



UNIVERSITÄT  
LEIPZIG

# Erhaltung kommunaler Verkehrsinfrastruktur

Herausforderungen und Perspektiven am Beispiel des  
Freistaates Sachsen

Christoph Diesener und Maike Kilian

KOMKIS Analyse Nr. 6

KOMKIS  
ANALYSE

Kompetenzzentrum für kommunale Infrastruktur Sachsen  
am Institut für öffentliche Finanzen und Public Management

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISSN 2511-7432

Erscheinungsjahr 2017

**Ansprechperson:** Christoph Diesener, wissenschaftlicher Mitarbeiter  
T +49 341 9733-625 | F + 49 341 9733-589 | [diesener@wifa.uni-leipzig.de](mailto:diesener@wifa.uni-leipzig.de)

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis.....	II
1 Einleitung.....	1
2 Lebenszyklus von Straßen- und Brückenbauwerken .....	7
2.1 Bau.....	8
2.2 Betrieb.....	9
2.3 Erhaltung.....	10
3 Komponenten des Erhaltungsmanagements.....	12
3.1 Zielgrößen .....	12
3.2 Bestandsaufnahme .....	14
3.3 Instandhaltungsstrategien .....	17
3.4 Budget.....	18
4 Investitionen und Instandhaltung – Abgrenzung.....	20
4.1 Abgrenzung nach der Position des SRH.....	21
4.2 Abgrenzung in der kommunalen Doppik .....	23
5 Finanzierung der kommunalen Verkehrsinfrastruktur .....	31
5.1 Mögliche Finanzierungsquellen der Kommunen.....	33
5.2 Derzeitiger Stand der Förderung im kommunalen Straßenbau Sachsens .....	34
5.3 ÖPP für die kommunale Ebene: Infrastrukturgesellschaften.....	35
6 Schlussbetrachtung.....	37
Literatur- und Quellenverzeichnis.....	39
Internetquellenverzeichnis.....	42

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Problemfelder kommunaler Verkehrsinfrastruktur.....	2
Abbildung 2:	Anlagenteile von Verkehrsinfrastruktur.....	6
Abbildung 3:	Lebenszyklus von Verkehrsinfrastrukturbawerken (stark vereinfacht) ..	7
Abbildung 4:	Allgemeine ökonomische Aspekte des Erhaltungsmanagements.....	12
Abbildung 5:	Engere Erhaltungsziele.....	13
Abbildung 6:	Varianten der Erhaltung im Lebenszyklus.....	14
Abbildung 7:	Grundmaßnahmen der Instandhaltung.....	17
Abbildung 8:	Straßenlängen in Sachsen.....	20
Abbildung 9:	Sächsisches Staatsstraßennetz nach Zustandsklassenbereichen.....	21
Abbildung 10:	Werterhaltung und Investitionen.....	23
Abbildung 11:	Unterscheidung kommunaler Straßen.....	24
Abbildung 12:	Bilanzstruktur sächsischer Gebietskörperschaften (Aktiva).....	29
Abbildung 13:	Vorhabenstruktur kommunale Infrastrukturgesellschaft (Modell PwC) .	35

## **Kurzzusammenfassung**

Die Verkehrsanlagen sächsischer Gebietskörperschaften stellen einen großen Anteil des kommunalen Gesamtvermögens dar. Dieses Vermögen muss nach geltenden gesetzlichen Bestimmungen pfleglich behandelt, effizient bewirtschaftet und für zukünftige Generationen erhalten werden. Die Herausforderungen für die kommunalen Baulastträger sind enorm, denn der allgemeine Zustand der Straßenverkehrsinfrastruktur verschlechtert sich, die finanziellen Mittel für Investitionen und Erhaltung sind und bleiben wohl auch künftig knapp. Zusätzlich ist mit der Einführung des neuen Kommunalen Haushalts- und Rechnungswesens (Kommunale Doppik) ein neuer, ressourcenorientierter Ansatz in der Bewirtschaftung des kommunalen Vermögens gefordert. Eine Möglichkeit, dieses Ziel mit Hilfe eines professionellen Erhaltungsmanagements zu erreichen, wird in diesem Beitrag ausführlich vorgestellt. Ferner wird im Detail auf die bedeutsame Unterscheidung zwischen Ausgaben für Investitionen und Ausgaben für Erhaltung im Rahmen der Doppik eingegangen. Am Schluss der Betrachtung steht ein knapper Abriss über derzeitige und zukünftige mögliche Finanzierung im Bereich der kommunalen Verkehrsinfrastruktur.

# 1 Einleitung

Der Zustand der sächsischen Verkehrsinfrastruktur, insbesondere der Kommunal-, Kreis- und Landesstraßen steht im besonderen Blickpunkt des öffentlichen Interesses. Die öffentliche Einschätzung des Straßenzustandes äußerte sich in den vergangenen Jahren in den Medien häufig durch Bezeichnungen wie „Sachsens Buckelpisten“ oder "Schlagloch-Chaos". Diese journalistischen Übertreibungen entsprechen zwar nicht ganz der Realität, sind aber ein Indiz sowohl für die emotionale Bedeutung des Themas in der öffentlichen Wahrnehmung wie für die tatsächliche große Herausforderung, der sich die sächsischen kommunalen Bauträger in dieser Frage stellen müssen. Das Straßennetz in Sachsen ist, von den Autobahnen hinunter bis zu den Gemeindestraßen, objektiv betrachtet, insgesamt gut ausgebaut. Besonders in den ersten Jahren nach der deutschen Wiedervereinigung bis zur Mitte der 90er Jahre, sind erhebliche Summen in den Aufbau der ostdeutschen Verkehrsinfrastruktur<sup>1</sup>, so auch in Sachsen, geflossen. Das Straßennetz ist damit sowohl substanzial, aber vor allem durch den Nutzen, der auf Seiten der Straßenbenutzer erzeugt wird, von großem volkswirtschaftlichem Wert. Doch die bauliche Erhaltung dieses enormen Vermögens ist auch mit steigendem großem finanziellem Aufwand verbunden, der viele kommunale Träger an die Grenzen ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit bringt. Neue Konzepte für die Erhaltung der Straßeninfrastruktur müssen deshalb erprobt werden, ebenso wie neue Finanzierungswege, denn die Straßeninfrastruktur hat einen bedeutenden Anteil am sächsischen kommunalen Anlagevermögen und die Bewirtschaftung, Unterhaltung und ggf. Erweiterung eines solch großen Verkehrsinfrastrukturnetzes stellt eine große, dauerhaft währende Belastung für die öffentliche Hand als dessen Betreiber dar.

Öffentliche Infrastrukturen und hier insbesondere die Verkehrsinfrastruktur schaffen nämlich eine der wesentlichen Voraussetzungen für erfolgreiche private Wirtschaftstätigkeit in einer modernen Volkswirtschaft, da für diese eine leistungsfähige Infrastruktur zwingend erforderlich ist.<sup>2</sup> Eine leistungsfähige Straßenverkehrsinfrastruktur ist folgerichtig auch die Voraussetzung für einen dynamischen und starken Wirtschaftsstandort Sachsen und wird im Zuge seiner vergangenen wie zukünftigen Rolle als Transitland und Verkehrsdrehscheibe im mitteleuropäischen Raum weiter an Bedeutung gewinnen.<sup>3</sup> Korrespondierend dazu können bereits geringe Störungen im Verkehrsnetz, verbunden mit mehr oder minder starken Verkehrsbehinderungen zu erheblichen Folgekosten für den Nutzer und für die Volkswirtschaft führen. Dies bedeutet generell, dass die verschiedenen Straßennetze (Autobahnen,

---

<sup>1</sup> Siehe z.B. DIW Wochenbericht 50/96: „Für Investitionen in das sonstige Strassennetz (also ohne Bundesfernstraßen und –autobahnen, im Zeitraum von 1991-1995, Anm. d. Verf.) wurde von den Ländern und Kommunen in Ost- und Westdeutschland mehr als das Doppelte der Bundesfernstraßeninvestitionen ausgegeben. Das Brutto-Anlagevermögen stieg dadurch von 39 Mrd. DM auf knapp 60 Mrd. DM in den neuen Bundesländern.“

<sup>2</sup> Vgl. z.B.: Straubhaar, (2014), S. 306-307.

<sup>3</sup> Siehe dazu: Landesverkehrsplan Sachsen 2025, S. 6.

Bundesstraßen, Staatsstraßen, Kreisstraßen, Ortsstraßen) entsprechend ihrer Netzfunktion und Verkehrsbedeutung dynamisch entwickelt, gepflegt und angepasst werden müssen,



Abbildung 1: Problemfelder kommunaler Verkehrsinfrastruktur

denn abhängig von schwankendem Verkehrsaufkommen und unterschiedlichen Belastungsintensitäten innerhalb der Lebensdauer von Infrastrukturanlagen müssen die jeweiligen Betreiber auch auf unvorhergesehene Probleme zeitnah und effizient reagieren können. Um dies zu gewährleisten, sind spezifische Konzepte nötig, welche die vorhandene Netzinfrastruktur zunächst rein funktional bewerten und die jeweiligen gewünschten Zielgrößen definieren. Darauf aufbauend kann idealerweise in Verbindung mit einer Zustandserfassung und -bewertung ein Straßenausbau- und Erhaltungsmanagementsystem oder EMS (engl.: Pavement Management System = PMS) erarbeitet und umgesetzt werden, welches objektive Entscheidungsgrundlagen, wann und wo welche Maßnahmen erforderlich sein werden und wann in welcher Höhe dafür finanzielle Mittel bereitgestellt werden müssen, liefern kann.

Die Kommunen im Freistaat Sachsen stehen, wie auch alle anderen Kommunen in den deutschen Bundesländern, vor der Herausforderung, nur begrenzte finanzielle Ressourcen für die Erhaltung ihrer Straßen zur Verfügung zu haben. Diesen Finanzbedarf müssen sie hinreichend und transparent begründen und unter Beachtung wirtschaftlicher Effizienzanforderungen verwenden. Ergänzend zur Finanzierung aus Eigenmitteln steht den Kommunen noch die Möglichkeit zur Verfügung, Fördermittel zu beantragen, welche hingegen zumeist investiv zweckgebunden verwendet werden müssen.

Zentrales Anliegen der hier durchgeführten Betrachtung ist zum einen die grobe Skizzierung verschiedener Problemfelder im Zusammenhang der Erhaltung kommunaler Verkehrs-

infrastruktur (siehe Abb. 1), und die damit verbundene Begründung für die zukünftige Einführung professioneller Straßenerhaltungsmanagementsysteme im kommunalen Sektor; zum anderen die gesonderte Beschreibung eines Zielkonflikts, der zwischen dem allgemeinen physisch-realen Investitionsbedarf der kommunalen Verkehrsinfrastruktur und dem im kommunalen Haushalt ausgewiesenen buchhalterischen (Neu-)Investitionsbedarf entstehen kann, sofern sich die beteiligten verantwortlichen Entscheidungsträger nicht in ausreichender Weise auf ein gemeinsam abgestimmtes Vorgehen in dieser Frage einlassen.<sup>4</sup> Insofern soll ein Problemaufriss erstellt werden, welcher die Basis für eine zukünftige Diskussion über Einzelfragestellungen dieses Spannungsfeldes bilden soll.

In der vorliegenden Analyse soll zunächst auf die übergeordnete ökonomische Bedeutung von Erhaltungsmaßnahmen eingegangen werden, anschließend werden die Prinzipien einer Lebenszykluskostenbetrachtung dargelegt. Das Spannungsfeld zwischen Aufrechterhaltung der Funktionalität und physischen Substanz eines Straßennetzes und der daraus resultierenden finanziellen Belastung lassen aus rein technischer Sicht einen lebenszyklusorientierten Ansatz zur optimalen Gestaltung des Erhaltungsmanagements grundsätzlich zweckmäßig erscheinen, denn zum Ende der Lebensdauer solcher Anlagen überschreiten die kumulierten angefallenen Unterhaltskosten normalerweise bei weitem die ursprünglichen Baukosten.<sup>5</sup>

Im Anschluss wird auf die beratende Äußerung des SÄCHSISCHEN RECHNUNGSHOFS (SRH)<sup>6</sup> zu diesem Sachverhalt eingegangen, weil sie exemplarisch den oben genannten Zielkonflikt anhand der Instandhaltungspraxis der Sächsischen Staatsstraßen aufzeigt: Sie bildet jenen Ansatzpunkt, das darin geschilderte Dilemma von Investitions- und Instandhaltungsaufwendungen und deren buchungstechnisch differierender Auswirkung einerseits, und der unzureichenden Beachtung von bilanztypischen Effekten in den technischen Fachbereichen andererseits, auch im Hinblick auf die allgemeine innerörtliche kommunale Verkehrsinfrastruktur, welche nicht Teil des vom SRH in seiner beratenden Äußerung gesondert betrachteten sächsischen Staatsstraßennetzes ist, anzuwenden.

Für den Betreiber eines Straßennetzes - in dem hier dargestellten Zusammenhang also die öffentliche Hand - ergibt sich die Notwendigkeit einer strukturierten und wirtschaftlich optimierten Erhaltung seiner Straßen und der dazugehörigen Bauwerke sowie Nebenanlagen mit dem Ziel, Vermögenswert und Gebrauchstauglichkeit des Straßennetzes möglichst effizient zu erhalten. So heißt es in § 89 Abs. 1 der Sächsischen Gemeindeordnung (Sächs-GemO): „Das Vermögen der Gemeinde soll unter Berücksichtigung seiner Bedeutung für das Wohl der Allgemeinheit ungeschmälert erhalten bleiben.“ Und Absatz 3 besagt: „Die

---

<sup>4</sup> Vgl. Abschnitt 6.

<sup>5</sup> Vgl. Fastrich (2011), S. XV.

<sup>6</sup> Erhaltung der staatlichen Straßeninfrastruktur, Beratende Äußerung gem. § 88 Abs. 2 SächsHO; SRH, März 2016.



Vermögensgegenstände sind pfleglich und wirtschaftlich zu verwalten und ordnungsgemäß nachzuweisen. (...)“<sup>7</sup> Die transparente Erfassung und Darstellung sämtlicher Vermögenswerte einer Kommune sowie ihrer Verbindlichkeiten leistet die Doppik in Sachsen auf kommunaler Ebene seit ihrer (überwiegenden<sup>8</sup>) Einführung zum 01. Januar 2013. War es im herkömmlichen kameralen System noch unmöglich, eine Kommune hinsichtlich ihrer (bilanziellen) Vermögenswerte, der Liquidierbarkeit ihrer Vermögensgegenstände oder, im Zusammenhang mit der Verkehrsinfrastruktur, hinsichtlich ihrer Abschreibungsbelastungen zu beurteilen, sind diese Informationen im neuen doppelischen System ohne weiteres ableitbar.<sup>9</sup> Der Bewertung von Investitionsmaßnahmen fällt daher eine Schlüsselrolle zu, verursachen diese doch in den Folgejahren – neben den naturgemäß anfallenden Kosten für die Unterhaltung und den Betrieb – auch im Ergebnishaushalt die Abschreibungsaufwendungen, welche künftig auszuweisen und periodengerecht durch entsprechende Erträge zu erwirtschaften sind. So ist jede einzelne Investitionsentscheidung nicht nur im Zusammenhang mit dem eigentlichen Investitionszeitpunkt wichtig, sondern auch über ihren gesamten Abschreibungszeitraum. Die Erhaltung der bestehenden und die Planung der künftig noch zu beschaffenden Verkehrsinfrastruktur können damit über die Haushalte *theoretisch* effektiver gesteuert werden.

Jedoch existieren zum einen bei den meisten öffentlichen Straßenbetreibern zumeist immer noch keine oder nicht hinreichend zielorientierte Erhaltungsstrategien als Grundlage langfristiger Planung und Optimierung der Erhaltungsarbeiten am Infrastrukturvermögen. Während den Erstellungskosten (Baukosten) bei allen öffentlichen Aufträgen im Rahmen der Ausschreibungen große Aufmerksamkeit gewidmet wird, ist eine lebenszyklusorientierte Betrachtung, die neben den Baukosten auch die später anfallenden Betriebskosten beinhaltet, zumeist noch nicht Standard.<sup>10</sup> Um anderen besteht in Sachsen die der Umstellung des öffentlichen Rechnungswesens auf die Doppik geschuldete Situation, dass Abschreibungen auf (Alt-)Investitionen nach geltender Übergangsregelung bis zum 31.07.2017 „folgenlos“ mit dem bilanziellen Basiskapital verrechnet werden dürfen, d.h. Erträge für die entstehenden Abschreibungen nicht erwirtschaftet werden müssen.<sup>11</sup>

Insbesondere bei den Straßennetzen stellen die Ausgaben für den Unterhalt einen ganz erheblichen Anteil der Gesamtausgaben dar. Beispielsweise sind vom Gesamtvolumen des aktuellen Bundesverkehrswegeplans von rd. 264,5 Mrd. Euro allein bis 2030 rd. 141,6 Mrd. Euro allein für den Erhalt der Bestandsnetze vorgesehen.<sup>12</sup> Diese Größenverhältnisse lassen sich auch ökonomisch rechtfertigen. So tritt in Volkswirtschaften, die bereits über eine gut ausgebaute Infrastruktur verfügen, eine empirisch bestätigte Sättigung ein: Die Grenzproduktivität eines Ausbaus ist in diesem Fall signifikant geringer als beim Erhalt der

---

<sup>7</sup> SächsGemO in der Neufassung vom 3. März 2014.

<sup>8</sup> Einige wenige Kommunen („Spätstarter“) haben die Einführung erst 2014 bzw. 2015 umgesetzt.

<sup>9</sup> Dies setzt allerdings die Erstellung einer Eröffnungsbilanz voraus.

<sup>10</sup> Fastrich (2011), S. 2.

<sup>11</sup> Drittes Gesetz zur Änderung der SächsGemO vom 13. Dezember 2016, vgl. dazu Abschnitt 4.

<sup>12</sup> Vgl. Bundesverkehrswegeplan 2030, BMVI 2016.

vorhandenen Infrastruktur.<sup>13</sup> Hinzu kommt, dass eine kontinuierliche Infrasturkturpflege gewährleistet, dass die ursprünglich geplante Nutzungsdauer eines Infrasturkturgutes auch tatsächlich erreicht wird. Zusätzlich ist die stetige Erhaltung auch im Hinblick auf die Funktionalität der Infrastruktur, die aus Sicht der Nutzer letztlich entscheidend ist, sinnvoller als das Fahren auf Verschleiß und eine sich daran anschließende umfangreiche Reinvestition.<sup>14</sup> Diese Nutzerperspektive ist ebenso in Bezug auf die Verkehrsinfrastruktur ausschlaggebend, da – wie eingangs erwähnt – davon auszugehen ist, dass die öffentliche (Verkehrs-)Infrastruktur häufig erst die Rahmenbedingungen für private Wirtschaftstätigkeit schafft. Ein systematisches Erhaltungsmanagement, auch bei den kleinsten der öffentlichen Baulastträger, kann folglich aus volkswirtschaftlich langfristiger Sicht von erheblicher Bedeutung sein. Lebenszyklusbasiertes Erhaltungsmanagement soll aber nicht als rein *präventive Erhaltung* verstanden werden, welche auf einen kontinuierlichen Erhalt der Substanz und der Funktionalität setzt. Diese stellt lediglich eine von mehreren möglichen Alternativen dar, das Erhaltungsmanagement des betreffenden zu verwaltenden Objekts zu gestalten. Natürlich müssen die langfristige Aufrechterhaltung der Substanz und der Funktionalität einer Anlage ein zentrales Anliegen des lebenszyklusorientierten Erhaltungsmanagement sein; jedoch kann es unter Umständen wirtschaftlich dennoch manchmal sinnvoll sein, gewisse Schäden der betrachteten Anlage über begrenzte Zeiträume hinweg zu tolerieren.<sup>15</sup> Eben diese (technischen) Fragestellungen, bei welchem Schädigungsgrad zwingend eingegriffen werden muss bzw. welche Maßnahmen wirtschaftlich langfristig am sinnvollsten sind, stellen ein entscheidendes Problem des lebenszykluskostenbasierten Erhaltungsmanagements dar und müssen daher immer im Einzelfall betrachtet werden.<sup>16</sup> Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund von Bedeutung, dass moderne Verkehrsinfrastruktur wesentlich mehr Komponenten als nur die Straßen(körper) selbst sowie Brücken und Tunnel beinhaltet (vgl. Abbildung 2).

---

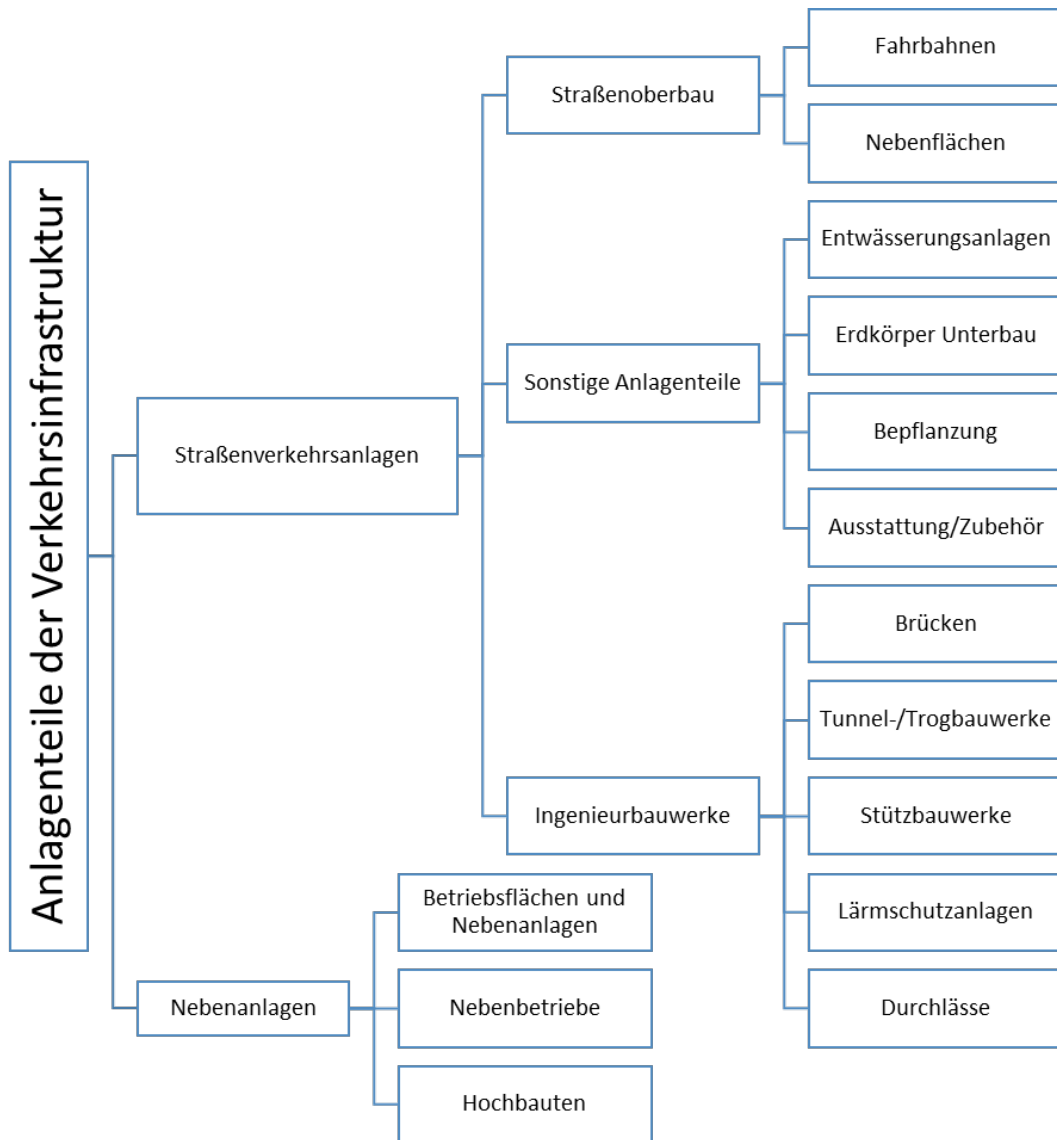
<sup>13</sup> Vgl. Thöne (2005), S. 107.

<sup>14</sup> Vgl. Hesse/Starke (2015), S. 400 f.

<sup>15</sup> Fastrich (2011), S. 10.

<sup>16</sup> Ebd.

Abbildung 2: Anlagenteile von Verkehrsinfrastruktur



Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Krause (2001).

## 2 Lebenszyklus von Straßen- und Brückenbauwerken

Die Lebenszyklusanalyse oder, präziser ausgedrückt, die *Lebenszykluskostenanalyse* ist ein weltweit anerkanntes und verbreitetes Verfahren zur Beurteilung und Planung von Erhaltungsmaßnahmen von Infrastruktureinrichtungen unter Einbeziehung der gesamten Lebensdauer des Objektes.<sup>17</sup> Die Auswahl optimaler Erhaltungsstrategien unter festgelegten Randbedingungen ist das Primärziel dieser Untersuchung, wobei als Randbedingungen entweder budgetäre Restriktionen oder Anforderungen an einen gewünschten oder vorgeschriebenen Zustand maßgeblich sein können. Insbesondere im Bereich des nachhaltigen

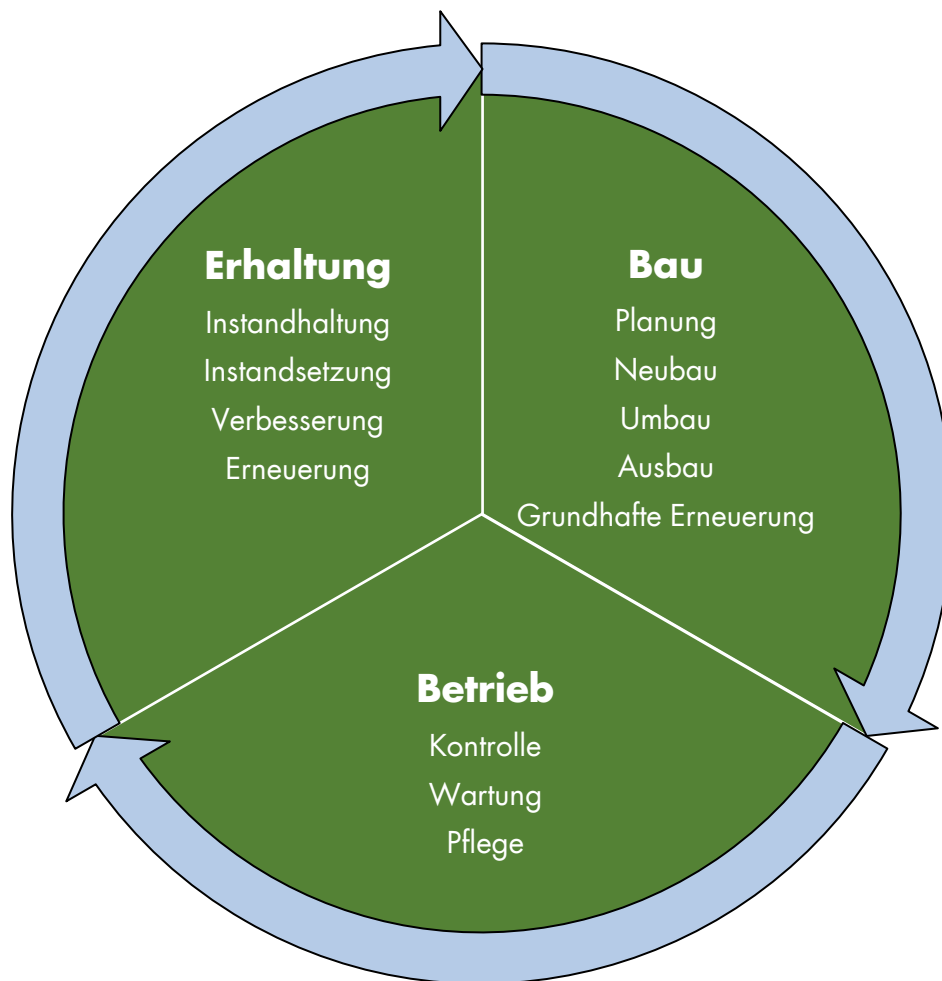


Abbildung 3: Lebenszyklus von Verkehrsinfrastrukturbauwerken (stark vereinfacht)

Hochbaus gibt es dazu bereits umfangreiche Handreichungen der öffentlichen Hand. Im Rahmen einer Lebenszykluskostenanalyse müssen bei der öffentlichen Hand die Kosten betrachtet werden, die während Planung und Bau, Nutzung und Rückbau eines Gebäudes anfallen. „Im Sinne der Wirtschaftlichkeit kann mit dieser Methode sichergestellt werden,

<sup>17</sup> Für eine exemplarische Übertragung des Konzepts „Produktlebenszyklus“ auf ein Bauwerk öffentlicher Infrastruktur siehe z.B.: Vogt (2012), S. 38-47.

dass eine Kostenoptimierung über den gesamten Lebenszyklus erfolgt.“<sup>18</sup> Auch in Verbindung mit der Erhaltung des Straßenzustandes kann die Lebenszyklusanalyse also als ein adäquates Verfahren zur Beurteilung von Erhaltungsnotwendigkeiten gelten und als „Stand der Technik“ für die Planung von baulichen Erhaltungsmaßnahmen auf höher belasteten Straßennetzen und bei der Erstellung von mittel- bis langfristigen Bauprogrammen angesehen werden.<sup>19</sup>

Der Lebenszyklus eines Straßen-, Brücken- oder Tunnelbauwerkes zieht sich über einen vergleichsweise langen Zeitraum. Straßen sollen in der Regel einen Lebenszyklus von 30 Jahren haben; die Gesamtnutzungsdauer eines Brückenbauwerkes wird üblicherweise mit 60 Jahren veranschlagt. Die Einsatzdauer von Stahlbetonbrücken wird auf ca. 100 Jahre veranschlagt, wobei diese Nutzungsdauer nur bei sachgerechter Instandhaltung und Instandsetzung erreicht werden kann.<sup>20</sup> Tunnelbauwerke werden sogar mit bis zu 130 Jahren Lebensdauer geplant.<sup>21</sup> Komplexe zur Verfügung stehende Lebenszyklusmodelle beinhalten zahlreiche Phasen, Abschnitte und kritische Zeitpunkte samt durchschnittlichen Kostenextrapolationen und Berechnungen von Einflusswahrscheinlichkeiten. Auf ein solches Modell soll aus Gründen der Vereinfachung hier verzichtet werden. Für die hier zu erörternde Thematik soll ein vereinfachtes Lebenszyklusmodell genügen, welches - obwohl unvollständig - doch die wesentlichen Aspekte beinhaltet, die im Zusammenhang mit der Erhaltung der Objekte von besonderer buchhalterischer Bedeutung sind.

## 2.1 Bau

Beim Bau einer Straße<sup>22</sup> handelt es sich immer um eine „Einzelfertigung“, welche an die Anforderungen des Auftraggebers, sowie an die sonstigen sachlichen Gegebenheiten angepasst werden muss. Wesentlichen Einfluss auf die Durchführbarkeit eines solchen Verkehrsinfrastrukturprojektes haben die aktuell anerkannten Regeln der Technik oder der u. U. über diese hinausgehende, noch nicht in Normen oder Richtlinien übertragene Stand der Technik. Das heißt, dass für eine Bauaufgabe zum einen zum Zeitpunkt der Herstellung bereits alternative Problemlösungen existieren, zum anderen infolge voranschreitender technischer Entwicklung zusätzliche (innovative) andersartige Bauausführungen ermöglicht werden.<sup>23</sup> Bereits in der Planungsphase werden die Rahmenbedingungen festgelegt, welche im weiteren Zeitverlauf entscheidenden Einfluss auf die Qualität und Langlebigkeit des zu errichtenden Objektes haben werden. Streng genommen beginnt der Lebenszyklus sogar bereits beim Herstellungsprozess der zu verwendenden Baustoffe und deren Einbau und erstreckt sich dann über den gesamten Betrieb des Bauwerks. Für den Straßen- und Ingenieurbau existiert in Deutschland ein historisch kontinuierlich entstandenes technisches

---

<sup>18</sup> Siehe z.B. BMUB (2013), S.27.

<sup>19</sup> Für eine umfangreiche Darstellung des Sachverhalts vgl. z.B. Lüking et al. (2014).

<sup>20</sup> Vgl. Graße (2001), S. 2.

<sup>21</sup> Mielecke/Graubner/Roth (2016), S. 22.

<sup>22</sup> Dies gilt analog für Brücken und Tunnel.

<sup>23</sup> Siehe Vogt (2012), S. 40.

Regelwerk, in welchem die maßgeblichen Qualitätsstandards definiert sind. Für die Verwendung im Straßenbau müssen die zu verarbeitenden Baustoffe ebenfalls festgelegte Anforderungen an Qualität erfüllen, um mit ökonomisch vertretbarem Aufwand sichere und dauerhafte Bauwerke zu errichten. Entscheidend für die benötigten Anforderungen sind zunächst die zu erwartenden Beanspruchungen des Objektes, insbesondere durch Verkehr und Klima. Ferner dürfen die verwendeten Baustoffe künftig keine schädlichen Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit der Menschen haben. Technische Regelwerke werden von Forschungsgesellschaften (z. B. der FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN, FGSV) unter Beteiligung von Wissenschaft, Industrie und den Straßenbauverwaltungen aller bundesdeutschen Gebietskörperschaften erarbeitet und streben ein Optimum in der Abwägung unterschiedlicher Ziele (Wirtschaftlichkeit, Verkehrssicherheit, Umweltschutz etc.) an.<sup>24</sup> Mit Hilfe dieser Regelwerke soll sichergestellt werden, dass die Bauten zum einen technisch einwandfrei, zum anderen wirtschaftlich geplant, gebaut und unterhalten werden, sowie darüber hinaus allen geltenden Sicherheitsanforderungen genügen. Sie dokumentieren die „allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und Technik“<sup>25</sup> des Straßenbaus, welche in den Bauverträgen festzulegen und einzuhalten sind. Durch steigende Transportvolumina im Güter- und Personenverkehr mit den einhergehende Mehrbelastungen des Straßennetzes sind Innovationen, z. B. im Bereich der Baustoffe, beständiger Anlass für Fortschreibungen dieser technischen Regelwerke des Straßen- und Ingenieurbaus. Ferner wurde in den vergangenen zusätzlich Jahren eine hohe Zahl europäischer Normen für Straßenbauprodukte erarbeitet, welche in die nationalen Regelwerke übertragen werden mussten.<sup>26</sup>

Vom Bauherrn werden also Funktion und Dauer der Nutzung des geplanten Bauwerks festgelegt, sowie die aufeinander folgenden Planungsstufen durchlaufen. Durch den Planer werden die erforderlichen Leistungen spezifiziert und Angebote von Bietern eingeholt. Die offizielle Vergabe der Bauleistung steht am Ende der Planungsphase. Das Bauwerk wird dann gemäß der aufgestellten Ausführungsplanung fertiggestellt. „Hohe Investitionskosten sind ein Hauptkennzeichen dieser Phase.“<sup>27</sup> Mit der Abnahme durch den Bauherren und beginnender Nutzung des Bauwerks endet der eigentliche Bauprozess.

## 2.2 Betrieb

Die Lebenszykluskosten von Betrieb bzw. Erhaltung werden zum einen durch den Bau des Objektes beeinflusst, zum anderen können sie durch Management innerhalb der geplanten Lebensdauer verringert werden. Betrieb und Erhaltung beeinflussen sich dabei wechselsei-

---

<sup>24</sup> Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung, Brandenburg (29.10.2016).

<sup>25</sup> Siehe dazu: OLG Nürnberg (2002) Az.: 13 U 979/02: „Allgemein anerkannte Regeln der Baukunst und Technik sind auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und praktischen Erfahrungen beruhende, allgemein bekannte, anerkannte und bewährte technische Regeln für den Entwurf, die Ausführung und die Unterhaltung baulicher Anlagen.“

<sup>26</sup> Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung, Brandenburg (29.10.2016).

<sup>27</sup> Vogt (2012), S. 43.

fig. Bei gutem Zustand des Objektes während des Betriebs weniger bauliche Instandhaltungen durchgeführt werden, wodurch ein effizienterer Ablauf der Betriebsdienstleistungen möglich ist. Fachmännische Wartung und Pflege der Anlagen durch den Betriebsdienst haben wiederum zur Folge, dass Instandsetzungsmaßnahmen später anfallen und geringere Ausmaße annehmen.<sup>28</sup> In der Betriebsphase einer Verkehrsinfrastrukturanlage fallen Aufwendungen für Inspektion, Wartung und ggf. Energie an. Zusätzlich zu diesen regelmäßig in etwa gleicher Höhe entstehenden Kosten sind also in unregelmäßigen Intervallen Aufwendungen für umfangreichere Instandhaltungsmaßnahmen nötig (Sanierung, Bauteilaustausch, ggf. Umnutzung). Sofern es sich um ein Renditeobjekt (z. B. im Rahmen einer Öffentlich-Privaten-Partnerschaft) handelt, stehen diesen Kosten<sup>29</sup> auch Erlöse (etwa Mautgebühren) gegenüber.

### 2.3 Erhaltung

Die *materielle* Abnutzung eines Bauwerkes während seiner Betriebsphase beschreibt die Verringerung funktionserfüllender Eigenschaften von einzelnen Bauteilen bzw. der verwendeten Baustoffe. Hierunter können Materialermüdung unter dynamischer Beanspruchung, wetterbedingte Korrosion verstanden werden. Die verschiedenen Faktoren sind isoliert oder in Kombination bereits bei der Planung eines Objektes zu berücksichtigen. Baustoffe sind dabei z. B. bauwerksspezifischen und standortabhängigen Einwirkungen ausgesetzt. Solange ihr Widerstandspotenzial „mindestens den Einwirkungen entspricht oder bestimmte Grenzwerte nicht überschritten werden, droht kein Versagen“.<sup>30</sup> Mit Hilfe mathematischer Verfahren kann der zukünftige Zeitpunkt von Schädigungen näherungsweise theoretisch bestimmt werden. Hieraus lässt sich eine Abschätzung über die Lebensdauer ableiten.<sup>31</sup>

Bei der *immateriellen* Abnutzungsprognose handelt es sich um einen weiteren Wertverlust, welcher sich zum einen dadurch ausdrückt, dass an einen Baustoff (oder ein Bauteil) mit der Zeit veränderte, für gewöhnlich erhöhte Anforderungen gestellt werden.<sup>32</sup> Es können beispielsweise normative Änderungen, oder technischer Fortschritt dazu führen, dass noch voll funktionstüchtige Bauteile vorzeitig ersetzt werden und damit die potenziell mögliche maximale Lebensdauer eines Objektbestandteils nicht voll ausgenutzt wird. Diese immaterielle Alterung ist nicht im Bauteil selbst begründet und kann daher auch nicht beeinflusst werden, so dass eine präzise Vorhersage der tatsächlichen Verweildauer von Bauteilen nicht möglich ist.<sup>33</sup> Andererseits werden auch Baustoffe und Bauteile technisch und wirtschaftlich weiterentwickelt, sodass sich die immaterielle Abnutzung noch zusätzlich erhö-

---

<sup>28</sup> Vgl. Liebchen/Viering/Zanner (2007), S. 51 f.

<sup>29</sup> In diesem Fall kommen für den (privaten) Betreiber natürlich noch die weiteren betriebswirtschaftlichen Kosten (wie z.B. für Personal, Abrechnung) hinzu.

<sup>30</sup> Vogt (2012), S.46.

<sup>31</sup> Ebd.

<sup>32</sup> Ebd.

<sup>33</sup> Vgl. Bahr/Lennerts (2010), S. 41.

hen kann. Wird mit einem zielorientierten Erhaltungsmanagement erst innerhalb der Betriebs- und Unterhaltungsphase begonnen, so muss diesem zweiten Aspekt in doppeltem Sinne Rechnung getragen werden, sowohl auf technischer als auch auf haushalterischer Ebene<sup>34</sup>. „Aufgrund der in der Vergangenheit bereits erfolgten Nutzung müssen für die einzelnen Baustoffe und Bauteile des zu prüfenden Objekts Zustandsbewertungen vorgenommen werden.“<sup>35</sup>

Im Sinne der DIN 31051 ist die Nutzung „eine bestimmungsgemäße Verwendung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, wobei die bei der Planung veranschlagten Belastungen nicht überschritten werden“. Die Bestimmung der Folgewirkungen vergangener Objektnutzung erfolgt nach DIN 31051 durch Inspektion. Hierbei werden „Maßnahmen zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes einer Betrachtungseinheit einschließlich der Bestimmung der Ursachen der Abnutzung und dem Ableiten der notwendigen Konsequenzen für eine künftige Nutzung“ ergriffen. Je nach Ergebnis dieser Inspektion wird das untersuchte Objekt dann instandgesetzt bzw. verbessert. Instandsetzung nach DIN 31051 sieht „Maßnahmen zur Rückführung einer Betrachtungseinheit in den funktionsfähigen Zustand“ vor. Ist eine Instandsetzung nicht wirtschaftlich zu bewerkstelligen oder im Sinne der gesteckten Ziele nicht sinnvoll, wird eine Verbesserung notwendig. Dabei handelt es sich um eine „Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements zur Steigerung der Funktionsicherheit einer Betrachtungseinheit, ohne die von ihr geforderte Funktion zu ändern“. Sollten Instandsetzungen bzw. Verbesserungen zu einem unwirtschaftlichen Gesamtergebnis führen, können Rückbau des Objekts und der Beginn eines neuen Lebenszyklus in Erwägung gezogen werden.<sup>36</sup>

Materielle und immaterielle Abnutzung werden im kommunalen Haushalt mittels Abschreibungen dargestellt. Abschreibungen sind definiert als Maß für die Wertminderung des Anlagevermögens während einer Periode (Jahr). Diese Wertminderung kann z. B. durch normalen Verschleiß, wirtschaftlich bedingte Ursachen (technischer Fortschritt) oder Wertminderung aufgrund von Witterung oder Abnutzung durch Gebrauch verursacht werden. Der sächsische Freistaat schreibt seinen Kommunen in § 44 Kommunalhaushaltsverordnung-Doppik vor: „(1) Bei Vermögensgegenständen des Anlagevermögens, deren Nutzung zeitlich begrenzt ist, sind die Anschaffungs- oder Herstellungskosten um planmäßige Abschreibungen zu vermindern. Die planmäßige Abschreibung erfolgt grundsätzlich in gleichen Jahresraten über die Dauer, in der der Vermögensgegenstand voraussichtlich genutzt werden kann (lineare Abschreibung). (...) Maßgeblich ist die wirtschaftliche Nutzungsdauer.“<sup>37</sup> Die lineare Abschreibung über die wirtschaftliche Nutzungsdauer ist also zwingend vorgeschrieben.

---

<sup>34</sup> Da die immaterielle Abnutzung Einfluss auf die Dauer des Lebenszyklus haben kann, vgl. Abschnitt 6.

<sup>35</sup> Vogt (2012), S. 46.

<sup>36</sup> Vgl. Vogt (2012), S. 47.

<sup>37</sup> SächsKomHVO-Doppik (2013), S. 21 f.

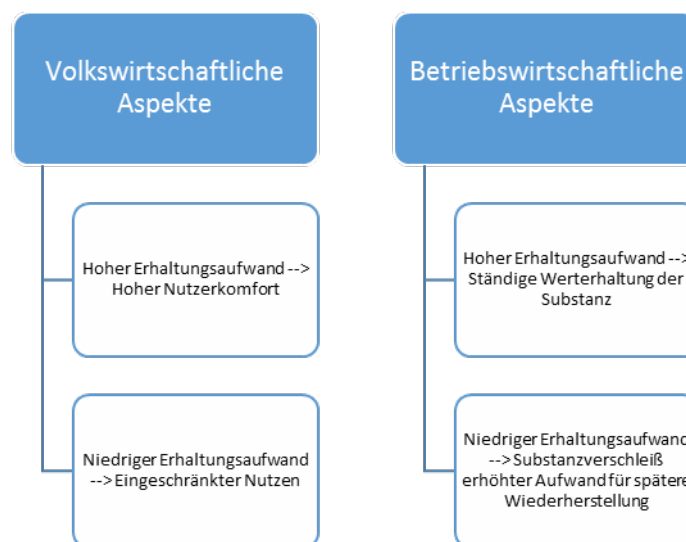


### 3 Komponenten des Erhaltungsmanagements

#### 3.1 Zielgrößen

Bei der strategischen Planung des Erhaltungsmanagements können ganz allgemein gesprochen zunächst sowohl volks- als auch betriebswirtschaftliche Aspekte betrachtet werden, wobei auf ersterer Ebene der Nutzerkomfort zu erwägen wäre.<sup>38</sup> Wenn die für die kommunale Straßenerhaltung erforderlichen Mittel nicht bereitgestellt werden, können volkswirtschaftliche Verluste entstehen, weil auf die kommunale Verkehrsinfrastruktur angewiesene Personen (insbesondere Pendler) und Wirtschaftsverkehre (Güter, Dienstleistungen) geringere Reisegeschwindigkeiten oder größere Umwege in Kauf nehmen müssten. Auf der zweiten Ebene wird der finanzielle Erhaltungsaufwand in betriebswirtschaftlichen Kosten betrachtet. Auf diesen beiden Ebenen sind die jeweiligen Aspekte dann gegeneinander abzuwägen:

Abbildung 4: Allgemeine ökonomische Aspekte des Erhaltungsmanagements



Quelle: Fastrich (2011), Eigene Darstellung.

Ein systematischer Ansatz in der Erhaltung basiert darüber hinaus auf der Definition von „engeren“ Erhaltungszielen, die den angestrebten Zustand der zu bewirtschaftenden Infrastrukturobjekte definieren. Demgemäß bilden folgende Zielsetzungen alle weiteren Schritte: Zunächst sind die zukünftig als notwendig erachteten Investitions- und Erhaltungsmaßnahmen auf Basis einer objektiven Zustandserfassung zu definieren, sodann sollten, unter der impliziten Annahme, dass nicht alle Maßnahmen aufgrund von Budgetrestriktionen unmittelbar umsetzbar sind, Schwerpunkte innerhalb der Verkehrsinfrastruktur gemäß ihrer verkehrswirtschaftlichen Bedeutung gesetzt werden. Durch diese Gewichtung (Wahl der richtigen Mittel zum optimalen Zeitpunkt) ist ein effizienter Einsatz öffentlicher Mittel umsetzbar. Durch laufende Dokumentation und nachvollziehbare Entscheidungsgrundlagen müssen Bedarf und Verwendung der Mittel transparent dargelegt werden. Letztendlich

<sup>38</sup> Vgl. Fastrich (2011), S. 5 f.

sollen durch diese Vorgehensweise möglichst auch „Unfälle verhindert, Rechtsstreitigkeiten vermieden und ein positives Bild in der Öffentlichkeit erreicht werden“.<sup>39</sup> Ferner kann sich auch ein politisches Akzeptanzproblem für die unmittelbaren Benutzer der Verkehrsinfrastruktur bilden<sup>40</sup>, denn in der Alltagswahrnehmung der Autofahrer wird nach jeder Frostperiode festgestellt: Es wird zu wenig Geld für den Erhalt des Straßennetzes ausgegeben. Viele Bürger kennen aber den Zusammenhang zwischen Investitionen und Abschreibungen nicht, und beklagen deswegen, dass die verwendeten Mittel falsch ausgegeben würden, angesichts von objektiv akut sanierungsbedürftigen älteren kommunalen Straßen. Ein umfassendes Erhaltungsmanagement sollte also auch die Dimensionen der Außenwahrnehmung und Kommunikation geplanter und durchgeführter Maßnahmen einschließen.

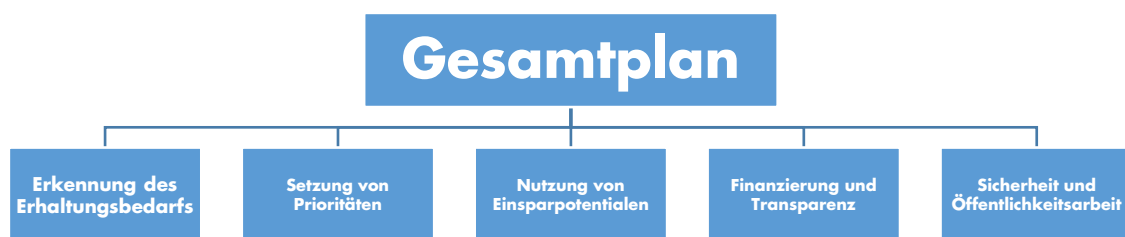


Abbildung 5: Engere Erhaltungsziele

Quelle: Hoffmann (2012), Eigene Darstellung.

Abhängig von Ausgangssituation, Zielvorstellungen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen können sich zahlreiche Varianten für eine sinnvolle Erhaltungsplanung ergeben. Ein Werkzeug, um diese Varianten einheitlich zu planen und objektiv vergleichbar zu machen, sind sogenannte "Pavement Management Systeme" (PMS). Sie verknüpfen alle relevanten technischen Daten, Budget- sowie Zielvorgaben und prognostizieren die mögliche Entwicklung des Straßenzustandes und des daraus resultierenden Erhaltungsbedarfes für unterschiedliche Szenarien. So wird eine Datenbank erzeugt, die zur vollständigen Erfassung aller für die Unterhaltung eines Straßennetzes benötigten Informationen verwendet werden kann. PMS werden im deutschen Autobahn- und Bundesstraßennetz bereits seit längerem eingesetzt und helfen, dieses Anlagevermögen zielgerichtet und effizient zu erhalten.<sup>41</sup> Durch möglichst exakte prognostizierte Entwicklung des Zustands lassen sich Erhaltungs- oder Erneuerungsmaßnahmen auswählen, idealerweise bei gleichzeitiger Finanzbedarfsermittlung unter Berücksichtigung ausgewählter oder durchgeführter Maßnahmen für einen definierten Zeitraum. Ziel dieser Systeme ist es, die Straßenunterhaltung unter wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten zu verbessern und eine Entscheidungshilfe für folgende Maßnahmen bereitzustellen. Die Planung des Erhaltungsmanagements über lange Zeiträume birgt aufgrund der Vielzahl der technisch möglichen Alternativen in der Maßnahmenwahl, welche jeweils andere Zustandsverläufe nach sich ziehen,

<sup>39</sup> Vgl. Hoffmann (2012).

<sup>40</sup> Siehe z. B. Praxis Politik (2015).

<sup>41</sup> BMVI (2016) Verkehrsinvestitionsbericht 2014, S. 167.

automatisch einen hohen Grad an Komplexität. In Abbildung 6 ist die Entwicklung verschiedener Erhaltungsvarianten über einen lebenszyklusorientierten Betrachtungszeitraum schematisch dargestellt. Dabei kann man begründet annehmen, dass die hohe Zahl an denkbar möglichen Alternativen, zusammen mit der Vielzahl existierender Randbedingungen, eine sinnvolle Erhaltungsplanung ohne computerbasierte mathematische Planungs- und Optimierungsinstrumente nahezu unmöglich macht.<sup>42</sup>

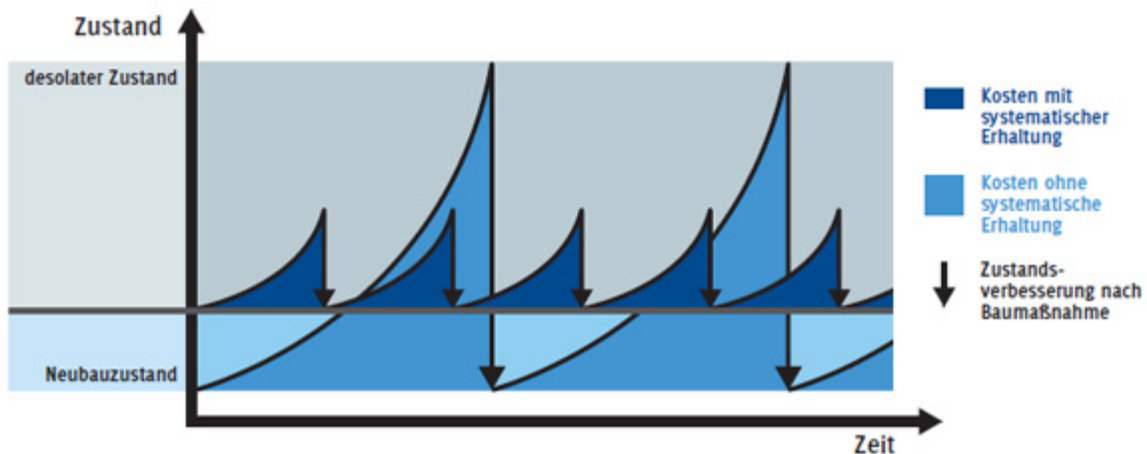


Abbildung 6: Varianten der Erhaltung im Lebenszyklus

Quelle: Business Geomatics

Die Erweiterung der Erhaltungsplanung hin zu einer lebenszykluskostenorientierten Betrachtung trägt also zur Berücksichtigung sowohl kurzfristiger als auch langfristiger Effekte einer Erhaltungsmaßnahme bei, führt zur Erzielung von Effizienzvorteilen durch die Auswahl der jeweils langfristig am besten geeigneten Maßnahme und bedeutet die Abkehr von einer kurzfristigen, reaktiven Erhaltung, hin zu einem langfristig geplanten und optimierten Erhaltungsmanagement.

### 3.2 Bestandsaufnahme

Zur Bewertung einer transparenten Erhaltungsplanung sind folglich zunächst valide Informationen zu Bestand und Zustand der Fahrbahnen und Bauwerke im jeweiligen Straßennetz erforderlich. Diese Informationen müssen in bestimmten Zeitabständen wiederholt erhoben, erfasst und bewertet werden, um Zustandsänderungen ableiten und dokumentieren zu können. Die Zustandserfassung kann dazu visuell oder messtechnisch (mit Messfahrzeugen) durchgeführt werden.<sup>43</sup> Bei dieser Betrachtung stehen vor allem Merkmale von Oberflächenschäden wie z.B. Risse, offene Fugen und sonstige Verschleißerscheinungen sowie Verformungen und andere Mängel im Vordergrund. Ebenso können Daten für Längs- und Querebenheit sowie Griffigkeit einer Straße gewonnen werden. Zwei Bewertungsmaßstäbe sind hierbei zu unterscheiden: Der erste betrifft zunächst den substanziellen Zustand.

<sup>42</sup> Siehe Fastrich (2011), S. 11-13.

<sup>43</sup> Siehe dazu z.B. ADAC (2011) S. 30-36.

Dieser, mit dem Begriff *Substanzwert* bezeichnete aktuelle "Straßenzustand", ist von Experten auf Basis *objektiver* Daten (Aufbau des Straßenkörpers, Befestigungsalter, Tragfähigkeitsmessungen) mit geeigneten Messverfahren zu ermitteln. Der zweite Bewertungsmaßstab betrifft den nach Augenschein *subjektiv* zu beurteilenden Zustand der Straße, also die unter Gebrauch stehende Oberfläche, und wird als *Gebrauchswert* bezeichnet. Hier spielen z.B. Faktoren wie Unebenheiten und Schlaglöcher in der Fahrbahn eine Rolle. Kaum sichtbare Mängel wie kleine Risse und Abplatzungen der Fahrbahn sind erste Symptome, die den Nutzwert der Straße zunächst nicht unmittelbar beeinträchtigen, dabei jedoch auf einen bereits mangelhaften Substanzwert hindeuten können. Sie sind der Beginn eines Substanzerfalls, der schlussendlich zum Schlagloch wird. Die verschiedenen Zustandsdaten, welche zu Gebrauchs- bzw. Substanzwerten verdichtet wurden, werden dann in einem Gesamtwert zusammengefasst. Die beiden Summenwerte werden für jede erfasste Straße mit Noten von 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft) belegt. Auf der Grundlage dieser Benotung kann im Weiteren eine Bewertung erfolgen, welche als Ausgangspunkt für alle folgenden Planungen dient.<sup>44</sup>

Da der Verkehrsinfrastruktur in kommunalen Verkehrsnetzen andere Aufgaben zufallen als den Bundesstraßen und Autobahnen mit ihrer weitläufigen Verbindungsfunktion<sup>45</sup>, lassen sich die für Autobahnen und Bundesstraßen entwickelten PMS nicht einfach auf Innerortsstraßen übertragen, denn hier stehen eher die Erschließungs- sowie die Aufenthaltsfunktion mit gemischten Verkehren aus Kraftfahrzeugbenutzern, Radfahrern und Fußgängern im Vordergrund. Weiterhin dienen im kommunalen Raum die Straßen auch als Unterbringungsräume für Ver- und Entsorgungsleitungen. Auch wenn das grundsätzliche Verfahren das gleiche bleibt, muss das kommunale Bewertungssystem den spezifischen Erfordernissen der Nutzung kommunaler Straßen entsprechend modifiziert werden. Die komplexe Struktur der kommunalen Straßennetze, verschiedenste Aufbauten sowie die hohe Zahl von Nebenflächen sprechen aus Kostengründen zunächst für die visuelle Zustandserfassung, da diese für kommunale Infrastrukturnetze geringer Größe kostengünstiger und nach entsprechender Schulung auch durch eigene Mitarbeiter flexibel durchführbar ist. Eine umfassende (teurere) messtechnische Zustandserfassung durch spezielle Fahrzeuge professioneller Ingenieurdienstleister scheint hingegen in erster Linie außerörtlich im übergeordneten Straßennetz vorteilhaft. Die Zustandserfassung und -bewertung sollen die für eine systematische Straßenerhaltung erforderlichen Daten liefern. Es kann dann ein Gesamtbild des vorhandenen Straßennetzes erstellt und eine Einstufung nach Dringlichkeit sowie eine bedarfsorientierte Mittelverteilung ermöglicht werden. Die in kommunalen Straßennetzen häufig festzustellenden Schäden sind meist auf eine nicht ausreichende Bemessung des Oberbaus und Frostschäden infolge mangelhafter Frostsicherheit bzw. auf eine permanente Überbelastung durch Schwerverkehr zurückzuführen.<sup>46</sup> Auch die häufigen Sanierun-

---

<sup>44</sup> Vgl. dazu Schmalz (15.11.2016); für eine ausführliche Darstellung zur Ermittlung genannter Werte vgl. auch: Steinauer/UECKERMANN/Maerschalk (2006).

<sup>45</sup> Siehe dazu auch Abschnitt 4.2, Abbildung 11.

<sup>46</sup> Vgl. dazu GESTRATA (05.11.2016).

gen in Ortsgebieten verursacht von Aufgrabungen bei Leitungsbaumaßnahmen oder Kanalarbeiten verursachen zusätzlichen Instandhaltungsbedarf.<sup>47</sup> Besonders die innerörtliche kommunale Straßeninfrastruktur wird stark durch diese Aufgrabungsarbeiten geprägt, die auf Erweiterungen, Ergänzungen und Instandsetzungen von Abwasserkanälen, Wasserleitungen, Gasleitungen, Stromkabeln und anderen Leitungen zurückzuführen sind.<sup>48</sup> Unterbau und -grund von Verkehrsflächen im innerörtlichen Bereich sind demzufolge nicht überwiegend homogen wie im außerörtlichen Bereich. Da sich im Untergrund kommunaler Straßenanlagen oft viele Ver- und Entsorgungseinrichtungen befinden, führen bauliche Maßnahmen an diesen Einheiten also fast immer auch zu einer Schäden an den Verkehrsflächen. Wird dann nicht ausreichend in Erhaltung investiert, schreitet der Verfall beschleunigt voran, da bereits leichte Schädigungen unter ungünstigen Witterungsbedingungen zu großen Folgeschäden führen können. Jede Fahrbahndecke leidet unter dem jährlichen Wechsel von Regen-, Frost- und Wärmeperioden. Durch die Verkehrsbelastung entstehen feine Risse im Asphalt, in die Wasser läuft. Bei Minusgraden friert das eingedrungene Wasser und dehnt sich aus. Schmilzt das Eis im Frühjahr wieder, hinterlässt es Hohlräume, was dazu führt, dass durch den Druck des rollenden Verkehrs die obere Schicht der Straße aufbricht: es entstehen Schlaglöcher. Ein provisorisches Verfüllen der entstandenen schadhafte Stellen ist zwar zunächst kostengünstig und stellt kurzfristig wieder die Benutzbarkeit (Gebrauchswert) her, verlagert das Problem jedoch nur in die Zukunft. Treten an den Schlaglochrändern dann neue Fugen und Risse auf, vergrößern sich die Schäden weiter.<sup>49</sup> Wird schließlich der Untergrund in Mitleidenschaft gezogen, ist eine Sanierung unumgänglich. Daraus folgen dann ein unplanmäßiger erhöhter Erhaltungsbedarf und damit weiter steigende Instandhaltungskosten. Weiterhin verursachen in die Straßenoberflächen eingebaute Elemente (Schieber, Abläufe, Abdeckungen) und Gleisanlagen zusätzlich Spannungen, welche sich negativ auf die gesamte Konstruktion auswirken können, denn auch „der Oberbau selbst weist in seiner strukturellen Beschaffenheit im innerörtlichen Bereich größere Unterschiede auf als außerorts“.<sup>50</sup> „Pflaster- und Plattenbefestigungen, die im Außerortsbereich kaum vorkommen, innerorts jedoch vorwiegend im Bereich der Nebenflächen zu finden sind, erfordern eine besondere Beachtung bei der kommunalen Erhaltungsplanung.“<sup>51</sup> Viele Verkehrsflächen erreichen oft nicht die ursprünglich geplante Lebensdauer, da sie durch Aufgrabungen mehrmals betroffen sein können und dadurch auch mehrmals instandgesetzt oder sogar erneuert werden müssen. Neben den technischen Fragestellungen des Erhaltungsmanagements haben die Kommunen also zusätzlich die Aufgabe, Planungen aus dem Umfeld sonstiger Infrastrukturbetreiber zu berücksichtigen. Bisher ist es meist noch nicht üblich, kurz- und mittelfristige Bauvorhaben mit den Betreibern der stadtechnischen Ver- und Entsorgungsnetze abzustimmen und die baulichen Maßnahmen aufeinander abzustimmen. So kann es durchaus vorkommen, dass gerade

---

<sup>47</sup> Vgl. dazu Weninger-Vycudil / Litzka (2010), S. 31.

<sup>48</sup> Vgl. z.B. ADAC (2011).

<sup>49</sup> Vgl. dazu Weninger-Vycudil / Litzka (2010), S. 25 f.

<sup>50</sup> Steinauer/Ueckermann/Maerschalk (2006), S. 14.

<sup>51</sup> Ebd., siehe dazu auch Karlhofer (2000), S.113-118.

sanierte Straßen wieder aufgerissen werden müssen, um z. B. Reparaturen an Rohrleitungen durchzuführen. Insbesondere kommunale Tiefbauämter sind aber prädestiniert für eine solche Koordinierung aller beteiligten Parteien, welche städtebaulichen Planungen umzusetzen haben.

### 3.3 Instandhaltungsstrategien

Der Begriff "Instandhaltung" ist gemäß der DIN 31051 bzw. DIN EN 13306 ein Oberbegriff für die Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements über den gesamten Lebenszyklus einer "Betrachtungseinheit" zur Erhaltung eines funktionsfähigen Zustandes bzw. der Rückführung in diesen Zustand.<sup>52</sup>

Abbildung 7: Grundmaßnahmen der Instandhaltung



Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Gesellschaft für Instandhaltung e.V.

Es werden verschiedene Instandhaltungsstrategien unterschieden. DIN EN 13306 unterteilt die Instandhaltung zunächst in präventive und korrektive Maßnahmen. *Präventive* Instandhaltung kommt in vorher definierten Abständen oder nach festgelegten Kriterien zur Anwendung, um Ausfallwahrscheinlichkeiten systematisch zu vermindern. Das Ziel der Präventivstrategie ist es, ein Bauwerk über die gesamte Lebensdauer in einem möglichst guten Zustand zu erhalten. Dazu ist es notwendig, auf Zustandsverschlechterungen umgehend zu reagieren, was zur Häufung von Erhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen führt. *Korrektive* Instandhaltung soll ausgeführt werden, sobald ein Mangel erkannt ist. Das Bauwerk wird so instandgesetzt, dass eine künftige Erfüllung seiner Funktion weiter möglich ist.<sup>53</sup>

<sup>52</sup> Siehe: Gesellschaft für Instandhaltung e.V. (28.10.2016).

<sup>53</sup> Vgl. dazu: DIN 31051 (2012), S. 4 sowie DIN EN 13306 (2015).

Bei Brückenbauwerken hingegen sind z. B. mehrere Instandhaltungsstrategien denkbar: Neben der Präventivstrategie können auch die zustandsbestimmende Strategie sowie die Strategie der gezielten Alterung verfolgt werden. Bei der zustandsbestimmenden Strategie werden die Maßnahmen beispielsweise so gebündelt, dass nur zwei Mal während der Nutzungszeit Erhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen durchzuführen sind; bei gezielter Alterung werden Maßnahmen nur dann durchgeführt, wenn diese unbedingt notwendig sind. Folge dieser Strategie ist eine Häufung der Erhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen mit zunehmendem Alter, verbunden mit höheren Kosten und einer deutlich niedrigeren Nutzungsdauer als bei den anderen Strategien.<sup>54</sup> Die Optimierungen im Rahmen der Erhaltungsplanung sollen auch hier die strategisch optimale Mittelverwendung und die technisch optimalen Eingreifzeitpunkte aufzeigen.

### **3.4 Budget**

Langfristig ökonomisch effizient wäre eine Konstellation in welcher der kommunale Bau-träger durch die Erhaltungsmanagementaufgaben nicht zusätzlich finanziell belastet wird, d.h. dass idealerweise die Nachteile des erhöhten "Verwaltungsaufwandes" durch die Vorteile einer zielführenden Erhaltung kompensiert werden. Dies trifft zu, wenn durch die richtige Strategie sichergestellt ist, dass mit Hilfe eines Erhaltungsmanagements mit den zur Verwendung eingeplanten Finanzmitteln mehr Straßenkilometer erhalten werden können als durch herkömmliche (reaktive) Sanierungsmethoden und dabei die Gefahr unvorhergesehener Erhaltungskosten minimiert wird.

Zwingende Voraussetzung für ein nach Lebenszykluskriterien funktionierendes Erhaltungsmanagement ist zudem eine flexible Gestaltung des zur Verfügung stehenden Budgets. In der öffentlichen Verwaltung dominieren zumeist strikte Budgetvorgaben, so dass die Entscheidungsfindung bezüglich der Unterhaltungsmaßnahmen meist budget- und nicht bedarfsorientiert erfolgt. Zu enge Budgetgrenzen behindern eine lebenszyklusorientiert optimale Maßnahmenplanung, da die betreibende öffentliche Hand gezwungen wird, Maßnahmen dann auszuführen, wenn die dafür nötigen finanziellen Mittel vorhanden sind und nicht dann, wenn die Maßnahmen ihre optimale Wirkung im Lebenszyklus entfalten könnten.<sup>55</sup> Ob das sich aus der systematischen Erfassung und Bewertung der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur ergebende (theoretische) Bauprogramm in den Kommunen überhaupt (finanziell) umgesetzt werden kann, ist folglich nochmals eine eigene Fragestellung. Aus dem Vergleich des Mittelbedarfs mit dem zur Verfügung stehenden Budget kann immerhin eine Priorisierung gemäß der festgelegten Zielsetzungen bzw. der lokalen Erfordernisse und/oder der politischen Vorgaben erfolgen. Die fortgesetzte Einpflege der Daten über die umgesetzten Baumaßnahmen erlaubt eine Kontrolle des Umsetzungsstandes und sichert die Aktualität der zugrunde liegenden Daten für die Entscheidungsträger. Dies setzt

---

<sup>54</sup> Siehe Beck et al. (2013), S. 6 f.

<sup>55</sup> Vgl. Schmalz (15.11.2016).

allerdings eine enge Zusammenarbeit der beteiligten Fachbereiche (Bau, Finanzen) sowie das gegenseitige grundlegende Verständnis für die Zielprioritäten des jeweils anderen Fachbereichs voraus. Ohne die entsprechende Rückkopplung über die baulichen Maßnahmen hinsichtlich ihres erhaltenden oder erweiternden Charakters bzw. ihrer lebensdauer-  
verlängernden Wirkungen kann eine adäquate bilanztechnische Abbildung des evtl. veränderten Infrastrukturvermögens innerhalb der doppischen Haushaltsführung nicht erfolgen. Unterbleibt eine solche Kommunikation dauerhaft, ist ein zentrales Anliegen der Doppik, nämlich die Darstellung aller Vermögenswerte und Schulden sowie des Werteverzehrs innerhalb der Kommune, ad absurdum geführt. Da der Umfang des Verkehrsinfrastrukturvermögens innerhalb des Sachvermögens durchschnittlich einen erheblichen Anteil am kommunalen Gesamtvermögen hat<sup>56</sup>, muss auf diese Gefahr explizit hingewiesen werden, denn nur eine möglichst wirklichkeitsnahe Abbildung der realen Vermögensgegenstände in den kommunalen Bilanzen kann langfristig die Grundlage erfolgreicher Haushaltssteuerung sein. Erhaltungsmanagement und Instandhaltungsstrategien welche auf aktuellen Datenbanken basieren ermöglichen also den kommunalen Entscheidungsträgern zunächst ein recht genaues Abbild des aktuellen baulichen Zustands und dann auch der längerfristigen Finanzmittelbedarfe (je nach Strategie) der Verkehrsinfrastruktur in ihrer jeweiligen Baulastträgerschaft. Die Herkunft der benötigten Mittel ist jedoch ein separat zu betrachtendes Problem, da zum einen bestimmte Maßnahmen zwar technisch sinnvoll, jedoch buchhalterisch problematisch werden können, zum anderen wegen der auch zukünftig absehbar knappen Finanzausstattung der Kommunen.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> Siehe dazu Abbildung 13.

<sup>57</sup> Vgl. Abschnitt 5.



## 4 Investitionen und Instandhaltung – Abgrenzung

Die Verkehrsinfrastruktur stellt ein beachtliches Anlagevermögen dar. In Sachsen gibt es rund 37.232 Kilometer Straßen, davon sind 23.790 Kilometer Gemeindestraßen. Dies entspricht einem Anteil von rund 64 Prozent am sächsischen Gesamtstraßennetz.



Abbildung 8: Straßenlängen in Sachsen

Quellen: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2016; Sächsischer Städte- und Gemeindetag (SSG)

Mit fortschreitender Alterung und zunehmenden Verschleißerscheinungen an den sächsischen Verkehrswegen und den dazugehörigen Ingenieurbauwerken verlagert sich der Schwerpunkt der finanziellen Bedarfe weg vom Neubau in den Bereich Erhaltung und Instandsetzung des Bestandes. Auch wenn es unterschiedliche Meinungen<sup>58</sup> über die zukünftigen Belastungsintensitäten der verschiedenen sächsischen Verkehrsnetze gibt, ist doch unstrittig, dass ein bevorstehender Paradigmenwechsel vom Neubau zur Erhaltung der bestehenden Verkehrsinfrastruktur dringend geboten ist. Der Landesverkehrsplan Sachsen z. B. unterstellt, dass der prognostizierte zunehmende Schwerlastverkehr sich schwerpunktmäßig auf die Bundesfernstraßen verlagern wird und rechtfertigt so, dass Ausbau und Neubau der Staatsstraßen in Zukunft eingeschränkt werden können. Demgegenüber argumentieren Kritiker, dass Schwerlastverkehre nach wie vor auch auf Staatsstraßen stattfinden werden. Wenn dann z. B. leistungsfähige Ortsumgehungen nicht mehr gebaut würden, gefährde dies die Verkehrssicherheit in Ortslagen. Des Weiteren sei es unzureichend, den Bedarf an Staatsstraßen allein nach demografischen Prognosen zu bemessen. In Regionen mit mittelfristig zurückgehender Bevölkerung und dem damit einhergehenden Rückbau z.B. bei sozialen Angeboten, würden Menschen perspektivisch verstärkt auf ihr Auto zurückgreifen müssen.<sup>59</sup> Der SÄCHSISCHE RECHNUNGSHOF forderte folgerichtig bereits

<sup>58</sup> Siehe z.B. Bauindustrieverband Sachsen/Sachsen-Anhalt e. V. (2012), S. 2.

<sup>59</sup> Ebd.

2015 „Aufgrund der doppisch teils konsequenteren Abgrenzung von Investition und Erhaltungsaufwand sind für die Kommunen zudem Förderungen wünschenswert, die sich nicht nur auf reine Investitionen, sondern auch auf die Erhaltung von Infrastruktur beziehen. Das der Doppik innewohnende Ressourcenverbrauchs- und Lebenszykluskonzept ist durch die Kommunen konsequent dazu zu nutzen, um dafür solide Planungs- und Entscheidungsgrundlagen abzuleiten.“<sup>60</sup> Für viele Kommunen bedeutet dies also zukünftig ein Umdenken in der Praxis bestehender Infrastrukturplanung.

#### 4.1 Abgrenzung nach der Position des SRH

Der SRH konstatiert, dass die organisatorische Zuständigkeit für die Erhaltung der kommunalen Verkehrsinfrastruktur im Freistaat Sachsen zweigeteilt ist. Die betriebliche und bauliche Unterhaltung sowie die Instandsetzung der Bundes- und Staatsstraßen unterfallen der Zuständigkeit von Landkreisen und Kreisfreien Städten. Die Erneuerung obliegt dem LANDESAMT FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (LASUV), welches außerdem für den Um-, Aus- und Neubau zuständig ist.<sup>61</sup>

Alle vier Jahre wird durch die Straßenbauverwaltung Sachsens eine messtechnische Zustandserfassung und -bewertung der Staatsstraßen durchgeführt. Der SRH hat diese Zustandserfassungen und -bewertungen der Jahre 2005, 2009 und 2013 für den Freistaat Sachsen untersucht und ausgewertet. Die nachstehende Abbildung zeigt, in welche Zustandsklassenbereiche die gemessenen Straßenkilometer fallen. Etwa 42 Prozent der Staatsstraßen Sachsens liegen demnach über dem Schwellenwert (roter Bereich).

Zustandsklassenbereiche (Gesamtwert)	Straßenlänge (km) 2005	Straßenlänge (km) 2009	Straßenlänge (km) 2013
1,0 - 1,49	849	935	925
1,5 - 3,49	800	835	751
3,5 - 4,49	979	1.109	989
4,5 - 5,0	1.840	1.684	1.914
Länge des Staatsstraßennetzes	4.468	4.563	4.579

Abbildung 9: Sächsisches Staatsstraßennetz nach Zustandsklassenbereichen

Quelle: SRH

Abbildung 9 zeigt, dass abhängig vom Messergebnis vier Zustandsklassenbereiche<sup>62</sup> gebildet werden: Blau - Zustandswert von bis zu 1,49; entspricht bei den Ebenheitsmerkmalen den Toleranzen für die Abnahme der Bauleistungen; Rot – Der *Schwellenwert* 4,5 (Zustand, bei dessen Erreichen i.d.R. Erhaltungsmaßnahmen oder Verkehrsbeschränkungen eingeleitet werden sollen) ist überschritten; des Weiteren charakterisiert der *Warnwert*

<sup>60</sup> SRH (2015): Jahresbericht 2015, S. 40.

<sup>61</sup> Ebd. S. 10.

<sup>62</sup> Der Gesamtwert ergibt sich aus dem Gebrauchs- und Substanzwert. Der schlechtere Wert beider bestimmt hier die Note des Gesamtwerts.

3,5 einen Zustand, dessen Erreichen Anlass zu Analysen der Ursachen für die Zustandsverschlechterung und zur Planung von evtl. geeigneten Maßnahmen gibt.

Dazu merkt der SRH an, dass der jährliche Erneuerungsbedarf momentan nicht erfüllt werden kann; stattdessen müssen die zur Erneuerung<sup>63</sup> anstehenden Straßen mit Instandhaltungsmitteln weiter funktionstüchtig gehalten werden. „Der Nachholbedarf nimmt mit jedem Jahr weiter zu.“<sup>64</sup>

Der SRH moniert insbesondere die fehlende Rückkopplung zwischen Bau- und Vermögensverwaltung. Zum Vermögenserhalt müssten im Durchschnitt jährlich rd. 180 Mio. Euro investiert werden, denn in dieser Höhe verschleißt die Straßeninfrastruktur jährlich. Die Vermögensrechnung spiele bis heute in der Arbeit der Straßenbauverwaltung aber keine Rolle, und die Höhe der Abschreibungen sei weder im STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (SMWA) noch im LASuV bekannt. Das SMWA sehe dies in der Zuständigkeit des LASuV an, das LASuV verweise wiederum auf die LIST GMBH, welche die Vermögensrechnung in seinem Auftrag bearbeitet. Eine Rückkopplung zwischen den beteiligten Akteuren sei aber nicht zu erkennen. Dadurch blieben Überlegungen zum Vermögenserhalt bzw. -verzehr bei der Planung der Haushaltsansätze außen vor. In der Straßenbauverwaltung müsse also zukünftig die Vermögensrechnung als Arbeitsinstrument erkannt werden. Dazu müsse aber das „Bewusstsein für den Zusammenhang zwischen Abschreibungen, Investitionshöhe und Vermögenserhalt ausgebildet werden.“<sup>65</sup> Vermögenserhöhend wirken nämlich nur die Ausgaben für den Um-, Aus- und Neubau sowie der auf die Erneuerung entfallende Anteil der Erhaltungsmaßnahmen. Diese Investitionen werden mittels Aktivierung dem Anlagevermögen zugerechnet. Vermögensmindernd wirken hingegen die Abschreibungen. Sie entsprechen dem jährlich durch Alterung und Verschleiß entstehenden Wertverlust. Das gesamte Straßeninfrastrukturvermögen des Freistaates Sachsen wurde zum 31.12.2006 erstmals bewertet. Per 31.12.2014 entsprach das gesamte Straßeninfrastrukturvermögen einem Wert von rd. 4.010 Mio. Euro.<sup>66</sup> Zum 01.01.2007 betrug der Vermögenswert der sächsischen *Staatsstraßen* rd. 2.820 Mio. Euro. Per 31.12.2013 ist er um rd. 200 Mio. Euro auf rd. 2.629 Mio. Euro zurückgegangen. Allein die Staatsstraßen betreffend sei die Höhe der Investitionen also schon nicht ausreichend gewesen und das Infrastrukturvermögen werde damit tendenziell verzehrt.<sup>67</sup> Nur „Um- und Ausbaumaßnahmen sowie der Neubau“ sind nach Auffassung des SRH „Investitionen, die neues Vermögen schaffen“.<sup>68</sup> Unterhaltung diene dabei in erster Linie der Benutzbarkeit, die Instandsetzung solle das Erreichen der planmäßigen Lebensdauer sicherstellen. Unterhaltung und Instandsetzung wirken sich in dieser Lesart werterhaltend, jedoch nicht wertsteigernd aus. Lediglich die Erneuerung hat ebenfalls „investiven Charakter und erhöht das

---

<sup>63</sup> Siehe Abbildung 10.

<sup>64</sup> SRH (2016) Beratende Äußerung, S. 16.

<sup>65</sup> Ebd. S. 35.

<sup>66</sup> SRH (2016) Jahresbericht Band I, S. 88.

<sup>67</sup> SRH (2016) Beratende Äußerung, S. 26.

<sup>68</sup> Ebd. S. 9.

Infrastrukturvermögen, weil Erneuerungsmaßnahmen die reale Lebensdauer und rechnerisch die Abschreibungszeit der vorhandenen Straßen bzw. Bauwerke verlängern“.<sup>69</sup> Erhaltende Instandsetzung entspräche nach Auffassung des SRH z.B. bei Fahrbahnen dem „Wiederherstellen schadhafter Deckenbeläge in Spurbreite bis maximal 200 m Länge, Dünnschichten, Oberflächenbehandlungen.“ Haushaltsansatz und Straßeninfrastrukturvermögen dürfen laut SRH nicht unabhängig voneinander gesehen werden. Um das Infrastrukturvermögen vor Wertverzehr zu bewahren, müssten die Haushaltsmittel für den Um-, Aus- und Neubau sowie für die Erneuerung (aktivierbare Investitionen) im Mittel der Höhe der jährlichen Abschreibungen entsprechen. Liegen die Aktivierungen unter den Abschreibungen, tritt demnach ein Vermögensverzehr ein.<sup>70</sup>



Abbildung 10: Werterhaltung und Investitionen

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an SRH.

## 4.2 Abgrenzung in der kommunalen Doppik

Die Hoheit für das kommunale Straßennetz liegt bei den Städten, Gemeinden und Landkreisen. Dabei kann formal zwischen folgenden kommunalen Straßentypen unterschieden werden:<sup>71</sup>

<sup>69</sup> SRH (2016) Beratende Äußerung, S. 9.

<sup>70</sup> Ebd. S. 28.

<sup>71</sup> Siehe Daehre-Kommission (2012), S. 32.

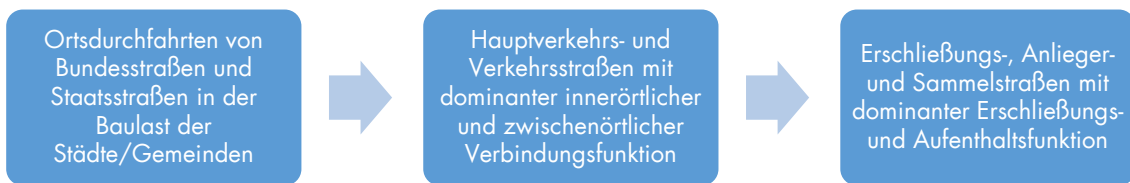


Abbildung 11: Unterscheidung kommunaler Straßen

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Bericht Daehre-Kommission 2012.

Kommunale Straßenverkehrsinfrastruktur soll demnach in erster Linie die Zubringerfunktion zu den übergeordneten Straßen erfüllen und insbesondere die Orte ohne zentralörtliche Funktion untereinander sowie die zentralen Orte mit ihren Nahbereichen verbinden. Kommunale Straßen dienen aber nicht nur dem Transport von Gütern und Personen, sondern sind gleichzeitig auch Räume, die den Bürgern der Kommunen zum Aufenthalt dienen. Obwohl bisher noch zu wenige Kommunen in Sachsen von den verfügbaren planerischen Möglichkeiten Gebrauch (lebenszyklusorientierte Planung und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, Risikoanalysen, externe Prüfungen)<sup>72</sup> machen, lässt sich mittlerweile ein positiver Trend in dieser Richtung feststellen.<sup>73</sup> Der tatsächliche Wert des *kommunalen* sächsischen Straßeninfrastrukturvermögens hingegen ist momentan nicht ohne Weiteres zu ermitteln, denn dazu wären aus sämtlichen sächsischen kommunalen Einheiten die über Straßeninfrastrukturvermögen verfügen, aussagekräftige Eröffnungsbilanzen erforderlich. Diese liegen jedoch bis dato nur etwa zur Hälfte vor.<sup>74</sup> Ferner ist zu beachten, dass die Art der Wertansetzung in den kommunalen Eröffnungsbilanzen differieren kann, eine rein additive Ableitung wäre mit Sicherheit also nicht treffsicher. Grundsätzlich wird zwar ein Ansatz zu Anschaffungs- und Herstellungskosten (AHK) gefordert<sup>75</sup> und es werden Hinweise zu ersatzweiser Feststellung gegeben falls die AHK nicht vernünftig ermittelt werden können.<sup>76</sup> Die Ermittlung dieser Kosten sorgt jedoch in der Praxis für z.T. erhebliche Probleme.

Wie weiter oben dargestellt, erscheint für die sächsischen Kommunen damit unter den Vorgaben der Grundsätze von Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit die Einführung eines Erhaltungsmanagementsystems auf Basis eines Lebenszykluskostenansatzes sinnvoll.<sup>77</sup> Um ein zukunftsorientiertes, dauerhaft leistungsfähiges und verkehrssicheres Straßennetz zu erhalten, empfiehlt der Sächsische Rechnungshof in seiner beratenden Äußerung bezüglich des Staatsstraßennetzes u.a. die Erhaltung vor dem Neubau vorrangig zu verfolgen und ein systematisches Erhaltungsmanagement aufzubauen, sowie Haushaltsklarheit und -systematik zu verbessern, indem die Erhaltungsmaßnahmen zutreffend veranschlagt werden.<sup>78</sup> Diese Empfehlung kann gleichermaßen für die kommunale Ebene gelten.

<sup>72</sup> Siehe Abschnitt 2.

<sup>73</sup> Vgl. Hesse / Redlich / Diesener (2015), S. 27.

<sup>74</sup> SRH (2016) Jahresbericht Band II, S. 81.

<sup>75</sup> SächsKomHVO-Doppik § 38 Wertansätze für Vermögensgegenstände.

<sup>76</sup> SMI (2013) Hinweise Eröffnungsbilanz, S. 5.

<sup>77</sup> Vgl. Abschnitt 3.

<sup>78</sup> SRH (2016) Beratende Äußerung, S. 37-39.

Was die ordnungsgemäße Buchung verschiedener Baumaßnahmen im Haushalt angeht, liefert die vom Freistaat Sachsen in Verbindung mit der Doppik-Einführung zur Verfügung gestellte Handreichung „Abgrenzung von Investition und Instandhaltung bei Straßen“<sup>79</sup> wesentliche Hinweise, die an dieser Stelle nur grob zusammengefasst wiedergegeben werden: Neubau-, Umbau- oder Ausbauvorhaben grundsätzlich unter Herstellungsaufwand zu subsumieren, bei Erneuerungsvorhaben an Straßen entsteht indes nur dann aktivierungsfähiger Herstellungsaufwand, wenn die Arbeiten *wesentlich* über das Ausmaß einer Unterhaltung hinausgehen. Bei einer Straßendeckenerneuerung ist *im Einzelfall* anhand bestimmter Indizien zu prüfen, ob es sich um laufende Instandhaltung oder eine Erneuerung handelt. Bei einem grundhaften Ausbau der gesamten Straße wird die bisherige Straße in ihrem Wert in Abgang genommen. Die Investitionen für die Grunderneuerung stellen dann insoweit neue Anschaffungs- oder Herstellungskosten dar.

Das im folgende dargestellte Problemfeld ist zum einen die bereits im Bericht des SRH dargestellte und bezifferte Differenz zwischen dem Finanzmittelbedarf, welcher den kommunalen Gebietskörperschaften physisch-real d.h. als tatsächlicher Investitionsbedarf (zuzüglich des Bedarfs für Instandhaltungsmaßnahmen) entsteht, sowie dem „haushalterischen“ Investitionsbedarf, wie er sich im kommunalen doppelischen Haushalt darstellt. Hierbei ergibt sich für den Freistaat Sachsen zusätzlich die besondere Konstellation, dass eine seit Einführung der kommunalen Doppik (im Wesentlichen ab dem Haushaltsjahr 2013) geltende Regelung es den kommunalen Gebietskörperschaften erlaubt, Abschreibungen für (Alt-)Investitionen bis zum Ende des Haushaltsjahres mit dem Basiskapital zu verrechnen. Der § 131 Absatz 6 Satz SächsGemO lautet:

*„Bis zum Ablauf des Haushaltsjahres 2017 als Saldo aus den nicht zahlungswirksamen Erträgen und Aufwendungen entstandene Fehlbeträge dürfen im Jahr der Entstehung mit dem Basiskapital verrechnet werden, ohne dass die Gemeinde zur Aufstellung eines Haushaltsstrukturkonzeptes verpflichtet ist.“*

Die Begründung für diese folgenreiche Maßnahme findet sich im Bericht des Sächsischen Staatsministeriums des Innern über die Evaluierung der Regelungen zur Erforderlichkeit eines Haushaltsstrukturkonzeptes sowie zum Haushaltsausgleich im Neuen Kommunalen Haushalts- und Rechnungswesen (Kommunale Doppik)“ Dort heißt es: „Es würde aber das Prinzip der Generationengerechtigkeit überfordern, wenn in den aktuellen Haushalten die in der kameralen Zeit getroffenen Investitionsentscheidungen nunmehr uneingeschränkt nach doppelischen Kriterien abgebildet und erwirtschaftet werden müssten.“ Denn: „Der überwiegende Teil der sächsischen Kommunen wäre jedenfalls nicht in der Lage, diese Belastungen (aus vormaliger „kameraler“ Investitionstätigkeit, Anm. d. Verf.) aus eigener Kraft zur Deckung zu bringen.“<sup>80</sup>

---

<sup>79</sup> FAQ 1.2 (20.12.2016).

<sup>80</sup> SMI (2016), Bericht Evaluierung der Regelungen zum Haushaltsstrukturkonzept, S. 12-13.

Im selben Bericht findet sich außerdem die Feststellung<sup>81</sup>: „Vorwiegend resultierend aus der regen Investitionstätigkeit in den Jahren nach der Wiedervereinigung im Jahr 1990 werden hohe Anlagevermögenswerte (in den Bilanzen der sächsischen Kommunen, Anm. d. Verf.) ausgewiesen. Aufgrund der langen Nutzungsdauern unbeweglicher Vermögensgegenstände (insbesondere Gebäude und Infrastrukturvermögen) und noch nicht abgeschlossener Investitionszyklen (ausgehend vom Jahr 1990) für diese Anlagegüter ergeben sich hohe Abschreibungsbeträge, die wiederum Hauptursache für die Fehlbeträge in den Ergebnishaushalten sind.“ Dies ist insofern von Bedeutung da, gleichzeitig konstatiert wird: „Gemäß den Haushaltsansätzen erreicht die Mehrzahl der Kommunen keinen Ausgleich des Ergebnishaushaltes (lt. Plandaten 2014 und 2015: ca. 80 %); auch mittelfristig ist mit vergleichbaren Werten zu rechnen.“<sup>82</sup> Allerdings soll für Abschreibungen auf neue Investitionen (also für Investitionen ab dem 1. Januar 2018) die Pflicht zum Ausgleich des Ergebnishaushaltes uneingeschränkt zur Anwendung kommen. Hieraus resultierende Fehlbeträge müssten dann aus eigener Kraft der Gebietskörperschaft und in voller Höhe zur Deckung gebracht werden.

Folgende Faktoren spielen also in diesem Zusammenhang bei der Bewältigung des kommunalen Investitionsstaus im Bereich der Verkehrsinfrastruktur eine besondere Rolle:

- 1) Der hier so bezeichnete haushalterische (Re-)Investitionsbedarf misst sich am „gebuchten“ Wertverlust der kommunalen Verkehrsinfrastruktur wie er innerhalb der doppelten Buchungsweise mittels Abschreibungen dargestellt wird; d.h. bei Objekten, die noch nicht vollständig abgeschrieben wurden, muss mittels investiver Maßnahmen dem Wertverlust der durch die Abschreibungen dargestellt wird, entgegengewirkt werden, um einen Vermögensverlust zu verhindern, z.B. durch die Bildung von Rückstellungen. Dieses Vorgehen kann mit „intergenerativer Gerechtigkeit“ begründet werden, also dem Grundsatz, dass eine Generation nicht mehr Ressourcen verbrauchen soll, als sie erzeugt hat. Investitionen sind also mindestens in Höhe der Abschreibungen zu tätigen oder durch Rückstellungen zu kompensieren (vorausgesetzt der Werterhalt des bilanziell erfassten Vermögensbestandes bildet den Maßstab). Eine reine Instandhaltungsmaßnahme hat keinen erhöhenden Einfluss auf den bilanziellen Vermögensbestand. Dieser Vorgang geht über die Ergebnisrechnung in den kommunalen Haushalt ein, was den Haushaltsausgleich gegenüber einer Einstufung als Investition erschwert. Eine dauerhaft unausgeglichene Ergebnisrechnung kann nämlich „haushaltsrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen“.<sup>83</sup>
- 2) Die Deklaration einer Maßnahme als „Investition“ oder „Instandhaltung“ kann technisch unterschiedlich ausgelegt werden, je nach Bezugsrahmen. Eine einheitlich bindende Definition existiert nicht. Es ist jedoch für die Erstellung des kommunalen Jahresabschluss höchst bedeutsam, ob lediglich „erhalten“ d.h. bilanzielles Vermögen bewahrt, oder „investiert“ d.h. bilanzielles Vermögen erhöht wurde (bspw. durch Verlängerung der Lebensdauer eines Vermögensgegenstandes). Allein die

---

<sup>81</sup> SMI (2016), Bericht Evaluierung der Regelungen zum Haushaltsstrukturkonzept S. 11.

<sup>82</sup> Ebd. S. 8.

<sup>83</sup> Vgl. Mende / Wilmsmeier (2010), S. 2.

Höhe der Ausgaben gemäß dem Motto „Geringe Kosten= Erhaltung vs. hohe Kosten = Investition“) gibt darüber keine Auskunft. Auch die Hinweise, die in diesem Zusammenhang von der Landesregierung den Kommunen zur Verfügung gestellt werden, verlangen im Zweifel Einzelfallprüfungen. Die Kommunikation zwischen den beteiligten kommunalen Fachbereichen muss diesbezüglich in Zukunft entschieden verbessert werden, denn diese Rückkopplung ist in der kommunalen Praxis oftmals noch nicht vorhanden.

Bei bereits abbeschriebenen Objekten wird der physisch vorhandene Investitionsbedarf haushalterisch nicht mehr durch Abschreibungen gespiegelt. Um diesen konkret zu ermitteln, wären sämtliche abbeschriebenen Verkehrsinfrastrukturobjekte aus den Anlagenverzeichnissen der kommunalen Gebietskörperschaften zu sammeln, nach den bereits weiter oben dargestellten Methoden des Erhaltungsmanagements zu vermessen und zu bewerten. Da insbesondere in den 1990er Jahren massiv in die sächsische Verkehrsinfrastruktur investiert wurde, ist dieser Anteil klein, jedoch nicht zu vernachlässigen. Ein wesentlich größeres Problem könnte hingegen die ergebnisseitige Erwirtschaftung der jährlich anfallenden Abschreibungen auf neue Anlagen<sup>84</sup> über Erträge darstellen.

Es erscheint deshalb äußerst sinnvoll, vor dem Hintergrund der o.g. Problemskizze das im Einzelfall zu behandelnde Wirtschaftsgut (Straßenabschnitt, Brücke, Tunnel), oder besser dessen bilanztechnischen Status, in die Entscheidung, ob eine Instandsetzung oder Investition deklariert wird, einzubeziehen, denn diese Entscheidung hat direkte unterschiedliche Auswirkungen auf den zukünftigen Haushalt. Eine Abstimmung zwischen ausführenden und buchhaltenden Kräften und ein gemeinsames Vorgehen sind hier besonders wichtig, denn selbst kleine, wenig kostenintensive Erhaltungsmaßnahmen können, abhängig vom Objekt, wie Investitionen behandelt werden. Umgekehrt können große, sehr teure Maßnahmen bilanztechnisch „nur“ der Instandhaltung dienen. Werden diese Informationen nicht korrekt von der sachlich-technischen Ebene („von der Straße“) in die Bücher übertragen, drohen mittel- bis langfristig erhebliche Informationsdefizite bezüglich des Wertes des Infrastrukturvermögens in den kommunalen Haushalten. Da in der Doppik (theoretisch) trennscharf zwischen Baumaßnahmen in Investitionen und solchen in Instandhaltung differenziert wird, bedarf es einer detaillierten Bewertung und Einordnung von baulichen Maßnahmen auf Basis der realitätskonformen Dokumentation der kommunalen Verkehrsinfrastruktur. Zukünftig hängen technische Fragen von baulicher Erhaltung und haushaltsbezogener Bilanzierung also eng zusammen. Ein intensiver fachlicher Austausch zwischen Kämmerern und Tiefbauamt ist daher erforderlich.

Mit Einführung der Doppik kommt es zu einer Sichtbarmachung des Verlustes an Vermögenswert bei den Gemeindestraßen,<sup>85</sup> d.h. eine „Verschleppung“ des auflaufenden Investitionsstaus ist zwar möglich, wird aber transparent. Ist zudem infolge unzureichender Abstimmung zwischen dem zuständigen „technischen Ressort“ sowie dem haushalterischen Ressort die Datenlage über den Zustand aller Objekte der Verkehrsinfrastruktur lückenhaft

---

<sup>84</sup> Vor allem nach dem Auslaufen der derzeit geltenden Übergangsbestimmungen, nach jetzigem Stand also ab dem 01.01.2018.

<sup>85</sup> Vgl. Daehre-Kommission (2012), S. 33 f.



oder möglicherweise falsch dargestellt, kann es zu den sog. *Steuerungsfallen* kommen: Das SÄCHSISCHE STAATSMINISTERIUM DES INNERN (SMI) erläutert in seiner Handreichung zum Thema Doppik ein Beispiel für eine solche Steuerungsfall: „Je höher beispielsweise eine Ortsstraße bewertet wird, desto höher ist die jährliche Abschreibung, welche für den Haushaltsausgleich durch Erträge ausgeglichen werden muss. Wird die Straße dagegen zu niedrig bewertet, ist der Ressourcenverbrauch nicht vollständig dargestellt.“<sup>86</sup> Viele Kommunen haben bei Erstellung ihrer Eröffnungsbilanzen in 2013 große Teile ihrer Verkehrsinfrastruktur mit langer bzw. der maximal möglichen Restnutzungsdauer angegeben, oder haben statt der Anschaffungs- und Herstellungskosten (AHK) Ersatzwerte verwendet.<sup>87</sup> Sollte diese Praxis zukünftig beibehalten werden, können daraus erwachsende über Jahre gestreckte zu erwirtschaftende Abschreibungen diese Kommunen nun perspektivisch vor erhebliche finanzielle Probleme stellen.<sup>88</sup> Erträge, welche in Höhe der Abschreibungen erwirtschaftet werden müssen, speisen sich aber vor allem aus dem kommunalen Steueraufkommen, welches erheblichen Schwankungen unterworfen sein kann. Es ist also von entscheidender Bedeutung, ob eine Maßnahme ausschließlich in die Ergebnisrechnung eingeht (reine Instandhaltung) oder ob sie als Investition zunächst neues Sachvermögen schafft und anschließend in den Folgejahren die Ergebnisrechnung in Höhe der jährlichen Abschreibungen belastet. Vor diesem Hintergrund ist derzeit die Wahrscheinlichkeit haushaltsrechtlicher Konsequenzen bei häufigen Instandhaltungen tendenziell sogar noch höher einzuschätzen als bei Investitionen.

Die Straßenverkehrsinfrastruktur der Städte, Gemeinden und Kreise stellt den größten sachlichen Vermögenswert dar, welcher oft mindestens die Hälfte kommunalen Vermögens ausmacht.<sup>89</sup> Werden der Verschleiß und die Abnutzung dieser Straßen also nicht adäquat ersetzt oder keine Rücklagen für (Neu-)Investitionen gebildet, führt dies langfristig zu einer Verringerung dieses Vermögens. Praktisch ist daher eine Unterinvestition wie eine (Neu-)Verschuldung anzusehen. Der „Verbrauch der Straße“ stellt den Verbrauch des Vermögens oder anders ausgedrückt, der ehemals angesparten einstmaligen vorhandenen Mittel dar, mit denen die Herstellung der Straße finanziert worden ist, denn bilanztechnisch gesehen ist die Herstellung einer Straße ein Aktivtausch. Die Kommune gibt finanzielle Mittel aus und erhält hierfür einen Vermögensgegenstand. Um den Verzehr des Vermögens in Form laufender Abschreibungen als zukünftige notwendige Verpflichtung bilanztechnisch zu erfassen, müsste die Gemeinde entsprechende Rücklagen bilden. Sind dafür keine Mittel vorhanden, führen die Abschreibungen zu einer Verringerung des Vermögens und damit bilanziell zu einem Verlust. Können diese Verluste nicht durch anderweitige Einnahmen kompensiert werden, kann im Ergebnis der Verpflichtung nur durch eine Neuverschuldung nachgekommen werden. Der Vermögensverlust würde spätestens dann „sichtbar“, wenn

---

<sup>86</sup> SMI (2010) Doppik für Mandatsträger, S. 13.

<sup>87</sup> Als prominentes Beispiel kann hier die Landeshauptstadt Dresden genannt werden, siehe dazu SRH (2015) Jahresbericht Band II, S. 88-90.

<sup>88</sup> Über Gründe für diese Praxis vgl. z.B. Egerer (2016), S. 6

<sup>89</sup> Siehe Abbildung 12.

die Aufwendungen zum Unterhalt einer Straße mit Fremdmitteln, sprich einer weiteren Verschuldung, finanziert werden müssten. Im Ergebnis führen die Einführung der Doppik und die Verpflichtung zu einer effizienten Verwaltung des Vermögens dazu, dass eine Kommune verpflichtet ist, den Vermögensverlust durch den Substanzverzehr ihrer Infrastruktur bilanziell auszugleichen. Das führt nicht zwangsläufig zu einer Verpflichtung, reale Investitionen zu tätigen. Aber die Kommunen müssten zumindest Rücklagen bilden, um marode Straßen, Wege und Plätze zu gegebener Zeit zukünftig sanieren zu können. Abschließend zum hier umrissenen Problemfeld der Abgrenzung von Investitionen und Instandhaltung

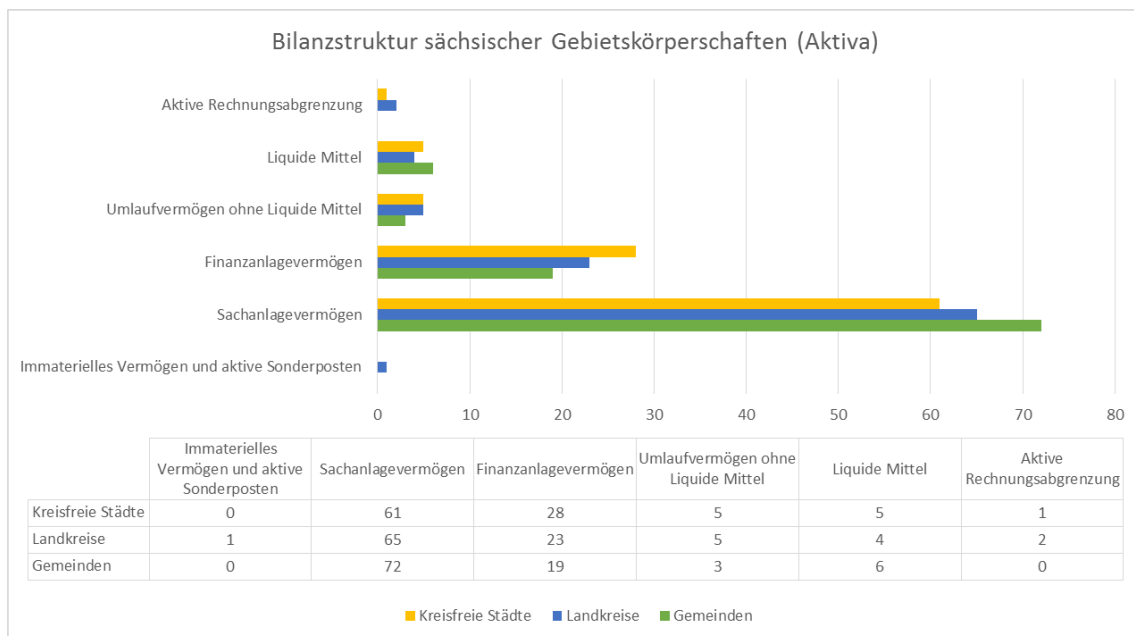


Abbildung 12: Bilanzstruktur sächsischer Gebietskörperschaften (Aktiva)

soll an dieser Stelle auch darauf hingewiesen werden, das es seit längerem im wissenschaftlichen Diskurs auch eine Diskussion darüber gibt, ob auf kommunaler Ebene immer die langfristige Sicherung des Vermögensbestandes erste Priorität haben sollte.<sup>90</sup> Der Grundsatz der Vermögenserhaltung wird bekanntlich mit dem Argument der „intergenerativen Gerechtigkeit“ begründet, d.h. der kommunale Vermögensbestand soll ungeschmälert an die folgenden Generationen weitergegeben werden; ein Nettovermögensverzehr wäre damit also unzulässig. Angesichts der rückläufigen demographischen Entwicklung in manchen Landesteilen führt aber ein gleichbleibender Vermögensbestand zu steigenden Belastungen pro Kopf. Eine Anpassung der infrastrukturellen Gegebenheiten und Anlagen ist aber bei rückläufigen Bevölkerungszahlen geboten, auch aus Gründen der Wirtschaftlichkeit. Ein Vermögensverzehr wäre unter diesen Bedingungen finanzwirtschaftlich zunächst nicht grundsätzlich zu beanstanden.

Quelle: Bericht des SÄCHSISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN über die Evaluierung der Regelungen zur Erforderlichkeit eines Haushaltsstrukturkonzeptes sowie zum Haushaltsausgleich im Neuen Kommunalen Haushalts- und Rechnungswesen (Kommunale Doppik), S. 10, , Stand 27. Mai 2015 (110 von insgesamt 440 Kommunen), Eigene Darstellung.

<sup>90</sup> Vgl. z.B. Schwarting (2010), S. 222.



## 5 Finanzierung der kommunalen Verkehrsinfrastruktur

Die Finanzierung des (Neu-)Baus kommunaler Straßen erfolgt zum Teil durch die Abgaben der Eigentümer der erschlossenen Grundstücke in Form von Straßenausbaubeiträgen und Erschließungsbeiträgen; demgegenüber müssen die Kosten der Erhaltung jedoch aus kommunalem Steueraufkommen, d. h. aus Steuern und Abgaben bzw. aus der nicht zweckgebundenen Beteiligung an Steuereinnahmen der Bundesländer finanziert werden.

Straßenerschließungs- und Ausbaubeiträge (Neubau) <sup>91</sup>:

Erschließung meint die Baureifmachung von Grundstücken durch Schaffung der für die Allgemeinheit bestimmten Verkehrs- und Erholungsflächen, Versorgungs- und Entwässerungsanlagen samt Zubehör, welche eine nachfolgende bauliche bzw. gewerbliche Nutzung dieses Baulands ermöglicht. Nach dem Grundsatz der Einmaligkeit der Beitragserhebung sollen Bürger, die schon einmal zur Finanzierung dieser Anlagen herangezogen worden sind, diese nicht auch noch mit weiteren Beiträgen unterhalten müssen. „Daher kommt die Erhebung von Erschließungsbeiträgen nur für die erstmalige Herstellung von öffentlichen Einrichtungen und Anlagen in Betracht.“<sup>92</sup> Dementsprechend erlauben die einschlägigen Ermächtigungen „keine wiederkehrenden Beiträge und auch keine Überwälzung der Lasten, die sich durch den laufenden Unterhalt ergeben“.<sup>93</sup>

Im Ausbaubeitragsrecht werden nur Maßnahmen erfasst, die nach erstmaliger Herstellung der Anlage durchgeführt werden. Es kommen also Verbesserung, Erweiterung oder Erneuerung einer Erschließungsanlage als Anknüpfungspunkt für eine Beitragspflicht in Betracht. Das Ausbaubeitragsrecht geht in seinem Anwendungsbereich über den des Erschließungsbeitragsrechts hinaus. Daher muss ggf. „geprüft werden, welchem Regime (Straßenausbau- oder Erschließungsbeitragsrecht) die betreffende Maßnahme unterfällt, zumal die Beitragspflicht unterschiedliche Voraussetzungen hat und die Kostenbeteiligung unterschiedlich zu berechnen ist“.<sup>94</sup> Auch hier führen Erhaltungsmaßnahmen zu keiner Beitragspflicht: Die Kommunen müssen diese Kosten aus dem allgemeinen Steueraufkommen finanzieren.

Investitionszuweisungen durch Bund und Länder:

Um eine ausreichende Ausstattung mit Finanzmitteln sicherzustellen, sieht Art. 106 Abs. 7 GG vor, dass von dem Länderanteil am Gesamtaufkommen der Gemeinschaftssteuern den Gemeinden und Gemeindeverbänden insgesamt ein von der Landesgesetzgebung zu bestimmender Hundertsatz zufließt. Die Länder sind damit also verpflichtet, für eine ausreichende Finanzausstattung der Aufgabenträger „Gemeinden“ und „Gemeindeverbände“

---

<sup>91</sup> Vgl. zu Ausbaubeiträgen Jacob, (2015) S. 26-29.

<sup>92</sup> Ebd. S. 26.

<sup>93</sup> Ebd.

<sup>94</sup> Ebd. S. 29. Für eine genauere Betrachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen siehe auch: Gramlich / Orantek (2011), S. 69-94.

zu sorgen. Letztlich bestimmt allerdings die jeweilige Landesgesetzgebung, ob und welcher Teil des Aufkommens der Landessteuern den Gemeinden (Gemeindeverbänden) zukommt.

Für Investitionen in die kommunale Verkehrsinfrastruktur kommen auch zweckgebundene Zuschüsse aus dem Entflechtungsgesetz (vormals Zuschüsse nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz – GVFG) in Betracht, die für Ausbau und Erneuerung wichtiger Gemeindestraßen gewährt werden können: In Zusammenhang mit der Beendigung der Finanzhilfen des Bundes für „Investitionen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden“ steht den Ländern ab dem 01. Januar 2014 bis zum 31. Dezember 2019 jährlich ein Betrag von 1.335,5 Mio. Euro aus dem Haushalt des Bundes zu, welcher prozentual auf die Länder aufgeteilt ist.<sup>95</sup> „Diese Beträge sind von den Ländern für Investitionen, die zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden erforderlich sind, einzusetzen. Allerdings dienen die Mittel – soweit Straßenanlagen betroffen sind – nach ihrer gesetzlichen Zweckbestimmung allein dem Bau und Ausbau von verkehrswichtigen innerörtlichen Straßen. Ausnahmen bilden hierbei Anlieger- und Erschließungsstraßen, soweit diese in der Baulast der Gemeinden, Landkreise oder kommunalen Zusammenschlüssen stehen, die an Stelle von Gemeinden oder Landkreisen Träger der Baulast sind.“<sup>96</sup> Die vorherige Zweckbestimmung endete zum 31.12.2013, und die Mittel unterliegen seitdem nur noch einer allgemeinen investiven Zweckbindung (sind also nicht mehr auf Verkehrsinvestitionen beschränkt). Vor diesem Hintergrund gewähren die Länder für den kommunalen Straßenbau zwar Zuwendungen, wofür im Landeshaushalt Kassenmittel ausgewiesen sind. Im Ergebnis sind Maßnahmen der Unterhaltung von der Förderung aber ausgeschlossen.<sup>97</sup> Laut Gesetzentwurf zur Fortführung des GVFG-Bundesprogramms vom 12.06.2013<sup>98</sup> soll die bestehende Regelung zwar über 2019 hinaus fortgeführt werden, in einer Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine Anfrage der Partei BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN wurde allerdings bestätigt, dass Öffnung des GVFG-Bundesprogramms für Sanierungsmaßnahmen bzw. Ersatzinvestitionen auch bei der jetzt geplanten Verlängerung über den 31.12.2019 hinaus nicht beabsichtigt sind.<sup>99</sup> Ab 2020 werden Städte und Gemeinden bei großen Erhaltungsprojekten allein auf die Unterstützung der Länder angewiesen sein. Der Bund wird dann nicht mehr über diesen Weg mit Fördermitteln am Umbau des Straßenraums zum Beispiel im Rahmen von Stadtsanierungskonzepten beteiligt sein. Daneben verbleibt nur die Möglichkeit der Bundesunterstützung für Lärmschutzmaßnahmen an Straßen zum Beispiel im Rahmen von Konjunkturprogrammen oder der derzeitigen Förderung finanzschwacher Kommunen.

---

<sup>95</sup> EntflechtG § 3.

<sup>96</sup> Jacob (2015), S. 29.

<sup>97</sup> Ebd.

<sup>98</sup> BT-Drucksache 17/13970.

<sup>99</sup> BT-Drucksache 18/9433 S. 2 f.

## 5.1 Mögliche Finanzierungsquellen der Kommunen

Steuern sind für die Frage der Finanzierung des Straßenbaus meist nicht unmittelbar relevant, da Steuern zwar für eine Hebung der allgemeinen kommunalen Finanzmittelausstattung, aber nicht als eine zweckgebundene Einnahme für den kommunalen Straßenbau in Betracht kommen.<sup>100</sup> Sie können, wenn politisch innerhalb der Gemeindegremien durchsetzbar, natürlich trotzdem für Verkehrsinvestitionen verwendet werden. Allerdings stehen in vielen Kommunen, besonders in den defizitären, solche investiven Ausgaben nicht ganz oben auf der Prioritätenliste. Das Äquivalenzprinzip der Gebühren erlaubt hingegen zwar eine Verknüpfung mit individuell zurechenbarer Gegenleistung des öffentlich-rechtlichen Gemeinwesens nach den Grundsätzen der Kostendeckung, jedoch ist eine Erhebung von Gebühren zur Deckung kommunaler Verkehrsinfrastrukturbedarfe von erheblicher politischer Brisanz. Außerdem sind Gebühren als Ansatz zur Finanzierung kommunaler Straßen insoweit problematisch, als sie zur Deckung des allgemeinen Finanzbedarfs dienen, also nicht zweckgebunden sind.<sup>101</sup>

In Deutschland wurde im Zuge der Luftreinhaltevorschriften der EU in Bezug auf Feinstaub sowie Stickstoffdioxid über die Einführung einer sogenannten City-Maut in mehreren deutschen Großstädten diskutiert. Es setzte sich im Zuge der Debatten allerdings das Modell der Umweltzonen durch, nicht zuletzt weil in entsprechenden Befragungen festgestellt wurde, dass die Akzeptanz der City-Maut-Modelle in der Bevölkerung nur sehr begrenzt gegeben war.<sup>102</sup> Darüberhinausgehende konkrete Pläne für die Einführung von Innenstadtmaut-Systemen wurden daraufhin vorerst zurückgestellt, die politische Diskussion darüber besteht jedoch weiterhin. Der ALLGEMEINE DEUTSCHE AUTOMOBIL-CLUB (ADAC) beispielsweise beurteilt das Modell der City-Maut für deutsche Städte weiterhin kritisch. Eine Verwendung der Einnahmen durch städtische Straßenbenutzungsgebühren für verkehrsinfrastrukturfremde Zwecke wären den Autofahrern nur schwer zu vermitteln und führten zu einer niedrigen Akzeptanz. Der DEUTSCHE STÄDTE- UND GEMEINDEBUND (DStGB) erhob hingegen zwischenzeitlich in einem Positionspapier<sup>103</sup> die Forderung nach Ausweitung der bestehenden LKW-Maut (auf Bundesfernstraßen) auch auf PKW, allerdings unter der Voraussetzung, dass die so generierten Mehreinnahmen direkt auch dem kommunalen Straßennetz zugutekommen müssten. Eine Fortführung der Diskussion um verschiedene Wege der PKW-Maut und die Verwendung der so zusätzlich vereinnahmten Mittel ist auch für die Zukunft zu erwarten.

---

<sup>100</sup> Jacob (2015), S. 31.

<sup>101</sup> Ebd. S. 31-32.

<sup>102</sup> Vgl. z.B. Hautzinger et al. (2011), S. 108-156.

<sup>103</sup> Landsberg (2015) DStGB-Position: Statement zu Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur.

## 5.2 Derzeitiger Stand der Förderung im kommunalen Straßenbau Sachsens

Mit der zukünftigen Förderung des kommunalen Straßenbaus will der Freistaat Sachsen die bedarfsgerechte Verwendung der Mittel durch die Landkreise und Gemeinden verknüpfen. Insbesondere der ungenügende Zustand vieler Ingenieurbauwerke (insbesondere Brücken und Tunnel) in kommunaler Baulast soll dabei durch gezielte Förderung verbessert werden.<sup>104</sup> Die vollständige und transparente Übersicht über in Sachsen bestehende Möglichkeiten zur Förderung kommunaler Infrastrukturvorhaben gestaltet sich nach wie vor als aufwändig. Die Informationen in den verschiedenen einschlägigen Datenbanken und Informationsquellen sind z.T. widersprüchlich und irreführend.<sup>105</sup>

Bezüglich der Verkehrsinfrastruktur kann man VwV Investkraft entnehmen, inwieweit den sächsischen Kommunen Zuwendungen nach § 3 des Sächsischen Investitionskraftstärkungsgesetzes<sup>106</sup> im Bereich Straßenbau gewährt werden können.<sup>107</sup> Das Investitionsprogramm „Brücken in die Zukunft“, welches der Freistaat Sachsen auf Grundlage dieses Gesetzes aufgelegt hat, sollte nach Ankündigung der sächsischen Staatsregierung „800 Millionen Euro für Schulen, Straßen, Sportstätten und ÖPNV“<sup>108</sup> bereitstellen. Die bloße Betrachtung der Gesamtsumme täuscht aber darüber hinweg, dass die Kommunen mit einem Anteil von fast 40 Prozent an der Fördersumme selbst in großem Umfang zur Höhe des Programms beitragen, es sich also nicht ausschließlich um zusätzlich bereitgestellte Mittel handelt.<sup>109</sup>

Nach Informationen des SMWA stellte der Freistaat einschließlich der Ausgabereise im Jahr 2016 rund 188 Millionen Euro zur Verfügung, von denen im Mai 2016 bereits ca. 150 Millionen bewilligt worden waren.<sup>110</sup> Die zur Verfügung stehenden Mittel wurden je zur Hälfte in eine neu eingeführte Instandsetzungs- und Erneuerungspauschale sowie in Einzelmaßnahmen aufgeteilt. Insgesamt rund 60 Millionen Euro wurden für die Instandsetzungs- und Erneuerungspauschale an die Kommunen verteilt. Die Höhe richtete sich nach der Gesamtlänge der Straßen und Radwege jeder Kommune. Die Ausreichung der Fördermittel erfolgt auf Grundlage der Richtlinie des SMWA für die Förderung von Straßen- und Brückenbauvorhaben kommunaler Baulasträger.<sup>111</sup>

---

<sup>104</sup> Siehe dazu Landesverkehrsplan Sachsen 2025, S. 44.

<sup>105</sup> Vgl. dazu Plaza (2016), S. 2 f.

<sup>106</sup> Sächsisches Investitionskraftstärkungsgesetz vom 16. Dezember 2015 (SächsGVBl. S. 656, 657).

<sup>107</sup> VwV Investkraft vom 23. Februar 2016 (SächsABl. S. 302).

<sup>108</sup> Pressemitteilung der Sächsischen Staatsregierung vom 23.02.2016.

<sup>109</sup> Siehe dazu ausführlich: Kratzmann / Redlich / Hesse (2016), S. 1.

<sup>110</sup> Medieninformation SMWA 30.05.2016.

<sup>111</sup> SMWA (2015), Richtlinie für die Förderung von Straßen- und Brückenbauvorhaben kommunaler Baulasträger.

### 5.3 ÖPP für die kommunale Ebene: Infrastrukturgesellschaften

Vor dem Hintergrund des ansteigenden bundesweiten Investitionsrückstaus hatte die vom BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE (BMWi) eingesetzte Expertenkommission unter Leitung von FRATZSCHER im April 2015 die Prüfung von neuen Fondsmodellen zur Mobilisierung zusätzlicher privater Infrastrukturfinanzierung vorgeschlagen. Diesem Prüfungsauftrag seitens der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft PwC zwischenzeitlich nachgekommen. Untersucht wurde, wie neben der herkömmlichen Durchführung von Infrastrukturprojekten über Öffentlich-Private Partnerschaften (ÖPP) ein neues Finanzierungsmodell etabliert werden könnte. Das in dem Bericht erarbeitete Modell soll im Wesentlichen durch einen Risikotransfer von den Kommunen an institutionelle Investoren eine Alternative zu bestehenden Beschaffungs- und Finanzierungsformen schaffen und so Impulse für höhere Infrastrukturinvestitionen der Kommunen liefern. Zielsetzung des Gutachtens war, ein marktfähiges Modell zu entwickeln, das gegenüber den bestehenden Beschaffungs- und Finanzierungsmodellen



Abbildung 13: Vorhabenstruktur kommunale Infrastrukturgesellschaft (Modell PwC)

dellen Effizienzverbesserungen aufweist. Zielobjekt dieses neuen Instrumentes sollen standardisierbare Projekte sein, um möglichst viele typische kommunale Infrastrukturvorhaben, wie etwa die Sanierung kommunaler Straßenbrücken organisatorisch und finanziell zusammenfassen zu können.<sup>112</sup> Kern des Modells ist die Errichtung einer zentralen Institution in Form einer staatlichen Infrastrukturgesellschaft, die den Strukturierungsprozess der Finanzierung weitgehend vereinheitlicht, die geeigneten kommunale Projekte bündelt und als Mittler zwischen Kommune und Investoren agieren soll. Durch die Bündelung einer größeren Zahl von geeigneten Projekten sollen dann ökonomische Skaleneffekte erzielt und Kosten eingespart werden. Diese Lösung steht in der Praxis noch zur Bewährung aus, und verschiedene Vor- und Nachteile sind dabei abzuwägen.<sup>113</sup> Insbesondere die Komplexität des Modells könnte nach Ansicht der Autoren der PwC-Studie abschreckend auf die kommunale Seite wirken, weswegen zusätzlich ein detailliertes und nachhaltiges Kom-

<sup>112</sup> PwC (2016), Schlussbericht, S. 48.

<sup>113</sup> Vgl. dazu auch Kratzmann / Redlich (2017).



munikationskonzept entwickelt werden sollte; außerdem müssten die kommunalen Spitzenverbände bei der Vermittlung des Modells gegenüber den Städten und Gemeinden eine besondere Funktion übernehmen.

## 6 Schlussbetrachtung

Für die Bundesrepublik Deutschland insgesamt hat die Förderbank des Bundes KfW im Juli 2016 die Ergebnisse des Kommunalpanels 2016 vorgestellt.<sup>114</sup> Seit 2010 lässt sie vom DEUTSCHEN INSTITUT FÜR URBANISTIK (Difu) jährlich eine Befragung von Kämmerern in Kreisen, Städten und Gemeinden durchführen. Für den Bereich Straßen- und Verkehrsinfrastruktur kommt die jüngste Untersuchung u.a. zu folgendem Ergebnis: Die Straßen- und Verkehrsinfrastruktur hatte Ende 2015 mit 35,4 Mrd. Euro den größten Investitionsrückstand aller Infrastrukturbereiche der Kommunen deutschlandweit. Zum hohen Investitionsrückstand bei Straßen- und Verkehrsinfrastruktur trägt bei, dass der laufende Unterhalt nicht ausreichend ist. Nur jede zwanzigste Kommune in Deutschland gewährleistet den laufenden Unterhalt vollständig.

Aufgrund der unzureichenden Datenlage sowohl in der Erfassung der kommunalen Verkehrsinfrastruktur als Vermögensgegenstand in den kommunalen Bilanzen als auch den tatsächlich vorzufindenden Straßenzuständen ist es derzeit schwierig, genau zu bestimmen, in welcher Höhe Erhaltungsmittel bzw. Investitionsmittel zur Straßenerhaltung in den sächsischen Kommunen zukünftig notwendig werden. Erst bei rd. 49 % der doppisch buchenden Körperschaften liegt eine festgestellte Eröffnungsbilanz vor.<sup>115</sup> Es stehen also derzeit keine Kennzahlen zur Verfügung, mit denen der Erhaltungs- und Investitionsaufwand einfach ermittelt werden könnte, geschweige denn trennscharf voneinander abgegrenzt. Daher lässt sich die Frage, wie hoch die erforderlichen Finanzmittel durchschnittlich für die Straßenerhaltung einer sächsischen Gemeinde ausfallen sollten, um das kommunale Netz in einem guten Gebrauchszustand zu erhalten, bisher nur schwer beantworten. Eine Hochrechnung auf der Basis verschiedener empirischer Befragungen sächsischer Kommunen lässt aber zumindest einen Rückschluss auf plausible Größenordnungen zu. Bis zum Jahr 2020 müssten nach einer Befragung der sächsischen Kommunen (Herbst 2016) ca. 1,5 Mrd. Euro in die sächsische kommunale Verkehrsinfrastruktur investiert werden, der Instandhaltungsbedarf wurde für die nächsten 5 Jahre auf rd. 460 Mio. Euro geschätzt.<sup>116</sup>

Entscheidungen über Erhaltungsmaßnahmen sollten, wie in den Abschnitten 2 und 3 dargestellt, auf der Grundlage systematischer Zustandserfassungen der vorhandenen zu betreuenden Infrastruktur nach objektiven Gesichtspunkten getroffen werden. Für ein zielgerichtetes Erhaltungsmanagement ist dabei eine aktuelle Straßendatenbank die zwingende Voraussetzung, welche unter Berücksichtigung von Zustand, Verkehrsdaten und Funktionsdaten eine umfassende Beseitigung von Schäden und eine Entwicklung effizienter Strategien der Erhaltung ermöglicht. Im Rahmen von präventiven Erhaltungsstrategien kann sich langfristig der Umfang der notwendigen Maßnahmen insgesamt vermindern und sich positiv auf die betriebswirtschaftlichen Ergebnisse des kommunalen Baulastträgers auswirken.

---

<sup>114</sup> KfW Kommunalpanel (2016).

<sup>115</sup> SRH (2016) Jahresbericht Band II: Kommunalbericht, S. 81.

<sup>116</sup> Kilian / Hesse / Redlich (2016), S. 20.

Die Implementierung von speziellen Managementprogrammen (PMS) ermöglicht die Planung und Festlegung von optimalen Eingriffszeitpunkten. So kann z.B. eine bessere Abstimmung zwischen Baulastträgern und Versorgungsunternehmen erfolgen. Erhaltungsmanagementsysteme können somit die qualifizierte Entscheidungsgrundlage für kaufmännisches Denken und politisches Handeln bilden. Bei Wahl der optimalen Erhaltungsstrategien sind im Idealfall auf Dauer Kosteneinsparungen möglich und eine effiziente Bewirtschaftung des Vermögensgegenstands Verkehrsinfrastruktur kann gewährleistet werden.

Die Einführung der doppischen Buchführung, verbunden mit der Erstellung der Eröffnungsbilanz, bei der eine einmalige Neubewertung des kommunalen Vermögens erfolgte, wirft zwar eine Reihe von organisatorischen Problemen auf, bietet jedoch auch große Chancen. Nach empirischen Untersuchungen haben für das Jahr 2014 77% der sächsischen Kommunen einen negativen Ergebnishaushalt festgestellt. Die Mehrheit der Kommunen mit negativem Ergebnishaushalt hatte auch negative Finanzhaushalte vorzuweisen<sup>117</sup>; der Haushaltsausgleich wurde für viele sächsische Kommunen durch die neuen doppischen Regelungen zunächst erschwert.<sup>118</sup> Zu den weiteren Problemen zählt insbesondere die schwierige Bestimmung realistischer Werte für Straßen, Brücken, Tunnel und andere Bauwerke der Verkehrsinfrastruktur. Die Deklaration von baulichen Maßnahmen müssen ferner über alle betroffenen Fachbereiche einer einheitlich festgelegten Nomenklatur folgen, um diese im Haushalt sachgerecht abbilden zu können. Aber auch die derzeit im Freistaat Sachsen geltenden haushaltsrechtlichen Bestimmungen, die ein Aufzehren dieses ermittelten Vermögenswerts sanktionslos ermöglichen, werden zukünftig Bestandteil der weiteren Debatte sein, die es auch in anderen Bundesländern in ähnlicher Form zu führen gilt. Es ist absehbar, dass hinsichtlich der Bewirtschaftung dieses enormen Vermögens eine zusätzliche finanzielle Unterstützung der Kommunen durch Bund und Länder alternativlos sein wird. Ob dies allein durch spezielle Förderprogramme bewerkstelligt werden kann, ist aufgrund der zeitlichen Befristung vieler Programme und der z.T. unklaren Begrifflichkeiten innerhalb der Förderrichtlinien zu bezweifeln. Auch wenn aufgrund demographischer Veränderungen in manchen Kommunen das Abschmelzen dieses Vermögens ökonomisch gesehen unbedenklich sein kann, wird in Politik, Verwaltung und Wissenschaft erörtert werden müssen, ob vor diesem Hintergrund die Finanzausstattung der Kommunen nicht grundsätzlich strukturell angehoben werden muss.

---

<sup>117</sup> Jänchen, (2014), S. 413.

<sup>118</sup> Egerer (2016), S. 14-16.

## Literatur- und Quellenverzeichnis

- ADAC (Hrsg.) (2011): Erhaltungsmanagement von Innerortsstraßen, Ein Leitfaden für die Praxis, München.
- Bahr, Carolin / Lennerts, Kunibert (2010): Lebens- und Nutzungsdauer von Bauteilen, Endbericht des Forschungsprogramms „Zukunft Bau“.
- Bauindustrieverbandes Sachsen/Sachsen-Anhalt e. V. (2012): Stellungnahme zum Entwurf des Landesverkehrsplans Sachsen 2025.
- Beck et al. (2013): Instandhaltungsstrategien als Basis für die ganzheitliche Bewertung von Stahl- und Verbundbrücken nach Kriterien der Nachhaltigkeit, in: Stahlbau 82, Heft 1.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2013): Leitfaden Nachhaltiges Bauen, 2. aktualisierte Auflage.
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016): Bundesverkehrswegeplan 2030.
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016): Verkehrsinvestitionsbericht für das Berichtsjahr 2014.
- Daehre-Kommission (2012), Bericht: Zukunft der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung.
- DIN 31051, Ausgabe 2012-09 Grundlagen der Instandhaltung.
- Egerer, Elsa (2016): Doppikeinführung und Anreizwirkung auf kommunale Investitionen, KIS-Analyse, Kompetenzzentrum für kommunale Infrastruktur Sachsen, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Leipzig.
- Entflechtungsgesetz vom 5. September 2006 (BGBl. I S. 2098, 2102), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 1. Dezember 2016 (BGBl. I S. 2755) geändert worden ist.
- Fastrich, Andreas (2011): Entwicklung, Bewertung und Optimierung von lebenszyklusorientierten Erhaltungsstrategien im Strassenunterhalt, Diss., Universität Zürich.
- Gemeindeordnung für den Freistaat Sachsen (Sächsische Gemeindeordnung - SächsGemO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. März 2014 (SächsGVBl. S. 146).
- Gramlich, Ludwig / Orantek, Kerstin (2011): Kommunale Straßenfinanzierung, Überlegungen zur (Re)Finanzierung von Errichtung und Erhalt kommunaler Straßen, Studie im Auftrag des ADAC (Hrsg.), Chemnitz.
- Graße, Wolfgang (2001): Bemessung von Stahlbrücken (DIN-Fachbericht 103), Dresden.
- Hautzinger et al. (2011): Schlussbericht zur Grundsatzstudie Eignung einer City-Maut als Instrument der Verkehrs- und Umweltpolitik in der Freien und Hansestadt Hamburg, Mannheim/Heilbronn.
- Hesse, Mario / Redlich, Matthias / Diesener, Christoph (2015): Kommunaler Investitionsbedarf im Freistaat Sachsen: Follow-Up Studie des Kompetenzzentrums für kommunale Infrastruktur Sachsen 2014/2015, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Leipzig.

Hesse, Mario; Starke, Tim (2015): Kommunale Investitionen – Einfluss des Erfassungskonzepts, in: Junkernheinrich, Martin / Koriath, Stefan / Lenk, Thomas / Scheller, Henrik / Woisin, Matthias (Hrsg.): Jahrbuch für öffentliche Finanzen 2015, in: Schriften zur öffentlichen Verwaltung und öffentlichen Wirtschaft, Bd. 232, Berlin, S. 393-404.

Jacob, Dieter (2015): Leitfaden Innovative Beschaffungsformen von kommunalen Straßenbauleistungen, 1. Auflage, Hannover.

Jänchen, Isabelle (2014): Wie viele Investitionen können sich Kommunen leisten? – Eine empirische Untersuchung sächsischer Kommunen mit doppischer Haushaltssatzung 2014, in: Junkernheinrich, Martin / Koriath, Stefan / Lenk, Thomas / Scheller, Henrik / Woisin, Matthias (Hrsg.): Jahrbuch für öffentliche Finanzen 2015, in: Schriften zur öffentlichen Verwaltung und öffentlichen Wirtschaft, Bd. 232, Berlin, S. 405-420.

Karlhofer, J. (2000): Pavement-Management im kommunalen Bereich, in: Straßenverkehrskongress 2000 in Hamburg, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen Köln (Hrsg.), Bonn.

KfW Kommunalpanel 2016: Deutsches Institut für Urbanistik; Frankfurt a. M.

Kilian, Maike / Hesse, Mario / Redlich, Matthias (2016): Kommunaler Investitionsbedarf im Freistaat Sachsen, KIS-Analyse, Kompetenzzentrum für kommunale Infrastruktur Sachsen, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Leipzig.

Kratzmann, Alexander / Redlich Matthias / Hesse, Mario(2016): Eine schmale Brücke in die Zukunft? Stellungnahme zum Förderprogramm des Freistaates Sachsen, KIS-Position, Kompetenzzentrum für kommunale Infrastruktur Sachsen, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Leipzig.

Kratzmann, Alexander / Redlich, Matthias (2017): Modelle zur Steigerung von Infrastrukturinvestitionen; KIS-Analyse, , Kompetenzzentrum für kommunale Infrastruktur Sachsen, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Leipzig.

Krause, G. (2001): Systematische Straßenerhaltung und Pavement-Management-System (Vorlesung, Teile 1 und 2), SEP Maerschalk (Hrsg.), München.

Landsberg, Gerd (2015): DSfGB-Position, Statement zu Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur.

Liebchen, Jens / Viering, Markus / Zanner, Christian (Hrsg.) (2007): Baumanagement und Bauökonomie, Aktuelle Entwicklungen, 1. Auflage, Wiesbaden.

Lüking, Jost et al. (2014): Grundlagen zur Anwendung von Lebenszykluskosten im Erhaltungsmanagement von Straßenverkehrsanlagen, Zürich.

Mende, Bernd / Wilmsmeier, Achim (2010): Die Abgrenzung von Investitionen und Instandhaltungen in Bezug auf Straßen und Ingenieurbauwerke, Institut für Verwaltungswissenschaften gGmbH (Hrsg.), Gelsenkirchen.

Mielecke, Torsten / Graubner, Carl-Alexander / Roth, Carolin (2016): Konzeptionelle Ansätze zur Nachhaltigkeitsbewertung im Lebenszyklus von Elementen der Straßeninfrastruktur, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Brücken- und Ingenieurbau, Heft B 126, Bergisch Gladbach.

PwC (2016) Schlussbericht - Gutachterliche Stellungnahme für das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Rechtliche und institutionelle Voraussetzungen zur Einführung neuer Formen zur privaten Finanzierung öffentlicher Infrastrukturvorhaben unter Einbindung einer staatlichen Infrastrukturgesellschaft, Berlin.

Plaza, Sylwia (2016): Förderprogramme in Sachsen – Sachstand, KIS-Report, Kompetenzzentrum für kommunale Infrastruktur Sachsen, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Leipzig.

Praxis Politik 6/2015: Infrastrukturpolitik - Infrastruktur als Basis der Volkswirtschaft, Westermann.

Sächsische Kommunalhaushaltsverordnung-Doppik vom 10. Dezember 2013 (SächsGVBl. S. 910).

Sächsischer Rechnungshof (2015): Jahresbericht 2015.

Sächsischer Rechnungshof (2016): Jahresbericht 2016.

Sächsischer Rechnungshof (2016): Erhaltung der staatlichen Straßeninfrastruktur, Beratende Äußerung des SRH gem. § 88 Abs. 2 SÄHO.

Sächsisches Staatsministerium des Innern (2010): Doppik für Mandatsträger - Doppelte Buchführung in den sächsischen Kommunen.

Sächsisches Staatsministerium des Innern (2013): Hinweise zur Erstellung der Eröffnungsbilanz.

Sächsisches Staatsministerium des Innern (2016): Bericht über die Evaluierung der Regelungen zur Erforderlichkeit eines Haushaltsstrukturkonzeptes sowie zum Haushaltsausgleich im Neuen Kommunalen Haushalts- und Rechnungswesen (Kommunale Doppik), in: Sächsischer Landtag, Drucksache 6/6016.

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft Arbeit und Verkehr (2014): Landesverkehrsplan Sachsen 2025.

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft Arbeit und Verkehr (2015): Richtlinie für die Förderung von Straßen- und Brückenbauvorhaben kommunaler Baulastträger. vom 9. Dezember 2015 (SächsABl. S. 1777), enthalten in der Verwaltungsvorschrift vom 25. November 2015 (SächsABl.SDr. S. S 400).

Schwarting, Gunnar 2010): Der kommunale Haushalt, 4., völlig neu bearbeitete Auflage, Berlin.

Steinauer, Bernhard / Ueckermann, Andreas / Maerschalk, Günther (2006): Analyse vorliegender messtechnischer Zustandsdaten und Erweiterung der Bewertungsparameter für Innerortsstraßen, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Straßenbau, Heft S 46, Bergisch Gladbach.

Straubhaar, Thomas (2014): Verkehrsinfrastruktur: Voraussetzung für Wachstum!, in: Wirtschaftsdienst, Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 94. Jahrgang, Heft 5.

Thöne, Michael (2005): Wachstums- und nachhaltigkeitswirksame öffentliche Ausgaben (WNA), Köln.

Vogt, Peter (2012): Modell für die Lebenszykluskostenanalyse von Straßentunneln unter Beachtung technischer und finanzieller Unsicherheiten, Diss., Ruhr-Universität Bochum.

VwV Investkraft vom 23. Februar 2016 (SächsABl. S. 302).

Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern über die kommunale Haushaltswirtschaft nach den Regeln der Doppik (Sächsische Kommunalhaushaltsverordnung-Doppik – SächsKomHVO-Doppik) vom 8. Februar 2008.

Weninger-Vycudil, Alfred / Litzka, Johann (2010): Handbuch Baulicher Erhaltung kommunaler Straßen, Wien.

## Internetquellenverzeichnis

Gesellschaft für Instandhaltung e.V., in: [http://www.gfin-portal.de/index.php?option=com\\_content&view=article&id=58:instandhaltungsbegriff&catid=39](http://www.gfin-portal.de/index.php?option=com_content&view=article&id=58:instandhaltungsbegriff&catid=39), 28.10.2016.

GESTRATA, Kommunales Erhaltungsmanagement, in: <http://www.gestrata.at/publikationen/archiv-journal-beitrage/gestrata-journal-138/kommunales-erhaltungsmanagement>, 05.11.2016.

Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung, Brandenburg (2016), in: <http://www.mil.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.154243.de>, 29.10.2016.

Sächsisches Staatsministerium des Innern (2009): FAQ 1.2 Abgrenzung von Investition und Instandhaltung bei Straßen, erstellt am 30.04.2009, in: [http://www.kommunale-verwaltung.sachsen.de/download/Kommunale\\_Verwaltung/FAQ1\\_2.pdf](http://www.kommunale-verwaltung.sachsen.de/download/Kommunale_Verwaltung/FAQ1_2.pdf), 20.12.2016.

Schmalz, M. (2000) Erhaltung im kommunalen Straßenbau - Zustandserfassung und Bewertung, in: [http://www.ifbgauer.de/besucherApp/misc/std\\_page.php?id=169&nav=152&nav1=332](http://www.ifbgauer.de/besucherApp/misc/std_page.php?id=169&nav=152&nav1=332), 15.11.2016.

Das **Kompetenzzentrum für kommunale Infrastruktur Sachsen (KOMKIS)** stellt eine kostenfreie Informations- und Beratungsplattform für die kommunale Ebene in Sachsen dar. Im Schnittstellenbereich zwischen Verwaltung, Wissenschaft und Politik agiert das KOMKIS als kompetenter Informationsgeber, neutralen Vermittler und inhaltlicher Ansprechpartner zu Themen der kommunalen Infrastrukturbeschaffung, -erhaltung und -bewirtschaftung.

Weitere Veröffentlichungsformate abrufbar unter [www.uni-leipzig.de/komkis](http://www.uni-leipzig.de/komkis):

**KOMKIS Dialog**

**KOMKIS Position**

**KONKIS Praxis**

**KOMKIS Report**



UNIVERSITÄT  
LEIPZIG



Kompetenzzentrum für kommunale Infrastruktur Sachsen  
am Institut für Öffentliche Finanzen und Public Management