

Z1.41102/13-IV/1/80

BUNDESMINISTER FÜR BAUTEN UND TECHNIK

13. B E R I C H T

über die

LAGE DER FORSCHUNG

im

BEREICHE DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR BAUTEN UND TECHNIK

Wien, im März 1980

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
Vorwort	1
1. Forschungspolitischer Teil	2
1.1 Allgemeiner Überblick	2
1.2 Bauforschung	3
1.2.1 Allgemeine Bauforschung	6
1.2.2 Wohnbauforschung	7
1.3 Straßenforschung	8
1.4 Technisches Versuchswesen	10
1.4.1 Nichtstaatliche Anstalten	12
1.4.2 Staatliche Anstalten	13
2. Forschungsanalytischer Teil	20
2.1 Allgemeiner Überblick	20
2.2 Bauforschung	20
2.2.1 Allgemeine Bauforschung	20
2.2.2 Wohnbauforschung	21
2.3 Straßenforschung	22
2.4 Technisches Versuchswesen	23
2.4.1 Nichtstaatliche Versuchsanstalten	23
2.4.2 Staatliche Anstalten	24
3. Zusammenfassung	27
3.1 Allgemeiner Überblick	27
3.2 Bauforschung	28
3.3 Straßenforschung	28
3.4 Technisches Versuchswesen	29

<u>Anhang:</u>	<u>Seite</u>
Anlage 1	Gesamtübersicht über Forschungs- aufwand des BM.f.B.u.T. in den Jahren 1975 - 1980
	30
Anlage 2	Gesamtübersicht über Forschungs- aufwand des BM.f.B.u.T. für die Jahre 1979 - 1985
	31

- 1 -

V O R W O R T

Gemäß § 24 Abs.3 des Forschungsförderungsgesetzes, BGBl. Nr.357/67, hat die Bundesregierung bis 1.Mai eines jeden Jahres dem Nationalrat einen umfassenden Bericht über die Lage der Forschung in Österreich vorzulegen.

Als Beitrag des Bundesministers für Bauten und Technik dient der vorliegende 13.Bericht, der das Jahr 1979 betrifft. Er gliedert sich, wie die vorhergegangenen Berichte, in einen forschungspolitischen und in einen forschungsanalytischen Teil.

Im forschungspolitischen Teil werden die im Bereich des Bundesministeriums für Bauten und Technik (BM.f.B.u.T.) eingeleiteten Maßnahmen behandelt, sowie die inzwischen erzielten Ergebnisse auf gezeigt. Weiters werden die in nächster Zukunft auf diesen Gebieten beabsichtigten Schritte angeführt.

Im forschungsanalytischen Teil wird über die quantitative Situation im BM.f.B.u.T. und seiner Dienststellen berichtet, wobei insbesondere auf die aufgewendeten Mittel und das zur Verwirklichung gestandene Personal eingegangen wird.

Es wird weiters eine Gegenüberstellung des Erfolges der Jahre 1975 - 1979 sowie eine Bedarfsvorschau bis 1985 gegeben.

Gegenüber den früheren Berichten wurde im Hinblick auf die von BM.f.B.u.T. geführte Faktendokumentation auf die Aufzählung der in den einzelnen Bereichen vergebenen Forschungs- und Entwicklungsprojekte verzichtet.

1. Forschungspolitischer Teil

1.1 Allgemeiner Überblick

Innerhalb des Zuständigkeitsbereiches des BM.f.B.u.T. wurden im Berichtsjahr auf dem Gebiete der Forschung und Entwicklung folgende Aktivitäten wahrgenommen:

Bauforschung (Allgemeine Bauforschung und
Wohnbauforschung)

Straßenforschung (Bundesstraßen)

Technisches Versuchswesen (private Versuchsanstalten
und staatliche Anstalten).

Die Forschungsaktivitäten bestehen in der Erteilung von Forschungsaufträgen aus den Aufgabengebieten des BM.f.B.u.T. und in der Förderung von einschlägigen Projekten, im Betriebe von staatlichen Anstalten sowie in der Betreuung und Koordinierung sämtlicher technischer Versuchsanstalten. Die eingereichten Förderungsansuchen und die zu erteilenden Forschungsaufträge werden für die folgenden Fachgebiete von Beiräten begutachtet:

Wohnbauforschung,

Straßenforschung,

Technisches Versuchswesen (einschl. Untergruppen für die
verschiedenen Spezialgebiete) und

Allgemeine Bauforschung.

Zwecks Koordinierung der Förderungsmaßnahmen in den einzelnen Bereichen des BM.f.B.u.T. ist die dafür zuständige Abteilung in allen Beiräten vertreten.

Seiner Koordinierungskompetenz entsprechend wird das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BM.f.W.u.F.) zur Teilnahme an den Sitzungen der erwähnten Beiräte eingeladen. Darüber hinaus ist eine wirksame Koordinierung mit dem Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft dadurch gegeben, daß ein Beamter des Ressorts in die Organe des genannten Fonds delegiert ist, mindestens ein Vertreter dieses Fonds an

den Sitzungen des Beirates für die Allgemeine Bauforschung und das Technische Versuchswesen teilnimmt und die vom Fonds jeweils erfolgten Förderungsmaßnahmen der Fachabteilung der Wohnbauforschung und jener der Straßenforschung zur Kenntnis gebracht werden.

Weiters besteht im BM.f.B.u.T. selbst ein Beamtenkomitee, dem alle mit der Förderung der Forschung und Entwicklung befaßten Stellen des Ressorts angehören. Dieses Komitee setzte die Bemühungen um eine vereinfachte einheitliche Vorgangsweise bei der Abwicklung und Abrechnung der Forschungsvorhaben fort.

Das BM.f.B.u.T. nimmt aktiv an den Koordinierungsbestrebungen des BM.f.W.u.F. teil und stellt insbesondere regelmäßig die für die zentrale Faktendokumentation erforderlichen Unterlagen für die im Ressortbereich veranlaßten Forschungsarbeiten zur Verfügung.

Darüber hinaus wurde auf dem Straßensektor die einschlägige internationale Dokumentation von der BVFA-Arsenal fortgeführt. Zur Begutachtung einschlägiger Forschungsvorhaben wird jeweils ein spezifischer Literaturauszug erstellt.

Weiters wurden die Bemühungen zur Koordination der einschlägigen Forschungsinstitute sowie zur Zusammenarbeit mit entsprechenden Institutionen des Auslandes fortgesetzt.

1.2 Bauforschung

Die Bauforschung hat in Technik und Wirtschaft zunehmend an Bedeutung gewonnen. Sie gilt als ein wichtiger Sektor der angewandten Forschung. Die Erweiterung der Erkenntnisse durch die Bauforschung schafft die Voraussetzungen für die Anpassung der Bauwirtschaft an die neuzeitlichen Erfordernisse im Bauwesen, vorwiegend durch Verbesserung bestehender Verfahren und Entwicklung neuer Baumethoden.

Der Schwerpunkt der Bauforschung liegt derzeit bei einem der größten Probleme der heutigen Zeit, nämlich bei der Bewältigung der Energiefrage. Mit Unterstützung der Wohnbauforschung befaßte

sich die Bauforschung im Rahmen des Themenkreises "Wärmeschutz- und Energiemaßnahmen bei Bundesbauten" mit einer ganzen Reihe wichtiger Probleme.

Die Besonderheit der Arbeit im Bereich der Bauforschung, wie sie im genannten Themenkreis besonders zum Ausdruck kommt, liegt darin, daß die beauftragten Wissenschaftler im engsten Einvernehmen mit Bautechnikern und Verwaltungsfachleuten gemeinsam arbeiten müssen. Wenngleich diese Verpflichtung für die Abwicklung der Arbeit zeitweise erschwerend wirkt, so wird dennoch dadurch sichergestellt, daß das Ergebnis der Arbeiten, insbesondere im Bereich des staatlichen Hochbaues, praktisch zur Anwendung kommen wird. Zwecks Erfahrungsaustausches fanden im Berichtszeitraum innerhalb von Arbeitsgruppen Tagungen statt, wobei die größte Enquete drei Tage dauerte. Die bei den Zusammenkünften von Wissenschaftlern vorgelegten Grundzüge ihrer Arbeit wurden von etwa 50 Fachleuten des BM.f.B.u.T. und der 16 Bundesgebäudeverwaltungs-Baudienststellen einer kritischen Überprüfung unterzogen.

Gesamtziel aller angestellten Überlegungen ist die Entwicklung eines wirksamen Systems zur Energieeinsparung im Zuge der Planung und Projektierung von Hochbauten. Teilziele mehrerer Forschungsaufträge sind:

- Erarbeitung einer Planungshilfe durch wärmetechnische Aussagen, vom Entwurf bis zur Ausführungsplanung,
- genauere Erfassung vieler bisher unberücksichtigter Faktoren bei wärmetechnischen Berechnungen (z.B. Wärmegewinne),
- Automatisierung der Berechnungen,
- Vereinheitlichung der Grundlagen und der Berechnungsverfahren.

Als Grundlagen für diese Arbeiten werden 4 Dateien zu erstellen sein:

- a.) Ein Katalog für empfohlene Wärmeschutzrechenwerte von Baustoffen und Baukonstruktionen
- b.) Meteorologische Grundlagen (Meteo-Datei),
- c.) Nutzungsspezifische Angaben (Nutzungs-Datei),
- d.) Anlagenspezifische Angaben (Heizungs-Datei).

Durch zwei Programmpakete (Stationär- und Instationärberechnungen) werden mit Hilfe automatischer Datenverarbeitung künftighin die vielfältigsten Ergebnisse zur Verfügung stehen. Dabei wird nicht nur der erforderliche Wärmebedarf und Wärmeverbrauch, sondern es werden auch Daten über Temperaturverläufe im Sommer festgestellt werden können. Dadurch sollen bauliche Vorkehrungen schon im Planungsstadium ermöglicht werden, um nachträgliche Klimatisierungen zu vermeiden.

Als erstes Ergebnis der durchgeführten Arbeiten liegt bereits der Katalog für empfohlene Wärmeschutzrechenwerte von Baustoffen und Baukonstruktionen vor. Diese Broschüre, deren Angaben für den Bereich des staatlichen Hochbaues vom BM.f.B.u.T. zur verbindlichen Anwendung vorgeschrieben wurden, steht auch der Allgemeinheit zur Verfügung (Kommissionsvertrieb durch den Österreichischen Ingenieur- und Architektenverein).

Die Forschungs- und Versuchsaufträge auf dem Gebiet der bautechnischen Angelegenheiten des Zivilschutzes betrafen im Berichtsjahr vor allem Untersuchungen über die mit der Belüftung von Schutzraumbauten zusammenhängenden Probleme.

Bei den bisher von der Österreichischen Studiengesellschaft für Atomenergie Ges.m.b.H. (ÖSGAE) auf dem Gebiet der Schutzraumbelüftung im Auftrag des BM.f.B.u.T. durchgeführten Untersuchungen konnten die grundsätzlichen Vorteile und die größere Leistungsfähigkeit von Sandfiltern gegenüber Aktivkohlefiltern festgestellt werden. Es hat sich somit erwiesen, daß der mit den Technischen Richtlinien für Einzelschutzräume bereits bisher eingeschlagene Weg zielführend ist und aus österreichischen Sandvorkommen qualitätsmäßig hochwertiger Filtersand gewonnen werden kann.

Auf Grund der weiteren Untersuchungen der ÖSGAE auf diesem Gebiet konnten die bisherigen Erkenntnisse über die Wirksamkeit von Sandfiltern so erweitert werden, daß deren Verwertung nunmehr auch bei der Belüftung von Sammelschutzräumen in Betracht gezogen wird.

Neben der Fortsetzung der bereits begonnenen Arbeiten wurden weitere Untersuchungen über die Probleme des Schutzraumbaues und des Aufenthaltes sowie der Lagerung von Vorräten in Schutzräumen nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Mittel in Angriff genommen.

Mittelfristig ist beabsichtigt, den Schwerpunkt der Untersuchungen auf die Überlebensbedingungen in Sammelschutzräumen und Schutzstollen zu legen, wobei auch die Entwicklung der Waffentechnik zu berücksichtigen sein wird.

1.2.1 Allgemeine Bauforschung

Unter diesem Begriff sind alle jene Forschungsmaßnahmen zusammengefaßt, die nicht unter Straßenforschung und Wohnbauforschung einbezogen werden können. Es gilt insbesondere, Forschungsarbeiten zu fördern, die sowohl auf den zu beobachtenden Strukturwandel innerhalb der Bauwirtschaft als auch auf die Rationalisierung und Industrialisierung des Bauwesens Bedacht nehmen. Hiezu gehören u.a. Angelegenheiten der Normung, Terminologie und Information, Entwicklung und Verbesserung von Bauprozessen, Baustoffen und Prüfverfahren, sicherheitstechnische Prüfungen, Raumordnungs- und Umweltprobleme, soweit sie das Bauwesen betreffen.

Zur Information über Forschungsmaßnahmen und Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Allgemeinen Bauforschung wird jährlich ein gemeinsamer Bericht mit dem Technischen Versuchswesen herausgegeben, in dem u.a. Kurzauszüge abgeschlossener Forschungsarbeiten enthalten sind. Die kompletten Berichte liegen im BM.f.B.u.T. für alle Interessenten zur Einsicht auf.

Die Förderung aus Mitteln der Allgemeinen Bauforschung erfolgt nach den am 2.9.1975 von der österreichischen Bundesregierung

beschlossenen Rahmenrichtlinien sowie nach den Richtlinien des BM.f.B.u.T. für die Gewährung von Forschungsförderungen und die Erteilung von Forschungsaufträgen vom März 1977.

1.2.2 Wohnbauforschung

Die gesetzliche Grundlage für die Finanzierung der Wohnbauforschung im Berichtsjahr bildet das Wohnbauförderungsgesetz 1968. Demnach sind jährlich 1 v.H. der für die Wohnbauförderung eingehenden Bundesmittel als Sondermittel für die Förderung von Einrichtungen einschließlich juristischer Personen, die sich mit der Forschung auf dem Gebiet des Wohnungsbaues befassen, und für die Förderung der Wohnbauforschung von natürlichen Personen zweckgebunden, wobei die Sondermittel auch für die Erteilung von Forschungsaufträgen gegen Entgelt auf dem Gebiet des Wohnungsbaues und für Zwecke der Dokumentation und Information im Bereich der Wohnbauforschung verwendet werden können.

Für die Durchführung der Förderung von Forschungsvorhaben gelten sinngemäß die einschlägigen Bestimmungen des Forschungsförderungsgesetzes und die vom BM.f.B.u.T. erlassenen "Richtlinien für die Gewährung von Forschungsförderungen und die Erteilung von Forschungsaufträgen".

Zur Beratung in allen Fragen der Wohnbauforschung beruft der Bundesminister für Bauten und Technik einen "Beirat für Wohnbauforschung".

Die Vergabe der Sondermittel erfolgt nach einem vom Bundesminister für Bauten und Technik erstellten Forschungsprogramm, welches insbesondere Fragen zum Wohnungsbedarf, zur Verbesserung der Wohnformen, Gebäudestrukturen und des Wohn-Umweltbereiches, zur Verbesserung der Baumethoden und technischen Durchführung, zur Wirtschaftlichkeit und Rationalisierung, weiters Fragen auf rechtlichem und gesellschaftspolitischem Gebiet und Belange der Dokumentation und Information umfaßt.

In Ergänzung dazu steht ein Schwerpunktprogramm in Geltung, das vor allem den Problemen der Wirtschaftlichkeit und der Infrastruktur des Wohnungsbaues, der Wohnumwelt und der Umweltbelastung, sowie der Stadterneuerung und Sanierung Prioritäten einräumt.

Die im Jahr 1979 geförderten Vorhaben umfassen vor allem Versuchs- und Demonstrativbauten sowie Forschungsprojekte, die sich mit der Entwicklung neuer, erfolgversprechender Bauweisen, Baustoffe, Konstruktionen und Herstellungsverfahren im Wohnungsbau und mit Kostenuntersuchungen befassen. Ein besonderer Schwerpunkt der Förderung lag, wie bereits in den Jahren vorher, bei solchen Projekten, die sich neue erfolgversprechende Entwicklungen auf dem Gebiet der Energieeinsparung im Wohnungsbau zum Ziel gesetzt haben.

Zur Information über Förderungsmaßnahmen auf dem Gebiet der Wohnbauforschung und zur Veröffentlichung der Ergebnisse der Forschungsarbeiten wird seit dem Jahre 1971 jährlich ein Jahresbericht herausgegeben.

Daneben erscheint seit dem Jahre 1974 mit 10 bzw. 12 Folgen pro Jahr die Zeitschrift "WOHNBAU - Fachzeitschrift für Wohnbauforschung".

Zur Dokumentation der Forschungsarbeiten ist im Bundesministerium für Bauten und Technik eine Dokumentationsstelle eingerichtet, die in enger Zusammenarbeit mit der Faktendokumentation des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung steht. Darüber hinaus bestehen weitere enge Kontakte zu in- und ausländischen Forschungs- und Dokumentationsstellen.

1.3 Straßenforschung

Auf Grund der Bestimmungen des § 6 Bundesstraßengesetz 1971 sind für Zwecke der Forschung für Angelegenheiten der Bundesstraßen, ausgenommen die Straßenpolizei, bis zu 5 von Tausend der jährlichen Einnahmen aus der Bundesmineralölsteuer (Bundesgesetz BGBl. Nr.67/1966) zu verwenden. Die für diese Zwecke gebundenen Bundesmittel sind im Interesse der Steigerung der Wirtschaftlich-

keit im Straßenbau und der Sicherheit der Verkehrsabwicklung sowohl für die Erteilung von Forschungs- und Entwicklungsaufträgen gegen Entgelt als auch für die Förderung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben physischer oder juristischer Personen durch Gewährung von Förderungsbeiträgen oder Darlehen sowie für Zwecke der Dokumentation und Information in diesen Bereichen zu verwenden.

Die administrative Abwicklung der Einreichung, Angeboterstellung, Förderung und Auftragserteilung wird in den Richtlinien für die Gewährung von Forschungsförderungen und die Erteilung von Forschungsaufträgen des BM.f.B.u.T. geregelt, welche auch die Geschäftsordnung eines Beirates für die Straßenforschung beinhalten, der als beratendes Organ vom Bundesminister für Bauten und Technik berufen wurde. Diesem Beirat obliegt es, Anträge über die Förderung von Forschungs- und Entwicklungsaufträgen zu begutachten.

Die Verbreitung der erarbeiteten Forschungsergebnisse erfolgt in einer eigenen Schriftenreihe, in der die Berichte über die vom BM.f.B.u.T. im Rahmen der Straßenforschung geförderten bzw. in Auftrag gegebenen Forschungsvorhaben veröffentlicht werden.

Zur Erfüllung der Informationsaufgaben werden in dieser Schriftenreihe in besonderen Fällen aber auch andere, die Entwicklung des Straßenbaues betreffende Forschungsberichte aufgenommen. Bis zum 31.12.1979 sind 131 Hefte der Schriftenreihe "Straßenforschung" erschienen.

Im jeweiligen Jahresbericht, der in einer großen Auflage an alle am Straßenbau Interessierten zur Verteilung gelangt, wird ein Überblick über sämtliche laufenden Forschungsvorhaben, Aufträge und Förderungen gegeben und in Kurzbeschreibungen die Zielsetzungen der laufenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten angedeutet.

Da durch das Bundesstraßengesetz 1971 dem BM.f.B.u.T. eine wesentliche Verstärkung der Aktivitäten auf dem Gebiet der Straßenforschung ermöglicht wird, wurde seitens des Bundeskanzleramtes

als österreichische Kontaktstelle für den im Rahmen der OECD seit einigen Jahren bestehenden Dokumentationsdienst für Straßenforschung (IDS) das BM.f.B.u.T. namhaft gemacht. Für die Betreuung der österreichischen Forschungsdokumentation wurde im Geotechnischen Institut der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal eine Dokumentationsstelle für Straßenbau und Verkehrstechnik eingerichtet.

1.4 Technisches Versuchswesen

Unter dem Technischen Versuchswesen sind alle Untersuchungen zur Gewinnung von Erkenntnissen im Rahmen technischer Aufgabenstellungen zu verstehen, sofern sie unter Anwendung wissenschaftlicher und technischer Methoden und Erkenntnisse durchgeführt werden.

Das Technische Versuchswesen umfaßt Angelegenheiten der wirtschaftlich-technischen Forschung, der technischen Entwicklung sowie das Materialprüfwesen.

In diesem Sinne wurde die finanzielle Förderungstätigkeit, insbesondere auf dem Gebiet der Holzforschung, der Schweißtechnik, der Röntgenfeinstrukturforschung, der Geoelektrik, der Festigkeitsforschungen an Motoren und Fahrzeugen sowie auf dem Gebiet der Materialuntersuchungen fortgesetzt sowie die Bestrebungen im Hinblick auf Koordinierung und Konzentration des Versuchswesens weitergeführt.

Die Koordinationsbestrebungen bezüglich der staatlichen Technischen Versuchsanstalten wurden durch das mit Beschluß der Bundesregierung vom 7.12.1976 eingesetzte Interministerielle Komitee für die Koordination des Technischen Versuchswesens intensiv fortgesetzt.

Aufgabe des Interministeriellen Komitees ist vor allem die Erarbeitung von Richtlinien (organisatorisch, wirtschaftlich), die Beratung von Vorschlägen der Arbeitsgruppen hinsichtlich der Koordination der Versuchsanstalten, deren Personalprobleme sowie die Stellungnahme zu beabsichtigten Neugründungen bzw.

Erweiterungen von Versuchsanstalten sowie die Anschaffung von Versuchseinrichtungen mit hohem Investitionsbedarf.

Die im Jahr 1978 vom Interministeriellen Komitee eingesetzten drei Arbeitsgruppen für die Behandlung organisatorischer Fragen und für die Koordination der "Bautechnischen Versuchsanstalten", der "Maschinenbautechnischen Versuchsanstalten" sowie der "Elektrotechnischen Versuchsanstalten" haben ihre Tätigkeit fortgesetzt. Mit besonderem Nachdruck wurde an der Ausarbeitung von Richtlinien für die Tätigkeit der Technischen Versuchsanstalten des Bundes gearbeitet. Die Arbeitsgruppe für die Fragen der "Maschinenbautechnischen Versuchsanstalten" konnte im Berichtszeitraum ein Konzept, betreffend die regionale Verteilung Maschinenbautechnischer sowie Elektrotechnischer Versuchsanstalten in Österreich, fertigstellen und dem Interministeriellen Komitee vorlegen. Weiters wird in den genannten Arbeitsgruppen auf Wunsch der Wirtschaft an der Vereinheitlichung der Prüfzeugnisformulare sowie der Form der Jahresberichte gearbeitet.

Auf Grund von Expertenempfehlungen zur Koordinierung der Österreichischen Studiengesellschaft für Atomenergie Ges.m.b.H. mit der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt (BVFA)-Arsenal haben die beiden Institute gemeinsame Vorschläge zur Abgrenzung ihrer Arbeitsgebiete ausgearbeitet, deren laufende Verwirklichung in weiteren Vereinbarungen angestrebt wird.

Im wirtschaftlich-technischen Bereich wurde die internationale Kooperation weiterentwickelt. Das Projekt "Donau-Forschung", das vom österreichischen Nationalkomitee der internationalen Arbeitsgemeinschaft Donauforschung und von der bulgarischen Akademie der Wissenschaften durchgeführt wurde, konnte in zwei Teilbereichen im Jahr 1979 abgeschlossen werden. Der dritte Teilbereich "Radiometrische Untersuchungen im bulgarischen Donauabschnitt" wird vom Geotechnischen Institut der BVFA-Arsenal, wie vorgesehen, in den Jahren 1980 und 1981 fortgesetzt werden. Die Kooperation mit der Sowjetunion, Polen, der DDR, der CSSR, Ungarn und Rumänien wurde fortgesetzt. Gemeinsam mit Frankreich wird alle zwei Jahre ein Umweltschutzkolloquium mit dem Generalthema "Einfluß

der Industrie auf die Umwelt" abgehalten. Das letzte Kolloquium fand vereinbarungsgemäß am 20. und 21.11.1979 in Paris statt.

Zur Information über Förderungsmaßnahmen und Forschungsergebnisse auf dem Gebiet des Technischen Versuchswesens wird jährlich ein gemeinsamer Bericht mit der Allgemeinen Bauforschung herausgegeben. Die kompletten Berichte liegen im BM.f.B.u.T. für alle Interessenten zur Einsicht auf.

1.4.1 Nichtstaatliche Anstalten

Die nichtstaatlichen Anstalten wurden vom BM.f.B.u.T. - so wie in den vergangenen Jahren - sowohl durch die erwähnten Koordinierungsbemühungen, durch weitere Verbesserung der Kontakte mit ausländischen Versuchs- und Forschungseinrichtungen, als auch durch beratende Tätigkeit und durch finanzielle Zuwendungen gefördert.

Im Jahre 1979 wurde fünf weiteren Versuchsanstalten nach der "Lex Exner", RGBL.Nr.185/1910, die Autorisation erteilt, auf ihren jeweiligen Fachgebieten Zeugnisse auszustellen, die Urkundencharakter besitzen.

Die finanziellen Zuwendungen erfolgten durch die Gewährung von Darlehen bzw. Förderungsbeiträgen, damit die betreffenden Versuchsanstalten die für eine erfolgreiche Tätigkeit notwendigen Voraussetzungen schaffen können. Die Behandlung der Förderungsansuchen erfolgt nach den am 2.9.1975 von der österreichischen Bundesregierung beschlossenen Rahmenrichtlinien sowie nach den Richtlinien des BM.f.B.u.T. für die Gewährung von Forschungsförderungen und die Erteilung von Forschungsaufträgen vom März 1977. Danach haben die Förderungswerber in der Regel mindestens ein Drittel, Betriebe der gewerblichen Wirtschaft in der Praxis jedoch mindestens die Hälfte der Gesamtkosten des Förderungsprojektes als Eigenmittel aufzubringen.

1.4.2 Staatliche Anstalten

Im Bereich des BM.f.B.u.T. ist vor allem die Bundesversuchs- und Forschungsanstalt (BVFA)-Arsenal mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben befaßt. Neben ihren hoheitlichen Befugnissen haben aber auch das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen sowie die Beschußämter Wien und Ferlach die Möglichkeit, im Rahmen der bestehenden personellen und finanziellen Gegebenheiten Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten wahrzunehmen.

Die im Jahr 1978 mit Erlaß des BM.f.B.u.T., Zl.13.511/6-I-3/78, mit Wirkung vom 1.7.1978 für die BVFA-Arsenal in Kraft gesetzte neue Geschäftseinteilung hat sich, wie in der Zwischenzeit festgestellt werden konnte, bestens bewährt.

In der zweiten Jahreshälfte des Berichtsjahres wurden die vorbereitenden Arbeiten zum direkten Anschluß der Wirtschaftsabteilung der BVFA-Arsenal an das Bundesrechenzentrum in die Wege geleitet. Ab 1.1.1980 soll hiedurch das gesamte Rechnungswesen der BVFA-Arsenal schrittweise auf EDV umgestellt werden.

Im weiteren muß neben dem Ausbau der Anstalt auch deren gerätemäßige Ausrüstung forciert werden, wobei insbesondere darauf zu achten sein wird, daß alle modernen Technologien, die eine moderne Betriebsführung gewährleisten, zum Einsatz kommen.

Die Forschungsaktivitäten der BVFA-Arsenal sind im Detail im jeweiligen Jahresbericht der Anstalt enthalten. Im Berichtsjahr hat die BVFA-Arsenal insbesondere an wichtigen internationalen Forschungsprojekten mitgewirkt bzw. an der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit mit anderen Ländern teilgenommen.

Die Forschungsschwerpunkte auf den einzelnen Fachgebieten betreffen folgende Themen:

Bereich Gruppe Energietechnik:

- Meßtechnik zum Energiesparen
- Meßprobleme in der Hochspannungstechnik
- Dielektrisches Verhalten von druckgas-isolierten Anlagen

- 14 -

- Eigenschaften von Mehrfachunterbrechungen in bezug auf Spannungsfestigkeit
- Untersuchungen des Verhaltens elektrischer Entladungen
- Probleme des Blitzschutzes

Bereich Gruppe Informationstechnik:

- Elektromagnetische Umwelt
- Mikroelektronik
- Datenübertragungstechnik
- Eisenbahnelektronik
- Elektrostatik
- Kunststoffe in der Elektrotechnik

Bereich Gruppe Geochemie:

- Mineralogie und Geochemie des Wolframs und Berylliums im Tauernfenster
- Geochemie der Gesteine
- Schwefelisotopenanalysen in sulfidischen Blei-Zinkerzen

Bereich Gruppe Geophysik:

- Tritium- und Deuteriummessungen an diversen Wässern
- C^{14} -Analysen mit Liquid-Szintillationscounter
- Modellversuche zur Überprüfung der Qualität von Bohrpfehlen

Bereich Gruppe Straßenwesen:

- Räum- und Streuversuch Autobahn Kärnten unter Beobachtung des Abriebes
- Verwendbarkeit österreichischer Hochofenschlacke im bituminösen Straßenbau
- Systematische Erfassung des Straßenzustandes auf Bundesstraßen
- Verglimt Versuchsstrecke B 20 Josefsberg

Bereich Gruppe Wärme-, Kälte- und Strömungstechnik:

- Schwingungs- und Schockprüfung
- Meß- und Steuereinrichtung für Straßentunnel
- Gebäuderododynamik
- Untersuchungen über das Regelverhalten von Straßentunnellüftungen bei Änderung der Verkehrsbelastung
- Beschlaggrenzen bei extremen klimatischen Verhältnissen
- Sonnenkollektorprüfung
- Überprüfung der Bauqualität mittels Thermovisionskamera
- Energieeinsparung bei Bundesgebäuden

Bereich Gruppe Fahrzeugversuchsanlage:

- Verhalten von Scheibenbremsen bei extremen Witterungsbedingungen
- Untersuchungen von Reisezugwagen in bezug auf das Betriebsverhalten der Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage bei extremen klimatischen Bedingungen.

Grundlagen für die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen bilden

- auf dem Gebiet des Eichwesens der § 58 Z.1,3 und 4 des Maß- und Eichgesetzes, BGBl.Nr.152/1950 i.d.F. des Bundesgesetzes BGBl.Nr.174/1973,
- auf dem Gebiet des Vermessungswesens der § 1 Z.1 im Zusammenhang mit dem § 2 Abs.2 des Vermessungsgesetzes, BGBl. Nr. 306/1968 i.d.F. des Bundesgesetzes BGBl.Nr.238/1975.

Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat im Jahre 1979 nachstehend genannte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben - zum Teil in Zusammenarbeit mit internationalen Fachorganisationen - ausgeführt:

Auf dem Gebiet des Eichwesens:

- Untersuchungen über das Anzeigeverhalten und die Anzeigegenauigkeit von Temperaturmeßstreifen, die auf der temperaturabhängigen und wellenlängenabhängigen Lichtreflexion von Flüssigkristallen beruhen.
- Entwicklungsarbeiten für ein Gleichstrom-Wechselstrom-Transfer-Normal für Ströme bis 10 A und Spannungen bis 300 V mit einer oberen Grenzfrequenz von 100 kHz wurden fortgesetzt.
- Die Entwicklungsarbeiten an einem Präzisionsleistungsmesser auf Thermoumformerbasis mit zu erwartenden Meßgenauigkeiten von $<0,005\%$ bei 50 Hz und $<0,05\%$ bei 20 kHz für Strombereiche bis 5 A und Spannungsbereiche bis 300 V wurden fortgesetzt.
- Die Untersuchungen an einer verbesserten Brückenmeßeinrichtung für Wechselstromnormale wurden fortgesetzt. Hierbei wurde versucht, die bei den Messungen erhaltenen Resultate durch Berechnung eines entsprechenden Ersatznetzwerkes mittels Computer des Bundesamtes zu erhärten.
- Der vom Bundesamt entwickelte, mit Peltierelementen arbeitende, neue Thermostat für einen Normalelementenstamm konnte fertiggestellt werden. Die Ergebnisse zeigten eine deutliche Verbesserung der Stabilität.
- Die Untersuchungen über die Auswirkungen plastischer Verformungen auf den elektrischen Widerstand von diversen Widerstandsmaterialien wurden hinsichtlich der durchzuführenden Messungen abgeschlossen. Die Ergebnisse haben grundsätzliche Bedeutung für eine Verbesserung von Normalwiderständen bei der Verarbeitung von Widerstandsmaterialien.
- Zur Verbesserung des elektrischen Spannungsnormals wurden Untersuchungen auf der Basis des Josephson-Effektes durchgeführt. Da die Mittel des Bundesamtes für den Ankauf der notwendigen Geräte (ca. 1 000 000 S) nicht reichen, wurden mit der Technischen Universität Wien und der Universität Wien

Vereinbarungen getroffen, daß diese die notwendigen Geräte aus verschiedenen Instituten sowie das für den Betrieb notwendige flüssige Helium kostenlos zur Verfügung stellen. Weiters wurde auch ein eigener Raum im Boltzmann-Institut freigemacht, um dort die Versuchseinrichtungen unterzubringen. Einige Vorrichtungen wurden von Angehörigen des Bundesamtes konstruiert und gebaut. Die Anlage ist nun soweit fertiggestellt, daß im Jahre 1980 mit den ersten Messungen begonnen werden kann.

- Die Überprüfung der gesamten Einrichtungen des Dosimetrie-laboratoriums hinsichtlich ihrer meßtechnischen Eigenschaften wurde fortgesetzt. Weiters wurden bereits eine Reihe von Gebrauchsdosimetern einer physikalisch-technischen Prüfung unterzogen.
- Im Rahmen des physikalisch-technischen Prüfungsdienstes gem. § 58 MEG wurde eine Testbestrahlung von Personendosimetern der SGAE und der physikalisch-technischen Prüfanstalt für Radiologie und Elektromedizin der Stadt Wien durchgeführt. Weiters wurde ein klinisches Dosimeter der Prüfstelle für Radiologie im Landeskrankenhaus Innsbruck bei verschiedenen Strahlenqualitäten im Röntgenbereich und bei Kobalt-60-Strahlung geprüft.
- Gemeinsam mit der Österreichischen Studiengesellschaft für Atomenergie Ges.m.b.H. wurden eine Reihe von Personendosimetern, Ortsdosimetern und klinischen Dosimetern geprüft bzw. kalibriert. Hervorzuheben sind die Prüfung eines Farmer-Dosimeters des Eidgenössischen Institutes für Reaktorforschung in Würenlingen an der Kobalt-Teletherapieanlage, wodurch eine indirekte Vergleichsmessung mit dem Eidgenössischen Amt für Meßwesen möglich war, sowie die Prüfung eines Rem-Counters für Neutronen im Strahlenfeld einer von der IAEA entliehenen Californium-252-Quelle und die Vermessung des Strahlenfeldes einer Iridium-192-Quelle.

Auf dem Gebiet des Vermessungswesens:

Abgeschlossene Forschungs- und Entwicklungsarbeiten

- Bearbeitung des österreichischen Anteils des europäischen Dreiecksnetzes. Dieses Netz von Festpunkten wird auf Grund einer Empfehlung der Internationalen Assoziation für Geodäsie (IAG) von den europäischen Staaten unter Verwendung neuer Meß- und Rechenverfahren erstellt.

Die Ergebnisse der Berechnungen für das Europanez 1977 (European Datum 1977, ED 77) wurden im Sonderdruck des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen "Die astronomisch-geodätischen Arbeiten Österreichs für ED 77" veröffentlicht. Eine weitere Ausgleichsphase wurde unter Heranziehung ergänzender astronomischer und geodätischer Messungen vorgenommen. Die Ergebnisse dieser Neuausgleichung werden als European Datum 79 (ED 79) bezeichnet.

- Durchführung von Untersuchungen über rezente vertikale Erdkrustenbewegungen sowie über Höhenänderungen von Punkten der Lage- und Höhennetze, durch fehlertheoretische Analysen, durch Anlegen von Testnetzen und durch gezielte Kontrollmessungen. Nach Entwicklung eines zur Verarbeitung der aus verschiedenen Epochen stammenden Messungen geeigneten EDV-Programmes wurden Höhenänderungen durch Vergleich der seit 1948 vorgenommenen Messungen durchgeführt. Im regionalen Bereich wurde eine Studie über Senkungsvorgänge im südlichen Wiener Becken erstellt.
- Im Rahmen des Aufbaues der zentralen Datenbank über Angaben des Katasters und des Grundbuches, die im Endstadium allen Vermessungsbefugten und Schriftenverfassern (Notare, Rechtsanwälte u.a.) eine rasche Zugriffsmöglichkeit zu aktuellen grundstückbezogenen Daten bieten wird, wurde ein Grenzpunkt-Berechnungs- und Archivierungssystem (GBAS) entwickelt.

Laufende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten

- Zur Bestimmung von Richtung und Größe des Schwerevektors für die Erforschung des Geoids in Österreich wurden die astronomisch-geodätischen und die gravimetrischen Messungen fortgesetzt. Ferner wird an der Schaffung eines übergeordneten Schwere-Bezugssystems gearbeitet.
- Zum Studium von Bodenbewegungen, z.B. infolge Erdbeben oder großräumiger Rutschungen wird das staatliche Triangulierungsnetz 1. - 3.Ordnung unter Einbeziehung ergänzender Streckenmessungen neu ausgeglichen.
- Im Rahmen des Forschungsprojektes Orthophoto werden neben den photogrammetrischen und kartographischen Aspekten auch die Einsatzmöglichkeiten mittels Differentialentzerrung hergestellter Luftbildpläne zur Erneuerung und Aktualisierung der Katastralmappe untersucht.

Neben der Beschußtätigkeit gemäß den amtlichen Beschußvorschriften führen die beiden Beschußämter Wien und Ferlach im Rahmen des schießtechnischen Versuchs- und Untersuchungsdienstes physikalisch-technische Erprobungen auf dem Gebiet des Schießwesens durch und wirken bei der Entwicklung neuer und verbesserter Erzeugnisse mit. Diese Mitwirkung betraf neben Jagd- und Sportwaffen auch die ballistische Meßtechnik sowie Sicherheitseinrichtungen.

2. Forschungsanalytischer Teil

2.1 Allgemeiner Überblick

In den folgenden Abschnitten wird ein quantitativer Überblick über die Lage der Forschung im Bereiche des BM.f.B.u.T. sowie eine Bedarfsvorschau bis zum Jahre 1985 gegeben.

Die Zusammenstellung (Anlage 1) zeigt die Entwicklung des Ausgabenerfolges in den einzelnen Bereichen für die Jahre 1975 bis 1978. Weiters wird darin der Erfolg des Jahres 1979 mit dem Vorschlag des 11. Berichtes bzw. werden die Voranschlagsziffern 1980 mit dem Vorschlag des 12. Berichtes verglichen. Bei den Voranschlagsziffern des Jahres 1980 ist kein Konjunkturausgleichsvoranschlag enthalten.

2.2 Bauforschung

2.2.1 Allgemeine Bauforschung

Im Jahr 1979 stand ein Förderungsbetrag von rd. 0,6 Mio. S zur Verfügung. Die Forschungsmittel wurden in den Jahren 1978 und 1979 für einzelne Förderungen von Forschungsvorhaben über Neuerungen auf zukunftsweisenden Gebieten des Bauwesens, verbesserte Bau- und Prüfmethoden, Verhalten von Baustoffen unter besonderen Bedingungen sowie Eignungsuntersuchungen von Kunststoffmaterialien verwendet. Da die Forschungsergebnisse der Allgemeinen Bauforschung zum großen Teil in ÖNORMEN berücksichtigt werden, ist die Möglichkeit für deren bundesweite Anwendung im besonderen Maße gegeben.

Außerdem wurden für Forschungs- und Versuchsaufträge auf dem Gebiet der bautechnischen Angelegenheiten des Zivilschutzes rd. 0,4 Mio. S verausgabt. Mit diesen Mitteln wurden vor allem Untersuchungen über die mit der Belüftung von Schutzraumbauten zusammenhängenden Probleme durchgeführt. Das Institut für Schul- und Sportstättenbau wurde im Jahre 1979 mit 0,7 Mio. S gefördert.

Im Jahr 1980 konnten die Mittel für die Allgemeine Bauforschung, inklusive der Zuwendungen an das Österreichische Institut für Schul- und Sportstättenbau auf rd. 2,9 Mio.S gesteigert werden.

Mit Rücksicht auf die Aufgabenstellung der Allgemeinen Bauforschung wurden in der diesem Bericht beiliegenden mittelfristigen Bedarfsvorschau für die Folgejahre maßgeblich gesteigerte Jahresraten eingesetzt.

2.2.2 Wohnbauforschung

Gemäß den im Berichtsjahr in Geltung stehenden gesetzlichen Regelungen stand der Wohnbauforschung im Rechnungsjahr 1979 ein Betrag von 112,220 Mio.S zur Verfügung. Davon wurden Förderungsmaßnahmen in der Höhe von 69,165 Mio.S genehmigt, welche sich wie folgt aufgliedern:

Darlehen	12,338 Mio.S
Förderungsbeiträge	53,524 Mio.S
Dokumentation, Information und diverse Forschungsaufträge	3,303 Mio.S

Die nicht ausgeschöpften Mittel in der Höhe von 43,055 Mio.S wurden aufgrund des Wohnbauförderungsgesetzes 1968 den Bundesländern für Zwecke der Wohnbauförderung zugeführt.

Mit Wirkung 1. Jänner 1980 werden die für Zwecke der Wohnbauforschung zur Verfügung stehenden Mittel, die bis zu diesem Zeitpunkt 1 v.H. der für die Wohnbauförderung nach den Bestimmungen des Wohnbauförderungsgesetzes 1968 eingehenden Bundesmittel betragen, durch das Inkrafttreten des Bundesgesetzes vom 17. Dezember 1979, BGBl. Nr. 565/1979 (Novellierung des Wasserbautenförderungsgesetzes, Artikel V, Punkt 2), auf 0,5 v.H. reduziert.

Auf Grund dieser neuen gesetzlichen Regelung werden die für Zwecke der Wohnbauforschung im Jahre 1980 zur Verfügung stehenden Mittel voraussichtlich 77,376 Mio.S betragen.

Bei den Förderungsmaßnahmen der Wohnbauforschung wird mit Rücksicht auf die geänderte Gesetzeslage künftighin auf die wesentlich reduzierten Mittel Bedacht zu nehmen sein. Das neue Schwerpunktprogramm wird daher vorwiegend auf besonders vordringliche Probleme, wie die Energieeinsparung im Wohnungsbau konzentriert.

2.3 Straßenforschung

Im Rahmen der Straßenforschung wurden in den 10 Jahren ihres Bestehens insgesamt 202 Forschungsvorhaben zum Abschluß gebracht, welche sich mit Untersuchungen über Infrastruktur und Investitionen, Kapazitäts- und Rationalisierungsstudien im bauwirtschaftlichen Bereich, mit Untersuchungen über die Ausbildung besonderer Straßenelemente, über neue Methoden der Straßenbautechnik, über Prüf- und Aufbereitungsverfahren für Baumaterialien, mit technischen Problemen des Brücken- und Tunnelbaues, mit Fragen des Unfallgeschehens und der Verkehrssicherheit sowie mit den Problemen des Umweltschutzes befaßten. Bis Jahresende 1979 wurden 131 Hefte der Schriftenreihe "Straßenforschung" mit Schlußberichten von abgeschlossenen Forschungsvorhaben herausgegeben.

Im Jahre 1979 wurden von den im Bundesfinanzgesetz veranschlagten 56,0 Mio.S, die mittels Budgetüberschreitungs-gesetz auf 61,0 Mio.S aufgestockt wurden,

für Darlehen	1,0 Mio.S
für Förderungsbeiträge	15,3 Mio.S
für Forschungsaufträge	33,5 Mio.S
und für Dokumentation und Information	6,1 Mio.S
<u>zusammen</u>	<u>55,9 Mio.S</u>

ausgegeben.

Der Differenzbetrag von 5,1 Mio.S, welcher für Zwecke der Straßenforschung nicht verbraucht wurde, ist im Sinne des § 6 Bundesstraßengesetz für den Bau und die Erhaltung der Bundesstraßen zu verwenden.

Für das Jahr 1980 sind 59,0 Mio.S für Zwecke der Straßenforschung veranschlagt. Das Schwergewicht der Forschungstätigkeit wird dabei auf Umweltschutz, in besonderem Maße jedoch auf Untersuchungen im Hinblick auf eine Steigerung der Wirtschaftlichkeit im Straßenbau gelegt werden.

2.4 Technisches Versuchswesen

2.4.1 Nichtstaatliche Versuchsanstalten

Das BM.f.B.u.T. hat im Jahr 1979 für nichtstaatliche Versuchsanstalten und für Versuchseinrichtungen im Bereich von Betrieben der gewerblichen Wirtschaft rd. 3,5 Mio.S aufgewendet. Die Förderungsmittel für das Technische Versuchswesen des Jahres 1979 wurden wie folgt eingesetzt:

	Zahl d. Vorhaben	Invest.	Forsch. Vorhaben	Betrag	%
		in Mio.Schilling			
Kooperative Forschungsinst.	27	3,823	2,037	5,860	69,22
Forschungsinst. i. Bereich von Betrieben d. gewerbl. Wirtschaft	3	2,535	-	2,535	29,95
Versuchsaufträge	1	-	0,070	0,070	0,83
Summe	31	6,358	2,107	8,465	100,00

- 24 -

Für das Jahr 1980 stehen laut Bundesvoranschlag rd. 10,5 Mio.S zur Verfügung.

Die für die Jahre 1981 bis 1985 unter Beachtung der Budgetlage geschätzten Beträge sollen es ermöglichen, für bestehende, aber unzulänglich untergebrachte Institute Erweiterungsbauten vorzusehen sowie dringend erforderliche Instituts-Neugründungen in Angriff zu nehmen. Außerdem wären in vielen Versuchs- und Forschungsinstituten die veralteten Geräte und Apparate durch moderne Neuanlagen zu ersetzen.

Im verstärkten Umfange steigen auch die Verpflichtungen aufgrund der internationalen und zwischenstaatlichen Übereinkommen zur Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Wissenschaft und Technik. Hiefür ist im Budget 1980 ein Betrag von S 40.000,- veranschlagt.

2.4.2 Staatliche Anstalten

Die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, einschließlich jener über Auftrag von Unternehmungen sowie über Eigeninitiative, erforderte in den im Bereiche des BM.f.B.u.T. befindlichen Anstalten in den Jahren 1975 bis 1979 einen Aufwand der von rd. 52,9 Mio.S auf rd. 76,5 Mio.S anstieg. Damit wurden im Berichtsjahr die im 11. Bericht für diesen Zweck vorgesehenen Mittel um rd. 9 % unterschritten.

Die staatlichen Anstalten führten neben ihrer sonstigen Tätigkeit (Behörden-tätigkeit, Mitwirkung im Normen-, Prüf- und Sicherheitswesen) im Jahre 1979 Versuchs- und Forschungsarbeiten mit einem Gesamtaufwand von rd. 76,6 Mio.S durch, was eine rd. 9 %ige Steigerung gegenüber dem Vorjahr bedeutet. Die Einnahmen der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal für Versuchs- und Forschungsaufträge betrugen im Jahr 1979 39,2 Mio.S. Aus der Versuchstätigkeit der genannten Anstalt konnten im Berichtsjahr rd. 1,5 Mio.S oder rd. 4 % an Mehreinnahmen gegenüber dem Vorjahr erzielt werden.

Zur Abwicklung der Arbeiten standen der BVFA-Arsenal insgesamt 231 Personen zur Verfügung, von denen 55 Akademiker, 120 Techniker und 56 Hilfskräfte (davon 1 Lehrling) waren.

Im Berichtsjahr wendeten die staatlichen Anstalten rd. 20,1 Mio.S für Investitionen auf, das ist etwas mehr als die Hälfte des im 11.Bericht vorgesehenen Betrages.

An größeren Geräten wurde im Berichtsjahr von der BVFA-Arsenal angeschafft:

- Luftgeschwindigkeitsmeßsystem
- Digitalanalysatorgrundgerät
- Mengenmeßeinrichtung für Großpumpen
- Korrelationsmeßgerät
- Meßwertaufzeichnungseinrichtung für Thermographie
- Lichtempfindliche Videokamera
- Präzisions-Stoßspannungsvoltmeter
- Präzisions-Scheitelspannungsvoltmeter
- Automatische Emissionsspektrometeranlage (ICP)
- Doppelprojektor zu einer Röntgenfluoreszenzanlage

Die Beschußämter Wien und Ferlach befassen sich neben ihrer Behördentätigkeit auch mit schießtechnischen Untersuchungen und mit Erprobungen von Waffen- und Schießgeräten; sie wirken bei der Entwicklung neuer Vorhaben durch Bereitstellung ihrer Erfahrungen und ihrer Prüfgeräte in entscheidender Weise mit.

Im laufenden Kalenderjahr stehen den staatlichen Anstalten rd.80,1 Mio.S für die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Verfügung. An Investitionen sind für das Jahr 1980 rd.26,2 Mio.S vorgesehen.

Die Bedarfsvorschau für die Jahre 1981 bis 1985 wurde auf Grund der Erfolge der letzten Jahre erstellt. Die baulichen Investitionen für diese Periode betreffen vor allem in der BVFA-Arsenal insbesondere die Fertigstellung des Physiktraktes des Geotechnischen Institutes und der darin geplanten Labors zur Messung

- 26 -

niedrigster Radioaktivitäten (Low Level Counting Labor) sowie des Geochronologie Labors (Altersbestimmung von geologischen Materialien), die Erweiterung des Elektrotechnischen Institutes unter besonderer Berücksichtigung der Neuplanung des Hochstrom- und Schaltleistungsversuchsfeldes sowie die Errichtung eines Zentralgebäudes für die Verwaltung und für die Hilfsbetriebe.

3. Zusammenfassung

3.1 Allgemeiner Überblick

Gemäß § 24 des Forschungsförderungsgesetzes 1967, BGBl. Nr.377/1967, hat die Bundesregierung dem Nationalrat bis zum 1.Mai eines jeden Jahres einen umfassenden Bericht über die Lage der Forschung in Österreich vorzulegen.

Als Beitrag des BM.f.B.u.T. zu diesem Bericht dient die vorliegende Arbeit, in deren 1.Abschnitt die forschungspolitischen Aspekte aufgezeigt werden. Im 2.Abschnitt wird ein forschungsanalytischer Überblick gegeben.

Die Tabelle lt. Anlage 1 gibt eine Gesamtübersicht über den Forschungsaufwand des BM.f.B.u.T. für die Jahre 1975 bis 1980, wobei zunächst für die Jahre 1975 bis 1978 der Erfolg, für das Jahr 1979 der Erfolg im Vergleich zum Voranschlag für das Jahr 1979 und für das Jahr 1980 der Voranschlag im Vergleich zum Vorschlag des 12.Berichtes angeführt ist. Die Anlage 2 zeigt die voraussichtliche Entwicklung des Bedarfes für die Jahre 1980 bis 1985 im Vergleich zum Ergebnis des Jahres 1979.

In den Jahren 1975 bis 1979 wurden im BM.f.B.u.T. von rd.211,1 Mio.S auf rd.231,8 Mio.S steigende Forschungsausgaben getätigt. Die Steigerung in dieser fünfjährigen Periode betrug somit rd.9,8 %.

Für das Jahr 1980 wird ein Aufwand von rd.256 Mio.S erwartet. Dies bedeutet eine Steigerung von rd.10,5 % gegenüber dem Erfolg 1979 und rd.72,8 % des im 12.Bericht aufgezeigten Bedarfes.

Soll das BM.f.B.u.T. die in seinen Bereich fallenden Aufgaben erfüllen können, dann müßten für Forschung und Entwicklung, vor allem auf den Gebieten des Allgemeinen Bauwesens und des Technischen Versuchswesens, jährlich steigende Beträge vorgesehen werden (Anlage 2).

Besondere Berücksichtigung müßten auch die staatlichen Anstalten finden, die trotz ihrer weitgespannten Forschungstätigkeit bisher keine gesonderten Mittel für eigene Forschungsvorhaben zugewiesen erhielten. Für diese Anstalten (d.s. insbesondere das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, die Beschußämter und nicht zuletzt die BVFA-Arsenal) müßten daher in Zukunft Finanzierungsmittel bereitgestellt werden, die ihrer Forschungstätigkeit angemessen sind.

3.2 Bauforschung

Im Bundesvoranschlag 1980 ergibt sich bei den Mitteln für die Allgemeine Bauforschung eine Erhöhung um rd.0,61 Mio.S gegenüber dem Voranschlag 1979. Bis zum Jahr 1985 wäre eine Steigerung bis rd.7,7 Mio.S erforderlich. Im Bundesvoranschlag 1980 ist bei den Mitteln für die Wohnbauforschung der auf Grund der neuen gesetzlichen Regelung voraussichtlich zur Verfügung stehende Betrag von rd.77,4 Mio.S gegenüber dem Voranschlag 1979 um rd.37,4 Mio.S geringer. Bis zum Jahr 1985 wird eine Steigerung der Mittel bis auf 103 Mio.S zu erwarten sein (siehe Anlage 2).

3.3 Straßenforschung

Die im Bundesvoranschlag 1979 vorgesehenen Mittel, die mittels Budgetüberschreitungs-gesetz auf 61,0 Mio.S aufgestockt worden sind, wurden nicht zur Gänze ausgenützt. Erklärt wird dies dadurch, daß die meisten Forschungsvorhaben über mehrere Jahre laufen und die Zuweisung der Mittel nach dem Arbeitsfortschritt erfolgt.

Im Jahre 1980 stehen um 3,0 Mio.S mehr als im Voranschlag des Vorjahres für einschlägige Forschungsaufträge auf dem Gebiet der Straßenforschung zur Verfügung.

Für die Jahre 1981 bis 1985 werden die Straßenforschungsmittel bis auf rd. 85 Mio.S ansteigen (siehe Anlage 2).

3.4 Technisches Versuchswesen

Die auf Grund der Erhebung über die österreichischen Versuchsanstalten und Forschungsinstitute zur Behebung der strukturellen Mängel eingeleiteten Koordinierungsmaßnahmen, insbesondere mit dem Ziel zur Zusammenlegung anverwandter Institute, wurden intensiv fortgesetzt. Über die Erfolge dieser Bemühungen wurde im Abschnitt 1.4 berichtet.

Im gesamten Technischen Versuchswesen standen für die Förderung bzw. Finanzierung der privaten und staatlichen Versuchs- und Forschungseinrichtungen 1975 bis 1979 aus Gründen der allgemeinen Budgetsituation von rd. 112,1 Mio.S auf rd. 105,1 Mio.S geringer dotierte Beträge zur Verfügung.

Im Voranschlag 1980 ist beim Technischen Versuchswesen insgesamt gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung von 17,1 Mio.S zu verzeichnen.

Der Voranschlag 1980 beträgt daher auch nur rd. 78,7 % der laut 12. Bericht für dieses Jahr ermittelten Vorschlagziffern. Die Diskrepanz in der Entwicklung des staatlichen Förderungswesens müßte durch zusätzliche Anstrengungen im Bereiche des Technischen Versuchswesens vor allem deswegen wettgemacht werden, damit die Forschungseinrichtungen auf jenen Stand gebracht werden können, der den gestellten vermehrten Anforderungen entspricht.

Für die Periode 1981 bis 1985 ist gemäß Anlage 2 eine Erhöhung bis auf 233 Mio.S vorgesehen.

Anlage 1

Gesamtübersicht über Forschungsaufwand des BM.f.B.u.T.

(in Mio. S) in den Jahren 1975 - 1980

(ohne Beiträge an Intern. Organisationen)

	1975	1976	1977	1978	1979		1980	
	E	E	E	E	BVA	E	V12	BVA
1) 5) Allgem. Bauforsch. Wohnbauforschung	2,291 63,096	1,846 79,220	1,689 91,200	2,147 102,500	2,248 114,800	1,781 69,165	4,400 138,800	2,854 77,376
Bauforsch. insg.	65,381	81,066	92,889	104,647	117,048	70,946	143,200	80,230
Straßenforschung	33,603	28,600	33,275	33,527	56,000	55,885	60,000	59,000
Nichtstaatl. VA.: Investitionen	6,073	6,874	8,363	8,522	7,578	6,358	14,000	9,578
FuE Arbeiten	5,059	2,870	0,949	2,375	0,911	2,107	2,000	0,911
Summe	11,132	9,744	9,312	10,897	8,489	8,465	16,000	10,489
Staatl. Anst.: Investitionen	48,098	25,162	28,860	22,268	13,683	20,073	40,000	26,183
FuE Arbeiten	52,866	66,704	67,222	69,881	77,576	76,479	92,500	80,121
Summe 4)	100,964	91,866	96,082	92,149	91,259	96,552	132,500	106,304
Techn. Versuchs- wesen insgesamt	112,096	101,610	105,394	103,046	99,748	105,017	148,500	116,793
BMBT insgesamt	211,080	211,276	231,558	241,220	272,796	231,848	351,700	256,023

1) E= Ausgabenenerfolg, BVA = Bundesvoranschlag, V12 = Vorschlag lt. 12. Bericht

2) genehmigt, gerundete Zahl

3) genehmigt

4) aus methodischen Gründen nicht mit Beilage T des Amtsbenelfes zum Bundesfinanzgesetz vergleichbar

5) einschl. d. Zuw. an d. Inst. für Schul- und Sportstättenbau

6) gerundete Zahl

7) auf Grund der neuen gesetzl. Regelung voraussichtlich zur Verfügung

Anlage 2

Gesamtübersicht über Forschungsaufwand des BM.f.B.u.T.
(in Mio S) für die Jahre 1979 - 1985
(ohne Beiträge an Intern. Organisationen)

	1979		1980		1981	1982	1983	1984	1985
	BVA	E	V12	BVA					
1) Allgem. Bauforsch.	2,248	1,781	4,400	2,854	6,3	6,6	6,9	7,3	7,7
2) Wohnbauforsch.	114,800	69,165	138,800	77,376	68,1	75,5	83,9	93,0	103,0
3) Bauforsch.									
4) insgesamt	117,048	70,946	143,200	80,230	74,4	82,1	90,8	100,3	110,7
5) Straßenforsch.	56,000	55,885	60,000	59,000	65,0	70,0	75,0	80,0	85,0
6) Nichtstaatl. VA.									
Investitionen	7,578	6,358	14,000	9,578	15,7	18,4	20,1	22,8	24,5
FuE Arbeiten	0,911	2,107	2,000	0,911	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5
Summe	8,489	8,465	16,000	10,489	18,0	21,0	23,0	26,0	28,0
Staatl. Anst.: Investitionen	13,683	20,073	40,000	26,183	44,0	48,0	52,0	56,0	60,0
FuE Arbeiten	77,576	76,479	92,500	80,121	102,0	112,0	122,5	133,5	145,0
Summe 5)	91,259	96,552	132,500	106,304	146,0	160,0	174,5	189,5	205,0
Techn. Versuchsw. insgesamt	99,748	105,017	148,500	116,793	164,0	181,0	197,5	215,5	233,0
BMBT insgesamt	272,796	231,848	351,700	256,023	303,4	333,1	363,3	395,8	428,7

BVA=Bundevoranschlag, E=Ausgabenerfolg, V12=Vorschlag lt. 12. Bericht

gerundete Zahl

genehmigt

auf Grund der neuen gesetzl. Regelung voraussichtlich zur Verfügung

aus methodischen Gründen nicht mit Beilage T des Amtsbehefes zum Bundesfinanzgesetz vergleichbar
einschl. d.Zuw. an d. Inst. für Schul- und Sportstättenbau