Hans SCHMUCK
 Gen.-Dir. i. R. Komm.-Rat Dkfm. Dr. Herbert SPENDUL
 Dr. Wolfgang DAMIANISCH
 Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Lois WEITH

Komm.-Rat Johann Baptist WEISS
 Dkfm. Dr. Karl STEINHÖFLER
 Komm.-Rat Dipl.-Ing. Dr. Robert SPONER
 Dr. Georg ZAMORSKY
 Dir. Dipl.-Ing. Peter AMLINGER
 Dipl.-Ing. Gerhard SCHÖGGL
 Dr. Peter MICHELER
 Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Wilfried KRIEGER
 Max FABER
 Dipl.-Ing. Gerhard Helmut KATZENBERGER
 Dir. Dipl.-Ing. Josef FRICK
 Ing. Manfred SCHUSTER
 Dr. Kurt SCHWAB
 Dir. Dipl.-Ing. Bergrat h.c. Dr. h.c. Hermann SPÖRKER
 Dipl.-Ing. Hubert DOBLHOFF

Vom Österreichischen Arbeiterkammertag entsandt:

Dkfm. Wilhelmine GOLDMANN, Vizepräsidentin
 Mag. Roland LANG
 Dr. Georg RATHWALLNER

Mag. Rudolf N. REITZNER
 Dipl.-Ing. Harald HANISCH
 Mag. Josef PEISCHER

Vom Österreichischen Gewerkschaftsbund entsandt:

Mag. Werner MUHM, Vizepräsident
 Ing. Harald ETTL
 Georg KOVARIK

Mag. Herbert TUMPEL
 Wolfgang SCHRÖDL
 Dr. Michaela MORITZ

Von der Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs entsandt:

OR Dipl.-Ing. Robert KERNMAYER
 Dir. Ing. Helmut KRAUS
 Dipl.-Ing. Thomas STEMBERGER

Min.-Rat Dipl.-Ing. Dr. Friedrich TERSCH
 Präsident Zentraldirektor Komm.-Rat Dipl.-Ing.
 Dr. Heinrich WOHLMEYER
 Dr. Friedrich NOSZEK

PRÄSIDIUM (Stichtag 31. Jänner 1989)

Mitglieder

Ehrensator Dipl.-Ing. Rupert HATSCHEK, Präsident
 Syndikus Dr. Otto C. OBENDORFER, Vizepräsident
 Dkfm. Wilhelmine GOLDMANN, Vizepräsidentin
 Mag. Werner MUHM, Vizepräsident
 Dir. Dipl.-Ing. Herbert BIRKNER
 Ing. Harald Ettl
 Bundesinnungsmeister Dr. Theodor GUMPELMAYER
 Komm.-Rat Franz HAMERLE
 Mag. Roland LANG
 Gen.-Dir. i. R. Komm.-Rat Dkfm. Dr. Herbert SPENDUL
 Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Thomas STEMBERGER

Stellvertreter

Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Wilfried KRIEGER
 Gen.-Dir. Komm.-Rat Dkfm. Karl HOLLWEGGER
 Dr. Georg RATHWALLNER
 Mag. Herbert TUMPEL
 Dr. Wolfgang DAMIANISCH
 Georg KOVARIK
 Gen.-Dir.-Stv. Dipl.-Ing. Ingo HAMPEL
 Dr. Peter MICHELER
 Dip.-Ing. Harald HANISCH
 Dkfm. Dr. Karl STEINHÖFLER
 Dr. Friedrich NOSZEK

Vertreter anderer Institutionen in Kuratorium und Präsidium:

Prof. Dr. Franz MARHOLD (Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung), Min.-Rat Dipl.-Ing. Hanns FELLNER (Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten), Min.-Rat Mag. Heinz GRASER (Bundesministerium für Finanzen); Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung: Präsident Univ.-Prof. Dr. Kurt KOMAREK, Vizepräsident Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Helmut RAUCH, Vizepräsident Univ.-Prof. Dr. Moritz CZAKY, Generalsekretär Hofrat Dr. Raoul KNEUCKER

Im Berichtszeitraum schied aus:

Sekt.-Leiter Min.-Rat Dr. Robert ROZSENICH (Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung)

SEKRETARIAT:

Direktor Dkfm. Dr. Konrad RATZ (Geschäftsführer), Dkfm. Günter KAHLER (Bereichsleiter Wirtschaft), Dipl.-Ing. Herbert WOTKE (Bereichsleiter Technik), Dipl.-Ing. Peter BAUMHAUER, Dipl.-Ing. Dr. Joachim GATTERER, Dipl.-Ing. Doris POLLAK, Mag. Klaus SCHNITZER, Dipl.-Ing.

Herwig SPINDLER, Irmgard HANL, Hans GUSCHELBAUER, Brigitte PESCHAK, Ernestine BANKL, Brigitte DENGLENER, Ingeborg LAMBOR, Ingrid SALINGER, Rita dos SANTOS-NEVES, Jutta SCHERER, Aurelia TIFTIK, Gerlinde TRATTER, Doris WACH

vorwort

Die derzeitige Bundesregierung hat der Forschungspolitik im Gesamtkonzept einen höheren Stellenwert eingeräumt und dabei auch konkrete Zielvorstellungen entwickelt. Insbesondere soll versucht werden, die Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen der Wirtschaft zu erhöhen. Das Ziel bis 1990 lautet, daß der Anteil der Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung auf 1,5 % des Bruttoinlandsproduktes angehoben werden soll, was im Vergleich zu anderen europäischen Industrienationen eher als bescheiden anzusehen ist.

Der FFF unterstützt dieses Anliegen in jeder ihm möglichen Weise. Zum einen werden zukunftsweisende und risikoreiche Projekte in bevorzugter Form behandelt, zum anderen werden auch permanent Anstrengungen unternommen, um Wirtschaftszweige, die bisher kaum Forschung und Entwicklung betrieben haben, anzuregen, hier neue Wege zu beschreiten. Weitere Zielrichtungen sind die Förderung von Projekten der internationalen Kooperation, da auch von diesen Projekten spürbare Impulse auf die Wirtschaft ausgehen.

Bereits seit langem bemüht sich der FFF, den Wissenstransfer zwischen der wissenschaftlichen Forschung und der Wirtschaft zu verbessern. Es konnten in den vergange-

nen Jahren durch diese Bemühungen im Bereich der FFF-geförderten Projekte doch schon beachtliche Erfolge erreicht werden. So stieg die Anzahl der FFF-Projekte, bei denen die Wirtschaft mit den Universitäten kooperierte, von 7 % im Jahr 1984 auf beachtliche 18 % im Jahr 1988.

Mit dem ITF (Innovation- und Technologiefonds), der bezüglich der Forschungs- und Entwicklungsprojekte vom FFF verwaltet wird, hat die Bundesregierung ein neues und zusätzliches Förderungsinstrument geschaffen. Auch die Übernahme des Vorsitzes bei der EUREKA-Ministerkonferenz kann ein wichtiger Schritt zu mehr Forschungsbewußtsein sein.

Die Wirtschaft selbst muß ebenfalls ihre Anstrengungen zu mehr Forschung verstärken. Das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung konnte schon erste Anzeichen einer Belebung des Forschungsgeschehens feststellen. Man darf nicht außer acht lassen, daß der Aufbau von Forschungskapazitäten nicht von heute auf morgen vor sich gehen kann, sondern langfristig geplant werden muß.

In diesem Sinne hoffen wir, daß die gesteckten Ziele erreicht werden. Forschung und Entwicklung sind noch immer die beste Basis für eine erfolgreiche Zukunft.

R. HATSCHEK,
Präsident

W. GOLDMANN, W. MUHM, O. C. OBENDORFER
Vizepräsidenten



Informationen

- über den FFF
- über Innovationsfinanzierung
- über den Innovations- und Technologiefonds (ITF)
- über Möglichkeiten der Forschungskoooperation
- über internationale Forschungsprogramme

erhalten Sie unter der Anschrift:

FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS FÜR DIE
GEWERBLICHE WIRTSCHAFT

Kärntner Straße 21–23
Tel. 0222/512 45 84-0

1015 Wien
Telex 11-5734

tätigkeitsbericht 1988

1. Förderungstätigkeit

Förderungsrahmen: 803,6 Mio. Schilling

Dem FFF standen 1988 als Bundeszuwendung 394,1 Mio. Schilling zur Verfügung. Durch den Wiedereinsatz rückgeflossener Kreditmittel sowie einen Vorgriff auf Mittel 1989 (191,1 Mio. Schilling, das sind 22,1 Mio. Schilling mehr als im Vorjahr) konnten 465 Projekte mit 803,6 Mio. Schilling gefördert werden. Ein Antragsvolumen von 666,7 Mio. Schilling wurde nicht gefördert. Die Oesterreichische Nationalbank hat zusätzlich fondsempfohlene Vorhaben durch Förderungsbeiträge in Höhe von 97,7 Mio. Schilling mitfinanziert. Als Geschäftsführung des ITF für Forschungs- und Entwicklungsprojekte gab der FFF Förderungsempfehlungen für 39 Projekte und 98 Mio. Schilling ab. Über diese Tätigkeit erscheint ein gesonderter Jahresbericht.

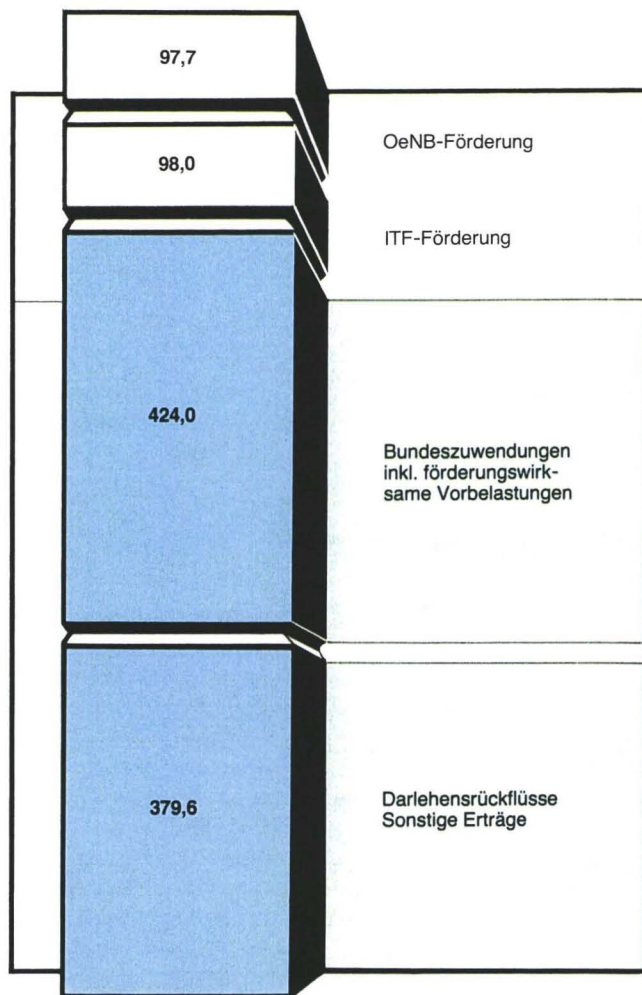
526,2 Mio. Schilling wurden in Form von Darlehen vergeben (1987: 499,3 Mio. Schilling). Weiters gewährte der FFF nicht rückzahlbare Zuschüsse von 277,4 Mio. Schilling (1987: 276,6 Mio. Schilling), die durch die Oesterreichische Nationalbank um weitere 97,7 Mio. Schilling erhöht wurden. Das Verhältnis Darlehen zu nicht rückzahlbaren Zuschüssen betrug daher 58,4 % zu 41,6 %.

Auf ein Vorhaben entfielen 1988 durchschnittlich 1,728 Mio. Schilling an Förderungsmitteln (1987: 1,644 Mio. Schilling).

Projektkosten steigen

Die veranschlagten Gesamtkosten aller eingereichten Vorhaben kamen 1988 nahe an die 3-Milliarden-Schilling-Grenze heran. Gegenüber den veranschlagten Kosten des Vorjahres mit 2370 Mio. Schilling bedeutet dies eine Steigerung von 25,1 %. Damit haben sich auch die durchschnittlichen Gesamtkosten pro Vorhaben (einschließlich des Eigenmittelanteiles) auf 4,9 Mio. Schilling deutlich erhöht; 1987 waren es 3,8 Mio. Schilling.

Die Zahl der Anträge ging leicht zurück. Gab es im Jahr 1987 insgesamt 618 Anträge, so waren es 1988 nur 607. Die Zahl der Antragsteller stieg jedoch gegenüber dem Vorjahr von 427 auf 439 an.



Zusammensetzung der Förderungsmittel

Knappheit der Förderungsmittel

Da die zur Verfügung stehenden Förderungsmittel gegenüber den Vorjahren in etwa gleich geblieben sind, die Projektkosten der Antragsteller, wie schon gezeigt, beträchtlich gestiegen sind, war der FFF gezwungen, noch selektiver zu fördern. Leider mußten durch diese Mittelknappheit im Jahr 1988 mehrere Male auch gute und sachlich förderungswürdige Vorhaben abgelehnt werden. Die Zahl der tatsächlich geförderten Projekte ging von 472 im Jahr 1987 auf 465 im Jahr 1988 zurück. Die Summe des abgelehnten bzw. gekürzten Antragsvolumens belief sich auf 666,7 Mio. Schilling und kann mit dem Argument der schärferen Selektion allein nicht mehr zufriedenstellend begründet werden, sondern ist in zunehmendem Maß durch Mittelknappheit bedingt.

90 % der Förderungsmittel für Betriebe

Eine Aufschlüsselung der Förderungsmittel nach den einzelnen Empfängergruppen zeigt im wesentlichen, daß die Hauptgruppe der Förderungsnehmer, nämlich die Unternehmen, ihren Anteil wieder etwas vergrößern konnte. Im einzelnen partizipierten die Empfängergruppen wie folgt:

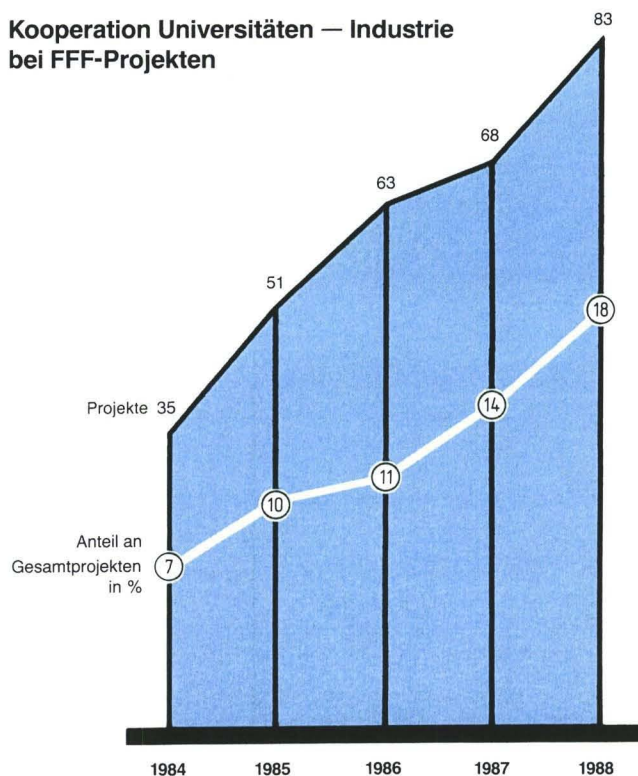
Gemeinschaftsforschungsinstitute	1,1 % (1987: 1,4 %)
Sonstige Forschungsinstitute	3,1 % (1987: 2,5 %)
Betriebe	90,0 % (1987: 88,2 %)
Fachverbände	0,6 % (1987: 0,4 %)
Einzelforscher	1,0 % (1987: 0,7 %)
Arbeitsgemeinschaften	4,2 % (1987: 6,8 %)

(siehe auch Tabelle 1).

Verstärkte Kooperation Wissenschaft-Wirtschaft

Seit dem Jahr 1984 wird im Rahmen der Projektbeurteilung jenen Projekten ein Sondercode zugeteilt, bei denen die Firmen in einem nennenswerten Ausmaß mit den Universitäten oder Hochschulen zusammenarbeiten. Wir können heuer erstmals eine Sonderauswertung der Projekte nach diesem Gesichtspunkt vorlegen. Es ist erfreulich, daß es zumindest für den Bereich der FFF-geförderten Projekte schlüssig nachweisbar ist, daß die Forderung nach zunehmender Kooperation mit der Wissenschaft nicht ungehört verhallt ist, sondern daß bedeutsame Schritte in diese Richtung bereits gesetzt wurden. Demnach wurde, wie die folgende Grafik veranschaulicht, 1988 bereits bei 18% der geförderten Projekte im entscheidenden Maß mit der Wissenschaft kooperiert.

Kooperation Universitäten — Industrie bei FFF-Projekten



Förderungsschwerpunkte im Jahr 1988

Wenn man sich die Förderungstätigkeit des FFF nach Wirtschaftszweigen ansieht, so kann man feststellen, daß die Förderungsschwerpunkte gegenüber dem Vorjahr im wesentlichen gleich geblieben sind. Spitzenreiter ist die Chemie mit 20,7 % der Förderungsmittel, gefolgt von Maschinen-, Stahl- und Eisenbau (17,6 %), während die Elektrotechnik mit 16,4 % etwas an Terrain verloren hat. Deutlich gestiegen ist die Förderung an „sonstige Gewerbe“, in denen u. a. die Software-Firmen geführt werden. Die restlichen Wirtschaftszweige liegen unter der 10%-Marke. Die Bemühungen, im Bereich der Holzwirtschaft Forschungsimpulse zu setzen, zeigen sich darin, daß der bescheidene Anteil von 0,6 % der Förderungsmittel im Jahr 1987 auf 1,4 % angehoben werden konnte (nähere Details in Tabelle 2).

Die Betrachtung der Förderungen 1988 nach technologischen Zielbereichen zeigt ähnliche Ergebnisse. Projektmäßig und förderungsmäßig ist der Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau mit 69 Projekten und 14,0 % der zuerkannten Förderungsmittel Spitzenreiter. Hinsichtlich der Förderungsmittel wird dieser Bereich allerdings dicht von der Elektronik und Pharmazie gefolgt, die beide knapp über 13,0 % der Förderungsmittel erhielten (nähere Details in Tabelle 3).

Starker Anstieg bei Materialwissenschaften

Eine Betrachtung der Förderungstätigkeit des FFF nach Sonderbereichen der Forschung zeigt gut, daß sich schon ohne Schwerpunktsetzungen von außen durch die Prioritäten der Antragsteller Schwerpunkte der Forschung und damit auch der Förderung ergeben. Normative Schwerpunktsetzungen können jedoch erwünschte Entwicklungen beschleunigen, und der FFF kann technologiepolitisch erwünschte Zielsetzungen hier sicher unterstützen. Obwohl der Trend etwas verflacht, ist nach wie vor die Mikroelektronik und ihre Anwendung mit 27,6 % der Förderungsmittel Spitzenreiter. Stark aufgeholt haben die Bereiche Biotechnologie und Gentechnik mit 8,3 % sowie die Materialwissenschaften mit 10,5 % der vergebenen Mittel.

Der Sonderbereich Umweltschutz konnte seinen Anteil auf 9,6 % steigern, während Recycling- und Energieforschungsprojekte zurückgingen. An Bedeutung verloren hat auch der Bereich Robotik (nähere Details in Tabelle 4).

Regionale Verteilung der Förderungen

Der FFF bemüht sich, durch Projektpräsentationen und Sprechtag das Forschungsbewußtsein in allen Bundesländern zu steigern. Allerdings ist die relative Inanspruchnahme des Fonds bundesländerweise verschieden. Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, daß die Industriestrukturen in den einzelnen Bundesländern voneinander abweichen, weshalb auch die Forschungsintensität verschieden hoch liegt. Die statistische Zuordnung erfolgt nach dem Durchführungsort der Forschung. Forschungsschwerpunkte sind in regionaler Hinsicht nach wie vor Oberösterreich und Wien (nähere Details in Tabelle 5).

Häufigste Förderung: 1 bis 3 Mio. Schilling pro Projekt

Die vergebenen Förderungen lassen sich auch nach ihrer Größenordnung strukturieren. Dabei zeigte sich, daß der eindeutige Förderungsschwerpunkt, gemessen an der Zahl der Projekte, bei einer Förderungssumme zwischen 500.000 und 2.000.000 Schilling lag. In diesem Bereich wurden 275 der insgesamt 465 Projekte gefördert (59,1 %).

Mißt man nach diesem Gesichtspunkt den Anteil der Förderungsmittel, so verschiebt sich der Schwerpunkt etwas. So kamen etwa 44 % der Mittel auf Projektförderungen zwischen 1 und 3 Mio. Schilling. Projekte bis zu 1 Mio. Schilling Förderung hatten nur einen Anteil an den Förderungsmitteln von 15 %, während für Projekte über 3 Mio. Schilling Förderung nur 41 % aufgewandt wurden (siehe Tabelle 6).

Über 60 % der Förderungsmittel für Klein- und Mittelbetriebe

Die FFF-Förderungsstatistik zeigt, daß ein besonderes Augenmerk auf die klein- und mittelbetriebliche Struktur der österreichischen Wirtschaft gelegt wird. Die Förderung von Kleinbetrieben einschließlich der Unterstützung von Projekten neu gegründeter Betriebe ist sowohl von der Anzahl der Betriebe als auch von der Höhe der zuerkannten Mittel her nach wie vor hoch. 1988 erhielten 162 Firmen mit unter 100 Beschäftigten 36,8 % der vergebenen Mittel. Dies war in etwa gleich hoch wie im Vorjahr. Bezüglich der Höhe der zuerkannten Förderungsmittel zeigt sich der Trend, daß Mittelbetriebe gegenüber Großbetrieben mit über 1000 Beschäftigten an Terrain gewinnen konnten.

2. Wirtschaftlicher Nutzen fondsgeförderter Projekte

Im Auftrag des FFF führte das **Institut für Gewerbeforschung** laufend Nachuntersuchungen über die wirtschaftlichen Ergebnisse der abgeschlossenen Projekte durch. Damit sollen Aussagen über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Forschungsförderung ermöglicht werden. Es liegen nunmehr die Verwertungsergebnisse der 1984 abgeschlossenen 235 Projekte vor. Die von den Fördernehmern erhobenen Angaben beziehen sich auf die Verwertungsergebnisse im Zeitraum 1985 bis 1987.

Der Anteil der erfolgreichen Projekte liegt mit 57 % der Vorhaben über dem internationalen Durchschnitt. Dies ist aber zum Teil auch dadurch bedingt, daß industriell-gewerbliche Firmen in Österreich auf Grund wirtschaftlicher Gegebenheiten zum Teil nur wenige risikoreiche Projekte durchführen.

Von den 62 fehlgeschlagenen Projekten scheiterten 14,5 % aus firmenbedingten Ursachen (hauptsächlich Betriebseinstellung oder Konkurs), 43,5 % aus wirtschaftlichen Gründen, bei 22,6 % der Projekte konnte aus technischen Gründen das Forschungsziel trotz Bemühungen nicht erreicht werden. Bei 4 Projekten konnten keine konkreten Angaben erhalten werden. Dieses Ergebnis zeigt, daß auch bei den meisten fehlgeschlagenen Projekten das gesteckte technische Ziel an sich erreicht werden konnte. Daß die Vermarktung nicht gelang, geht hauptsächlich auf Schwächen bei der Umsetzung zurück, die teilweise finanziell, teilweise organisatorisch bedingt sind. Da jedoch der Umsetzungserfolg stets im Zusammenwirken von technischen und wirtschaftlichen Faktoren zustande kommt, ist anzunehmen, daß das technische Konzept, auch wenn es scheinbar

erfolgreich realisiert wurde, auf Kundenbedürfnisse und Preiserfordernisse nicht genügend Rücksicht nahm.

Wirtschaftliche Auswirkungen

Die 1984 abgeschlossenen Projekte erbrachten lt. Erhebung des Institutes für Gewerbeforschung bis einschließlich 1987 bei einer Gesamtförderung von 408 Mio. Schilling ein wirtschaftliches Gesamtergebnis von 6,2 Mrd. Schilling, was aus zusätzlichen und gesicherten Umsätzen, Lizenzlösen und Kosteneinsparungen resultiert.

Leistungsbilanzeffekte

Die 1984 abgeschlossenen Projekte ergaben nach Berechnungen des Institutes für Gewerbeforschung im erwähnten 3-Jahres-Zeitraum einen (im obigen wirtschaftlichen Gesamtergebnis enthaltenen) positiven Leistungsbilanzeffekt von rd. 5,2 Mrd. Schilling, der sich aus zusätzlichen und gesicherten Exporten sowie Lizenzlösen zusammensetzt.

Arbeitsmarkteffekte

Es wurden lediglich die unmittelbaren Arbeitsmarkteffekte errechnet. Die 1984 abgeschlossenen Projekte führten zu einem positiven Beitrag zur gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungssituation von zusätzlich etwa 4000 Arbeitsplätzen.

Erfolgsquote der 1984 abgeschlossenen Projekte				
Bewertung	Anzahl der Projekte		Vergebene Mittel	
	absolut	in Prozent	absolut	in Prozent
erfolgreich	122	51,9	233,9 Mio.	57,3
erfolgreich, aber nicht bewertbar	12	5,1	24,0 Mio.	5,9
noch ohne wirtschaftliche Ergebnisse	19	8,1	55,2 Mio.	13,5
nicht erfolgreich	62	26,4	80,6 Mio.	19,8
keine Antwort	20	8,5	14,2 Mio.	3,5
insgesamt	235	100,0	407,9 Mio.	100,0

Einfluß der Betriebsgröße auf das Ergebnis

Als Indikator für die wirtschaftliche Verwertung wurde der „Forschungsmultiplikator unter Einbeziehung der Umsatzsicherung“*) verwendet.

Forschungsmultiplikatoren (unter Einschluß der Umsatzsicherung)

Betriebsgrößenklasse	Multiplikator
Durchschnitt	8,5
1 – 20 Beschäftigte	7,5
21 – 50 Beschäftigte	3,6
51 – 100 Beschäftigte	3,4
101 – 250 Beschäftigte	16,1
251 – 500 Beschäftigte	7,6
501 – 1000 Beschäftigte	4,7
1001 und mehr Beschäftigte	9,9

Die Umsetzungseffizienz hat in diesem Jahr ihr Maximum bei ihren Mittelbetrieben in der Größenklasse von 100 bis 250 Beschäftigten. Überdurchschnittliche Umsatzleistungen zeigten auch die Großbetriebe.

Der Förderungsmultiplikator, also jene Zahl, die angibt, wieviel Schilling Umsatz ein Förderungsschilling bewirkt, liegt mit etwa 17 leicht unter dem Durchschnitt der Vorjahre und ist aus den üblichen Schwankungen zu erklären.

Mitnahmeeffekte bei der Forschungsförderung?

Die positiven Wirkungen der Forschungsförderung werden immer wieder mit dem Argument angezweifelt, daß die Forschungsaktivität der Firma von der Tatsache der Förderung unabhängig sei. Man befürchtet, daß Förderleistungen auch solchen Unternehmungen zufließen, die die Mittel für die Forschung und Entwicklung auch selbst aufbringen können.

Von einer Gruppe von Wissenschaftern der Wirtschaftsuniversität Wien unter Führung von Prof. Dr. GRÜN wurde eine Studie über fiskalische Effekte der Forschungsförderung erstellt. Ein Teilbereich dieser Untersuchung befaßte sich

*) Das ist das Verhältnis von gesicherten und zusätzlichen Umsätzen zu den erbrachten Eigenleistungen und der Förderung eines Forschungsprojektes.

auch mit der Frage der Mitnahmeeffekte bei der Forschungsförderung.

Die einzelnen Ergebnisse, die insbesondere im Rahmen einer Interviewserie bei geförderten Unternehmungen durch das Forscherteam festgestellt werden konnten, sind folgende:

1. Das Förderungsvolumen hat wesentlichen Einfluß auf die Forschungsaktivität, und es rechneten fast alle Interviewpartner bei Wegfall der Förderung mit einer meist linearen Kürzung ihres F & E-Budgets, da eine Vergrößerung des Eigenanteiles bei den wirtschaftlich Verantwortlichen des Unternehmens meistens nicht durchsetzbar ist und auf einen externen Beitrag zur Abdeckung des Risikos Wert gelegt wird. Bei sporadisch geförderten Unternehmungen, bei denen nicht das jährliche F & E-Budget, sondern einzelne Projekte im Vordergrund stehen (von denen sie oft lange zehren), ist die Abhängigkeit der F & E-Aktivität von der Förderung noch deutlicher.
2. Der Fonds fördert bei den untersuchten Firmen primär langfristige, risikoreiche Projekte. Sowohl die Interviewserie als auch eine Dokumentenanalyse ergaben, daß bei den Firmen die Reduzierung der Förderung langfristig zum Verzicht auf besonders risikoreiche Projekte (zum Teil gleichbedeutend mit langer Laufzeit) und zu einer Bevorzugung von Projekten mittlerer Reichweite mit limitiertem Risiko führen würden. Ausgenommen sind davon jene Projekte, die vom Wettbewerb erzwungen werden.
3. Die Forschungskompetenz des FFF ist ein Motiv zur Einreichung. Ebenfalls, mit Ausnahme eines Interviewpartners, haben alle kontaktierten Firmen eingeräumt, daß die Projektbeurteilung des FFF ein wichtiges Argument für die Fortführung oder Einstellung des Vorhabens ist. Die Zustimmung des FFF ist darüber hinaus ein wichtiges Argument bei der firmeninternen Diskussion von Projekten. Schließlich erleichtert die Förderung des FFF die Anschlußfinanzierung, da auch bei anderen Finanzierungsinstituten (z. B. der Investkredit AG) die Projektbeurteilung durch den FFF anerkannt wird.
4. Die Entscheidung über die Einreichung liegt beim Top-Management. Generell konnte festgestellt werden, daß die Entscheidung über die Einreichung eines Projektes auf höchster Ebene getroffen wird. Das spricht dafür, daß man die Inanspruchnahme des FFF seitens der Geförderten nicht als routinemäßigen Finanzierungsvorgang betrachtet.
5. Fazit: Nennenswerte Mitnahmeeffekte konnten nicht festgestellt werden.

3. Öffentlichkeitsarbeit

Projektberichte des FFF

Die 1985 begonnene Serie von Bildberichten über fondsgeförderte Entwicklungen wurde fortgesetzt. Dabei wurde von der Erfahrung ausgegangen, daß die wirtschaftliche Bedeutung der Forschungsförderung, über die der FFF kraft gesetzlichen Auftrages die Öffentlichkeit zu informieren hat, am besten durch erfolgreiche Beispiele FFF-geförderter Produktentwicklungen demonstriert werden kann. Diese Berichte werden in enger Zusammenarbeit mit dem auf Wissenschafts- und Forschungsfragen spezialisierten ibf-Pressedienst als Einzelblätter hergestellt und können zielgruppenorientiert, je nach Projektthema, den entsprechenden Zeitungen beigelegt werden. Dem FFF stehen zur Beilage über 40 verschiedene Publikationen aus 5 verschiedenen Verlagen zur Verfügung. In Abstimmung mit den vorgestellten Firmen werden die für das Projekt optimalen Publikationen ausgesucht. Durch diesen gezielten Einsatz ist es möglich, ohne große Steuerverluste die richtigen Adressaten anzusprechen. Ein Vorteil der Vorgangsweise ist auch, daß der Kreis der durch die Projektblätter angesprochenen Personen wesentlich größer ist, als er dies wäre, wenn er nur Wirtschaftszeitschriften mit allgemeiner Themenstellung beigelegt würde. 1988 erschienen 12 PROJEKT-Berichte über folgende Themen:

- Frischecontainer (Franz Welz, Internationale Transport GesmbH, Salzburg)
- Kommunaltraktor (Johann Nußmüller, Mäh- und Kommunalgeräte, Schwanberg)
- Autoscheinwerfer mit blendfreiem Licht (Karl Zizala, Wieselburg)
- Kaltleiter (Walter Menhardt GesmbH, Wien)
- Feuerwehrauto (Hötzl GesmbH & Co KG, St. Pölten)
- Informationsblatt über FoDok
- Spezialerntegerät (Wintersteiger GmbH, Ried)
- Erdwärmepumpe (Ochsner Wärmepumpen, Stadt Haag)
- Spezialtextilien (Silz Textil AG, Wien)
- Autopilot für Computer (Digiplan Mikrocomputersysteme, Mödling)
- Multi-Rückentrage (Kohlbrat & Bunz, Radstadt)
- Super Ölbinder (Chemiewerk Pottenstein)

Als letztes Kapitel dieses Jahresberichtes haben wir Beispiele dieser Serie aufgenommen.

Pressearbeit, Pressekonferenzen

Nachdem der FFF das 20-Jahre-Jubiläum im vergangenen Jahr zum Anlaß einer breiteren Öffentlichkeitsarbeit genommen hat, konnten die dabei gewonnenen Erfahrungen und Zugangsmöglichkeiten zu den Medien konstant weiter ausgebaut werden. Neben gezielten Presseinformationen zu aktuellen Anlässen wurde seitens des Präsidenten und der Geschäftsführung eine Reihe von Einzelgesprächen mit Journalisten geführt, die in erster Linie dazu dienten, Verständnis für das Umfeld und die Probleme der Forschung und Forschungsförderung zu schaffen.

Die Jahrespressekonferenz zur Vorstellung des Jahresberichtes und zur Präsentation der förderungspolitischen Anliegen des Fonds fand am 2. Mai 1988 im Hotel Europa statt. Das Echo war ausgezeichnet, und es zeigte sich, daß Forschungspolitik ein Thema ist, das durchaus mit dem Interesse der Medien rechnen kann.

FFF-Memo

Bisher sind oft aktuelle und wichtige Informationen über Forschung und Forschungsförderung den daran Interessierten zu spät oder nur über Umwege zugekommen. Aus diesem Grunde gab es im Berichtsjahr ein neues Informationsmittel des FFF: das „FFF-Memo“. Damit wurde versucht, aktuelle, die Forschung betreffende Informationen im direkten Weg gleichsam „aus erster Hand“ weiterzugeben. Keineswegs sollte damit eine Art Zeitung entstehen, sondern es sollten nur wesentliche Informationen, die die Belange aller Forschung und Entwicklung betreibenden Firmen betreffen, in knapper Form wiedergegeben werden. Im Jahr 1988 wurden vier „FFF-Memos“ zu den Themen „Allgemeine Information“, „Technologietransfer“, „ITF-Vorgangsweise“ sowie „Nationale und internationale Forschungskoooperation“ versandt. Es kann gesagt werden, daß gerade diese gezielte und nur auf das Wesentliche beschränkte Information von der forschenden Wirtschaft geschätzt wird.

Präsentation von gemeinsam durch die OENB und den FFF geförderten Projekten

Am 1. Dezember 1988 veranstaltete der FFF vor Vertretern der Oesterreichischen Nationalbank eine Präsentation aus-

gewählter Projekte, die von der OeNB auf Vorschlag des FFF mit Zuschüssen gefördert wurden und die auch wirtschaftlich schon umgesetzt werden konnten. Wir freuen uns, bei dieser Gelegenheit die Vizepräsidenten Dkfm. Dr. KIENZL und Dipl.-Ing. Werner RÜSCH sowie Herrn Gen.-Dir. Adolf WALA begrüßen zu können. Im Rahmen dieser Veranstaltung stellen 3 Firmen selbst ihre geförderten Projekte vor und zwar

- Franz Welz GesmbH, Salzburg: Kühlcontainer
- Lenzing AG, Lenzing: Schwer entflammbare Polyimidfaser P 84
- Akademische Druck- und Verlagsanstalt, Graz: Untersuchung von Pergamentstrukturen

Angesichts der eindrucksvollen Ergebnisse der präsentierten Projekte, aber auch der wirtschaftlichen Erfolgszahlen der OeNB-Förderung, von denen wir an anderer Stelle berichten, wurde vereinbart, im nächsten Jahr eine Präsentation vor breiter Öffentlichkeit durchzuführen. Schon 1988 zeigte eine Presseinformation ein gutes Echo.

Informationsveranstaltung an der Wirtschaftsuniversität

Zusammen mit dem industriewissenschaftlichen Institut der Wirtschaftsuniversität (Prof. Dr. CLEMENT), der Bundeswirtschaftskammer und zwei Banken hat der FFF am 24. Oktober 1988 eine Informationsveranstaltung für Studenten abgehalten. Bei dieser Veranstaltung wurde auf die Risiken, aber auch auf die Chancen von technologieorientierten Neugründungen hingewiesen. Die engagierte Diskussion mit den Studenten zeigte, daß Unternehmungsgründungsfragen im Lehrangebot der Wirtschaftsuniversität derzeit eine viel zu geringe Bedeutung besitzen. Es bestehen auch Mängel hinsichtlich der Vermittlung des Verständnisses für technische Zusammenhänge. Die Wirtschaftsuniversität hat im übrigen vor kurzem selbst ein Außeninstitut gegründet, um diese Defizite zu beheben und der Wissenskommunikation vor allem mit den technischen Universitäten den gebührenden Stellenwert einzuräumen.

Gespräche mit Forschungspolitikern

Mehr denn je wurde im vergangenen Jahr seitens der Fondsleitung das Gespräch mit den Wissenschaftssprechern aller politischen Parteien gesucht. Gerade im Einzelgespräch zeigte sich, daß oft nur Teilaspekte des Forschungsbereiches als wesentlich gesehen werden und daß dabei das große Design einer koordinierten Forschungspolitik verlorengeht. Sicherlich ging es in diesen Gesprächen auch um den Stellenwert des FFF in der österreichischen Forschungsförderungsszene. Durch die Einbindung der Politiker in die Beratungen des Forschungsförderungsrates standen jedoch die Hauptziele einer österreichischen Forschungspolitik im Mittelpunkt.

FFF-Messebeteiligung: Technova Graz und Innova Salzburg

An der im Juni abgehaltenen Technova in Graz und im Oktober veranstalteten Innova in Salzburg beteiligte sich der Fonds mit einem Informationsstand gemeinsam mit dem FWF, der Investkredit AG sowie erstmals auch dem ITF. Die Präsenz des FFF beschränkte sich jedoch nicht nur auf diesen Stand, da auch eine Vielzahl von Firmen und Institutionen fondsgeförderter Projekte, die auch als solche gekennzeichnet waren, auf dieser Messe ausstellten.

Veranstaltung „Biotechnologie“

Im November organisierte die Österreichische Gesellschaft für Biotechnologie gemeinsam mit der VÖI im Haus der Industrie eine großangelegte Veranstaltung und Präsentation dieses zukunftssträchtigen Wirtschafts- und Forschungszweiges. Der FFF war mit Projektpräsentationen vertreten.

Präsentation von FFF-Projekten im Gewerbehaus Wien

Seitens der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft wurde dem FFF die Möglichkeit geboten, im Foyer des Gewerbehauses in Wien erfolgreiche Projekte zu präsentieren. Die attraktiv gestaltete Ausstellung konnte fast 3 Monate lang präsentiert werden.

Sprechtage – Informationsveranstaltungen

In verstärktem Maß wurde in Zusammenarbeit mit den Wirtschaftsförderungsinstituten der Bundesländer das Gespräch mit neuen Firmen und potentiellen Innovatoren gesucht, wobei vor allem in Westösterreich ein Schwerpunkt gesetzt wurde. So fanden allein in Innsbruck vier Sprechstage statt, einer in Bregenz und einer in Salzburg, der infolge des großen Interesses auf zwei Tage ausgedehnt werden mußte. Erstmals gab es im Herbst auch eine Informationsveranstaltung im Burgenland, die ausgezeichnet besucht war und die auch publizistisch ein großes Echo fand.

Für die Innovationsreferenten der Wirtschaftsförderungsinstitute aller Bundesländer wurde im Herbst in den Räumen des FFF eine halbtägige Informationsveranstaltung durchgeführt, die ebenfalls auf großes Interesse gestoßen ist. Es soll an dieser Stelle für die gute Zusammenarbeit gedankt werden.

4. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen

Der FFF arbeitet mit einer Reihe von Institutionen zusammen, die direkt oder indirekt im Dienste von Forschung, Entwicklung und Innovation stehen. Seine Mitarbeit äußert sich vor allem in der förderungspolitischen Meinungsbildung, in der Anbahnung von Mischfinanzierung und der Durchführung gemeinsamer Veranstaltungen.

Forschungsförderungsrat (FFR)

Der Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) und der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) bilden gemeinsam den Forschungsförderungsrat (FFR), der aus den Präsidenten und Vizepräsidenten der beiden Fonds besteht. Im ersten Halbjahr führte der Präsident des FFF, Dipl.-Ing. Rupert HATSCHEK, den Vorsitz im FFR, in der zweiten Jahreshälfte stand der Präsident des FWF, Univ.-Prof. Dr. Kurt KOMAREK, diesem Gremium vor. Der FFR ist für die Koordinierung der Forschungstätigkeit beider Fonds zuständig und kann auch in forschungspolitischen Fragen der Regierung Vorschläge erstatten.

Nachdem sich in früheren Jahren die Tätigkeit des FFR im wesentlichen oft nur auf Koordinierungsfragen beschränkte, ist die Zusammenarbeit seit dem Jahr 1987 wesentlich verbreitert worden. Insbesondere wurde diese gesetzlich vorgesehene gemeinsame Kooperationsbasis dazu benutzt, um eine einheitliche forschungspolitische Linie im Dienste der österreichischen Forschung und Forschungsförderung hinsichtlich der wesentlichen Zukunftsaspekte zu finden. Hauptaspekt soll eine möglichst enge Verflechtung zwischen Universitäten und Wirtschaft sein. Allein die verstärkte gemeinsame Beratungstätigkeit führte dazu, daß die spezifischen Probleme der wissenschaftlichen Forschung und ergänzend dazu der gewerblichen Forschung besser erkannt werden und es somit leichter möglich ist, gemeinsame Wege zu finden. Es hat sich auch gezeigt, daß bei Veranstaltungen der Öffentlichkeitsarbeit mit einer verstärkten Resonanz gerechnet werden kann, wenn beide Fonds gemeinsam auftreten und so den Forderungen entsprechend größerer Nachdruck verliehen wird.

Memorandum über Maßnahmen zur Verbesserung der Kooperation zwischen den österreichischen Universitäten und der Wirtschaft

Ein wichtiger Aspekt der Bemühungen um eine gemeinsame Akzentuierung der forschungspolitischen Anliegen war ein Memorandum, betreffend neue Maßnahmen zur Verbesserung der Kooperation zwischen den österreichischen Universitäten und der Wirtschaft, das dem Bundesminister für Wissenschaft und Forschung, Univ.-Prof. Dr. Hans TUPPY, zum Jahresende 1988 überreicht wurde.

Darin wurde einleitend festgestellt, daß die Anteile jener Projekte, bei denen die Wirtschaft mit den österreichischen Universitäten zusammenarbeitet, trotz unbestreitbarer Erfolge noch weiter erhöht werden könnten, wenn zwischen den Universitäten und der Wirtschaft effiziente Verbindungsstellen bestünden.

Dies ist derzeit auch bei jenen Universitäten, die Außenstellen eingerichtet haben, nur ansatzweise der Fall. Die gegebenen Ansätze (wie vor allem „FoDok-Austria“) sind weitgehend positiv zu beurteilen; die betreffenden Institutionen müßten jedoch eine Reihe von zusätzlichen Aufgaben wahrnehmen, was ohne Personalaufstockung nicht durchführbar erscheint. In den derzeitigen „Außeninstituten“ mangelt es an Personen mit Industrieerfahrung und kaufmännischen Ambitionen.

Als ausländische Beispiele für erfolgreiche Transferstellen können u. a. gelten: die Steinbeis-Stiftung in Baden-Württemberg, die Industrial Liaison Officers an amerikanischen Universitäten sowie die Research Development Corporations an israelischen Universitäten. Diese universitären Verwertungsstellen sollten auch in Österreich primär mit kaufmännisch orientiertem Personal besetzt sein und hinsichtlich technisch-naturwissenschaftlicher Kompetenz auf jeweilige universitäre Fachkräfte zurückgreifen können. Scheut man vor der Gründung eigener universitärer Verwertungsfirmen wegen der Finanzierungskosten in den ersten Jahren zurück, könnte eine temporäre Alternative darin bestehen, Konsulentenverträge mit erfahrenen Patent- und Lizenzmaklern abzuschließen.

Bei den bisher bestehenden universitären Einrichtungen müßten vor allem folgende Funktionen verstärkt werden:

- Systematische Suche nach wirtschaftlich verwertbaren Ideen an den betreuten Universitäten

- Mithilfe bei der Aufbereitung der als wirtschaftlich vielversprechend erkannten Ideen bis zu jenem Reifegrad, der geeignet ist, das Interesse der Industrie zu wecken (Förderungsberatung, Patentberatung, Lizenzberatung, Mitwirkung bei der Patentanmeldung)
- Publizierung von Forschungsideen und Ergebnissen in industrienahen Zeitschriften, öffentlichkeitswirksame Aufbereitung der Information
- Lehrveranstaltungen für Universitätsabsolventen über Methoden der industriellen Innovation
- Schaffung von geeigneten Informationsstellen und Kontaktherstellung zwischen industriellen Auftraggebern und universitären Auftragnehmern (über Einschaltung des FoDok, aber auch durch persönliche Betreuung beider Seiten)
- Aufbau der Weiterbildungsprogramme aller Arten für Absolventen, insbesondere für Industrieforscher
- Wirksame Interaktion zwischen Wirtschaft und Universität in Forschung und Lehre
- Hilfestellung bei Vertragsabschlüssen zwischen Unternehmen und universitären Forschern, bei Unternehmensgründung Beistellung von Abrechnungskapazität; Ausarbeitung von standardisierten Vertragsmodellen
- Präsentation des Leistungsangebotes der betreuten Universitäten auf verschiedene Weise
- Vorstellung von Dissertationen und Diplomarbeiten, Institutsbesichtigungen, Präsentation wichtiger abgeschlossener Projekte sowie Imagepflege im allgemeinen

Abschließend wurde in diesem Memorandum festgestellt, daß ein Teil der geforderten Funktionen auch durch Auftragsvergabe an bestehende Institutionen abgedeckt werden könnte. Dem Anliegen des FFR wurde mit den Argumenten Nachdruck verliehen, daß die derzeit stationär scheinende Innovationstätigkeit der Industrie hauptsächlich durch drastische Erweiterungen der Kooperation mit der Wissenschaft gesteigert werden könnte. Schließlich wurde aufgezeigt, daß Universitäten, wie das MIT oder die an die Steinbeis-Stiftung angeschlossenen deutschen Hochschulen, Forschungsleistungen als einen Exportartikel betrachten, der auch in Österreich vermarktbar ist und schon vermarktet wird. Dieser Herausforderung können die österreichischen Universitäten nur mit verstärktem Forschungsmarketing begegnen, falls sie nicht Anteile selbst auf dem österreichischen Forschungsmarkt kampflos aufgeben wollen.

Forschungsdokumentation „FoDok Austria“

Das vom FFR initiierte EDV-gestützte Forschungsdokumentationssystem „FoDok Austria“ litt im Berichtsjahr noch immer unter Anfangsschwierigkeiten. Wie schon berichtet, ist FoDok auch europäisch gesehen der erste Versuch, ein landesweites Informationssystem über laufende Forschungsprojekte an den Universitäten aufzubauen.

Nachdem die erste Phase des Aufbaus dieses Systems erfolgreich abgeschlossen war und auch eine anfänglich rege Anfragetätigkeit zu berechtigten Hoffnungen Anlaß

gab, zeigten sich im Berichtsjahr vor allem zwei Probleme: Einerseits ist die Aktualisierung der Datenbank mit einem nicht zu unterschätzenden Arbeitsaufwand verbunden, andererseits scheinen die Möglichkeiten von FoDok doch noch einem zu geringen Kreis bekannt zu sein, da die Anfragesfrequenz als zu gering bezeichnet werden mußte.

Der FFF hat mit einer Projektblattaktion bereits versucht, am PR-Sektor eine entsprechende Unterstützung zu geben. Künftige Benutzer sollen durch direct-mailing-Aktionen angesprochen werden. Vorbedingung für einen echten Erfolg ist jedoch, daß die Universitäten Kontaktstellen für die Wirtschaft schaffen und so eine Belebung der Kooperation und auch des Kooperationsinteresses erreichen. Genau dafür wäre FoDok die geeignete Unterstützung.

Als erster Schritt im Rahmen der Aktualisierung ist die Herausgabe eines neuen FoDok-Handbuches für den technisch-naturwissenschaftlichen Teil vorgesehen, der geisteswissenschaftliche Teil soll darauf folgen.

Technologiekonzept der Bundesregierung

Entsprechend dem Koalitionsübereinkommen hat die österreichische Bundesregierung die Erarbeitung eines technologiepolitischen Konzeptes bereits weit vorangetrieben. Der Forschungsförderungsrat sowie beide Fonds waren in die konzeptionelle Arbeit ständig miteinbezogen und haben ihre Stellungnahmen eingebracht, denen weitgehend Rechnung getragen wurde.

Internationale Kontakte

Eine Reihe von internationalen Kontakten, insbesondere mit China und Israel wurden von beiden Fonds gemeinsam wahrgenommen, da sich auch hier das einheitliche Auftreten als zweckmäßig erweisen konnte.

Österreichischer Rat für Wissenschaft und Forschung; Österreichische Konferenz für Wissenschaft und Forschung

Auf Grund des FOG fungiert der Österreichische Rat für Wissenschaft und Forschung als Beratungsgremium der Bundesregierung in allen einschlägigen Fragen. Dieses Beratungsgremium wurde über Initiative von Bundesminister TUPPY in seiner Funktion wieder aufgewertet. Diesem Gremium gehörten 1988 Präsident Dipl.-Ing. Rupert HATSCHKE sowie Vizepräsident Syndikus Dr. Otto C. OBENDORFER an. In der Österreichischen Konferenz für Wissenschaft und Forschung, der auch die Mitglieder des „Rates“ angehören, war der FFF außerdem durch Vizepräsidenten Dkfm. Wilhelmine GOLDMANN vertreten.

Bundeskanzleramt

Um eine Koordinierung aller staatlichen österreichischen Förderungsstellen zu erreichen, wurde beim Bundeskanzleramt eine sogenannte „Förderrunde“ ständig eingerichtet. In diesem Gremium treffen sich in regelmäßigen Abständen die Vertreter aller Förderungsstellen, um den notwendigen Erfahrungs- und Informationsaustausch zu gewährleisten. Vor allem sollen damit Mehrfachförderungen vermieden werden.

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

Der FFF wirkt, neben der gemeinsamen Förderung von Projekten in den Bereichen Energie- und Rohstoff-Forschung, auch in beratender Eigenschaft an der Förderung der Forschungsschwerpunkte „Mikroelektronik“ sowie „Biotechnologie und Genetik“ mit. Er ist außerdem in einer Reihe von Projektteams des Ministeriums vertreten.

Im Rahmen der europäischen Forschungs Kooperation und der Beteiligung österreichischer Firmen an den EG-Forschungsprogrammen sowie EUREKA leistete der FFF dem Ressort bei der Mobilisierung entsprechender Firmeninteressen Hilfestellung. Auch bei den Informationsveranstaltungen für die europäischen Forschungsprogramme war der FFF durch Vorträge des Geschäftsführers regelmäßig vertreten.

Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten

Das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten vertritt den Bund im Rahmen der gemeinsam mit den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwalteten Innovationsagentur. Der FFF ist im Förderungs- und Beratungsbeirat dieser Institution vertreten und arbeitet mit dieser bei der Vermittlungs- und Verwertungs Kooperation zusammen.

Vor allem durch die Tatsache, daß die Innovationsagentur neuerdings mit der Durchführung des seed-financing-Programmes (Starthilfe für Jungunternehmer) betraut wurde, wird sich die Zusammenarbeit in Zukunft sicher verstärken. Die Förderung innovativer Firmen durch seed financing sowie die Unterstützung der Projekte durch den FFF ergänzen sich auf eine Weise, die neue Impulse auch für die österreichische Innovationsszene setzen kann.

Eine weitere wirksame Koordination mit dem Wirtschaftsministerium ist dadurch gegeben, daß ein Vertreter des FFF an den Sitzungen des Beirates für die Allgemeine Bauforschung und das Technische Versuchswesen teilnimmt. Auch im Bereich der Wohnbauforschung und der Straßen-

bauforschung kann es zu keinerlei Überschneidungen kommen, da ein Beamter des Wirtschaftsministeriums im FFF vertreten ist.

Oesterreichische Nationalbank

In dankenswerter Weise rief die Oesterreichische Nationalbank (OeNB) 1982 eine Aktion zur Förderung wirtschaftsnaher Forschung ins Leben, die zu einer engen Kooperation mit dem FFF führte. Die Aktion wird so durchgeführt, daß FFF-Projekte der OeNB zur Förderung vorgeschlagen werden. Als Kriterien gelten vor allem, daß sich die Projekte relativ kurzfristig leistungsbilanzverbessernd auswirken sollen und einen Beitrag zur wirtschaftlichen Innovations- und Strukturverbesserung in Österreich leisten sollen. Für die Firmen ergibt sich durch diese OeNB-Förderung keine wie immer geartete administrative Mehrbelastung, da die Abwicklung einschließlich der Abrechnungskontrolle in den Händen des FFF liegt.

Erfreulicherweise hat die OeNB, wie schon in den vergangenen Jahren, diese Aktion auch 1988 weitergeführt. Da sich die forschende Wirtschaft Österreichs ständig steigenden finanziellen Anforderungen gegenüber sieht, stellt diese Aktion eine äußerst wertvolle zusätzliche Förderungsmöglichkeit dar. Aus Mitteln der OeNB konnten 1988 97,7 Mio. Schilling, insgesamt seit dem Beginn der Aktion daher 552,8 Mio. Schilling für F & E-Projekte zur Verfügung gestellt werden. Wenn man bedenkt, daß im Schnitt rd. 20 % der Projektkosten mit diesen Mitteln gefördert wurden, kann man sagen, daß damit ein Projektvolumen von etwa 2,5 bis 2,8 Mrd. Schilling in Bewegung gesetzt wurde.

Ergänzend dazu erfolgt durch den FFF eine Förderung durch ein zinsgünstiges Fondsdarlehen. In der Förderungsstatistik des vorliegenden Jahresberichtes scheinen die von der OeNB zur Verfügung gestellten Mittel nicht auf. Sie werden auch in den ausgewiesenen Gesamtumfang der FFF-Förderung nicht einbezogen.

Im Berichtsjahr wurde durch das Institut für Gewerbeforschung erstmals eine Sonderauswertung für die wirtschaftlichen Erfolge der OeNB-Projekte durchgeführt, und zwar betraf die Erhebung alle bis zum Jahr 1984 abgeschlossenen Projekte und deren Umsetzungserfolge bis zum Jahr 1988.

Nach dieser Erhebung wurden 1984 insgesamt 14 Projekte abgeschlossen, die von der OeNB Förderungsmittel in der Höhe von 22,25 Mio. Schilling erhielten. Die überwiegende Zahl der Projekte kann als erfolgreich bezeichnet werden. Es sind dies acht Projekte, die mit 13,15 Mio. Schilling aus OeNB-Mitteln gefördert wurden. Zwei Projekte stehen noch vor einem möglichen wirtschaftlichen Erfolg. Zwei Projekte sind echte Fehlschläge, und bei zwei Projekten konnte eine Beantwortung der Fragebögen noch nicht erreicht werden. Mit diesen Werten liegen die mit OeNB-Mitteln geförderten Projekte über dem FFF-Projekt Durchschnitt, was zeigt, daß

besonders sorgfältig ausgewählte Projekte der OeNB zur zusätzlichen Förderung vorgeschlagen werden.

Auch die wirtschaftliche Umsetzung kann sich sehen lassen. Den 22,25 Mio. Schilling Förderungsbeiträgen stehen zusätzlich erzielte Umsätze in der Größenordnung von rd. 515 Mio. Schilling gegenüber. Davon gingen 492 Mio. Schilling, d. s. über 95 % der erzielten Umsatzzuwächse, in den Export. Ein Förderungsschilling der OeNB hat damit mehr als 22 Schillinge zusätzlichen Export verursacht.

Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft

Die Kammerorganisation bahnt über die Bundessektionen Industrie und Gewerbe, die Fachverbände, die Innovationsreferenten und die Wirtschaftsförderungsinstitute laufend Kontakte zwischen forschungswilligen Firmen und dem Fonds an. Besonders hervorzuheben ist die Mithilfe der Wirtschaftsförderungsinstitute bei der Vorbereitung von Beratungsveranstaltungen und Informationstagungen des FFF.

Einen neuen Stellenwert wird die Zusammenarbeit mit der Bundeskammer und den Fachverbänden dadurch bekommen, daß im kommenden Jahr verstärkt versucht werden wird, sektorale Forschungsmärkte über die Branchenorganisationen aufzubauen.

Innovationsbörse

Auf Initiative des Innovationsreferates des Wifi Niederösterreich treffen einander einmal monatlich Vertreter einer Reihe von Institutionen im Innovationsbereich, um im Rahmen der „Innovationsbörse“ Angebote von Neuentwicklungen in ihrem Bereich zur Vermittlung von Verwertungsmöglichkeiten weiterzureichen bzw. Nachfragen von Firmen nach neuen Produkten bekanntzugeben. Die Meldung erfolgt in Form einer Kurzbeschreibung auf Formblättern.

Bundesländer

Die Möglichkeit von „Anhängeförderungen“ für Förderungsnehmer, die in den betreffenden Bundesländern ihren Sitz haben, besteht derzeit in Vorarlberg (Budgetmittel 1988: 5,4 Mio. Schilling), Tirol (Budgetmittel 1988: 2,3 Mio.

Schilling), Salzburg (Budgetmittel 1988: 0,4 Mio. Schilling) und in Niederösterreich (Budgetmittel 1988: 1,5 Mio. Schilling). Die Förderungsmodalitäten sind in den einzelnen Bundesländern völlig verschieden, doch ist all diesen Förderungsstellen gemeinsam, daß durch die Vorlage eines Förderungsübereinkommens mit dem FFF ein eigenes Begutachtungsverfahren entfällt. Auskünfte über diese Innovationsförderungen der Bundesländer erteilen die jeweiligen Landesregierungen und Wirtschaftsförderungsinstitute.

Geld- und Kreditinstitute

1988 wurde die mit der Österreichischen Investitionskredit AG vereinbarte kombinierte Kredit- und Zinszuschußaktion zur Finanzierung von innovativen Investitionen (Innovationsfinanzierungsaktion des FFF und der Investkredit — IFA) weitergeführt. Ziel war die Mitfinanzierung von Fertigungsüberleitungsprojekten mit hohem Forschungs- und Entwicklungsrisiko durch Kredite der Österreichischen Investitionskredit AG, die einen fixen Zinssatz garantierte. Der FFF gewährte einen 2%igen Zinszuschuß für die nach Maßgabe der anfallenden Projekte gewährten Kredite. Die Bundesländer Kärnten und Steiermark unterstützen auch 1988 die IFA-Aktion durch zusätzliche Zinszuschüsse.

Vereinigung der kooperativen Forschungsinstitute der österreichischen Wirtschaft

Der FFF ist in den wissenschaftlichen Beiräten von folgenden kooperativen Forschungsinstituten vertreten: Österreichisches Gießerei-Institut, ÖZEPA, Forschungsinstitut der Ernährungswirtschaft, Zuck erforschungsinstitut und Österreichische Gesellschaft für Holzforschung. Die Mitarbeit des Fonds in den Beiräten dient der Vertiefung der Kontakte bei der Vorbereitung und Durchführung von Institutsprojekten.

Mit der Vereinigung der kooperativen Forschungsinstitute der österreichischen Wirtschaft, der die meisten dieser Institute angehören, bestand auch 1988 eine enge Kooperation bei der Berichterstattung über fondsgeförderte Projekte. Es ist geplant, bei der verstärkt betriebenen Aufschließung von sektoralen Forschungsmärkten auf die Zusammenarbeitsmöglichkeiten in größerem Maße zurückzugreifen, um möglichst effiziente Ergebnisse zu erreichen.

5. Internationale Zusammenarbeit und Erfahrungsaustausch

Europäische Forschungskooperation

Durch Vereinbarungen der österreichischen Bundesregierung mit der Europäischen Gemeinschaft ist es nunmehr auch österreichischen Interessenten möglich, an einer Reihe von EG-Forschungsprogrammen teilzunehmen. Insbesondere stehen hier die Informations- und Kommunikationstechnologien mit den EG-Programmen ESPRIT II und RACE sowie das moderne Automatisierungstechniken und neue Werkstoffe und ihre Anwendung betreffende Programm BRITE/EURAM im Vordergrund. Darüber hinaus ist auch noch die Beteiligung an einer Reihe weiterer Programme möglich.

Besonders hervorzuheben ist die europäische Forschungsinitiative EUREKA, in deren Rahmen sich bereits österreichische Partner bei über 20 Projekten beteiligen. Da Österreich 1988/89 den Vorsitz bei der EUREKA-Ministerkonferenz innehat, erwartet sich der Fonds hier zusätzliche Impulse.

Im Hinblick auf die Kleinheit Österreichs ist für die österreichische Wirtschaft eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit in der Forschung und Entwicklung eine wesentliche Notwendigkeit. Aus diesem Grund unterstützt der FFF alle

diesbezüglichen Möglichkeiten. Durch Sammlung aller einschlägigen Informationen, auch im Ausland, ist der FFF bemüht, seine von ihm betreuten Firmen auch über die jeweils einschlägigen Möglichkeiten zu informieren.

Da österreichische Projektpartner aus Mitteln von EG-Forschungsprogrammen im allgemeinen nicht finanziert werden können, sind diese auf Förderungen durch den FFF oder den ITF angewiesen. Dem FFF kommt somit in diesem Bereich eine entscheidende Rolle zu.

Weitere Kontakte und Kooperationen

Mit der National Science Foundation of China (NSFC) wurde ein Memorandum of Understanding abgeschlossen, in dem ein verstärkter Austausch von Wissenschaft sowie die Durchführung von gemeinsamen Forschungs- und Entwicklungsprojekten zwischen beiden Ländern angeregt wurde. Auch mit der Chinesischen Akademie der Wissenschaften gibt es interessante und wirtschaftsnahe Kontakte. Mit Vertretern Kanadas wurde im speziellen auf dem Gebiet der Robotik versucht, Möglichkeiten der Zusammenarbeit von kanadischen und österreichischen Firmen zu finden.



Unterzeichnung des „Memorandum of understanding“ zwischen der NSFC, dem FFF und dem FWF, im Beisein von Wissenschaftsminister Dr. Tuppy. Von links nach rechts: Prof. Tang Aoqing, Präs. des NSFC, Univ. Prof. Dr. Komarek, Präs. des FWF, Dipl.-Ing. Hatschek, Präs. des FFF, Minister Prof. Dr. Tuppy; stehend: Hofrat Dr. Kneucker, Gen.Sekr. des FWF, Direktor Dkfm. Dr. Ratz, Geschäftsführer des FFF

Israel hat im Bereich der wirtschaftlichen Umsetzung von universitären Forschungsergebnissen in den vergangenen Jahren vorbildliche Arbeit geleistet. Um aus den diesbezüglichen Erfahrungen für Österreich zu lernen, besuchte im Herbst eine Delegation, der auch Vertreter des FFF-Präsidiums angehörten, eine Reihe von israelischen Forschungsstätten. Erste Gespräche, betreffend Forschungs- und Förderungs Kooperation, gab es schließlich auch mit Ungarn.

Workshops des 6-Länder-Programmes

Das Six Countries Programme wurde 1984 ins Leben gerufen, um einen internationalen Erfahrungsaustausch zwischen Innovationsförderungsstellen zu ermöglichen. Die Organisation steht in engem Kontakt mit dem OECD-Direktorat für Wissenschaft, Technologie und Industrie, ermög-

licht in erster Linie jedoch auf informeller Basis einen Meinungsaustausch zwischen Praktikern und Theoretikern der Innovationsförderung in der Wirtschaft. Der FFF arbeitet seit 1984 im Six Countries Programme mit und ist auch im Steering Committee vertreten. Dies ist eine Voraussetzung für die Beteiligung anderer österreichischer Stellen, die sich mit Forschungspolitik, Innovationsförderung und verwandten Bereichen befassen, an diesen Workshops.

1988 hielt das 6-Länder-Programm in Stuttgart vom 3. bis 4. Oktober einen Workshop zum Thema „Zwischenbetrieblicher Technologietransfer“ ab. Den österreichischen Beitrag lieferte Dr. Gernot GRABHERR, derzeit am Wissenschaftszentrum in Berlin, über den Versuch, ein regionales Innovationsnetzwerk im alten Industriegebiet in Niederösterreich rund um Wiener Neustadt zu etablieren. Die Zahl der an dem Workshop teilnehmenden Länder hat sich in der Zwischenzeit auf 12 verdoppelt, womit sich auch die Möglichkeiten des Informationsaustausches stark erhöht haben.

6. Geschäftsführung des Innovations- und Technologiefonds

Mit Bundesgesetz vom 24. November 1987 über Maßnahmen zur Finanzierung von Forschungen, Entwicklungen und Umstellungen für den Bereich der gewerblichen Wirtschaft (Innovations- und Technologiefondsgesetz — ITFG) wurde der Innovations- und Technologiefonds (ITF) geschaffen. Dieser Fonds ist ein Verwaltungsfonds, der beim Bundesministerium für Finanzen installiert ist. Über die Mittelaufteilung entscheidet der Bundeskanzler im Einvernehmen mit dem Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten, dem Bundesminister für Finanzen, dem Bundesminister für öffentliche Wirtschaft und Verkehr sowie dem Bundesminister für Wissenschaft und Forschung unter Bedachtnahme auf die Empfehlungen eines Kuratoriums. Die Entscheidung über die Mittelverwendung erfolgt für Forschungs- und Entwicklungsprojekte durch den Bundesminister für Wissenschaft und Forschung, für Fertigungsüberleitungsprojekte inklusive Markterschließung durch den Bundesminister für öffentliche Wirtschaft und Verkehr. Analog dazu wurde der FFF mit der Geschäftsführung des ITF betraut, soweit es sich um Forschungs- und Entwicklungsprojekte handelt, der ERP-Fonds mit der

Geschäftsführung des ITF, soweit es sich um Fertigungsüberleitungsprojekte inklusive Markterschließung handelt.

Die Projekte können bei beiden Geschäftsstellen eingereicht werden. Die Aufteilung zwischen den beiden Fonds erfolgt in wöchentlichen Clearing-Sitzungen, wobei der vorherrschende Kostenfaktor bei den Projekten für die Zuteilung ausschlaggebend ist.

Das Präsidium des FFF gibt an den Bundesminister zu jedem Projekt eine Förderungsempfehlung. Durch Übereinkunft zwischen den befaßten Bundesministern wurde zur Wahrung der öffentlichen Interessen noch eine ITF-Kommission eingerichtet, der wie im Kuratorium des ITF Vertreter der mit dem ITF befaßten Ministerien sowie auch Vertreter der Sozialpartner und der zwei stärksten im Parlament vertretenen Parteien angehören.

Im Jahr 1988 wurden vom FFF als Geschäftsführung des ITF 80 Anträge geprüft. Für 39 Projekte wurden Förderungsempfehlungen in der Höhe von 98 Mio. Schilling abgegeben. Über diese Tätigkeit erscheint ein gesonderter Jahresbericht.

7. Tätigkeit der Organe des Fonds

A. Kuratorium

Das Kuratorium trat am 11. Jänner 1988 zu seiner statutengemäß vorgeschriebenen Sitzung zusammen. Dabei wurde das Präsidium neu gewählt. Weiters wurden nach eingehender Diskussion über die Situation der Forschung und ihre Förderung in Österreich der Bericht 1987/88, der Rechnungsabschluß 1987 sowie der Jahresvoranschlag 1988 erörtert und genehmigt.

Im Jahr 1988 wurde der FFF auch mit der Geschäftsführung des ITF für Forschungs- und Entwicklungsprojekte beauftragt. Die Beratungen über die Förderungsempfehlungen zu ITF-Projekten werden jeweils im Anschluß an die normalen Vergabesitzungen geführt.

B. Präsidium

Am 11. Jänner 1988 wählte das Präsidium Dipl.-Ing. Rupert HATSCHEK wieder zum Präsidenten, Dr. Otto C. OBENDORFER, Dkfm. Wilhelmine GOLDMANN und Mag. Werner MUHM zu Vizepräsidenten des FFF.

Die Förderungstätigkeit im abgelaufenen Jahr, deren Ergebnisse im vorliegenden Bericht ausführlich dargestellt werden, macht nach wie vor die Hauptaktivität des Präsidiums aus. 1988 fanden acht Vergabesitzungen statt.

Präs. Dipl.-Ing. Hatschek verabschiedet die Ende Jänner 1989 aus dem FFF-Präsidium scheidende langjährige Vizepräsidentin Dkfm. Wilhelmine Goldmann

Mitglieder des FFF-Präsidiums bei einer Vergabesitzung



8. Sekretariat

Die Aufgabe des FFF-Sekretariates (Zusammensetzung s. S. 4) besteht vorwiegend in der Aufbereitung und Prüfung der Förderungsanträge. Zu jedem Antrag erfolgt eine technische und wirtschaftliche Stellungnahme. Nach den durch das Präsidium getroffenen Förderungsentscheidungen werden der Projektfortschritt sowie die Einhaltung der Termine und des vereinbarten Kostenrahmens bis zum Projektabschluß kontrolliert. Gemeinsam mit dem Institut für Gewerbeforschung wird für jedes einzelne Projekte eine Erfolgskontrolle durchgeführt, wobei eine Rückkoppelung zum Bewertungsverfahren angestrebt wird. Forschungsergebnisse und Abrechnungen werden meist durch Firmen- bzw. Institutsbesuche an Ort und Stelle überprüft. Diese häufigen Direktkontakte ermöglichen dem Fonds die rasche Kenntnis betrieblicher Veränderungen bei den Förderungswerbem, während diese Gelegenheit haben, neue Projekt-

vorschläge unter Hinweis auf die im Betrieb gegebenen konkreten Möglichkeiten zu besprechen.

Als weitere Verbesserung der Kontakte wurde im Berichtsjahr damit begonnen, in verstärktem Maße alle Firmen, die erstmals gefördert werden, relativ kurz nach Unterfertigung des Förderungsvertrages zu besuchen. Bei dieser Gelegenheit können administrative und technische Fragen bezüglich der Abwicklung der Projekte schon frühzeitig geklärt werden.

1988 prüfte das Sekretariat 607 Neuanträge im Bereich des FFF. Für den ITF wurden insgesamt 80 Anträge geprüft. Außerdem wurde die Kontrolle von 389 in den Vorjahren geförderten Anträgen vorgenommen. Die gesamten Verwaltungskosten betrugen 19,9 Mio. Schilling, d. s. 2,2 % der Förderungssumme 1988, wobei die verwalteten ITF-Projekte miteingeschlossen sind.

lage der industriell-gewerblichen forschung

9. Lage der Forschung und Forschungsförderung

Aufwendungen der Wirtschaft für Forschung und Entwicklung

Jahr	Bruttoausgaben des Unternehmenssektors für Forschung und Entwicklung 1984—1988; Vorschau 1989		
	als Finanzierungssektor*)		als Durchführungssektor**)
	in Mrd. S	in Mrd. S	in % des BIP
1984	7,8	8,8	0,69
1985	8,4	9,4	0,69
1986	9,0	10,0	0,70
1987	9,5	10,6	0,71
1988	10,3	11,3	0,73
1989	11,2	12,2	0,74

*) Berechnung des ÖStZ. Sie umfaßt die Finanzierung von Forschung und Entwicklung durch die Wirtschaft (Firmenbereich, kooperativer Bereich, Jubiläumsfonds und Aktion zur Förderung wirtschaftsnaher Forschungsvorhaben der Oesterreichischen Nationalbank). 1985: Erhebungsergebnis. Ab 1986: Schätzung des ÖStZ. auf der Basis der Erhebungsergebnisse 1984 der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft und des ÖStZ. unter Ausschluß der Lagerstättenforschung und der extramuralen Ausgaben.

***) 1985: Berechnung des ÖStZ., ab 1986 Fortschreibung des FFF. Dieser Bereich umfaßt die Bruttoausgaben von Unternehmen und kooperativen Forschungsinstituten für Eigenforschung, unter Einschluß der FFF-Förderung (ohne Darlehen) sowie sonstiger öffentlicher Förderungen und Finanzierungen.

Situation 1988

Aus der vorstehenden Tabelle, die vom Österreichischen Statistischen Zentralamt auf Grund der letzten verfügbaren F&E-Erhebung (Stichjahr 1985) neu berechnet wurde, ergibt sich für 1988 folgende Gesamtschätzung: Die Bruttoausgaben des Unternehmenssektors (als Durchführungssektor) für F&E werden auf 11,3 Mrd. Schilling oder 0,73% des BIP geschätzt.

Zur Finanzierung von Forschung und Entwicklung trug der Unternehmenssektor mit 10,1 Mrd. Schilling bei, wovon 526,2 Mio. Schilling oder 5,2% Darlehen des FFF waren.

Die vom FFF gewährten Zuschüsse beliefen sich auf 277,4 Mio. oder 2,7% der selbstfinanzierten F&E-Ausgaben. Sie sind in den Bruttoausgaben des Unternehmenssektors als Durchführungssektor enthalten.

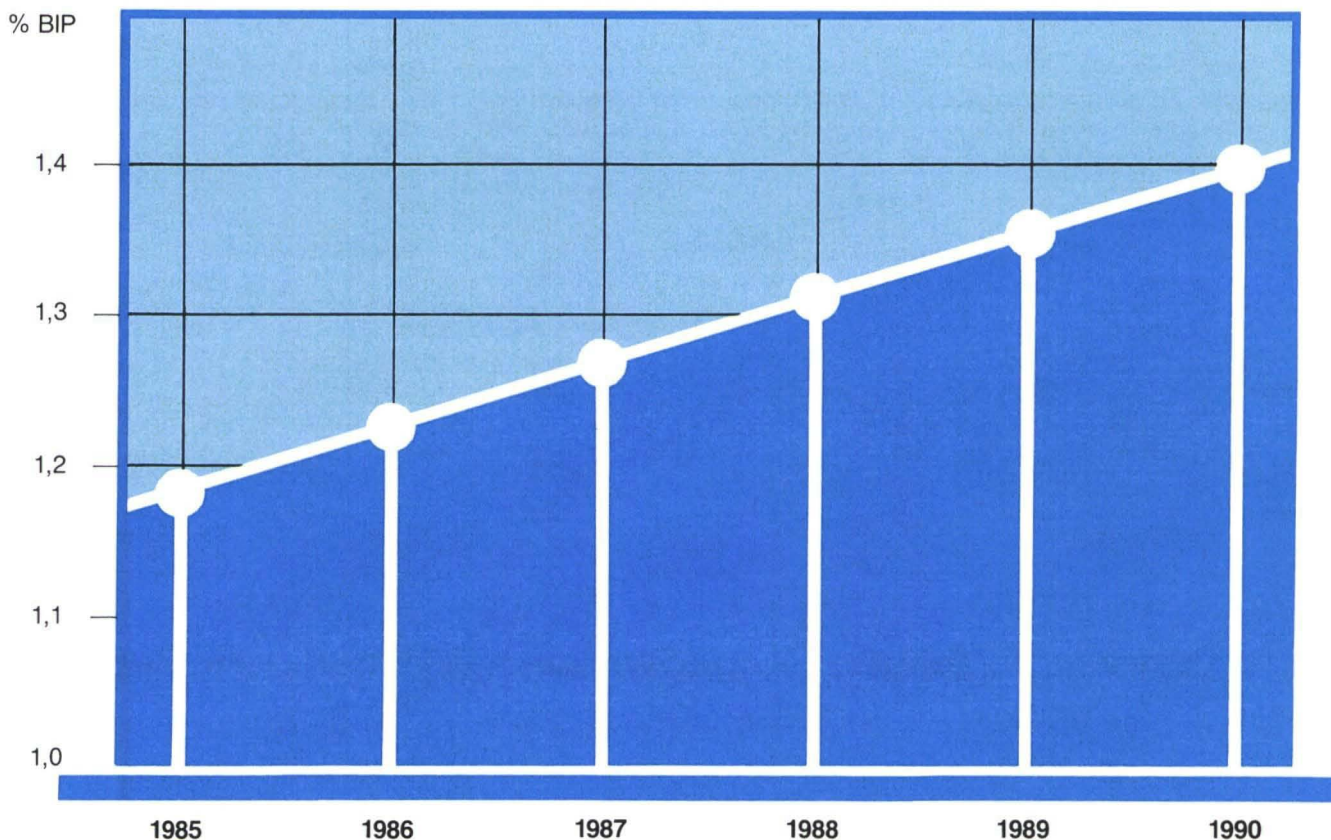
F & E-Aufwand insgesamt				
	1985	1986	1987	1988
in % BIP	1,26	1,29	1,31	1,34
Insges.	17,3 Mrd.	18,7 Mrd.	19,5 Mrd.	20,6 Mrd.
Wirtschaft	8,4 Mrd.	9,0 Mrd.	9,5 Mrd.	10,3 Mrd.

Ziel 1990: 1,5% des BIP?

Wenn man die bisherigen Steigerungen der Ausgaben für F&E als Basis für eine Hochrechnung nimmt, so zeigt sich,

daß das gesteckte Ziel, 1,5% vom BIP zu erreichen, nur schwer zu realisieren sein wird. Vor allem der Unternehmenssektor wird deutlich höhere Zuwachsraten aufweisen müssen.

Anteil der Forschungs- und Entwicklungsausgaben am Bruttoinlandsprodukt



10. Soll-Ist-Vergleich für industriell-gewerbliche Forschungsförderung

Internationaler Vergleich der Forschungsförderung

Die nebenstehende Tabelle zeigt, daß in den meisten Industrieländern ein erheblicher Anteil der F & E-Ausgaben des Unternehmenssektors durch die öffentliche Hand finanziert wird (Werte 1985).

USA	33,9%	Kanada	12,2%
Großbritannien	23,2%	Italien	16,9%
Norwegen	19,7%	Finnland	7,7%
Frankreich	23,4%	Niederlande	14,2%
BRD	16,1%	Österreich	7,9%
Schweden	11,6%	Belgien	4,9%
Dänemark	9,9%	Schweiz (1986)	1,8%
		Japan*)	1,6%

Quelle: OECD-Sekretariat (im Wege des Österreichischen Statistischen Zentralamtes)

*) ohne Berücksichtigung der staatlichen Technologieförderung über den Hochschulsektor.

Förderungsausgaben in ‰ des BIP

Schon der Bundesvoranschlag 1988 wurde nach dem neuen Bundeshaushaltsgesetz erstellt. Er weicht daher in seiner Darstellung zum Ziel erheblich von den Vorjahren ab. Vom Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung wurde daher der „Erfolg“ seit dem Jahr 1986 auf Basis des neuen Bundeshaushaltsgesetzes errechnet und publiziert.

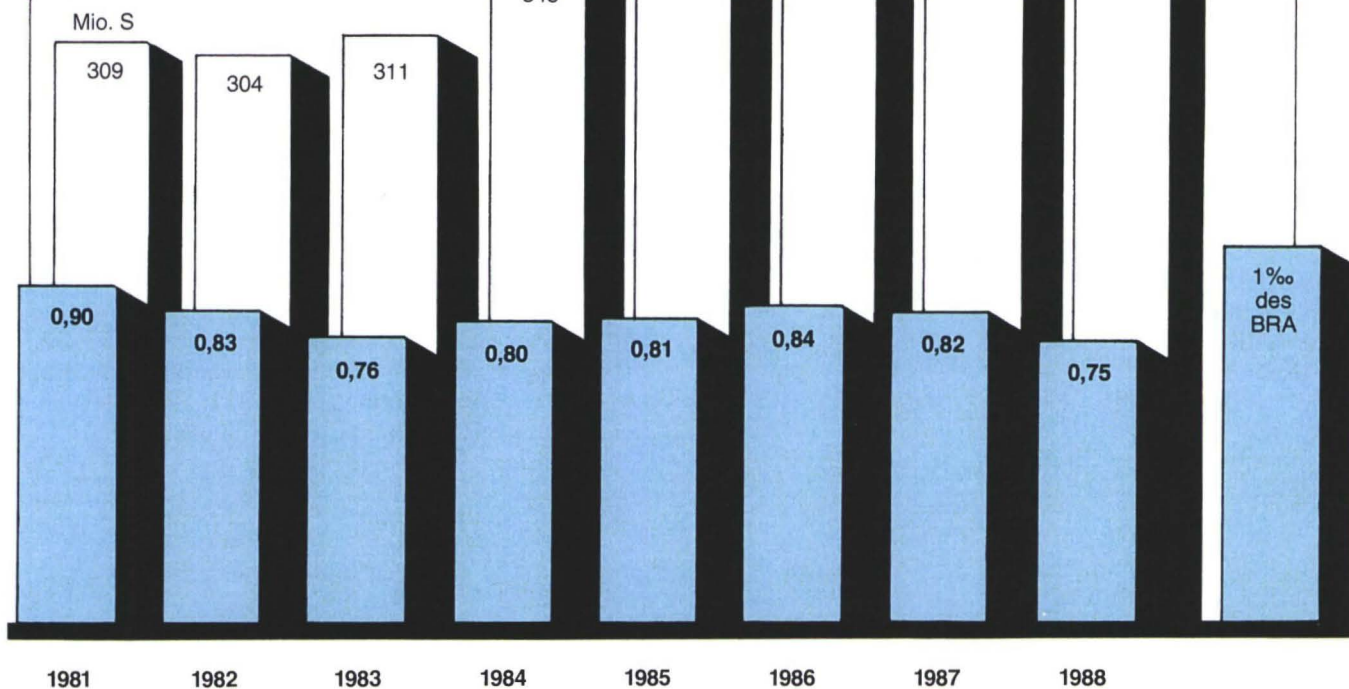
Bei den Zahlen zum Bundesrechnungsabschluß in der folgenden Tabelle sind somit nur die Jahre 1986—1988 vergleichbar. Das Stagnieren der Bundeszuwendungen an den FFF bewirkt, daß ihr Anteil gemessen am Bundesrechnungsabschluß von 0,82 ‰ auf 0,75 ‰ zurückgegangen ist. Das ist seit Jahren der niederste Stand. Nach dem Bundesvoranschlag 1988 wird die 5%ige Erhöhung der FFF-Dotierung den Anteil wieder auf 0,78 ‰ anheben können.

Anteil der Förderungsausgaben und der Bundeszuwendung des Forschungsförderungsfonds am Bruttoinlandsprodukt bzw. am Bundesrechnungsabschluß in den Jahren 1981 bis 1988

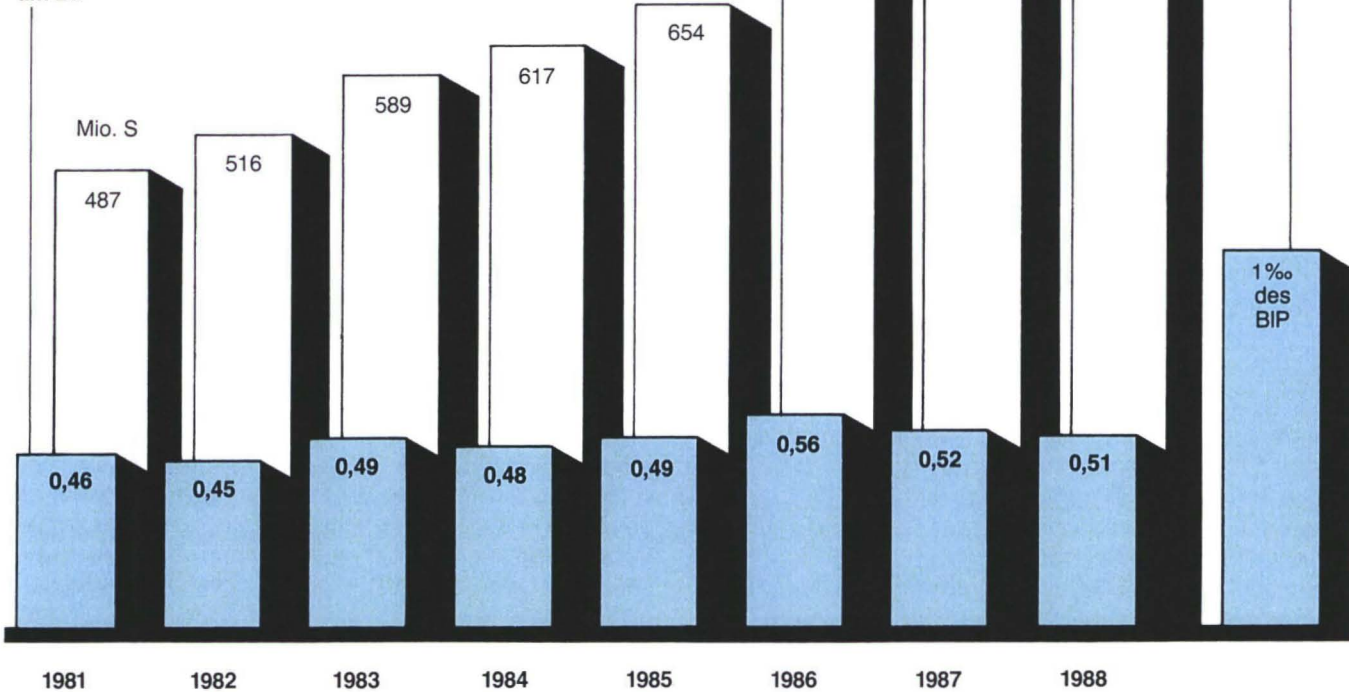
Jahr	Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Mrd. S	Bundesrechnungsabschluß in Mrd. S.	Forschungsförderungsfonds			Anteil der Bundeszuwendung an den FFF am Bundesrechnungsabschluß in ‰
			Förderungsausgaben in Mio. S.*)	Bundeszuwendung in Mio. S	Anteil der FFF-Förderung am BIP in ‰	
1981	1.056	339	487	309	0,46	0,90
1982	1.137	373	516	304	0,45	0,83
1983	1.207	408	589	311	0,49	0,76
1984	1.290	435	617	348	0,48	0,80
1985	1.366	465	664	377	0,49	0,81
1986	1.433	465**)	800	391	0,56	0,84
1987	1.481	471	776	392	0,52	0,82
1988	1.558***)	522***)	803	394	0,51	0,75

*) ohne Haftungsübernahme
 **) Zahl nach neuem Bundeshaushaltsgesetz, Vergleich mit Vorjahren kaum möglich (WIFO 12/87, 717)
 ***) Schätzung

Anteil der Bundeszuwendungen an den FFF am Bundesrechnungsabschluß (BRA)



Anteil der Förderausgaben des Forschungsförderungsfonds am BIP



Entwicklung der Förderungskapazität 1988/ Ausblick 89

Als Bundeszuwendung gelangten 1988 394,1 Mio. Schilling zur Auszahlung. Am 25. Mai 1988 ersuchte der Fonds das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung um Genehmigung einer Vorbelastung der Förderungsmittel für das Jahr 1989 in Höhe von 196 Mio. Schilling, die auch erteilt wurde. Auf Grund einer voraussehbaren beträchtlichen Finanzierungslücke stellte der Fonds auch ein Aufstockungsansuchen aus Mitteln eines Budgetüberschreitungs-gesetzes, dem jedoch nicht entsprochen wurde.

Durch den Wiedereinsatz rückgeflossener Kreditmittel und den erwähnten Vorgriff auf 1989 betrug der wirksame Förderungsrahmen des Fonds 803,6 Mio. Schilling, was gegenüber dem Vorjahr einen Anstieg von 3,6 % bedeutet (1987: -3,1 %, 1986: +20,5 %, 1985: +7,5 %, 1984: +4,8 %).

Dank einer Aktion der Oesterreichischen Nationalbank zur Förderung wirtschaftsbezogener Forschung, aus der vom Fonds begutachteten Projekten insgesamt 97,7 Mio. Schilling an Förderungsbeiträgen zufließen, war der FFF imstande, einen Teil der seine eigene Förderungskapazität übersteigenden sachlich unterstützungswürdigen Projekte einer Förderung zuzuführen.

Im Bundesvoranschlag für 1989 sind 412,9 Mio. Schilling als Zuwendung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung an den FFF vorgesehen. Durch die Möglichkeit der Vorbelastung von Förderungsmitteln für das Jahr 1990 sowie Darlehnsrückflüssen und sonstigen Erträgen ergibt sich ein Förderungsrahmen von 831,1 Mio. Schilling. Allerdings wurde über die Bundesmittel eine 4%ige Bindung verfügt. Wenn diese Bindung nicht im Laufe des Jahres aufgehoben wird, reduzieren sich die Förderungsmöglichkeiten um 16,5 Mio. Schilling. Das würde eine Steigerung gegenüber dem Vorjahr von 1,4 % bedeuten.

11. BEDARF 1990

Im vergangenen Jahr wurden die direkten F & E-Aufwendungen von Industrie und Gewerbe auf rd. 12 Mrd. Schilling geschätzt. Wie jedoch schon gezeigt wurde, würde eine kontinuierliche Aufwärtsentwicklung im Tempo der vergangenen Jahre nicht dazu ausreichen, das von der Bundesregierung gesteckte Ziel, eines Anteils von 1,5 % F & E-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt zu erreichen. Nach internen Schätzungen müßten hierfür die direkten F & E-Aufwendungen von Industrie und Gewerbe im Jahr 1990 mindestens 14 Mrd. Schilling betragen. Das beim FFF zu

erwartende Antragsvolumen würde bei den Prämissen bei 2,2 Mrd. Schilling liegen. Der damit verbundene Finanzierungsbedarf für förderungswürdige Projekte kann nach den vorliegenden Erfahrungswerten auf 1,6 Mrd. Schilling geschätzt werden. Von diesem Gesamtbedarf sind vorraus-sichtlich 400 Mio. Schilling aus Darlehnsrückflüssen und Zinsen zu finanzieren. Wenn die Vorgaben der Bundesregierung erreicht werden sollen, besteht ein aus solchen Rückflüssen nicht gedeckter Förderungsbedarf von rd. 1,2 Mrd. Schilling.

12. TABELLEN

Tabelle 1: Antrags- und Förderungsstruktur

Grafik 1: Anzahl der eingereichten und der bewilligten Vorhaben 1978–1988

Grafik 2: Höhe der beantragten und der bewilligten Förderungsmittel 1978–1988

Tabelle 2: Förderungsübersicht nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen

Tabelle 3: Förderungsübersicht nach technologischen Zielbereichen der Forschung

Tabelle 4: Förderungsübersicht nach Sonderbereichen

Tabelle 5: Förderungsübersicht nach Bundesländern (Projektstandort)

Tabelle 6: Förderungsstatistik nach Förderungshöhe

Tabelle 7: Förderungsstatistik nach Beschäftigten

Tabelle 1: Antrags- und Förderungsstruktur 1988 (Beträge in öS 1000,—)

	Gefördert				Abgelehnt						
	Antragsteller	Vorhaben	Veranschlagte Kosten der eingereicht. Vorhaben	Beantragte Förderungsmittel	Antragsteller	Vorhaben	Bewill. Betrag *)	Betrag der Kürzungen	Antragsteller	Vorhaben	Betrag
Gruppe 1	7	17	21.861	14.134	5	13	9.148	1.873	3	4	3.113
Gruppe 2	3	9	64.055	35.367	3	8	25.065	6.802	1	1	2.500
Gruppe 3	370	515	2.741.074	1.446.063	294	392	723.107	376.780	103	123	246.646
Gruppe 4	4	6	8.926	5.910	3	5	4.590	370	1	1	950
Gruppe 5	25	26	16.764	14.941	18	19	8.391	2.114	7	7	4.436
Gruppe 6	30	34	113.851	59.307	24	28	33.348	11.977	6	6	9.182
Summe 1988	439	607	2.966.531	1.575.722	347	465	803.649	399.916	121	142	266.827
1987	427	618	2.370.532	1.433.174	343	472	775.884	254.817	121	146	304.969
1986	468	708	2.787.949	1.333.370	388	590	800.043	256.225	100	118	184.939
1985	395	586	2.045.155	1.289.774	361	528	663.764	465.407	48	58	89.729
1984	390	557	2.069.720	1.303.615	347	503	617.366	565.721	51	51	53.018
1983	387	565	1.993.095	1.062.305		473	589.416				

Gruppe 1 = Gemeinschaftsforschungsinstitute
 Gruppe 2 = Sonstige Forschungsinstitute
 Gruppe 3 = Betriebe

Gruppe 4 = Fachverbände
 Gruppe 5 = Einzelforscher
 Gruppe 6 = Arbeitsgemeinschaften

*) ohne Mittel der OeNB

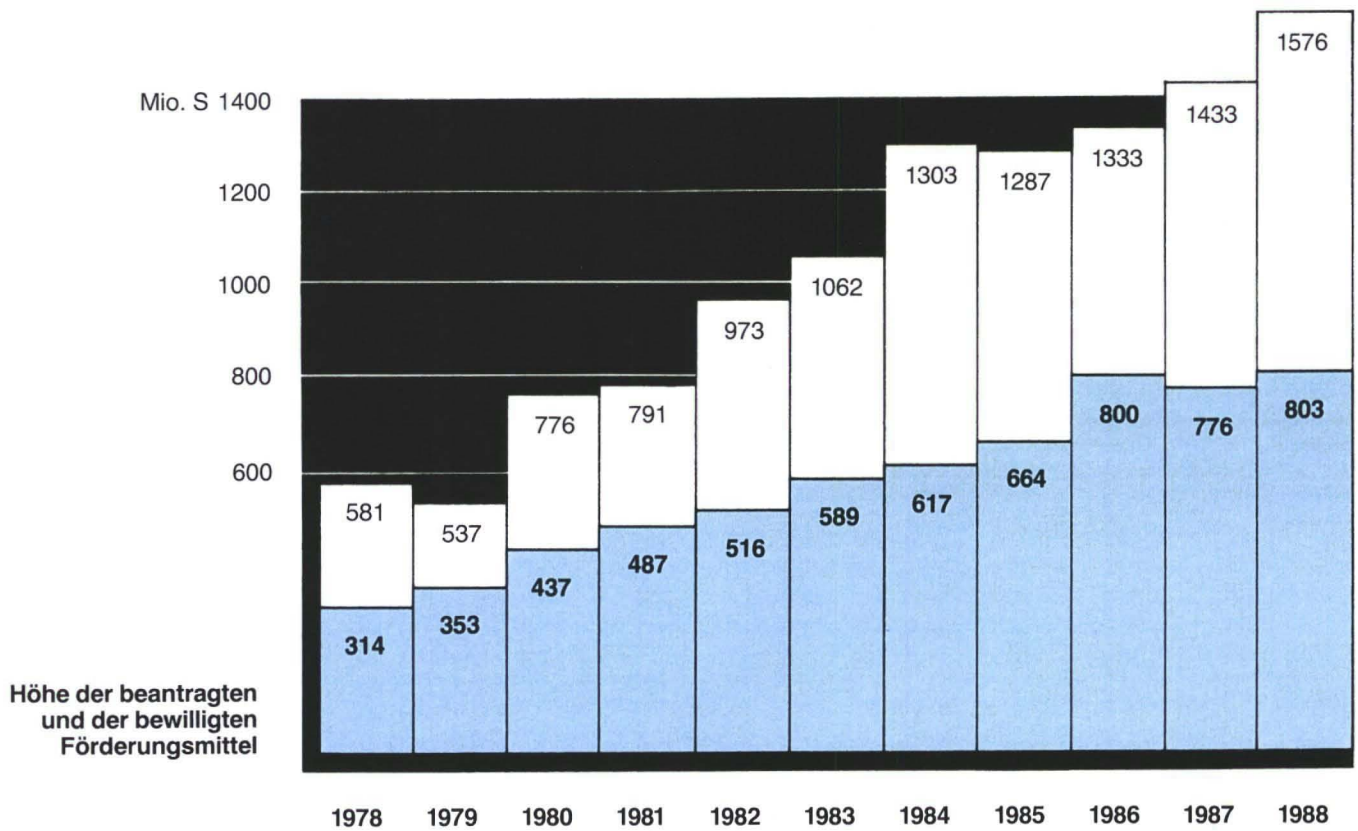
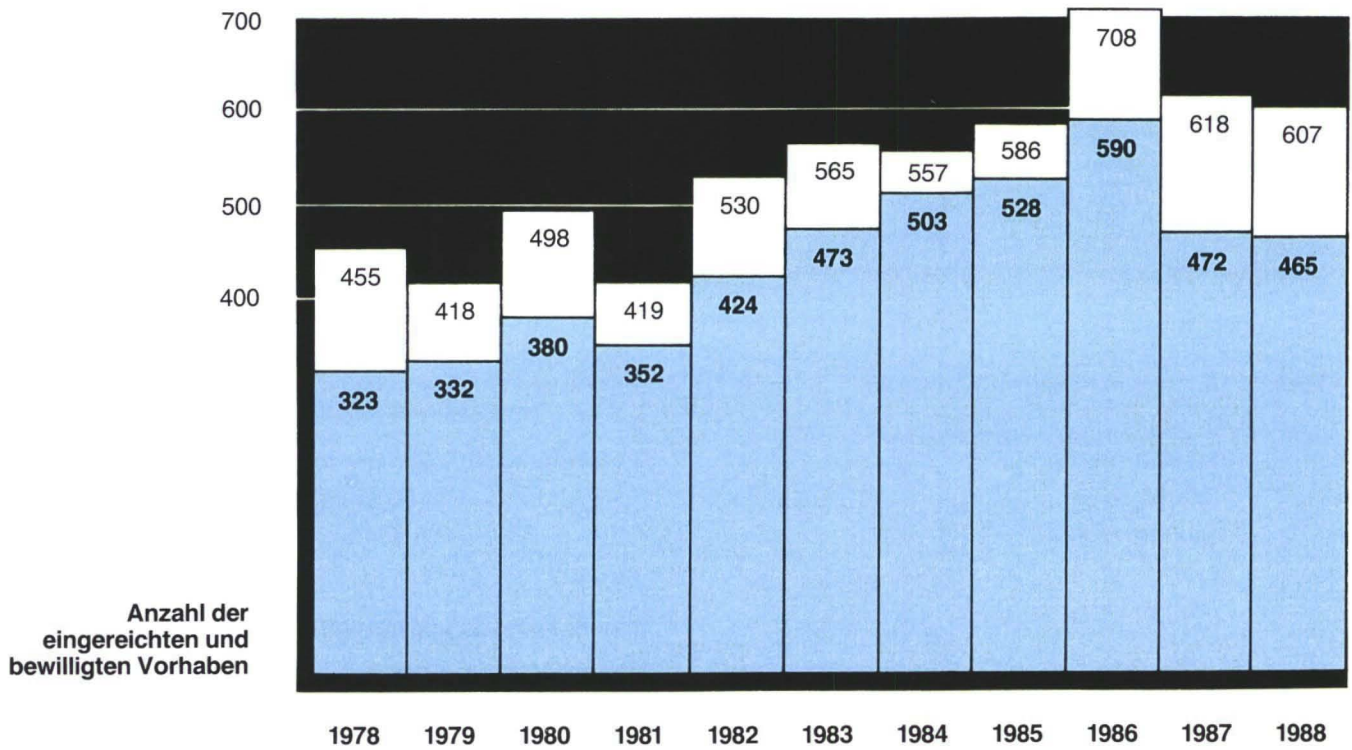


Tabelle 2: Förderungsübersicht 1988 nach Wirtschaftszweigen und Empfängergruppen

Empfängergruppen: 1 = Gemeinschaftsforschungsinstitute 2 = Sonstige Forschungsinstitute 3 = Betriebe		4 = Fachverbände 5 = Einzelforscher 6 = Arbeitsgemeinschaften		Zuerkannte Förderungsmittel in öS 1000,—				%	%
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 5	Gruppe 6	Summe	1988	1987
Bergbau und Eisenerzeugung			17.275				17.275	2,2	4,4
Erdöl			1.250				1.250	0,2	1,0
Steine und Keramik			20.980	1.300			22.280	2,8	2,7
Glas							0		1,0
Chemie	550		161.236		520	3.680	165.986	20,7	19,3
Papier, Zellulose, Holzstoff			1.100				1.100	0,1	1,3
Papierverarbeitung			2.868	2.190			5.058	0,6	0,4
Sägewerke							0		
Holzverarbeitung			10.050			875	10.925	1,4	0,6
Nahrungs- und Genußmittel	2.730		13.920				16.650	2,1	1,9
Ledererzeugung							0		0,1
Lederverarbeitung			5.900				5.900	0,7	
Gießereiwesen	3.958		1.400			400	5.758	0,7	0,9
Metalle			35.495				35.495	4,4	4,1
Maschinen-, Stahl- und Eisenbau		19.465	117.596			4.160	141.221	17,6	17,5
Fahrzeugbau			25.350				25.350	3,2	1,4
Eisen- und Metallwaren			22.239			3.378	25.617	3,2	3,0
Elektrotechnik			124.988		850	6.040	131.878	16,4	19,3
Textilien	590		3.120			570	4.280	0,5	1,0
Bekleidung							0		
Gaswerke							0		
Baugewerbe			8.770			655	9.425	1,2	1,2
Sonstige Gewerbe	1.320	5.600	124.710	1.100	2.954	8.010	143.694	17,9	12,0
Allgemeines			24.860		4.067	5.580	34.507	4,3	6,1
Summen	9.148	25.065	723.107	4.590	8.391	33.348	803.649	100,0	100,0
Prozent lfd. Jahr	1,1	3,1	89,9	0,5	1,0	4,1			

Tabelle 3: Förderungsübersicht 1988 nach technologischen Zielbereichen der Forschung

Fachbereich	Zahl der Projekte	Zuerkannte Forderungen in öS 1000,—	Prozentueller Anteil		Durchschnittliche Förderungsmittel pro Projekt in öS 1000,—
			1988	1987	
Land- und Forstwirtschaft	1	710	0,1	0,7	710
Energie- und Wasserversorgung	6	11.450	1,4	3,4	1.908
Bergbauliche Rohrerzeugnisse	3	5.650	0,7	0,5	1.883
Nahrungs- und Genußmittel	14	21.410	2,7	1,5	1.529
Textilien, Bekleidung, Leder	5	3.020	0,4	0,7	604
Holzverarbeitung, Holzzeugnisse	7	6.057	0,8	1,3	865
Papier, Zellulose	7	5.503	0,7	1,3	768
Gummi und Kunststoff	34	58.665	7,3	5,3	1.725
Pharmazie	25	105.125	13,1	10,7	4.205
Sonstige chemische Produkte	28	42.272	5,3	8,2	1.510
Verarbeitung Steine, Erden, Glas, Keramik	19	28.472	3,5	4,0	1.499
Metallerzeugung und Gießerei	37	43.848	5,5	7,7	1.185
Eisen- und Metallwaren	27	29.194	3,6	3,5	1.081
Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau	69	112.138	14,0	15,2	1.649
Fahrzeugtechnik (Land, Luft, Wasser)	25	65.880	8,2	6,0	2.635
Elektromaschinen und Geräte	31	60.886	7,6	5,4	1.964
Elektronik, Feinmechanik, Optik, Meßgeräte	67	105.876	13,2	8,7	1.580
Informationstechnologie	44	75.656	9,4	8,1	1.719
Bauwesen	7	12.275	1,5	2,5	1.754
Sonstiges	9	9.562	1,2	5,3	1.062
Summe	465	803.649	100,0	100,0	1.732

Tabelle 4: Förderungsübersicht 1988 nach Sonderbereichen der Forschung

Sonderbereich*)	Zahl der Projekte	Zuerkannte Forderungen in öS 1000,—	Prozentueller Anteil	
			1988	1987
Umweltschutz	40	77.245	9,61	6,46
Recycling	7	11.165	1,39	2,16
Energieforschung	33	55.356	6,89	8,23
Mikroelektronik	104	222.143	27,64	30,37
Robotic	2	3.800	0,47	2,46
Biotechnik/Genetik	15	66.915	8,33	8,16
Materialwissenschaft	59	84.286	10,49	5,13
Summe	260	520.910	64,82	62,97

*) Mehrfachnennungen möglich!

Tabelle 5: Förderungsübersicht 1988 nach Bundesländern (Projektstandort)

Zuerkannte Förderungsmittel 1988 Bundesländer	In öS 1000,—			In Prozenten	
	Betriebe	Sonstige	Gesamt	1988	1987
Burgenland	9.260	0	9.260	1,15	0,00
Kärnten	56.575	3.618	60.193	7,49	6,80
Niederösterreich	69.065	4.140	73.205	9,11	11,80
Oberösterreich	196.454	9.820	206.274	25,67	24,70
Salzburg	40.202	0	40.202	5,00	3,20
Steiermark	58.649	33.983	92.632	11,53	11,50
Tirol	53.260	955	54.215	6,75	6,10
Vorarlberg	18.585	579	19.164	2,38	2,20
Wien	221.057	27.447	248.504	30,92	33,70
Summe	723.107	80.542	803.649	100,00	100,00

Tabelle 6: Größenordnung nach Förderungshöhe: 1988

Zuerkannte Förderungsmittel in öS 1000,—	Anzahl Projekte	Finanzierungssumme in öS 1000,—	Vergleichsziffer 1987	Anteil an den Förderungsmitteln
1 bis 100	3	167	0,0%	0,0%
101 bis 300	30	6.936	1,4%	0,8%
301 bis 500	47	20.188	2,6%	2,5%
501 bis 1.000	123	93.993	12,0%	11,6%
1.001 bis 2.000	152	225.801	27,2%	28,0%
2.001 bis 3.000	52	131.944	18,0%	16,4%
3.001 bis 4.000	22	80.500	12,9%	10,0%
4.001 bis 5.000	16	74.690	8,5%	9,2%
ab 5.001	20	169.430	17,4%	21,0%
Summe	465	803.649	100,0%	100,0%

Tabelle 7: Förderungsstatistik 1988 nach Beschäftigten

Beschäftigte	Anzahl der Betriebe	Zuerkannte Förderungsmittel (in öS 1000,—)	% Anzahl	% Mittel
1 bis 100 Beschäftigte	162	266.149	55,1	36,8
101 bis 500 Beschäftigte	71	182.292	24,1	25,2
501 bis 1.000 Beschäftigte	27	72.578	9,1	10,0
ab 1.001 Beschäftigte	34	202.088	11,5	27,9
Summe	294	723.107	100,0	100,0

ORGANE DES FONDS

in der neuen Funktionsperiode ab 1. 2. 1989

KURATORIUM

Mitglieder

Ehrensator Dipl.-Ing. Rupert HATSCHKEK, Präsident
 Syndikus Dr. Otto C. OBENDORFER, Vizepräsident
 Ing. Hubert BERTSCH
 Dir. Dipl.-Ing. Herbert BIRKNER
 Dr. Wolfgang DAMIANISCH
 Dir. Dipl.-Ing. Josef FRICK
 Komm.-Rat Franz HAMERLE
 Gen.-Dir.-Stv. Dipl.-Ing. Ingo HAMPEL
 Gen.-Dir. Komm.-Rat Dkfm. Karl HOLLWEGGER
 Gen.-Dir.-Stv. Dr. Alfons HUBER
 Direktor Dvw. Ing. Georg MAYERHOFER
 Dipl.-Ing. Gerhard SCHÖGGL
 Komm.-Rat Hans SCHMUCK
 Gen.-Dir. Dr. Helmut SCHUSTER
 Dir. Dr. Walter TAUSCHER
 Mag. Roland LANG
 Mag. Miron PASSWEG
 Dr. Georg RATHWALLNER
 Mag. Werner MUHM
 Dr. Michaela MORITZ
 Dipl.-Ing. Dr. Gerald HIRSS-WERDISHEIM
 OR Dipl.-Ing. Robert KERNMAYER
 Dir. Ing. Helmut KRAUS
 Dipl.-Ing. Thomas STEMBERGER

Stellvertreter

Gewerke Dr. Emmerich ASSMANN
 Dkfm. Dr. Karl STEINHÖFLER
 Komm.-Rat Dipl.-Ing. Dr. Robert SPONER
 Dir. Dipl.-Ing. Peter AMLINGER
 Max FABER
 Dr. Georg ZAMORSKY
 Dr. Peter MICHELER
 Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Wilfried KRIEGER
 Dipl.-Ing. Gerhard H. KATZENBERGER
 Dir. Dr. Hubert BILDSTEIN
 Dr. Kurt SCHWAB
 Bundesinnungsmeister Dr. Theodor GUMPELMAYER
 Stadtrat Kom.-Rat Ing. Manfred SCHUSTER
 Dir. Dipl.-Ing. Johann MARIHART
 Kom.-Rat Johann Baptist WEISS
 Dkfm. Wilhelmine GOLDMANN
 Dipl.-Ing. Harald HANISCH
 Mag. Rudolf N. REITZNER
 Georg KOVARIK
 Wolfgang SCHRÖDL
 Mag. Ulrike MOSER
 Min.-Rat Dipl.-Ing. Dr. Friedrich TERSCH
 Präsident Prof. Komm.-Rat Dipl.-Ing.
 Dr. Heinrich WOHLMEYER
 Dr. Friedrich NOSZEK

PRÄSIDIUM

Ehrensator Dipl.-Ing. Rupert HATSCHKEK, Präsident
 Mag. Roland LANG, Vizepräsident
 Mag. Werner MUHM, Vizepräsident
 Syndikus Dr. Otto C. OBENDORFER, Vizepräsident
 Dir. Dipl.-Ing. Herbert BIRKNER
 Gen.-Dir.-Stv. Dipl.-Ing. Ingo HAMPEL
 Komm.-Rat Franz HAMERLE
 Dipl.-Ing. Dr. Gerald HIRSS-WERDISHEIM
 Dir. Dvw. Ing. Georg MAYERHOFER
 Mag. Miron PASSWEG
 Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Thomas STEMBERGER

Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Wilfried KRIEGER
 Dr. Georg RATHWALLNER
 Georg KOVARIK
 Gen.-Dir. Kom.-Rat Dkfm. Karl HOLLWEGGER
 Dr. Wolfgang DAMIANISCH
 Bundesinnungsmeister Dr. Theodor GUMPELMAYER
 Dr. Peter MICHELER
 Dr. Michaela MORITZ
 Dkfm. Dr. Karl STEINHÖFLER
 Dipl.-Ing. Harald HANISCH
 Dr. Friedrich NOSZEK

Vertreter anderer Institutionen in Kuratorium und Präsidium:

a.o. Univ.-Prof. Dr. Franz MARHOLD (Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung), Min.-Rat Dipl.-Ing. Hanns FELLNER (Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten), Min.-Rat Mag. Heinz GRASER (Bundesministerium für Finanzen); Fonds zur Förderung der

wissenschaftlichen Forschung: Präsident Univ.-Prof. Dr. Kurt KOMAREK, Vizepräsident Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Helmut RAUCH, Vizepräsident Univ.-Prof. Dr. Moritz CZAKY, Generalsekretär Hofrat Dr. Raoul KNEUCKER

Projektinformation

PROJEKT FORSCHUNG FÜR DIE WIRTSCHAFT



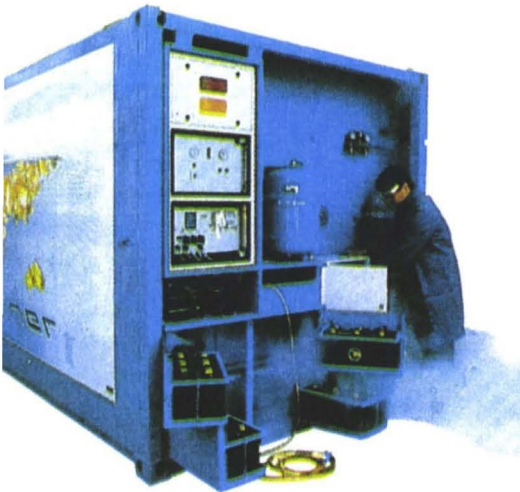
Das hier vorgestellte Projekt ist nur eines von mehreren hundert, die jährlich vom Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) gefördert werden. 1987 legte der FFF für 472 Projekte 775 Millionen Schilling auf den Tisch. Der FFF wird von den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwaltet und vom Wissenschaftsministerium dotiert. Er fördert durch Zuschüsse und Darlehen die Neuentwicklung oder Verbesserung von Produkten für Industrie und Gewerbe. Informationen beim FFF (Telefon 0222/52 45 84).

Nach wie vor zählt der Transport von frischen Lebensmitteln zu den risikoreichsten Unternehmungen. Schon kurze Verzögerungen im Transportablauf genügen, um Teile einer Lieferung oder die ganze Ladung verderben zu lassen.

Die Tiefkühlung hat diesem Problem nur ungenügend Abhilfe geschaffen, da Aussehen und Geschmack unter dieser Transportmethode leiden und dadurch gerade dem heutigen Trend nach frischer, gesunder Ernährung nicht Rechnung getragen wird.

Die Salzburger Spedition Franz Welz hat in jahrelanger Forschungsarbeit ein neues Verfahren entwickelt, das es erlaubt, verderbliche Güter über lange Strecken unter optimalen Bedingungen zu transportieren: den „Freshtainer“, in dessen Laderaum besonders heikle Produkte wie Spargel, Erdbeeren, Mangos etc., aber auch Blumen und Fisch bis zum Dreifachen ihrer normalen Haltbarkeit bei Kühlung frisch bleiben.





Herzstück des Freshtainers ist das Aggregat-Modul an der Stirnseite

Anteil Stickstoff und geringe Mengen Kohlendioxid) sowie Temperatur und Luftfeuchtigkeit so abgestimmt, daß Obst, Gemüse, Blumen oder Fisch optimal gelagert sind. Egal, ob der Freshtainer nun per Schiff, Bahn oder Lkw unterwegs ist oder zwischengelagert wird.

Technisch besteht der Freshtainer — er hat die heute weltweit üblichen Standardmaße (20 oder 40 Fuß — das sind 6,055 bzw. 12,191 Meter) — aus einer hochdichten Box mit einem speziellen Aggregat-Modul an seiner Stirnseite. Dort sind Kühlmaschine, Wasserbehälter (für die Luftbefeuchtung), Stahlflaschen für die notwendigen Gase zur Herstellung der speziell-

Vergleich mit konventionellen Kühlmethoden

(maximale Haltbarkeit in Tagen)
Normalkühlung Freshtainer

Äpfel	90	250
Avocados	21	42
Erdbeeren	5	14
Kopfsalat	7	21
Rosen	7	21
Pilze	7	20

wie sonst üblich — „grün“ geerntet werden, sondern kann schon in fast ausgereiftem Zustand auf die Reise geschickt werden. Dank der „Controllierten Atmosphäre“ ist nämlich der Reifungsprozeß auf ein Minimum eingeschränkt.

Franz Welz
Internationale Transporte GesmbH
Ernest-Thun-Straße 8
A-5020 Salzburg
Tel. (0662) 78581-0 (8052-0)
Telex 633425 und 633693
Telefax (0662) 78581-338

Gestaltung: ibf-Informationdienst für Bildungspolitik und Forschung, 1010 Wien, Reichsratsstraße 17. Text: Dr. Johannes Stern. Grafik: N. Lehmann. Druck: C. Gerold's Sohn, 1020 Wien.

Der Computer kontrolliert das Klima

„Controllierte Atmosphäre“ (CA) heißt die technische Formel, mit der die Firma Welz dem allzu raschen Altern frischer Lebensmittel erfolgreich den Kampf angesagt hat. In sechsjähriger intensiver Forschungsarbeit (Leitung: Ing. Werner Russ) wurde dieses, bislang nur in großen Lagerhallen angewandte Prinzip gewissermaßen „mobil“ gemacht. Im Inneren des Freshtainers werden die Luftzusammensetzung (Sauerstoff, ein erhöhter

len Atmosphäre im Inneren sowie, als „Herzstück“, ein eigener Bordcomputer untergebracht. Dieser Mikroprozessor sorgt dafür, daß die einmal vorgewählte produktspezifische Atmosphäre während des gesamten Transports unverändert bleibt. Selbst wenn die Container-Türen kurzfristig geöffnet werden, stellt der Computer sofort wieder die Idealatmosphäre her. Besonderer Vorteil des Transports im Freshtainer: Obst muß nicht mehr —

Dr. Hans Steinbichler,
Geschäftsführer der
Freshtainer GesmbH:

Als traditionsreiches und im Containerverkehr spezialisiertes Unternehmen hat die Spedition Franz Welz GmbH vor sechs Jahren mit dem Einstieg in die industrielle Forschung und Entwicklung sowie in die Serienproduktion von Spezialcontainern einen für die Branche unüblichen Schritt gewagt: Die Entwicklung des Freshtainers, der den Transport von leicht verderblichen Produkten wesentlich verbessert oder überhaupt erst ermöglicht.



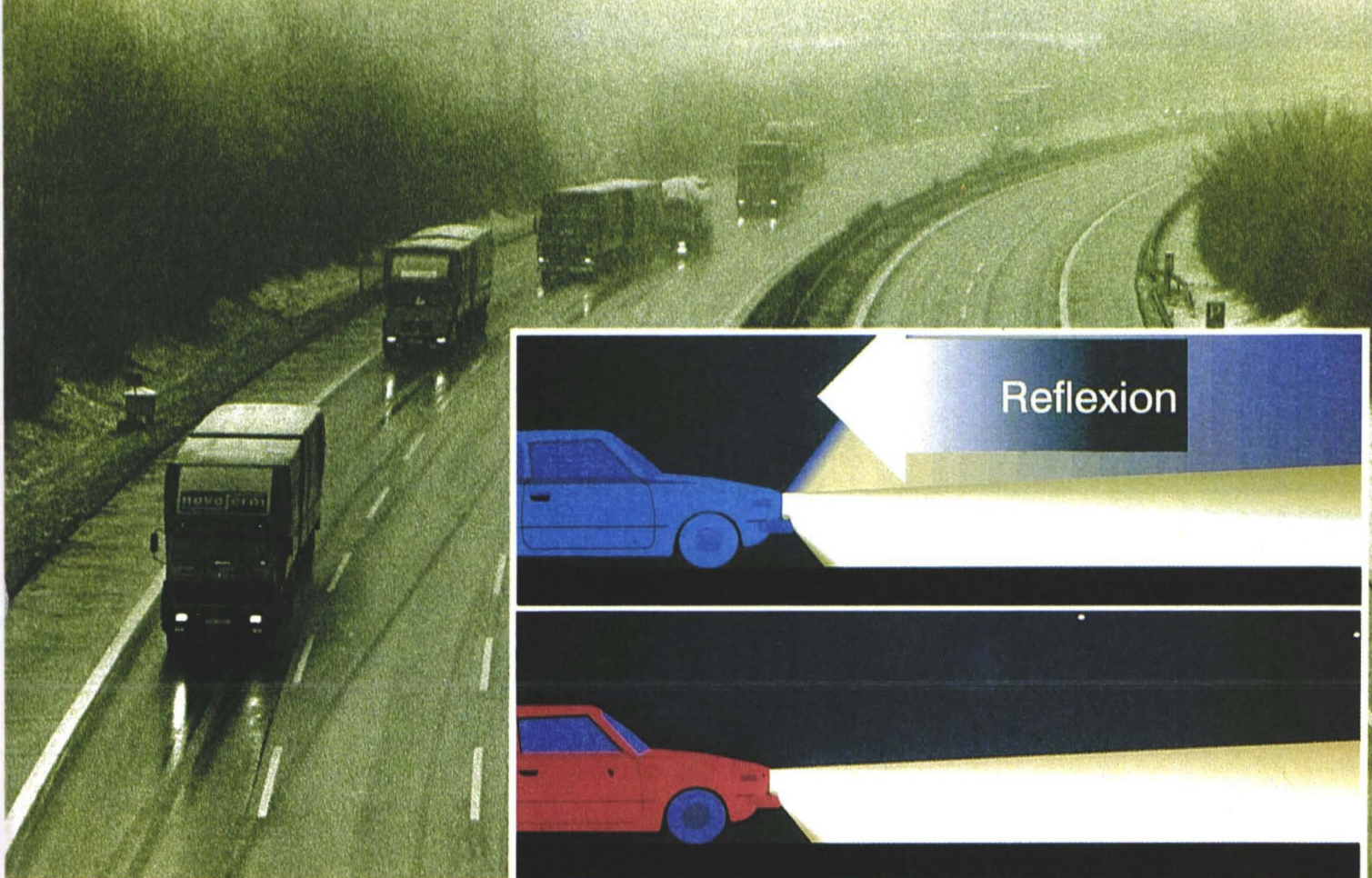
Da das Einsatzgebiet dieses Freshtainers vornehmlich in Transportrelationen zwischen frucht- und gemüse-

produzierenden Ländern (Türkei, Griechenland, Spanien, Chile, Kolumbien, Brasilien, Südafrika) einerseits und Importmärkten (wie USA, Kanada, Österreich, BRD) andererseits liegt, muß diese Innovation auf dem Transportsektor ständig weiterentwickelt werden. Nur so kann der bestehende Konkurrenzvorsprung aufrechterhalten werden. Dieses Bemühen ist zwangsläufig mit hohen Investitionen im Bereich von Forschung und Entwicklung verbunden.

Der FFF hat die Firma Welz bei ihrer Forschungs- und Entwicklungsarbeit, aber auch bei der Fertigungsüberleitung, wesentlich unterstützt.

PROJEKT FORSCHUNG FÜR DIE WIRTSCHAFT

BESSERE SICHT MIT NEUEM LICHT



Das hier vorgestellte Projekt ist nur eines von mehreren hundert, die jährlich vom Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) gefördert werden. 1987 legte der FFF für 472 Projekte 775 Millionen Schilling auf den Tisch. Der FFF wird von den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwaltet und vom Wissenschaftsministerium dotiert. Er fördert durch Zuschüsse und Darlehen die Neuentwicklung oder Verbesserung von Produkten für Industrie und Gewerbe. Informationen beim FFF (Telefon 0222/ 52 45 84).

Mehr — und vor allem blendfreies Licht (ohne Reflexion) für Autofahrer: Das macht der neue CeWe-Lite genannte Zusatzscheinwerfer für Nebel- und Fernlicht möglich. Der große Vorteil dieser Neuentwicklung, die in den Forschungslabors der Wieselburger Firma Karl Zizala (ZKW) entstand: Durch ein spezielles Linsensystem wird die Lichtausbeute blendfrei verdoppelt.

Der Superscheinwerfer ist bereits weltweit zum Patent angemeldet. Die 5,4 Millionen Schilling teuren Entwicklungsarbeiten wurden tatkräftig durch den Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) und das Innovationsreferat der Handelskammer Niederösterreich unterstützt.

Die gesamte Entwicklung ist ausschließlich durch ZKW-Techniker erfolgt, deren Know-how die Grundlage für dieses innovative Produkt war.



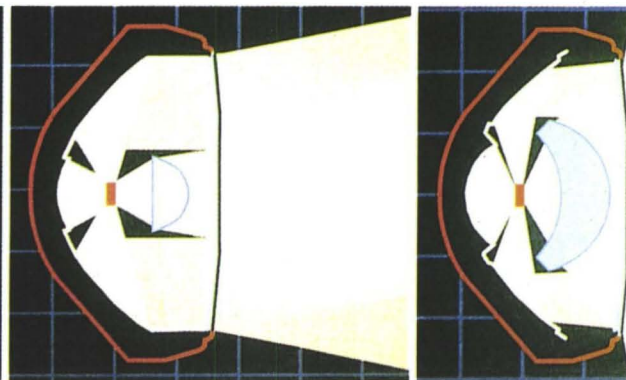
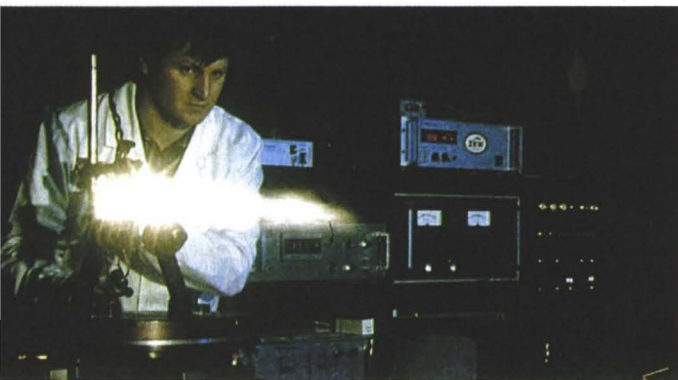


ziallinse. Diese Linse bewirkt eine optimale Lichtverteilung nach vorne und nach den Seiten. Im Vergleich zu herkömmlichen Breitstrahlern bietet CeWe-Lite bei gleicher Glühlampenleistung und Reflektorgröße die doppelte Lichtmenge. Der Reflektor des neuen Nebel- und Fernlichtes besteht übrigens aus einem absolut korrosionsfesten Spezialkunststoff, der

genieure einen sogenannten augenschonenden „Übergang“ entwickelt, der Blendungen entgegenkommender Fahrzeuge und eine zu scharfe, die Sicht beeinträchtigende Hell-Dunkel-Grenze verhindert. Damit wird eine Übermüdung des Auges vermieden und gleichzeitig die Sicherheit für den Fahrer erhöht.

Durch spezielle Konstruktionstricks ist

SPEZIALLINSE SORGT FÜR MEHR LICHTAUSBEUTE



Forschungen im firmeneigenen Lichtlabor (links) führten zur Entwicklung einer Speziallinse, die für optimale Lichtverteilung sorgt. Mitte: Weitstrahler (Fernlicht), rechts: Breitstrahler (Nebellicht)

Das „Geheimnis“ des neuen Scheinwerfers, der bereits von einem deutschen Automobilhersteller serienmäßig eingebaut wird, ist eine Spe-

auch schon in der Weltraumtechnik seine „Feuertaufe“ erlebt hat. Zusätzlich zu der lichttechnischen Innovation haben die Wieselburger In-

es außerdem gelungen, zu verhindern, daß Staub in den Scheinwerfer eindringt und daß Spritzwasser von regennassen Fahrbahnen an die Lichtquelle gelangt.

Das für CeWe-Lite benötigte optische System wurde im Lichtlabor der Firma Zizala entwickelt, erprobt und internationalen Normen angepaßt. Nach der erfolgreichen Vermarktung des CeWe-Lite Scheinwerfers legten die Wieselburger Ingenieure aber keineswegs die Hände zufrieden in den Schoß. Derzeit laufen bereits Arbeiten an einem speziellen CeWe-Lite Abblendlicht auf Hochtouren.

Direktor Otmar Seitinger:

Durch diese Innovation wurde eine beträchtliche Anzahl neuer Arbeitsplätze geschaffen. Derzeit werden in unserem



Werk jährlich 300.000 CeWe-Lite-Scheinwerfer hergestellt. Wir erwarten uns durch jüngste Vertragsabschlüsse eine Umsatzsteigerung von 25 bis 30

Prozent und einen Exportanteil von 90 Prozent.

CeWe-Lite ist besonders für jene rund 120 Tage von Bedeutung, an denen Schnee, Regen oder Nebel die Sicht des Autofahrers stark einschränken, an denen man einfach mehr Licht und mehr Sicht braucht.

Für die Entwicklung des CeWe-Lite Nebel- und Fernscheinwerfers wurde von uns ein eigenes Projektteam unter der Leitung von Ing. Noisser eingesetzt. In jahrelanger Versuchsarbeit im firmeneigenen Lichtlabor und in den ZKW-Entwicklungsabteilungen konnte das Forschungsziel erreicht werden.

Die Investitionen, die wir in den letzten Jahren in den F&E-Bereich gesteckt haben, machten sich jedenfalls mehr als bezahlt. Zwischen 1981 und 1987 konnte damit nicht nur der Firmenumsatz von 70 Millionen auf 230 Millionen Schilling mehr als verdreifacht werden. Auch die Mitarbeiterzahl ist von 200 (1981) auf derzeit 330 angewachsen.

Karl Zizala
Scheibbser Straße 17
A-3250 Wieselburg
Tel. (07416) 21 81
Telex: 019-245
Telefax: 07416/2181-64

Gestaltung: ibf-Informationsdienst für Bildungspolitik und Forschung, 1010 Wien, Reichsratsstraße 17. Text: Dr. Gert Baumgart. Grafik: N. Lehmann. Druck: C. Gerold's Sohn, 1020 Wien.

PROJEKT FORSCHUNG FÜR DIE WIRTSCHAFT

Als winzig kleine „Temperaturwächter“ sind sie im täglichen Leben fast universell im Einsatz: die keramischen Kaltleiter. Sie sorgen zum Beispiel in Haushaltsgeräten wie Kaffeemaschinen, Eierkochern, aber auch in Frisierstäben, Lockenwicklern und in medizinischen Geräten für die „richtige“ Temperatur.

Die Verbesserung und Optimierung dieser keramischen Kaltleiter (Kurzbezeichnung: PTC) und der aus

ihnen bestehenden selbstregelnden Heizelemente ist das wichtigste Arbeitsgebiet der Firma Dr. Walthe Menhardt in der Wiener Hackhofergasse.

Durch permanente Forschungs- und Entwicklungsarbeiten war es dem Unternehmen möglich, verstärkt in diese Marktlücke einzusteigen. In den firmeneigenen Labors wurden in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern die Grundlagen für die PTC-Produktion erarbeitet.

kaltleiter machen • richtig • warm



Das hier vorgestellte Projekt ist nur eines von mehreren hundert, die jährlich vom Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) gefördert werden. 1987 legte der FFF für 472 Projekte 775 Millionen Schilling auf den Tisch. Der FFF wird von den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwaltet und vom Wissenschaftsministerium dotiert. Er fördert durch Zuschüsse und Darlehen die Neuentwicklung oder Verbesserung von Produkten für Industrie und Gewerbe. Informationen beim FFF (Telefon 0222/52 45 84).

Die sogenannten PTCs (Positive Temperature Coefficient Thermistors) sind Bauelemente, deren elektrischer Widerstand sich bei einer bestimmten Temperatur sprunghaft erhöht. Dieses „schnelle Schalten“ läßt sich nicht nur zur thermostatischen Heizung oder Temperaturkontrolle verwenden. Als sogenannte „verzögerte Schalter“ eingesetzt, bewirken „Kaltleiter“ unter anderem auch eine kurze Entmagneti-

- Optimierung des Mischungsverhältnisses der Grundstoffe für die PTC-Herstellung (Bariumtitanat, Barium/Bleititanat oder Barium/Strontiumtitanat).

- Verbesserung der Technologie der Verbindungen von PTC-Keramik, elektrisch leitenden Schichten, isolierenden und gut wärmeleitenden Materialien.

wächter, die schnell · schalten ·

sierung der Bildröhren von TV-Geräten und sorgen so für schöne, ungestörte Farbbilder am Bildschirm.

PTCs können entweder als kleine keramische Scheibchen mit Anschluß-

Erst nach Lösung dieser grundlegenden Fragen konnte das Unternehmen darangehen, eine flexible PTC-Produktion aufzubauen, die auch auf die ausgefallensten Kundenwünsche



Links oben: Heizelemente für die Erwärmung von Gasen. Links unten: Herstellung eines Isolierkörpers für Kaltleiter-Heizelemente. Rechts oben: Endmontage der PTC-Elemente. Rechts unten: So sehen Heizelemente für Dieselöl aus

drähten versehen direkt eingebaut oder in Kunststoff-, Keramik- oder Metallgehäuse integriert werden, je nachdem, wo ihr Einsatzgebiet liegt.

Um der „Kaltleiterkeramik“ die gewünschten Eigenschaften zu verleihen, mußten die Ingenieure der Firma Menhardt vor allem zwei knifflige technische Probleme lösen:

prompt eingehen kann. Nicht nur auf dem heimischen Markt, sondern auch weltweit herrscht großes Interesse an solchen Kaltleitern.

Am Beispiel der Kaltleiter zeigt sich besonders deutlich, wie wichtig es trotz der beschränkten Mittel eines kleinen Unternehmens ist, Forschung

**Firmenleiter
Dr. Walther Menhardt:**

Derzeit werden von uns etwa 50 verschiedene Typen von Heizelementen entwickelt und hergestellt. Mehr als 95 Prozent der Produktion gehen in das Ausland — nach europäischen Staaten genauso wie nach den USA, Hongkong, Kanada und Brasilien.



Speziell internationale Haushalteshersteller kommen zu uns, um sich maßgeschneiderte PTC-Lösungen zu holen, die genau auf den Einsatzbereich ihrer Produkte abgestimmt sind. Der größte Vorteil unseres Mittelbetriebs liegt nämlich darin, daß wir auf Kundenwünsche sehr rasch reagieren können.

Einen wichtigen Anteil am internationalen Erfolg unserer Produkte hat auch die enge Zusammenarbeit der Firmen-Ingenieure mit Universitäten des In- und Auslandes.

und Entwicklung zu betreiben. Dabei sind Flexibilität und Spezialisierung unerlässlich.

Dr. Walther Menhardt Ges.m.b.H.
A-1190 Wien, Hackhofergasse 5
Tel. (0222) 37 33 72
Telex 112547 (metem)

Gestaltung: ibf-Informationsdienst für Bildungspolitik und Forschung, 1010 Wien, Reichsratsstraße 17. Text: Dr. Gert Baumgart. Grafik: N. Lehmann. Druck: C. Gerold's Sohn, 1020 Wien.

PROJEKT FORSCHUNG FÜR DIE WIRTSCHAFT



Das hier vorgestellte Projekt ist nur eines von mehreren hundert, die jährlich vom Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) gefördert werden. 1987 legte der FFF für 472 Projekte 775 Millionen Schilling auf den Tisch. Der FFF wird von den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwaltet und vom Wissenschaftsministerium dotiert. Er fördert durch Zuschüsse und Darlehen die Neuentwicklung oder Verbesserung von Produkten für Industrie und Gewerbe. Informationen beim FFF (Telefon 0222/ 512 45 84).

Feuerwehrauto mit „Flügeln“



Pegasus heißt in der griechischen Mythologie das fliegende Pferd der Meeresgötter Poseidon. Ein Feuerwehrauto der jüngsten Generation trägt jetzt ebenfalls diesen Namen. Wie das fliegende Pferd vereint das neuentwickelte Feuerwehrauto „Pegasus“ der niederösterreichischen Firma Hötzl Kraft, Ausdauer und Schnelligkeit.





Hilfe für Helfer bei Brand, Unfall, Katastrophen

Das Feuerwehrwesen auf der ganzen Welt wird von Männern getragen, die bereit sind, für Mitmenschen alles zu wagen, wenn diese durch Brände, Verkehrsunfälle oder Katastrophen in Schwierigkeiten geraten sind. Für diese Tätigkeiten ist eine Vielfalt von Geräten notwendig, die mit dem neuen Feuerwehrfahrzeug besonders schnell, sicher und praktisch zur Unfallstelle geschafft werden können.

● Höchste Sicherheit

Ein spezielles Merkmal des neuen Feuerwehrfahrzeuges „Pegasus“ ist der besonders niedrige Schwerpunkt. Bei der Entwicklung des Modells wurde ein neuartiger Flachtank entworfen, der für eine extrem gute Straßenlage sorgt. Dieser Löschwasser-Flachtank, der je nach Ausführung zwischen 2.000 und 4.000 Liter Wasser fassen kann, ist aus Stahl mit glasfaserverstärktem Kunststoff isoliert und im Fahrzeugrahmen integriert. Der tiefe Schwerpunkt des Autos geht allerdings keineswegs auf Kosten der Bodenfreiheit. Der Abstand zum Boden, der bei Feuerwehrfahrzeugen nach ÖNORM geregelt ist, wird nicht unterschritten, sondern liegt sogar über der Norm. Diese Entwicklung der

Firma Hötzl ist europaweit patentiert.

Zum Schutz für die Mannschaft ist die Sicherheitskabine in Stahlbauweise mit Überrollbügel ausgeführt. Preßluftatmer für Notfälle sind in den Sitzen eingebaut.

● Modernste Technik

Die Feuerwehrautos verfügen über den letzten Stand der Technik, die vom start-

freudigen Dieselmotor für den raschen Einsatz über ABS (Antiblockiersystem) bis zum Antrieb auf der Vorder- und Hinterachse reicht.

● Einfachste Handhabung

Durch die optimale Geräteanordnung in zwei oder drei Geräteräume rechts und links, die mit Alu-Rolläden

weise des Fahrgestells ist das Ein- und Aussteigen äußerst bequem.

Im Programm der Extraausstattungen finden sich Hydro-Seilwinde, pneumatisch ausfahrbarer Lichtmast, kombinierbarer Wasser-Schaumwerfer oder Pulverlöschanlage.

Die Firma Hötzl hat einen In-



geschlossen sind, können die Feuerwehrgeräte leicht und schnell entladen werden. Durch die niedrige Bau-

genieur und zwei Meister vier Jahre für die Entwicklung von „Pegasus“ eingesetzt und auch Experten von auswärts herangezogen, unter anderem einen Berater des Innovationsreferates der NÖ-Handelskammer und einen Marketingfachmann. Mit „Pegasus“ ist das Forschungsprogramm des Betriebes aber längst nicht abgeschlossen. Ziel ist die Entwicklung und Realisierung einer breiten Palette — vom reinen Löschfahrzeug bis zum Rüstlöschfahrzeug mit den modernsten technischen Geräten.

Firma Hötzl GesmbH & Co KG
Feuerwehrausrüstung
Schreiner gasse 9
A-3100 St. Pölten
Tel. (02741) 333, 352
Telex 15764



Monika Hötzl,
Geschäftsführende
Gesellschafterin:

Die Firma Hötzl besteht seit 1900 und befaßt sich seit 15 Jahren intensiv mit dem Bau und der Entwicklung von Feuerwehrfahrzeugen.

In der Produktion sind 18 Mitarbeiter tätig. Unser Ziel ist, den Feuerwehren den letzten Stand der Technik anzubieten. Die Fahrzeuge sollen leicht zu handhaben und sicher sein. Wir sind überzeugt, daß ein innovatorisches Unternehmen, das seine Produkte laufend verbessert, auch in Zukunft seinen Platz im harten Wettbewerb behalten wird und gewinnbringend arbeiten wird.

Die Entwicklung und Realisierung von „Pegasus“ verdanken wir nicht zuletzt auch der Hilfe des Forschungsförderungs-fonds für die gewerbliche Wirtschaft sowie der Unterstützung des Landes Niederösterreich und der NÖ-Handelskammer.

Gestaltung: ibf-Informationsdienst für Bildungspolitik und Forschung, 1010 Wien, Reichsratsstraße 17. Text: Dr. Leopold Mayr. Grafik: N. Lehmann. Druck: C. Gerold's Sohn, 1020 Wien.

PROJEKT FORSCHUNG FÜR DIE WIRTSCHAFT

Der Ernte-Spezialist



Daß Innovationen im wahrsten Sinne des Wortes auf fruchtbaren Boden fallen können, wenn einschlägige Firmen eng mit der Forschung zusammenarbeiten und ihre Produkte auf deren Bedürfnisse hin maßschneidern, dafür ist der Parzellenmähdrescher „Nurserymaster“ der Firma Wintersteiger aus Ried, Oberösterreich, ein Paradebeispiel. Entwickelt wurde die Spezial-Erntemaschine direkt für Pflanzenzuchtanstalten. Und damit das neue Gerät auch „nach etwas gleichschaut“ wurde überdies ein Designer miteinbezogen, der dem „Nurserymaster“ sein unverkennbares Gesicht gab.



Das hier vorgestellte Projekt ist nur eines von mehreren hundert, die jährlich vom Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) gefördert werden. 1987 legte der FFF für 472 Projekte 775 Millionen Schilling auf den Tisch. Der FFF wird von den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwaltet und vom Wissenschaftsministerium dotiert. Er fördert durch Zuschüsse und Darlehen die Neuentwicklung oder Verbesserung von Produkten für Industrie und Gewerbe. Informationen beim FFF (Telefon 0222/512 45 84).

Saatzucht-Helfer für die Forschung

Entwickelt wurde der „Nurserymaster“ für die Ernte von neuen Saatgutarten, die in Forschungsinstituten und landwirtschaftlichen Versuchsanstalten auf Kleinparzellen herangezogen werden. Vor allem widerstandsfähige und harte Getreidesorten, die Zuchtstationen in aller Welt kultivieren, sind mit dem bisher üblichen Maschinenpark nur schwer und unter hohem Zeitaufwand zu ernten. Auch solche neuen Sorten haben die Wintersteiger Ingenieure speziell aufs Korn genommen. Mit dem umfangreichen Know-how, das im „Nurserymaster“ steckt, ist das Abernten problemlos möglich.

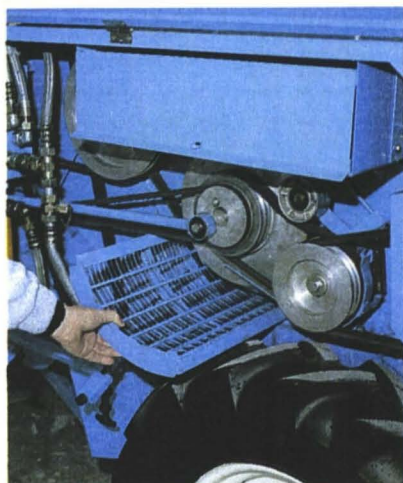
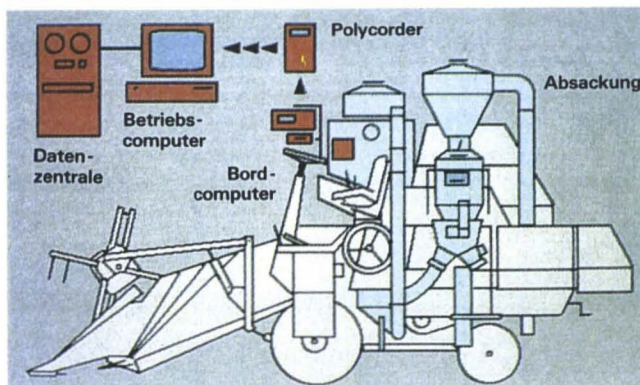
Die Techniker der Rieder Firma haben in das Gerät eine Reihe von Neuerungen eingebaut: So etwa ein Reinigungsgebläse, das den „Bauch“ der Maschine innerhalb von 18 Sekunden säubert, so daß kein Körnchen mehr drinnen bleibt. Unmittelbar nach der Ernte einer Getreidesorte kann dadurch sofort zur nächsten Parzelle übergegangen werden, ohne daß es zur Vermischung mit anderem Saatgut kommt. Darüber hinaus wurde ein neuartiger „Dreschkorb“ entwickelt und zum Weltpatent angemeldet, der in weniger als fünf Minuten auswechselbar ist. Bisher dauerte dieser Vorgang eineinhalb Stunden und hat die Arbeit der Saatgutzucht-Forscher stark verzögert.

Der immer schnellere Sortenwechsel an den einschlägigen Saatgutzucht-Anstalten und der rapid steigende Bedarf an neuen Sorten, die auf Test-Parzellen ausgesät und geerntet werden müssen, waren somit der entscheidende Impulsgeber für die

Entwicklung des „Nurserymaster“. Daß damit eine echte Marktlücke für die angewandte Forschung geschlossen wurde, geht schon daraus hervor, daß an diesen Maschinen weltweit reges Interesse besteht und bereits Bestellungen aus vielen Ländern vorliegen.

Die Rieder Spezial-Erntemaschine bringt aber nicht nur Arbeitserleichterung für den Saatgutforscher. Die von einem Designer gestaltete Verkleidung hält überdies Lärm, Staub und Hitze vom Fahrer fern. Das Cockpit ist nach neuesten ergonomischen Erkenntnissen gestaltet, damit es auch bei vielen Stunden dauernder Arbeit und bei langen Fahrten zu keinen körperlichen Schäden kommt.

Schema des „Nurserymaster“



Der Dreschkorb

Statement



Peter Steinberger
Geschäftsführender Gesellschafter der Firma Wintersteiger GmbH Austria

Die Firma Wintersteiger wurde vor mehr als 30 Jahren als Zwei-Mann-Betrieb gegründet. Schon damals gab es eine enge Kooperation mit der Forschung. Ohne die Erfahrung der Experten in der Praxis wäre es für uns sicher nicht möglich gewesen, den heutigen Standard zu erreichen. Natürlich spielt bei derartigen kostenaufwendigen Entwicklungen, die viele Jahre dauern, Förderung eine ganz entscheidende Rolle.

So haben wir einen Teil unseres Erfolges auch dem Forschungsförderungs fonds für die gewerbliche Wirtschaft zu verdanken. Durch dessen Unterstützung war es uns erst möglich, mit ungefähr 60 Prozent Weltmarktanteil führend auf dem Gebiet der Spezialmaschinen für die landwirtschaftliche Forschung zu werden.

Kontakt

Wintersteiger GmbH Austria
Zentrale: A-4910 Ried/I.,
Dimmelstraße 9, P.O.B. 204
Tel. (07752) 4426
Teletex (61)3775224 =
WALWIN
Telex 27738
Telefax (07752) 4426/56
Exportbüro: A-1030 Wien
Rechte Bahngasse 30/32
P.O.B. 47
Tel. (0222) 73 47 73

Gestaltung



-Presseagentur
Text: Dr. Gert Baumgart
Reichsratsstraße 17,
A-1010 Wien

PROJEKT FORSCHUNG FÜR DIE WIRTSCHAFT

Wärme aus der Erde

Spätestens seit dem Ölschock 1973 ist die wirtschaftliche Nutzung von Alternativenergien weltweit Forschungsgegenstand Nummer eins. Daß auch ein kleines Land wie Österreich dabei einiges mitzureden hat, zeigt die jüngste Entwicklung der Firma Ochsner Wärmepumpen in Stadt Haag, Niederösterreich. Dort hat ein Zwölf-Mann-Team in intensiver Forschung an einem „Erdwärmesystem“ entwickelt, das auf dem Gebiet der Wärmepumpentechnik ganz neue Maßstäbe setzt. Das Besondere daran: Die Erdwärme wird nicht wie bisher horizontal, sondern vertikal aus 100 Meter Tiefe heraufgeholt. Das sichert eine hohe und konstante Energieausbeute und damit eine funktionstüchtige Heizung und Warmwasser das ganze Jahr.

Bild: Kompressor und Verdampfer der Wärmepumpe



Das hier vorgestellte Projekt ist nur eines von mehreren hundert, die jährlich vom Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) gefördert werden. 1987 legte der FFF für 472 Projekte 775 Millionen Schilling auf den Tisch. Der FFF wird von den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwaltet und vom Wissenschaftsministerium dotiert. Er fördert durch Zuschüsse und Darlehen die Neuentwicklung oder Verbesserung von Produkten für Industrie und Gewerbe. Informationen beim FFF (Telefon 0222/512 45 84).

Gratis-Energie die nie versiegt

Erdwärme ist eine stets verfügbare und noch dazu kostenlose Energiequelle. Sie setzt sich in den äußeren Schichten der Erdkruste aus Sonnenenergie und geothermischer Energie zusammen. Je weiter man in den Boden vordringt, desto höher die Temperaturen. In 100 Meter Tiefe beträgt die Temperatur durchschnittlich zehn bis 15 Grad. Wobei es dort keine jahreszeitlich bedingten Temperaturschwankungen mehr gibt.

Diese Gesetzmäßigkeiten haben sich das Ochsner-Team in Haag bei der Entwicklung des neuen „Erdwärmesystems“ zunutze gemacht. Die Anlage, die mühelos Heizung und Warmwasserbereitung im 130 Quadratmeter großen Einfamilienhaus schafft, besteht insgesamt aus neun einzelnen Bausteinen, von denen zwar keiner neu erfunden, aber speziell auf das System abgestimmt werden mußte.

Einer dieser Bausteine ist die Entwicklung einer Erdwärmesonde aus speziellem Kunststoff (PLT). Zwei solche Sonden werden jeweils 100 Meter tief durch Bohrlöcher in den Boden eingeführt und mit einer Trägermediumsflüssigkeit gefüllt. Sie entziehen dem umliegenden Boden Wärme und führen diese einer

ebenfalls von Ochsner entwickelten Wärmepumpe zu. Herzstück der neuen Anlage ist eine mikroprozessorgesteuerte Regelung. Sie sichert vollautomatisch eine dem Bedarf angepaßte Einschaltung der „Naturheizung“.

So einfach das Resultat klingt, so schwierig war der Weg dahin. Allein das Bohren von 100-Meter-Löchern hat dem Forscherteam viel Kopfzerbrechen bereitet. Nach zahlreichen Prüfungen und Tests entschied man sich schließlich für das sogenannte „Spülbohrverfahren“, das dem Konsumenten preislich zumutbar ist, rasch und außerdem sicher funktioniert.

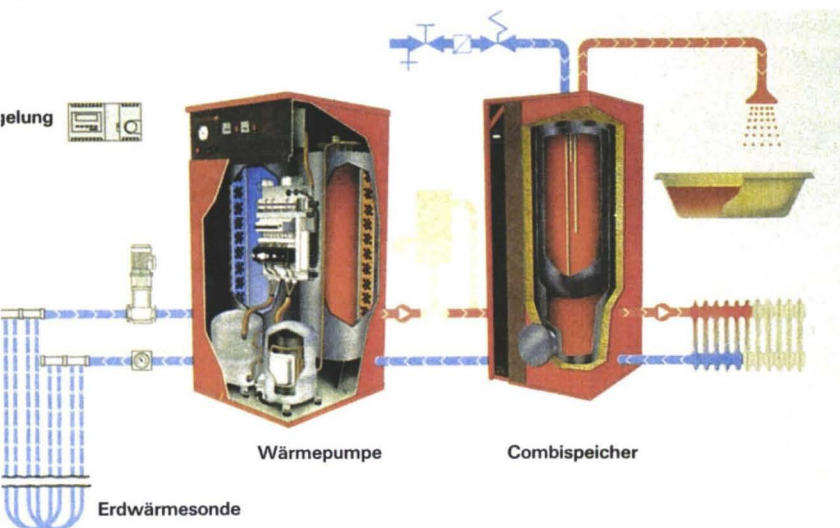
Genauso mußte eine neue Wärmepumpen-Generation mit höchstem Nutzungs- und Wirkungsgrad entwickelt werden. Viel Neues hat man sich auch bei der Regelung, beim Verteiler oder beim Combispeicher einfällen lassen.



Mit dem Spülbohrverfahren bis in 100 Meter Tiefe



Systemaufbau



Statement



Direktor Ing. Peter Lamm

Die Firma Ochsner Wärmepumpen ist ein junges, dynamisches und stark innovatives Unternehmen, dessen Stammhaus in Linz seit über 110 Jahren im Bereich der Energie- und Prozesstechnik tätig ist.

Unsere breite Produktpalette nimmt auf Grund ihrer zukunftsweisenden Technologie, verbunden mit Qualität und Zuverlässigkeit, eine Führungsposition in Österreich ein.

Neben der Herstellung von Wärmepumpen sehen wir unser Aufgabengebiet immer stärker auch in der Ausarbeitung neuer Lösungsvorschläge einer modernen gesamtheitlichen Energie- und Heizungstechnik. Innovation ist für unsere Firma nicht nur ein geistig verpflichtendes Wort, sondern die Grundlage für eine langfristige Firmenpolitik.

Deshalb steht Ochsner in engem Kontakt mit Universitäten, Hochschulen und dem Forschungszentrum Seibersdorf. Derzeit sind bei uns 43 Mitarbeiter beschäftigt.

Kontakt

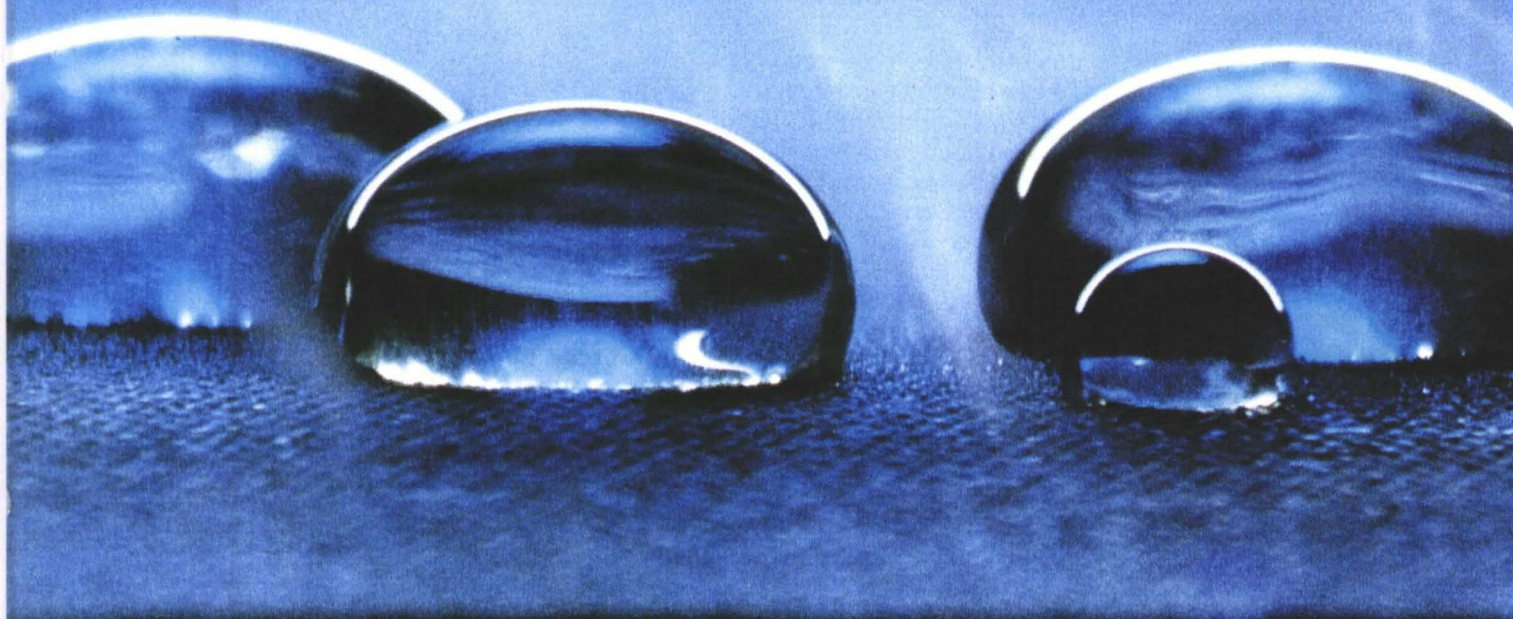
Ochsner Wärmepumpen
 Autobahnstraße 2
 A-3350 Stadt Haag
 Tel. 07434/2451-0
 Telex 19-266
 Telefax 0732/46340

Gestaltung

ipf-Presseagentur
 Text: Dr. Karin Folkmann
 Reichsratsstraße 17,
 A-1010 Wien

PROJEKT FORSCHUNG FÜR DIE WIRTSCHAFT

Stoffe der Zukunft



Regenschutzbekleidung hatte bisher einen großen Nachteil. Wollte man sich vor Nässe und Wind schützen, mußte man im Kauf nehmen, durch Schwitzen naß zu werden. Beschichtungen, Folien oder Membranen haben zwar stärkste Regengüsse abgehalten, gleichzeitig aber verhindert, daß die Transpiration nach außen entweicht. Diese bisher unlösbaren Widersprüche hat die Wiener Firma Silz Textil miteinander versöhnt und extrem feine Gewebe entwickelt. „Eagle“, „Trevira finesse“ und „Trevira function“ — die bisherigen Sorten — sind auch für kleinste Wassertropfen undurchdringbar, lassen aber Wasserdampf ungehindert durch.



Das hier vorgestellte Projekt ist nur eines von mehreren hundert, die jährlich vom Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) gefördert werden. 1987 legte der FFF für 472 Projekte 775 Millionen Schilling auf den Tisch. Der FFF wird von den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwaltet und vom Wissenschaftsministerium dotiert. Er fördert durch Zuschüsse und Darlehen die Neuentwicklung oder Verbesserung von Produkten für Industrie und Gewerbe. Informationen beim FFF (Telefon 0222/512 45 84).

Textiles High-Tech aus Österreich

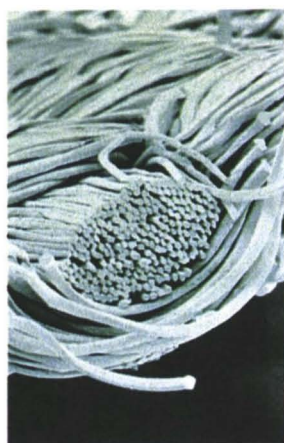
Im Rahmen ihres Forschungsvorhabens haben die Textiltechnologen der Firma Silz ein völlig neues Gewebe entwickelt. Ziel ihrer Arbeiten, die in enger Kooperation mit einem deutschen Chemiekonzern und dem Österreichischen Textilforschungsinstitut, Wien, durchgeführt wurden, waren Gewebe mit nahezu hundertprozentiger Wasserdichtigkeit bei gleichzeitig hoher Dampfdurchlässigkeit. Entstanden ist so ein mikrofeiner Stoff, dessen Gewebeporen so fein sind, daß auch Nebeltropfen mit einem Durchmesser von $100\ \mu$ (das ist ein zehntel Millimeter) nicht durchdringen. Dampfmoleküle mit einer Größe von $0,0003\ \mu$ hingegen können ungehindert passieren. Die neue Dimension liegt genau in der Mitte der beiden Extreme, Tropfen einerseits und Molekül andererseits: Die Stoffporen sind ein tausendstel Millimeter klein, rund 50mal feiner als ein Haar.

Zum Unterschied von bisherigen Lösungen wurde ein hydrophobes (wasserabstoßendes) Mikrofasergewebe entwickelt, das durch die Verwendung sogenannter feinstittriger Filamente (Fadengewebe) hergestellt wird. Die hohe Zahl und die extreme Dichte der eng geschichteten Fasern machen — ähnlich wie das Stroh eines Reetdachs — dicht gegen Nässe und Wind. Und das alles ohne die sonst üblichen Beschichtungen.

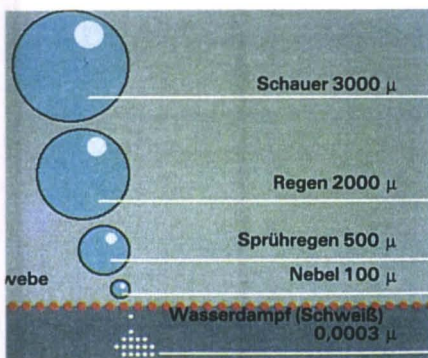
Verstärkt wird diese Wirkung noch durch die Verwendung synthetischer Fasermaterialien. Sie verhindern, daß die Fasern — selbst bei extremer Nässe — aufquellen und so die mikrofeinen Poren verschließen. Die Wasserdampfdurchlässigkeit wird auch bei extremem Regen nicht beeinträchtigt.

Immerhin halten die neuen Silz-Textilien einer Wassersäule von 500 Millimeter stand. Eine Dichte, die auch nach fünfmaligem Waschen unverändert erhalten bleibt. Die Gewebe — sie greifen sich wie Naturfasern an — können außerdem chemisch gereinigt werden, ohne daß man sie nachher wieder imprägnieren muß.

Vielfältig wie die Vorteile der Mikrofilamente sind auch die Einsatzmöglichkeiten: von Schi-, Surf- und Segelbekleidung bis zu Bergschuhen, Schlafsäcken und Bekleidung für Gendarmerie und Bundesheer. Im Gespräch ist derzeit auch der Einsatz der Textilien im medizinischen Bereich.



Gewebefaser unter dem Mikroskop



Tropfengröße im Vergleich

Statement



Komm.-Rat Direktor Peter Podolsky
 Sprecher des Vorstands der Silz Textil AG

Der Konsument erwartet in zunehmendem Maße von einem Kleidungsstück, daß es nicht nur den Modetrends entspricht, sondern auch den funktionellen Ansprüchen gerecht wird. Je nach Einsatzzweck muß die Luftdurchlässigkeit, die Wasserdampfdurchlässigkeit, die Wind- und Wasserdichtigkeit, der wasserabstoßende Effekt, die Licht-, Schweiß- und Reibechtheit usw. genauestens bestimmt sein.

Es liegt auf der Hand, daß viel Know-how, innovatives Denken und auch der Mut, neue Wege zu beschreiten, notwendig waren, um ein Produkt zu entwickeln, das alle diese Eigenschaften mit sich bringt. Wir haben das vorgegebene Ziel in Zusammenarbeit mit einem deutschen Chemiekonzern und dem Österreichischen Textilforschungsinstitut erreicht. Entscheidend dabei war die Unterstützung durch den Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft.

Kontakt

Silz Textil Aktiengesellschaft
 Gastgebgrasse 27 (A.-Schiel-Straße)
 A-1231 Wien
 Telefon (0222) 86 16 35-0
 Telefax (0222) 86 16 35-9
 Telex 111571 shil a

Gestaltung

ift-Presseagentur
 Text: Dr. Johannes Stern
 Reichsratsstraße 17,
 A-1010 Wien.

PROJEKT FORSCHUNG FÜR DIE WIRTSCHAFT

Der „Autopilot“ macht alles selbst



Der „Autopilot“ ist ein Spezial-Computer für die Steuerung eines operatorlosen EDV-Betriebes. Er schaltet die Stromversorgung im Rechenzentrum ein, bringt alle Computer des Betriebes zu Arbeitsbeginn in Fahrt und schaltet sie am Abend selbständig wieder ab. Das Gerät übernimmt aber auch noch vielfältige externe Aufgaben. Es meldet unter anderem Stromausfall, Feuer, Wassereinbruch. Der Operator (Computerbediener) kann zu Hause den Bereitschaftsdienst versehen, der „Autopilot“ alarmiert ihn in seinen eigenen vier Wänden. Entwickelt wurde das Gerät in jahrelanger Forschungsarbeit von der Mödlinger Firma Digiplan Micro Computer-Systeme.



Das hier vorgestellte Projekt ist nur eines von mehreren hundert, die jährlich vom Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) gefördert werden. 1987 legte der FFF für 472 Projekte 775 Millionen Schilling auf den Tisch. Der FFF wird von den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwaltet und vom Wissenschaftsministerium dotiert. Er fördert durch Zuschüsse und Darlehen die Neuentwicklung oder Verbesserung von Produkten für Industrie und Gewerbe. Informationen beim FFF (Telefon 0222/512 45 84).

Schichtarbeit für den Computer

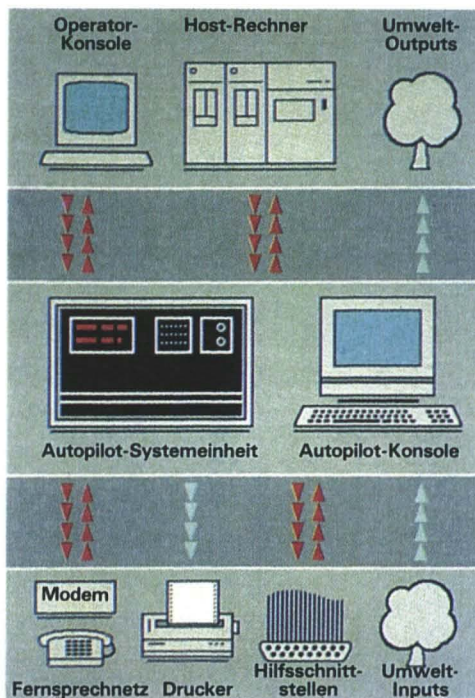
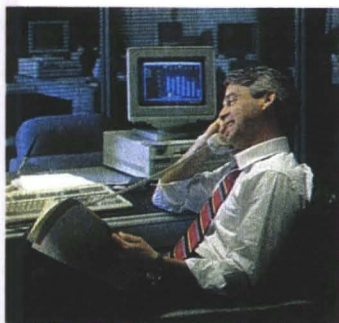
An der Wiege der Entwicklung des „Autopilot“ stand die Überlegung: Zahlreiche Funktionen in einem Rechenzentrum müssen händisch durchgeführt werden, was die optimale Nutzung leistungsfähiger EDV-Systeme durch Personal- und Kostenprobleme einschränkt. Daraus hat Digiplan die Konsequenz gezogen und den „Autopilot“ entwickelt. Damit war es möglich, ohne zusätzliche Personalkosten „Sonderschichten“ einzulegen, Nacht- und Wochenenddienste durchzuführen.

Überall dort, wo es um den Bedarf eines operatorlosen Betriebes von mittleren und großen Rechenzentren geht, ist der „Autopilot“ genau der Richtige. Mit einer speziell für diesen Zweck entwickelten Uhr- und Kalender-Software regelt das Gerät auch die EDV-Bedürfnisse der Firma an Sonn- und Feiertagen, stellt exakt von Sommer- auf Winterzeit um und berücksichtigt sogar Schaltjahre. Außerdem gibt der „Autopilot“ auf Bildschirm und auch ausgedruckt schwarz auf weiß seine eigene Tätigkeit zu Protokoll: etwa über die letzten 400 Aufträge, die er

ausführte. Und das mit Uhrzeit und Datum.

Durch die vielfältigen Tätigkeiten, die der „Autopilot“ ausübt, wird nicht zuletzt auch ein Sicherheitsbeitrag geleistet. Denn wenn es außerhalb der durch Menschen überwachten Betriebszeit zu irgendwelchen Störungen kommt, schlägt das Gerät sofort Alarm und „verständigt“ über Telefon oder „Piepserl“ den Operator, fordert sozusagen für den Notfall menschliche Hilfe an.

Durch ein flexibles Team von Spezialisten auf dem Gebiet der digitalen Elektronik und jede Menge Know-how sowie eine Reihe von Eigenentwicklungen ist es den Digiplan-Ingenieuren gelungen, maßgeschneiderte EDV-Problemlösungen für die verschiedensten Aufgaben zu erarbeiten.



Vernetzungsschema des „Autopilot“

▲ Signal- und Steuerleitungen ▲ Dialogleitungen

Statement



Ing. Robert Bauer
Geschäftsführer

Forschen und Entwickeln ist in der Elektronikbranche zweifellos eine Überlebensfrage. Daher investiert Digiplan auch einen beachtlichen Teil seines Umsatzes in die Planung und Entwicklung neuer Produkte und in deren Verbesserung.

Die besonderen Stärken unseres jungen Unternehmens sind vor allem Kreativität und Flexibilität. Wir haben uns aus diesem Grund auf spezielle Marktfelder und kundenorientierte Entwicklungen und Kleinserien konzentriert. So etwa auf die Dialog- und Signalsteuerung zum Zweck des operatorlosen Betriebes eines Rechenzentrums.

Durch „Computer Aided Operating“, kurz CAO, wollen wir einschlägigen Betrieben bei Kosten- und Personalproblemen helfen, die vorhandenen EDV-Ressourcen noch besser und wirtschaftlicher zu nutzen.

Kontakt

DIGIPLAN
Micro-Computer-Systeme
Ing. Robert Bauer
Grenzgasse 40
A-2340 Mödling
Tel.: 02236/26817,
83 89 55
Telefax: 02236/26817

Gestaltung

bt-Presseagentur
Text: Dr. Gert Baumgart
Reichsratsstraße 17,
A-1010 Wien

PROJEKT FORSCHUNG FÜR DIE WIRTSCHAFT



Der Super-ÖLBINDER



Das hier vorgestellte Projekt ist nur eines von mehreren hundert, die jährlich vom Forschungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) gefördert werden. 1987 legte der FFF für 472 Projekte 775 Millionen Schilling auf den Tisch. Der FFF wird von den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwaltet und vom Wissenschaftsministerium dotiert. Er fördert durch Zuschüsse und Darlehen die Neuentwicklung oder Verbesserung von Produkten für Industrie und Gewerbe. Informationen beim FFF (Telefon 0222/ 512 45 84).

Ein Spitzenprodukt der Umwelt-Technologie, an dem schon jetzt — noch vor der Markteinführung — international reges Interesse herrscht, wurde in dreijähriger Forschungsarbeit im Chemiewerk Pottenstein, Niederösterreich, entwickelt. Es handelt sich dabei um einen BCF-Aktivgranulat genannten Super-Ölbinder, ein sandartiges Produkt. Es besteht aus Zement und Steinmehlen, die — mit viel Know-how vermischt — Ölprodukte (halogenierte Kohlenwasserstoffe) fest an sich binden.

Einsatzmöglichkeiten bestehen überall dort, wo es die bekannten „Ölunfälle“ gibt. Vor allem aber ist das Produkt geeignet, Industrie-Abwässer zu reinigen durch Entziehen der Kohlenwasserstoffe, auch der halogenierten. Die Firmenleitung erwartet sich von diesem neuen Produkt, daß der Gesetzgeber in Zukunft noch niedere „Restwerte“ als bisher, die schon jetzt angestrebt werden, vorschreiben kann.

Die Grundlagenforschungen sind nun abgeschlossen, der Schritt auf den Markt soll jetzt getan werden.



Das Geheimnis der Ölbinde-Kapazität des BCF-Aktivgranulates liegt in seinem Inneren. Genauer gesagt in seiner „inneren Oberfläche“. Denn durch Mikroporen und Mikrokapillaren in den einzelnen Granulat-Teilchen entsteht eine Oberfläche von rund 1,7 Millionen Quadratmetern pro Kilogramm. Und entsprechend groß sind auch die zwischen den Kapillaren und Poren wirkenden Bindungskräfte. Durch diese Adsorptionskräfte wird Öl



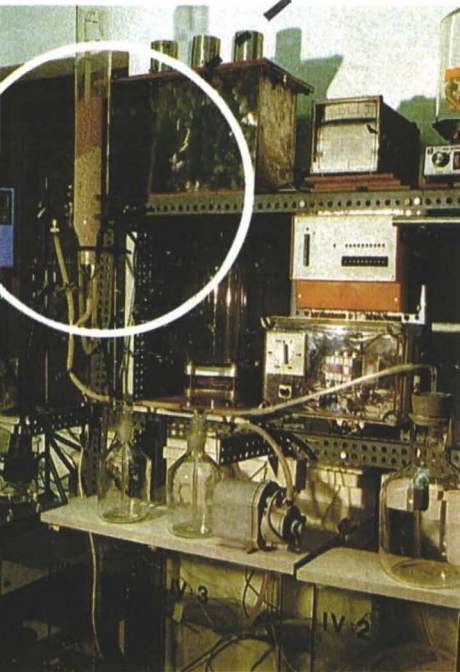
Die BCF-Aktivgranulateilchen können Öl fest an sich binden und Industrieabwässer reinigen

Eine „fesselnde“ Angelegenheit

herstellung oder als Baustoff für wärmedämmende Platten.

Darüber hinaus wurde von der Firma eine eigene Verpackung entwickelt, die es möglich macht, das BCF-Aktivgranulat als sogenannte „Tauschpatrone“ in Filteranlagen einzusetzen, die leicht und sauber entsorgt werden kann. Dieses völlig neue Ölbindemittel ist überdies billiger als herkömmliche Aktivkohle — an der Senkung der Herstellungskosten wird aber weiter intensiv gearbeitet.

Außerdem laufen in den Firmenlabors umfangreiche Tests, um das BCF-Aktivgranulat noch weiter zu verbessern. Zielsetzung ist, mit dem Produkt auch



Diese Spezialapparatur mißt die Adsorption von Kohlenwasserstoffen im Hochvakuum

regelmäßig an das Aktivgranulat „gefesselt“.

Wie Untersuchungen im firmeneigenen Forschungslabor zeigen, bleibt das Granulat auch ölgetränkt an der Wasseroberfläche schwimmend. Erst bei kompletter Sättigung sinkt es unter. Da diese Neuentwicklung nur aus anorganischen Mineralstoffen besteht, könnte verbrauchtes Granulat durchaus wiederverwendet werden. So zum Beispiel, betonen Ingenieure des Zementhauptlabors in Mannersdorf, Niederösterreich, zur Zement-



Zur Kohlenwasserstoff-Restwertbestimmung werden diese transportablen Infrarot-Geräte eingesetzt

Schwermetalle aus Industrieabwässern durch Ionenaustausch zu entfernen.

Firmeninhaber Komm.-Rat
Ing. Rudolf Tögel:

Mit der Entwicklung des Aktivgranulates BCF wollen wir erstmals den Sprung auf den Markt wagen und einen echten Beitrag zum Umweltschutz leisten.

Mit unseren bis zu 30 Mitarbeitern haben wir bisher vor allem auf dem Dienstleistungssektor gearbeitet. Obwohl die Kosten für Forschung und Entwicklung die Möglichkeiten eines kleinen österreichischen Unternehmens fast überstiegen haben, sehen wir in der Produktion unseres Granulates eine einmalige Chance, auf dem internationalen Umwelt-Technologie-Markt erfolgreich einzusteigen und das neue Produkt serienmäßig zu erzeugen. Daher sind wir auch auf der Suche nach Partnern, die als Lizenznehmer unser Aktivgranulat herstellen.

Für den Einsatz in der Praxis haben wir überdies das Labormodell eines sogenannten CH-Akkus entwickelt, der aus gepreßtem Aktivgranulat besteht und mit einer speziellen Verpackung, die selbst auch Kohlenwasserstoffe absorbiert, versehen ist. Diese Kompaktheit bietet dem Benutzer ein Fullservice, indem er verbrauchte Akkus rasch gegen neue austauschen kann, ohne das verbrauchte Granulat absaugen und durch neues ersetzen zu müssen.

Chemiewerk Pottenstein
Betrieb für chemisch-technische
Forschung
A-2563 Pottenstein
Raimundgasse 2
Tel. (02672) 2428
Telex 14390

Gestaltung: ibf-Informationsdienst für Bildungspolitik und Forschung, 1010 Wien, Reichsratsstraße 17. Text: Dr. Gert Baumgart. Grafik: N. Lehmann. Druck: C. Gerold's Sohn, 1020 Wien.

PROJEKT FORSCHUNG FÜR DIE WIRTSCHAFT

Die MULTI-Rückentrage



Das hier vorgestellte Projekt ist nur eines von mehreren hundert, die jährlich vom Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) gefördert werden. 1987 legte der FFF für 472 Projekte 775 Millionen Schilling auf den Tisch. Der FFF wird von den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwaltet und vom Wissenschaftsministerium dotiert. Er fördert durch Zuschüsse und Darlehen die Neuentwicklung oder Verbesserung von Produkten für Industrie und Gewerbe. Informationen beim FFF (Telefon 0222/ 512 45 84).

Es ist einfach und zugleich vielseitig: das neue Universal-Transportgerät UT 2000. Es handelt sich dabei um eine Spezialrückentrage zum Transport schwerer und sperriger Güter auch im Extremgelände. Verbindet man zwei solcher Tragen, entsteht in Sekundenschnelle ein Multi-Funktionsgerät, das sich als Sanitätstrage oder Ackja genauso eignet wie als Hub-schrauber-Außengehänge oder als Feldbett.

Mit diesem neuen Produkt, in dem zweieinhalb Jahre Forschung und Entwicklung stecken, ist die Salzburger Firma Kohlbrat & Bunz GesmbH in Radstadt drauf und dran, den Weltmarkt zu erobern. Sie liefert ein klassisches Beispiel dafür, daß wirtschaftlicher Erfolg nicht nur im High-Tech-Bereich zu finden ist. Sondern, daß auch mit herkömmlichen Technologien noch viel zu holen ist, wenn Erfindergeist richtig investiert wird.



nehmer ohne Probleme möglich, Lasten bis zu 50 Kilogramm über längere Distanz in unwegsamem Gelände zu transportieren. Die tiefgezogene, körpergerechte Kunststoffschale am Rücken verhindert ein Auspendeln der Rückentrage nach der Seite. Das Gurtsystem erlaubt ein stufenloses rasches Verstellen der Last.

Auch als Zugschlitten hat sich UT 2000 im ewigen Eis bewährt. Der Reibungswiderstand beim Ziehen einer vollen Ladung (etwa 70 Kilogramm) war so niedrig, daß auf ebenen Schnee- oder Gletscherflächen längere Distanzen rasch und mühelos bewältigt werden konnten. Bei plötzlichen Polarstürmen wurde das Universalgerät von den Expeditionsteilnehmern problemlos in ein Notbiwak umfunktioniert. Durch aufsteckbare Bügel konnte ein direkter Bodenkontakt und damit eine Unterkühlung des Körpers vermieden werden. Zufrieden kann man auch mit dem Rohrrahmen aus Leichtmetall sein. Trotz Ziehens großer Lasten, gab es am Rahmen weder Verschleißerscheinungen noch Deformationen.

Genauso vielseitig wie die Verwendung der neuentwickelten Rückentrage ist auch ihr Einsatzbereich: UT 2000 ist nicht nur für das Sanitäts- und Rettungswesen, die Feuerwehr,

Innovation ist für unsere Firma nicht nur ein geistig verpflichtendes Wort, sondern die Grundlage für eine langfristige Firmenpolitik.

Unser Unternehmen wurde 1930 gegründet. In diesen Jahrzehnten haben wir wertvolle Erfahrung mit forst- und landwirtschaftlichen Geräten und Maschinen gesammelt.



Komm.-Rat Rosa Bunz, Geschäftsführerin der Kohlbrat & Bunz Maschinenvertriebs-GesmbH:

Derzeit sind bei uns 32 Mitarbeiter beschäftigt. Wobei der Schwerpunkt unserer Tätigkeit auf Forschung und Entwicklung, Erprobung und Fertigungskontrolle sowie im Vertrieb liegt. Die Produktion erfolgt nach unserem Know-how und unseren Fertigungsvorschriften durch hochqualifizierte österreichische Firmen. Assembling und Endkontrolle werden in unserem Haus durchgeführt.

Aufgrund unseres intensiven Kontaktes mit dem Anwender haben wir gesehen, daß es nicht genügt, nur Produkte anzubieten. Es ist ebenso wichtig, Arbeitsmethoden zu vermitteln, um daraus zu erkennen, welches Gerät oder welche Maschine fehlt.

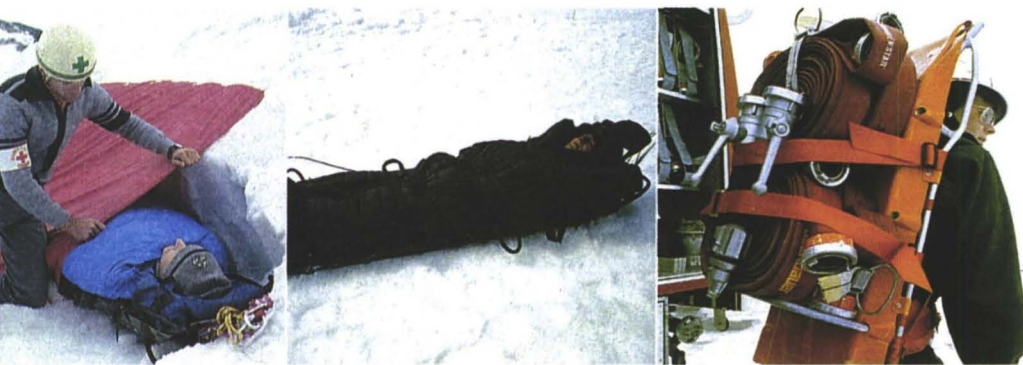
Das UT 2000 wurde in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Bundesheer und mit Unterstützung des FFF entwickelt und zur Serienreife gebracht.

Die Anerkennung und Bewertung dieses Gerätes am internationalen Markt ist beachtlich.

Unsere Erfahrung zeigt, daß ein Produkt nur dann erfolgreich ist, wenn die Ideen des Bedarfsträgers verwirklicht und das Endprodukt von ihm auch wieder angenommen wird.

**Kohlbrat & Bunz
Maschinenvertriebs-Gesellschaft mbH
A-5550 Radstadt
Tel. (06452) 7193-0
Telex 67746**

Jedes einzelne Teilstück der nur 3,5 Kilogramm schweren Rückentrage wurde von einem Fünf-Mann-Team zweieinhalb Jahre lang bis ins kleinste Detail durchdacht, getestet und ständig verbessert, bevor es in Serienproduktion ging.



Eine der härtesten Prüfungen schließlich: Der Einsatz bei der österreichischen Grönlandexpedition 1987. Das Ergebnis des eisigen Extremtests kann sich sehen lassen. Durch die ergonomisch optimal angepaßte Bauweise war es für die Expeditionsteil-

***Härtetest* in der
ARKTIS**

Berg-, Flug- und Wasserrettung, sondern auch für das Bundesheer und den Zivilschutz ein wichtiger Helfer. Es wird auch in der Wald- und Forstwirtschaft, im Bergbau oder bei der Jagd häufig verwendet.

Gestaltung: ibf-Informationsdienst für Bildungspolitik und Forschung, 1010 Wien, Reichsratsstraße 17. Text: Dr. Karin Folkmann. Grafik: N. Lehmann. Druck: C. Gerold's Sohn, 1020 Wien.



PROJEKT FORSCHUNG FÜR DIE WIRTSCHAFT

Die **MULTI-Rückentrage**



Das hier vorgestellte Projekt ist nur eines von mehreren hundert, die jährlich vom Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF) gefördert werden. 1987 legte der FFF für 472 Projekte 775 Millionen Schilling auf den Tisch. Der FFF wird von den Wirtschafts- und Sozialpartnern verwaltet und vom Wissenschaftsministerium dotiert. Er fördert durch Zuschüsse und Darlehen die Neuentwicklung oder Verbesserung von Produkten für Industrie und Gewerbe. Informationen beim FFF (Telefon 0222/ 512 45 84).

Es ist einfach und zugleich vielseitig: das neue Universal-Transportgerät UT 2000. Es handelt sich dabei um eine Spezialrückentrage zum Transport schwerer und sperriger Güter auch im Extremgelände. Verbindet man zwei solcher Tragen, entsteht in Sekundenschnelle ein Multi-Funktionsgerät, das sich als Sanitätstrage oder Ackja genauso eignet wie als Hub-schrauber-Außengehänge oder als Feldbett.

Mit diesem neuen Produkt, in dem zweieinhalb Jahre Forschung und Entwicklung stecken, ist die Salzburger Firma Kohlbrat & Bunz GesmbH in Radstadt drauf und dran, den Weltmarkt zu erobern. Sie liefert ein klassisches Beispiel dafür, daß wirtschaftlicher Erfolg nicht nur im High-Tech-Bereich zu finden ist. Sondern, daß auch mit herkömmlichen Technologien noch viel zu holen ist, wenn Erfindergeist richtig investiert wird.

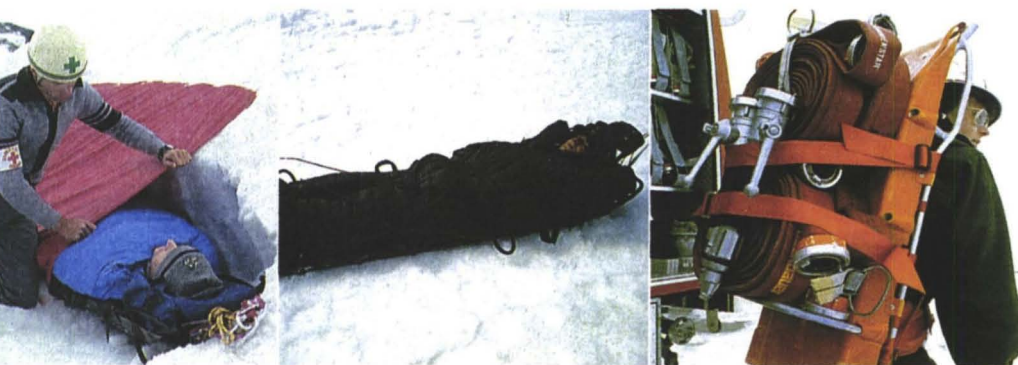


Jedes einzelne Teilstück der nur 3,5 Kilogramm schweren Rückentrage wurde von einem Fünf-Mann-Team zweieinhalb Jahre lang bis ins kleinste Detail durchdacht, getestet und ständig verbessert, bevor es in Serienproduktion ging.

nehmer ohne Probleme möglich, Lasten bis zu 50 Kilogramm über längere Distanz in unwegsamem Gelände zu transportieren. Die tiefgezogene, körpergerechte Kunststoffschale am Rücken verhindert ein Auspendeln der Rückentrage nach der Seite. Das Gurtsystem erlaubt ein stufenloses rasches Verstellen der Last.

Auch als Zugschlitten hat sich UT 2000 im ewigen Eis bewährt. Der Reibungswiderstand beim Ziehen einer vollen Ladung (etwa 70 Kilogramm) war so niedrig, daß auf ebenen Schnee- oder Gletscherflächen längere Distanzen rasch und mühelos bewältigt werden konnten. Bei plötzlichen Polarstürmen wurde das Universalgerät von den Expeditionsteilnehmern problemlos in ein Notbiwak umfunktioniert. Durch aufsteckbare Bügel konnte ein direkter Bodenkontakt und damit eine Unterkühlung des Körpers vermieden werden. Zufrieden kann man auch mit dem Rohrrahmen aus Leichtmetall sein. Trotz Ziehens großer Lasten, gab es am Rahmen weder Verschleißerscheinungen noch Deformationen.

Genauso vielseitig wie die Verwendung der neuentwickelten Rückentrage ist auch ihr Einsatzbereich: UT 2000 ist nicht nur für das Sanitäts- und Rettungswesen, die Feuerwehr,



Eine der härtesten Prüfungen schließlich: Der Einsatz bei der österreichischen Grönlandexpedition 1987. Das Ergebnis des eisigen Extremtests kann sich sehen lassen. Durch die ergonomisch optimal angepaßte Bauweise war es für die Expeditionsteil-

***Härtetest* in der ARKTIS**

Berg-, Flug- und Wasserrettung, sondern auch für das Bundesheer und den Zivilschutz ein wichtiger Helfer. Es wird auch in der Wald- und Forstwirtschaft, im Bergbau oder bei der Jagd häufig verwendet.

Innovation ist für unsere Firma nicht nur ein geistig verpflichtendes Wort, sondern die Grundlage für eine langfristige Firmenpolitik.

Unser Unternehmen wurde 1930 gegründet. In diesen Jahrzehnten haben wir wertvolle Erfahrung mit forst- und landwirtschaftlichen Geräten und Maschinen gesammelt.



Komm.-Rat Rosa Bunz, Geschäftsführerin der Kohlbrat & Bunz Maschinenvertriebs-GesmbH:

Derzeit sind bei uns 32 Mitarbeiter beschäftigt. Wobei der Schwerpunkt unserer Tätigkeit auf Forschung und Entwicklung, Erprobung und Fertigungskontrolle sowie im Vertrieb liegt. Die Produktion erfolgt nach unserem Know-how und unseren Fertigungsvorschriften durch hochqualifizierte österreichische Firmen. Assembling und Endkontrolle werden in unserem Haus durchgeführt.

Aufgrund unseres intensiven Kontaktes mit dem Anwender haben wir gesehen, daß es nicht genügt, nur Produkte anzubieten. Es ist ebenso wichtig, Arbeitsmethoden zu vermitteln, um daraus zu erkennen, welches Gerät oder welche Maschine fehlt.

Das UT 2000 wurde in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Bundesheer und mit Unterstützung des FFF entwickelt und zur Serienreife gebracht.

Die Anerkennung und Bewertung dieses Gerätes am internationalen Markt ist beachtlich.

Unsere Erfahrung zeigt, daß ein Produkt nur dann erfolgreich ist, wenn die Ideen des Bedarfsträgers verwirklicht und das Endprodukt von ihm auch wieder angenommen wird.

**Kohlbrat & Bunz
Maschinenvertriebs-Gesellschaft mbH
A-5550 Radstadt
Tel. (06452) 7193-0
Telex 67746**

Gestaltung: ibf-Informationsdienst für Bildungspolitik und Forschung, 1010 Wien, Reichsratsstraße 17. Text: Dr. Karin Folkmann. Grafik: N. Lehmann. Druck: C. Gerold's Sohn, 1020 Wien.



**FORSCHUNGSFÖRDERUNGSFONDS
FÜR DIE GEWERBLICHE WIRTSCHAFT**