

## Leistungsheft für die betriebliche Straßenunterhaltung auf Bundesfernstraßen

FA 3.311

Forschungsstelle: Durth Roos Consulting GmbH, Karlsruhe / Technische Universität Darmstadt, FG Finanzwissenschaft (Prof. Dr. B. Rürup)

Bearbeiter: Durth, W. / Holldorb, C. / Roos, R. / Schlund, M. / Stöckner, M. / Rürup, B. / Bernhard, B. / Fehrenbacher, A.

Auftraggeber: Bundesministerium für Verkehr, Bonn

Abschluss: Mai 2001

### 1. Aufgabenstellung

Die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit im Straßenbetriebsdienst ist ein aktuelles Anliegen von Bund und Ländern. In den letzten Jahren wird diese Aufgabe auf Grund des wachsenden Mittelbedarfs für die betriebliche Unterhaltung bei gleichzeitig zurückgehenden Mitteln der öffentlichen Hand immer vordringlicher. Auch der Straßenunterhaltungs- und Betriebsdienst bleibt von Sparmaßnahmen nicht verschont.

Es ist Ziel des FE-Vorhabens, die Wirtschaftlichkeit der betrieblichen Straßenunterhaltung nachhaltig zu verbessern, indem in einem Leistungsheft die notwendigen maßgeblichen Leistungen in der betrieblichen Straßenunterhaltung für Bundesfernstraßen zusammengestellt, beschrieben und für die Ausführung bundesweit einheitliche Standards festgelegt werden. Ein weiteres Ziel ist die Konzeption einer steuerungsorientierten Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) als Basis der Planung und Steuerung des Bundes als Baulastträger und der Auftragsverwaltung sowie als Grundlage effizienter Planung und Steuerung.

Dem Leistungsheft sollen die einschlägigen gesetzlichen Regelungen und Verwaltungsvorschriften sowie die technischen Regelwerke zu Grunde liegen. Ebenso soll die Leistungsbeschreibung aber auch auf den Erfahrungen aus der Praxis aufbauen, die im Rahmen umfangreicher Erhebungen in ausgewählten Meistereien gesammelt werden. Die derzeitige Vorgehensweise bei der Steuerung der Leistungen in der betrieblichen Straßenunterhaltung sowie bereits eingeführte Kosten- und Leistungsrechnungen in ausgewählten Bundesländern sind dabei gleichermaßen auf ihre Brauchbarkeit für eine effektive Kosten- und Leistungsrechnung nach bundeseinheitlichen Grundlagen zu untersuchen.

Darüber hinaus sind aus dem europäischen Ausland aktuelle Erfahrungen mit der Leistungsbeschreibung sowie insbesondere den unterschiedlichen Formen wirtschaftlichkeitsorientierten Handelns in der betrieblichen Straßenunterhaltung zusammenzutragen.

Ergänzend sollen die Arbeitsschritte zur Einführung von Leistungsheft und KLR nach bundeseinheitlichen Grundsätzen sowie deren zeitliche Abfolge in einem Projektstrukturplan definiert werden.

### 2. Untersuchungsmethodik

Die Untersuchung hat zwei Zielsetzungen, die in enger Wechselwirkung zueinander stehen:

1. Anforderungsorientierte Definition der notwendigen Leistungen der betrieblichen Straßenunterhaltung in einem Leistungsheft,

2. Konzeption einer Kosten- und Leistungsrechnung für die wirtschaftlichkeitsorientierte Steuerung.

Beide Untersuchungsfelder wurden weitgehend zeitgleich bearbeitet, sodass man den Wechselwirkungen gerecht werden konnte. Für beide Schwerpunkte war es zunächst notwendig, die derzeitige Situation durch Erhebungen vor Ort ausführlich zu dokumentieren und das geltende technische bzw. haushalterische Regelwerk zu analysieren. Parallel wurden Reformansätze in ausgewählten bundesdeutschen Straßenbauverwaltungen, in anderen Fachverwaltungen sowie in ausländischen Straßenbauverwaltungen untersucht und bewertet. Die Anforderungen an Leistungsheft und KLR wurden auf Grundlage eines Steuerungskonzeptes für die betriebswirtschaftlich orientierte Durchführung der betrieblichen Straßenunterhaltung definiert. Im Einzelnen wurden folgende Untersuchungsschwerpunkte bearbeitet:

#### 2.1 Analyse des zu unterhaltenden Bestandes in 10 Autobahnmeistereien

Die Meistereien wurden so ausgewählt, dass ein möglichst repräsentatives Abbild des Unterhaltungs- und Betriebsdienstes aller Autobahnen im Bundesgebiet möglich ist. Die Bezirke der Meistereien unterscheiden sich insbesondere in ihrer Trassierung auf Grund der Topografie, Höhenlage des Geländes, Siedlungsraum, Netzstruktur und -länge, Verkehrsbelastung und Ausbaustandard. Ausgewählt wurden je 2 Meistereien in Schleswig-Holstein und Sachsen sowie je 3 in Nordrhein-Westfalen und Bayern.

Für die Erhebung des Ist-Zustandes wurden ca. 20 thematische Bestandspläne je Meisterei auf Grundlage topografischer Karten im Maßstab 1:25 000 angefertigt, sodass für alle Meistereien trotz unterschiedlicher Datengrundlagen und -formate einheitliche Informationen vorliegen.

Soweit möglich wurden Daten zentral, d. h. länderweise, abgefragt. Da diese Daten in der Regel nur geringen Änderungen unterliegen, und die Bestandserhebung mit vertretbarem Aufwand durchzuführen war, wurde auf eine Prüfung der Daten vor Ort verzichtet; Plausibilitätsprüfungen wurden jedoch vorgenommen. Informationen zur Verkehrsbelastung stützen sich auf Angaben der bundesweit durchgeführten Straßenverkehrszählung 1995. Ergänzende Informationen zur Trassierung im Lageplan und zur Höhenlage wurden direkt aus den topografischen Karten entnommen. Weitere Daten, insbesondere zu Ausstattung, Entwässerung und Grünflächen, wurden durch das Personal der Meistereien in die Bestandspläne auf Basis vorhandener Pläne und Listen oder auf Basis von Erhebungen an der Strecke eingetragen.

Alle Daten wurden abschnittsweise bzw. pauschal je Anschlussstelle, Autobahnknoten und Rastanlage zusammengefasst, auf ihre Plausibilität geprüft sowie im Einzelfall mit den Meistereileitern vor Ort verifiziert.

#### 2.2 Definition und Beschreibung von Leistungen sowie ihrer qualitativen und quantitativen Standards

Der Abfassung des Leistungsheftes für die betriebliche Straßenunterhaltung auf Bundesfernstraßen liegen folgende Quellen zu Grunde:

- geltende Gesetze, Richtlinien und Regelwerke,
- weiterführende Fachliteratur und Forschungsberichte,
- derzeit eingesetzte Positionskataloge,

- internationale Erfahrungen mit der Beschreibung und Definition von Leistungen im Rahmen des Fachseminars mit Referenten aus 8 europäischen Staaten,
- Erfahrungen aus der Praxis zur Erstellung maßgeblicher Leistungen sowie zum Einsatz von Personal, Fahrzeugen und Geräten mit Hilfe eines Fragebogens aus 10 Meistereien,
- ergänzende Interviews in 6 Straßenmeistereien und einer Mischmeisterei zum Leistungsumfang an Bundesstraßen sowie zweitägiger Workshop zur Übertragbarkeit der Leistungsdefinitionen für BAB auf Bundesstraßen.

### 2.3 Konzeption einer wirtschaftlichkeitsorientierten Steuerung und einer KLR für die betriebliche Straßenunterhaltung

Das Steuerungskonzept wurde unter Berücksichtigung theoretischer und praktischer Ansätze konzipiert:

- Die derzeit eingesetzten Steuerungsinstrumente Deutschlands, Österreichs und der Schweiz wurden analysiert und bezüglich ihrer Eignung für eine wirtschaftlichkeitsorientierte Steuerung bewertet.
- Steuerungsansätze und Reformbewegungen im Bereich der öffentlichen Verwaltung wurden hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit im Bereich der betrieblichen Straßenunterhaltung überprüft und adaptiert.

Bei der Konzeption der KLR wurden die folgenden, teilweise parallelen Arbeiten durchgeführt:

- Grundlegende Elemente einer Kostenrechnung wurden für den Bereich der betrieblichen Straßenunterhaltung herausgearbeitet.
- Das kamerale Rechnungswesen und die praktizierte Kostenrechnung wurden im Rahmen einer vierwöchigen Untersuchung in einer ausgewählten Autobahnmeisterei und in übergeordneten Dienststellen der Straßenbauverwaltung in Bayern analysiert. Diese Untersuchungen wurden durch ausführliche Recherchen in Straßenmeistereien des Landesverbandes Westfalen-Lippe und in Mecklenburg-Vorpommern ergänzt.
- Weitere Kostenrechnungssysteme wurden in Gesprächen mit Vertretern der Straßenbauverwaltungen Baden-Württemberg, Hessen und Mecklenburg-Vorpommern sowie der beiden Landschaftsverbände Westfalen-Lippe und Rheinland diskutiert; bereitgestellte Unterlagen wurden analysiert und bewertet.
- Auf Basis einer umfassenden Literaturrecherche und der Kontaktaufnahme mit Ansprechpartnern europäischer Nachbarländer wurden internationale Kostenrechnungssysteme untersucht, um sie für die Konzeption der Kostenrechnung so weit möglich zu instrumentalisieren.

Im Rahmen der Erweiterung des FE-Vorhabens wurde die Übertragbarkeit des zunächst für Autobahnmeistereien entwickelten Konzeptes auf Straßenmeistereien untersucht und die notwendigen Änderungen und Erweiterungen vorgenommen.

Untersuchungsablauf, Vorgehensweise und Ergebnisse des FE-Vorhabens wurden in ihren wesentlichen Schritten und sehr detailliert mit dem Auftraggeber und mit den projektbegleitenden Betreuungsgremien in insgesamt elf Sitzungen erörtert.

## 3. Untersuchungsergebnisse

### 3.1 Leistungsheft

Im Leistungsheft für die betriebliche Straßenunterhaltung auf Bundesfernstraßen sind die notwendigen maßgeblichen Leis-

tungen definiert. Das entwickelte Leistungsheft gliedert sich in einen allgemeinen Teil und sechs Leistungsbereiche, die sich in ihrer Systematik an den in den Straßenbauverwaltungen gebräuchlichen Positionskatalogen orientieren. Insgesamt sind 111 Leistungen definiert. Für 20 von ihnen ist nur die Abgrenzung gegenüber anderen Positionen beschrieben; sie sind entweder nicht ausschließlich dem Bund als Straßenbaulastträger anzurechnen oder sollen nicht im Rahmen der betrieblichen Straßenunterhaltung erbracht werden.

Den Leistungen jedes Leistungsbereichs vorangestellt sind allgemeine Anforderungen, die für alle Leistungen des jeweiligen Leistungsbereiches Gültigkeit besitzen. Am Ende jedes Leistungsbereiches sind – sofern Regelwerte angegeben werden können – Angaben zur Häufigkeit der Leistungserbringung tabellarisch zusammengestellt. Abschließend enthält jeder Leistungsbereich ein Bezugsquellenverzeichnis der zu beachtenden technischen Regelwerke.

Bei den Leistungsdefinitionen ist zu unterscheiden, dass Leistungen der betrieblichen Straßenunterhaltung zum einen zu erbringen sind, um die Einhaltung eines definierten Zustandes zu gewährleisten – dies sind planbare Leistungen insbesondere in der Grünpflege und bei der Reinigung. Andererseits sind Instandhaltungsleistungen bei Bedarf erst dann zu erbringen, wenn eine definierte Zustandsanforderung nicht mehr erfüllt ist. Hierzu zählen in erster Linie die bauliche Unterhaltung und die Instandhaltung der Straßenausstattung.

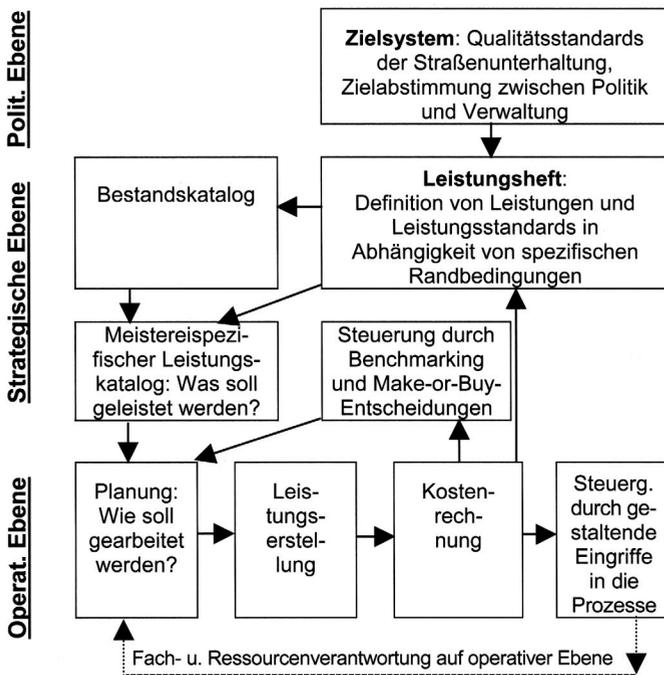
### 3.2 Konzeption einer Kosten- und Leistungsrechnung (KLR)

Die KLR ist neben dem Leistungsheft zweite wesentliche Grundlage des entwickelten Steuerungskonzeptes für eine betriebswirtschaftlich orientierte Aufgabenbewältigung im Straßenbetriebsdienst. Dominantes Merkmal dieses Steuerungskonzeptes ist die Ergebnisorientierung, die in der Steuerung durch konkrete Leistungsvereinbarungen bzw. -vorgaben und der Bestimmung der Kosten dieser Leistungen besteht, um vor allem durch verwaltungsinterne, aber auch externe Märkte, d. h. private, einen Wettbewerb zu initiieren und dadurch die Wirtschaftlichkeit langfristig zu sichern.

Zur verwaltungsinternen Steuerung können auf Basis der Leistungsvorgaben und der Ergebnisse der Kostenrechnung verbindliche Absprachen über die zugeteilten Mittel getroffen werden. Dabei sollte die Mittelzuteilung leistungsorientiert zur eigenverantwortlichen Bewirtschaftung der Meistereien erfolgen. Das Steuerungskonzept ermöglicht einen Wechsel von der gegenwärtigen Inputsteuerung des Haushaltswesens zu einer leistungsorientierten Outputsteuerung; das Prinzip ist in Bild 1 dargestellt (folgende Seite).

Das Steuerungskonzept dient der Führungsunterstützung, indem es Planungs-, Steuerungs- und Kontrollaufgaben koordiniert und so die "Gesamtsteuerung" der betrieblichen Straßenunterhaltung unterstützt. Zur Sicherung dieser drei Aufgaben greifen neben Leistungsheft und Kostenrechnung weitere Instrumente wie Benchmarking, Make-or-Buy und Wirtschaftlichkeitskontrolle ineinander. Das Steuerungskonzept basiert auf dem skizzierten Regelkreis.

Die entwickelte KLR wird neben den Anforderungen, die aus dem Steuerungskonzept resultieren (Vergleichbarkeit der Kostenrechnungen, vollständige und differenzierte Definition der Leistungen, Eignung der Daten für Effizienz- und Effektivitätsvergleiche), auch formalen Anforderungen (Vollständigkeit der Kostenerfassung, Aktualität der Daten, Verursachungsprinzip bei der Kostenverteilung, Wirtschaftlichkeit der KLR selbst) sowie speziellen Anforderungen (Trennung von Betriebs- und Verwaltungsausgaben, Trennung der Kosten nach dem Baulastträger) gerecht. Die KLR gliedert sich in eine Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung.



**Bild 1: Regelkreis einer betriebswirtschaftlich orientierten Steuerung im Straßenbetriebsdienst**

Wesentliche Kostenarten sind Personal-, Sach- und Materialkosten sowie kalkulatorische Kosten, wie Abschreibung, Verzinsung und Schadensrückstellung. Es wird ein rein lineares, zeitabhängiges Abschreibungsverfahren vorgeschlagen, bei dem sich die Abschreibungsdauer an der mittleren Nutzungsdauer orientiert. In der Kostenstellenrechnung werden als Vorkostenstellen Gehöft und Werkstatt, als Endkostenstellen Betriebsdienst, Streckenwartung, Verwaltung und sonstige Kostenstellen (z. B. Kompostierungsanlage, Salzhalle) berücksichtigt. Darüber hinaus sind für einzeln bewirtschaftete Fahrzeuge und Großgeräte Investitionskostenstellen vorgesehen.

Vorrangiges Ziel der Kostenträgerrechnung nach dem zu Grunde liegenden Steuerungskonzept ist es, zur Kostenkontrolle und zum Vergleich mit anderen Meistereien und privaten Anbietern "Produktkosten" (Kosten je Leistungseinheit) zu ermitteln. Dieser Zielsetzung trägt eine leistungsorientierte Kostenträgergliederung Rechnung. Die Leistungen von Meistereien werden hierzu in Abhängigkeit von kostenwirksamen Randbedingungen im Leistungsheft definiert. Innerhalb ihrer Definition muss jede Leistung ausreichend homogen und messbar sein, um eine Stückkostenermittlung zu ermöglichen. Diese Forderung ist nur bei ausreichender Differenzierung (hohe Gliederungstiefe) der Leistungen zu erfüllen. Bei starker Untergliederung steigt jedoch auch der Erfassungs- und Verarbeitungsaufwand, sodass unter Beachtung des Wirtschaftlichkeitskriteriums ein tragbarer Kompromiss gefunden werden muss. Der Erfassungsaufwand kann zudem mittels eines systematischen Auftragswesens stark reduziert und die Verarbeitung durch ein EDV-System unterstützt werden.

Wesentlich für eine betriebswirtschaftliche Auswertung und Steuerung des Straßenunterhaltungs- und Betriebsdienstes ist die zahlenmäßige Aufbereitung der mit der KLR gewonnenen Informationen mit Hilfe eines geeigneten Kennzahlensystems. Ziel des Kennzahlensystems ist es, die erhobenen Größen in einen Ursachen-/Wirkungszusammenhang zu setzen und verdichtete Informationen über die Effizienz und Effektivität der Leistungserstellung zu liefern. Hierbei ist die Vorgabe der Wirtschaftlichkeit des Kennzahlensystems selbst zu beachten, d. h. die Komplexität des Kennzahlensystems ist so gering wie möglich zu halten. Da sich mit Hilfe der derzeit zur Verfügung ste-

henden Hard- und Software erheblich größere Datenmengen verwalten lassen als in der Vergangenheit, ist dies jedoch ein nicht mehr limitierender Faktor für den Differenzierungsgrad in Bestandsverwaltung und KLR. Die erfassten Daten der KLR sind automatisiert so aufzubereiten, dass die wesentlichen Kenngrößen übersichtlich zusammengestellt sind (je Auswertung eine DIN A 4-Seite). Diese Aufbereitung ist nicht automatisch eine reine Aggregation von Daten, sondern hat vor allem zum Ziel, die zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit wesentlichen Daten zu filtern, z. B. durch Angabe der Kostenträger mit den größten Abweichungen bei Mengen oder Aufwand. Dies kann je nach Aggregationsstufe auf Meistere-, Amts-, Landes- oder Bundesebene relevant sein.

Das entwickelte Kennzahlensystem berücksichtigt sowohl Effektivitätsvergleiche (Vergleich von vorgesehener und erbrachter Leistungsmenge) als auch Effizienzvergleiche (Vergleich der Kosten je zu unterhaltender Bestandseinheit bzw. erbrachter Leistungseinheit mit Durchschnittswerten).

#### 4. Folgerungen für die Praxis

Die durchgeführte Untersuchung und ihre Ergebnisse – Steuerungskonzept, Leistungsheft sowie Kosten- und Leistungsrechnung – sind Grundlagen für die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Straßenunterhaltungs- und Betriebsdienstes. Diese kann jedoch erst durch eine zielgerichtete Umsetzung und Anwendung in der Verwaltung Früchte tragen.

In einem nächsten Schritt sollten die im Leistungsheft definierten Standards bei der Leistungserbringung eingehalten werden. Da hierdurch nur noch die notwendigen Leistungen erbracht werden, ist mit der Einführung des Leistungsheftes ein effektiverer Straßenunterhaltungs- und Betriebsdienst verbunden. Das Leistungsheft ist auf Grund der hierbei gewonnenen Erfahrungen zu überarbeiten.

Weiterhin ist es dann unabdingbare Voraussetzung, länderspezifische Kosten- und Leistungsrechnungen nach den bundeseinheitlich formulierten Grundsätzen zu implementieren, um sie für den Bereich der Bundesfernstraßen länderübergreifend nutzen zu können. Hierfür sind ein praxisgerechter Leitfaden mit Empfehlungen für die Bestandserfassung, die Erstellung meistereispezifischer Leistungskataloge sowie die Leistungs- und Kostenerfassung aufzustellen.

Es ist sinnvoll, auch für Landes-, Staats- und Kreisstraßen Leistungshefte durch die Straßenbausträger aufzustellen, um im gesamten UI-Dienst mit den gleichen Werkzeugen zu arbeiten. Hierbei sind Leistungen und ihre Standards den Erfordernissen anzupassen.

Aus den entwickelten Werkzeugen sind auch die Anforderungen an die Ausstattung der Straßenbauverwaltung mit neuer Informationstechnologie abzuleiten. Durch die zielorientierte Nutzung neuer Techniken, die in einer Informationsgesellschaft zur Verfügung stehen, kann das Steuerungskonzept so umgesetzt werden, dass die Mitarbeiter auf allen Ebenen der Straßenbauverwaltung ihren Nutzen daraus ziehen können.

Mit dieser Untersuchung wird ein Prozess unterstützt, an dessen Ende ein moderner, leistungsfähiger, aber auch kostenbewusster Unterhaltungs- und Betriebsdienst auf weiterhin hohem Niveau steht. Hierbei werden an die Straßenbauverwaltung neue Anforderungen gestellt. Sie sind Voraussetzung für neue Möglichkeiten der Effektivität und Effizienz durch ein umfassendes Informationssystem für die Mitarbeiter auf allen Ebenen. Diesen Anforderungen muss und kann sich der Straßenunterhaltungs- und Betriebsdienst auf evolutionärem Wege stellen, ohne Scheu vor einer revolutionären Umgestaltung, wie sie andere Bereiche der öffentlichen Verwaltung erlebt haben. □