

STEIERMÄRKISCHER LANDTAG  
LANDESRECHNUNGSHOF

GZ.: LRH 31 B 4-91/11

B E R I C H T

"Stichprobenweise Prüfung der Betriebsabrechnung  
der steirischen Straßenverwaltung unter  
besonderer Berücksichtigung des Einsatzes der  
elektronischen Datenverarbeitung"

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Prüfungsauftrag.....	1
2. Umfang des Straßenerhaltungsdienstes.....	2
3. Entstehung der EDV-unterstützten Betriebs- abrechnung.....	6
3.1 Auftrag für eine Betriebsabrechnung.....	6
3.2 Vorarbeiten für den EDV-Einsatz.....	7
3.3 Kostenvergleich ORACLE-CLIPPER.....	9
3.4 Beginn der Programmierarbeiten.....	12
4. Inhalt und Ablauf der Betriebsabrechnung.....	13
4.1 Kostenarten, Kostenstellen, Kostenträger.	13
4.2 Zuordnung zu den Leistungsgruppen.....	21
4.3 Ausstattung mit EDV-Geräten.....	26
5. Ergebnisse.....	27
5.1 Betriebsabrechnung.....	27
5.2 Geräteabrechnung.....	39
5.3 Überstunden- u. Zulagenabrechnung.....	41
6. Einhaltung von Landesstandards.....	45
7. Spezielle Feststellungen in Straßenmeistereien.....	50
8. Vergleich mit anderen Bundesländern.....	57
9. Schlußbemerkungen.....	60

## 1. Prüfungsauftrag

Der Landesrechnungshof hat die Betriebsabrechnung der steirischen Straßenverwaltung unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes der EDV stichprobenweise überprüft.

Mit der Durchführung der Prüfung war die Gruppe 1 des Landesrechnungshofes beauftragt.

Unter der verantwortlichen Leitung von Landesrechnungshofdirektorstellvertreter Wirkl. Hofrat Dr. Hans Leikauf war mit der Prüfung im einzelnen OBR Dipl.-Ing. Erich Feistritzer befaßt.

Die Prüfung erstreckte sich mit Unterbrechungen wegen Prüfanträgen von Mitgliedern der Landesregierung und von Abgeordneten des Steiermärkischen Landtages von Juli 1991 bis Februar 1993.

## 2. Umfang des Straßenerhaltungsdienstes

Die Fachabteilung IID der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion, zuständig für die Straßen- und Brückenerhaltung in der Steiermark, hat Straßen mit einer Länge von 5.451 km (Stand 1991) zu betreuen. An Fahrstreifen errechnet sich eine Länge von 11.693 km. Die Straßen- bzw. Fahrstreifenlängen gliedern sich (laut einer Aufstellung der Fachabteilung IID) auf in:

	<b>Straßenlänge</b>	<b>Fahrstreifenlänge</b>
<b>Autobahnen</b>	260 km	936 km
<b>Bundesstraßen S (Schnellstraßen)</b>	167 km	566 km
<b>Bundesstraßen B</b>	1.637 km	3.405 km
<b>Landesstraßen</b>	3.987 km	6.786 km

In dieser Aufstellung sind die 128 km der A 9, die von der Pyhrn Autobahn AG betreut werden, nicht enthalten. Die Gesellschaftsstrecke beginnt bei der Murbrücke südlich von Deutschfeistritz und verläuft Richtung Nordwesten bis zur Landesgrenze.

Die Straßenzüge sind zum größten Teil von Grünflächen begrenzt, deren Ausmaß im Bereich der Autobahnen ca. 500 ha und an den übrigen Straßen rund 2.500 ha beträgt. Es ist somit neben den Fahrbahnen eine Fläche von rund 3.000 ha Grünland mit unterschiedlichem Bewuchs- und verschiedensten Bedingungen zu pflegen und zu erhalten.

Die Betreuung der Autobahnen erfolgt durch die Autobahnmeistereien Graz, Lebring, Pinggau, Unterwald und Ilz, die der Fachabteilung IID direkt unterstehen und durch die Zentralwerkstätte Graz und die Autobahnbrückenmeisterei unterstützt werden.

Für die Betreuung der Bundesstraßen S und B sowie der Landesstraßen bedient sich die Fachabteilung IID der sieben Baubezirksleitungen (mit je einer Zentralwerkstätte) und der nachgeordneten 32 Straßenmeistereien sowie der Brückenmeisterei Graz.

In diesem Bericht bezieht sich der Ausdruck "Straßenmeisterei" bzw. "Straßenmeistereien" in der Regel nicht nur auf die tatsächlichen Straßenmeistereien sondern auch auf die zugehörigen Werkstätten und auch auf die Autobahnmeistereien mit den zugehörigen Werkstätten. Sie sind in der Liste aller Dienststellen der Straßenerhaltung (Beilage 1) mit zweistelligen Dienststellennummern versehen.

Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Autobahnmeistereien direkt der Fachabteilung IID unterstehen, während bei den Straßenmeistereien die Baubezirksleitungen dazwischengeschaltet sind.

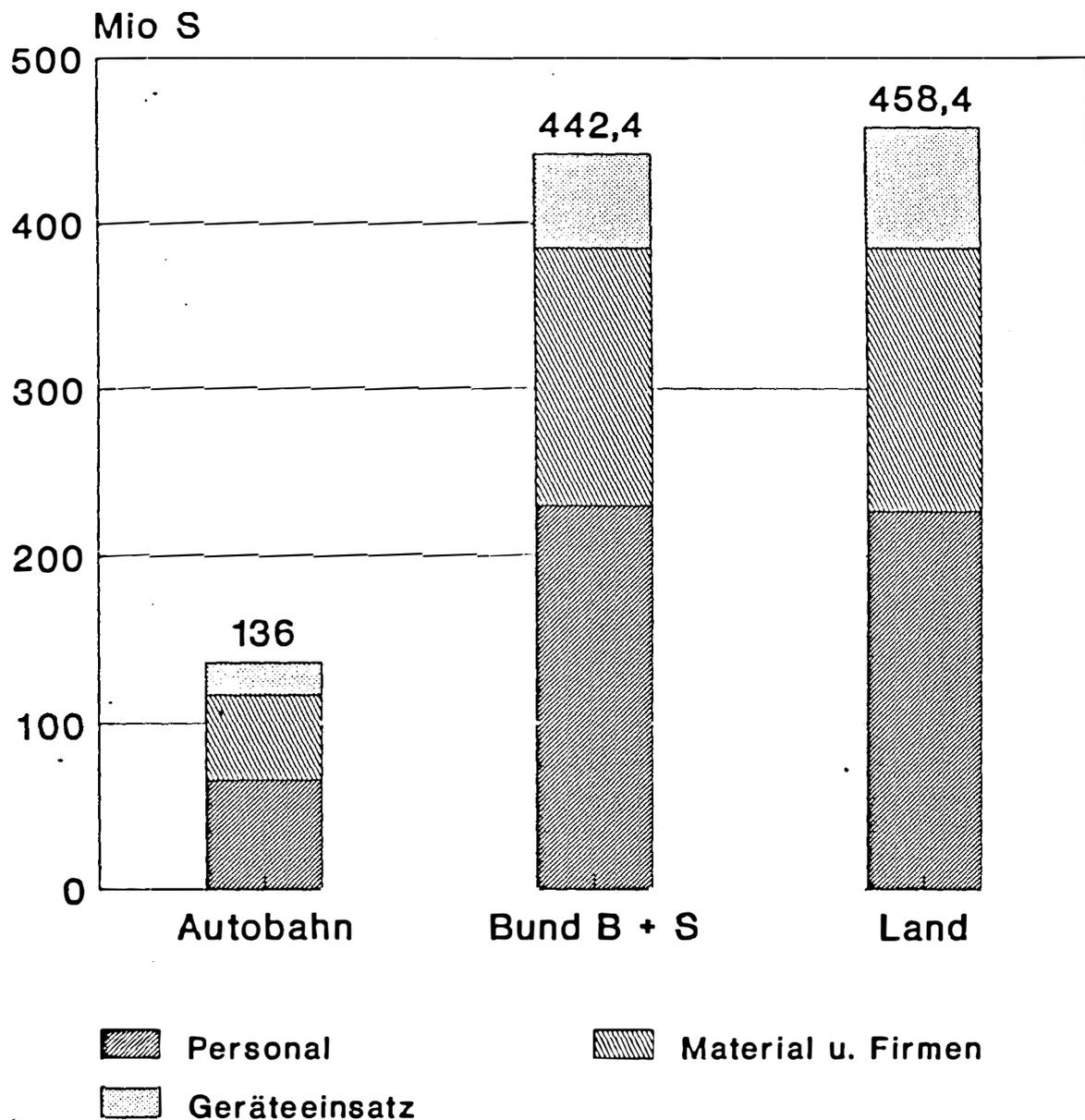
Laut Dienstpostenplan 1990 waren für die Straßenmeistereien und zugehörigen Werkstätten 1.282 Dienstposten vorgesehen (Beilage 2).

Der Erhaltungsaufwand betrug im Jahr 1991 laut Graphik der Fachabteilung IID, die auf der nächsten Seite dargestellt ist,

für Autobahnen	136 Mio. S
für Bundesstraßen B und S	442,4 Mio. S
und für Landesstraßen	458,4 Mio. S
also insgesamt	1.036,8 Mio. S

# Erhaltungsaufwand 1991

Autobahn      Bund B + S      Land



Bei einem Aufwand von mehr als einer Milliarde Schilling pro Jahr für die Erhaltung und Betreuung der steirischen Straßen ist es notwendig und angebracht, die Zusammensetzung dieser enormen Kosten genauer zu kennen, um einer weiteren Kostenerhöhung durch gezielte Kostensenkungen entgegenwirken zu können. Zu diesem Zweck wurde eine EDV-unterstützte Betriebsabrechnung eingeführt.

### 3. Entstehung der EDV-unterstützten Betriebsabrechnung

#### 3.1 Auftrag für eine Betriebsabrechnung

Mit Erlaß GZ.: 860.960/15-VI/7b-89 vom 19. Dezember 1989 hat das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten den Landeshauptleuten der Bundesländer eine Regelung für das "Betriebskennzahlensystem 90" übermittelt und gleichzeitig festgelegt, daß das System ab 1.1.1990 verbindlich anzuwenden ist.

Aus diesem Erlaß wird (teilweise sinngemäß) wiedergegeben:

Das "Betriebskennzahlensystem 90" wurde im Rahmen des Arbeitskreises "Kostenrechnung", in welchem das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten und alle Bundesländer vertreten sind, entwickelt und dient der Übersicht über Ausgaben und Verwendung der Gelder der betrieblichen Straßenerhaltung.

Es ist eine Weiterentwicklung des seit 1981 verwendeten Systems der Ausgabenübersicht und stellt einen Schritt in Richtung Kostenrechnung im Rahmen der Bundesstraßenverwaltung dar. Der Schritt zu einer echten Kostenrechnung wurde deswegen nicht getan, da aufgrund der komplexen Zusammenhänge zwischen Bund und Land sowie der verschiedenen Strukturen in den einzelnen Bundesländern die Entwicklung und Einführung einer Vollkostenrechnung einen Zeitraum von mehreren Jahren erfordert hätte. Währenddessen sollte das vorliegende

System bei einer einfachen Verwaltungsabwicklung den notwendigen Vergleich zwischen einzelnen Straßenverwaltungen der Bundesländer sowie einen gesamtösterreichischen Überblick bieten. Es ist jedoch jedem Bundesland freigestellt, im eigenen Bereich eine Vollkostenrechnung zu installieren, aus welcher die für dieses Betriebskennzahlensystem erforderlichen Daten ermittelt werden können.

### **3.2 Vorarbeiten für den EDV-Einsatz**

Im bereits genannten Arbeitskreis "Kostenrechnung" nahmen vor allem die Bundesländer Steiermark, Kärnten, Tirol und Niederösterreich eine führende Rolle ein, deren Vorschlag dann vom Bundesministerium übernommen wurde. Aus diesem Grunde war es auch möglich, daß in der Steiermark bereits im Sommer 1989 erste Schritte zur EDV-unterstützten Betriebsabrechnung der Straßenverwaltung gesetzt wurden. Von einem Bediensteten der Baubezirksleitung Judenburg, der auch Programmierkenntnisse hatte, wurde eine Detailorganisation erstellt und am Personal-Computer in der Baubezirksleitung Judenburg die zugehörigen Programme geschrieben. Diese konnten bereits auf der Straßenmeistertagung im September 1989 vorgeführt werden.

Parallel dazu wurde mit dem zuständigen EDV-Bereichsleiter in der Fachabteilung Ib Kontakt aufgenommen, und der Bedarf an EDV-Geräten und an Unterstützung durch den EDV-Bereich angemeldet.

Auch der Arbeitskreis "Automation der Baubezirksleitungen, des Straßenbauamtes Graz und des Baubezirksamtes Graz" befaßte sich mit dieser Materie.

Zu diesem Zeitpunkt waren die Fachabteilungen IID und sechs Straßenmeistereien mit PCs ausgestattet. Die PCs in den Straßenmeistereien wurden als Frostwarnstationen verwendet, die nur zeitweise und sehr kurz Rechnerleistung erbringen mußten. Das Betriebssystem dieser Geräte ließ die gleichzeitige Nutzung für die Betriebsabrechnung zu. Die Geräte gehörten verschiedenen Typen und Marken an.

Es war naheliegend, eine PC-Lösung anzustreben, wobei die in den Straßenmeistereien vorhandenen PCs eingebunden werden sollten.

Auf PC-Ebene erstreckte sich der Landesstandard

- \* auf das Datenbanksystem ORACLE und
- \* das PC-Datenbanksystem dBASE.

Die Version III von dBASE war zum damaligen Zeitpunkt mit keinem Compiler für die Erstellung fixer und nicht veränderbarer Entwicklungen ausgestattet und nur für interpretative Anwendungen durch den Benutzer ohne Unterstützung durch die zentralen EDV-Dienste gedacht. Diese Möglichkeit für die Programmerstellung wurde von der EDV-Betreuung der FA IID verworfen. Alle Straßen-

meistereien sollten mit gleichen Programmen ausgestattet werden. Damit ein einheitliches System gewahrt würde, sollte es für die Benutzer in den Straßenmeistereien auch keine Möglichkeit geben, die übergebenen Programme abzuändern.

Eine Alternative war die auf dBASE aufbauende Programmiersprache CLIPPER, die wohl als Standardprogrammiersprache im Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten galt, nicht jedoch im Amt der Steiermärkischen Landesregierung.

### 3.3 Kostenvergleich ORACLE - CLIPPER

Um die Kosten zu vergleichen, die einerseits eine Verwirklichung des Projektes mit dem beim Land standardmäßig verwendeten Datenbanksystem ORACLE verursacht hätte und andererseits beim Einsatz der Programmiersprache CLIPPER, wurden vom EDV-Bereich I die in den Beilagen 3/1 bis 3/5 angefügten Kostennachweise erstellt, die dem Projektbericht der Fachabteilung IID vom September 1991 entnommen wurden.

Da vorausgesetzt wurde, daß der Programmieraufwand in beiden Fällen der gleiche ist, wurde nur der Aufwand für die zu beschaffende Hardware verglichen. Und zwar wurden die Kosten eines PC's errechnet in Beilage

3/1: ORACLE-Konfiguration auf Kostenbasis 1990

3/2: ORACLE-Konfiguration auf Kostenbasis 1991

3/3: CLIPPER-Konfiguration auf Kostenbasis 1990

3/4: CLIPPER-Konfiguration auf Kostenbasis 1991.

Dabei ergeben sich in der ORACLE-Konfiguration höhere Kosten durch:

- \* Größeren Speicherbedarf und
- \* die notwendige ORACLE-Softwarelizenz.

Dies ergibt eine Kostendifferenz in sieben Jahren pro Gerät

- \* von ca. S 17.000,-- auf Kostenbasis 1990 und
- \* von ca. S 30.000,-- auf Kostenbasis 1991.

Aus Beilage 3/5 ist zu entnehmen, daß:

- \* 7 Geräte in den Baubezirksleitungen vorhanden waren, die für beide Versionen zu gebrauchen waren und daher in die Kostenrechnung nicht eingingen,
- \* in beiden Fällen für die Straßenmeistereien und Werkstätten  
20 Geräte im Jahre 1990,  
13 Geräte im Jahre 1991 und  
8 Geräte im Jahr 1992 (mit Kostenbasis 1991 gerechnet)  
zu beschaffen waren und

- \* zusätzlich für die ORACLE-Version  
6 Geräte in den Straßenmeistereien und  
1 Gerät in der Fachabteilung IID  
zu ersetzen waren, deren Anschaffung man sich  
bei der CLIPPER-Version ersparte.

Da für die Anschaffung und Wartung dieser PCs in sieben Jahren eine **Kostendifferenz von rund 1,7 Mio. S zugunsten der CLIPPER-Version** errechnet wurde, entschied man sich für die Programmiersprache CLIPPER.

Im Projektbericht ist an den Kostenvergleich ORACLE-CLIPPER eine Kosten-Nutzenbetrachtung angeschlossen (Beilage 2/6).

Der Nutzen wird darin folgendermaßen angenommen:

Erhaltungsaufwand pro Jahr:	Zu erzielende Einsparungen:
Personalanteil S 516,7 Mill.	davon 4% ...S 20,7 Mill.
Mat.+ Firmen S 343,9 Mill.	davon 5% ...S 17,2 Mill.
Geräteeinsatz S 248,2 Mill.	davon 7% ...S 17,4 Mill.
Ges.Aufw./J. S 1.108,8 Mill.	Einsp./Jahr S 55,3 Mill.

Der Landesrechnungshof muß dazu bemerken, daß die angegebenen Prozentsätze der zu erzielenden Einsparungen ohne Erklärung, wie sie zustandekommen, als reine "Hausnummern" angesehen werden müssen. Der Landesrechnungshof hätte sich besonders in einem Projektbericht, der nach Einführung des Projektes erstellt wurde, eine **detailliertere und fundiertere Nutzenberechnung** erwartet.

### 3.4 Beginn der Programmierung

Zum weiteren Ablauf erklärte der EDV-Bereich I, daß zum damaligen Zeitpunkt ein Genehmigungsverfahren aus terminlichen Gründen - der vom Bundesministerium vorgegebene Einsatztermin war der 1.Jänner 1990 - nicht in Erwägung gezogen werden konnte, weil eine Standarddefinition für die CLIPPER-Software nicht gegeben und daher eine rasche Genehmigung nicht zu erwarten war. Daher wurde auch kein Projektantrag bei der EDV-Koordinierungsstelle eingebracht. Auf diese Problematik sowie auf die Einhaltung von Landesstandards wird später im Kapitel 6 näher eingegangen.

Seit Februar 1988 war ein Programmierer der Forschungsgesellschaft Joanneum (FGJ) für die Erstellung der Programme für die Kreditevidenz an das Land leihweise abgestellt. Da dieser Programmierer im Herbst 1989 an den Kreditevidenzprogrammen aus organisatorischen Gründen nicht weiter arbeiten konnte, war es naheliegend, ihn für die Erstellung der Programme für die Betriebsabrechnung der Straßenverwaltung einzusetzen. Somit wurde im November 1989 mit der Programmierung dieses Projektes begonnen.

#### 4. Inhalt und Ablauf der Betriebsabrechnung

##### 4.1 Kostenstellen, Kostenträger, Kostenarten

Die Verwaltung der Landes- und Bundesstraßen ist in einem gemeinsamen Betrieb organisiert. Obwohl die Betriebsabrechnung der Straßenverwaltung vom Bundesministerium ab 1. Jänner 1990 aus Kompetenzgründen nur für die Bundesstraßen verfügt wurde, wurde diese Betriebsabrechnung auch für den Bereich der Landesstraßenverwaltung im Jahre 1990 probeweise eingeführt.

Aufgrund der positiven Erfahrungen im Jahre 1990 erarbeitete die Fachabteilung IID einen Regierungssitzungsantrag, der zu folgendem Beschluß der Steiermärkischen Landesregierung vom 18. Dezember 1990 führte (GZ.: LBD - II d 12 Mo O-9012):

"Die Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion wird beauftragt, für den Bereich der Landesstraßenverwaltung eine Betriebsabrechnung gemäß der im vorstehenden AV dargelegten Grundzüge einer privatwirtschaftlichen Kostenrechnung mit Wirkung ab 1.1.1991 einzuführen und alle erforderlichen Veranlassungen zu treffen."

Im AV zu diesem Regierungssitzungsantrag wurden u.a. die Gründe für die Einführung der Betriebsabrechnung, die angestrebten Ziele sowie die Art und Weise der Abrechnung angeführt.

Der Betrieb der Bundes- und Landesstraßenverwaltung ist ein Dienstleistungsbetrieb, der mit öffentlichen Mitteln finanziert wird. Der bedeutende Aufwand der finanziellen Mittel für die Straßenverwaltung erfordert eine wirtschaftliche Betriebsführung und einen permanenten Nachweis über die Verwendung dieser Mittel. Die Bundes- und Landesstraßenverwaltung ist dem Bereich der Wirtschaftsverwaltung zuzuordnen, kann aber mangels eines monetären Betriebserfolges keine Kosten-Nutzen-Bilanz erstellen.

Ein betriebsinternes Abrechnungssystem, das alle Ausgaben, alle Leistungen des eigenen Personals und der eigenen Geräte und alle Kosten für den übrigen Betriebsaufwand erfaßt, hat alle Merkmale einer privatwirtschaftlichen Kostenrechnung. Damit kann es für interne Vergleiche, für den Nachweis der Wirtschaftlichkeit und für allfällige Privatisierungsüberlegungen herangezogen werden.

Ein vorrangiges Ziel jeder Kostenrechnung ist es, das Kostenbewußtsein aller im Betrieb beschäftigten Personen zu heben. Im einzelnen sind folgende Ziele anzuführen

- Nachweis der erbrachten Leistungen des Straßenerhaltungsdienstes
- Motivation zu wirtschaftlicher Betriebsführung
- Grundlage für die Kostenplanung und die Budgeterstellung
- Unterstützung bei der Entscheidung: Eigenregie oder Fremdleistungen
- innerbetriebliche Vergleichsmöglichkeiten zwischen Straßenmeistereien, zwischen Baubezirken und zwischen Bundesländern

- Kostenerfassung bestimmter monatlich oder zeitlich abgrenzbarer Leistungen.

Bei der Einführung der Betriebsabrechnung sind zusätzlich noch die nachfolgend angeführten Randbedingungen zu berücksichtigen:

- Einheitlichkeit für ganz Steiermark
- Vergleichbarkeit mit anderen Bundesländern
- Anpassungsmöglichkeiten bei Organisationsänderungen
- Detailauswertungen für Spezialfragen
- minimaler Verwaltungsaufwand durch EDV-Unterstützung
- Schulung der Straßenmeisterhilfskräfte
- Verständlichkeit und Akzeptanz
- Transparenz der Ergebnisse
- laufende Information
- verständliche Formulare und Drucksorten.

Die Betriebsabrechnung ist grundsätzlich nach dem System einer privatwirtschaftlichen Kostenrechnung aufgebaut.

Es erfolgt daher eine Untergliederung nach Kostenstellen, Kostenträgern und Kostenarten.

#### **Kostenstellen:**

Straßenzüge innerhalb einer Straßenmeisterei, geordnet nach

- \* Autobahnen
- \* Bundesstraßen und
- \* Landesstraßen.

Eine Untergliederung nach einzelnen Straßenzügen ist möglich aber derzeit nicht vorgesehen.

**Kostenträger:**

Derzeit sind 16 Leistungsgruppen festgelegt:

- F Fahrbahnerhaltung
- B Brücken und Mauern
- T Tunnel
- M Markierung
- V Verkehrseinrichtungen
- Sch Schneeräumung
- Sp Splittstreuung
- Sa Salzstreuung
- Wi Winterbereitschaft
- G Grünflächenpflege
- N Nebenanlagen-Instandhaltung
- H Hilfsdienste
- I Instandsetzung und Neubau
- We Werkstattarbeit
- Ho Hochbauten
- S Sonstiges.

**Kostenarten:**

Man unterscheidet vier Kostenarten:

- \* Lohnkosten werden nach einem Jahresmittellohn und den geleisteten Arbeitsstunden verrechnet.
- \* Gerätekosten der eigenen Geräte und Fahrzeuge werden nach gerätespezifischen Stundensätzen (aus der Gerätekostenabrechnung) und den geleisteten Einsatzstunden ermittelt.

- \* Fremdleistungskosten sind insbesondere Materialkosten und Kosten für Firmenleistungen.
- \* Pauschalzuschläge sind für gewisse Zentralregionen (z.B.: Hochbaukosten) insbesondere den Gerätekosten zuzuschlagen.

Für die Kostenerfassung und die Zuordnung zu den einzelnen Kostenstellen und Kostenträgern ist nach den vorgenannten Kostenarten zu unterscheiden.

Lohnkosten sind die Personalkosten des eigenen Personals und werden dadurch erfaßt, daß jeder handwerklich beschäftigte Bedienstete in seiner monatlichen Stundenliste täglich seine Leistung zu verbuchen hat (Beilage 4/1 für Straßenmeistereien, Beilage 4/2 für Autobahnmeistereien). Die Stundenlisten der einzelnen Bediensteten werden in der Straßenmeisterei ausgewertet und aufsummiert, sodaß sich ein monatlicher Leistungsbericht des eigenen Personals ergibt, der über die Baubezirksleitung an die Fachabteilung IID weitergeleitet wird.

Gerätekosten für das eigene Gerät der Bundes- oder Landesstraßenverwaltung werden dadurch erfaßt, daß für jedes Großgerät an jedem Einsatztag ein Leistungsbericht geführt wird, welcher auch die Daten des bisher üblichen Fahrtenbuches enthält und dieses dadurch ersetzt (Beilage 5/1 für Straßenmeistereien, Beilage 5/2 für Autobahnmeistereien). Jedem Gerät ist pro Einsatzstunde ein Stundensatz aus der Gerätekostenabrechnung zugeordnet, sodaß in jeder Straßenmeisterei für jedes Gerät monatlich die Kostenbelastung der einzelnen Kosten-

träger und Kostenstellen ermittelt werden kann. Für Zusatzgeräte (z.B. Schneepflüge, Kehrmaschinen, Streuge-  
räte) wird kein eigener Leistungsbericht geführt, sie  
werden aber dennoch kostenmäßig erfaßt.

Fremdleistungskosten werden aufgrund der eingelangten  
Rechnungen dem entsprechenden Kostenträger und der  
Kostenstelle zugeordnet und durch die Buchhaltungen  
laufend evident geführt. Die Gliederung der Kostenstellen  
der Buchhaltung ist weitgehend identisch mit der Gliede-  
rung der Leistungsgruppen der Personal- und Gerätelei-  
stungen.

Pauschalzuschläge: Die Betriebsabrechnung der Straßenver-  
waltung vernachlässigt bewußt die Kosten einer zentralen  
Verwaltung (Overhead-Kosten), weil die Aufrechnung  
dieser Kosten die Vergleichbarkeit zwischen einzelnen  
Verwaltungseinheiten (Bauämtern oder Bundesländern)  
eher verfälschen würde. Die Kosten für die betrieblichen  
Hochbauten werden jedoch als Pauschalzuschläge berück-  
sichtigt, damit eine richtige Belastung der Kosten-  
träger entsteht. Für die Entscheidung, gewisse Leistungen  
selbst auszuführen oder sie an Fremdfirmen zu vergeben,  
sind aber weitere Pauschalzuschläge zu den eigenen  
Kosten unerläßlich.

Die Erhebung und Meldung aller für die Betriebsabrechnung  
erforderlichen Daten und Informationen sollte gegenüber  
bisherigen Aufschreibungen fast keine zusätzliche Verwal-  
tungsarbeit für das handwerkliche Personal ergeben.  
Es sind daher die Stundenlisten und Fahrtenberichte  
wie bisher zu führen und lediglich um die Angaben zum  
Leistungsbericht zu ergänzen.

Ein gewisser verwaltungsmäßiger Mehraufwand ergibt sich bei der Auswertung der Stundenlisten und Geräteberichte. Daher ist es für die Verarbeitung dieser Daten und für die Weiterleitung an die Baubezirksleitungen sowie für die jährliche Gerätekostenabrechnung erforderlich, die Daten EDV-unterstützt zu verarbeiten. In zahlreichen Straßenmeistereien sind für Zwecke der Verkehrszählung, der Notrufüberwachung oder der Überwachung des Fahrbahnzustandes ohnehin EDV-Geräte vorhanden oder sie wurden für die Betriebsabrechnung der Bundesstraßenverwaltung erforderlich. Durch zusätzliche Ausnützung dieser PC-Geräte und durch die Anschaffung ergänzender PC-Geräte kann eine EDV-Verarbeitung sichergestellt werden. Die erforderliche Software wurde bereits durch das EDV-Referat der Landesbaudirektion für die Betriebsabrechnung der Bundesstraßenverwaltung erstellt und kann in gleicher Weise auch für die Landesstraßenverwaltung verwendet werden.

Durch Zusammenführung der einzelnen Kostenarten ist es monatlich möglich, die Kostenbelastung der einzelnen Kostenträger und Kostenstellen zu überprüfen. Die Fachabteilung IID erstellt zumindest einmal jährlich eine Übersicht und bezieht die Kostenbelastungen auch auf die Straßenlängen, Brückenlängen und Tunnellängen, sodaß spezifische Kosten für jeden Kostenträger ausgewiesen werden können.

Aus der monatlichen Personalabrechnung ergeben sich pro Kostenstelle die Anzahl und die Kosten der verrechneten Überstunden und Zulagen, sodaß ein entsprechender Kontrollüberblick jederzeit gegeben ist.

Als weitere Kenngrößen für die Betriebsbeurteilung sind Vergleichszahlen wie

- Mechanisierungsgrad: Maschinen zu Lohnkosten
- Materialverbrauch: Verbrauch pro Leistungsgattung
- Arbeitsleistung: Leistungsstunden zu Gesamtstunden

jederzeit aus dem Betriebsergebnis ablesbar.

## **4.2 Zuordnung zu den Leistungsgruppen**

Im einzelnen werden die von einer Straßenmeisterei aufgewendeten Arbeits- bzw. Gerätestunden nach folgender Einteilung den einzelnen Leistungsgruppen (Kostenträgern) zugeordnet:

### **Fahrbahninstandhaltung**

Aufwand für alle Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten im Fahrbahnbereich und auf Fahrbahnen der Parkplätze und Betriebsumkehren. Aufwand für die Sanierung kleinflächiger Fahrbahnschäden. Aufwand für Verkehrssicherungsmaßnahmen dieser Instandhaltungsarbeiten. Aufwand für die Behebung von Katastrophenschäden, sofern diese kein eigenes Baufeld bilden.

### **Brücken und Mauern**

Aufwand für die Instandhaltung, die Pflege und Reinigung von Brücken und Mauern einschließlich Geländer, zugehöriger Schutzeinrichtungen und zugehöriger Entwässerungsanlagen.

Aufwand für Verkehrssicherungsmaßnahmen dieser Instandhaltungsarbeiten, Aufwand für Brückenüberwachung und Brückenprüfung.

Ohne den Aufwand für die Instandhaltung des Fahrbahnbelages, der Markierung und Verkehrszeichen auf Brücken.

### **Tunnelbetrieb**

Aufwand für die Instandhaltung, die Pflege, die Reinigung und den Betrieb von Tunneln einschließlich der tunnelspezifischen Ausrüstung, wie Beleuchtung, Lüftung, Signalanlagen, Verkehrszeichen, Rückstrahler und Notruf-einrichtungen. Aufwand für die Tunnelüberwachung und die Instandhaltung des Tunnelbetriebsgebäudes.

Nicht jedoch der Aufwand für die Instandhaltung des Fahrbahnbelages und der Markierung im Tunnel.

Beleuchtete Galerien sind Tunneln gleichzusetzen.

### **Markierung**

Aufwand für die Erneuerung und Pflege der Bodenmarkierung auf Straßen, Brücken und in Tunneln.

Aufwand für Verkehrssicherungsmaßnahmen bei Markierungsarbeiten.

### **Verkehrseinrichtungen**

Aufwand für die Instandhaltung, Erneuerung und Pflege der Straßenausrüstung, wie Verkehrszeichen, Leitpflöcke, Sicherheitsleiteinrichtungen, Wildschutzeinrichtungen, Lichtsignalanlagen, Beleuchtungsanlagen, Notruf-einrichtungen, Glatteisfrühwarnanlagen u.a.

Aufwand für Reparaturarbeiten an vorstehenden Einrichtungen, auch wenn die Arbeiten am Bauhof oder in der Werkstätte ausgeführt werden. Aufwand für die Verkehrssicherungsmaßnahmen bei Arbeiten an vorstehender Verkehrseinrichtungen.

Nicht jedoch der Aufwand für die Erstausrüstung an Baulosen sowie Verkehrssicherungsmaßnahmen für Fahrbahn-, Brücken- oder Tunnelinstandhaltung.

### **Schneeräumung**

Aufwand für Schneeräumung, für die Aufstellung und Lagerung der Schneestangen und Schneezäune.

Aufwand für das Abschaufeln von Schneewällen auf Brücken und sonstige Schneeschaufelarbeiten.

### **Splittstreuung**

Aufwand für die Lagerung, Verladung und Streuung von Streusplitt.

Aufwand für das Einkehren des Streusplittes im Winterdienst oder zu Winterende.

Aufwand für Kontrollfahrten auf Splittstreustrecken.

### **Salzstreuung**

Aufwand für die Lagerung und Verladung des Tausalzes und für die Aufbereitung der Salzsole. Streuung von Taumitteln.

Aufwand für Kontrollfahrten auf Salzstreustrecken.

### **Winterbereitschaft**

Aufwand für Bereitschaftsdienst im Dienstgebäude im Winter sowie Dienstzeiten im Winter ohne Einsatz.

Aufwand für den Telefondienst im Winterdienst.

### **Grünflächenpflege**

Aufwand für die Pflege und Reinigung der Pflanz- und Grünflächen, der Böschungen, der Park- und Rastplätze

und der Entwässerungseinrichtungen. Aufwand für die Müllabfuhr und die WC-Reinigung auf Parkplätzen. Aufwand für die Pflege von Geh- und Radwegen. Aufwand für die Pflege von Lärmschutzanlagen.

### **Nebenanlagen-Instandhaltung**

Aufwand für die Instandhaltung von Entwässerungseinrichtungen, Park- und Rastplätzen, Geh- und Radwegen und Lärmschutzanlagen. Aufwand für die Felsräumung. Nicht jedoch der Aufwand für die Fahrbahninstandhaltung.

### **Hilfsdienste**

Aufwand für Unfallabsicherungen, Verkehrszählungen und Katastropheneinsätze.

Aufwand für die Streckenwarttätigkeit, sofern es überwiegend Kontrolltätigkeit ist und keiner anderen Leistungsgruppe zugeordnet werden kann. Aufwand für Bereitschaftsdienst im Dienstgebäude außerhalb des Winters.

### **Instandsetzung und Neubau**

Aufwand für die Mitwirkung bei Baulosen, die der Instandsetzung und dem Neubau dienen und für welche die übrigen Sach- und Fremdleistungen dem Baulos zuzurechnen sind. Es ist nicht zu unterscheiden, ob das Baulos für die Instandsetzung der Fahrbahn, der Brücken, der Tunnel oder anderer Einrichtungen dient.

Aufwand für Verkehrssicherungsmaßnahmen an Baulosen.

### **Werkstattarbeit**

Aufwand für die Instandhaltung, Reparatur und Pflege der Fahrzeuge, Geräte, Werkzeuge und Sonderanlagen.

Aufwand für die Verwaltung des Lagers und sonstige Werkstättenarbeit, sofern diese keiner anderen Leistungsgruppe zugeordnet werden kann.

### **Hochbauten**

Aufwand für die Instandhaltung, Pflege und Reinigung von betrieblichen Hochbauten.

### **Sonstiges**

Aufwand für Schulungen, Betriebsversammlungen und andere Leistungen, die weder dem Bund noch dem Land eindeutig zugeordnet werden können.

#### **4.3 Ausstattung mit EDV-Geräten**

Im Laufe der letzten Jahre wurden die notwendigen PCs angeschafft, sodaß Ende 1992 alle Autobahn- und Straßenmeistereien mit EDV-Geräten ausgestattet waren.

Die EDV-Geräte wurden aufgrund eines mit Regierungsbeschluß vergebenen Rahmenauftrages bestellt. Dieser Auftrag erfolgte nach einer Rahmenausschreibung und Bestbieterermittlung durch die EDV-Koordinierungsstelle.

Die für die Straßenmeistereien angeschafften EDV-Geräte wurden jedoch aus den Ansätzen 1/024209-7280 und 1/611103-0200 bezahlt, während im Regierungsbeschluß für den Rahmenauftrag die Finanzierung aus Ansatz 1/020313-0200 festgelegt war. Da die Jahresauftragssumme das in § 4 Abs. 1 Z. 11 der Geschäftsordnung der Steiermärkischen Landesregierung festgelegte Limit von S 250.000,-- überschritten hat, wäre nach Ansicht des Landesrechnungshofes **eine Information der Steiermärkischen Landesregierung angebracht gewesen.**

## 5. Ergebnisse

Mit dem Programmsystem BAST können nicht nur die Betriebsabrechnung durchgeführt, sondern auch die Unterlagen für die Abrechnung der Überstunden- und Zulagen des Personals in den Autobahn- und Straßenmeistereien sowie den zugehörigen Werkstätten erstellt werden.

Das Programm ist so anwenderfreundlich erstellt, daß auch mit EDV-Geräten nicht vertrautes Personal in relativ kurzer Zeit damit arbeiten konnte.

### 5.1 Betriebsabrechnung

Es ist grundsätzlich zu begrüßen, daß eine Betriebsabrechnung eingeführt wurde, in der die Kosten der Straßenverwaltung detailliert festgehalten werden.

Der große Vorteil einer **EDV-unterstützten** Betriebsabrechnung liegt in der vielfältigen Auswertungsmöglichkeit der einmal in den Computer eingegebenen und sodann auf Disketten gespeicherten Daten, die auf elektronischem Wege weiterverarbeitet werden können.

Die monatlich in den einzelnen Straßenmeistereien erfaßten Leistungsdaten jedes einzelnen Arbeiters und jedes einzelnen Gerätes werden vom PC aufgrund der eingegebenen Leistungsgruppen und Kostenstellen (Bund, Land) zu einem Leistungsbericht der Dienststelle zusammengefaßt (Beilage 6). Leistungen für fremde Dienststellen ergeben einen eigenen Leistungsbericht, dessen Daten später in der Fachabteilung IID der betreffenden Dienststelle angelastet werden.

Die Daten dieses Leistungsberichtes werden vom PC derart auf die Diskette gespeichert, daß wohl die Daten der einzelnen Kostenstellen, -träger und -arten erhalten bleiben, nicht jedoch die Daten des einzelnen Arbeiters. Die so verdichteten Daten werden auf Diskette von den einzelnen Straßenmeistereien und Zentralwerkstätten an die jeweilige Baubezirksleitung weitergegeben. Diese sammeln die Daten ihrer Straßenmeistereien, erstellen einen Leistungsbericht für die gesamte Baubezirksleitung und leiten die Daten an die Fachabteilung IID weiter.

Hier erfolgt die eigentliche Auswertung der Daten und hier tritt der große Vorteil der EDV-Unterstützung zutage:

Es können die Daten nicht nur in Listenform nach verschiedenen Sortiermerkmalen ausgedruckt, sondern auch mit Hilfe von Graphikprogrammen anschaulich in Säulen- und Kreisdiagrammen dargestellt werden (Beispiele auf den Seiten 35 und 37 und in der Beilage 7). Durch verschiedenartige Schraffur lassen sich auch Unterteilungen optisch wahrnehmen.

Solche graphischen Darstellungen zeigen dem Betrachter Vergleichsgrößen viel anschaulicher als Listen mit unüberschaubaren Zahlenkolonnen. Erst wenn durch Betrachten der Graphik bestimmte Werte so interessant sind, daß sie einer genaueren Untersuchung wert sind, ist es sinnvoll, die genauen Zahlenwerte aus einer zugehörigen Liste herauszusuchen und die graphische

Darstellung zu verifizieren. Ein weiterer großer Vorteil ist, daß die gespeicherten Daten ohne wesentlichen zeitlichen Aufwand nach verschiedenen Gesichtspunkten ausgewertet werden können:

Zum Beispiel:

- \* Aufwand für einzelne Leistungsgruppen, getrennt nach Bundes- und Landesstraßen, 1991 (Beilage 7/1);
- \* Aufwand der einzelnen Baubezirke für Bundes- und Landesstraßen, absolut und pro Fahrstreifenkilometer, 1991 (Beilage 7/2);
- \* Aufwand jeder einzelnen Straßenmeisterei für die Fahrbahninstandhaltung bezogen auf den Fahrstreifenkilometer, 1991 (Beilage 7/3);

Besonders aussagefähig sind die Zahlen, wenn der jeweilige Aufwand auf Fahrstreifenkilometer bezogen wird.

Nach Aussage der Fachabteilung IID und der Straßenmeister sind die EDV-unterstützt erstellten Graphiken Diskussionsgrundlage bei Besprechungen mit den Straßenmeistern und auch bei Besprechungen der einzelnen Straßenmeister mit der Belegschaft ihrer Straßenmeisterei.

Dadurch ist auch der Aufwand für die notwendige EDV-Ausstattung der Straßenmeistereien gerechtfertigt, daß durch anschauliche Auswertungen die Aufwendungen der einzelnen Straßenmeistereien für die einzelnen Leistungsgruppen überschaubar und vergleichbar werden.

Erst durch das Nachforschen, warum die Ausgaben für eine bestimmte Leistungsgruppe in einer Straßenmeisterei höher sind als in einer vergleichbaren anderen, kann eine Kostensenkung gezielt herbeigeführt werden.

Die eingeführte Betriebsabrechnung ist in erster Linie für den Vergleich der Kosten von Leistungsgruppen und zwischen den einzelnen Straßenmeistereien gedacht.

Für einen Vergleich mit der Privatwirtschaft müssen zu den errechneten Kosten die Overhead-Kosten, das sind die Kosten für die Verwaltung, dazugerechnet werden, die hier bewußt außer Ansatz geblieben sind, da sie für die vorgesehenen Vergleiche nicht relevant sind.

Jedenfalls kann diese **Betriebsabrechnung nicht Selbstzweck** sein, sondern nur **ein Instrument**, mit dem man die **Aufwendungen für die Straßenverwaltung besser in den Griff bekommen** und **an die Senkung der Kosten gezielt herangehen** kann.

Auf die Anfrage des Landesrechnungshofes, welche **Konsequenzen** aus dem bereits vorhandenen Datenmaterial gezogen wurden, konnte die Fachabteilung IID auf folgende "Erfolge" hinweisen:

- \* Durch die Zuordnung der Kosten zu den einzelnen Geräten und Fahrzeugen und die Präsentation der bei dieser genauen Kostenverfolgung gewonnenen Ergebnisse vor den mit der Bedienung, Wartung und Reparatur des Fahrzeug- und Geräteparks befaßten Bediensteten des Straßenerhaltungsdienstes konnte eine Verminderung der Kosten im Fahrzeug- und Gerätebetrieb erzielt werden.

In der auf der nächsten Seite stehenden Tabelle sind die Geräte- und Fahrzeugkosten in den Jahren 1990 und 1991 gegenübergestellt.

Beim Vergleich dieser Kosten ist jedoch zu berücksichtigen, daß in den beiden Vergleichsjahren unabhängig vom eigenen Betrieb folgende Kostensteigerungen eingetreten sind:

- ° Anpassung des Stundenlohnes der eigenen an private Werkstätten von S 350,-- auf S 450,-- (=29 %)
- ° Erhöhung der Versicherungsprämien um 5 %
- ° Allgemeine Teuerung der Ersatzteilkosten um 4,5 % und der Fremdleistungen um 5,5 %.

Aufgrund dieser wesentlichen Steigerung der Umfeldkosten schließt sich der Landesrechnungshof der Aussage der Fachabteilung IID an, daß sich die Kosten im Fahrzeug- und Gerätebetrieb relativ vermindert haben.

Baubezirk	Gerätekosten	Gerätekosten	Änderung
	1990	1991	%
	Mio.S	Mio.S	
Bruck/Mur	18,9	19,8	4,8
Feldbach	10,6	10,7	1,0
Graz-Umgebung	18,4	18,9	2,7
Hartberg	12,3	12,5	1,6
Judenburg	12,2	12,9	5,7
Leibnitz	12,4	12,8	3,2
Liezen	14,2	14,8	4,2
	<u>99,0</u>	<u>102,4</u>	<u>3,4</u>

In den angeführten Beträgen sind alle Kosten für

- ° Eigen- und Fremdreparaturen
- ° Betriebsmittel und Betriebsstoffe (Treibstoffe)
- ° Steuer und Versicherung
- ° jährliche Abschreibung

enthalten.

\* Durch die Einschränkung der finanziellen Mittel für die betriebliche Erhaltung der Bundes- und Landesstraßen wurde auch eine Personalreduktion unerlässlich. Aufgrund der von der BAST gelieferten Daten wurde ein Mindestdienstpostenplan als Grundlage für die Personalentscheidung der Rechtsabteilung 1 erstellt, der als Beilage 2/1 bis 2/4 diesem Bericht angeschlossen ist.

Mit Schreiben vom 27. Mai 1992 schlug die Fachabteilung IID der Rechtsabteilung I eine Einsparung von 130 Dienstposten beim handwerklichen Personal der Bundes- und Landesstraßenverwaltung vor. Die einzelnen Baubezirksleitungen betreffen folgende Einsparungen:

Baubezirksleitung	Bruck a.d. Mur	21
	Feldbach	18
	Graz-Umgebung	28
	Hartberg	16
	Judenburg	12
	Leibnitz	18
	Liezen	17
	insgesamt	130 Dienstposten

Von der Rechtsabteilung I war dazu zu erfahren, daß die **angestrebte Personaleinsparung im Wege des natürlichen Abganges vollzogen wird.** Im Dienstpostenplan 1993 waren bereits **62 Dienstposten nicht mehr systemisiert.**

Die damit verbundene Leistungsreduzierung konnte anhand der von der BAST gelieferten Daten und Auswertungen in erster Linie im Bereich der Grünflächenpflege und der Nebenanlageninstandsetzung geplant werden.

Aber auch der Landesrechnungshof muß auf das **Mißverhältnis der Kosten** für "nicht (oder nur wenig) verkehrswirksame Leistungen", die vorwiegend einem gepflegten Aussehen dienen, wie es bei der Grünflächenpflege und Nebenanlageninstandsetzung der Fall ist, und für "verkehrswirksame Leistungen" (vorwiegend Fahrbahninstandsetzung und der gesamte Winterdienst) hinweisen.

In den umseitigen Graphiken sind für das Jahr 1991 die Leistungsgruppen in Kreisdiagrammen für die Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen dargestellt. Dadurch wird das Verhältnis der Aufwendungen untereinander, die durch verschieden große Kreissektoren gekennzeichnet sind, sichtbar.

Aus diesen Graphiken geht z.B. hervor, daß für die Fahrbahninstandhaltung für die Autobahnen nur 5 %, für die Bundesstraßen jedoch schon 15 % und für die Landesstraßen gar 22 % der Erhaltungsmittel ausgegeben werden müssen. Ähnlich verhält es sich mit den Kosten für die Instandhaltung von Nebenanlagen:

Autobahnen 3 %, Bundesstraßen 9 %, Landesstraßen 17 %.

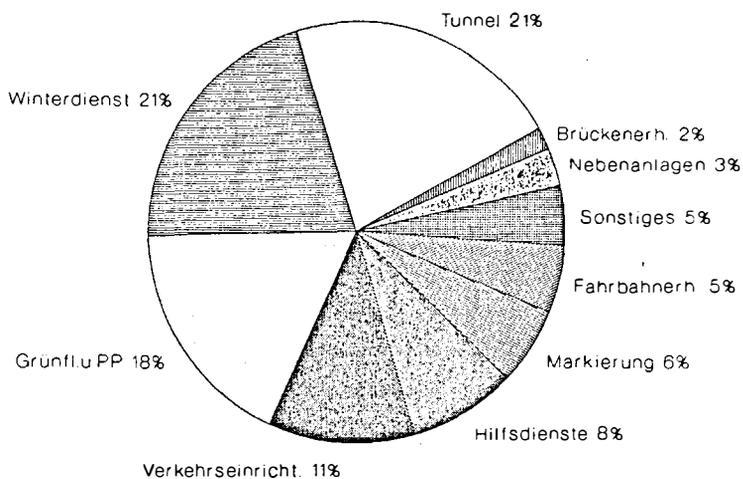
Für die Grünflächen- und Parkplatzpflege wird ein verhältnismäßig großer Anteil der Erhaltungskosten aufgewendet:

Bundesstraßen	13 %
Autobahnen und Landesstraßen je	18 %.

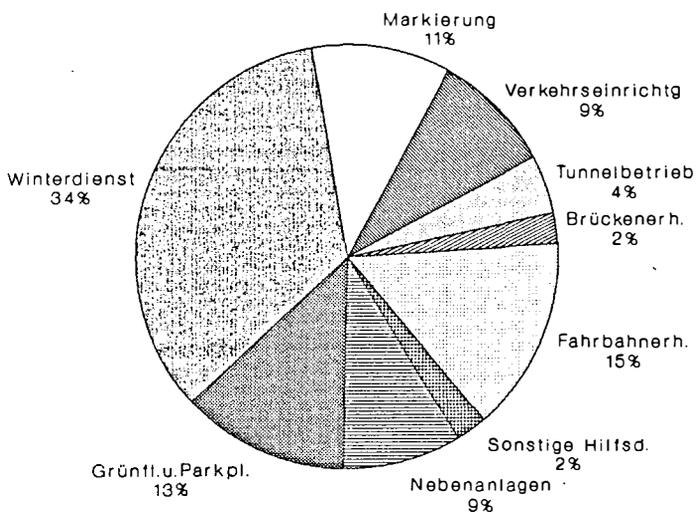
Bei den Autobahnerhaltungskosten macht die Grünflächen- und Parkplatzpflege einen fast gleich hohen Anteil aus wie der gesamte Winterdienst und wie der Betrieb der 15 Kilometer Tunnel (18 bzw. 21 % der gesamten Erhaltungskosten von 139 Mio. Schilling).

Da die Gepflegtheit der Grünflächen nur bedingt einen Einfluß auf die Flüssigkeit, Sicherheit und den Komfort des Fahrens auf den Autobahnen hat, hält es auch der Landesrechnungshof für angebracht, daß die dafür an-

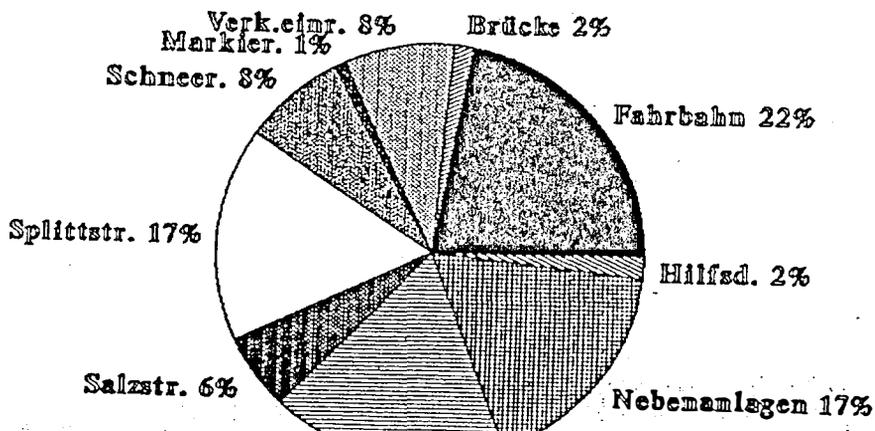
Autobahn Steiermark 1991  
Erhaltungskosten pro Jahr



Bundesstraßen Steiermark 1991



Landesstraßen 1991 Stmk  
Leistungsgruppen



fallenden Kosten genau unter die Lupe genommen werden. Der Landesrechnungshof kann sich vorstellen, daß eine Reduzierung der Grünflächenpflege, die bei überlegtem und gezieltem Einsatz mit nur einem geringen optischen Qualitätsverlust verbunden ist, von der die Autobahn benützenden Bevölkerung akzeptiert wird, wenn dadurch beträchtliche Summen eingespart werden können. Das Wissen um die hohen Kosten der Grünflächen- und Parkplatzpflege sollte auch bereits in die Straßenplanung eingehen und der Pflegeaufwand durch das Ausmaß und die Art der Anlage der Grünflächen reduziert werden.

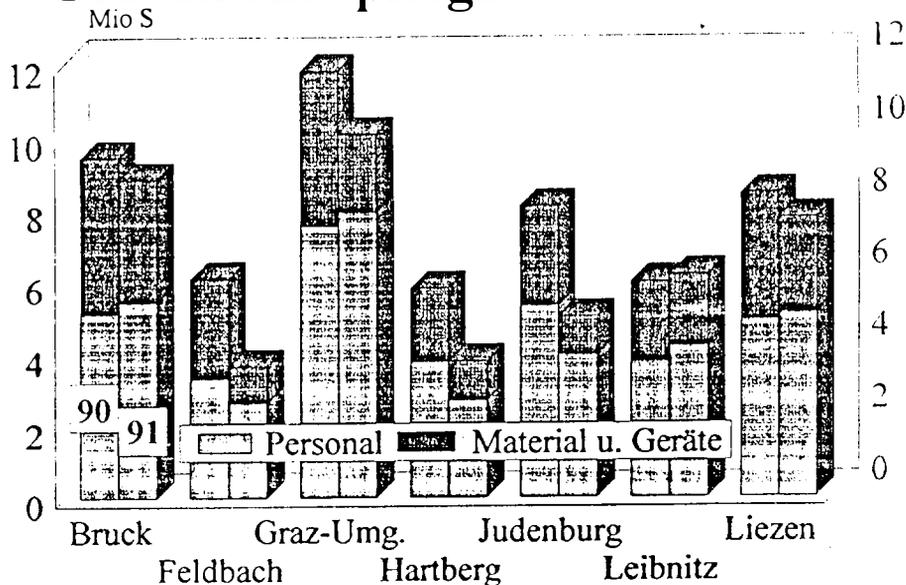
Ebenso ist der Aufwand für den Betrieb und die Erhaltung der 15 Km Tunnel mit 21 % des gesamten Erhaltungsaufwandes für die 260 km Autobahnen sehr beachtlich. In Fahrstreifenlängen ausgedrückt ist das Verhältnis noch extremer: Für 4 % des Autobahnnetzes (37 km Tunnelfahrstreifenlänge von 936 km Autobahnfahrstreifenlänge) werden 21 % der Erhaltungskosten aufgewendet.

Es ist nicht Aufgabe dieses Prüfungsauftrages, darüber zu befinden, ob die steirischen Autobahntunnel richtig, d.h. so gut, daß es wirtschaftlich noch vertretbar ist, ausgeleuchtet sind. Der Landesrechnungshof meint aber, daß das vorliegende Zahlenmaterial auch den Autofahrern in entsprechender Form bekannt gemacht werden sollte, damit sie für die Beleuchtungseinschränkungen aus wirtschaftlichen Gründen Verständnis hat.

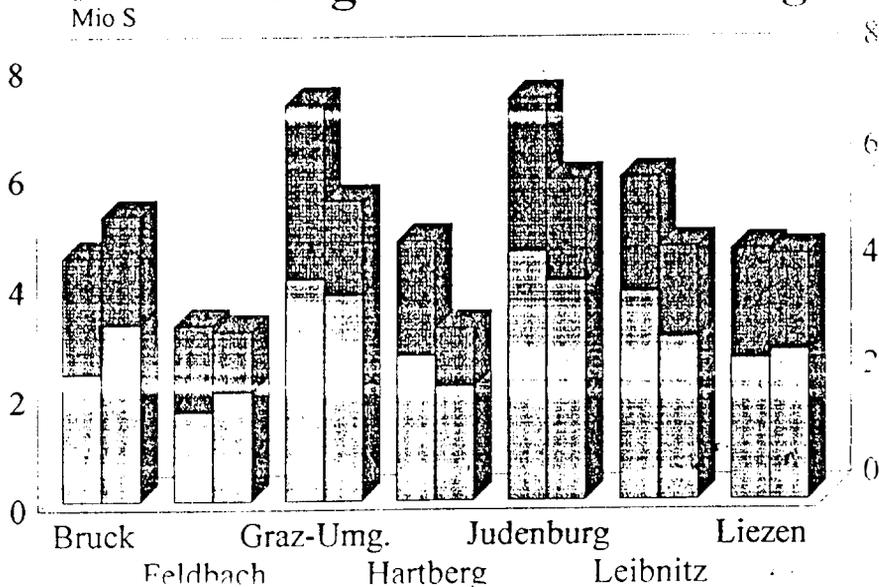
Die beiden untenstehenden Diagramme zeigen die Entwicklung der Kosten für die Grünflächenpflege und die Nebenanlageninstandsetzung für Bundesstraßen B und S in den Jahren 1990 und 1991, bezogen auf die einzelnen Baubezirksleitungen. Daraus ist zu ersehen, daß die Fachabteilung IID bereits eine Kostenreduzierung durchsetzen konnte.

# Entwicklung 1990-1991

## Grünflächenpflege Bund B+S



## Nebenanlagen-Instandhaltung

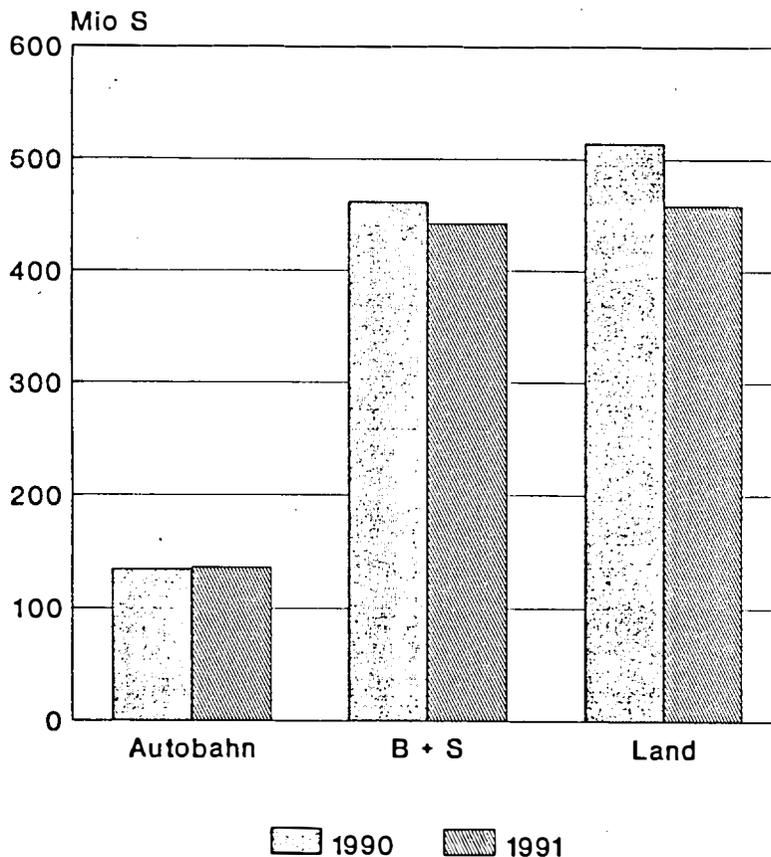


In der Graphik auf dieser Seite ist der gesamte Aufwand für die Straßenerhaltung in der Steiermark, aufgeteilt nach Autobahnen, Bundesstraßen B und S und Landesstraßen für die Jahre 1990 und 1991 dargestellt.

Dadurch ist dokumentiert, daß die Kosten von 1990 auf 1991 deutlich gesunken sind.



### Erhaltungsaufwand Kostenvergleich 1990 - 1991 Autobahn    Bund B + S    Land



## 5.2 Geräteabrechnung

Grundlage für die im Leistungsbericht bzw. in der Betriebsabrechnung verrechneten Gerätekosten ist die jährliche Geräteabrechnung.

Für die Fahrzeuge und Geräte sind neben der Bezeichnung die Inventarnummer und das polizeiliche Kennzeichen gespeichert. Als Bestandwert, der nur in die Vermögensrechnung, nicht jedoch in die Betriebsabrechnung eingeht, wird nach einer Bundesregelung der halbe Anschaffungswert fix angenommen.

Einen Teil der Gerätekosten bildet die jährliche Abschreibung:

Für die kalkulierte Lebensdauer wird mit einem Erfahrungswert (z.B. für LKW's 15 Jahre) gerechnet. Aus dem Anschaffungswert und der kalkulierten Lebensdauer ergibt sich die jährlich gleichbleibende Abschreibung.

Aus den Fahrtenbüchern (=Leistungsbericht für Fahrzeuge und Geräte) ergeben sich die jährlich gefahrenen Kilometer, die Einsatzstunden und der Treibstoffverbrauch (inkl. Öl). Aus den Aufzeichnungen der Zentralwerkstätte in den Reparaturscheinen sind die Reparaturkosten pro Gerät zu ermitteln. Die Summe aus Treibstoffkosten, Reparaturkosten, Abschreibung, Steuer und Versicherung ergibt die Kosten pro Jahr. Daraus sind die Kosten pro Kilometer und pro Einsatzstunde zu errechnen (Beilage 8). **Dadurch gibt es eine genauere und einfachere Errechnung der Kilometer- und Stundensätze gegenüber der früheren Rechenmethode ohne EDV-Unterstützung.**

Aus den durchschnittlichen Kosten pro Einsatzstunde eines bestimmten Gerätetyps wird mit einem prozentuellen Teuerungsaufschlag der jeweilige Stundenpreis für das folgende Jahr errechnet.

Der Bestandwert ist fix als halber Anschaffungswert festgelegt. Mit Hilfe der EDV wäre es jedoch keine Schwierigkeit, den Bestandwert jährlich zu verändern, indem vom Anschaffungswert die jährliche Abschreibung abgezogen wird. Dies würde einen aussagefähigeren Bestandwert ergeben als die fixe Annahme des halben Anschaffungswertes. Bei besonders großen Reparaturen, die nicht nur die Kosten eines Jahres belasten sollen, könnten solche Reparaturkosten auch eine Erhöhung des Bestandwertes verursachen.

Da bei neuen Geräten fast keine Reparaturen anfallen, führt eine jährlich gleichbleibende Abschreibung dazu, daß für neue Geräte niedrigere Stunden- und Kilometer-Sätze errechnet werden als für alte Geräte, die bereits reparaturanfällig sind. Eine jährlich gleichbleibende Abschreibung stimmt auch mit der tatsächlichen Wertverminderung eines Gerätes nicht überein.

Der **Landesrechnungshof schlägt daher vor**, auch hier die Möglichkeiten der EDV auszunützen und die **kalkulatorische Abschreibung nicht linear sondern degressiv** vorzunehmen, d.h., daß in den ersten Jahren ein größerer Abschreibungsbetrag anfällt als in den späteren Jahren. Dadurch erhält man einen Bestandwert, der dem tatsächlichen Marktwert eher entspricht. Auch die Stunden- und Kilometerkosten werden realistischer.

### 5.3 Überstunden- und Zulagenabrechnung

Die Straßenmeistereien haben im Wege über die Baubezirksleitungen der Rechtsabteilung 1 monatlich umfangreiche Meldungen über die Überstunden- und Zulagenabrechnung vorzulegen.

Zur Zeit, da die Überstunden- und Zulagenmeldungen von den Straßenmeistereien noch händisch (mit Schreibmaschine) erstellt wurden, wurde das von der Landesbuchhaltung aufgelegte Formular "Lochvorlage für Überstunden- und Zulagenmeldung für Vertragsbedienstete" (Steiermärkische Landesdruckerei - 2001-75) verwendet. Dieses Formular wurde in den Straßenmeistereien ausgefüllt und über die Rechtsabteilung 1 an die Landesbuchhaltung geschickt.

Dieses Formular wurde in einer Besprechung zwischen Vertretern der EDV, der Rechtsabteilung 1 und der Landesbuchhaltung ein wenig modifiziert, aber grundsätzlich zur Weiterverwendung belassen. Vorher war es ein Vordruck, der ausgefüllt werden mußte, nach der Installation der PCs wurde das gesamte Formular, also Raster und Inhalt gleichzeitig Zeile für Zeile vom Drucker erstellt.

Das bedeutete aber, daß auch dann, wenn nur wenige Datenzeilen zu drucken waren, vom Drucker der Raster auf das ganze Formularblatt gedruckt wurde (Beilage 9). Da ein Nadeldrucker, der in den Straßenmeistereien für diese Zwecke eingesetzt wird, beim Drucken einen

unangenehmen Lärm verursacht und der Drucker meistens in unmittelbarer Nähe des Arbeitsplatzes der Straßenmeisterschreibkraft steht, wurde diese dadurch sehr belästigt.

Nach Ansicht des Landesrechnungshofes hätte das Formblatt nach der letzten zu druckenden Datenzeile durch den abschließenden Text (Unterschriftsklausel, die jetzt am unteren Ende des Blattes gedruckt wird) beendet werden können und es hätte nicht der Raster für die vielen unnötigen Leerzeilen gedruckt werden müssen.

Dies ist ein typisches Beispiel dafür, daß bei Einsatz der EDV auch die Organisation an die neuen Möglichkeiten angepaßt werden muß.

Der Landesrechnungshof hatte daher vorgeschlagen, möglichst schnell in einer gemeinsamen Besprechung zwischen EDV-Bereich I, Rechtsabteilung 1 und Landesbuchhaltung dieses Problem zu erörtern, das Programm zu ändern und damit Druckzeit und Lärmbelästigung der Straßenmeisterschreibkraft zu vermindern.

Noch während der Prüfung konnte der Landesrechnungshof feststellen, daß sein Vorschlag aufgegriffen wurde. Das Programm wurde dahingehend abgeändert, daß keine Leerzeilen mehr gedruckt werden, sondern die Liste nach Ende der Daten mit dem Formularabschluß beendet wird.

Seit Einführung der EDV in den Straßenmeistereien werden diese Abrechnungen nun im BAST-Programm erstellt und sowohl auf Diskette abgespeichert wie auch auf Papierlisten ausgedruckt. Während nur mehr die Disketten über die Baubezirksleitungen und die Rechtsabteilung 1 (zu Kontrollzwecken) an die Landesbuchhaltung geschickt werden müßten und die Daten wiederum vom Computer ohne Eingabearbeit eingelesen und sodann "automatisch" verarbeitet werden könnten, werden immer noch die in den Straßenmeistereien vom Computer ausgedruckten Listen über die Baubezirksleitung und die Rechtsabteilung 1 (wo sie einer optisch-manuellen Kontrolle unterzogen werden) an die Landesbuchhaltung weitergeschickt. Dort werden die Daten - obwohl sie bereits auf Disketten gespeichert und automationsunterstützt gelesen werden könnten - nochmals von Datatypistinnen über Tastaturen dem Computer zur Verarbeitung eingegeben.

Die Landesbuchhaltung würde durch die Übergabe der Daten auf Disketten eine wesentliche Einsparung an eigener Eingabearbeit und die Vermeidung von Eingabefehlern erzielen. In Dienstbesprechungen mit der Rechtsabteilung 1 und der Landesbuchhaltung wurde diese Möglichkeit bereits seit 1989 angeregt. Die Nachforschungen des Landesrechnungshofes ergaben jedoch, daß im Jänner 1993 die Überstunden- und Zulagendaten für die Bediensteten der Straßenmeistereien immer noch in Papierform von den Straßenmeistereien über die Rechtsabteilung 1 an die Landesbuchhaltung gelangen.

Der Landesrechnungshof sieht in einer solchen Vorgangsweise eine Vergeudung von Arbeitszeit und -Kapazität und erwartet, daß dieses händische Verarbeitungssystem möglichst rasch auf die papierlose Datenübergabe umgestellt wird.

Außer dieser Datenerfassungsunterlage für die Landesbuchhaltung wird vom Computer noch eine Auswertung der Personalzulagen erstellt (Beilage 10). In dieser Aufstellung sind die Überstunden und Zulagen einer Dienststelle nach ihren Kennnummern mit Stunden und Betrag zusammengefaßt. Diese Liste dient der Rechtsabteilung 1 als Kontrolle für die angefallenen Überstunden und Zulagen.

## 6. Einhaltung von Landesstandards

Nach den in Kapitel 3 geschilderten Überlegungen entschied sich der EDV-Bereich I, das Projekt in der Programmiersprache CLIPPER zu erstellen.

Diese Überlegungen wurden in einem Projektbericht, der während der Zeit der Prüfung durch den Landesrechnungshof vom genannten EDV-Bereich verfaßt wurde, nochmals dargelegt.

Wie daraus hervorgeht, war CLIPPER in den von der EDV-Koordinierungsstelle als Landesstandard festgelegten Programmiersprachen nicht enthalten. Da auch ein Genehmigungsverfahren eines Projektkonzeptes nach Ansicht des EDV-Bereiches I zu lange Zeit in Anspruch genommen hätte, ("Ein Genehmigungsverfahren konnte aus terminlichen Gründen zu dem damaligen Zeitpunkt nicht in Erwägung gezogen werden, zumal eine Standarddefinition für die CLIPPER-Software nicht gegeben war") wurde das Projekt ohne Rücksprache mit der EDV-Koordinierungsstelle bzw. dem Automationsbeirat verwirklicht.

Dieser Projektbericht wurde zwar in der EDV-Koordinierungsstelle eingebracht, dort aber nicht weiter behandelt, da, wie der Leiter der EDV-Koordinierungsstelle dem Landesrechnungshof erklärte, "bereits alles vorbei war" und das Projekt auch nicht in den Automationsbeirat mußte, da die EDV-Geräte aufgrund eines mit Regierungsbeschluß vergebenen Rahmenauftrages bestellt wurden.

Die Zuständigkeit für das Festlegen von Landesstandards und die Überwachung, ob sie eingehalten werden, ist durch Regierungsbeschluß festgelegt.

Mit GZ.: Präs 50 M 7-1983/82 beschloß die Steiermärkische Landesregierung am 9. Mai 1983 die Aufgaben des Automationsbeauftragten, der EDV-Koordinierungsstelle und des Automationsbeirates.

Zu den Aufgaben der EDV-Koordinierungsstelle gehören damit u.a.

- \* die Ausarbeitung von Arbeitsrichtlinien und anderen Standards und
- \* die zentrale Koordinierung bzw. Abwicklung der Gerätebeschaffung.

Zu den Aufgaben des Automationsbeauftragten gehören u.a.

- \* Die Sicherstellung der Einhaltung einheitlicher Arbeitsrichtlinien und Vorgangsweisen bei der Geräteauswahl, Projektabwicklung und im Softwareeinsatz bis zur Programmdokumentation.

Der Landesrechnungshof ersuchte daher den Automationsbeauftragten der Landesverwaltung, der ja für die Sicherstellung und Einhaltung einheitlicher Arbeitsrichtlinien und Vorgangsweisen verantwortlich ist, um eine Stellungnahme zum Problem des Landesstandards, insbesondere im Falle des angesprochenen Projektes.

Der Landesrechnungshof vertrat in der Anfrage an den Automationsbeauftragten der Landesverwaltung die Ansicht, daß der Automationsbeirat dieses Projekt zum Anlaß nehmen könnte, um über die Einhaltung von Standards eine Stellungnahme abzugeben. Wie aus dem Protokoll der 71. Sitzung des Automationsbeirates am 25. Februar 1992 hervorgeht, hat der Automationsbeauftragte am Schluß dieser Sitzung eine Diskussion zum Projekt Betriebsabrechnung-Straßenbau der Fachabteilung IID für die nächste Sitzung des Automationsbeirates angekündigt, in der es um die Einhaltung der Standards gehen sollte.

Eine solche Diskussion im Automationsbeirat wäre im Sinne des Landesrechnungshofes gewesen.

Aber weder im Protokoll der nächsten noch einer der folgenden Sitzungen findet sich eine Bemerkung, aus der zu schließen wäre, daß sich der Automationsbeirat mit diesem angekündigten Thema befaßt hätte. Es blieb anscheinend bei einem Gespräch mit der EDV-Koordinierungsstelle, der Automationsbeirat konnte sich jedoch nicht entschließen, diese Grundsatzfragen zu behandeln.

Für den Automationsbeauftragten steht die Einhaltung von Standards in der EDV außer Zweifel, gibt in seiner Antwort jedoch die Gründe an, die eine Ausnahme für dieses Projekt als gerechtfertigt erscheinen lassen.

Folgende allgemeine Konsequenzen wurden zwischen EDV-Koordinierungsstelle und Automationsbeauftragten vereinbart:

- \* Bei Projekten von solch gehobener Bedeutung und knappen Ressourcen (Personal-Zeit) sollte es gemeinsame Überlegungen bezüglich einer außerordentlichen Abwicklung (Genehmigungsablauf - Standards - Budget - Programmierung) zwischen dem EDV-Bereich und der EDV-Koordinierungsstelle geben.
- \* Bei Kooperation mit und für andere Gebietskörperschaften (Bund - Gemeinde - Verbände) ist bezüglich der Einhaltung der Landes-Standards hinkünftig vorher zu beraten bzw. entsprechend Rücksicht zu nehmen.

Für den Landesrechnungshof ist aus dieser Vereinbarung wesentlich, daß es in Zukunft bei ähnlich gelagerten Projekten, die nach Ansicht des Projekterstellers außerhalb der von der EDV-Koordinierungsstelle vorgegebenen Standards erstellt werden sollen, gemeinsame Überlegungen bezüglich einer außerordentlichen Abwicklung zwischen dem EDV-Bereich und der EDV-Koordinierungsstelle geben soll.

**Dadurch soll die vom Landesrechnungshof nicht gut zu heißende Vorgangsweise unterbunden werden, daß ein einmal außerhalb der Landesstandards begonnenes Projekt ein für allemal für die Landesgremien, die sich üb-**

licherweise mit EDV-Projekten befassen, wie Bereichsleitersitzung, Projektsbesprechung mit EDV-Koordinierungsstelle, Automationsbeirat, "tabu" sind und sich überhaupt nicht damit befassen.

Nach Ansicht des Landesrechnungshofes sollten die Gründe für eine Projekterstellung außerhalb des Landesstandards bereits am Projektbeginn in den zuständigen Gremien erörtert werden. Wenn die Gründe dafür schwerwiegend genug sind, sollte es auch offiziell möglich sein, ein Projekt außerhalb des Landesstandards abzuwickeln. Wenn solche Ausnahmeanträge doch häufiger vorkommen, wird es angebracht sein, die Landesstandards zu überdenken.

Dabei sind die Standards besonders jener Bundesdienststellen in die Überlegungen einzubeziehen, mit denen Abteilungen der Landesverwaltung z.B. im Rahmen der mittelbaren Bundesverwaltung Daten austauschen.

## 7. Feststellungen in Straßenmeistereien

Der Straßenmeisterei Bruck a.d. Mur ist die Tunnelwarte angeschlossen, in der die Geräte untergebracht sind, durch die die Tunnel der Schnellstraße S6 zwischen Kapfenberg und Leoben überwacht werden. In der Tunnelwarte ist auch die Zentrale für die im Murtal zwischen Judenburg und Mixnitz und im Mürztal zwischen Bruck an der Mur und Kindberg aufgestellten Notrufsäulen. Außerdem steht dort noch ein Frostwarngerät, das von vier ausgewählten Punkten der S6 und einem Punkt der S 35 die Temperatur der Luft und der Straßenoberfläche auf einem Bildschirm anzeigt und für 10-Minuten-Intervalle ausdruckt.

Auch der PC, auf dem die Betriebsabrechnung durchgeführt wird, steht in der Tunnelwarte.

Die Tunnelzentrale ist rund um die Uhr 24 Stunden jeden Tag besetzt. Einer der sechs Bediensteten, die in der Tunnelzentrale Dienst versehen, beschäftigt sich nebenberuflich mit EDV und hat auch schon einige Programme verfaßt, die in der Straßenmeisterei genutzt werden können:

\* Dienstplan für die Tunnelwarte:

Der im 6-wöchigen Zyklus ablaufende Dienstplan für die 6 Bediensteten der Tunnelwarte wurde erstellt und kann für jede Woche ausgedruckt werden.

\* Stromabrechnung:

In der Straßenmeisterei Bruck gibt es 195 Stromzähler, von denen 112 monatlich und der Rest einmal pro Jahr abgelesen werden muß. Alle 195 Stromzähler sind mit ihren Stammdaten (Zählernummer, Tarif, Einbauart) im PC gespeichert. Monatlich werden Listen für das Ablesen ausgedruckt und der Zählerstand in den PC eingegeben, der dann den jeweiligen Verbrauch errechnet.

\* Lagerverwaltung:

Auch alle Teile des Elektrolagers sind im PC gespeichert (Inventurnummer, Bezeichnung, Typ, Stückpreis, Bestand, Eingang, Ausgang).

Nach Eingabe der Zu- und Ausgänge wird am Jahresende der Endstand mit dem Buchwert errechnet. Die vom PC ausgedruckte Inventurliste wird an die Fachabteilung IID nach Graz geschickt.

Die Lagerausgänge werden derzeit

- \*\* in ein Vormerkbuch
- \*\* in den Reparaturschein
- \*\* in die Materialkontokarte eingetragen und
- \*\* in den PC eingegeben.

Wenn die Lagerbestandsführung im PC offiziell anerkannt wird, könnte die Führung von Materialkontokarten entfallen.

Durch die Benützung des Computers wird die für die Aufzeichnungen auf den Materialkontokarten notwendige Rechenarbeit gespart.

\* Notrufprotokoll:

Jeder ernstzunehmende Anruf von einer Notrufsäule wird protokolliert (auch Anrufe von Verkehrsteilnehmern, durch die nur das Funktionieren der Notrufanlage ausprobiert wird, kommen sehr häufig vor):

Zeit, Ort, Grund des Anrufes, Veranlassung durch das Personal der Tunnelzentrale.

Es wurde ein Programm erstellt, das die bei den Notrufen festgehaltenen und später in den PC eingegebenen Daten zu einer Übersicht zusammenfaßt.

Die im Bereich der Baubezirksleitung Bruck a.d. Mur eingesetzten Fahrzeuge und Geräte (LKW's, andere Fahrzeuge, Mähmaschinen etc.) werden in der Zentralwerkstätte Bruck a.d. Mur gewartet und repariert. Die Zentralwerkstätte befindet sich auf dem Areal der Straßenmeisterei Bruck a.d. Mur. Für die EDV-Belange wird von der Zentralwerkstätte der PC der Straßenmeisterei benutzt. Es befinden sich z.B. die Daten aller Geräte, die von der Zentralwerkstätte gewartet und repariert werden, im PC.

Es wäre naheliegend, auch die Bestandsführung des Ersatzteillagers über den PC laufen zu lassen, was vom Leiter der Zentralwerkstätte sehr begrüßt würde.

Der Landesrechnungshof vertritt die Meinung, daß das Interesse an der EDV beim Bedienungspersonal der EDV grundsätzlich zu unterstützen ist. Wenn, wie in der Tunnelwarte in Bruck a.d. Mur, eine Person besondere EDV-Kenntnisse mitbringt und diese durch das Erstellen von durchaus brauchbaren Programmen dokumentiert, sollten sich - nach Ansicht des Landesrechnungshofes - sowohl die Fachabteilung IID wie auch der zuständige EDV-Bereich damit auseinandersetzen. Es sollten gemeinsame Überlegungen angestellt werden, wie die bereits vorhandenen Programme auch für andere Straßenmeistereien genützt werden können. Insbesondere die EDV-Unterstützung der Lagerverwaltung erscheint dem Landesrechnungshof als vordringlich.

Auch die EDV-Kenntnisse des Personals der Straßenmeistereien sollte sich der zuständige EDV-Bereich zunutze machen. In den einzelnen Bezirkshauptmannschaften werden EDV-Kontaktpersonen bzw. Ansprechpartner für den EDV-Bereich gesucht, um die Lösung von einfachen EDV-Problemen vom EDV-Bereich nach außen zu verlagern.

Wenn die Leistungsdaten eines Fahrzeuges bzw. Gerätes in den Computer eingetippt sind, druckt das Programm eine Liste mit dem Titel "Geräte - Korrekturprogramm" aus. In dieser Liste sind die Summen der Stunden für die einzelnen Leistungsgruppen ("Kennung") und pro Leistungsträger ("Typ" = Bund, Land, gemeinsam) aufgelistet. Für diese Stundenliste errechnet das Programm aber keine Kontrollsumme.

Durch das Vergleichen dieser Kontrollsumme mit der Summe am Leistungsbericht könnte die Eingabekraft Eingabefehler feststellen.

Um das Fehlen dieser Kontrollsumme auszugleichen, liest eine Straßenmeisterhilfskraft die einzelnen Stundenwerte vom Bildschirm des PC ab, sein Kollege tippt sie in die Rechenmaschine und die in der Rechenmaschine gebildete Summe wird mit der Summe am Leistungsbericht verglichen.

Damit das Eintippen der Stundenwerte in die Rechenmaschine unterbleiben kann, **regt der Landesrechnungshof an**, daß das **EDV-Programm die Summe der eingetippten Stundenwerte errechnet** und auf der Ausgabefeldliste ausdrückt.

Die Ergebnisdaten, die durch ein EDV-Programm errechnet werden, können nur so richtig sein, wie es die Eingabedaten sind, die der Computer verarbeitet ("garbage in, garbage out" = wenn Mist eingegeben wird, kommt auch Mist heraus).

D.h., es kommt sehr darauf an, daß vom Personal der Straßenmeisterei die richtigen Daten in die Formulare eingetragen (wieviel Zeit für welche Tätigkeit für Bundes- oder Landesstraßen aufgewendet wurde) und daß dann von der Straßenmeisterhilfskraft auch die richtigen Daten in den Computer eingegeben werden.

Zu dieser Übertragungstätigkeit der Daten von den Stunden- und Leistungsberichten in den Computer tritt der Landesrechnungshof die Meinung, daß die eingegebenen Zahlen **so dokumentiert** sein müssen, daß sie **nachvollziehbar** sind. D.h., daß entweder jeder einzelne eingetragene Zahlenwert in den Computer eingegeben wird und der Computer die Summe errechnet oder daß Summen von Einzelwerten zuerst auf dem Eingabeformular schriftlich festgehalten werden sollen und erst dann diese Summen in dem Computer eingegeben werden dürfen. Fehlt im zweiten Fall diese Zahlen-summe am Eingabeblatt, ist eine Kontrolle sehr erschwert.

Darum ist auch auf allen Listen, die von den Bediensteten der Straßenmeistereien ausgefüllt werden müssen, am unteren Ende jeder Seite eine Zeile für die Seitensumme der einzelnen Zahlenkolonnen vorgesehen. Eine Straßenmeisterhilfskraft - die in der Regel gute Arbeit leistet - meinte, die Summenzeile nicht benützen zu müssen und die im Kopf zusammengerechneten Stunden ohne schriftliche Zwischenaufschreibung direkt in den Computer eingeben zu können. Der Landesrechnungshof konnte jedoch anhand eines Fehlers nachweisen, daß durch die Konzentration auf das Kopfrechnen die Kontrolle der Eintragungen vernachlässigt wird: Acht Stunden, die laut eingetragendem Text "B 64 Entwässerung Schotterführen" für Bundesstraßen aufgewendet wurden, vom Fahrer des LKW G 57.899 jedoch als Aufwendungen für das Land eingeschrieben waren, wurden fälschlich als Landesaufwand eingegeben (Beilage 11).

## 8. Vergleich mit anderen Bundesländern

Auch andere Bundesländer haben im Bereich ihrer Straßenverwaltung in den letzten Jahren Kostenrechnungen eingeführt, die zwar voneinander abweichen, aber trotzdem auf gemeinsamen Gesprächen und Konzepten aufbauen.

Die Steiermark hat einen wesentlichen Teil dazu beigetragen.

Der Landesrechnungshof hat in der Beilage 12 die Überschriften der in der österreichischen Bauzeitung erschienenen Artikel über die Einführung der Kostenrechnung in Kärnten, Niederösterreich und der Steiermark kopiert ( Steiermark: Nr. 18/1990, Niederösterreich: Nr. 37/1990, Kärnten: Nr. 39/1991).

Nach der Aufmachung dieser Reportagen könnte man annehmen, daß das Kostenrechnungssystem der beiden Bundesländer Niederösterreich und Kärnten weit schlagkräftiger ist als das der Steiermark.

Der Landesrechnungshof hat sich auch über die Kostenrechnung in der Straßenverwaltung in Niederösterreich und Kärnten informiert und festgestellt, daß die drei Kostenrechnungen durchaus vergleichbar sind. Alle drei Bundesländer befinden sich in der Einführungsphase. Ein Vergleich ergab, daß das steirische System derzeit am besten durch die EDV unterstützt wird.

Die Ergebnisse der Betriebsabrechnung bieten aber auch die Möglichkeit, einen Vergleich der wirtschaftlichen Arbeitsweise der steirischen Straßenverwaltung mit anderen Bundesländern und mit privaten Straßenbau- und -verwaltungsgesellschaften anzustellen (was jedoch nicht Gegenstand der Prüfung war).

Beilage 13 enthält zwei von der Fachabteilung IID vorgelegte Aufstellungen über den Aufwand der einzelnen Bundesländer für Autobahnen einerseits und Bundesstraßen B und Schnellstraßen andererseits, bezogen auf Fahrstreifenkilometer. **Die Fachabteilung IID erklärte dazu, daß die Steiermark im Vergleich mit den anderen Bundesländern nach Berücksichtigung der folgenden Punkte, die durch Zahlen aus der unteren Tabelle der Beilage untermauert werden, kostengünstig arbeitet.**

- \* Sowohl bei den Autobahnen wie auch bei den Schnellstraßen hat die Steiermark einen besonders großen Tunnelanteil und dadurch auch einen großen Aufwand dafür. Um vergleichbare Werte zu erhalten, ist der jeweilige Aufwand für den Tunnelbetrieb von den Gesamtkosten abziehen.
  
- \* Der große Anteil an Schnellstraßen in der Steiermark wirkt sich auch im relativ hohen Betrag für die Straßenausrüstung aus, da die autobahnähnliche Ausrüstung teurer ist als die für normale Bundesstraßen.

- \* Der große Aufwand für die Fahrbahninstandhaltung ist positiv zu sehen, da dadurch ein wesentlicher Beitrag zur Substanzerhaltung geleistet wird.

Vergleichszahlen von Straßenbaugesellschaften konnten von der Fachabteilung IID nicht vorgelegt werden.

## 9. Schlußbemerkungen

Der Landesrechnungshof hat die Betriebsabrechnung der steirischen Straßenverwaltung unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes der EDV stichprobenweise überprüft.

Die Fachabteilung IID der Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion hat in der Steiermark Straßen mit einer Länge von 5.451 km (Stand 1991) und Grünflächen neben den Fahrbahnen mit einer Fläche von rund 3.000 ha zu betreuen. Im Jahre 1991 betrug der Erhaltungsaufwand 1,04 Milliarden Schilling.

Im Rahmen eines Arbeitskreises "Kostenrechnung", in welchem das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten und alle Bundesländer vertreten waren, wurde unter wesentlicher Beteiligung der steirischen Vertreter das "Betriebskennzahlensystem 90" erarbeitet, das vom genannten Bundesministerium ab 1. Jänner 1990 verbindlich vorgeschrieben wurde.

In der Steiermark wurden bereits im Sommer 1989 erste Schritte zur EDV-unterstützten Betriebsabrechnung der Straßenverwaltung gesetzt. Zu diesem Zeitpunkt waren bereits sechs Straßenmeistereien mit PCs ausgestattet, die als Frostwarnstationen verwendet wurden und deren Rechnerleistung die gleichzeitige Nutzung für die Betriebsabrechnung zuließ.

Für die Programmerstellung kam das Datenbanksystem ORACLE oder die Programmiersprache CLIPPER in Frage. Ein Kostenvergleich ergab geringere Kosten für die CLIPPER-Version, da die vorhandenen PCs für die Betriebsabrechnung verwendet werden konnten. Da jedoch die Programmiersprache CLIPPER in der steirischen Landesverwaltung nicht zu den Standardprogrammiersprachen zählte und daher eine rasche Genehmigung des Projektes durch den Automationsbeirat nicht zu erwarten war, wurde ohne Projektantrag mit der Programmierung begonnen.

Obwohl die Betriebsabrechnung der Straßenverwaltung vom Bundesministerium nur für die Bundesstraßen verfügt wurde, wurde mit ihr auch im Bereich der Landesstraßenverwaltung im Jahre 1990 probeweise gearbeitet. Aufgrund der positiven Erfahrungen beauftragte die Steiermärkische Landesregierung mit Regierungsbeschluß die Fachabteilung IID, die Betriebsabrechnung im Bereich der Landesstraßenverwaltung ab 1. Jänner 1991 einzuführen und alle erforderlichen Veranlassungen zu treffen.

Da die Betriebsabrechnung nach dem System einer privatwirtschaftlichen Kostenrechnung aufgebaut ist, erfolgt eine Unterteilung nach Kostenstellen, Kostenträgern und Kostenarten.

Kostenstellen sind die Straßenzüge innerhalb einer Straßenmeisterei unterteilt nach

- \* Autobahnen
- \* Bundesstraßen
- \* Landesstraßen.

16 Leistungsgruppen sind als Kostenträger festgelegt:

- \* Fahrbahnerhaltung
- \* Brücken und Mauern
- \* Tunnel
- \* Markierung
- \* Verkehrseinrichtungen
- \* Schneeräumung
- \* Splittstreuung
- \* Salzstreuung
- \* Winterbereitschaft
- \* Grünflächenpflege
- \* Nebenanlagen-Instandhaltung
- \* Hilfsdienste
- \* Instandsetzung und Neubau
- \* Werkstattarbeit
- \* Hochbauten
- \* Sonstiges.

Vier Kostenarten werden unterschieden:

- \* Lohnkosten (Personalkosten des eigenen Personals)
- \* Gerätekosten

\* Kosten für Material und Firmenleistungen

\* Pauschalzuschläge zu den Gerätekosten für Zentralregionen (z.B. Hochbaukosten)

Im Laufe der letzten Jahre wurden die notwendigen PCs für die Autobahn- und Straßenmeistereien aufgrund eines mit Regierungsbeschluß vergebenen Rahmenauftrages bestellt, der nach einer Rahmenanschreibung und Bestbieterermittlung durch die EDV-Koordinierungsstelle erfolgte.

Diese Geräte wurden jedoch aus einem anderen Ansatz bezahlt, als dies im Regierungsbeschluß für den Rahmenauftrag festgelegt war. Da die Jahresauftragssumme das in § 4 (1) Z. 11 der Geschäftsordnung der Steiermärkischen Landesregierung festgelegte Limit von S 250.000,-- überschritten hat, wäre nach Ansicht des Landesrechnungshofes **eine Information der Steiermärkischen Landesregierung angebracht gewesen.**

Der große Vorteil einer EDV-unterstützten Betriebsabrechnung liegt in der vielfältigen Auswertungsmöglichkeit der einmal im Computer eingegebenen und sodann auf Disketten gespeicherten Daten, die auf elektronischem Wege weiter verarbeitet werden können.

Die Daten können nicht nur in Listenform nach verschiedenen Sortiermerkmalen ausgedruckt, sondern auch mit Hilfe von Graphikprogrammen anschaulich in Säulen- und Kreisdiagrammen dargestellt werden. Verschiedene solcher graphischer Auswertungen sind im Bericht bzw. in den Beilagen dargestellt. Diese Diagramme sind auch Diskussionsgrundlage bei Besprechungen mit den Straßenmeistereien und der Straßenmeister mit der Belegschaft ihrer Straßenmeisterei.

Diese Betriebsabrechnung kann jedoch nicht Selbstzweck sein, sondern nur ein Instrument, mit dem man die Aufwendungen für die Straßenverwaltung besser in den Griff bekommen und an die Senkung der Kosten gezielt herangehen kann.

Als "Erfolge" kann die Fachabteilung IID aufweisen:

- \* Eine nur geringfügige Erhöhung der Gerätekosten von 1990 auf 1991;
- \* eine geplante Reduzierung der Dienstposten in den Straßenmeistereien um ca. 10 % bzw. 130 Stellen.

Von der Rechtsabteilung I war dazu zu erfahren, daß die angestrebte Personaleinsparung im Wege des natürlichen Abganges vollzogen wird. Im Dienstpostenplan 1993 waren bereits 62 Dienstposten nicht mehr systemisiert.

Aus den im Bericht gezeigten Diagrammen geht hervor, daß ein unverhältnismäßig **großer Teil der Erhaltungskosten für die Grünflächen- und Parkplatzpflege und die Nebenanlageninstandhaltung** aufgewendet wird. Gerade diese Aufwendungen konnten nach den im Bericht enthaltenen graphischen Aufstellungen von 1990 auf 1991 deutlich gesenkt werden. Damit ist auch der gesamte Erhaltungsaufwand von 1990 auf 1991 gesunken.

Zur Abrechnung der Gerätekosten schlägt der Landesrechnungshof vor, die Möglichkeiten der EDV noch besser auszunützen und die **kalkulatorische Abschreibung** nicht linear, sondern **degressiv** vorzunehmen. Dadurch würden die Stunden- und Kilometerkosten realistischer und man würde einen Bestandwert erhalten, der dem tatsächlichen Marktwert eher entspricht.

Mit dem Programmsystem BAST können nicht nur die Betriebsabrechnung durchgeführt, sondern auch die Unterlagen für die Abrechnung der Überstunden und Zulagen des Personals der Straßenmeistereien erstellt werden.

Bei der Umstellung der Zulagenmeldung vom vorgedruckten Formular auf Ausdruck mit PC-gesteuertem Drucker mußte der Landesrechnungshof auf einen **organisatorischen Mangel** hinweisen, der jedoch inzwischen behoben ist (unnotwendiger Ausdruck von Leerzeilen).

Obwohl es möglich wäre, die in den Straßenmeistereien eingegebenen und dort auf Diskette gespeicherten Daten papierlos in der Rechtsabteilung 1 und in der Landesbuchhaltung zu verarbeiten, werden immer noch (Stand Jänner 1993) Listen ausgedruckt und diese Daten in der Landesbuchhaltung wiederum von den mit EDV erstellten Listen in die EDV eingegeben. Der Landesrechnungshof erwartet, daß dieses **händische Verarbeitungssystem möglichst rasch auf die papierlose Datenübergabe umgestellt** wird.

Da u.a. die Sicherstellung und Einhaltung einheitlicher Arbeitsrichtlinien und Vorgangsweisen im Softwareeinsatz zu den Aufgaben des Automationsbeauftragten gehörten und gerade in seinem Bereich die Landesstandards nicht eingehalten wurden, ersuchte ihn der Landesrechnungshof um eine Stellungnahme. Daraufhin wurde vom Automationsbeauftragten eine Grundsatzdiskussion im Automationsbeirat angekündigt, die aber nie durchgeführt wurde. Zwischen Automationsbeauftragten und EDV-Koordinierungsstelle wurde schließlich vereinbart,

- \* daß es bei Projekten von gehobener Bedeutung und knappen Ressourcen Überlegungen bezüglich einer außerordentlichen Abwicklung geben soll
- \* und daß bei Kooperation mit und für andere Gebietskörperschaften bezüglich der Einhaltung der Landesstandards vorher zu beraten und entsprechend Rücksicht zu nehmen ist.

Dadurch soll die vom Landesrechnungshof **nicht gut zu heißende Vorgangsweise unterbunden** werden, daß ein einmal außerhalb der Landesstandards begonnenes Projekt ein für allemal für die Landesgremien, die sich üblicherweise mit EDV-Projekten befassen, "tabu" ist und sie sich überhaupt nicht damit beschäftigen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß - unter Berücksichtigung der im Bericht aufgezeigten Mängel - die EDV sinnvoll zur Unterstützung der Betriebsabrechnung der steirischen Straßenverwaltung eingesetzt wird.

Die Schlußbesprechung über diese Prüfung fand am 23. Juni 1993 im Büro des Landesrechnungshofdirektors mit folgenden Teilnehmern statt:

Von der Fachabteilungsgruppe  
Landesbaudirektion:

LBDir. Wirkl.Hofrat  
Dipl.-Ing. Gunther Hasewend

Hofrat Dipl.-Ing.  
Günther Dirnböck,  
Vorstand der Fachabteilung IID

OBR Dipl.-Ing. Karl König

Von der EDV-Koordinierungs-  
stelle der Präsidialabteilung: Dr. Josef Koren

Wiss.Oberrat  
Dipl.-Ing. Franz Grandits

Vom Landesrechnungshof:

Landesrechnungshofdirektor  
Wirkl.Hofrat  
Dr. Herbert Lieb

Landesrechnungshofdirektor-  
stellvertreter Wirkl.Hofrat  
Dr. Hans Leikauf

OBR Dipl.-Ing.  
Erich Feistritzer

Im Rahmen dieser Schlußbesprechung erfolgte eine eingehende Diskussion des von den Vertretern des Landesrechnungshofes dargelegten Prüfungsergebnisses.

Graz, am 25. Juni 1993

Der Landesrechnungshofdirektor:

(Dr. Lieb)