

Z1.551.694-III-18b/74

BUNDESMINISTER FÜR BAUTEN UND TECHNIK

7. B E R I C H T

über die

LAGE DER FORSCHUNG

im

BEREICHE DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR BAUTEN UND TECHNIK

Wien, im März 1974

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
Vorwort	1
1. Forschungspolitischer Teil	2
1.1 Allgemeiner Überblick	2
1.2 Bauforschung	4
1.2.1 Allgemeine Bauforschung	5
1.2.2 Wohnbauforschung	5
1.3 Straßenforschung	7
1.4 Technisches Versuchswesen	9
1.4.1 Nichtstaatliche Versuchsanstalten	10
1.4.2 Staatliche Versuchsanstalten	11
2. Forschungsanalytischer Teil	14
2.1 Allgemeiner Überblick	14
2.2 Bauforschung	14
2.2.1 Allgemeine Bauforschung	14
2.2.2 Wohnbauforschung	15
2.3 Straßenforschung	16
2.4 Technisches Versuchswesen	16
2.4.1 Nichtstaatliche Versuchsanstalten	16
2.4.2 Staatliche Versuchsanstalten	18
3. Zusammenfassung	20
3.1 Allgemeiner Überblick	20
3.2 Bauforschung	21
3.3 Straßenforschung	22
3.4 Technisches Versuchswesen	22

<u>Anhang:</u>		<u>Seite</u>
Anlage 1	Gesamtübersicht über Forschungsaufwand des BuT in den Jahren 1969 - 1974	24
Anlage 2	Gesamtübersicht über Forschungsaufwand des BM.f.BuT für die Jahre 1973 - 1983	25
Anlage 3	Forschungs- u. Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiete der "Allgemeinen Bauforschung" im Jahre 1973	26
Anlage 4	Forschungsarbeiten, die im Jahre 1973 auf dem Gebiete des Wohnungsbauwesens gefördert wurden	27
Anlage 5	Forschungsarbeiten, die im Jahre 1973 auf dem Gebiete des Wohnungsbauwesens fertiggestellt wurden	29
Anlage 6	Gesamtübersicht über die im Rahmen der Straßenforschung in Bearbeitung stehenden Förderungen	31
Anlage 7	Gesamtübersicht über die im Rahmen der Straßenforschung in Bearbeitung stehenden Forschungsaufträge	33
Anlage 8	Förderungsvorhaben, auf dem Gebiete des "Technischen Versuchswesens" im Jahre 1973	36
Anlage 9	Forschungsarbeiten in der BVFA Arsenal im Jahre 1973	38
Anlage 10	Forschungs- u. Entwicklungsarbeiten des "Eichwesens" im Jahre 1973	41
Anlage 11	Forschungs- u. Entwicklungsarbeiten des "Vermessungswesens" im Jahre 1973	42

- 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 7.Bericht, der das Jahr 1973 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.BuT) 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.BuT 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 1969 - 1973 sowie eine Bedarfsvorschau bis 1983 gegeben.

Im Anhang befinden sich Aufstellungen über bereits durchgeföhrte bzw. in nächster Zeit in den einzelnen Bereichen vorgesehene Forschungs- und Entwicklungsprojekte.

- 2 -

1. Forschungspolitischer Teil

1.1 Allgemeiner Überblick

Innerhalb des Zuständigkeitsbereiches des BM.f.BuT wurden im Berichtsjahre 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.BuT 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 von Beiräten begutachtet, die jeweils für die folgenden Fachgebiete zuständig sind:

Wohnbauforschung,

Straßenforschung,

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

Zwecks Koordinierung der Förderungsmaßnahmen in den einzelnen Bereichen des BM.f.BuT ist jeweils ein Mitglied eines jeden Beirates in allen anderen vertreten. Seiner Koordinierungskompetenz entsprechend wird das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BM.f.WuF) zur Teilnahme an den Sitzungen der erwähnten Beiräte eingeladen. Darüber hinaus ist eine wirksame Koordinierung mit dem Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft dadurch gegeben, daß ein Beamter des ho. Ressorts in die Organe des genannten Fonds dele-

- 3 -

giert ist und jeweils mindestens ein Vertreter dieses Fonds an den Sitzungen der Beiräte für die Wohnbau- forschung, Strassenforschung und für das Technische Versuchswesen teilnimmt.

Weiters besteht im BM.f.BuT selbst ein Beamten- komitee, dem alle mit der Förderung der Forschung und Entwicklung befaßten Stellen des Ressorts angehören. Dieses Komitee hat einheitliche Richtlinien einschließlich allgemeiner Bedingungen für die Förderung von Forschungsvorhaben ausgearbeitet. Nach Abschluß des Genehmigungsverfahrens werden sie angewendet werden. Das einheitliche Ansuchenformular das in Zusammenarbeit mit dem Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft ausgearbeitet wurde, hat sich sehr gut bewährt und die rasche Zuleitung an die richtige Förderungsstelle erleichtert.

Die Studie für den Aufbau eines Informations- zentrums wurde abgeschlossen. Dieses Zentrum sollte zweckmäßigerweise als Clearing-Stelle fungieren und Anfragen aus Wissenschaft, Technik und Wirtschaft an die in Österreich bestehenden Dokumentations- und Informationsstellen weiterleiten bzw. Informationen beschaffen und weitergeben. Die Studie umfaßt das Bauhaupt- und Baunebengewerbe, die gewonnenen Erkenntnisse könnten aber auch auf andere Branchen übertragen werden.

Darüber hinaus wurden auf dem Straßensektor Verhandlungen aufgenommen, um im Bereich des Ministeriums die einschlägige internationale Dokumentation, die durch eine Arbeitsgruppe der OECD einheitlich aufgebaut wurde, einzurichten.

Das im Jahr 1971 im Österreichischen Normungs- institut in Wien gegründete Internationale Informations- zentrum für Terminologie (INFOTERM) führte mit Unter- stützung des BM.f.BuT eine Studie zur "Erschließung der

- 4 -

Quellen für die Fundierung und Koordinierung der Terminologienormung in der Technik" durch. Diese Arbeit trägt dazu bei, die sprachlichen Schwierigkeiten, die auf allen Gebieten der Technik und der Naturwissenschaften bestehen, zu beseitigen. Es wurden auf internationaler Basis Normwörterbücher von 50 Normungsorganisationen, Terminologiestellen und Fachorganisationen erfaßt, überprüft und auf den letzten Stand gebracht. Für die Bibliographie wurden die Angaben den internationalen Richtlinien entsprechend in Schrift und Sprache vereinheitlicht und die Artikel nach der Dezimalklassifikation systematisch geordnet.

Das BM.f.BuT ist in der Generalversammlung und im Verwaltungsrat des Internationalen Institutes für Führungsaufgaben in der Technik vertreten und nimmt laufend an den Beratungen teil.

1.2 Bauforschung

Die Bauforschung hat in Technik und Wirtschaft zunehmend an Bedeutung gewonnen. Sie gilt als wichtiger Sektor der angewandten Forschung. Durch Erweiterung der Erkenntnisse der Grundlagenforschung 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 durch Entwicklung neuer Baumethoden und Verbesserung bestehender Verfahren positiv beeinflußt, die Sicherheit von modernen Baumethoden verbessert und letztlich die ganze Wirtschaft befruchtet werden.

Dem Aufgabenbereich des BM.f.BuT entsprechend, stellt die Forschung auf dem Gebiete des Wohnungsbaues einen besonderen Schwerpunkt innerhalb der Bauforschung dar.

- 5 -

1.2.1 Allgemeine Bauforschung

Unter diesem Titel sind alle jene Forschungsmaßnahmen zusammengefaßt, die unter Straßenforschung und Wohnbauforschung nicht inkludiert werden können. Entsprechend den allgemeinen Gegebenheiten auf dem Budgetsektor stand im Jahr 1973 nur ein Förderungsbetrag von 0,528 Mio S zur Verfügung. Für 1974 sind 0,587 Mio S vorgesehen. Auf längere Sicht wird eine den Erfordernissen angepaßte Ausweitung des Finanzvolumens angestrebt. Es gilt insbesondere, Forschungsarbeiten zu fördern, die sowohl auf den zu beobachtenden Strukturwandel innerhalb der Bauwirtschaft als auch auf die Rationalisierung und Industrialisierung des Bauwesens Bedacht nehmen. Hiezu gehören u.a. Angelegenheiten der Normung, Prüfung von Sicherheitsfaktoren für moderne Baumethoden. Verbesserung von Prüfmethoden für Baustoffe, Raumordnungs- und Umweltprobleme, soweit sie das Bauwesen betreffen.

Für Forschungs- und Versuchsaufträge für Zwecke des Bundeshochbaues stand im Jahr 1973 ein Betrag von 0,598 Mio S zur Verfügung. Hierbei standen Forschungsaufträge betreffend die Schaffung von Grundlagen für den Bau von Höheren Schulen und Rationalisierungsmaßnahmen im Schulbau im Vordergrund. Ferner wurde in diesem Zusammenhang die Tätigkeit des Institutes für Schul- und Sportstättenbau gefördert.

Schließlich wurden auch auf dem Gebiet der bau-technischen Angelegenheiten des Zivilschutzes Forschungs- und Versuchsaufträge durchgeführt.

1.2.2 Wohnbauforschung

Die gesetzliche Grundlage für die Finanzierung der Wohnbauforschung bildet das Wohnbauförderungsgesetz 1968 (BGBl.Nr.280/1967) in der Fassung des Bundesgesetzes vom 30.Mai 1972 (BGBl.Nr.232/1972). Demnach sind jährlich 1% der für die Wohnbauförderung eingehenden Bundesmittel als Sondermittel für die Förderung von Einrichtungen ein-

- 6 -

schließlich 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. 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". Dieser Beirat für Wohnbauforschung besteht aus Personen, die über besondere fachliche Kenntnisse bzw. Erfahrungen auf dem Wohnbausektor verfügen.

In Entsprechung des § 5 Abs.5 des Wohnbauförderungsgesetzes 1968, in der Fassung der Novelle von 1972, wurde ein Forschungsprogramm erstellt, aus dem neben einer organisatorischen Übersicht eine Gliederung der Wohnbauforschung nach Sachgebieten zu ersehen ist. Dieses Forschungsprogramm ist seit 1.1.1973 in Geltung. Weiters ist geplant dieses Programm durch ein kurzfristig laufendes Schwerpunktprogramm zu ergänzen, durch das Prioritäten gesetzt und in genereller Form jener Fragen- und Problemkreis umrissen werden soll, der jeweils aus der praktischen Wohnbau-Situation und aus der prospektiven Problemlage heraus von besonderer Wichtigkeit erscheint.

Entsprechend diesem Forschungsprogramm besteht die Zielvorstellung der Wohnbauforschung darin, daß durch den sinnvollen Einsatz von öffentlichen Mitteln für die

- 7 -

Erarbeitung und Anwendbarkeit neuer Erkenntnisse auf dem Gebiet des Wohnbaus eine stetige Verbesserung der Lebensbereiche des Einzelnen, der Gemeinschaft und der Gesellschaft erreicht wird. Wohnbauforschung kann im Sinne dieser Zielvorstellungen alle Bereiche reiner Grundlagenforschung über Detailuntersuchungen, Einzelentwicklungen und Experimente bis zu experimentellen und demonstrativen baulichen Realisationen umfassen.

Zur Information über die Förderungsmaßnahmen auf dem Gebiet der Wohnbauforschung wird seit dem Jahr 1971 alljährlich ein Heft der Schriftenreihe "WOHNBAUFORSCHUNG", veröffentlicht. Diese Broschüren werden als Jahresberichte herausgegeben und enthalten jeweils die Förderungsmaßnahmen des betreffenden Jahres sowie Kurzfassungen der Ergebnisse der abgeschlossenen Forschungsprojekte. Weiters werden in diese Schriftenreihe auch Forschungsprogramme bzw. Schwerpunktprogramme aufgenommen. Die Ergebnisse der vom BM.f.BuT veranstalteten Wettbewerbe WOHNEN MORGEN werden jeweils nach Abschluß der einzelnen Wettbewerbe in einer separaten Broschüre veröffentlicht. Im Laufe des Jahres 1974 soll darüber hinaus die Öffentlichkeit durch Herausgabe einer monatlich erscheinenden Zeitschrift über Fragen der Wohnbauforschung und über Forschungsergebnisse informiert werden.

1.3 Straßenforschung

Auf Grund der Bestimmungen des § 6 des Bundesstraßengesetzes 1971 sind für Zwecke der Forschung für Angelegenheiten der Bundesstraßen, ausgenommen die Straßenpolizei, bis zu 5 vom 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

- 8 -

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 und Information in diesen Bereichen zu verwenden.

Die administrative Abwicklung der Einreichung, Angebotserstellung, Förderung und Auftragerteilung wird in "Richtlinien für die Straßenforschung" geregelt, welche auch die Geschäftsordnung eines Beirates für die Straßenforschung beinhalten, der als beratendes Organ vom Bundesminister berufen wurde. Diesem obliegt es, Anträge über die Förderung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie zu vergebende Forschungs- und Entwicklungsaufträge zu begutachten.

Die Verbreitung der erarbeitenden Forschungsergebnisse erfolgt in einer eigenen Schriftenreihe, in der die Berichte über die vom BM.f.BuT 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.

In einem Jahresbericht 1970 - 1972, der in einer großen Auflage an alle am Straßenbau Interessierten zur Verteilung gelangt, wurde ein Überblick über sämtliche laufende Forschungsvorhaben, Aufträge und Förderungen gegeben und in Kurzbeschreibungen die Zielsetzungen der laufenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten angedeutet.

Da durch das Bundesstraßengesetz 1971 dem BM.f.BuT eine wesentliche Verstärkung der Aktivitäten auf dem Gebiet der Straßenforschung ermöglicht wird, wurden Vorbereitungen getroffen, daß der im Rahmen der OECD seit einigen Jahren bestehende Dokumentationsdienst für Straßenforschung (IDS), als dessen österreichische Kontaktstelle seinerzeit seitens des BKA

- 9 -

das Kuratorium für Verkehrssicherheit namhaft gemacht wurde, künftighin durch das BM.f.BuT wahrgenommen werde.

1.4 Technisches Versuchswesen

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

In diesem Sinne wurde die finanzielle Förderungstätigkeit fortgesetzt sowie die Bemühungen im Hinblick auf Koordinierung und Konzentrierung des Versuchswesens weitergeführt. Als erster Erfolg dieser Tätigkeit konnte 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, erwirkt werden. Weitere Maßnahmen sind bezüglich der Konzentrierung der Versuchsanstalten auf dem Verpackungssektor eingeleitet. Ebenso wurden die Koordinationsbestrebungen bezüglich der staatlichen technischen Versuchsanstalten im Wege des dafür eingesetzten Interministeriellen Komitees fortgesetzt. Von den durch dieses Komitee eingesetzten Arbeitsgruppen, konnte jene für den maschinenbautechnischen Teil ihren Bericht abschließen. Die Arbeitsgruppen für die bautechnischen Versuchsanstalten sowie für die organisatorischen Fragen werden im Laufe des Jahres 1974 ihre Berichte vorlegen.

Auf Grund von Expertenempfehlungen zur Koordinierung der Österreichischen Studiengesellschaft für Atomenergie G.m.b.H. mit der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal wurden die beiden Institute eingeladen, gemeinsame Vorschläge zur Abgrenzung ihrer Arbeitsgebiete auszuarbeiten.

- 10 -

Im wirtschaftlich-technischen Bereich wurde mit Bulgarien die Kooperation fortgeführt. Zusätzlich wird eine Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Erforschung der Gewässerbewegung und Wasserverunreinigung eingeleitet. Mit Ungarn wurde eine intensive Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Bauwesens vereinbart. Mit Jugoslawien laufen Bemühungen zur Ausbildung von technischen Fachkräften. Weitere Kooperationsverhandlungen werden mit Frankreich und Italien geführt.

1.4.1 Nichtstaatliche Versuchsanstalten

Die nichtstaatlichen Versuchsanstalten werden, so wie in den vergangenen Jahren, vom BM.f.BuT 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.

Im Jahre 1973 wurde einer weiteren Versuchsanstalt nach der Lex Exner RGBl.Nr.185/1910, die Autorisation erteilt, auf den Fachgebieten Materialien des Eisenbahnbedarfes und transportfeste Verpackung, Zeugnisse auszustellen die Urkundencharakter besitzen.

Die finanziellen Zuwendungen erfolgten durch die Gewährung von Darlehen, Zinsenzuschüssen bzw. Förderungsbeiträgen, damit die Versuchsanstalten, die für eine erfolgreiche Tätigkeit notwendigen Voraussetzungen schaffen können. Die Behandlung der Förderungsansuchen wird, so wie bisher, nach den Allgemeinen Förderungsrichtlinien des BM.f.Finanzen (Erlaß 13.000-I/1954 vom 17.2.1954) sowie auf Grund der Sonderrichtlinien des BM.f.BuT bzw. den neu ausgearbeiteten Allgemeinen Bedingungen für Förderungen, durchgeführt. Danach hat der Förderungswerber in der Regel mindestens 1/3, Betriebe der gewerblichen Wirtschaft mindestens die Hälfte der Gesamtkosten des Förderungsprojektes als Eigenmittel aufzubringen.

- 11 -

1.4.2 Staatliche Versuchsanstalten

Im Bereich des BM.f.BuT sind die Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal, das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen sowie die Beschußämter WIEN und FERLACH mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben befaßt.

Die BVFA Arsenal wurde mit Wirkung vom 1.1.1974 zu einer betriebsähnlichen Einrichtung des Bundes erklärt, wodurch zu erwarten ist, daß sich für die Abwicklung von Versuchs- und Forschungsarbeiten Erleichterungen ergeben werden.

Durch die teilweise Fertigstellung des Neubaus Objekt 214 und dessen Besiedelung haben sich, vor allem für das Grundlageninstitut, aber auch die Maschinenbautechnische Versuchsanstalt und die Elektrotechnische Versuchsanstalt verbesserte Arbeitsbedingungen ergeben.

Zur ordnungsgemäßen Erfüllung der an die BVFA Arsenal gestellten hohen Anforderungen müßte das qualifizierte Personal vermehrt werden.

Es ist daher für den Dienstpostenplan 1975 eine ausreichende Personalvermehrung anzustreben. Weiters müßte der Ausbau der Anstalt und deren weitere gerätemäßige Ausrüstung forciert werden.

An ausländischen bzw. internationalen Forschungsarbeiten, bei denen die BVFA Arsenal aktiv tätig ist, sind vor allem die Zusammenarbeit mit dem ORE und der OECD zu erwähnen. Weiters bestehen Kontakte und eine kontinuierliche Mitarbeit in den internationalen Organisationen des Technischen Versuchswesens:

International Electrotechnical Commission (IEC), International Exchange of Autenticated Electronic Component performance Test data (EXACT), Conférence Internationale des grands Réseaux Electriques (CIGRE).

Wie schon in den Berichten der Vorjahre ausgeführt, bilden die Grundlagen für die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen

- 12 -

auf dem Gebiet des Eichwesens der § 58
Z.1,3 und 4 des Maß- und Eichgesetzes, BGBl.Nr.152/1950
i.g.F. des Bundesgesetzes BGBl.Nr.174/1973,

auf dem Gebiet des Vermessungswesens der
§ 1 Z.1 im Zusammenhang mit dem § 2 Abs.2 des Ver-
messungsgesetzes, BGBl.Nr.306/1968.

Auch im Bundesfinanzgesetz 1973 sind dem
Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen für For-
schung und Entwicklung keine Sondermittel zugewiesen
worden; die im Bereich dieses Amtes für Forschungs-
zwecke aufgewendeten Mittel stammten - so wie in den
vorangegangenen Jahren - aus den bei den finanzgesetz-
lichen Ansätzen 1/6490 und 1/6491 angeführten Krediten.
Diese Kredite reichten knapp zur Bedeckung der dem
Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen aus den bei-
den obgenannten Bundesgesetzen erwachsenen Verpflich-
tungen aus, sodaß von den im Vorjahresbericht ange-
führten, im Vorjahr neu aufgenommenen oder fortge-
setzten 21 Forschungs- und Entwicklungsarbeiten nur
3 beendet und 14 weitergeführt werden konnten.

14 weitere dringend notwendig gewordene Entwicklungs-
und Forschungsvorhaben wurden im Berichtsjahr neu in
Angriff genommen.

Die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit
mußte im Berichtsjahr wieder auf die Entwicklung von
Methoden beschränkt werden, die es ermöglichen, mit
dem knappen Personalstand den ständig wachsenden,
gesetzlich begründeten Anforderungen zu genügen. Aus
diesem Grunde konnten 4 im Vorjahrsbericht angeführten
Vorhaben nicht fortgesetzt und 14 weitere neue Vorhaben
nicht begonnen werden, obwohl auch diese größtenteils
für die Durchführung der behördlichen Aufgaben des
Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen von wesent-
licher Bedeutung wären.

Neben der Beschußtätigkeit gemäß den amtlichen
Beschußvorschriften führen die beiden Beschußämter WIEN
und FERLACH, im Rahmen des Schießtechnischen Versuchs-

- 13 -

und Untersuchungsdienstes, physikalisch-technische Erprobungen auf dem Gebiete des Schießwesens durch und wirken bei der Entwicklung neuer und verbesserter Erzeugnisse mit.

- 14 -

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.BuT sowie eine Bedarfsvorschau bis zum Jahre 1983 gegeben.

Die Zusammenstellung (Anlage 1) zeigt die Entwicklung des Ausgabenerfolges in den einzelnen Bereichen für die Jahre 1969 bis 1972. Weiters wird darin der Erfolg des Jahres 1973 mit dem Vorschlag des 5. Berichtes bzw. werden die Voranschlagsziffer 1974 mit dem Vorschlag des 6. Berichtes verglichen. Bei den Voranschlagsziffern des Jahres 1974 ist der Konjunkturausgleichs-Voranschlag nicht berücksichtigt.

2.2 Bauforschung

2.2.1 Allgemeine Bauforschung

Die Förderung aus Mitteln der Allgemeinen Bauforschung erfolgte im Jahre 1973 durch Zuschüsse zu 7 Forschungsprojekten im Betrage von 0,525 Mio S. Die Mittel für Forschungsarbeiten auf diesem Sektor wurden in den Jahren 1972 und 1973 schwerpunktartig für Forschungsvorhaben über Neuerungen auf zukunftsweisenden Gebieten des Bauwesens, das Verhalten von Baustoffen unter besonderen Bedingungen sowie zur Förderung der Information, Terminologie und Normung verwendet.

Außerdem wurden für Forschungs- und Versuchsaufträge auf dem Gebiete des Schul- und Sportstättenbaues, des Schutzraumbaues sowie über Grundlagen der Maßordnung im Bauwesen 0,229 Mio S verausgabt und das Institut für Schul- und Sportstättenbau im Jahre 1973 mit 0,540 Mio S gefördert.

Während auf den speziellen Gebieten des Straßen- und Wohnungswesens durch gesetzliche Regelung eine wirksame Förderung der Forschung möglich ist, reichen die Mittel für eine entsprechende Förderung auf dem Gebiete der Allgemeinen Bauforschung bei weitem nicht aus. Um die technische Entwicklung dem internationalen Trend entsprechend voranzutreiben, wäre für die

- 15 -

kommenden Jahre eine weitaus höhere Dotierung vorzusehen.

Für das Jahr 1974 ist ein Betrag von 1,785 Mio S veranschlagt. Im Jahre 1975 würde der auf Grund des Vorjahresberichtes enthaltene Langzeitbedarf für die Allgemeine Bauforschung 6,7 Mio S betragen. Unter realer Einschätzung der Budgetlage wurde jedoch in diesem Bericht ein reduzierter Betrag von 2,3 Mio S eingesetzt, der in den folgenden Jahren eine Steigerung erfahren sollte, um die dringendsten Forschungen fördern zu können.

Eine Übersicht über die im Jahre 1973 durchgeführten Forschungsaufträge bzw. geförderten Vorhaben gibt die Anlage 3.

2.2.2 Wohnbauforschung

Im Jahre 1973 wurden insgesamt 51,229 Mio S für Förderungsmaßnahmen im Bereich der Wohnbauforschung genehmigt. Hieron entfallen

auf Darlehen 17,038 Mio S
auf Förderungsbeiträge 33.220 Mio S
auf Forschungsaufträge 0,971 Mio S

Die in diesem Jahr zur Verfügung gestandenen Sondermittel von 57,621 Mio S konnten somit im wesentlichen ausgeschöpft werden. Die nichtausgeschöpften Mittel von 6,392 Mio S wurden an die Bundesländer für Zwecke der Wohnbauförderung gem. § 5, Abs.4 des Wohnbauförderungsgesetzes 1968. BGBl.Nr.280/1967 abgeführt.

Im Jahre 1974 sind 71,126 Mio S veranschlagt. Es wird das Schwerpunkt der Wohnbauforschung auf die praktische Anwendung von Forschungsergebnissen gelegt werden, wobei anhand von Versuchs- und Demonstrativbauten die verwertbaren Ergebnisse auf den verschiedenen Gebieten des Wohnung- und Städtebaues in der Praxis demonstriert und somit Modell für den gesamten Wohnbau werden sollen.

- 16 -

Für die folgende Dekade werden an Budgetmitteln beginnend mit 76,1 Mio S im Jahre 1975 bis zu 192,0 Mio S steigend im Jahre 1983 voraussichtlich zur Verfügung stehen.

Im Berichtsjahr wurden die aus der Anlage 4 ersichtlichen Forschungsvorhaben gefördert und die aus der Anlage 5 zu entnehmenden Forschungsarbeiten fertiggestellt.

2.3 Straßenforschung

Im Jahre 1973 wurden für 3 eingereichte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Förderungen im Gesamtausmaß von 3,060 Mio S zugesichert und 30 Forschungs- und Entwicklungsaufträge mit einer Gesamtauftragssumme von 18,811 Mio S erteilt.

In diesem Zeitraum standen 18 Förderungen und 60 Aufträge in Bearbeitung, 17 Vorhaben wurden abgeschlossen und die Abschlußberichte vorgelegt. 9 Forschungsaufträge wurden in der Schriftenreihe "Straßenforschung" veröffentlicht.

Die im Jahre 1973 laufenden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sind den Beilagen 6 und 7 zu entnehmen.

2.4 Technisches Versuchswesen

2.4.1 Nichtstaatliche Versuchsanstalten

Das BM.f.BuT hat im Jahre 1973 für nichtstaatliche Versuchsanstalten, für sonstige unabhängige Forschungsinstitute, für Versuchseinrichtungen in Betrieben der gewerblichen Wirtschaft, für Forschungsverbände und Einzelforscher 8,780 Mio S (einschließlich einer im Vorjahresbericht erwähnten Anlagenrücklage) aufgewendet. Die Förderungsmittel für das Technische Versuchswesen des Jahres 1973 wurden wie folgt verwendet:

- 17 -

	Zahl d. Vorhaben	Invest.	Forsch. Vorhaben	Betrag	% in Mio S c h i l l i n g
Koop.Vers.Anst.	11	2,985	0,450	3,435	39,12
Sonst.unabhängige Forsch.Institute	4	1,595	0,268	1,863	21,22
Vers.Anst.i.Bereich d.gewerbl.Wirtschaft	6	3,067	0,003	3,070	34,97
Fachverbände	2	0,380	--	0,380	4,33
Versuchsaufträge	1	--	0,032	0,032	0,36
Summe:	24	8,027	0,753	8,780	100,00

Beispiele der im Jahre 1973 geförderten Forschungsvorhaben sind aus Anlage 8 zu entnehmen.

Für das Jahr 1974 stehen lt. Bundesvoranschlag 9,794 Mio S zur Verfügung, wobei der Konjunkturausgleichs-Voranschlag nicht berücksichtigt ist.

Die für die Jahre 1974 bis 1982 im Vorjahresbericht ermittelten Beträge sollten 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. Unter realer Einschätzung der allgemeinen Budgetlage wurde jedoch in diesem Bericht ein reduzierter Betrag beginnend mit 15 Mio S im Jahre 1975 bis auf 51 Mio S steigend im Jahre 1983 eingesetzt.

Im verstärkten Umfange steigen auch die Verpflichtungen aufgrund der internationalen und zwischenstaatlichen Übereinkommen zur Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Wissenschaft und Technik. Hierfür ist im Budget 1974 ein Betrag von S 30.000,-- veranschlagt worden.

- 18 -

2.4.2 Staatliche Anstalten

Die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, einschließlich jener über Auftrag von Unternehmungen sowie über Eigeninitiative, erforderte in den im Bereiche des BM.f.BuT befindlichen staatlichen Anstalten in den Jahren 1969 bis 1973 einen Aufwand der von rd. 28,0 Mio S auf rd. 35,2 Mio S anstieg. Damit konnten im Berichtsjahr die im 5. Bericht für diesen Zweck vorgesehenen Aufwendungen geringfügig überschritten werden.

Im Berichtsjahr führten die staatlichen Anstalten neben ihrer sonstigen Tätigkeit (Behörden-tätigkeit, Mitwirkung in Normen-, Prüf- und Sicherheitswesen, sowie Fernheizkraftwerk der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt Arsenal) Versuchs- und Forschungsarbeiten mit einem Gesamtaufwand von rd. 35,2 Mio S durch, was eine Steigerung gegenüber dem Vorjahr um rd. 3,8 Mio S bedeutet. Die Einnahmen für Versuchs- und Forschungsaufträge betrugen im Jahre 1973 16,486 Mio S. Aus der Versuchstätigkeit der BVFA Arsenal konnten im Berichtsjahr rd. 3,4 Mio S an Mehreinnahmen gegenüber dem Vorjahr erzielt werden.

Zur Abwicklung der Arbeiten standen den staatlichen Anstalten insgesamt 221 Personen zur Verfügung, von denen 46 Akademiker, 114 Techniker und 61 Sonstige Hilfskräfte waren.

Im Berichtsjahr wendeten die staatlichen Anstalten rd. 52,6 Mio S für Investitionen auf, d.i. rd. 1,6 Mio S mehr als im 5. Bericht vorgesehen war. Die Steigerung der Investitionstätigkeit gegenüber 1972 ist in erster Linie auf den weiteren Ausbau des GI und der Erweiterung der Fahrzeugversuchsanlage der BVFA Arsenal zurückzuführen.

An größeren Geräten wurden im Berichtsjahr von der BVFA Arsenal angeschafft:

- Mikroschnellmühle
- Klimaschrank für Ölpapierforschung
- Kondensator für Stoßanlage
- Klirranalysator

- 19 -

tragbares Auswuchtgerät
Beschleunigungsaufnehmer mit Verstärker
Kompensationspunktendrucker
Feuchtemeßbrücken
Differenzdruckgeber

Die im Jahre 1973 durchgeföhrten bzw. in Angriff genommenen Arbeiten auf dem Gebiete der Forschung und Entwicklung sind für die BVFA Arsenal in Anlage 9, für das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen in den Anlagen 10 und 11 enthalten.

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.

Die wissenschaftlichen Arbeiten des Technischen Museums erstreckten sich im wesentlichen auf technisch-geschichtliche Forschungen, deren Ergebnisse jeweils im Rahmen der Schriftenreihe "Blätter für Technikgeschichte" veröffentlicht werden.

Im lfd. Kalenderjahr stehen den staatlichen Anstalten rd. 39,6 Mio S für die Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Verfügung.

An Investitionen sind für das Jahr 1974 rd. 35,2 Mio S vorgesehen, d.s. rd. 76,5 % des im 6.Bericht ermittelten Betrages.

Die Bedarfsvorschau für die Jahre 1975 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 GI, die leistungsmäßige Erweiterung der Fahrzeugversuchsanlage, die Erweiterung der Elektrotechnischen Versuchsanstalt sowie die Errichtung eines Zentralgebäudes für die Verwaltung und für die Hilfsbetriebe.

- 20 -

3. Zusammenfassung

3.1 Allgemeiner Überblick

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

Als Beitrag des BM.f.BuT 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.BuT für die Jahre 1969 bis 1974, wobei zunächst für die Jahre 1969 bis 1972 der Erfolg, für das Jahr 1973 der Erfolg im Vergleich zum Vorschlag des 5.Berichtes und für das Jahr 1974 der Voranschlag im Vergleich zum Vorschlag des 6.Berichtes angeführt ist. Die Anlage 2 zeigt die voraussichtliche Entwicklung des Bedarfes für die Jahre 1975 bis 1983.

In den Jahren 1969 bis 1973 wurden im BM.f.BuT von ca. 83,3 Mio S auf rd. 171,0 Mio S steigende Forschungsaufgaben getätigt. Die Steigerung in dieser fünfjährigen Periode betrug somit rd. 105 %.

Für das Jahr 1974 wird ein Aufwand von rd. 201,0 Mio S erwartet. In diesem Betrag ist das Konjunkturausgleichs-Budget nicht berücksichtigt. Dies bedeutet eine Steigerung von rd. 17,7% gegenüber dem Erfolg 1973 aber nur etwa 77% des im 6.Bericht aufgezeigten Bedarfes.

Soll das BM.f.BuT 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).

- 21 -

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

3.2 Bauforschung

Im Bundesvoranschlag 1974 ist bei den Mitteln für die Allgemeine Bauforschung und die Wohnbauforschung eine Erhöhung um rd. 20,5 Mio S auf 72,9 Mio S gegenüber dem Erfolg 1973 vorgesehen, was um rd. 6% mehr ausmacht als im 6. Bericht vorgeschlagen war.

Für die Jahre 1975 bis 1983 wird eine weitere Steigerung der Bauforschungsmittel bis auf rd. 195,6 Mio S notwendig sein (siehe Anlage 2). Hierbei wurden die Allgemeine Bauforschung unter realer Einschätzung der Budgetlage ein gegenüber den Vorjahresberichten reduzierter Betrag eingesetzt.

Im Jahre 1969 wurde in der Wohnbauforschung erstmals eine neue Vorgangsweise in der statistischen Erfassung der zur Verfügung stehenden Mittel praktiziert, die sich insbesondere im Jahre 1970 auswirkte und zwar wurden anstelle der ausbezahlten, die zugesicherten Mittel in die Übersicht aufgenommen. Die bereits in den Jahren vorher zugesicherten, jedoch nicht ausbezahlten Beträge wurden dem Rechnungsjahr 1970 zusätzlich angelastet.

Für die Jahre 1975 bis 1983 wird bei der Wohnbauforschung eine Steigerung bis 192,0 Mio S erwartet.

- 22 -

3.3 Straßenforschung

Im Jahre 1973 wurden im Bereich der Straßenforschung analog der bisherigen Vorgangsweise bei der Wohnbauforschung die im Berichtsjahr eingegangenen Verpflichtungen und nicht wie in den Vorjahren die effektiven Zahlungen statistisch erfaßt. Dennoch wurden anstelle der ausbezahlten die zugesicherten Mittel in Höhe von 21,871 Mio S in die Übersicht aufgenommen.

Die im Bundesvoranschlag 1973 vorgesehenen Mittel konnten nicht in voller Höhe ausgenutzt werden. Erklärt wird dies dadurch, daß die neuesten Forschungsvorhaben über mehrere Jahre laufen und die Zuweisung der Mittel nach dem Arbeitsfortschritt erfolgt. Weiters wird die Entwicklung der Straßenforschung insbesondere der Ausbau der Forschungseinrichtungen noch einige Zeit in Anspruch nehmen, bis sie voll wirksam werden kann.

Im Jahre 1974 stehen 43,5 Mio S für einschlägige Forschungsaufträge bzw. für die Förderung von Forschungsvorhaben auf dem Gebiete der Straßenforschung zur Verfügung. Mit diesem Betrag wird der im 6. Bericht angegebene Betrag um rd. 8,8% überschritten.

Für die Jahre 1975 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.

Im gesamten Technischen Versuchswesen standen für die Förderung bzw. Finanzierung der privaten und staatlichen Versuchs- und Forschungseinrichtungen 1969

- 23 -

bis 1973 von 69,0 Mio S auf 96,6 Mio S ansteigende Beträge zur Verfügung (siehe Anlage 1). Der im Jahre 1971 verzeichnete Rückgang der Forschungsausgaben auf diesem Sektor konnte somit überwunden werden.

Im Voranschlag 1974 ist ohne Berücksichtigung des Konjunkturausgleichs-Voranschlages beim Technischen Versuchswesen insgesamt gegenüber dem Vorjahr ein Rückgang von rd. 12 Mio S zu verzeichnen, der insbesondere durch die außergewöhnlich hohe Investitionstätigkeit der BVFA Arsenal im Jahre 1973 begründet ist. Der Voranschlag 1974 beträgt außerdem nur rd. 56% der lt. 6. Bericht für dieses Jahr ermittelten Vorschlagsziffer. Die Diskrepanz in der Entwicklung des staatlichen Förderungswesens müßte durch entsprechende Anstrengungen im Bereiche des Technischen Versuchswesens vor allem deswegen wettgemacht werden, damit die Einrichtungen auf jenen Stand gebracht werden können, der den gestellten vermehrten Anforderungen entspricht.

Für die Periode 1975 bis 1983 ist gemäß Anlage 2 eine Erhöhung bis auf rd. 216 Mio S vorgesehen. Auch dieser Betrag wurde gegenüber den Vorjahresberichten unter realer Einschätzung der allgemeinen Budgetlage reduziert.

Anlage 1

Gesamtübersicht über Forschungsaufwand des BM.f.BuT (in Mio S)
in den Jahren 1969 - 1974 *)

1)	1969	1970	1971	1972	1973		1974	
	E	E	E	E	V5	E	V6	BVA
Allgem.Bauforschg.	0,707	1,510	1,308	1,470	6,000	1,294	6,100	1,785
Wohnbauforschung	13,210 ²⁾	38,700 ²⁾	26,200 ²⁾	48,024 ²⁾	53,600	51,229 ²⁾	62,700	71,126
Bauforschg.insges.	13,917	40,210	27,508	49,494	59,600	52,523	68,800	72,911
Straßenforschung	0,303	1,808	1,780	3,293	34,200	21,871 ²⁾	40,000	43,502
Nichtstaatl.VA: Investitionen F.u.E.Arbeiten	5,002 0,677	6,532 0,761	5,893 0,899	8,734 0,859	50,000 6,000	8,027 753	60,000 8,000	8,830 964
Summe:	5,679	7,293	6,792	9,593	56,000	8,780	68,000	9,794
Staatliche VA: Investitionen F.u.E.Arbeiten	35,343 28,010	35,958 29,373	21,362 32,305	35,376 31,432	51,000 35,000	52,613 35,181	46,000 38,000	35,222 39,560
Summe:	63,353	65,331	53,667 ³⁾	66,808	86,000	87,794	84,000	74,782 ³⁾
Techn.Vers.Wesen insges.	69,032	72,624	60,459	76,401	142,000	96,574	152,000	84,576
BM.f.BuT insges.	83,252	114,642	89,747	129,188	235,800	170,968	260,800	200,989

*) = Ohne Beiträge an Internat.Organisationen u.ohne Energiewirtschaft u.Elekrotechnik

1) E = Ausgabenerfolg

V5 = Vorschlag lt. 5.Bericht (Bedarfsschätzung)

V6 = Vorschlag lt. 6.Bericht (Bedarfsschätzung)

BVA = Bundesvoranschlag

2) Zugesichert

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

Anlage 2

Gesamtübersicht über Forschungsaufwand des BM.f.BuT (in Mio S)
für die Jahre 1973 - 1983 *)

1)	1973		1974		1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
	V5	E	V6	BVA									
Allgem.Bau- forschung Wohnbauforschg.	6,000 53,600	1,294 51,229 ²⁾	6,100 62,700	1,785 71,126	2,3 76,1	2,4 86,4	2,5 96,4	2,7 107,8	2,8 120,7	3,0 135,3	3,1 151,9	3,3 171,8	3,6 192,0
Bauforschg.insg.	59,600	52,523	68,800	72,911	78,4	88,8	98,9	110,5	123,5	138,3	155,0	175,1	195,6
Straßenforschung	34,200	21,871 ²⁾	40,000	43,502	43,0	45,0	49,0	52,0	56,0	60,0	65,0	70,0	75,0
Nichtstaatl.VA: Investitionen F.u.E.Arbeiten	50,000 6,000	8,027 753	60,000 8,000	8,830 964	13,5 1,5	17,2 1,8	21,9 2,1	26,6 2,4	30,3 2,7	35,0 3,0	38,7 3,3	43,4 3,6	47,1 3,9
Summe:	56,000	8,780	68,000	9,794	15,0	19,0	24,0	29,0	33,0	38,0	42,0	47,0	51,0
Staatl.VA: Investitionen F.u.E.Arbeiten	51,000 35,000	52,613 35,181	46,000 38,000	35,222 39,560	41,0 42,0	47,0 46,0	52,0 50,0	58,0 55,0	63,0 60,0	69,0 65,0	74,0 70,0	80,0 75,0	85,0 80,0
Summe:	86,000	87,794	84,000	3) 74,782	83,0	93,0	102,0	113,0	123,0	134,0	144,0	155,0	165,0
Techn.Vers.Wesen insges.	142,000	96,574	152,000	84,576	98,0	112,0	126,0	142,0	156,0	172,0	186,0	202,0	216,0
BM.f.BuT insg.	235,800	170,968	260,800	200,989	219,4	245,8	273,9	304,5	335,5	370,3	406,	447,1	486,6

*) = Ohne Beiträge an Internat.Organisationen u.ohne Energiewirtschaft u.Elekrotechnik

1): V5 = Vorschlag lt.5.Bericht (Bedarfsschätzung)

V6 = Vorschlag lt.6.Bericht (Bedarfsschätzung)

E = Ausgabenerfolg

BVA = Bundesvoranschlag

2): Zugesichert

3): Aus methodischen Gründen nicht mit Beilage T des Amtsbehelfes
zum Bundesfinanzgesetz vergleichbar

- 26 -

Anlage 3

Forschungs- und Entwicklungsarbeiten
auf dem Gebiete der "Allgemeinen
Bauforschung" im Jahre 1973

Studie zwecks Aufbaus einer österr. zentralen
Informations-Clearing-Stelle

Informationsbroschüre "Modularkoordination"

Druckkostenzuschuß zur "Strahlenschutzanalyse"

Ermittlung eines geeigneten Beurteilungsmaßstabes
für den Verschleiß glasierter keramischer Bodenfliesen

Entwicklung von Methoden zur Messung der interstationären
Spannungs- und Temperaturzustände in dickwandigen Druck-
behältern aus Spannbeton und deren experimentelle Erprobung

Terminologie der Baukalkulation und des Bauvertragswesens
als Grundlage für ein Fachwörterbuch

Vergleichende Untersuchungen über Prüfmethoden zur Beur-
teilung des Brandverhaltens von Baustoffen und Ver-
kleidungsmaterialien

Vorfertigung im Schulbau (abgeschlossen)

Entwicklung von Schulbausystemen;
statische Beratung (in Durchführung)

Untersuchung über Grundlagen für die Vereinfachung der
Preisberichtigung des Anteils "Sonstiges" (in Durchführung)

Untersuchung über Grundlagen für eine Darstellung
der prinzipiellen Anwendungsmöglichkeiten der ÖNORM B 1010,
Maßordnung im Bauwesen (in Durchführung)

Zivilschutz, Untersuchung betr. die Novellierung der
technischen Richtlinien für Grundschutz in Neubauten (abgeschl.)

Zivilschutz; weitere Forschungsarbeiten über Filteranlagen
(in Durchführung)

Messung der elektrostatischen Aufladung an Kunststoff-
bodenbelägen (begonnen)

Forschungsarbeiten die im Jahre 1973
auf dem Gebiete des Wohnungsbaues
gefördert wurden (laufende Vorhaben)

Stadterneuerungsprojekt Salzburg-Maxglan

Erneuerungsprojekt Braunau - Enknachseite

Versuchs- und Vergleichsbau in Wien 21,
Gerichtsgasse-Peitlgasse, praktische Anwendung
der PROKTOR-Bauweise. Abgeltung von Mehrkosten

Demonstrativbauvorhaben Marchtrenk,
1. Bauetappe

Demonstrativbauvorhaben WOHNEN MORGEN, Oberwart

Kriterienkatalog als Entscheidungsgrundlage
für Demonstrativbauvorhaben im Wohnbau

Die WINTERBAU-Praxis beim Wohnhausbau und
analogen Hochbauten

Flachdächer besonderer Bauart

Kosten einer Wohnung

Versuchs- und Vergleichsbau in Wien 21,
Gerichtsgasse-Peitlgasse (PROKTOR-Ziegel
Montage-Verfahren)

Kosten - Nutzen - Untersuchung des Fach-
seminars "Analyse von Bauschäden"

Massenermittlung, Bauausschreibung und
Abrechnung auf EDV-Grundlage

Strukturelle Analyse des Althausbestandes
und Erstellung eines Stichproben-Modells
zur Bewertung dieses Bestandes

Kinder in Altwohngebieten

Arbeitstagung "Qualität des Wohnens"

Sozialpsychologische und soziologische
Einflüsse auf die Wohnkultur

Interesse an Eigengestaltung der Wohnung

- 28 -

4/2

Vorteile und Nachteile des innerstädtischen Wohnens

Mobilisierbares Interesse an Saalwohnungen

Einstellung der Bevölkerung zu einem
Anbot an Wohnerziehung

Sozialräumliche Gliederung der österreichischen
Mittelstadtregionen. Kleinräumige Analyse der
Wohnverhältnisse in den österreichischen
Mittelstadtregionen

Sozialräumliche Gliederung der österreichischen
Großstadtregionen. Kleinräumige Analyse der
Wohnverhältnisse in den sechs österreichischen
Großstadtregionen

Architektenwettbewerb WOHNEN MORGEN
in Wien

Trendextrapolation der Bevölkerungsent-
wicklung bis zum Jahre 1990 in den Stadt-
regionen und Wohnungsmarktregionen

Analyse des Wohnungsbestandes der gemeinnützigen
Wohnungswirtschaft Österreichs aus der Häuser-
und Wohnungszählung 1971

Das REHAB-System zum Einbau von Sanitär-
Installationen in Altbauwohnungen inner-
halb von 36 Stunden (ohne Mieterumsiedlung)

Rationalisierung der vertikalen Erzeugung
von Fertigteilelementen für den Wohnungsbau

Herstellung von Ziegelfertigteilelementen und
Montageverfahren System PROKTOR

Die Porenstruktur der Baustoffe und ihre
bauphysikalische Bedeutung für den Wohnungsbau

Bodenordnung und Planwertausgleich

Die elektrische Fußbodenheizung als wirtschaft-
liche, umweltfreundliche und hygienische Be-
heizung eines Wohnblocks (DBV Weiz)

Rauchlose Füllschachtverbrennungsanlage

Darlehen bei der Landeshypotheken-Anstalt
Salzburg, Tilgung des Darlehensrestes per
31.12.1972

Forschungsarbeiten die im Jahre 1973
auf dem Gebiete des Wohnungsbau
fertiggestellt wurden

Untersuchungen von Möglichkeiten für eine
rationellere Errichtung von Wohnbauten

Kriterien der Wohnungsgestaltung

Hexagonale Wohnzellen

Neue Wohnform Ragnitz

Wohnungen für Körperbehinderte

Großräumige Erneuerung städtischer
Sanierungsgebiete, Sanierungsmodell Braunau

Soziale Faktoren städtischen Wohnens.
Empirische Situationsanalyse und
soziologische Optimierungsmodelle
am Beispiel der Stadtregion Linz

Untersuchung über die Wirtschaftlichkeit
von flexiblen und variablen Wohneinheiten

Organisationsformen und
Strategien der Stadterneuerung

Grundlagen für die Erstellung eines
Bebauungsplanes (Sanierungsplanes)
für die Altstadt von Krems/Donau

Das Terrassenhaus

Müllbeseitigung aus Wohnungen
und Wohnhausanlagen (Bau und
Betrieb geeigneter Anlagen)

Transportprobleme im
Dachdeckerhandwerk

Entwicklung eines Leichtbeton-
Rapid-Bausteines

Öffentliche Wohnbauförderung und
Bodenordnung - Eine verfassungs-
rechtliche Untersuchung

- 30 -

5/2

Entwicklung neuartiger Fertigteile
für den Wohnungsbau (Verbundelemente
aus Alu und Kunststoff, kunststoff-
beschichtetes Alu)
1. Projektsstufe

Untersuchungen über die Möglichkeiten
des praktischen Einsatzes von Kun-
ststoff im Wohnungsbau

Richtlinien für die Anwendung
wirtschaftlicher Schallschutzmaßnahmen
im Wohnungsbau als Vorbereitung für
legislative Maßnahmen

Richtlinien für Montagebauweise

Städtische Erhebungen der Kosten von
in Althäusern durchgeführten Ver-
besserungsarbeiten

Mindestanforderungen an eine Wohnung

Zusammenhänge zwischen Wohnbedingungen
und psychischen Störungen

Wirtschaftlicher Wärmeschutz - Teil III

Die Zersiedelung Österreichs
Programmerstellung

Untersuchungen über den
Gebrauchswert von Bodenbelägen

G e s a m t ü b e r s i c h t
über die im Rahmen der Straßenforschung
in Bearbeitung stehenden Förderungen

Prognoseverfahren zur Festlegung des
Ausbaugrades von Straßenzügen

Berechnungsgrundlagen für die Einspannwirkung
von Bohrpfählen und Schlitzwandelementen

Verhinderung von Frostaufrüchen
auf elektrolytischem Wege

Einfluß des Grünblinkens auf die
Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit

Untersuchung der für die Bemessung von Straßen-
querschnitten maßgebenden Verkehrsstärken

Vorläufige Richtlinien für ingenieurbiologische
Arbeiten im Straßenbau

Ersatz der Frostschutzschicht durch Styropor-
betonschichten unter der Betonfahrbahndecke

Elektronenmikroskopische und röntgenographische
Untersuchungen von Böden zur Klärung der Struktur-
änderungen beim Schervorgang

Einflüsse von Wegeeinmündungen, Hauszufahrten u.dgl.
auf die Verkehrssicherheit und den Verkehrsablauf
von Hauptverkehrsstraßen

Aufstellung von Bewertungsziffern für
die Ebenflächigkeit von Bundesstraßen

Vergleich Los-Angeles-Abriebtest - Deval
Test- und Schlagzertrümmerungswert

Experimentelle Spannungsanalyse
an Betonpfählen

Feststellung des Einflusses von Spikes-Reifen
auf die Verkehrssicherheit und Bestimmung der
Abnutzungerscheinungen von Fahrbahndecken
durch Spikes

Berechnung und Darstellung der Verteilung
der relativen Unfallziffern auf den Bundes-
straßen Österreichs für die Jahre 1970/1971

- 32 -

Anlage 6/1

Klärung des Unfallanteiles baulicher Ursachen
am Unfallgeschehen

Untersuchungen zur Erweiterung des
Los Angeles-Verfahrens auf Korngemische

Entwicklung eines Kalkulationsprogrammes
für den Straßenbau

Bestimmung von Materialeigenschaften
aus dynamischen Versuchen

- 33 -

Anlage 7/1

G e s a m t ü b e r s i c h t
über die im Rahmen der Straßenforschung
in Bearbeitung stehenden Forschungsaufträge

Untersuchung der überbreiten zweispurigen Straße;
Vergleich mit der normalbreiten 2-spurigen Gemischt-
verkehrsstraße und der 2-spurigen Autostraße

Richtlinienentwurf für Anlage von Langsamfahrspuren
an Bundesstraßen A und B

Beschleunigungs- und Verzögerungsspuren
sowie Verflechtungs- und Manöverstrecken

Umfassende Untersuchung der Probleme der
Finanzierung des Straßenbaues in Österreich

Richtlinien für die Durchführung von
Verkehrserhebungen

Anschaffung eines Prüfgerätes für
Bodenmarkierungsmaterialien

Kapazität der Bauwirtschaft und
Rationalisierung der Bauabwicklung

Verkehrstechnische Grundlagen für
die Ausbildung von Kehren

Felsverlauf unterhalb von Aufschüttungen

Frostgefährdung gebrochener und natürlicher Kiese
mit besonderer Berücksichtigung der Kornverfeinerung
beim Einbau

Änderung der Eigenschaften von Splitten und Kiesen
beim Durchgang durch die Trockentrommeln

Einfluß der Ausbauelemente auf die
Verkehrssicherheit von Straßen

Untersuchungen an Brückenabdichtungen

Einfluß verschiedenartiger Zuschlagstoffe
auf die Dauerhaftigkeit und Griffigkeit
von bituminösen Fahrbahnbelägen

Charakterisierung von Füllern, die im
Straßenbau verwendet werden

Windschutz an Straßen und Brücken

Strömungsvorgänge in Lüftungsschächten
von Straßentunnel

CO-Emission von Personenkraftwagen

CO-Produktion und CO-Verteilung im
Felbertauerntunnel

Grundsatzuntersuchungen von Straßentunnel-Lüftungen
Zerstörungsfreie Prüfung der Straße
Berechnung der Querneigung von Straßen
Zulässige Anrampungsmaße und Fahrbahntorsionen
Fahrbahnverwindung bei geringem Längsgefälle der Nivelette
Längsdruckkräfte in raumfugenlosen Betondecken
Lieferung von Transportbeton mit künstlichen
Luftporen und Erhärtungsverlauf von Straßenbeton
Hinterfüllung von Brückenwiderlagern
mit stabilisiertem Boden
Nachbehandlung von Betonfahrbahndecken
Konstruktion von Schleppkurven
Literaturbeschaffung für Leistungsfähigkeitsberechnung
nicht lichtsignalgeregelter Kreuzungen
Mechanische Auswirkungen der Spikes-Reifen
auf Beton- und bituminösen Fahrbahndecken
Aquaplaning in Abhängigkeit von Wasserfilmdicke,
Reifenprofil und Fahrbahnbeschaffenheit
Das Verhalten des Sattelaufliegerzuges im
kritischen Fahr- und Bremsbereich
Kritische Fahrzustände in stationärer und
in stationärer Fahrbewegung
Stichprobenmethode bei Verkehrsstromerhebungen
Abriebverhalten - Verhalten gegen Spikes-Reifen
Bestimmung der Oberflächenrauhigkeit
von Mineralkörnern
Untersuchung der Schubfestigkeit
von Abdichtungssystemen von Brücken
Räum- und Streuversuch auf der Autobahn in Kärnten
Darstellung der Straßenachse und der
Gradiente als Kontinuum
Prüfung der Verschleißfestigkeit von Gesteins-
materialien für Fahrbahndecken gegenüber
Spike-Beanspruchung
Kornumlagerungen bei Scherdeformationen von Böden
Grundlagen für die verkehrsgerechte Planung von
Knoten und Anschlußstellen an die Schnellstraßen
und Autobahnen

Bestimmung der mechanischen Stabilität
bituminöser Abdichtungswerkstoffe

Verkehrsmengen auf den Bundesstraßen unter
besonderer Berücksichtigung des Freizeitverkehrs

Der Güterverkehr auf Österreichs Straßen und Schienen

Ökonomische Entscheidungskriterien für
Straßenbauinvestitionen

Straßenbaupreise und Kapazitätsauslastung
der Bauwirtschaft

Einfluß des Schlechtkorngehaltes auf die
Eigenschaften des erhärteten Betons

Dynamische Radladten von LKW-Zügen und
Sattelaufiegern als Dimensionierungs-
größen für Fahrbahndecken

Perspektive Schaubilder von Straßenprojekten

Untersuchungen zur automatischen Ermittlung
von Fahrzeugarten

Bewertung von Gesteinsmaterialien im
bituminösen Deckenbau, 2. Teil

Einflüsse der Kornform und Oberflächenbeschaffenheit
von Brech- und Natursanden auf die Verdichtungs-
willigkeit und das Verformungsverhalten
bituminösen Mischgutes

Technologische Versuche an Straßenbeton

Einfluß der Ausbauelemente von nach Richt-
linien gebauten niveaugleichen T-Knoten
auf die Verkehrssicherheit

Spannbetonbrücken mit Druckspanngliedern

Rußemission von Lastkraftwagen

Ermittlung neuer Bemessungsgrundlagen
für die Lüftung von Straßentunneln

Sprengerschüttungen beim Tunnel-Vortrieb

Förderrungsvorhaben
auf dem Gebiete des "Technischen
Versuchswesens" im Jahre 1973

Adaptierung und Ausstattung neugeschaffener
Räume zu Laboratorien

Erforschung des technologischen Wertes der Zuckerrübe
für die Zuckererzeugung; Errichtung eines Kühlhäuses
für die Rübenproben und Fabrikssäfte zwecks Konservierung
derselben für Forschungszwecke - Anschaffung der maschi-
nellen Kühlleinrichtung und der Meß- und Regelgeräte

Verbesserung und Neuentwicklung von Prüfverfahren ver-
schiedener Beschichtungen, und zwar von Holz und
Holzwerkstoffen

Ausbau der ASTRÖ (Erweiterung der Forschungstätigkeit)

Vervollständigung und Modernisierung der Einrichtungen
der Prüfanstalt, um allen Anforderungen an Untersuchungen,
die der "Ganzheit des Bauwerkes" dienen, nachkommen zu
können

Mitarbeit an der Überprüfung und Entwicklung von
Untersuchungsverfahren im Rahmen des Internationalen
Komitees gießereitechnische Vereinigungen, Kommission 1a
"Bindetone"

Entwicklung einer neuen Prüfmethode für die Testung der
Pilzresistenz, speziell von Holzwerkstoffen, äquivalent
dem Schwammkellertest (Fortsetzungsvorhaben)

Anschaffung eines Atomabsorptions-Spektralphotometers;
Aufstellen und Erproben des Gerätes

Errichtung einer Versuchsbrauerei in den
Räumen der Versuchsanstalt

Anschaffung von Meßgeräten und Versuchseinrichtungen
für die Verbesserung der meßtechnischen Bedingungen
für die derzeit in Durchführung befindlichen
Forschungsvorhaben

Adaptierungsarbeiten in Räumlichkeiten für das
Österreichische Teppichforschungsinstitut

Fertigstellung des Prüfstandes für Raketenantriebs-
systeme der Österreichischen Gesellschaft für Welt-
raumforschung und Flugkörpertechnik bei Sollenau / NÖ

Entwicklung eines Verfahrens zur Messung und Regelung
von Deformationskenngrößen mit Ultraschallwellen in
Schmelzen und Formteilen aus Kunststoff
(Fortsetzungsvorhaben)

Entwicklung einer bleifreien Hochindex-Reflexperle
für eine neue Reflexfolie zur Steigerung der Sicherheit
des Verkehrs - Anschaffung von Versuchs- und Forschungs-
geräten für die zentrale Forschungsabteilung

Errichtung einer Versuchshalle für Bauforschung
Blitzzählung in Österreich - Anschaffung von
Blitzzählgeräten

Umbau des Betonlabors der RFB in ein meßtechnisches
Labor für einen Prozeßrechner und Steuerungselektronik,
sowie Neubau eines Betonlabors für die Untersuchungen
bei der Durchführung des Projektes "Qualitätsbeton"

Ausbau von Motorprüfständen zur Bewältigung von
Forschungsaufgaben im Zusammenhang mit dem Umweltschutz

Zuschuß für den XIII. IULCS-Kongreß 1973
(Fortsetzungsvorhaben)

Herstellung einer Normklimaanlage zur Konditionierung
der Raumluft im Laborraum Nr.88 im Österreichischen
Holzforschungsinstitut

Mobile Prüfstation für die Durchführung
von Versuchen am Eisenbahngleis

Versuchs- und Forschungsanstalt für Förder-,
Aufbereitungs- und Verfahrenstechnik; FAV
Zusatzantrag für Meß- und Laboreinrichtungen

Anschaffung eines 2 t Hochfrequenzpulsators
mit Zusatzeinrichtungen

F o r s c h u n g s a r b e i t e n
in der BVFA Arsenal im Jahre 1973

1. Elektrotechnische Versuchsanstalt (ETVA)

Alterungsverhalten von Flächenheizleitern

Einschwingfrequenzen in Mittelspannungsnetzen

Untersuchung neuer Formen von Industrie-
steckvorrichtungen

Stufenschalter für Transformatoren

Entwicklung von Betriebsmitteln für die
Stromversorgung und Energieübertragung

Entwicklung einer mobilen Meßanlage zur Unter-
suchung transienter und impulsförmiger Vorgänge
in Hochspannungsanlagen

Die Verwendung der elektrischen Energie zur
komfortablen und preiswerten Wohnraumheizung
und damit Erschließung neuer Möglichkeiten
bei der Wohnraumgestaltung

Vereinheitlichung der Prüfung von Datenübertragungs-
modems mit größerer Übertragungsgeschwindigkeit,
Empfehlungen für die Annahme durch die Fernmeldeunion

Lösung meßtechnischer Probleme für die Beurteilung
von Datenübertragungssystemen

Störungen auf Datenübertragungs-Leitungen

Beurteilung von Gleichstrom-Datenübertragungsmodems

Einfluß des luftelektrischen Feldes auf den Menschen

Messung der Ionenkonzentration der Luft

Entwicklung einer neuartigen querdurchlässigen
Trennwand für den elektrolytischen Trog

Abhängigkeit des Leitungsverhaltens von durch
Trennvorgänge gewonnenen statischen Aufladungen
von Isolierstoffen gegen Metalle

Elektronische Energiemessung am Prüfgerät für
eigensichere Kreise

2. Grundlageninstitut (GI):

Ringanalysen und Mitarbeit an der Analyse internationaler Referenzproben geologischen Materials

Hydrogeochemie des Donauwassers mit besonderer Berücksichtigung der Schadstoffe

Geochemische Kriterien für Riff- und Lagunenfazies in Karbonatsedimenten

Analytische Methoden zur Bestimmung von Wolfram in geologischem Material und Untersuchungen über die Wolframverteilung in österreichischen Gesteinen

Eine spektrochemische Methode für die extreme Spurenanalyse von Blei- und Zinkerzen

Tritium- und Deuteriummessungen an diversen Niederschlags-, Oberflächen- und Grundwässern

C^{14} -Analysen mit Liquid-Szintillationscounter

Eine neue Methode zur Messung der vertikalen Fließgeschwindigkeit in Bohrlöchern

Erforschung der Kochbrunnen des Neusiedlersees und des in diesen zufließenden Grundwassers

Tritiumanalysen von Karstwässern des Raumes Postojna/Jug.

Untersuchung von Gesteinsmaterial hinsichtlich Abriebverhalten, Polierfähigkeit und Verhalten gegenüber Spike-Reifen

Zerstörungsfreie Prüfung der Straße zum Zwecke der Kontrolle und Abnahme durch die Baubehörde

Charakterisierung von Füllern, die im Straßenbau verwendet werden.

Entwicklung einer Methode zur Bestimmung der Oberflächenrauhigkeit von Mineralkörnern

Räum- und Streuversuch auf der Autobahn in Kärnten bei minimaler Salzstreuung unter Beobachtung des Abriebes der Verschleißschicht

Charakterisierung von Füllstoffen: Mikrokalorimetrie von Füllstoffen

- 40 -

9/3

3. Maschinenbautechnische Versuchsanstalt (MBVA)

Untersuchung über den Einfluß der Taubildung auf den
Wärmetransport und den Druckverlust in Klimaverdampfern

Untersuchungen über das Stromaufwärtswirken
von Druckstörungen in Grenzschichten bei Überschall

Grundsatzuntersuchungen über die Lüftung
von Straßentunneln.

- 41 -

Anlage 10

Forschungs- und Entwicklungsarbeiten
des "Eichwesens" im Jahre 1973

Untersuchungen über die meßtechnischen Eigenschaften
und über die Einsatzmöglichkeit von Meßschleifen
für die eichtechnische Prüfung von großen Durchfluß-
zählern für Mineralöle (abgeschlossen)

Gefügeuntersuchungen an Manometerfedern
(Fortsetzung)

Entwicklung von Methoden zur Automatisierung und
Rationalisierung von spektralphotometrischen
Messungen (Fortsetzung)

Untersuchungen über die Verwendung der Erstarrungspunkte
von Zinn und Zink als Fixpunkte der Internationalen
Praktischen Temperaturskala (Fortsetzung)

Entwicklung von Methoden zur Prüfung von Temperatur-
meßanlagen mit Widerstandsthermometern am Ver-
wendungsstandort

Untersuchungen des Remissionsverhaltens von photo-
metrischen Weißstandards in verschiedenen Meßgeometrien

Untersuchungen über Prüfmethoden, das Betriebsverhalten
und den Einbau von Wärmemengenmeßgeräten

Untersuchungen über den Einfluß von Änderungen der
Umgebungstemperatur auf das Verhalten von Normalelementen
für die elektrische Spannung

Entwicklung von Meßverfahren zur Prüfung von tragbaren
UV-Strahlungsmessern für medizinische Zwecke
(Fortsetzung)

- 42 -

Anlage 11/1

Forschungs- und Entwicklungsarbeiten
des "Vermessungswesens" im Jahre 1973

a) auf dem Gebiete der Photogrammetrie

Leistungsstudie über den Bildflugbetrieb des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (abgeschlossen)

Weiterführung der Untersuchungen über die Automation im Bereich der numerisch-photogrammetrischen Luftbildauswertung unter besonderer Berücksichtigung der im Bereich der semianalytischen Verfahren gegebenen Möglichkeiten (Fortsetzung)

Untersuchung von Anomalien bei der Abbildung von luftsichtbar gemachten Punkten im Bereich der Katasterphotogrammetrie (Fortsetzung)

Experimentelle Untersuchungen von großen Modellverbänden für Zwecke der Überprüfung festpunktloser Räume (Fortsetzung)

Untersuchungen und praktische Erprobung von digitalen Luftbildauswertungen für Zwecke der Umbildung und Reambulierung der Katastralmappe

Mitwirkung beim ersten "remote sensing" (Fernerkundungs) - Versuchsprogramm in Österreich mit der Aufgabe, eine landwirtschaftlich-wasserwirtschaftliche Analyse des Marchfeldes zu erstellen und eine thermische Untersuchung der Donau von Hainburg bis Linz durchzuführen

Untersuchung und Erprobung einer Methode zur rationelleren Schaffung von Paßpunkten im Hochgebirge

Testflüge unter Verwendung höher empfindlichen Filmmaterials mit dem Ziel, die Eignung solcher Filme insbesondere für Flüge im Herbst zu prüfen

Testflüge mit Falschfarbfilm mit dem Ziel, die Farbwiedergabe bei verschiedenen Flugdispositionen zu prüfen

b) auf dem Gebiete der Topographie

Untersuchungen über die Wirtschaftlichkeit von Verfahren zur Herstellung einer Karte 1:10 000 (Fortsetzung)

- 43 -

11/2

Untersuchungen über die Anwendbarkeit der Orthophotographie in Österreich (Fortsetzung)

Untersuchungen über verbesserte Karstdarstellung in Karten 1:50 000

Untersuchungen zur Anwendung der Automation bei der Herstellung topographischer Kartenwerke

c) auf dem Gebiete der Kartographie

Untersuchungen über Bildmaßstab und Brennweite der Aufnahmekamera zur Erlangung von Luftbildern für die Nachführung der Karten 1:50 000 (abgeschlossen)

d) auf dem Gebiete der Reproduktionstechnik

Arbeitsstudien in Netzplantechnik (Fortsetzung)

Untersuchungen für den Druck mehrfarbiger Karten mit verkürzter Farbskala (Fortsetzung)

Testreihen für Falschfarbfilmentwicklung von Luftbildaufnahmen

Systementwicklung für Mappenumbildung mit Entzerrung über die kartographische Kamera

Entwicklung einer Teilautomation bei Halbtonvergrößerungen für Raumplanungs- und Raumordnungszwecke

e) auf dem Gebiete der Erdmessung

Theoretische Untersuchungen und praktische Tests mit elektronischen Entfernungsmeßgeräten und über Meßverfahren in Zusammenarbeit mit der Technischen Hochschule Wien (Fortsetzung)

Untersuchungen über den Einfluß der meteorologischen Verhältnisse auf die Genauigkeit der elektronischen Entfernungsmessung in Zusammenarbeit mit der Technischen Hochschule Wien (Fortsetzung)

Theoretische und praktische Mitarbeit am europäischen Hauptdreiecksnetz sowie am europäischen Nivellementnetz (REUN) mit Schwerpunktbildung bezüglich des Studiums von Erdkrustenbewegungen im Alpenraum (Fortsetzung)

Untersuchungen zur zweiten Ausgleichung des österreichischen Dreiecksnetzes 1. Ordnung