

Zl.: 41102/14-IV/1-78

BUNDESMINISTERIUM FÜR BAUTEN UND TECHNIK

11. B E R I C H T

über die

LAGE DER FORSCHUNG

im

BEREICHE DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR BAUTEN UND TECHNIK

Wien, im März 1978

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
Vorwort	1
1. Forschungspolitischer Teil	2
1.1 Allgemeiner Überblick	2
1.2 Bauforschung	3
1.2.1 Allgemeine Bauforschung	4
1.2.2 Wohnbauforschung	4
1.3 Straßenforschung	6
1.4 Technisches Versuchswesen	8
1.4.1 Nichtstaatliche Anstalten	9
1.4.2 Staatliche Anstalten	10
2. Forschungsanalytischer Teil	15
2.1 Allgemeiner Überblick	15
2.2 Bauforschung	15
2.2.1 Allgemeine Bauforschung	15
2.2.2 Wohnbauforschung	16
2.3 Straßenforschung	17
2.4 Technisches Versuchswesen	18
2.4.1 Nichtstaatliche Versuchsanstalten	18
2.4.2 Staatliche Versuchsanstalten	19
3. Zusammenfassung	21
3.1 Allgemeiner Überblick	21
3.2 Bauforschung	22
3.3 Straßenforschung	22
3.4 Technisches Versuchswesen	22

<u>Anhang:</u>	<u>Seite</u>
Anlage 1 Gesamtübersicht über Forschungs- aufwand des BM.f.B.u.T. in den Jahren 1973-1978	24
Anlage 2 Gesamtübersicht über Forschungs- aufwand des BM.f.B.u.T. für die Jahre 1977-1983	25

- 1 -

V O R W O R T

Gemäß § 24 Abs. 3 des Forschungsförderungsgesetzes, BGBl.Nr. 377/67, 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 11. Bericht, der das Jahr 1977 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 aufgezeigt. 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 Verfügung gestandene Personal eingegangen wird. Es wird weiters eine Gegenüberstellung des Erfolges der Jahre 1973-1977 sowie eine Bedarfsvorschau bis 1983 gegeben. Gegenüber den früheren Berichten wurde im Hinblick auf die vom Bm.f.W.u.F. geführte Faktendokumentation auf die Aufzählung der in den einzelnen Bereichen vergebenen Forschungs- und Entwicklungsprojekte verzichtet.

- 2 -

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 Förderungsanträge 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 gewerbl. Wirtschaft dadurch gegeben, daß ein Beamter des Ressorts in die Organe des genannten Fonds delegiert ist und jeweils mindestens ein Vertreter dieses Fonds an den Sitzungen der Beiräte für die

- 3 -

Straßenforschung und für das Technische Versuchswesen teilnimmt.

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 erarbeitete auf der Basis der von der österreichischen Bundesregierung am 2.9.1975 beschlossenen Rahmenrichtlinien für den Bereich des BM.f.B.u.T. einheitliche "Richtlinien für die Gewährung von Forschungsförderungen und die Erteilung von Forschungsaufträgen" sowie einheitliche Antragsformulare. Diese Tätigkeit wurde fortgesetzt, um auch eine einheitliche Vorgangsweise bei der Abwicklung und Abrechnung der Forschungsvorhaben zu erreichen.

Das BM.f.B.u.T. nimmt aktiv an den Koordinierungsbemühungen 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. Vor Genehmigung 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 Wissenschaft zunehmend an Bedeutung gewonnen. Sie gilt als ein wichtiger Sektor der angewandten Forschung. Durch Erweiterung der Erkenntnisse wird der Bauforschung die Möglichkeit gegeben, die Voraussetzungen für durchgreifende Rationalisierungsmaßnahmen sowie für Produktionssteigerungen zu schaffen. Wird die angewandte Bauforschung auf eine breitere Basis gestellt, dann kann die Bauwirtschaft

- 4 -

durch Entwicklung neuer Baumethoden und Verbesserung bestehender Verfahren positiv beeinflusst werden.

Die Forschung auf dem Gebiete des Wohnungsbaues stellt einen besonderen Schwerpunkt innerhalb der Bauforschung dar.

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. Hierzu gehören u.a. Angelegenheiten der Normung, Terminologie und Information, Entwicklung und Verbesserung von Baumethoden, Baustoffen und Prüfverfahren, sicherheitstechnische Prüfungen, Raumordnungs- und Umweltprobleme, soweit sie das Bauwesen betreffen, sowie die bautechnischen Angelegenheiten des Zivilschutzes.

Zur Information über Forschungsmaßnahmen und Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Allgemeinen Bauforschung wird jährlich ein gemeinsamer Bericht mit dem Technischen Versuchswesen herausgegeben, in dem ua. Kurzauszüge abgeschlossener Forschungsarbeiten enthalten sind. Die kompletten Berichte liegen im BMfBuT 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 BMfBuT 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 bildet das Wohnbauförderungsgesetz 1968 (BGBl.Nr. 280/67) in der Fassung des Bundesgesetzes vom 30. Mai 1972 (BGBl.Nr. 232/72). Demnach sind jährlich 1 vH. der für die Wohnbauförderung eingehenden Bundesmittel als Sondermittel für

- 5 -

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 Förderung auch in der Erteilung von Forschungsaufträgen gegen Entgelt auf dem Gebiet des Wohnungsbaues bestehen kann.

Diese Sondermittel können auch für Zwecke der Dokumentation und Information für den Bereich der Wohnbauforschung verwendet werden. Für die Durchführung der Förderung von Forschungsvorhaben gelten die Bestimmungen der §§ 11 Abs. 2, 18 Abs. 2, 20 und 21 des Forschungsförderungsgesetzes, BGBl.Nr. 377/1967, sinngemäß.

Weiters hat das Bundesministerium für Bauten und Technik für den Bereich Allgemeine Bauforschung, Technisches Versuchswesen, Straßenforschung und Wohnbauforschung "Richtlinien für die Gewährung von Forschungsförderungen und die Erteilung von Forschungsaufträgen" erlassen.

Mit der Vollziehung der Förderung der Wohnbauforschung ist der Bundesminister für Bauten und Technik, dem die Vertretung des Bundes als Träger von Privatrechten in dieser Angelegenheit obliegt, betraut.

Nicht zugesicherte Sondermittel sind zum Ende des Kalenderjahres an die Länder nach Maßgabe des in diesem Zeitpunkt geltenden Zuteilungsschlüssels abzuführen.

Zur Beratung in allen Fragen der Wohnbauforschung beruft der zuständige Ressortminister einen "Beirat für Wohnbauforschung".

Die Vergabe der Sondermittel für Zwecke der Förderung der Wohnbauforschung hat nach Maßgabe eines vom Bundesminister für Bauten und Technik zu erstellenden Forschungsprogramms zu erfolgen, aus dem eine Gliederung der Wohnbauforschung nach Sachgebieten ersichtlich sein muß.

Das Forschungsprogramm umfaßt insbesondere Fragen zum Wohnungsbedarf, zur Verbesserung der Wohnformen und Gebäudestrukturen sowie des Wohn-Umweltbereiches, zur Verbesserung der Baumethoden und der technischen Durchführung, zur Wirtschaftlichkeit und Rationalisierung, weiters Fragen auf rechtlichem und gesell-

- 6 -

schaftspolitischen Gebiet und Belange der Dokumentation und Information.

In Ergänzung zu diesem Forschungsprogramm steht für die Dauer der XIV. Legislaturperiode ein Schwerpunktprogramm in Geltung, durch das Prioritäten gesetzt und in genereller Form jener Fragen- und Problemkreis umrissen werden soll, der jeweils aus der praktischen Wohnbausituation und aus der prospektiven Problemlage heraus von besonderer Wichtigkeit erscheint. Nach diesem Schwerpunktprogramm sollen vor allem die Probleme der Wirtschaftlichkeit und der Infrastruktur des Wohnungsbaues, der Wohnumwelt und der Umweltbelastung, sowie der Stadterneuerung und Sanierung in verstärktem Ausmaß behandelt werden.

Aus den in den letzten Jahren bei der Wohnbauforschung eingebrachten Förderungsansuchen kann ein besonderes Interesse für solche Projekte erkannt werden, die sich neue und erfolgversprechende Entwicklungen auf dem Gebiet der Energieeinsparung und des Umweltschutzes zum Ziel gesetzt haben. Einige dieser Arbeiten konnten im Berichtsjahr bereits soweit abgeschlossen werden, daß eine sinnvolle praktikable Nutzanwendung im Wohnbau unmittelbar bevorstehen könnte.

Zur Information über Förderungsmaßnahmen auf dem Gebiete der Wohnbauforschung und zur Veröffentlichung der Ergebnisse der Forschungsarbeiten wird seit dem Jahre 1971 alljährlich 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 des Bundesstraßengesetzes 1971 sind für Zwecke der Forschung für Angelegen-

- 7 -

heiten 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 Wirtschaftlichkeit 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, Angebotserstellung, Förderung und Auftragserteilung wird in den Richtlinien für die Gewährung von Forschungsförderungen und die Erteilung von Forschungsaufträgen des Bundesministeriums für Bauten und Technik 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 Entwicklungsvorhaben sowie zu vergebende Forschungs- und Entwicklungsaufträge zu begutachten.

Die Verbreitung der erarbeiteten Forschungsergebnisse erfolgt in einer eigenen Schriftenreihe, in der die Berichte über die vom Bundesministerium für Bauten und Technik 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.

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.

- 8 -

Da durch das Bundesstraßengesetz 1971 dem Bundesministerium für Bauten und Technik eine wesentliche Verstärkung der Aktivitäten auf dem Gebiet der Straßenforschung ermöglicht wird, wurde seitens des Bundeskanzleramtes als österreichische Kontaktstelle für den im OECD-Bereich seit einigen Jahren bestehenden Dokumentationsdienst für Straßenforschung (IDS) das Bundesministerium für Bauten und Technik 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

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

In diesem Sinne wurde die finanzielle Förderungstätigkeit fortgesetzt sowie die Bemühungen im Hinblick auf Koordinierung und Konzentration des Versuchswesens weitergeführt. So hat sich zum Beispiel die Zusammenführung der im Wiener Bereich auf dem Textilsektor tätigen Versuchsanstalten, das sind die Versuchsanstalt der Höheren Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt für Textilindustrie, das Faserforschungsinstitut und das Österreichische Teppichforschungsinstitut, bei deren Investitionen besonders bewährt.

Weitere Maßnahmen sind bezüglich der Konzentrierung auf dem Kunststoffsektor eingeleitet.

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 mit besonderem Nachdruck fortgesetzt. Dieses Komitee konnte auf den Ergebnissen der bisherigen Arbeiten aufbauen.

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 zu Anschaffungen von Versuchseinrichtungen mit hohem Investitionsbedarf.

Auf Grund von Expertenempfehlungen zur Koordinierung der Österreichischen Studiengesellschaft für Atomenergie GmbH. mit der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt 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. Die Kunststoffinstitute in Wien und Sofia haben beschlossen ihre Zusammenarbeit für weitere 2 Jahre das ist bis 1978 fortzusetzen. Für das Projekt Donauforschung wurden zwischen dem österr. Nationalkomitee der internationalen Arbeitsgemeinschaft Donauforschung und den zuständigen bulgarischen Stellen die Arbeitspläne für die Zusammenarbeit unterzeichnet. Die Kooperation mit der Sowjetunion, Polen, der DDR, der CSSR, Ungarn und Rumänien wurde fortgesetzt. Das geplante Umweltschutzkolloquium konnte gemeinsam mit Frankreich im März des Berichtsjahres in Leoben abgehalten werden. Weiters wurde mit Frankreich die Herausgabe eines österr.-franz. Informationsblattes über die mögliche Zusammenarbeit auf dem Gebiet der wirtschaftlich-technischen Forschung vereinbart.

Zur Information über Förderungsmaßnahmen und Forschungsergebnisse auf dem Gebiet des Technischen Versuchswesens wird jährlich ein gemeinsamer Bericht mit der Allgemeinen Bauforschung herausgegeben.

1.4.1 Nichtstaatliche Anstalten

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

- 10 -

Im Jahre 1977 wurde drei 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 Richtlinien für die Gewährung von Forschungsförderungen und die Erteilung von Forschungsaufträgen des BM.f.B.u.T. Danach haben die Förderungs- werber in der Regel mindestens ein Drittel, Betriebe der gewerbl. Wirtschaft in der Praxis jedoch mindestens die Hälfte der Gesamtkosten des Förderungsprojektes als Eigenmittel aufzubringen.

1.4.2 Staatliche Anstalten

Im Bereiche 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 solche Tätigkeiten wahrzunehmen.

Die mit Wirkung vom 1.1.1974 erfolgte Erklärung der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal zu einer betriebsähnlichen Einrichtung des Bundes hat für die Abwicklung der Versuchs- und Forschungsarbeiten Erleichterungen gebracht.

Zur Verbesserung der organisatorischen Grundlagen der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal wird eine gesetzliche Regelung vorbereitet sowie eine interne Geschäftseinteilung ausgearbeitet. Im weiteren müßte neben dem Ausbau der Anstalt auch deren gerätetmäßige Ausrüstung forciert werden.

Die Forschungsaktivitäten der BVFA-Arsenal sind im Detail im jeweiligen Jahresbericht der Anstalt enthalten.

Im Berichtsjahr hat die BVFA-Arsenal insbesondere an den folgenden internationalen Forschungsprojekten mitgewirkt bzw. an der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit mit anderen Ländern teilgenommen:

- 11 -

- Vorhaben des Forschungs- und Versuchsamtes ORE des Internationalen Eisenbahnverbandes UIC: Sandstudie, Forschungsarbeiten an einer Oberbauprüfzelle,
- im Arbeitskreis 4 der Sektion "Hochspannungstechnik" im ÖVE unter Beteiligung deutscher und jugoslawischer Fachleute,
- auf dem Gebiet des Explosionsschutzes mit der physikalisch-technischen Bundesanstalt Braunschweig mit der berggewerk-schaftlichen Versuchsstrecke Dortmund-Derne, mit der Bundes-anstalt für Materialprüfung Berlin und mit der einschlägigen VDE Kommission,
- mit den einschlägigen Stellen der BRD, Schwedens, USA und Großbritanniens zum Thema "Grundlagenforschung und neue Erkenntnisse auf dem Gebiete der Sicherheitstechnik im Zusammenhang mit der Elektrostatik",
- mit der "Forschungs- und Versuchsstelle für Eisenbahn-elektronik" im Auftrag der jeweiligen ORE-Sachverständigen-ausschüsse,
- Führung des nationalen Exact-Zentrums als Koordinations-stelle für den internationalen Informationsaustausch von Qualitätsuntersuchungen elektronischer Bauteile,
- Mitarbeit bei der für die Datenübertragungstechnik zu-ständigen CCITT-Kommission der Fernmeldeunion,
- JGCP-Projekt: Geochemie der Gesteine und Erzmineralisationen stratiformer Blei-Zinklagerstätten in den Ostalpen und ihre Beziehung zum Vulkanismus,
- wissenschaftliche Arbeiten mit Ungarn: Geochemische und isotopengeochemische Wasserbilanzen des Neusiedlersees,
- mit der Dokumentationsstelle Straßenbau und Verkehrstechnik mit der Internationalen Dokumentation Straße (JDS).

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

- auf dem Gebiete 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,

- 12 -

- auf dem Gebiete 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.

Die im Bereich des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen für Forschungszwecke aufgewendeten Mittel stammten, so wie in den vergangenen Jahren, aus den bei den finanzgesetzlichen Ansätzen 1/6490 (Einrichtungen des Eichwesens) und 1/6491 (Einrichtungen des Vermessungswesens) angeführten Krediten. Die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit mußte daher im Berichtszeitraum wieder auf die Entwicklung von Methoden beschränkt werden, die es ermöglichen, mit dem knappen Personalstand den ständig wachsenden, gesetzlich begründeten Anforderungen zu genügen. Eine Anzahl von Entwicklungs- und Forschungsvorhaben, die für die rationelle Durchführung der behördlichen Aufgaben des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen von wesentlicher Bedeutung wären, konnten nicht ausgeführt werden.

Im einzelnen hat das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen im Jahre 1977 nachstehend genannte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zum Teil in Zusammenarbeit mit internationalen Fachorganisationen ausgeführt:

Im Bereich des Eichwesens wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Entwicklung von Methoden zur Prüfung von Temperaturmeßanlagen mit Widerstandsthermometern am Verwendungsort
- Untersuchungen über das Widerstandsverhalten in Mischkristallegierungen
- Untersuchungen des Verhaltens von Flüssigkristallthermometern im Hinblick auf die Verwendung zur Messung der Temperatur des menschlichen Körpers
- Entwicklung eines induktiven Spannungsteilers für die Einmessung von Wechselstromimpedanzen
- Entwicklung eines potentialgesteuerten Ohmschen Widerstandes für Strom- und Spannungsmessungen höchster Genauigkeit
- Untersuchungen über die Verwendung der Erstarrungspunkte von Zinn und Zink als Fixpunkte der Internationalen Praktischen Temperaturskala

- 13 -

- Entwicklung eines Platinwiderstandsthermometers für den Temperaturbereich über 600 °C bis zum Erstarrungspunkt des Goldes
- Untersuchungen zur Optimierung elektrischer Methoden zur Bestimmung der Getreidefeuchtigkeit
- Versuche zur Basisbezugsmethode für die Bestimmung des Wassergehaltes von Getreide
- Untersuchungen über das Gefüge von Manometerfedern
- Entwicklung eines dem abgekürzten Staffelfverfahren ähnlichen Verfahren für Neigungswaagen und für elektronische Waagen
- Untersuchungen über die Einsatzmöglichkeit einer achsweisen Verwägung von Straßenfahrzeugen unter Berücksichtigung der technischen Weiterentwicklung auf dem Gebiet des Fahrzeugbaues, insbesondere der Fahrzeugfederungen
- Entwicklung und Bau eines Warmwasserzählerprüfstandes
- Untersuchungen über den Einfluß der Erdung von Elektrizitätszählerprüfständen auf die Meßgenauigkeit.

Mit der Fertigstellung des Laboratoriums für die Dosimetrie ionisierender Strahlungen (Eröffnung durch den Herrn Bundesminister für Bauten und Technik am 23. November 1977) hat das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen die Möglichkeit erhalten, seinen gesetzlichen Verpflichtungen hinsichtlich der Aufbewahrung der Maßetalons und der Darstellungsverfahren für die gesetzlichen Maßeinheiten auf diesem Gebiet nachzukommen. Darüber hinaus wird die Möglichkeit gegeben sein, auf Grund der meßtechnischen Untersuchungen auch neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu erlangen.

Im Bereich des Vermessungswesens wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Untersuchungen über die im Alpenraum auftretenden Erdkrustenbewegungen
- Untersuchungen über die Ursachen von Störungen der Geometrie der Rahmenmarkenabbildungen bei Pan-Film und der Inkonzanz der Farben bei Falschfarbfilmen
- Entwicklung einer Geländehöhendatenbank (Digitales Geländemodell) in Zusammenarbeit mit dem photogrammetrischen Institut der Techn. Universität Wien

- 14 -

- Entwicklung von neuen genaueren und rationelleren Methoden für die Neuherstellung und Revision der österr. Karte 1 : 50 000 durch Einsatz der Ortophototechnik
- Untersuchungen über die Lageabweichungen, die in Ortophotos in Abhängigkeit vom Maßstab auftreten.

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 Gebiete 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 Bundesministeriums für Bauten und Technik sowie eine Bedarfsvorschau bis zum Jahre 1983 gegeben.

Die Zusammenstellung (Anlage 1) zeigt die Entwicklung des Ausgaben Erfolges in den einzelnen Bereichen für die Jahre 1973 bis 1976. Weiters wird darin der Erfolg des Jahres 1977 mit dem Vorschlag des 9. Berichtes bzw. werden die Voranschlagziffern 1978 mit dem Vorschlag des 10. Berichtes verglichen. Bei den Voranschlagziffern des Jahres 1978 ist kein Konjunkturausgleichsvoranschlag enthalten.

2.2 Bauforschung

2.2.1 Allgemeine Bauforschung

Entsprechend den allgemeinen Gegebenheiten auf dem Budgetsektor stand im Jahr 1977 nur ein Förderungsbetrag von rd. 0,8 Mio.S zur Verfügung. Die Forschungsmittel wurden in den Jahren 1976 und 1977 schwerpunktartig zur Förderung von Forschungsvorhaben über Neuerungen auf zukunftsweisenden Gebieten des Bauwesens, verbesserte Bau- und Prüfmethoden, Verhalten von Baustoffen unter besonderen Bedingungen sowie Eignungsuntersuchungen von Kunststoffmaterialien und normierten Informationsaustausch innerhalb des Bauwesens sowie zur Erstellung eines Handbuches über praxisnahe Baugrunduntersuchungen verwendet.

Außerdem wurden für Forschungs- und Versuchsaufträge auf dem Gebiet der bautechnischen Angelegenheiten des Zivilschutzes 0,3 Mio.S verausgabt und das Institut für Schul- und Sportstättenbau im Jahre 1977 mit 0,7 Mio.S gefördert.

Die Allgemeine Bauforschung kann sich aber infolge der geringen Dotierung nicht in jenem Maß entfalten, wie es für die Bauwirtschaft erforderlich wäre. Eine Anhebung der finanziellen Mittel um das Mehrfache wäre erforderlich. Erst dann könnten größere Schwerpunktbereiche besonders berücksichtigt werden.

- 16 -

Für das Jahr 1978 ist für die Allgemeine Bauforschung, inklusive der Zuwendungen an das österreichische Institut für Schul- und Sportstättenbau, ein Betrag von 1,9 Mio.S veranschlagt.

Trotz eines wesentlich höheren Bedarfes für die Allgemeine Bauforschung wurde in diesem Bericht in der mittelfristigen Bedarfsvorschau unter realer Einschätzung der allgemeinen Budgetlage für 1979 nur ein Betrag von 2,8 Mio.S eingesetzt, der in den folgenden Jahren eine Steigerung erfahren sollte, um die dringendsten Forschungen fördern zu können.

2.2.2 Wohnbauforschung

Gemäß § 5 Abs.4,5 und 6 des Wohnbauförderungsgesetzes BGBl.Nr.280/1967 in der Fassung des Bundesgesetzes vom 30.Mai 1972, BGBl.Nr.232, war im Bundesvoranschlag 1977 für die Wohnbauforschung ein Betrag von 94,4 Mio S vorgesehen. Tatsächlich stand der Wohnbauforschung aufgrund der obzitierten Gesetzesbestimmung im Rechnungsjahr 1977 ein Betrag von 91,2 Mio S zur Verfügung. Diese Mittel wurden in voller Höhe wie folgt ausgeschöpft:

Darlehen	39,0 Mio S
Förderungsbeiträge	48,1 Mio S
Forschungsaufträge	1,2 Mio S
Dokumentation und Information	2,9 Mio S

Für Zwecke der Wohnbauforschung werden jährlich 1 v.H. der Wohnbauförderungsmittel zur Verfügung stehen. Für das Jahr 1978 sind 106,6 Mio S veranschlagt.

Aufgrund des für die XIV. Legislaturperiode in Geltung stehenden Schwerpunktprogrammes wird im Jahre 1978 das Hauptgewicht der Wohnbauforschung, wie im Jahre vorher, hauptsächlich auf Probleme der Wirtschaftlichkeit und Infrastruktur sowie auf Fragen der Wohnumwelt, der Umweltbelastung, der Stadterneuerung und Sanierung gerichtet sein.

Darüber hinaus wird weiterhin bei der Beurteilung von Forschungsprojekten auf die praktische Verwertbarkeit der Forschungsergebnisse großes Augenmerk gelegt werden.

2.3 Straßenforschung

Im Rahmen der Straßenforschung wurden in den 8 Jahren ihres Bestehens insgesamt 116 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.

Im Jahre 1977 wurden von den im Bundesfinanzgesetz veranschlagten 45,5 Mio S

für Darlehen	1,2 Mio S
für Förderungsbeiträge	5,8 Mio S
für Forschungsaufträge	19,6 Mio S
und für Dokumentation und Information	3,1 Mio S

zusammen	29,7 Mio S
----------	------------

ausgegeben.

Der Differenzbetrag in Höhe von 15,8 Mio S, welcher für Zwecke der Straßenforschung nicht verbraucht wurde, ist im Sinne des § 6 des Bundesstraßengesetzes für den Bau und die Erhaltung der Bundesstraßen verwendet worden.

Für das Jahr 1978 sind 47,0 Mio S für Zwecke der Straßenforschung veranschlagt. Das Schwergewicht der Forschungstätigkeit wird dabei auf den Tunnelbau und den Umweltschutz, in besonderem Maße jedoch auf Untersuchungen im Hinblick auf eine Steigerung der Wirtschaftlichkeit im Straßenbau gelegt werden.

- 18 -

2.4 Technisches Versuchswesen

2.4.1 Nichtstaatliche Versuchsanstalten

Das BM.f.B.u.T. hat im Jahre 1977 für nichtstaatliche Versuchsanstalten, für sonstige unabhängige Forschungsinstitute, für Versuchseinrichtungen in Betrieben der gewerblichen Wirtschaft und Einzelforscher 9,3 Mio S aufgewendet. Die Förderungsmittel für das Technische Versuchswesen des Jahres 1977 wurden wie folgt eingesetzt:

	Zahl d. Vorhaben	Invest.	Forsch. Vorhaben	Betrag	%
		in Mio Schilling			
Koop.Forschungsinst.	25	5,551	0,842	6,393	68,65
Sonst.unabhängige Forschungsinst.	3	0,725	0,023	0,748	8,04
Forschungsinst.im Bereich v.Betrieben d.gew.Wirtschaft	5	2,087	-	2,087	22,41
Versuchsaufträge	1		0,070	0,070	0,75
Sonst.Aufw.	-	-	0,014	0,014	0,15
Summe	34	8,363	0,949	9,312	100,00

Für das Jahr 1978 stehen lt. Bundesvoranschlag 8,4 Mio S zur Verfügung.

Die für die Jahre 1979 bis 1983 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 1978 ein Betrag von S 37.000,- veranschlagt.

2.4.2 Staatliche Anstalten

Die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, einschließlich jener über Auftrag von Unternehmen sowie über Eigeninitiative, erforderte in den im Bereiche des BM.f.B.u.T. befindlichen staatlichen Anstalten in den Jahren 1973 bis 1977 einen Aufwand der von rd. 35,2 Mio S auf rd. 67,2 Mio S anstieg. Damit konnten im Berichtsjahr die im 9. Bericht für diesen Zweck vorgesehenen Aufwendungen beträchtlich überschritten werden.

Die staatlichen Anstalten führten neben ihrer sonstigen Tätigkeit (Behördentätigkeit, Mitwirkung im Normen-, Prüf- und Sicherheitswesen) im Jahre 1977 Versuchs- und Forschungsarbeiten mit einem Gesamtaufwand von rd. 67,2 Mio S durch, was eine geringfügige Steigerung gegenüber dem Vorjahr bedeutet. Die Einnahmen für Versuchs- und Forschungsaufträge betrugen im Jahre 1977 36,0 Mio S. Aus der Versuchstätigkeit der BVFA-Arsenal konnten im Berichtsjahr rd. 3,7 Mio S an Mehreinnahmen gegenüber dem Vorjahr erzielt werden.

Zur Abwicklung der Arbeiten standen den staatlichen Anstalten insgesamt 230 Personen zur Verfügung, von denen 48 Akademiker, 118 Techniker und 64 Sonstige Hilfskräfte waren.

- 20 -

Im Berichtsjahr wendeten die staatlichen Anstalten rd. 28,9 Mio S für Investitionen auf, das ist etwas mehr als die Hälfte des im 9. Bericht vorgesehenen Betrages.

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

- Datenerfassungsanlage
- Gleichhochspannungsgerät
- Schneller Sechskanallinienschreiber
- Hochdruck Tablettenpresse
- Wolfram-Carbideinsatz für eine
Scheibenschwingmühle
- Flüssigkeitsszintillationspektrometer
- Resonant Footing Apparatus
- Feuchte-Dichtesonde
- Triaxialdruckmeßgerät
- Schichtdickenmeßgerät
- Deflektograph

Die Beschußämter WIEN und FERLACH befassen sich neben ihrer Behördentätigkeit auch mit schießtechnischen Untersuchungen 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. 74,8 Mio S für die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Verfügung. An Investitionen sind für das Jahr 1978 rd. 19,5 Mio S vorgesehen.

Die Bedarfsvorschau für die Jahre 1979 bis 1983 für die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten wurde aufgrund der Erfolge der letzten Jahre erstellt. Die baulichen Investitionen für diese Periode betreffen vor allem in der BVFA-Arsenal die Fertigstellung des Geotechnischen Institutes, die Erweiterung der Elektrotechnischen Versuchsanstalt 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 1973 bis 1978, wobei zunächst für die Jahre 1973 bis 1976 der Erfolg, für das Jahr 1977 der Erfolg im Vergleich zum Vorschlag des 9.Berichtes und für das Jahr 1978 der Vorschlag im Vergleich zum Vorschlag des 10.Berichtes angeführt ist. Die Anlage 2 zeigt die voraussichtliche Entwicklung des Bedarfes für die Jahre 1978 bis 1983 im Vergleich zum Ergebnis des Jahres 1977.

In den Jahren 1973 bis 1977 wurden im BM.f.B.u.T. von ca. 171,0 Mio S auf rd. 228,0 Mio S steigende Forschungsausgaben getätigt. Die Steigerung in dieser fünfjährigen Periode betrug somit rd. 33,3 %.

Für das Jahr 1978 wird ein Aufwand von rd. 258,2 Mio S erwartet. Dies bedeutet eine Steigerung von rd. 13,2 % gegenüber dem Erfolg 1977 und etwa 85 % des im 10.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

- 22 -

(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 1978 ergibt sich bei den Mitteln für die Allgemeine Bauforschung eine geringfügige Erhöhung um 0,04 Mio S gegenüber dem Voranschlag 1977. Bis zum Jahr 1983 wäre eine Steigerung bis rund 3,5 Mio S erforderlich. Im Bundesvoranschlag 1978 ist bei den Mitteln für die Wohnbauforschung eine Erhöhung um rd. 12,2 Mio S auf 106,6 Mio S gegenüber dem Voranschlag 1977 vorgesehen, bis zum Jahr 1983 wird eine weitere Steigerung der Mittel bis auf rd. 214,5 Mio S zu erwarten sein (Siehe Anlage 2).

3.3 Straßenforschung

Die im Bundesvoranschlag 1977 vorgesehenen Mittel 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 1978 stehen um etwa 1,5 Mio S mehr als im Vorjahr für einschlägige Forschungsaufträge bzw. für die Förderung von Forschungsvorhaben auf dem Gebiet der Straßenforschung zur Verfügung. Mit dieser Summe wird der im 10. Bericht angegebene Betrag um rd. 10 % unterschritten.

Für die Jahre 1979 bis 1983 werden die Straßenforschungsmittel bis auf rd. 75 Mio S ansteigen (siehe Anlage 2).

3.4 Technisches Versuchswesen

Aufgrund der Erhebung über die österreichischen Versuchsanstalten und Forschungsinstitute wurden zur Behebung der strukturellen Mängel Koordinierungsmaßnahmen, insbesondere mit dem Ziele zur Zusammenlegung artverwandter Institute eingeleitet. Über die Erfolge dieser Bemühungen wurde im Abschnitt 1.4 berichtet.

- 23 -

Im gesamten Technischen Versuchswesen standen für die Förderung bzw. Finanzierung der privaten und staatlichen Versuchs- und Forschungseinrichtungen 1973 bis 1977 von 96,6 Mio S auf 105,4 Mio S ansteigende Beträge zur Verfügung (siehe Anlage 1).

Im Voranschlag 1978 ist aus Gründen der allgemeinen Budgetsituation beim Technischen Versuchswesen insgesamt gegenüber dem Vorjahr ein Rückgang von rd. 5,8 Mio S zu verzeichnen.

Der Voranschlag 1978 beträgt daher auch nur 72,3 % der lt. 10. Bericht für dieses Jahr ermittelten Vorschlagziffer. 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 1979 bis 1983 ist gemäß Anlage 2 eine Erhöhung bis auf rd. 197,5 Mio S vorgesehen.

Anlage 1

Gesamtübersicht über Forschungsaufwand des BM.f.B.u.T.
(in Mio S) in den Jahren 1973 - 1978
(ohne Beiträge an Internationale Organisationen)

	1973	1974	1975	1976	1977		1978	
	E	E	E	E	V 9	E	V 10	BVA
1)								
Allg. Bauforsch.	1,294	1,897	2,291	1,846	2,500	1,689	2,700	1,907
Wohnbauforsch.	51,229	12,020	63,090	79,220	96,400	91,200	107,800	106,642
Bauforsch. insg.	52,523	13,917	65,381	81,066	98,900	92,889	110,500	108,549
Straßenforsch.	21,871	49,767	33,603	28,600	49,000	29,700	52,000	47,000
Nichtstaatl. VA:								
Investitionen	8,027	6,397	6,073	6,874	21,900	8,363	26,600	7,561
FuE Arbeiten	0,753	3,363	5,059	2,870	2,100	0,949	2,400	0,840
Summe	8,780	9,760	11,132	9,744	24,000	9,312	29,000	8,401
Staatl. Anst.:								
Investitionen	52,613	35,813	48,098	25,162	52,000	28,860	58,000	19,466
FuE Arbeiten	35,181	44,104	52,866	66,704	50,000	67,222	55,000	74,779
Summe	87,794	79,917	100,964	91,866	102,000	96,082	113,000	94,245
Techn. Versuchswesen insgesamt	96,574	89,677	112,096	107,610	126,000	105,394	142,000	102,646
EMBT insgesamt	170,968	153,364	211,080	211,276	273,900	227,983	304,500	258,195

1) E = Ausgabenerfolg

V₉ = Vorschlag lt. 9. Bericht, V₁₀ = Vorschlag lt. 10. Bericht

BVA = Bundesvoranschlag

2) = genehmigt

3) = Aus methodischen Gründen nicht mit Beilage T des Amtsbeihilfes zum Bundesfinanzgesetz vergleichbar

4) = Einschl. d. Zuw. an d. Österr. Institut f. Schul- u. Sportstättenbau

Anlage 2

Gesamtübersicht über Forschungsaufwand des BM.f.B.u.T.
(in Mio S) in den Jahren 1977 - 1983
(ohne Beiträge an Internat.Organisationen)

	1977		1978		1979	1980	1981	1982	1983
	V9	E	V10	BVA					
1)									
Allg.Bauf. 3)	2,500	1,689	2,700	1,907	2,8	3,0	3,1	3,5	
Wohnbauforsch.	96,400	91,200	107,800	106,642	122,6	141,0	162,2	186,5	214,5
Bauforschg. insgesamt	98,900	92,889	110,500	108,549	125,4	144,0	165,3	189,8	218,0
Straßenforschg.	49,000	29,700	52,000	47,000	56,0	60,0	65,0	70,0	75,0
Nichtstaatlv. Investition	21,900	8,363	26,600	7,561	12,3	14,0	15,7	18,4	20,1
FuE Arbeiten	2,100	0,949	2,400	0,840	1,7	2,0	2,3	2,6	2,9
Summe	24,000	9,312	29,000	8,401	14,0	16,0	18,0	21,0	23,0
Staatl.Anst. Investition	52,000	28,860	58,000	19,466	36,0	40,0	44,0	48,0	52,0
FuE Arbeiten	50,000	67,222	55,000	74,779	84,0	92,5	102,0	112,0	122,5
Summe 2)	102,000	96,082	113,000	94,245	120,0	132,5	146,0	160,0	174,5
Techn.Versw. insgesamt	126,000	105,394	142,000	102,646	134,0	148,5	164,0	181,0	197,5
BMBT insges.	273,900	227,983	304,500	258,195	315,4	352,0	394,3	340,8	490,5

1) V9 = Vorschlag lt. 9. Bericht, V10 = Vorschlag lt. 10. Bericht

E = Ausgabenerfolg

2) Aus methodischen Gründen nicht mit Beilage T des Amtsbeihilfes zum Bundesfinanzgesetz vergleichbar

3) Einschl.d.Zuw. an d. Österr.Inst.f.Schul- u. Sportstättenbau