



Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

Wolfgang Hahn  
Leiter der Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung • Postfach 20 01 00, 53170 Bonn

HAUSANSCHRIFT Robert-Schuman-Platz 1, 53175 Bonn  
POSTANSCHRIFT Postfach 20 01 00, 53170 Bonn

Oberste Straßenbaubehörden der Länder

TEL 0228 300-5271  
FAX 0228 300-1457  
E-MAIL ref-s27@bmvbs.bund.de  
INTERNET www.bmvbs.de

nachrichtlich:

Bundesanstalt für Straßenwesen  
Bundesrechnungshof  
DEGES - Deutsche Einheit  
Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

*i.V. D 9.11.  
64*

<b>SMWA</b>	
Poststelle / Registratur	
<b>09. NOV. 2006</b>	
Az.	6 - 3950
PE-Nr.	51460/06/11 Anl. 3

**Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 30/2006**

**Sachgebiet 10.4: Straßenbetriebsdienst;  
Betriebskostenrechnung,  
Wirtschaftlichkeitsfragen**

(Dieses ARS wird im Verkehrsblatt veröffentlicht)

BETREFF **Maßnahmenkatalog Straßenbetriebsdienst (MK 1)**  
**- Maßnahmenkatalog zur „Umsetzung der Steuerung des Straßenbetriebsdienstes in den Ländern“ (Ausgabe 2006)**

AZ **S 27/7243.7/10**  
DATUM **Bonn, 27.09.2006**

Die Ad-hoc-Fachgruppe Straßenbetrieb hat den „Maßnahmenkatalog zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Straßenbetriebsdienstes“ in dem Punkt

MK 1: Maßnahmenkatalog zur „Umsetzung der Steuerung des Straßenbetriebsdienstes in den Ländern - Steuerungskonzeption -“



SEITE 2 VON 2

grundlegend überarbeitet. Die Leiter der Straßenbauverwaltungen der Länder haben auf der 5. Sitzung des Ständigen Arbeitskreises Straßenbaupolitik der Länder (AK Straßenbaupolitik der GKVS) am 26. September 2006 in Düsseldorf diesem Maßnahmenpapier zugestimmt.

Es bezieht neben dem Maßnahmenkatalog „Einheitliche streckenbezogene Erfassung und Auswertung von wesentlichen Leistungen und Kosten der Straßenunterhaltung und des Betriebsdienstes (Betriebskostenrechnung)“ (MK 1) auch die Maßnahmenkataloge „Turnus von Tätigkeiten bei der Straßenunterhaltung und beim Betriebsdienst“ (MK 3), „Leistungskennwerte“ (MK 4) und „Grundsätze für die Aufstellung von Arbeitsplänen bei Autobahn- und Straßenmeistereien“ (MK10) mit ein und bildet so den zentralen Baustein (Steuerungskonzeption) für die Umstellung auf eine output-orientierte Steuerung des Straßenbetriebsdienstes. Der MK 1 bereitet die mittelfristige Umstellung auf ein bestandsdaten-orientiertes Budgetieren der Betriebsdienstmittel mit vor.

Ich bitte, den „Maßnahmenkatalog zur Umsetzung der Steuerung des Straßenbetriebsdienstes in den Ländern - Steuerungskonzeption -“ (MK 1) in der Fassung 2006 für den Geschäftsbereich der Bundesfernstraßen ab sofort einzuführen und die im MK 1 beschriebenen strategischen Überlegungen, die dem Ziel der Kostenoptimierung, Steigerung der Wirtschaftlichkeit, Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und Erhöhung der Flexibilität durch Kostentransparenz dienen, den von Ihnen verfolgten Konzepten zur Verbesserung der Effektivität und der Effizienz im Straßenbetriebsdienst zugrunde zu legen.

Ferner bitte ich, mir einen Abdruck Ihres Einführungserlasses zu übersenden.

Im Interesse eines bundesweit einheitlichen Leistungsniveaus empfehle ich, den Maßnahmenkatalog MK 1 auch in Ihrem Zuständigkeitsbereich anzuwenden.

Den Maßnahmenkatalog MK 1 (Stand: 09/1986) hebe ich hiermit auf.

Im Auftrag  
Wolfgang Hahn



**Beglaubigt:**

**Angestellte**

Anlagen: 3 Exemplare des Maßnahmenkataloges

## **Umsetzung der Steuerung des Straßenbetriebsdienstes in den Ländern**

- Steuerungskonzeption -

Bearbeitung unter

Federführung: Landesbetrieb Straßenbau NRW

Mitwirkung: Bundesminister für Verkehr, Bau und  
Stadtentwicklung

Bayerisches Staatsministerium des Inneren  
- Oberste Baubehörde -

Hessisches Landesamt für Straßen- und  
Verkehrswesen

Niedersächsische Landesbehörde für  
Straßenbau und Verkehr

Landesbetrieb Straßen und Verkehr  
Rheinland-Pfalz

Landesbetrieb für Straßenbau Saarland

September 2006

Anlage zu: 51460/06/K7

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Vorwort</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Kernaufgaben des Straßenbetriebsdienstes (Leistungsheft)</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Statistische Angaben zum Straßenbetriebsdienst</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Ergebnisorientierte Steuerung des Betriebsdienstes (Planungsprozess)</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Planung der Leistungsmenge (Output)</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Planung der Ressourcen (Arbeitsplanung)</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Kalkulation der internen Preise (Stückkosten)</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Kennzahlen</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Organisation der Jahresarbeitsplanung</b>	<b>17</b>
<b>10</b>	<b>Strategische Ressourcenplanung</b>	<b>20</b>
<b>11</b>	<b>Anwendung der Steuerungsparameter</b>	<b>23</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>26</b>

## 1 Vorwort

Der staatlich organisierte Straßenbetriebsdienst befindet sich, wie weite Teile der öffentlichen Verwaltung, in einem Veränderungsprozess. Dabei gilt es den Straßenbetriebsdienst so zu organisieren, dass er künftigen Herausforderungen und Entwicklungen gerecht werden kann. Wirtschaftliches Handeln, Kostenbewusstsein, Kundenorientierung (Verkehrsteilnehmer) und die Bereitschaft, Verantwortung zu tragen, rücken stärker als bisher in den Vordergrund. Die Verantwortlichen des Straßenbetriebsdienstes haben die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um die Straßen- und Autobahnmeistereien in die Lage zu versetzen, durch die Anwendung betriebswirtschaftlicher Methoden effektiver und effizienter und damit kostenbewusster als bisher zu arbeiten. Dazu gehört auch, den Meistereien ein möglichst hohes Maß an Eigenverantwortung zu übertragen.

Nach heutigen Erkenntnissen werden mit den Instrumenten der Kosten- und Leistungsrechnung sowie der Anwendung von Methoden zur Planung und Kalkulation des erforderlichen Ressourceneinsatzes zur Erstellung der beauftragten Betriebsdienstleistungen die notwendigen Voraussetzungen geschaffen, sich auf einen individuellen Markt flexibel einzustellen.

Die heute bei den Länderverwaltungen im Rahmen der Organisation des Betriebsdienstes Anwendung zu findenden Maßnahmenkataloge:

- Einheitliche Erfassung und Auswertung von wesentlichen Leistungen und Kosten (MK 1),
- Turnus von Tätigkeiten (MK 3),
- Leistungskennwerte (MK 4) und
- Grundsätze für die Aufstellung von Arbeitsplänen (MK 10)

bedürfen einer Überarbeitung, wenn sie als organisatorische Arbeitshilfe genutzt werden sollen.

Der Maßnahmenkatalog „Umsetzung der Steuerung des Straßenbetriebsdienstes“ ersetzt die bisherigen Maßnahmenkataloge MK 1, MK 3, MK 4 und MK 10. Er enthält im Wesentlichen übergeordnete und strategische Überlegungen und Anweisungen zur Umsetzung der ergebnisorientierten Steuerung des Straßenbetriebsdienstes in den Ländern. Damit soll der Wechsel von der bislang praktizierten inputorientierten Steuerung des Straßenbetriebsdienstes zur leistungsorientierten Outputsteuerung ermöglicht werden. Erfahrungen mit der neuen Steuerungskonzeption liegen bisher nur vereinzelt vor. Die verfügbaren Steuerungsparameter wie Leistungskennwerte, Stückkosten und Häufigkeiten der Leistungserstellung bedürfen noch der länderübergreifenden Validierung.

Mit diesem Arbeitspapier sollen vor allem die strategischen Entscheidungsebenen, die Obersten Baubehörden, die Ebene der Mittelbehörden, aber auch die Bauämter und Niederlassungen der Länderverwaltungen angesprochen werden. Zielvorstellung ist es, mit der Umsetzung der Steuerungskonzeption auch die leistungsbezogene Zuweisung der Finanzmittel für den Straßenbetriebsdienst einzuplanen. Hierzu können die prognostizierten Leistungsmengen und damit verbundenen Kosten straßenklassenspezifisch für jede Meisterei (betriebsdienstrelevantes Meistereibudget), für jedes Bauamt/Niederlassung (Bauamtsbudget) und letztlich für jedes Bundesland (Landesbudget) zusammengefasst werden. Eine so organisierte Mittelzuteilung orientiert sich im Gegensatz zum derzeitigen Verfahren an den im „Leistungsheft für den Straßenbetriebsdienst auf Bundesfernstraßen“ /1/ beschriebenen Leistungen und nicht an der Höhe der Mittel vergangener Haushaltsperioden. Die zugewiesenen Budgets sind dann an die pro Straßenklasse vereinbarten Leistungsmengen gekoppelt. Die Einhaltung der Budgets kann über die Kosten- und Leistungsrechnung kontrolliert werden, so dass ein geschlossener Budgetkreislauf entsteht, über den Kosten- bzw. Leistungsziele vereinbart werden können.

Darüber hinaus enthält der Maßnahmenkatalog Überlegungen zur strategischen Ressourcenplanung (Personalausstattung) der Meistereien.

## **2 Kernaufgaben des Straßenbetriebsdienstes (Leistungsheft)**

Im Rahmen des Straßenbetriebsdienstes sind alle zur Pflege und Wartung der Straße und zur sicheren Verkehrsabwicklung notwendigen Maßnahmen durchzuführen.

Die Kernaufgaben des Betriebsdienstes umfassen dabei alle Leistungen, die

- die Sicherheit und Befahrbarkeit der Straße für den Nutzer gewährleisten und
- die Kapazität der Straße für den Eigentümer und Nutzer kurzfristig wiederherstellen.

Daraus ergeben sich nachfolgend genannte Leistungsbereiche, deren Leistungen im Leistungsheft für den Straßenbetriebsdienst auf Bundesfernstraßen - Version 1.1 /1/ - detailliert beschrieben sind:

- Leistungsbereich 1: Sofortmaßnahmen am Straßenkörper (12 Leistungen)
- Leistungsbereich 2: Grünpflege (15 Leistungen)
- Leistungsbereich 3: Wartung und Instandhaltung der Straßenausstattung (16 Leistungen)
- Leistungsbereich 4: Reinigung (22 Leistungen)
- Leistungsbereich 5: Winterdienst (9 Leistungen)
- Leistungsbereich 6: Weitere Leistungen (3 Leistungen)

Die in den Leistungsbereichen 1 bis 5 enthaltenen 74 Leistungen sind anforderungsorientiert beschrieben. Unter den Leistungsbereich 6 fallen 3 Betriebsdienstleistungen, deren direkte Zuordnung zur jeweiligen Leistung der Leistungsbereiche 1 bis 5 aus Gründen einer praktikablen Arbeitsabwicklung nicht zweckmäßig oder möglich ist.

### 3 Statistische Angaben zum Straßenbetriebsdienst

Den Ergebnissen aus Kostenanalysen zufolge binden bereits 20 der insgesamt 77 Leistungen des Leistungsheftes etwa 65 % bis 75 % der gesamten Betriebsdienstkosten. In den Abbildungen 1 und 2 sind hierzu beispielhaft die Auswertungsergebnisse eines Jahres aus drei Bundesländern dargestellt. Zu den kostenintensiven Leistungsarten zählen dabei alle Leistungen, die einen Kostenanteil von mindestens 1,5 % an den Gesamtkosten des Betriebsdienstes (einschließlich Vergabeanteil) aufweisen. Die Reihung der kostenintensiven Leistungsarten kann sowohl regional wie auch von Jahr zu Jahr variieren.

Auf der Grundlage der kostenintensivsten Leistungsarten können vereinfachte Ressourcenberechnungen (z. B. das Betriebsdienstbudget einer Meisterei) unter Berücksichtigung eines pauschalen Zuschlags aufgestellt werden.

Leistung	Kostenintensive Leistungen im Basisnetz
5.010	Fahrbahnen einschließlich Standstreifen streuen
5.040	Fahrbahnen einschließlich Standstreifen räumen und streuen
3.090	Lichtsignalanlagen (LSA) warten und instand halten
2.100	Gehölze im Straßenrandbereich zurückschneiden
1.010	Schäden an Fahrbahnen beseitigen
2.140	Bäume pflegen
2.010	Bankette an Fahrbahnen mähen
2.130	Gehölze außerhalb des Straßenrandbereiches pflegen
2.150	Bäume sanieren oder fällen
1.110	Schäden an Straßenabläufen und Schächten beseitigen
6.020	Allgemeine Wartungstätigkeiten
3.010	Verkehrszeichen instand halten
6.010	Beseitigung von Unfallschäden
2.050	Straßenmulden und Entwässerungsgräben mähen
4.010	Fahrbahnränder und Standstreifen kehren
4.090	Straßenabläufe reinigen
2.070	Grasflächen außerhalb des Straßenrandbereiches mähen
4.210	Abfälle und Müllablagerungen entlang der Strecke einsammeln und zur Entsorgung bereitstellen
1.040	Schäden an unbefestigten Flächen beseitigen

Abbildung 1: Tabelle der kostenintensiven Leistungsarten im Basisnetz (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen)



<b>Leistung</b>	<b>Kostenintensive Leistungen im Autobahnnetz</b>
6.010	Beseitigung von Unfallschäden
5.010	Fahrbahnen einschließlich Standstreifen streuen
5.040	Fahrbahnen einschließlich Standstreifen räumen und streuen
4.010	Fahrbahnränder und Standstreifen kehren
2.130	Gehölze außerhalb des Straßenrandbereiches pflegen
2.010	Bankette an Fahrbahnen mähen
2.100	Gehölze im Straßenrandbereich zurückschneiden
2.150	Bäume sanieren oder fällen
6.020	Allgemeine Wartungstätigkeiten
4.210	Abfälle und Müllablagerungen entlang der Strecke einsammeln und zur Entsorgung bereitstellen
3.110	Betriebstechnische Anlagen in und an Tunneln warten und instand halten
2.110	Gehölze in Mittel- und Trennstreifen zwischen Fahrbahnen zurückschneiden
4.090	Straßenabläufe reinigen
4.220	Abfälle und Müllablagerungen an Park- und Rastanlagen einsammeln und zur Entsorgung bereitstellen
4.140	WC-Anlagen unbewirtschafteter Rastanlagen reinigen
1.110	Schäden an Straßenabläufen und Schächten beseitigen
3.010	Verkehrszeichen instand halten
4.200	Abfallbehälter leeren
3.040	Passive Schutzeinrichtungen instand halten
2.040	Sichtfelder im Bereich von Knotenpunkten mähen

Abbildung 2: Tabelle der kostenintensiven Leistungsarten auf Bundesautobahnen

## 4 Ergebnisorientierte Steuerung des Betriebsdienstes (Planungsprozess)

Die ergebnisorientierte Steuerung des Betriebsdienstes ist ein wesentliches strategisches Element, das zur weiteren Effizienzsteigerung und Qualitätsverbesserung in diesem Aufgabenbereich führen wird. Mit der Umsetzung der ergebnisorientierten Steuerung werden vorrangig die Ziele

- Kostensenkung,
- Steigerung der Wirtschaftlichkeit,
- Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit (intern und extern) sowie
- Erhöhung der Flexibilität durch Kostentransparenz

verfolgt.

Die Ergebnisorientierung besteht in der Steuerung durch konkrete Leistungsvereinbarungen bzw. Leistungsvorgaben und der Bestimmung der Kosten dieser Leistungen. Durch verwaltungsinterne wie auch länderübergreifende Vergleiche soll die Wirtschaftlichkeit des Straßenbetriebsdienstes langfristig gesichert werden. Wesentliche Grundlage dieses Steuerungskonzeptes sind das Leistungsheft, in dem die Leistungen und die an sie gestellten Anforderungen beschrieben sind, der meisterei-spezifische Straßenbestand, an dem diese Leistungen erbracht werden und die Kosten- und Leistungsrechnung zur Bestimmung der Kosten der Leistungen.

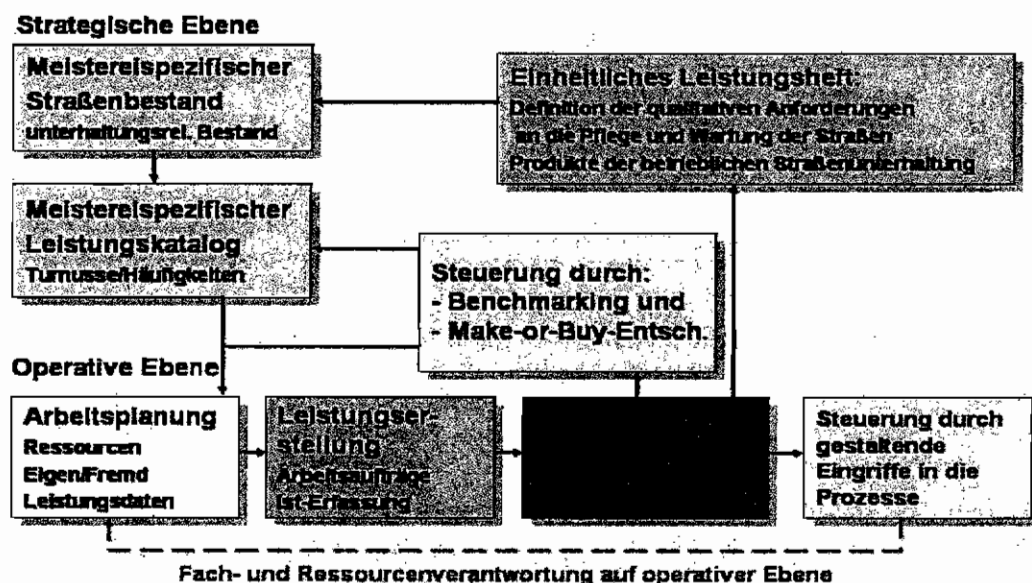


Abbildung 3: Gesamtprozess zur Steuerung des Straßenbetriebsdienstes

Zur verwaltungsinternen Steuerung sind den Meistereien auf der Basis von Leistungsvorgaben Budgets zur eigenen Bewirtschaftung verbindlich zuzuteilen. Mit diesem Steuerungskonzept wird der Wechsel von der gegenwärtigen Inputsteuerung des Haushaltswesens zur leistungsorientierten Outputsteuerung ermöglicht. Dieses Steuerungskonzept dient insbesondere der Führungsunterstützung, indem es Planungs-, Steuerungs- und Kontrollaufgaben koordiniert.

Zur Unterstützung dieser drei Aufgaben greifen neben Leistungsheft, Straßenbestand und Kostenrechnung weitere Instrumente wie Arbeitsplanung, Benchmarking und Make-or-Buy. In Abbildung 3 ist der Gesamtprozess des Steuerungskonzeptes dargestellt.

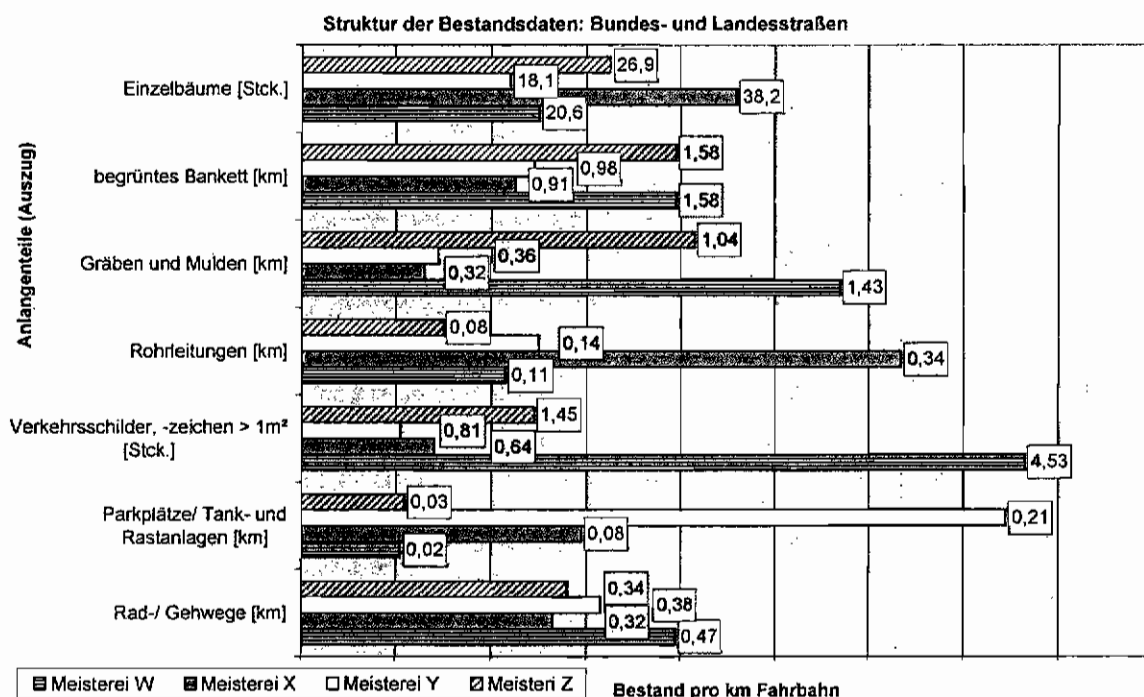
Die nachfolgend näher beschriebenen Arbeitsschritte sind als wesentliche Bestandteile des Gesamtprozesses zur Steuerung des Betriebsdienstes in die Praxis umzusetzen:

- Planung der Leistungsmenge (Output)
- Planung der Ressourcen (Input)
- Kalkulation der internen Preise

## 5 Planung der Leistungsmenge (Output)

Die Planung der Leistungsmenge (Output) ist für jede Meisterei auf der Grundlage des Leistungsheftes für den gesamten betriebsdienstrelevanten Anlagebestand der Meisterei über den Zeitraum einer Planperiode (in der Regel ein Jahr) durchzuführen. Sofern Leistungen außerhalb des Betriebsdienstes, z. B. die Wahrnehmung der Bauüberwachung oder die Durchführung substanzerhaltender Maßnahmen, erbracht werden sollen, sind diese im Planungsprozess zu berücksichtigen, da sie Ressourcen binden.

Für die Meistereien ist die Aufnahme des Anlagebestandes nach den Kriterien der bundesweit geltenden „Richtlinie Bestandsdatenerhebung auf Bundesfernstraßen“ /2/ durchzuführen. Bisher vorliegende Analysen bestätigen, dass die betrieblich zu unterhaltenden Anlagenteile im Meistereivergleich erhebliche Unterschiede im „Bestand pro Kilometer Fahrbahn“ aufweisen (Abbildung 4). Die vorliegenden bestandsdatenbezogenen Kostenauswertungen des Betriebsdienstes zeigen dabei, dass etwa 1/3 der Gesamtkosten des Straßenbetriebsdienstes für die Wartung und Pflege der Fahrbahnen aufgewendet werden. Der deutlich größere Kostenanteil (2/3 der Gesamtkosten) wird durch die Wartung und Pflege der Straßenbestandteile seitlich der Fahrbahnen benötigt. Hieraus wird deutlich, dass die im Allgemeinen praktizierte Zuweisung der Ressourcen (Finanzmittel, Personal) über Netzlängen dem tatsächlichen Bedarf nicht gerecht wird.



**Abbildung 4:** Vergleich des Anlagebestandes einzelner Meistereien

Zur konkreten Planung der jährlichen meistereispezifischen Leistungsmenge sind darüber hinaus Angaben zur Häufigkeit bzw. zum Turnus der Leistungserstellung notwendig.

Diese Angaben sind für jede Leistung und Straßenklasse als regelmäßig pro Jahr einzuplanender Umfang der Leistungserstellung bezogen auf den jeweiligen Anlagebestand festzulegen. Turnusse der jährlichen Leistungserstellung können aus Expertenbefragungen oder nachkalkulierten Langzeit-Ist-Erfassungen ermittelt werden (Beispiel Abbildung 5).

Leistungsart	Bezeichnung	Turnus		Einheit pro Bezugsgröße und Jahr	Bemerkungen (Basisnetz) Leistungen pro Jahr
		BAB	Basis		
1.01	Schäden an Fahrbahn beseitigen	3	4	Stück / km	4 Schäden / km Fahrbahn
1.02	Schäden an befestigten Radwegen beseitigen	0	0,2	Stück / km	1 Schaden / 5 km befestigter Radweg
1.03	Schäden an nicht befahrenen, befestigten Flächen beseitigen	1	1	Stück / 1000 m <sup>2</sup>	1 Schaden / 1000 m <sup>2</sup> nicht befahrene befestigte Fläche
1.04	Schäden an unbefestigten Flächen beseitigen	5	5	Stück / 1000 m <sup>2</sup>	5 Schäden / 1000 m <sup>2</sup> unbefestigte Fläche
1.05	Mängel an steinschlaggefährdeten Felshängen beseitigen	0,07	0,07	Stück / km	1 Schaden / 14 km Felshang

Abbildung 5: Beispiel für Turnusse und Häufigkeiten pro Jahr

Für jede Meisterei lassen sich somit über die Verknüpfung des meistereispezifischen Anlagebestandes je Tätigkeit und Straße mit dem Turnus so genannte meistereispezifische Leistungskataloge erstellen.

Der meistereispezifische Leistungskatalog stellt damit die Grundlage der Ressourcenplanung (Budget, Personal, Technik) und der Jahresarbeitsplanung der Meisterei dar.

## 6 Planung der Ressourcen (Arbeitsplanung)

Das Planen der Ressourcen (Input) steht in direkter Abhängigkeit zur Planung der Leistungsmenge (der Output bestimmt den Input). Das bedeutet, dass je Produkteinheit (z. B. km Bankett mähen) die zur Erstellung dieses Produktes notwendigen Ressourcen auch mengenmäßig zu planen sind. Hierunter fallen beispielsweise die Menge des in Abhängigkeit zum Jahresarbeitsplan benötigten Personals, der Fahrzeuge und Geräte sowie der notwendigen Materialien für die in Eigenleistung zu erbringenden Tätigkeiten. Für Fremdleistungen sind im Rahmen der Planung entsprechende monetäre Mittel zu berücksichtigen.

Die Planung der Ressourcen setzt die Kenntnis von Leistungsdaten für die in Eigenleistung vorgesehenen Betriebsdienstleistungen voraus. Die Kenntnis der Leistungsdaten ist von immenser Bedeutung, da nur über diese Leistungsdaten eine Ableitung vom meistereispezifischen Leistungskatalog zum tatsächlichen Bedarf der Input-Faktoren (z. B. Personal) möglich ist.

Im Rahmen von Expertenbefragungen sowie aus Nachkalkulationen von Langzeit-Ist-Erfassungen und weiteren Untersuchungen sind für die kostenintensivsten und damit maßgebenden Leistungen des Betriebsdienstes landesspezifische Leistungsdaten zu ermitteln. Diese Leistungsdaten sind regelmäßig fortzuschreiben.

<b>Leistung: Mittel- und Trennstreifen zwischen Fahrbahnen mähen (AE km)</b>		
<b>Bezeichnung</b>	<b>Betriebszeit Min.</b>	<b>Auslastung%</b>
Straßenwärter (2)	92	100
Mannschaftstransporter	46	100
Handgef. Mähgerät	46	100
Randstreifenmähergerät	46	100
<b>Leistung: Rohr- und Sickeranlagen instand halten (AE m)</b>		
<b>Bezeichnung</b>	<b>Betriebszeit Min.</b>	<b>Auslastung%</b>
Straßenwärter (3)	345	100
LKW m. Kran	115	100
Mannschaftstransporter	115	100
Kompressor	115	100
<b>Leistung: Rohrleitungen reinigen (AE m)</b>		
<b>Bezeichnung</b>	<b>Betriebszeit Min.</b>	<b>Auslastung%</b>
Straßenwärter (3)	36	100
Geräteträger groß	12	100
Mannschaftstransporter	12	100
Kanalspülgerät	12	100

Abbildung 6: Beispiel für Leistungsdaten (AE = Abrechnungseinheit)

In Abbildung 6 sind Beispiele für landesspezifische Leistungsdaten dargestellt. Dieser Arbeitsplan sagt aus, welche Input-Faktoren (z. B. Personalstunden) in welcher Menge für die Erstellung einer Leistung erforderlich sind. Die Leistungsdaten berücksichtigen für jede Leistung folgende, auf die jeweilige Abrechnungseinheit [AE] bezogenen Angaben:

- die Betriebszeit, die zur Ausführung an der Arbeitsstelle benötigt wird, differenziert nach Personal, Fahrzeugen und Geräten
- die Rüstzeit, die notwendig ist, um das Arbeitssystem für einen bzw. mehrere Arbeitseinsätze vorzubereiten und die Zeit, die notwendig ist, um das Arbeitssystem in den ursprünglichen Zustand zurückzusetzen, differenziert nach Personal, Fahrzeuge und Geräte
- mittlere Hin- und Rückfahrzeiten zur/von der Arbeitsstelle unter Berücksichtigung der Lage der Meisterei im Versorgungsgebiet
- durchschnittlicher Material- bzw. Stoffverbrauch
- mittlerer Absicherungsaufwand differenziert nach Personal, Fahrzeuge und Geräte

## 7 Kalkulation der internen Preise (Stückkosten)

Die Bewertung des zeitanteiligen Ressourcenbedarfs an Personal und Fahrzeugen/ Geräten wird über den Ansatz von kalkulierten Stundentarifen (Stundenlöhne, durchschnittliche Kosten eines Geräteträgers pro Std.) durchgeführt. Bei der Bewertung des Materialverbrauchs sind durchschnittliche Verrechnungspreise der Kalkulation zugrunde zu legen. Unter Berücksichtigung von anteiligen Gemeinkosten /3/ ergeben sich so die Kosten pro Produkteinheit (Stückkosten). Nach dieser Verfahrensweise können für alle Produkte der Meistereien, die in Eigenleistung erstellt werden, Stückkosten berechnet werden. Diese Stückkosten stellen dann die internen Erlöse der Meistereien für die Produkterstellung dar. Im Rahmen der Ergebnisrechnung werden die Erlöse den Kosten des tatsächlichen Aufwands gegenübergestellt.

Produktleistungen			Stückkosten €	Stückkosten €
Leistung Nr.	Leistung gemäß Leistungsheft Version 1.1	AE	BAB	Basisnetz
1.010	Schäden an Fahrbahnen beseitigen	Stück	129,16	61,89
2.010	Bankette an Fahrbahnen mähen	km	134,92	70,11
3.010	Verkehrszeichen instand halten	Stück	119,78	73,77
3.020	Leitpfosten instand halten	Stück	11,34	12,71

Abbildung 7: Beispiele für Stückkosten

In Abbildung 7 sind als Beispiel die nachkalkulierten Stückkosten von vier Leistungen dargestellt. Diese Stückkosten beinhalten dabei alle Kosten, einschließlich der anteiligen Gemeinkosten, die zur Erstellung der Leistung anfallen. So betragen die Stückkosten zur Behebung eines durchschnittlichen Schadens an Fahrbahnen als Sofortmaßnahme, Leistung 1.1, für das Bundes- Landes- und Kreisstraßennetz (Basisnetzes) 61,89 Euro. Hierin enthalten sind die monetär bewertete Produktivität des Personals, die anteiligen Kosten des Fuhrparks und der Geräte, die Sach- und Materialkosten, anteilige Kosten der Rüst-, Fahrt- und Absicherungszeiten sowie anteilige Gemeinkosten (z. B. Gehöftkosten).



## 8 Kennzahlen

Für die betriebswirtschaftliche Auswertung und Steuerung des Straßenbetriebsdienstes ist die zahlenmäßige Aufbereitung der mit der Kosten- und Leistungsrechnung gewonnenen Informationen wesentlich. Hierfür ist ein Kennzahlensystem erforderlich, das sowohl die interne Betriebssteuerung wie auch Betriebsvergleiche ermöglicht und als Grundlage für Make-or-Buy-Entscheidungen dient.

Die nachfolgend beschriebenen Kennzahlen sind Beispiele, die sowohl für länderinterne wie auch länderübergreifende Betriebsvergleiche Anwendung finden können.

### Anteil an den Gesamtkosten Kennzahl A

Ein steuernder Eingriff in die Leistungserstellungsprozesse ist dort sinnvoll, wo eine hohe Überschreitung der Kosten bei gleichzeitig signifikantem Anteil an den Gesamtkosten vorliegt. Als signifikant werden Anteile von mehr als 1,5 % der Leistung an den Gesamtkosten gesehen. Durch die Kennzahl werden auch kostenintensive Leistungsarten aufgezeigt.

Die Kennzahl A errechnet sich aus:  $A = (\text{Ist-Kosten der Leistung} / \text{Ist-Gesamtkosten}) \times 100 \%$

Prozentualer Anteil an den Gesamtkosten		
Katalogleistung	Kosten Basisnetz 2005	Prozentuale Verteilung
<b>Leistungsbereich 1 Sofortmaßnahmen am Straßenkörper</b>		
<b>Befestigte Flächen</b>		
Schäden an Fahrbahnen beseitigen	6.640.776	4,87%
Schäden an befestigten Radwegen , sowie kombinierten Rad- und Gehwegen beseitigen	347.641	0,26%
Schäden an nicht befahrenen, befestigten Flächen beseitigen	726.845	0,53%
<b>Summe Leistungsbereich 1</b>	<b>16.310.816</b>	<b>11,97%</b>
<b>Summe Leistungsbereiche 1-6</b>	<b>136.277.840</b>	<b>100,00%</b>

Abbildung 8: Beispiel zur Kennzahl „Anteil an den Gesamtkosten“

In Abbildung 8 ist der Auszug einer Gesamtkostenanalyse bezogen auf ein ca. 16.000 km umfassendes Bundes-, Landes- und Kreisstraßennetz für die erbrachten Betriebsdienstleistungen im Jahr 2005 dargestellt. Die Auswertung zeigt am Beispiel der Leistung 1.01 „Schäden an Fahrbahnen beseitigen“, dass diese Leistung mit 4,87 % zu den kostenintensiven Leistungen zählt.

## Ist-Soll-Vergleich Kennzahl B

Mit der Kennzahl Ist-Soll-Vergleich wird die tatsächlich erbrachte Leistungsmenge zur vorgesehenen Soll-Leistungsmenge ins Verhältnis gesetzt. Diese Zahl verdeutlicht, ob die Meisterei die vorgesehenen Anforderungen mengenmäßig erfüllt (keine Aussage über Qualität und Effizienz der Leistungserstellung).

Die Kennzahl B errechnet sich aus:  $B = \text{Ist-Leistungsmenge} / \text{Soll-Leistungsmenge}$

$B > 1$  Soll ist übererfüllt,  $B < 1$  Soll ist nicht erreicht

Kennzahl B					
Meisterei	Katalogleistung	AE	gebuchte Menge in 2005	Planmenge gem. Bestand	Kennzahl
A1	Bankette an Fahrbahnen mähen	km	1367	983	1,39
A2	Bankette an Fahrbahnen mähen	km	1144	887	1,29
A3	Bankette an Fahrbahnen mähen	km	1483	930	1,59
A4	Bankette an Fahrbahnen mähen	km	634	913	0,69

Abbildung 9: Beispiel zur Kennzahl „Ist-Soll-Vergleich“

In Abbildung 9 sind für vier Meistereien die im Jahre 2005 gebuchten Mengen den für das Jahr geplanten Mengen gegenübergestellt. Mit der Kennzahl kann z. B. der Zielerreichungsgrad für die Arbeitsplanung ermittelt werden.

## Effizienzkennzahl C

Die Effizienzkennzahl berechnet sich aus dem Vergleich von Stückkosten je erbrachter Leistungseinheit mit einem Durchschnittswert.

Die Kennzahl errechnet sich aus:  $C = \text{Stückkosten Meisterei A} / \text{Stückkosten Landeswert}$

$C > 1$  Meisterei A arbeitet weniger effizient als Landesdurchschnitt,  $C < 1$  Meisterei A arbeitet effizienter als Landesdurchschnitt.

Effizienzkennzahl					
Meisterei	Katalogleistung	AE	Stückkostensatz landesweit	Stückkostensatz meistereispezifisch	Kennzahl
A1	Bankette an Fahrbahnen mähen	km	60,54	60,60	1,00
A2	Bankette an Fahrbahnen mähen	km	60,54	36,08	0,60
A3	Bankette an Fahrbahnen mähen	km	60,54	51,91	0,86
A4	Bankette an Fahrbahnen mähen	km	60,54	40,83	0,67

Abbildung 10: Beispiel zur Kennzahl „Effizienz“

In Abbildung 10 sind nachkalkulierte Stückkosten für die in 2005 erbrachte Leistung 2.01 „Bankette an Fahrbahnen mähen“ von vier Meistereien dargestellt und dem landesweit vereinbarten Verrechnungssatz in Relation gesetzt.

## **9 Organisation der Jahresarbeitsplanung**

### **Allgemeine Bemerkungen**

Arbeitspläne sind tabellarische oder grafische Darstellungen der im Betriebsdienst anfallenden, planbaren Arbeiten. Aus ihnen soll die vorgesehene zeitliche Verteilung der Arbeiten ersichtlich sein, wobei der Umfang der Arbeiten und ggf. der Ausführungszeitraum bekannt sein müssen.

Die sehr unterschiedlichen Tätigkeiten des Straßenbetriebsdienstes lassen sich nach den Gesichtspunkten

- Umfang,
- Dringlichkeit,
- Vorhersehbarkeit,
- Variabilität der Disposition,
- Personalbedarf und
- Fahrzeug- und Gerätebedarf

unterscheiden.

Daneben erfordert eine Reihe von Tätigkeiten vorbereitende oder koordinierende Maßnahmen; dazu gehören u. a.:

- Budgetverfügbarkeit
- Beauftragung von Firmen
- Abstimmung mit Dritten
- Materialbevorratung
- Bereitstellung von Fahrzeugen und Geräten, auch für meistereiübergreifende Maßnahmen
- Genehmigungen
- Eingriffe in den Straßenverkehr

Selbst bei erheblichen Abweichungen von den späteren Ist-Daten ist von einer längerfristigen Arbeitsplanung eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit zu erwarten, weil,

- ein Teil der Arbeiten kontinuierlich nach Plan abläuft,
- der Zusammensetzung der Arbeitsgruppen unter Berücksichtigung der Aufgaben mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird,
- erforderliche Vorbereitungen rechtzeitig eingeleitet werden,
- die Motivation der Mitarbeiter bei der Vorbereitung und Ausführung der Arbeiten gefördert wird,
- eine Erhöhung der Wirtschaftlichkeit durch bessere Auslastung von Personal, Fahrzeugen und Geräten erreicht wird,
- rechtzeitig Vergabeentscheidungen getroffen werden und
- qualitätssichernde Aspekte Berücksichtigung finden.

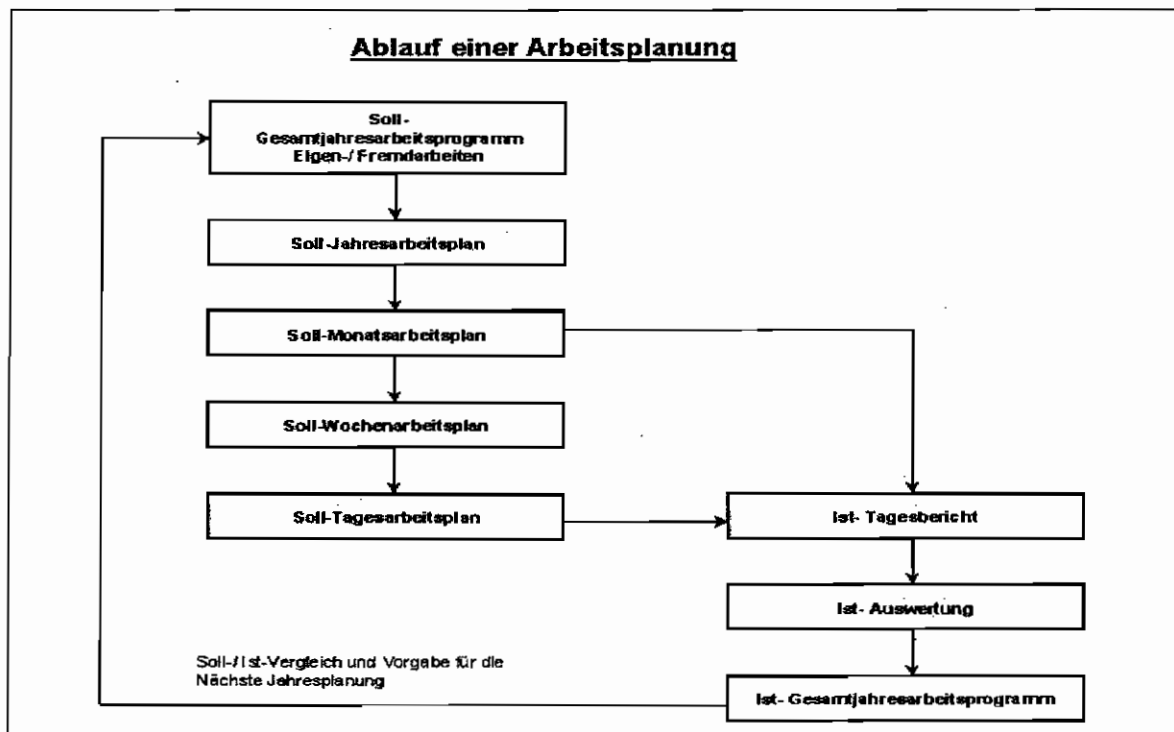


Abbildung 11: Ablaufplan einer Arbeitsplanung

## Jahresarbeitsplan

Voraussetzungen für eine Arbeitsplanung ist die Soll-Planung (Outputplanung auf der Grundlage des Anlagebestandes, Kap. 5) des kommenden Jahres entsprechend den Leistungen des Leistungsheftes. Aus diesen errechneten Werten lässt sich für jede Meisterei der Jahresarbeitsplan entwickeln.

Als Ausgangsgrößen werden in Jahresarbeitsplänen zweckmäßigerweise Manntage zugrunde gelegt. Ein Musterplan zur monatlichen Verteilung der Leistungsgruppen ist in Abbildung 12 dargestellt.

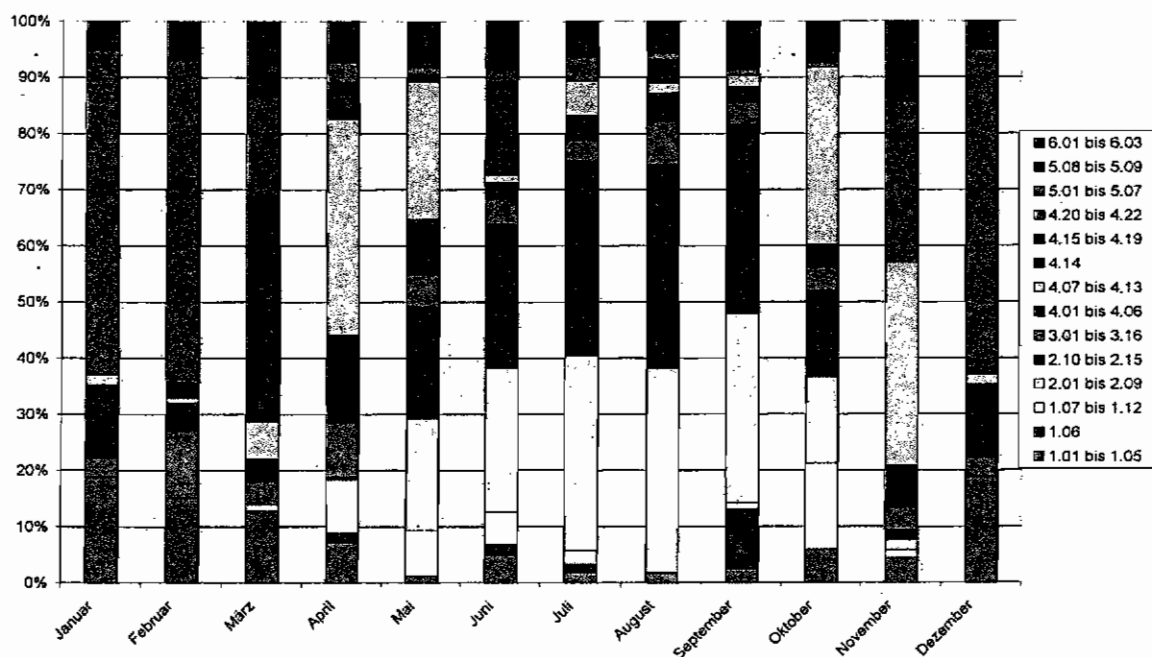


Abbildung 12: Beispiel zur Jahresarbeitsplanung

## Monatsarbeitsplan

In den Monatsarbeitsplänen werden die aus dem Jahresarbeitsplan hervorgehenden Manntage der Leistungsgruppen genauer in Leistungspositionen mit einer geschätzten zeitlichen Festlegung innerhalb des betreffenden Monats aufgeteilt.

## Wochenarbeitsplan / Tagesarbeitsplan

Die Vorgaben des Monatsarbeitsplans werden in den Wochenarbeitsplänen bzw. Tagesarbeitsplänen detailliert dargestellt. Diese Pläne stellen die letzte, aktuelle Verfeinerung der Arbeitsplanung dar.

## 10 Strategische Ressourcenplanung

Die Budgetierung der Meistereien ist wichtiger Bestandteil der Umsetzung der wirtschaftlichkeitsorientierten Steuerung. Die Meistereien benötigen, um marktwirtschaftlich handeln zu können, mehr Eigenverantwortung; d. h. die Meistereien müssen mit ihren Budgets in die Lage versetzt werden, innerhalb von bestimmten Rahmenvorgaben flexibel und in erhöhtem Maße eigenverantwortlich handeln zu können, um sich bietende Produktivitätschancen effektiv zu nutzen. Mit der Schaffung von Freiheitsgraden sind auch Regeln zu definieren, die den Rahmen der künftigen Handlungsspielräume der Meistereien beschreiben.

Dieses gilt in besonderem Maße zu folgenden Punkten:

- Rahmenvorgabe zur personellen Ausstattung der Meistereien
- Flexibilität in der Fahrzeug- und Geräteausstattung
- Verbesserungen in der Arbeitsorganisation, im Arbeitseinsatz und bei der Arbeitszeit
- Erweiterung des Leistungsumfanges
- Flexibilität bei der Beauftragung von Vergabeleistungen
- Verpflichtungen und Anreize
- Qualitätsmanagement

Da der künftigen personellen Ausstattung der Meistereien besonderes Gewicht zukommt, werden hier Empfehlungen zur Personalausstattung der Meistereien behandelt.

### Rahmen zur personellen Ausstattung der Meistereien

Die Meistereien sind so zu organisieren und auszustatten, dass sie wirtschaftlich handeln können. Im Rahmen des Planungsprozesses wird mit den Meistereien vereinbart, welche Leistungen zu welchen finanziellen Konditionen zu erbringen sind. Praktisch wird hierbei der meistereispezifische Leistungskatalog über einen iterativen Prozess mit den meistereispezifischen Budgets in Einklang gebracht.

Damit sich die Meistereien effizient, flexibel und unternehmerisch organisieren können, müssen Freiheitsgrade in der personellen Ausstattung eingeräumt werden. Die Meistereien müssen sich so positionieren können, dass sie gegenüber privaten Unternehmen wettbewerbsfähig sind. Als eine Perspektive bietet sich an, dass die Meistereien in größerem Umfang als heute Betriebsdienstleistungen an private Anbieter vergeben, wenn dies bei geforderter Qualität gesamtwirtschaftlich kostengünstiger ist. Dieses verlangt im Umkehrschluss die verstärkte Aufgabenwahrnehmung der

Kontrolle, Überprüfung und Überwachung von Vergabeleistungen insbesondere durch qualifizierte Straßenwärter. Der Umfang der in Eigenleistung erbrachten Betriebsdienstarbeiten wird sich in diesem Zusammenhang verringern. Eigenleistung ist z. B. dann vorzuziehen, wenn sie kostengünstiger als die Summe aus Fremd-, Vergabe-, Kontroll- und Abrechnungsaufwand ist oder - im Sinne der Sicherstellung der Mobilität - kürzere Reaktionszeiten bietet.

Die Orientierung der Rahmenvorgabe erfolgt auf der Grundlage des Arbeitspapiers „Rationalisierung der Straßenunterhaltung (Meisterei 2000)“, in dem die Leistungen des Betriebsdienstes in die Leistungssegmente **Grundlast** und **Regie** unterteilt sind.

Unter Berücksichtigung der bisher gewonnenen Erfahrungen in der Anwendung des Leistungsheftes können den vorgenannten Leistungssegmenten folgende Leistungen zugeordnet werden:

- Unter der „**Grundlast**“ sind die Leistungen zu verstehen, die möglichst mit eigenem Personal durchzuführen sind. Dazu gehören insbesondere alle Leistungen, die sich aus der Verkehrssicherungspflicht ergeben, nicht planbar sind und sofortiges Handeln erfordern. Gemäß Leistungsheft können folgende Leistungen der Grundlast zugeordnet werden:
  - Alle Leistungen des Leistungsbereiches 1 „Sofortmaßnahmen am Straßenkörper“
  - Grundversorgung Winterdienst
  - Alle Leistungen des Leistungsbereiches 6 „Weitere Leistungen“ ohne die Vergabeleistungen zur Beseitigung von Unfallschäden.
- Die so genannten „**Regiearbeiten**“ sind das Potenzial, in dem die Managementaufgabe der einzelnen Meisterei greift, da hier sowohl von der Möglichkeit der eigenen Aufgabenerledigung als auch der Vergabe an private Anbieter ausgegangen wird. Zu diesem Aufgabenblock zählen alle weiteren Aufgaben wie:
  - alle Leistungen des Leistungsbereiches 2 „Grünpflege“
  - alle Leistungen des Leistungsbereiches 3 „Wartung und Instandhaltung der Straßenausstattung“
  - alle Leistungen des Leistungsbereiches 4 „Reinigung“ und
  - alle Leistungen des Leistungsbereiches 5 „Winterdienst“, die über die Grundversorgung Winterdienst hinausgehen



Bei einem Abgleich dieser relativ allgemein gehaltenen Beschreibung mit den Leistungen des Leistungsheftes lässt sich die Trennung zwischen Grundlast und Regiearbeiten für strategische Überlegungen im Rahmen einer Personalbemessung hinreichend genau präzisieren.

Die erforderliche **Personalausstattung** ergibt sich aus den Leistungen, die mit eigenem Personal erledigt werden.

Die Untergrenze der Personalausstattung (d. h. personelle Grundausstattung) errechnet sich aus dem Output der Grundlast zuzüglich einem Anteilswert aus dem Output der Regiearbeiten, der so zu wählen ist, dass eine ganzjährige Auslastung von Personal und der Fahrzeug-/Geräteausstattung erzielt werden kann. Der Anteilswert ist meistereispezifisch aus der Jahresarbeitsplanung abzuleiten.

Mit der Umsetzung der strategischen Ressourcenplanung soll das wirtschaftlich optimale Verhältnis zwischen den mit eigenem Personal zu erbringenden Leistungen und den an Unternehmen zu vergebenden Leistungen erzielt werden. Bisherige Erfahrungen zeigen, dass gute gesamtwirtschaftliche Ergebnisse zu erwarten sind, wenn mit dem Betriebsdienstpersonal der Meisterei mindestens die betrieblichen Leistungen der Grundlast abgedeckt werden und der größere Teil der Betriebsdienstleistungen an Unternehmen vergeben wird. Im Rahmen der Ressourcenplanung ist die Ausstattung der Meisterei mit Fahrzeugen und Geräten auf die mit eigenem Personal zu erbringenden Leistungen iterativ abzustimmen.

## 11 Anwendung der Steuerungsparameter

Zur Ermittlung des betriebsdienstlichen Ressourcenbedarfs einer Meisterei (z. B. Meistereibudget, Personalbedarf) müssen die Bestandsdaten der Straßen und die Größe der beschriebenen Steuerungsparameter (Häufigkeiten/Turnusse der Leistungserstellung, Leistungsdaten und Stückkosten) bekannt sein.

Die Bestandsdaten sind gemäß der Richtlinie Bestandsdatenerhebung auf Bundesfernstraßen /2/ meistereispezifisch zu erheben.

Bezüglich der Steuerungsparameter liegen derzeit nur teilweise Erfahrungswerte vor. Diese Werte bedürfen noch der bundesweiten Validierung.

Nachfolgend werden die Arbeitsschritte der Ressourcenermittlung am fiktiven Beispiel der Leistung 2.01 „Bankette an Fahrbahnen mähen“ einer Straßenmeisterei mit einer Netzlänge von 300 Kilometer (120 km Bundesstraßen, 180 km Landesstraßen) erläutert. Die Gemeinkosten der Straßenmeisterei sind dabei in den Zahlen enthalten, nicht jedoch die Gemeinkosten der Gesamtverwaltung („Overhead“).

**Schritt 1:** Ermittlung der Jahresarbeitsmenge der Leistung 2.01 „Bankette an Fahrbahnen mähen“ als Teilmenge des meistereispezifischen Leistungskataloges der Meisterei.

Gemäß Auswertung der Bestandsdaten der Meisterei X beträgt die Länge des Bankettes an den Bundesstraßen 192 km und an den Landesstraßen 288 km. Als Turnus der Leistungserstellung wird für beide Straßenklassen die zweimalige Grasmahd des gesamten Anlagebestandes „Bankette“ pro Jahr eingeplant. Damit errechnet sich für die Leistung 2.01 „Bankette an Fahrbahnen mähen“ eine Soll-Jahresarbeitsleistung von 960 km Grasmahd.

Tab. 1

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5
<i>gemäß LH</i>	<i>gemäß Bestandsprogramm</i>		<i>Grasmahd pro Bankettlänge</i>	<i>Spalte 3 x Spalte 4</i>
LEISTUNGSPPOSITION	ZUGEORDNETER BESTAND	MENGE	TURNUS	JAHRESARBEITSLEISTUNG
2.01 Bankette an Fahrbahnen mähen	Bankettlänge [km]	480 km	2 km / km	960 km [Grasmahd auf Banketten]

**Schritt 2: Festlegung der Leistungsdaten zur Leistungserstellung.**

Für die Bankettmahd wird ein Motorgeräteträger mit angebautem Randstreifenmähergerät eingesetzt. Die Fahrzeug-Geräteeinheit wird von einem Straßenwärter bedient. Gemäß den vorliegenden Erfahrungswerten liegt die Tagesleistung (8-Stunden-Tag) für die Leistung „Bankett an Fahrbahnen mähen“ bei 12 Kilometer. Dieser Leistungskennwert beinhaltet anteilig auch die notwendigen Rüst-, Fahr- und Absicherungszeiten.

**Tab. 2**

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5
PERSONAL	FAHRZEUG	GERÄT	MATERIAL	LEISTUNGSKENNWERT
1 Straßenwärter	1 Motorgeräteträger	1 Randstreifenmähergerät		12 [km / Tag]

**Schritt 3: Ermittlung des Bedarfs an Personal und Technik zur Leistungserstellung.**

Zur Erstellung der geplanten Jahresarbeitsleistung von 960 km „Grasmahd auf Bankette“ sind unter Berücksichtigung des angesetzten Leistungskennwertes 80 Arbeitstage Personal und Technik erforderlich. Diese Planwerte sind auch Grundlage für die Ausgestaltung der Jahresarbeitsplanung.

**Tab. 3**

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3
<i>aus Tab. 1; Spalte 5</i>	<i>aus Tab. 2; Spalte 5</i>	<i>Spalte 1 / Spalte 2</i>
JAHRESARBEITSLEISTUNG	LEISTUNGSKENNWERT	JAHRESAUFWAND
960 km [Grasmahd auf Bankette]	12 [km / Tag]	80 Tage

**Tab. 4**

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3
<i>Tab. 1; Sp. 1 x Tab. 3; Sp. 3</i>	<i>Tab. 1; Sp. 2 x Tab. 3; Sp. 3</i>	<i>Tab. 1; Sp. 3 x Tab. 3; Sp. 3</i>
PERSONAL	FAHRZEUG	GERÄT
80 Tage Straßenwärter	80 Tage Motorgeräteträger	80 Tage Randstreifenmähergerät

**Schritt 4: Ermittlung des Jahresbudgets der Leistung 2.01 Bankette an Fahrbahnen mähen.**

Das zur Erstellung der Leistung 2.01 „Bankette an Fahrbahnen mähen“ erforderliche Teilbudget errechnet sich aus dem Produkt aus Jahresaufwand der Leistung und den Tarifen bzw. Kostensätzen für Personal, Fahrzeuge und Geräte. In den Kostensätzen sind keine Overheadkosten enthalten.

Tab. 5

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3
KOSTENSATZ PERSONAL	KOSTENSATZ FAHRZEUG	KOSTENSATZ GERÄT
280 € / Tag Straßenwärter	320 € / Tag Motorgeräteträger	120 € / Tag Randstreifenmähergerät
BUDGET PERSONAL	BUDGET FAHRZEUG	BUDGET GERÄT
Tab. 4; Sp. 1 x Kostensatz	Tab. 4; Sp. 2 x Kostensatz	Tab. 4; Sp. 3 x Kostensatz
22.400 €	25.600 €	9.600 €
57.600 €		

Die in gleicher Weise für alle weiteren Leistungen zu ermittelnden Jahresarbeitsleistungen und Teilbudgets stellen dann als Planungsgröße die Grundlage für die Budgetplanung und die Jahresarbeitsplanung der Meisterei dar.

## Literaturverzeichnis

- /1/ Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr: **Leistungsheft für den Straßenbetriebsdienst auf Bundesfernstraßen, Version 1.1**, Bonn, Dezember 2004
- /2/ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr: **Richtlinie Bestandsdatenerhebung auf Bundesfernstraßen, Version 2006.1**, Bonn, März 2006
- /3/ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr: **Ermittlung und Verrechnung von Kosten im Straßenbetriebsdienst - einheitliche Verfahrensweisen in den Ländern -**, Bonn, Oktober 2006