

DER BUNDESMINISTER  
FÜR LANDESVERTEIDIGUNG

GZ 10 079/47-1.1/85

III- 94 der Beilagen zu den Stenographischen  
Protokollen des Nationalrates XVI.GP

Jahresbericht 1984 der Beschwerde-  
kommission in militärischen Ange-  
legenheiten;

Stellungnahme des Bundesministers  
für Landesverteidigung

Herrn  
Präsidenten des Nationalrates

Parlament  
1017 Wien

Gem. § 6 Abs. 5 des Wehrgesetzes 1978, BGBI.Nr. 150,  
beehre ich mich, den von der Beschwerdekommission in  
militärischen Angelegenheiten verfaßten Jahresbericht  
1984 mit folgender Stellungnahme vorzulegen:

Bemerkungen zum Teil A

1. Abschnitt I (Allgemeines):

- 1) Der einleitenden Feststellung der Beschwerdekommission, wonach sich neue Unterkünfte "äußerst positiv auf die Wehr- und Dienstfreudigkeit der Soldaten" auswirken, ist uneingeschränkt beizupflichten; diese Erfahrung wurde im übrigen auch bei Inspektionen und Truppenbesuchen immer wieder bestätigt. In diesem Zusammenhang erscheint es mir begrüßenswert, daß die Beschwerdekommission, die im Rahmen ihrer Tätigkeit üblicherweise nur mit Fällen mangelhafter Unterbringung konfrontiert wird, einmal Gelegenheit hatte, einen Eindruck von einer modernen Kaserne zu gewinnen.
- 2) Im Hinblick auf die mit Bundesgesetz vom 9. November 1984, BGBI.Nr. 457, vorgenommene Novellierung des § 6 des Wehrgesetzes 1978 endete die Funktionsperiode des langjährigen Vorsitzenden

- 2 -

der Beschwerdekommission, Herrn SektChef Dipl-Ing Dr.iur. Viktor HACKL, mit Ende 1984. Ich möchte bei dieser Gelegenheit einmal mehr hervorheben, daß Dr. HACKL ein entscheidender Anteil an dem hohen Ansehen, welches die Beschwerdekommission in militärischen Angelegenheiten genießt, zukommt. Auch die ehemalige Abgeordnete zum Nationalrat, Frau Dr.iur. Erika SEDA, beendete mit Ende 1984 ihre langjährige und erfolgreiche Tätigkeit als Mitglied der Beschwerdekommission; auch ihr sind äußerst wertvolle Impulse für die Landesverteidigung zu danken.

- 3) Was die Zunahme der Zahl der außerordentlichen Beschwerden gegenüber dem Vorjahr betrifft, so kann aus der graphischen Darstellung auf Seite 24 des Berichtes ersehen werden, daß die Anzahl der im Jahre 1984 eingebrochenen Beschwerden dem durchschnittlichen Beschwerdeaufkommen der letzten (fünf) Jahre entspricht.
- 4) Hinsichtlich der Feststellung der Beschwerdekommission, daß das Bundesministerium für Landesverteidigung alle Beschwerden im Sinne der Empfehlungen der Beschwerdekommission erledigt hat, verweise ich - wie schon in meiner Stellungnahme zum Jahresbericht 1983 - auf das unverändert gute Einvernehmen zwischen Beschwerdekommission und Ministerium. Zu ergänzen wäre, daß auch von den Beschwerdeführern keine Einwendungen gegen die jeweiligen Erledigungen erhoben wurden.
- 5) Wie ebenfalls bereits zum Jahresbericht 1983 festgestellt wurde, führt die Möglichkeit, ao. Beschwerden durch Soldatenvertreter einzubringen, zu einer wesentlichen Vereinfachung der administrativen Bearbeitung, weil Angelegenheiten mehrerer Soldaten in einem Verfahren behandelt werden können. Die Zunahme der Zahl der durch Solda-

- 3 -

tenvertreter im Berichtsjahr eingebrachten Beschwerden von 13 auf 20 dürfte zumindest zum Teil auf die Schulung der Soldatenvertreter in der Handhabung des Beschwerderechtes zurückzuführen sein.

- 6) Was die Zunahme der Zahl von Beschwerden wegen baulicher Mängel in Kasernen von vier im Jahre 1983 auf sechs im Berichtsjahr anlangt, so führt die Beschwerdekommission in ihrem Bericht selbst aus, daß diese Steigerung als äußerst gering zu betrachten ist. Insbesondere ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, daß diese Beschwerdefälle relativ geringfügige Mängel betreffen, die - trotz größter Bemühungen - wohl auch in Zukunft nicht gänzlich vermeidbar sein werden.
- 7) Zu den Beschwerden über mangelhafte ärztliche Betreuung möchte ich mich auf den Hinweis beschränken, daß sich die Vorgesetzten der beschwerdebezogenen Ärzte nicht scheut, Mängel in der ärztlichen Versorgung bzw. menschliches Fehlverhalten selbst aufzuzeigen und damit zu einer raschen Bereinigung beizutragen.

## 2. Abschnitt III (Tätigkeitsbericht der Beschwerdekommission im Jahre 1984):

- 1) Wie auf Seite 9 des Berichtes näher ausgeführt wurde, ist im Berichtsjahr gegenüber 1983 eine Zunahme der zur Gänze berechtigten Beschwerden zu verzeichnen. Hingegen hat sich die Zahl der teilweise berechtigten und der nichtberechtigten Beschwerden ebenso verringert wie die Zahl der zurückgewiesenen Beschwerden. Wie ich schon in meiner Stellungnahme zum Jahresbericht 1983 ausgeführt habe, können derartige Schwankungen nur längerfristig beurteilt werden. Allgemein dürfte

- 4 -

aber gelten, daß die Beschwerdeführer über die formalen Voraussetzungen für die Einbringung von ao. Beschwerden zunehmend besser informiert sind. Die zurückgewiesenen Beschwerden wurden - ebenso wie die vier anonym eingebrachten Beschwerden - von der Beschwerdekommission dem Bundesministerium für Landesverteidigung zur weiteren Veranlassung abgetreten, welches alle erforderlichen Maßnahmen getroffen hat. In diesem Zusammenhang darf daran erinnert werden, daß das Bundesministerium für Landesverteidigung die Auffassung vertritt, wonach jeder behauptete Mißstand im Rahmen der Dienstaufsichtspflicht zu überprüfen und erforderlichenfalls abzustellen ist.

- 2) Im übrigen erbrachten die Erhebungen zu den erwähnten vier anonym eingebrachten Beschwerden in zwei Fällen keine Bestätigung der behaupteten Übergriffe von Ausbildern in der SMOLA-Kaserne in GROSSENZERSDORF; es stellte sich nämlich heraus, daß das Vorgehen der Ausbilder in diesen beiden Fällen korrekt war.

Hinsichtlich der zwei übrigen anonymen Beschwerden erbrachten die diesbezüglichen Erhebungen folgendes Ergebnis:

Eine anonyme Beschwerde, deren Sachverhalt im übrigen durch eine ordentliche Beschwerde des zuständigen Soldatenvertreters bereits bekannt war, zeigte ein Fehlverhalten eines Unteroffiziers, der durch einen Soldaten private Tischlerarbeiten ausführen ließ, auf. Der zuständige Disziplinarvorgesetzte erstattete Straf- und Disziplinaranzeige. Die Strafanzeige wurde von der Staatsanwaltschaft GRAZ gemäß § 90 StPO zurückgelegt, das Disziplinarverfahren endete mit der Verhängung einer Geldbuße durch die zuständige Disziplinarkommission.

- 5 -

Bei der anderen anonym eingebrachten ao. Beschwerde wurde behauptet, daß zwei Tennisplätze von Soldaten gebaut und Holzfällerarbeiten für Kaderpersonal verrichtet werden mußten. Die Erhebungen ergaben, daß die Arbeiten bei den Tennisplätzen im Rahmen der erlaßmäßigen Regelung zur Unterstützung des Heeressportvereins geleistet wurden. Die Holzfällerarbeiten betrafen Rondungsarbeiten im Bereich eines Garnisonsübungspatzen. Der aufsichthabende Unteroffizier erhielt vom zuständigen Forstorgan die Erlaubnis, das als wertlos erklärte Holz für seine privaten Zwecke zu verwenden. Da der Kompaniekommendant für den Transport des Holzes - entgegen den geltenden Richtlinien - die Benützung eines Heereskraftfahrzeuges genehmigte, wurden über ihn sowie den betreffenden Unteroffizier und einen zweiten Unteroffizier, der ebenfalls eine Ladung Holz angenommen hatte, Ordnungsstrafen verhängt.

- 3) Im Berichtsjahr war es im Zusammenhang mit den von der Beschwerdekommision behandelten Beschwerden nur in einem Falle erforderlich, eine Disziplinaranzeige zu erstatten; der dieser Anzeige zugrundeliegende Sachverhalt wurde auf Seite 12 des Berichtes dargestellt.
- 4) In der überwiegenden Zahl der Fälle berechtigter oder teilweise berechtigter Beschwerden folgte die Beschwerdekommision der Auffassung des Bundesministeriums für Landesverteidigung, wonach eine Belehrung ausreichend wäre, um den schuldtragenden Vorgesetzten auf sein Fehlverhalten hinzuweisen und in Zukunft von ähnlichem Fehlverhalten abzuhalten.

### 3. Abschnitt IV (Allgemeine Empfehlungen):

Die ursprüngliche erlaßmäßige Regelung der Vorlage

- 6 -

des Erhebungsergebnisses zu ao. Beschwerden auf dem Dienstweg - der Erhebungsakt hatte alle zwischenvorgesetzten Kommanden zu durchlaufen und jeder Zwischenvorgesetzte hatte zum Ergebnis eine Stellungnahme abzugeben - ging auf den ausdrücklichen Wunsch der Kommandanten zurück, im Rahmen ihrer Dienstaufsichtspflicht von allen Vorkommnissen in ihrem Befehlsbereich unterrichtet zu werden. Diese im Interesse der Dienstaufsichtspflicht sicher gerecht fertigte Regelung führte aber - wie im Bericht dargelegt wird - zu Verzögerungen bei der Bearbeitung der ao. Beschwerden.

Über Empfehlung der Beschwerdekommission, die im übrigen auch von der zuständigen Fachabteilung des Bundesministeriums für Landesverteidigung begrüßt wurde, erfuhr der erwähnte Erlaß eine Änderung dahingehend, daß nunmehr grundsätzlich eine direkte Vorlage vorgesehen ist. Lediglich in jenen Fällen, in denen eine Stellungnahme unbedingt erforderlich erscheint bzw. umgehend Maßnahmen zur Behebung eines Mißstandes ergriffen werden müssen, wurde eine Vorlage über die zuständigen Zwischenvorgesetzten angeordnet; dies bedeutet, daß eine Vorlage auf dem Dienstweg nur mehr auf wenige Ausnahmefälle beschränkt bleibt.

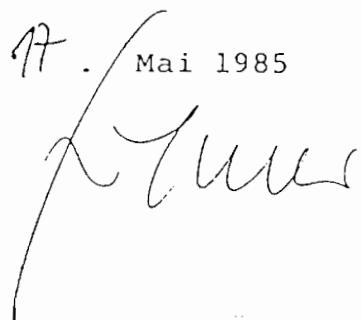
Überdies wurde Vorsorge getroffen, daß von der gleichfalls angeregten Möglichkeit, zur Beschleunigung des Verfahrens Erhebungen fernmündlich durchzuführen, künftig in erhöhtem Ausmaß Gebrauch gemacht wird.

#### Bemerkungen zum Teil B

Als Ergänzung zum Jahresbericht darf mitgeteilt werden, daß vom Bundesministerium für Landesverteidigung im Jahr 1984 insgesamt 32 Berufungen gegen Auswahlbeschei-

- 7 -

de zur Leistung von Kaderübungen zu behandeln waren,  
wobei in sechs Fällen eine Stattgebung, in 24 Fällen  
eine Abweisung und in zwei Fällen eine Zurückweisung  
erfolgte.

17. Mai 1985  


- 1 -

## V O R W O R T

Gemäß § 8 des Forschungsorganisationsgesetzes, BGBl.Nr.341/81, hat die Bundesregierung dem Nationalrat bis zum 1.Mai eines jeden Jahres unter Bedachtnahme auf die Berichte nach § 4 Abs.1 lit.c und § 11 Abs.1 lit.c des Forschungsförderungsgesetzes einen umfassenden Bericht über die Lage und Bedürfnisse der Forschung in Österreich vorzulegen.

Als Beitrag des Bundesministeriums für Bauten und Technik dient der vorliegende 18.Bericht, der das Jahr 1984 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 1980 - 1984 sowie eine Bedarfsvorschau bis 1990 gegeben.

Im Hinblick auf die vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BM.f.W.u.F.) geführte Faktendokumentation der Forschungsförderungen und der Forschungsaufträge wurde wie in den vorjährigen Berichten 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 Förderungsansuchen und die zu erteilenden Forschungsaufträge werden für die folgenden Fachgebiete von Beiräten begutachtet:

Wohnbauforschung,  
Straßenforschung  
Technisches Versuchswesen (einschl. Untergruppen für die verschiedenen Spezialgebiete),  
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 für die gewerbliche 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 Bau- forschung 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 und nahm auch die Überarbeitung der für das Ressort geltenden Sonderrichtlinien in Abstimmung mit dem Forschungsorganisationsgesetz in Angriff.

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 Fektendokumentation erforderlichen Unterlagen für die im Ressortbereich veranlaßten Forschungsarbeiten zur Verfügung.

Darüber hinaus wurde auf dem Straßensektor die einschlägige internationale Dokumentation von der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal (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 wichtiger Sektor der angewandten Forschung. Die Erweiterung der Kenntnisse durch die Bauforschung schafft die Voraussetzungen für die Anpassung der Bautechnik an die jeweiligen Erfordernisse im Bauwesen, vorwiegend durch Verbesserung bestehender Verfahren und Entwicklung neuer Baumethoden.

Schwerpunkte auf dem Gebiet der Allgemeinen Hochbauforschung sind Forschungsaufträge betreffend Energiesparmöglichkeiten, Schallschutzmaßnahmen und die wirtschaftliche und funktionsgerechte Planung von Gebäuden und Sportfreiflächen. Die Bearbeitung der Forschungsaufträge erfolgt im Einvernehmen mit der Wohnbauforschung und, wo es sachlich begründet ist, auch im Einvernehmen mit anderen Ressorts.

Im Jahre 1984 wurden im wesentlichen die begonnenen Arbeiten fortgesetzt. Das Ziel, Gebäude und Sportfreiflächen wirtschaftlich zu bauen und zu betreiben und gleichzeitig eine einwandfreie Qualität zu erreichen, erfordert Forschungsaktivitäten auf den verschiedensten Spezialgebieten.

Die Ausarbeitung eines Klimadatenkataloges zur Festlegung maßgeblicher Außentemperaturen für eine heiztechnische und wärmeschutztechnisch abgestimmte Bemessung von Gebäuden konnte abgeschlossen werden; der Druck dieses Kataloges ist für 1985 vorgesehen. Auf dem Gebiet des Schallschutzes steht auf Grund eingehender Untersuchungen ein Katalog über Baumaterialien mit schalltechnischen Werten in Bearbeitung; dieser Katalog soll zur schalltechnischen Beurteilung von Bauten und zur schalltechnisch einwandfreien Projektionsplanung herangezogen werden können.

In einem weiteren Forschungsauftrag werden für die Berechnung optimaler Fluchtwege und Räumungszeiten von Gebäuden im Gefahrenfall EDV-Programme erstellt. Die Phase der Erprobung an einigen Musterfällen konnte inzwischen erreicht werden. Zur einheitlichen Gestaltung von Projekten haustechnischer Anlagen als Grundlage von klaren Entscheidungen wird ein Musterprojekt erarbeitet. Zur besseren Charakterisierung und Bewertung der aufwendigen Kunststoffbodenbeläge von Sportfreianlagen werden dafür geeignete Untersuchungsmethoden teils neu entwickelt oder bestehende Verfahren verfeinert.

Von großer Bedeutung für das wirtschaftliche Planen und Bauen ist das Umgehen mit dem Faktor "Kosten". Daher wurden mehrere Forschungsaufträge zur Darstellung der Teilbereiche des Baukostenwesens in Ist- und Sollform erteilt.

Weiters soll eine Studie über die relevanten Aspekte im Zuge der Abwicklung von Bauvorhaben mittels "Bauträger" Auskunft geben. Darüber hinaus sollen alternative Organisations- und Finanzierungsmodelle aufgezeigt werden. Die Ziele der gegenständlichen Untersuchung konzentrieren sich vor allem auf die Abwägung der volks- und finanzwirtschaftlichen Vor- und Nachteile sowie der betriebswirtschaftlichen und verwaltungsökonomischen Effizienz dieses Modells.

Die als Voraussetzung für die Anwendung automatischer Datenverarbeitung im Bereich von Ausschreibung - Vergabe - Abrechnung bestehenden Leistungsgruppen der "Standardisierten Leistungsbeschreibung für den Hochbau" wurden im Rahmen eines Forschungsauftrages überarbeitet und neu gefaßt.

Für die Ausbildung von Arbeitsfugen in Schutzräumen wurden Untersuchungen über Grundsatzdetails zur Erzielung einer ausreichenden Dichtigkeit und Tragfähigkeit der Stahlbetonkonstruktionen durchgeführt.

- 6 -

Die einschlägigen Forschungsarbeiten der Auftragnehmer werden jeweils von einer Gruppe von in der Praxis tätigen Fachleuten des staatlichen Hochbaues laufend überprüft. Durch diese Zusammenarbeit können die wissenschaftlichen Erkenntnisse auf den Bedarfsfall zugeschnitten und praxisnäher gewonnen werden. Die Resultate der einzelnen Forschungsaufträge werden schließlich in Publikationen veröffentlicht, um auf dem Fachgebiet Hochbau die erarbeiteten Planungshilfen allgemein zugänglich zu machen.

Außer der Fortsetzung der laufenden Arbeiten wurde auf dem Gebiet der bautechnischen Angelegenheiten des Zivilschutzes im Berichtsjahr vom Österreichischen Forschungszentrum Seibersdorf, im Auftrag des Bundesministeriums für Bauten und Technik die grundlegenden Untersuchungen über neue Filtersande für Schutzraumbelüftungsanlagen abgeschlossen.

Weiters wurden vom Institut für Radiumforschung, im Auftrag des Bundesministeriums für Bauten und Technik, Untersuchungen über die Abschirmwirkung von Baumaterialien gegen Photonenstrahlung begonnen.

#### 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 für das gesamte Bauwesen und andererseits für ganz spezielle Bereiche desselben von Bedeutung sind. Vorwiegend sind solche Forschungsaufgaben zu erfüllen, für die von Unternehmerseite kein unmittelbares Interesse besteht, die aber aus Gründen der Sicherheit, Qualitätsförderung und Wirtschaftlichkeit im öffentlichen Interesse liegen.

Hiezu gehören u.a. Angelegenheiten der Innovation, Normung, Terminologie und Information, Entwicklung und Verbesserung von Baumethoden, 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 BMBT für alle Interessenten zur Einsicht auf.

#### 1.2.2 Wohnbauforschung

Die gesetzliche Grundlage für die Finanzierung der Wohnbauforschung bildet das Wohnbauförderungsgesetz 1984. Gemäß § 12 leg. cit. sind jährlich 0,5 v.H. der für die Wohnbauförderung eingehenden Bundesmittel für Zwecke der Wohnbauforschung zu binden. Die Wohnbauforschungsmittel können an natürliche und juristische Personen vergeben werden, wobei diese Mittel aber auch für Zwecke der Dokumentation und Information für den Bereich des Wohnbaues verwendet werden können.

Für die Durchführung der Förderung von Forschungsvorhaben gelten sinngemäß die einschlägigen Bestimmungen des Forschungsförderungsgesetzes, des Forschungsorganisationsgesetzes und die vom Bundesministerium für Bauten und Technik 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 Wohnbauforschungsmittel erfolgt nach einem Forschungsprogramm, welches insbesondere Fragen zum Wohnungsbedarf, zur Verbesserung der Wohnformen, Gebäudestrukturen und des Wohnumweltbereiches, 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.

Zur Information über Förderungsmaßnahmen auf dem Gebiet der Wohnbauforschung werden alljährlich die Jahresberichte des Bundesministeriums für Bauten und Technik - Wohnbauforschung publiziert. Diese Berichte enthalten neben erläuternden Bemerkungen die Zielsetzungen der geförderten Forschungsprojekte sowie in bebilderten Kurzauszügen die Ergebnisse der fertiggestellten Arbeiten. Daneben erscheint seit 1974 mit 10 - 12 Folgen pro Jahr die Zeitschrift "Wohnbau - Fachzeitschrift für Wohnbauforschung". In dieser Zeitschrift erfolgen kritische Auseinandersetzungen über die einzelnen Forschungsergebnisse und -erkenntnisse zwischen Forschern, Bauschaffenden und fachlich interessierten Stellen.

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 Bundesgesetzes vom 20.1.1983, mit dem das Bundesstraßengesetz 1971 geändert wurde, sind für Zwecke der Forschung und für grundlegende Untersuchungen

in Angelegenheiten der Bundesstraßen, ausgenommen die Straßenpolizei, bis zu 5 von Tausend der jährlichen Einnahmen aus der Mineralölsteuer zu verwenden. Die für diese Zwecke gebundenen Mittel sind im Interesse der Umweltverträglichkeit im Straßenbau und der Steigerung der Wirtschaftlichkeit im Straßenbau sowie 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 Zuschüssen oder Darlehen sowie für Zwecke der Dokumentation, Information und Publikation in allen Bereichen der Bundesstraßen ausgenommen die Straßenpolizei 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 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 Entwicklungsaufträgen zu begutachten.

Die Verbreitung der 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.

- 10 -

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

Seitens des Bundeskanzleramtes wurde als österreichische Kontaktstelle für den im Rahmen der OECD 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

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 Kunststofftechnik, der Textilforschung, der Holzforschung, der Schweißtechnik, der Geoelektrik und des Blitzschutzes sowie auf dem Gebiet des Gießereiwesens, der Materialuntersuchungen und der Entwicklung von Meßverfahren als auch für die apparative Ausrüstung von Versuchseinrichtungen fortgesetzt und die Bestrebungen im Hinblick auf Koordinierung und Konzentration des Versuchswesens weitergeführt.

- 11 -

Die Koordinationsbestrebungen bezüglich der staatlichen Technischen Versuchsanstalten wurden durch das mit Beschuß 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.

Ein Teil der für die Förderung des Technischen Versuchswesens zur Verfügung gestandenen Mittel wurde für Projekte eines die technische Entwicklung förderndes neu ins Leben gerufenen Schwerpunktprogrammes verwendet. Im Rahmen dieses Schwerpunktprogrammes werden Klein- und Mittelbetriebe, die sich bisher mit notwendigen Forschungsarbeiten nicht befassen konnten, besonders gefördert, wenn sie Forschungs-, Versuchs- oder Prüfaufträge ihre eigene Entwicklung betreffend, an fachlich zuständige Forschungs- und Versuchsanstalten vergeben. Auf diese Weise konnte die Entwicklung neuer Produkte bzw. die Steigerung der Qualität vorhandener Erzeugnisse angeregt werden.

Die internationale Kooperation im wirtschaftlich-technischen Bereich wurde fortgeführt. Im Rahmen der österr.-ungarischen Zusammenarbeit wurden 2 Seminare und diverse Expertenbesprechungen durchgeführt. Mehrere Forschungskooperationen zwischen Österreich und Ungarn wurden auf dem Gebiet des Bauwesens eingeleitet.

Im Jänner 1984 fand die Vorbereitungstagung und im September 1984 die 1. Tagung der österr.-sowjetischen Arbeitsgruppe für Bauwesen und Baumaterialien statt. Im Rahmen dieser Arbeitsgruppe werden gegenseitige Interessensgebiete des Baubereiches behandelt.

Die Kooperationen im Rahmen der österreichisch-sowjetischen Arbeitsgruppe für Standardisierung und Metrologie wurden durch mehrere Expertenbesuche fortgesetzt.

Mit schweizer Experten fanden Fachgespräche auf dem Gebiete des Kläranlagenbaus statt und mit deutschen Experten wurden Gespräche über den Saunabau initiiert.

Experten der BVFA-Arsenal führten gemeinsam mit ungarischen Experten ein Projekt, betreffend den Neusiedler See, fort. Die Kooperation zwischen dem Versuchamt des internationalen Eisenbahnverbandes (UIC-ORE) und der BVFA-Arsenal wurde fortgesetzt.

Begonnen wurde ein Informationsaustausch zwischen der BVFA-Arsenal und dem chinesischen geologischen Ministerium.

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 Bundesministerium für Bauten und Technik für alle Interessenten zur Einsicht auf.

#### 1.4.1 Nichtstaatliche Anstalten

Die nichtstaatlichen Anstalten wurden vom Bundesministerium für Bauten und Technik - so wie in den vergangenen Jahren - sowohl durch die erwähnten Koordinierungsbemühungen, durch weitere Verbesserungen der Kontakte mit ausländischen Versuchs- und Forschungseinrichtungen, als auch durch beratende Tätigkeit und durch finanzielle Zuwendungen gefördert.

Im Berichtsjahr wurde drei weiteren Versuchsanstalten nach der "Lex Exner", RGBl.Nr.185/1910, die Autorisation erteilt, auf ihren Fachgebieten Zeugnisse auszustellen, die Urkundencharakter besitzen.

Die Begutachtung von Ansuchen um Förderung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben erfolgt durch einen mit der Allgemeinen Bauforschung gemeinsamen Fachbeirat, der als beratendes Organ vom Bundesminister für Bauten und Technik berufen wurde.

Die finanziellen Zuwendungen erfolgten durch die Gewährung von Darlehen bzw. Förderungsbeiträgen, damit die betreffenden Versuchsanstalten bzw. die Klein- oder Mittelbetriebe, die für eine erfolgreiche Tätigkeit notwendigen Voraussetzungen schaffen können.

#### 1.4.2 Staatliche Anstalten

Im Bereich des Bundesministeriums für Bauten und Technik ist vor allem die BVFA-Arsenal mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben befaßt. Im Berichtsjahr hat die BVFA-Arsenal insbesondere an wichtigen internationalen Forschungsprojekten mitgewirkt bzw. an der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit mit anderen Ländern teilgenommen.

Die Forschungsschwerpunkte der BVFA-Arsenal auf den einzelnen Fachgebieten betrafen folgende Themen:

1.4.2.1 Elektrotechnisches Institut:

- "Untersuchungen über Temperatur- und Feuchtigkeitabhängigkeit der Teilentladungskenngrößen von Hochspannungsisolierungen elektrischer Betriebsmittel" (E)
- "Untersuchung der in der festen und flüssigen Transformatorisolierung im Betrieb entstehenden Gesamtwassermenge im Modellversuch" (A)
- "Ermittlung von Grenzwerten für organische Fußbodenbeläge im Hinblick auf elektrostatische Aufladungen" (A)
- Studium der Auswirkungen der elektromagnetischen Umwelt (E)
- Studien über transiente Überspannungen (A)
- Studien zur Minimierung des Kontaktabbrandes elektrischer Schaltgeräte (E)
- Aufgabenstellungen der Leistungselektronik und der Anwendung von Lichtwellenleitern zur Informationsübertragung. (A, E)

A ..... Auftragsforschung

E ..... Eigenforschung

1.4.2.2 Geotechnisches Institut:

- Mitarbeit bei diversen Projekten des österreichischen Rohstoffforschungsprogrammes (im Rahmen des Kooperationsvertrages mit der GBA): Geochemische Basisaufnahme des Bundesgebietes, u.a. - Fortsetzung.

- 15 -

- Beweissicherung und Schadstoff-output (Pb, Cd) an ausgewählten Autobahnabschnitten.
- Tritium- und Deuteriummessungen an diversen Niederschlags-, Oberflächen- und Grundwässern.
  - Fortsetzung.
- $^{14}\text{C}$ -Analysen mit Liquid-Szintillationscounter.
  - Fortsetzung.
- Isotopenzusammensetzung in den Niederschlägen im österreichischen Bundesgebiet (in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Wasserhaushalt in Karstgebieten) - Fortsetzung.
- Wasserhaushaltsstudie für den Neusiedlersee mit Hilfe der Geochemie und Geophysik (Technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit der VR Ungarn - VITUKI) - Fortsetzung (Restarbeit und Abschluß).
- Tritiummessungen für Karsthydrologie im zentralen Peloponnes (im Rahmen der Internationalen Arbeitsgemeinschaft zur Anwendung von Tracermethoden in der Hydrologie).
- Tritiumgehalte in Baumringen, in bezug auf Tritiumgehalte in Niederschlägen (in Kooperation mit dem Isotopeninstitut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften).
- Hydrogeologie des oberen Erlaufgebietes - Fortsetzung.
- Verglimit-Versuchsstrecke B 20 Josefsberg - Abschluß.
- Flugasche als Bindemittel für Füller im Straßenbau - Abschluß.

- 16 -

- Rohdichtebestimmung für poröse Gesteinsstoffe und Mischgut - Fortsetzung.
- Verdichtungskontrolle mittels Compactometer - Fortsetzung.
- Verformungsverhalten von Korngemischen unter Verkehrsbelastung - Abschluß.
- Frost-Tau-Versuche an Asphaltprobekörpern.
- Nachverfahren für die Beurteilung von Trinidad-Naturasphalt.
- Haftmechanismus Bitumen-Mineral.

#### 1.4.2.3 Maschinenbautechnisches Institut:

- Richtcharakteristik des Straßenverkehrslärms; Messungen entlang stark befahrener Bundesstraßen, 1. Abschnitt
- Erprobung und Weiterentwicklung von Steuereinrichtungen zur Durchführung dynamischer Modellversuche mittels elektrodynamischer Vibrieranlagen
- Entwicklung eines dynamischen Verfahrens zur Bauwerksinspektion; Fortsetzung der Arbeiten
- Untersuchung verschiedener Oberbauformen zur Minimierung der Körperschallemission
- Erdbebensimulation von Erdöllagertanks
- Druckverluste in Sammel- und Verteilerkanälen von Straßentunneln; Vorbereitungsarbeiten
- Einflüsse auf den Luftwechsel in Straßentunneln
- Bau und Inbetriebnahme eines Sonnensimulators in Viellampenausführung zur Bestrahlung einer Fläche von  $1,5 \times 4 \text{ m}^2$  mit mindestens  $1100 \text{ W/m}^2$

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.

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, BGBI.Nr.152/1950 i.d.F. des Bundesgesetzes BGBI.Nr.174/1973,
- auf dem Gebiet des Vermessungswesens der § 1 Abs.1 im Zusammenhang mit dem § 2 Abs.2 des Vermessungsgesetzes, BGBI.Nr.306/1968 i.d.F. des Bundesgesetzes BGBI.Nr.238/1975.

Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat im Jahre 1984 nachstehend genannte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben - zum Teil in Zusammenarbeit mit internationalen Fachorganisationen - ausgeführt.

Auf dem Gebiet des Eichwesens:

- Füllstandsanzeiger für Behälter  
Die Arbeiten an einem Relativverfahren zur Vorprüfung von Füllstandsanzeigern für Behälter (Peilgeräte) sind fortgesetzt worden. Für den Fall der Meßgeräte mit abrollender Trommel ergaben sich bei früheren Messungen unerwartete Abweichungen, deren Ursachen im Temperaturverhalten sowie im Einfluß der Umlenkwalzen der Prüfgeräte zu finden sein könnte. Es wurde ein Invarband angeschafft, mit dessen Hilfe die Versuche weitergeführt werden sollen.

- Meßgeräte für den Straßenverkehr

Für Verkehrsradargeräte wurde ein Prüfgerät mit verbesserten Meßeigenschaften entwickelt, das auch die Messung von Prüflingen gestattet, bei denen anstelle von Rechteckspannungen Sinusspannungen als Prüfsignale erforderlich sind. Als Zweitgerät dient es als Reserve, erlaubt aber auch ein Gerät zu eichen.

Das im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hergestellte Prüfgerät für Lichtschränken-Verkehrsgeschwindigkeitsmesser wurde durch einen neugebauten elektronischen Zähler ergänzt, sodaß die Prüfzeiten sofort in km/h angezeigt werden können.

- Zeitmessung

Gebaut und erprobt wurde ein vollelektronischer Zeitzeichengeber mit Mehrfach-Schaltuhr für die Erzeugung der Normaleitzeitsignale sowie für die halbautomatische Steuerung von Meßvorgängen in der Uhrenanlage. Für die Uhrenanlage wurde ein halbautomatisches Meßsystem für die Durchführung von Anschlußmessungen des Zeit- und Frequenznormals sowie für die Prüfung von Frequenzgeneratoren aufgebaut:

Steuerung durch die Schaltuhren des neuen Zeitzeichengebers, Ausdruck der Anzeigen des elektronischen Zeit- und Frequenzzählers mit dem neu angekauften Meßwertdrucker, der durch ein Interface, eine Zeitsynchronisation und eine Druckersteuerung ergänzt wurde. Ab Jahresbeginn 1984 werden die Anschlußmessungen des Zeit- und Frequenznormales mit den dafür gebauten und teilweise schon erprobten Geräten (100 MHz-Vervielfacher, schnelle Impulsverstärker, Einstellgerät für definierte Triggerpegel) routinemäßig mit einer von 0,1 µs auf 0,01 µs verbesserten Auflösung durchgeführt.

- Wechselstrommessungen

Für das mit Thermoumformern arbeitende in Entwicklung befindliche Wattmeter wurde an den Vorwiderständen für den Spannungskreis für Spannungen bis 300 V bei Frequenzen bis 30 kHz weiter

gearbeitet. Dabei mußte ein Vorwiderstand nach anderen Gesichtspunkten als bisher ausgelegt werden, da die bisherigen Meßergebnisse zeigten, daß der Durchgriff von Leistungen auf Masse den Frequenzgang stark beeinflußte. Es ist zu erwarten, daß die neue Ausführung mit einer sehr kompliziert aufgebauten doppelten Abschirmung günstigere Ergebnisse liefern wird.

Auf dem Gebiet der Wechselstrom-Impedanzmessung wurde eine grundsätzlich abgeänderte Meßschaltung untersucht, die eine verbesserte Reproduzierbarkeit von L-, C- und R-Messungen verspricht.

#### - Dosimetrie

Es erfolgten zahlreiche meßtechnische Untersuchungen an Ionisationskammern, zum einen in Weiterentwicklung der Primärnormale, zum anderen für den Einsatz bei internationalen Vergleichsmessungen.

Im einzelnen wurden an der 320 kV-Röntgenanlage vier Transfer-Ionisationskammern mit Nennvolumen 30 cm<sup>3</sup> kalibriert und auf ihre Eigenschaften, insbesondere auf Energieabhängigkeit und Langzeitstabilität untersucht. Sie sollen für den indirekten Vergleich von Primärnormalen für die Ionendosis bei Strahlenschutzqualitäten nach ISO eingesetzt werden.

An den Primärnormalen zur Darstellung der Ionendosis im Weichstrahlbereich von 10 kV bis 50 kV, der "kleinen" und "mittleren" Parallelplattenkammer, wurden verschiedene Korrekturfakturen bestimmt (Wand- und Blendendurchstrahlung, Photonenstreuzusatz- und Elektronenverlustkorrektur, Sättigung) und die beiden Kammern untereinander verglichen; die "mittlere" Kammer wurde an der 320 kV-Anlage außerdem an die "große" Parallelplattenkammer angeschlossen. Auch diese Messungen erfolgten zum Teil im Zuge von Vorbereitungsarbeiten für internationale Vergleichsversuche, in diesem Fall bei den international empfohlenen Therapiestrahlenspezialitäten.

Die Arbeiten mit dem Graphitkalorimeter, dem Primärnormal zur Darstellung der Einheit der Energiedosis, wurden weitergeführt. Es wurden Tiefendosiskurven in Graphit mit dem Kalorimeter und mit verschiedenen Ionisationskammern bei Co-60-Strahlung aufgenommen, um die Abhängigkeit des Kalibrierfaktors von der Graphittiefe zu ermitteln.

Für die im Jahre 1983 in den Grundzügen entwickelte quasi-isotherme Betriebsweise für das Kalorimeter wurden die theoretischen Grundlagen ausführlich überarbeitet und erweitert.

Die 1983 und 1984 im Rahmen der Forschung erzielten Ergebnisse sind in folgenden Veröffentlichungen enthalten:

- a) "The Austrian Primary Standards for Ionizing Radiation Dosimetry - Results of International Comparisons"  
ÖFSZ Bericht Nr. 4269, März 1984
- b) "International Comparisons of the Primary Exposure Standards of ENEA (Italy), BEV/ÖFZS (Austria) and OMH (Hungary)"  
ENEA-REPORT (83) 21
- c) "Radiation Dosimetry and Standards at the Austrian Dosimetry Laboratory"  
Vortrag bei IMEKO-Trainingsseminar, veröffentlicht in den Proceedings und als ÖFZS-Bericht Nr. 4296, Oktober 1984
- d) "A Graphite Absorbed-Dose Calorimeter in the Quasi-Isothermal Mode of Operation"  
Metrologia 20, 73-79 (1984)

#### - Wärmemengenmessung

Die 1983 begonnenen theoretischen und experimentellen Untersuchungen über den Einfluß der physikalischen Eigenschaften der Wärmeträger auf das Anzeigeverhalten von turbinenartigen Zählern wurden im Jahre 1984 weitergeführt und abgeschlossen.

- 21 -

Die Ergebnisse wurden unter dem Titel

"Zur Fehlerkurve der Flügelradzähler bei Flüssigkeiten mit hoher Viskosität"

Fernwärme International FWI 13 (1984), H. 6, S. 329

publiziert. In dieser Arbeit konnten anhand von Wärmeträgern mit sehr hoher Viskosität Aussagen über den Strömungsmechanismus in Flügelradzählern gemacht werden. (Als derartiger Wärmeträger kommt insbesondere ein Gemisch aus Wasser und Frostschutzmittel in Betracht, das in nur zeitweise betriebenen Heiz- oder Solaranlagen zum Schutz vor Einfrieren verwendet werden muß.)

Weiters erfolgten einige theoretische Untersuchungen über Heizkostenverteilier, die unter den Titeln

"Zur Anwendung des Potenzgesetzes und zum Einfluß der Umgebung auf die Wärmeleistung der Heizkörper"  
qi 105 (1984), H.5, S. 241

"Zum Korrekturfaktor  $K_T$  für Heizkostenverteilier ohne Raumtemperaturfühler"

Gas/Wasser/Wärme 38 (1984), H.6, S. 210

"Zur Theorie der Heizkostenverrechnung mittels Oberflächentemperaturmessung"

HLH 35 (1984), H. 11, S. 547

veröffentlicht wurden.

In diesen Arbeiten wurde die prinzipielle Möglichkeit der Heizkostenverteilung durch die Messung einer oder mehrerer charakteristischer Heizflächentemperaturen untersucht, wobei - in Abweichung von bisherigen Publikationen - der Wechselwirkung des Heizkörpers mit dem umgebenden Raum besondere Beachtung geschenkt wurde. Daß solche Untersuchungen bisher gefehlt haben, liegt in den schwierigen mathematischen Verhältnissen und dem damit verbundenen großen Rechenaufwand begründet, der heutzutage mit den modernen Computern bewältigt werden kann.

Ebenfalls bisher gefehlt hat eine umfassende Monografie über das Thema "Wärmemengenmessung"; unter diesem Titel ist 1984 ein Buch erschienen, dem die etwa sechsjährige theoretische und experimentelle Forschungstätigkeit zugrunde liegt (F.Adunka, "Wärmemengenmessung". Vulkan-Verlag, Essen BRD, 1984).

Auf dem Gebiet des Vermessungswesens:

- RETrig - Réseau Europeen Trigonométrique

Die Bearbeitung der weiteren Ausgleichsphase des RETrig III unter Heranziehung zusätzlicher astronomisch-geodätischer Beobachtungen und Streckenmessungen, wodurch die absolute Lage des europäischen Dreiecksnetzes geschaffen werden wird, wurde fortgesetzt.

- Das Geoid in Österreich

Diese Forschungsarbeit ist ein wichtiger Beitrag zu einem internationalen Programm. Die Kenntnis der Form des Geoids, d.h. der Detailstruktur der Äquipotentialfläche in Meereshöhe ist von hoher praktischer und theoretischer Bedeutung, auch für die Geophysik und Geologie. Zur Bestimmung von Richtung und Größe des Schwerevektors werden die astronomisch-geodätischen und die gravimetrischen Messungen fortgesetzt. Die Schaffung eines übergeordneten Schwere-Bezugssystems steht in Bearbeitung.

- Schweregrundnetz

Das im Aufbau befindliche Schweregrundnetz wird durch zusätzliche Absolutschweremessungen ergänzt und überwacht.

- Systematische Untersuchungen zur Fehlerstruktur des Lage- und Höhennetzes in Österreich

a) Lagenetz: Die für die Untersuchung der Fehlerstruktur des Lagenetzes erforderlichen Streckenmessungen werden fortgesetzt. Zum Studium von Bodenbewegungen steht eine

Neuausgleichung des staatlichen Triangulierungsnetzes  
1.-3. Ordnung unter Einbeziehung ergänzender Strecken-  
messungen weiter in Bearbeitung.

- b) Höhennetz: Die Untersuchungen über rezente vertikale Erdkrustenbewegungen sowie über Höhenänderungen von Punkten des Höhennetzes durch gezielte Kontrollmessungen zum Studium des Horizontes des Gesamthöhennetzes werden fortgesetzt.
- Verzeichnis der Nivellementbeobachtungen  
Um eine Aussage über rezente Höhenänderungen treffen zu können, werden vorhandene und künftige Meßdaten in einem Beobachtungsverzeichnis gespeichert. Derzeit umfaßt dieses Verzeichnis ca. 20 000 Meßdaten aus dem Zeitraum 1970 bis 1984. Unter Zuhilfenahme dieses Verzeichnisses ist die Erstellung einer Karte rezenter Höhenänderungen für das Österreichische Bundesgebiet geplant.
- Grundstücksdatenbank  
Die Grundstücksdatenbank ist in 90 % aller Katastralgemeinden Österreichs eingeführt. Die Untersuchungen über die Möglichkeit, im Rahmen der Grundstücksdatenbank die automationsunterstützte Datenverarbeitung für die Erneuerung und Führung der Katastralmappe einzusetzen, werden fortgesetzt. Durch den Einsatz der automationsunterstützten graphischen Datenverarbeitung lassen sich bei der Darbietung des Inhaltes der Katastralmappe für die Benützung die unterschiedlichsten Darbietungsformen auf verschiedenen Darstellungsmedien erzeugen und wesentliche Rationalisierungen bei der Aktualisierung der Katastralmappe erreichen.
- Datenfernübertragungssystem Bildschirmtext (BTX)  
Die im Jahre 1983 abgeschlossene Untersuchung ist in den Versuchsbetrieb übergeführt worden. Der ursprünglich mit

10 Teilnehmern begonnene Versuchsbetrieb wird in erweiterter Form mit nunmehr 100 Teilnehmern fortgesetzt.

- Topographische Informations- und Archivierungssoftware  
Das in Zusammenarbeit mit der TU-Wien entwickelte Programm-paket "Topographische Informations- und Archivierungssoft-ware" (TOPIAS) wurde mit Installation einer Datenstation im Mai 1984 erstmals umfassend getestet. Der Aufbau der Infodateien, das sind die Messungsflug- und Projektdatei, wird seither intensiv betrieben. Mit Stand Ende 1984 deckt die Geländehöhendatenbank (GHDB) im Rahmen der Projektdatei eine Fläche von ca. 7400 km<sup>2</sup>, das sind 8,8 % der Fläche Österreichs.

Der Aufbau der Dateien dient der Verwaltung topographischer Informationen (u.a. Geländehöhen, Grundlagenpunkte) der photogrammetrischen Landesaufnahme in verschiedenen Genau-igkeitsebenen.

- Automationsunterstützte Kartenherstellung  
Die zum Zwecke der Digitalisierung und anschließender auto-matischen Lichtzeichnung von Teilen der ÖK-Situation erstell-te Software hat sich im praktischen Einsatz bestens bewährt. Auf Grund der gewonnenen praktischen Erfahrungen wurde dieses Programmpaket laufend verbessert und auf andere Situations-teile erweitert.

Die Erweiterung umfaßte die Digitalisierung des kompletten Wegenetzes sowie der Hochspannungsleitungen, Gartenbegren-zungen, Zäune und Seilbahnen.

Die Lichtzeichnung dieser Situationsteile machte eine Ände-rung und einen Ausbau des Aufbereitungsprogrammes zur Steu-erung des Lichtzeichenkopfes notwendig. Alle vorbereitenden Arbeiten dazu wurden bereits abgeschlossen, so daß mit der Programmierung im Jänner 1985 begonnen werden kann.

Ziel der Bemühungen ist es, die kartographischen Bearbeitungszeiten spürbar zu reduzieren.

Für die zukünftige Verwendung des kartographischen Grundmaterials stellt die digitale Erfassung die bestmögliche Form einer Speicherung dar. Sie erlaubt die Wiedergabe einer Strichzeichnung in allen Maßstäben ohne Einbuße an der gewohnten kartographischen Qualität.

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 Bereich des BM.f.B.u.T. sowie eine Bedarfsvorschau bis zum Jahre 1990 gegeben.

Die Zusammenstellung (Anlage 1) zeigt die Entwicklung des Ausgabenerfolges in den einzelnen Bereichen für die Jahre 1980 bis 1983. Weiters wird darin der Erfolg des Jahres 1984 mit dem Bundesvoranschlag des gleichen Jahres, bzw. werden die Voranschlagsziffern 1985 mit dem Vorschlag des 17. Berichtes verglichen. Bei den Voranschlagsziffern des Jahres 1985 ist kein Konjunkturausgleichsvoranschlag enthalten.

### 2.2 Bauforschung

#### 2.2.1 Allgemeine Bauforschung

Im Jahr 1984 stand ein Förderungsbetrag von rund 0,42 Mio.S. zur Verfügung. Die Forschungsmittel wurden in den Jahren 1983 und 1984 für einzelne Förderungen von Forschungsvorhaben über Neuerungen auf zukunftsweisenden Gebieten des Bauwesens, verbesserte Bau- und Prüfmethoden, Verhalten von Baustoffen unter besonderen Bedingungen, Grundlagen für statische Belastungsannahmen, Sicherheitskonzept im Bauwesen und statistische Bauprognosen verwendet.

Da die Forschungsergebnisse der Allgemeinen Bauforschung zum großen Teil in ÖNORMEN berücksichtigt werden, ist die Möglichkeit einer bundesweiten Anwendung in besonderem Maße gegeben. Die Allgemeine Bauforschung kann sich aber infolge der allgemeinen Budgetsituation nicht so entfalten, wie es für die Bau-technik erforderlich wäre.

Für Forschungs- und Versuchsaufträge auf dem Gebiet der bautechnischen Angelegenheiten des Zivilschutzes wurden rd. 0,3 Mio.S verausgabt. Mit diesen Mitteln wurden überwiegend Untersuchungen über neue Filtersande für Schutzraumbelüftungsanlagen durchgeführt. Das Institut für Schul- und Sportstättenbau wurde im Jahre 1984 mit rd. 0,7 Mio.S gefördert.

Der auf dem Gebiet der Allgemeinen Hochbauforschung im Jahr 1984 für Förderungen zur Verfügung gestandene Betrag in Höhe von rd. 0,9 Mio.S wurde ausgeschöpft.

Für 1985 betragen die Mittel für die Allgemeine Bauforschung inklusive der Zuwendungen an das Österreichische Institut für Schul- und Sportstättenbau rd. 2,4 Mio.S.

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

Auf Grund der gesetzlichen Bestimmungen standen für Zwecke der Wohnbauforschung im Jahr 1984 S 77,947.722,- zur Verfügung. Dieser Betrag wurde für die Förderung von Forschungsprojekten und für Aufwendungen auf dem Gebiet der Dokumentation und Information voll ausgeschöpft.

Bei den 55 im Berichtsjahr genehmigten Forschungsvorhaben lag der Schwerpunkt der Forschungsthemen, wie bereits in den Jahren zuvor, bei Fragen der Energieeinsparung bzw. Entwicklung und Erprobung alternativer Heizsysteme im Wohnungsbau und bei den Problemen der Stadterneuerung. Weitere Vorhaben

befaßten sich im verstärkten Ausmaß mit bautechnischen Problemen und mit Fragen der gesundheitlichen Auswirkungen von Baustoffen und Bauweisen, sowie mit Angelegenheiten des Wohnens im ländlichen Raum.

37 Forschungsarbeiten konnten im Berichtszeitraum fertiggestellt werden, wobei ein Gartensiedlungsprojekt in Puchenau/Oö., eine Studie über Dorfentwicklung und Dorfgestaltung, der 2. Teil des Berichtes über die Stadterneuerung in Wien Ottakring, ein Küchenprogramm für behinderte und alte Menschen, ein Rahmenmodell zur Wohnungspolitik in Österreich und ein Beitrag zur objektiven Wertung baubiologischer Parameter besonders hervorzuheben sind.

Für Zwecke der Wohnbauforschung werden für das Jahr 1985 gemäß Bundesvoranschlag S 79,024.000,- zur Verfügung stehen. Für die Jahre 1986 bis 1990 können folgende Schätzwerte - die Zahlen basieren auf Angaben des Finanzministeriums - angegeben werden:

1986	88,035 Mio.S.
1987	96,703 Mio.S.
1988	105,943 Mio.S.
1989	114,000 Mio.S.
1990	124,000 Mio.S.

Das Hauptgewicht der künftigen Förderungstätigkeit im Rahmen der Wohnbauforschung wird bei jenen Projekten liegen, die dem Schwerpunktprogramm entsprechen und deren Ergebnisse einen größtmöglichen praktischen Nutzen für den Wohnungsbau, das Wohnen und die Wohnumwelt erwarten lassen.

### 2.3 Straßenforschung

Im Rahmen der Straßenforschung wurden bisher 360 Forschungsvorhaben zum Abschluß gebracht, welche sich mit Untersuchungen über Infrastruktur und Investitionen, Kapazitäts- und Rationalisierungsstudien im bauwirtschaftlichen Bereich, mit Untersuchungen über die Ausbildung besonderer 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 1984 wurden 254 Hefte der Schriftenreihe "Straßenforschung" mit Schlußberichten von abgeschlossenen Forschungsvorhaben herausgegeben.

Für das Jahr 1984 waren entsprechend dem Bundesfinanzgesetz 67,50 Mio.S für die Straßenforschung veranschlagt. Davor wurden rd. 33,20 Mio.S für Aufträge, Förderungen und Dokumentationen auf dem Gebiet der Straßenforschung verbraucht. Es wurden insgesamt 40 Vorhaben gefördert bzw. in Auftrag gegeben.

Der Differenzbetrag von 34,30 Mio.S, der für Zwecke der Straßenforschung nicht verbraucht wurde, ist im Sinne des § 6 Bundesstraßengesetz für Maßnahmen gegen Beeinträchtigung der Nachbarn durch den Verkehr auf bestehenden Bundesstraßen zu verwenden.

Für das Jahr 1985 sind 70,5 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.

- 30 -

## 2.4 Technisches Versuchswesen

### 2.4.1 Nichtstaatliche Versuchsanstalten

Das BM.f.B.u.T. hat im Jahr 1984 für nichtstaatliche Versuchsanstalten, für Versuchseinrichtungen im Bereich von Betrieben der gewerblichen Wirtschaft sowie für Prüfaufträge von Klein- und Mittelbetrieben an außenstehende Fachinstitute rd. 18,6 Mio.S aufgewendet. Diese Mittel wurden wie folgt eingesetzt:

	Zahl der Vorhaben	Invest.	Forsch.- vorhaben	Betrag	% in Mio. Schilling	
Kooperative Forschungsinstitute	33	7,738	5,362	13,100	70,5	
Sonst.unabhängige Forschungsinstitute	3	0,235	--	0,235	1,3	
Forschungsinstitute im Bereich von Be- trieben der gewer- blichen Wirtschaft	7	3,158	1,241	4,399	23,6	
Betriebe der gewer- blichen Wirtschaft	8	--	0,749	0,749	4,1	
Versuchsaufträge	1	--	0,082	0,082	0,5	
Summe	52	11,131	7,434	18,565	100,0	
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====

Für das Jahr 1985 stehen laut Bundesvoranschlag 17,6 Mio.S zur Verfügung.

Die für die Jahre 1986 bis 1990 unter Beachtung der Budgetlage geschätzten Beträge sollen es ermöglichen, für bestehende, aber unzureichend ausgestattete Institute Erweiterungsbauteile vorzusehen, die veraltete apparative Ausrüstung von Versuchseinrichtungen zu erneuern, sowie die Entwicklung von Prüf-,

Meß- und Versuchsverfahren für die Durchführung von Forschungsvorhaben sowie Prüfaufträge von Klein- und Mittelbetrieben an außenstehende Fachinstitute zu unterstützen.

Für die im verstärkten Umfang gestiegenen Verpflichtungen auf Grund der internationalen und zwischenstaatlichen Übereinkommen zur Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Wissenschaft und Technik ist im Budget 1985 ein Betrag von S 35.000,- veranschlagt.

#### 2.4.2 Staatliche Anstalten

Die Durchführung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, einschließlich jener über Auftrag von Unternehmungen sowie über Eigeninitiative, erforderte in den im Bereich des BM.f. B.u.T. befindlichen Anstalten in den Jahren 1980 bis 1984 einen Aufwand, der von rd. 89,7 Mio.S auf rd. 103,8 Mio.S anstieg. Damit wurden im Berichtsjahr die im Bundesvoranschlag 1984 für diesen Zweck vorgesehenen Mittel um rd. 6,8 % unterschritten.

Die staatlichen Anstalten führten neben ihrer sonstigen Tätigkeit (Behördentätigkeit, Mitwirkung im Normen-, Prüf- und Sicherheitswesen) im Jahre 1984 Versuchs- und Forschungsarbeiten mit einem Gesamtaufwand von rd. 103,8 Mio.S durch, was eine rd. 3,9 %ige Unterschreitung gegenüber dem Vorjahr bedeutet. Die Einnahmen der BVFA-Arsenal für Versuchs- und Forschungsaufträge betrugen im Jahr 1984 rd. 52,9 Mio.S, womit die im Bundesvoranschlag für das gleiche Jahr vorgesehenen Einnahmen um rd. 22,9 % erhöht wurden. Aus methodischen Gründen sind die ausgewiesenen Zahlen nicht mit jenen vergleichbar, die in der Gewinn- und Verlustrechnung der BVFA-Arsenal enthalten sind und im Jahresbericht dieser Anstalt veröffentlicht werden.

Zur Abwicklung der Arbeiten standen der BVFA-Arsenal insgesamt 236 Personen zur Verfügung, von denen 56 Akademiker, 70 Techniker und 106 Hilfskräfte sowie 4 Lehrlinge waren.

Im Berichtsjahr wendeten die staatlichen Anstalten rd. 37,9 Mio.S für Investitionen auf, das ist um 32,3 % weniger als der im 17. Bericht vorgesehene Betrag.

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

Gaschromatograph  
Meßstellenumschalter  
Hochspannungslabornetzgerät  
Differenzdruckumformer  
Druckmeßsysteme  
Drehzahlregelbarer Gebläsesatz  
Filtergeschwindigkeitsmesser

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. 77,6 Mio.S für die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Verfügung. An Investitionen sind für das Jahr 1985 rd. 31,5 Mio.S vorgesehen.

Die Bedarfsvorschau für die Jahre 1986 bis 1990 wurde auf Grund der Erfolge der letzten Jahre erstellt. Die baulichen Investitionen für die Periode 1982 bis 1984 betreffen, vor allem in der BVFA-Arsenal, insbesondere die Fertigstellung

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

Im weiteren wird neben dem Ausbau der BVFA-Arsenal auch deren gerätemäßige Ausrüstung forciert werden, wobei insbesondere darauf geachtet wird, daß alle modernen Technologien, die eine rationelle Betriebsführung gewährleisten, zum Einsatz kommen.

### 3. Zusammenfassung

#### 3.1 Allgemeiner Überblick

Gemäß § 8 des Forschungsorganisationsgesetzes, BGBl.Nr.341/81, hat die Bundesregierung dem Nationalrat bis zum 1.Mai eines jeden Jahres unter Bedachtnahme auf die Berichte nach § 4 Abs.1 lit.c und § 11 Abs.1 lit.c des Forschungsförderungsgesetzes einen umfassenden Bericht über die Lage und Bedürfnisse 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 1980 bis 1985, wobei zunächst für die Jahre 1980 bis 1983 der Erfolg, für das Jahr 1984 der Erfolg im Vergleich zum Voranschlag für das Jahr 1984 und für das Jahr 1985 der Voranschlag im Vergleich zum Voranschlag des 17.Berichtes angeführt ist. Die Anlage 2 zeigt die voraussichtliche Entwicklung des Bedarfes für die Jahre 1985 bis 1990 im Vergleich zum Ergebnis des Jahres 1984.

In den Jahren 1980 bis 1984 wurden im BM.f.B.u.T. von rd. 247,4 Mio.S auf rd. 273,6 Mio.S steigende Forschungsausgaben getätigt. Die Steigerung in dieser fünfjährigen Periode betrug somit 13,7 %.

Für das Jahr 1985 wird ein Aufwand von rd. 278,4 Mio.S erwartet. Dies bedeutet eine Steigerung von rd. 1,8 % gegenüber dem Erfolg 1984 und rd. 70,3 % des im 17.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 und Wohnbauforschung

Im Bundesvoranschlag 1985 ergibt sich bei den Mitteln für die Allgemeine Bauforschung aus Gründen der allgemeinen Budgetsituation eine Verringerung um 0,041 Mio.S gegenüber dem Voranschlag 1984. Bis zum Jahr 1990 wäre eine Steigerung bis rd. 10,7 Mio.S erforderlich. Im Bundesvoranschlag 1985 ist bei den Mitteln für die Wohnbauforschung der für diese Zwecke vorgesehene Betrag von rd. 79 Mio.S gegenüber dem im Bundesvoranschlag für 1984 in der Anlage 1 angegebenen Betrag von rd. 72,3 Mio.S um rd. 6,8 Mio.S höher. Bis zum Jahr 1990 wird eine Steigerung der Mittel bis auf 124 Mio.S zu erwarten sein (siehe Anlage 2).

### 3.3 Straßenforschung

Die im Bundesvoranschlag 1984 vorgesehenen Mittel in Höhe von 67,5 Mio.S 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 1985 stehen im Voranschlag Mittel in Höhe von 70,5 Mio.S für Aufträge, Förderungen und Dokumentationen auf dem Gebiet der Straßenforschung zur Verfügung.

Für die Jahre 1986 bis 1990 wird ein Ansteigen der Straßenforschungsmittel auf rd. 100 Mio.S. erwartet (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 wurden 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 1980 bis 1984 von rd. 129,2 Mio.S auf rd. 160,2 Mio.S steigend dotierte Beträge zur Verfügung.

Im Voranschlag 1985 ist beim Technischen Versuchswesen insgesamt gegenüber dem Vorjahr eine Verminderung um rd. 34 Mio.S oder 21,3 % zu verzeichnen. Der Voranschlag 1985 beträgt auch nur rd. 54,3 % des laut 17. Bericht für dieses Jahr ermittelten Voranschlages. Diese Diskrepanz liegt vor allem in der Entwicklung des staatlichen Förderungswesens und müßte durch weitere zusätzliche Anstrengungen im Bereich des Technischen Versuchswesens wettgemacht werden, damit die Forschungseinrichtungen auf jenen Stand gebracht werden können, der den gestellten vermehrten Anforderungen entspricht.

- 37 -

Für die Periode 1986 bis 1990 ist gemäß Anlage 2 eine Erhöhung bis auf 331 Mio.S vorgesehen.

- 38 -

Anlage 1

Gesamtübersicht über Forschungsaufwand des BM.f.B.u.T.  
 (in Mio.S) in den Jahren 1980 - 1985  
 (ohne Beiträge an Intern. Organisationen)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1)	E	E	E	BVA	E	V <sub>17</sub>
Allgem. Bauf. Wohnbauforschung	2,360 77,085	2,207 69,246	2,644 72,047	2,481 65,883	2,470 72,269	2,305 77,948
Bauforschg. insges.	79,445	71,453	74,691	68,364	74,739	80,253
Straßenforschung	38,703	51,281	48,555	46,428	67,500	33,198
Nichtstaatl.VA.: Investitionen FUE Arbeiten	8,828 1,311	7,652 1,573	5,601 3,561	5,693 3,388	17,890 10,710	11,130 7,352
Summe	10,139	9,225	9,162	9,081	18,600	18,482
Staatl.Anstalten: Investitionen FUE Arbeiten	29,418 89,657	19,166 94,497	22,437 104,604	36,386 108,011	30,783 111,296	37,906 103,785
Summe	119,075	113,663	127,041	144,397	142,079	141,691
Techn. Versuchsw. insgesamt	129,214	122,88	136,203	153,478	160,679	160,173
BMFBuT insgesamt	247,362	245,622	259,449	268,270	302,918	273,624
						396,2
						278,395

- 1) E = Ausgabenerfolg, BVA = Bundesvoranschlag, V<sub>17</sub> = Voranschlag lt. 17.Bericht
- 2) genehmigt
- 3) Zahlenangabe aus 17.Bericht
- 4) einschl.der Zuwendungen an das Institut für Schul- und Sportstättenbau

Anlage 2

Gesamtübersicht über Forschungsaufwand des BM.f.B.u.T.  
 (in Mio.S) für die Jahre 1984 - 1990  
 (ohne Beiträge an Intern. Organisationen)

	1984		1985		1986		1987		1988		1989		1990	
	BVA	E	V,7	BVA	V,7	BVA	V,9	BVA	V,4	BVA	V,2	BVA	V,9	BVA
Allgem. Bauf.	2,470	2,305	7,2	2,429	7,9	8,4	9,2	9,9	10,7	114,0	124,0	124,0	10,7	124,0
Wohnbauforschung	72,269	2)	77,948	3)	81,0	79,024	88,0	96,7	105,9	115,1	123,9	134,7	134,7	134,7
Bauforschg. insges.	74,739	80,253	88,2	81,453	95,9	105,1	115,1	123,9	134,7	134,7	134,7	134,7	134,7	134,7
Straßenforschung	67,500	33,198	75,0	70,500	80,0	85,0	90,0	95,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nichtstaatl.VA.: Investitionen	17,890	11,130	24,5	16,720	27,2	28,9	31,6	33,3	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
FuE Arbeiten	0,710	1,7,352	3,5	0,622	3,8	4,1	4,4	4,7	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Summe	18,600	18,482	28,0	17,342	31,0	33,0	36,0	38,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0
Staatl.Anstalten: Investitionen	30,783	37,906	60,0	31,529	64,0	68,0	72,0	76,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
FuE Arbeiten	111,296	103,785	145,0	77,571	157,0	169,5	182,5	196,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0
Summe	142,079	141,691	205,0	109,100	221,0	237,5	254,5	272,0	290,0	290,0	290,0	290,0	290,0	290,0
Techn.Versuchsw. inges.	160,679	160,173	233,0	126,442	252,0	270,5	290,5	310,0	331,0	331,0	331,0	331,0	331,0	331,0
BMfBuT insgesamt	302,918	273,624	396,2	278,395	429,4	462,3	498,3	534,2	565,7	565,7	565,7	565,7	565,7	565,7

- 1) BVA = Bundesvoranschlag, E = Ausgabenerfolg, V<sub>17</sub> = Voranschlag lt. 17.Bericht
- 2) Zahlenangabe aus 17.Bericht
- 3) genehmigt
- 4) einschl. der Zuwendungen an das Institut für Schul- und Sportstättenbau