



Bericht

an den Haushaltsausschuss
des Deutschen Bundestages

nach

§ 88 Abs. 2 BHO

über
die Erhaltungsbedarfsprognose
im Bundesfernstraßenbau

Dieser Bericht des Bundesrechnungshofes ist urheberrechtlich geschützt. Er ist auf der Internetseite des Bundesrechnungshofes veröffentlicht (www.bundesrechnungshof.de).

Inhaltsverzeichnis		Seite
0	Zusammenfassung	3
1	Vorbemerkungen	7
1.1	Anlass des Berichtes	7
1.2	Prüfungsvorgehen	9
2	Erhaltungsbedarfsprognose 2001 bis 2015	9
2.1	Ziele und Ergebnisse	9
2.2	Tatsächliche Entwicklung	12
2.3	Würdigung	15
3	Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025	16
3.1	Ziele und tatsächliche Entwicklung	16
3.1.1	Ziele und Ergebnisse	16
3.1.2	Tatsächliche Entwicklung im Zeitraum 2011 bis 2013	19
3.1.3	Würdigung	20
3.2	Berechnungsgrundlagen der Erhaltungsbedarfsprognose	21
3.2.1	Fahrbahnen	21
3.2.2	Brücken und sonstige Ingenieurbauwerke	22
3.2.3	Würdigung	24
3.3	Gesamtwirtschaftlicher Nutzen von Erhaltungsmaßnahmen	25
4	Empfehlungen für die Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030	26
4.1	Empfehlungen für die Erstellung der Erhaltungsbedarfsprognose	26
4.2	Empfehlungen für die Umsetzung	28
5	Organisation und personelle Ausstattung	29

0 **Zusammenfassung**

Im Bundesverkehrswegeplan (BVWP) wird auf Basis von Verkehrsprognosen sowie ökonomischen, ökologischen und raumordnerischen Bewertungsverfahren der zukünftige Bedarf an Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen bestimmt. Der BVWP enthält damit die Investitionsstrategie der Bundesregierung für die Verkehrsinfrastruktur. Er listet für den Bereich des Bundesfernstraßenbaus den **Neu- und Ausbaubedarf** in Einzelbaumaßnahmen auf. Für die **Erhaltung** der Bundesfernstraßen weist er das finanzielle Volumen aus. Basis hierfür ist die Erhaltungsbedarfsprognose.

Derzeit gilt der BVWP 2003. Für den Erhaltungsbedarf liegt ihm eine Prognose für die Jahre 2001 bis 2015 zugrunde. Zur Überprüfung dieser Prognose ließ das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) in den Jahren 2010 bis 2012 eine weitere Prognose für den Zeitraum 2011 bis 2025 erstellen. Für den in Aufstellung befindlichen Bundesverkehrswegeplan 2015 ist eine neue Erhaltungsbedarfsprognose für den Zeitraum 2016 bis 2030 erforderlich.

Der Bundesrechnungshof prüfte das Verfahren zur Erstellung von Erhaltungsbedarfsprognosen und deren spätere Umsetzung. Dazu untersuchte er die Methodik der aktuellen Erhaltungsbedarfsprognose für den Zeitraum 2011 bis 2025. Hinsichtlich der Umsetzung betrachtete er die Entwicklung der Erhaltungsausgaben für die Bundesfernstraßen in den Jahren 2003 bis 2013 und prüfte, ob das BMVI seine ursprünglichen Erhaltungsziele des BVWP 2003 erreicht hat.

Ziel der Prüfung war es, Empfehlungen für die Erstellung der Erhaltungsbedarfsprognose für den Zeitraum 2016 bis 2030 und für deren spätere Umsetzung zu geben.

- 0.1 Die Auswertungen des Bundesrechnungshofes zeigen, dass die Erhaltung der Bundesfernstraßen in den vergangenen Jahren im Vergleich zu den Vorgaben der Erhaltungsbedarfsprognose 2001 bis 2015 deutlich unterfinanziert war. Unter Berücksichtigung der Preissteigerungen hat das BMVI lediglich in den Jahren 2009 und 2013 die notwendigen Erhaltungsmittel zur Verfügung gestellt. Überdies führten neue technische Vorschriften in den vergangenen Jahren zu erheblichen zusätzlichen Erhaltungskosten, welche noch nicht in der Erhaltungsbedarfsprognose des BVWP 2003 eingerechnet werden konnten.

Die Unterfinanzierung der Erhaltung und die steigende Güterverkehrsbelastung führten in den vergangenen Jahren zu einer fortschreitenden Verschlechterung des Zustands der Bundesfernstraßen. Offensichtlich wird dies bei den Brücken, bei denen im Jahr 2011 fast jede zweite Brücke nur einen ausreichenden bis ungenügenden Zustand aufwies.

Der Bundesrechnungshof empfiehlt, die im Bundeshaushalt zu veranschlagenden Erhaltungsmittel an der Erhaltungsbedarfsprognose zu orientieren und zusätzlich bei der Veranschlagung die Baupreisentwicklung zu berücksichtigen. Außerdem sollte das BMVI die Erhaltungsbedarfsprognose in kürzeren Abständen aktualisieren, da sich das technische Regelwerk, die tatsächliche Verkehrsbelastung und die Zustände der Bundesfernstraßen kontinuierlich ändern. (Nrn. 2 und 4.2)

- 0.2 Für die Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 gab das BMVI das Ziel vor, auf den Bundesfernstraßen das Zustandsniveau des Jahres 2010 zu halten. Damit strebte das BMVI für das Jahr 2025 einen Zustand an, dessen Erreichen kurzfristig die Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen auf 2 000 Fahrstreifen-km der Autobahnen und auf 3 400 km der Bundesstraßen erfordere. Allein für das Erreichen des unbefriedigenden Zieles, das Zustandsniveau des Jahres 2010 zu halten, wären künftig Erhaltungsausgaben von bis zu 3,8 Mrd. Euro pro Jahr nötig.

Nach Auffassung des Bundesrechnungshofes sollte das BMVI für die dem BVWP 2015 zugrunde zu legende Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 ein höheres Zustandsniveau für die Bundesfernstraßen vorgeben. Der Bundesrechnungshof ist sich bewusst, dass das Erreichen eines höheren Substanzniveaus mit einem erheblichen finanziellen Mehraufwand verbunden ist. Durch Halten des Zustandsniveaus des Jahres 2010 können die Bundesfernstraßen aber ihrer Aufgabe langfristig nicht gerecht werden, was sich negativ auf den Wohlstand und das Wirtschaftswachstum in Deutschland auswirken würde. Außerdem sollte das BMVI sicherstellen, dass die Straßenbauverwaltungen Erhaltungsmaßnahmen im notwendigen Umfang durchführen. Sie sollten sich nicht, wie in der Vergangenheit, überwiegend auf lediglich oberflächenverbessernde und damit nur kurzzeitig wirksame Maßnahmen an den Fahrbahnen beschränken.

Der Bundesrechnungshof stellte bei einer stichprobenartigen Prüfung fest, dass die Straßenbauverwaltungen in erheblichen Umfang (12,4 %) Erhaltungsmittel nicht zweckentsprechend eingesetzt haben. Dabei buchten sie sowohl Neu- und Ausbaumaßnahmen als auch von den Ländern zu tragende Kosten aus den Erhal-

tungstiteln. Das BMVI sollte im Rahmen seiner Fachaufsicht künftig auf die Straßenbauverwaltungen einwirken, dass diese die Haushaltsmittel des Bundes für Erhaltungsmaßnahmen zweckentsprechend verwenden. Nur so ist ein aussagekräftiger Soll-Ist Vergleich möglich. (Nrn. 3.1, 4.1 und 4.2)

- 0.3 Der in der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 ermittelte Erhaltungsbedarf für die Bundesfernstraßen basiert auf einem für das BMVI im Einzelnen nicht prüfbar Verfahren. Das BMVI hat lediglich die prognostizierten Erhaltungskosten bei den Fahrbahnen anhand vereinfachter Berechnungen plausibilisiert. Der Bundesrechnungshof hält dies für die Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 für nicht hinnehmbar. Er hält es für notwendig, dass sich das BMVI aufgrund eigener Erkenntnisse (mindestens durch Stichproben) von der Richtigkeit der Ergebnisse der Erhaltungsbedarfsprognose überzeugt. Dazu sollte das BMVI einen Standardprozess zur Qualitätssicherung des BVWP einführen. (Nrn. 3.2 und 4.1)

- 0.4 Unterschiedliche Arten von Erhaltungsmaßnahmen führen nicht nur zu unterschiedlich hohen Kosten, sondern auch zu einem unterschiedlich hohen gesamtwirtschaftlichen Nutzen. Bisher hat das BMVI den gesamtwirtschaftlichen Nutzen von Erhaltungsmaßnahmen bei den Erhaltungsbedarfsprognosen nicht gesondert berücksichtigt und damit die Kosten nicht vollständig erfasst.

Der Bundesrechnungshof empfiehlt, den gesamtwirtschaftlichen Nutzen von Erhaltungsmaßnahmen in der Erhaltungsbedarfsprognose zu berücksichtigen. Dazu sollte das BMVI für die Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 die angestrebte Verfügbarkeit von Strecken in Abhängigkeit von deren verkehrlicher Belastung festlegen. Denn der angestrebte Grad der Verfügbarkeit hat direkten Einfluss auf die Höhe der Erhaltungskosten. (Nrn. 3.3 und 4.1)

- 0.5 Die Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 hält Erhaltungsinvestitionen von bis zu 3,8 Mrd. Euro pro Jahr für notwendig. Ausgehend von den Empfehlungen des Bundesrechnungshofes ist zu erwarten, dass die künftigen Erhaltungskosten deutlich über dieser Prognose liegen werden. Verbleiben die Gesamtinvestitionen in den Bundesfernstraßenbau auf dem Niveau der vergangenen Jahre, so werden künftig kaum noch Neu- und Ausbaumaßnahmen finanziert werden können.

Der Bundesrechnungshof weist darauf hin, dass die für eine sachgerechte und wirtschaftliche Erhaltung notwendigen Investitionen erheblich steigende finan-

zielle und personelle Ressourcen bei Bund und Ländern erfordern werden. Ohne ausreichende finanzielle und personelle Ressourcen sind die Länder nicht in der Lage, die Erhaltungsmaßnahmen zu planen und während des Baus zu überwachen.

Dabei ist zu beachten, dass die dafür notwendige Personalgewinnung zeitlich aufwendig sein kann. Eine Steigerung der Investitionen muss daher auf die personelle Situation abgestimmt werden. Bezogen auf die Erhaltungsinvestitionen kann dies bedeuten, dass notwendige Erhaltungsmaßnahmen zunächst verschoben und gegebenenfalls mit gestiegenen Kosten zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt werden müssen. Deshalb können fehlende personelle Ressourcen in den Straßenbauverwaltungen in der Gegenwart zu weiter steigenden Erhaltungsinvestitionen in der Zukunft führen. (Nr. 5)

1 Vorbemerkungen

1.1 Anlass des Berichtes

Die Regierungsparteien CDU, CSU und SPD haben in ihrem Koalitionsvertrag vom 16. Dezember 2013 festgestellt, dass eine leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur Grundlage für Wohlstand und Wirtschaftswachstum, aber auch für die persönliche Freiheit sowie die gesellschaftliche Teilhabe ist.

Der Verkehrsträger Straße und dabei insbesondere die Bundesautobahnen sind für den Wohlstand und das Wirtschaftswachstum in Deutschland von herausragender Bedeutung. Dies wird deutlich, wenn die Beförderungsleistung der drei Verkehrsträger Straße, Schiene und Binnenschifffahrt im Inland miteinander verglichen wird (siehe Abbildung 1). Beim Verkehrsträger Straße bewältigen die Bundesfernstraßen und dabei speziell die Bundesautobahnen den wesentlichen Teil der Jahresfahrleistungen des überörtlichen Verkehrs.

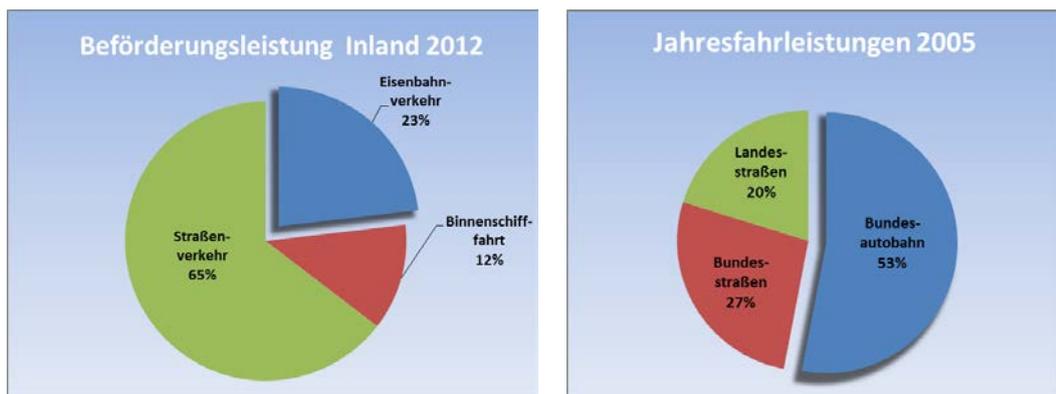


Abbildung 1: Darstellung der Beförderungs- und der Jahresfahrleistung

Auch nach der aktuellen Verkehrsprognose für den Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2015 mit dem Zeithorizont 2030 wird sich hieran nichts Wesentliches ändern.

Die Investitionen in die Bundesfernstraßen sind zwischen dem Jahr 2000 und dem Jahr 2013 um 30 % gestiegen. Berücksichtigt man die Preissteigerungen im Straßenbau gemäß Baupreisindex des statistischen Bundesamtes, so liegen die Investitionen im Jahr 2013 jedoch nahezu auf dem Niveau des Jahres 2000 (siehe Abbildung 2).

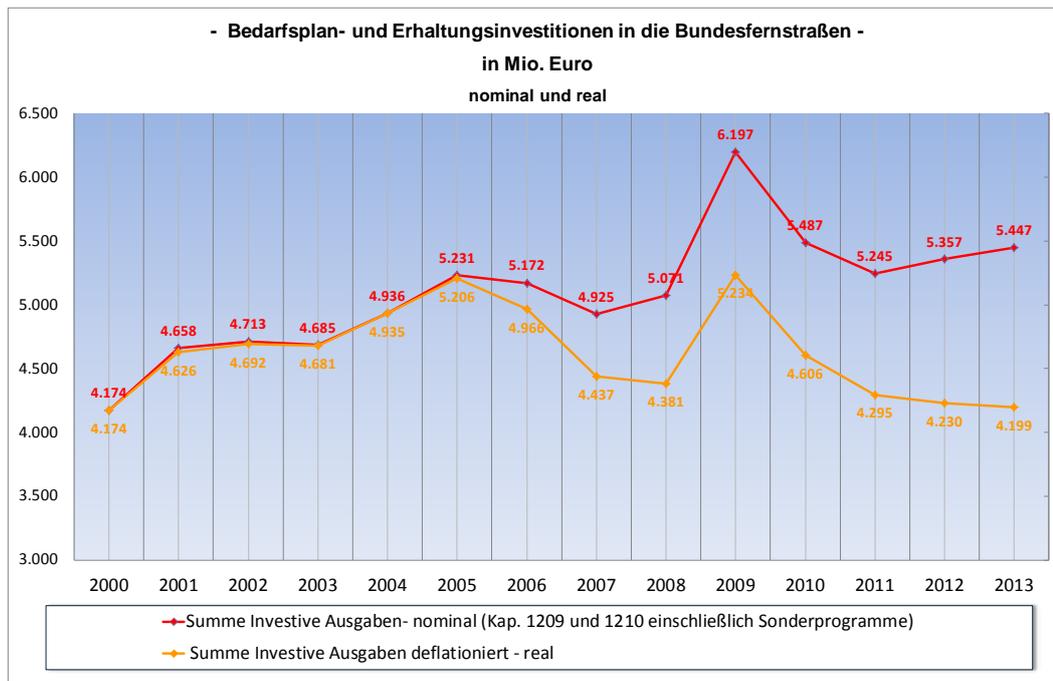


Abbildung 2: Investitionen im Bundesfernstraßenbau

Nach Auffassung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) ist es eine der wesentlichen politischen Aufgaben, die Investitionen dorthin zu lenken, wo sie den größten Nutzen für Bürgerinnen und Bürger sowie für die Wirtschaft bringen. Der BVWP ist dabei das wichtigste Steuerungsinstrument für alle Verkehrsträger. Im BVWP wird auf Basis von Verkehrsprognosen sowie von ökonomischen, ökologischen und raumordnerischen Bewertungsverfahren der zukünftige Bedarf an Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen bestimmt. Der BVWP stellt die Investitionsstrategie der Bundesregierung für die Verkehrsinfrastruktur dar. Neben dem Neu- und Ausbaubedarf wird im BVWP der Erhaltungsbedarf für die Bundesfernstraßen quantifiziert. Basis hierfür ist die Erhaltungsbedarfsprognose.

Derzeit gilt der BVWP 2003. Ihm lag eine Erhaltungsbedarfsprognose für die Jahre 2001 bis 2015 zugrunde. Zur Überprüfung dieser Prognose ließ das BMVI in den Jahren 2010 bis 2012 eine Erhaltungsbedarfsprognose für den Zeitraum 2011 bis 2025 erstellen. Für den in Aufstellung befindlichen Bundesverkehrswegeplan 2015 ist eine neue Erhaltungsbedarfsprognose für den Zeitraum 2016 bis 2030 erforderlich.

Angesichts der öffentlichen Diskussion über den sich verschlechternden Zustand der Verkehrsinfrastruktur haben die Regierungsparteien in ihrem Koalitionsvertrag beschlossen, alle zwei Jahre einen Verkehrsinfrastrukturbericht vorzulegen. Dieser Bericht soll den Zustand der Bundesverkehrswege transparent machen, den

Nachholbedarf dokumentieren und Aufschluss über die erforderlichen Investitionen geben.

1.2 Prüfungsvorgehen

Der Bundesrechnungshof prüft seit dem Jahr 2014 die Aufstellung des BVWP 2015 für den Bereich des Bundesfernstraßenbaus. Zum BVWP gehört neben der Bewertung der Neu- und Ausbauprojekte auch die Erstellung der Erhaltungsbedarfsprognose für den Zeitraum 2016 bis 2030. In dieser Teilprüfung untersuchte der Bundesrechnungshof das Verfahren zur Erstellung von Erhaltungsbedarfsprognosen und deren spätere Umsetzung. Dazu prüfte er die Methodik der aktuellen Erhaltungsbedarfsprognose für den Zeitraum 2011 bis 2025. Daneben betrachtete er die Entwicklung der Erhaltungsausgaben für die Bundesfernstraßen in den Jahren 2003 bis 2013 und prüfte, ob das BMVI seine ursprünglichen Erhaltungsziele erreicht hat. In einer Stichprobe untersuchte der Bundesrechnungshof die im Jahr 2012 in den Erhaltungstiteln gebuchten Erhaltungsaufwendungen.

Ziel der Prüfung war es, Empfehlungen für die Erstellung der Erhaltungsbedarfsprognose für den Zeitraum 2016 bis 2030 und für deren spätere Umsetzung zu geben.

2 Erhaltungsbedarfsprognose 2001 bis 2015

2.1 Ziele und Ergebnisse

Die Erhaltungsbedarfsprognose 2001 bis 2015 zum BVWP 2003 stützte sich auf Netz- und Bestandsdaten und eine Verkehrsprognose aus dem Jahr 2000. Sie wurde von einem beauftragten Gutachter erstellt.

Fahrbahnen

Der Zustand der Fahrbahnen der Bundesautobahnen und Bundesstraßen wird mit dem Verfahren der Zustandserfassung und -bewertung (ZEB) alle vier Jahre durch spezielle Messfahrzeuge erfasst. Die erfassten Daten werden den jeweiligen Straßen zugeordnet und dann in Noten von 1,0 bis 5,0 überführt (siehe Abbildung 3).

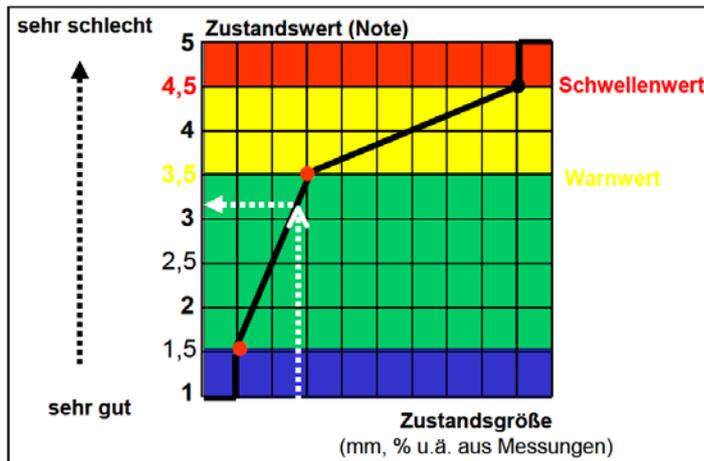


Abbildung 3: Prinzipskizze einer Zustandsbewertung¹

Aus den so ermittelten Zustandsnoten wird nach festgelegten Verfahren (vgl. Anlage I) unter anderem der Substanzwert (Maß für die Substanz des Fahrbahnabschnittes) errechnet. Dabei hängt der Substanzwert wesentlich vom Zustand der Oberfläche der Fahrbahnen ab.

Ziel der Erhaltungsplanung des BVWP 2003 war es, bei den Fahrbahnen der Bundesautobahnen das Substanzniveau, welches zu Beginn der 1990er Jahre bestand, bis spätestens zum Jahr 2015 wieder zu erreichen und anschließend zu halten. Bei den Bundesstraßen sollte hingegen das Substanzniveau des Jahres 2000 beibehalten werden.

Die Erhaltungsbedarfsprognose 2001 bis 2015 ging davon aus, dass sich bis zum Jahr 2005 der Substanzwert der Fahrbahnen zunächst verschlechtere. Durch eine anschließende Steigerung der Erhaltungsaufwendungen sollte dann der Zustand der Bundesfernstraßen wieder verbessert und das Zielniveau 2015 erreicht werden (siehe Tabelle 1).

Zustandsbereich ZEB Noten	Bundesautobahnen			Bundesstraßen		
	Planung Substanzwert			Planung Substanzwert		
	2005	2010	2015	2005	2010	2015
< 3,5	81,90%	86,60%	96,30%	73,2%	77,80%	82,2%
3,5 bis < 4,5	9,60%	9,60%	2,60%	10,5%	9,30%	9,1%
≥ 4,5	8,50%	3,80%	1,10%	16,3%	12,90%	8,7%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabelle 1: Ziele der Erhaltungsbedarfsprognose 2001 – 2015 für die Fahrbahnen

¹ SEP Maerschalk, Überprüfung und Aktualisierung der Erhaltungsbedarfsprognose der Bundesfernstraßen – Hintergrundbericht, Anhang A5.1, März 2012.

Brücken und sonstige Ingenieurbauwerke

Die Straßenbauverwaltungen führen in regelmäßigen Abständen Bauwerksprüfungen durch, um den Zustand der Brücken und der sonstigen Ingenieurbauwerke zu erfassen. Aus allen Einzelschadensbewertungen wird eine Zustandsnote zwischen 1 und 4 für das jeweilige Bauwerk errechnet. In Abhängigkeit von den Zustandsnoten sind unterschiedliche Erhaltungsmaßnahmen notwendig (siehe Tabelle 2).

Zustand		Notwendige Erhaltungsmaßnahmen
Notenbereich	Beschreibung	
1,0 – 1,4	sehr gut	laufende Unterhaltung
1,5 – 1,9	gut	laufende Unterhaltung
2,0 – 2,4	befriedigend	Mittelfristige Instandsetzung
2,5 – 2,9	ausreichend	Kurzfristige Instandsetzung
3,0 – 3,4	nicht ausreichend	Umgehende Instandsetzung
3,5 – 4,0	ungenügend	Umgehende Instandsetzung bzw. Erneuerung

Tabelle 2: Art und Dringlichkeit notwendiger Erhaltungsmaßnahmen in Abhängigkeit vom Bauwerkszustand

Im Jahr 2000 sah die Zustandsnotenverteilung in Bezug auf die Brückenflächen an Bundesfernstraßen wie folgt aus:

Zustandsnoten					
1 - 1,4	1,5 - 1,9	2,0 - 2,4	2,5 - 2,9	3,0 - 3,4	3,5 - 4,0
15,70%	18,90%	33,50%	16,60%	12,60%	2,70%

Tabelle 3: Ziele der Erhaltungsbedarfsprognose 2001 – 2015 für die Brücken

Das Ziel der Erhaltungsbedarfsprognose 2001 bis 2015 war es, bis zum Jahr 2015 bei den Brücken die gleichen Substanzwerte wie bei den Fahrbahnen zu erreichen. Das heißt, grundsätzlich wurde für Brücken an Bundesautobahnen das Substanzniveau zu Beginn der 1990er-Jahre und für Brücken an Bundesstraßen das Substanzniveau des Jahres 2000 angestrebt. Gleichwohl ist darauf hinzuweisen, dass bei der Erhaltungsbedarfsprognose 2001 bis 2015 der Erhaltungsbedarf der Brücken mit einem altersbezogenen Strategiemodellverfahren berechnet wurde und sich daher nicht an Zustandsnoten orientiert hat.

Transportleistungen des Güterverkehrs

Die Entwicklung des Güterverkehrs ist für die Belastung und Schädigung der Straßen besonders bedeutsam. Die Erhaltungsbedarfsprognose für den Zeitraum 2001 bis 2015 berücksichtigte daher auch den Straßengüterverkehr, dessen maß-

gebliche Größe die Transportleistung in Mrd. Tonnenkilometer (tkm) ist. Der BVWP 2003 ging davon aus, dass die Transportleistung des Straßengüterverkehrs zwischen 2 % und 2,5 % pro Jahr bis zum Jahr 2015 steigt.

Finanzmittel

In der Erhaltungsbedarfsprognose für den Zeitraum 2001 bis 2015 war das zum Erreichen der oben genannten Ziele notwendige Finanzvolumen mit insgesamt 34 Mrd. Euro (Preisstand 2000) angegeben. Dabei sollten die geplanten Erhaltungsinvestitionen von 1,7 Mrd. Euro im Jahr 2003 auf maximal 2,7 Mrd. Euro im Jahr 2008 ansteigen, um anschließend bei etwa 2,5 Mrd. Euro pro Jahr zu stagnieren.

2.2 Tatsächliche Entwicklung

Transportleistungen des Güterverkehrs

Die Verkehrsentwicklung bei der Transportleistung des Straßengüterverkehrs lag vor der Finanz- und Wirtschaftskrise 2007 / 2008 deutlich über der Prognose (siehe Abbildung 4). Dieser zusätzliche Straßengüterverkehr führte zu zusätzlichen Straßenschäden. Nach dem deutlichen Rückgang des Straßengüterverkehrs aufgrund der Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise liegt die Transportleistung des Straßengüterverkehrs aktuell auf dem nach der Erhaltungsbedarfsprognose 2003 erwarteten Niveau.

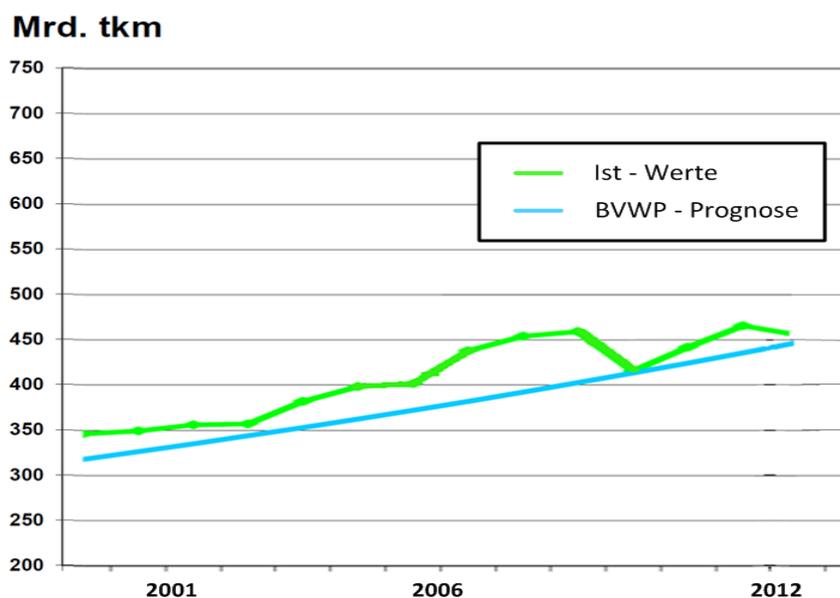


Abbildung 4: Vergleich Ist-Entwicklung und Prognosen der Transportleistung des Straßengüterverkehrs²

² Intraplan Consult GmbH, Ralf Ratzenberger, „Gleitende Mittelfristprognose für den Güter- und Personenverkehr - Vergleich der Mittelfristprognose Winter 2012/13 mit der Verkehrsprognose 2025 und der Verkehrsprognose 2015 für die Bundesverkehrswegeplanung“, im Auftrag des BMVI, Oktober 2013.

Finanzmittel

Die tatsächlich verausgabten Erhaltungsmittel lagen im Betrachtungszeitraum zumeist deutlich unter dem in der Erhaltungsbedarfsprognose berechneten Erhaltungsausgabensoll. Berücksichtigt man die Preissteigerungen seit dem Jahr 2000, so vergrößert sich der Abstand zwischen der Prognose und den verausgabten Mitteln. Das BMVI wendete lediglich im Jahr 2009 in Folge der Konjunkturprogramme und im Jahr 2013 die nach der Erhaltungsbedarfsprognose 2001 bis 2015 vorgesehenen Erhaltungsmittel tatsächlich für Erhaltungsmaßnahmen auf (siehe Abbildung 5).

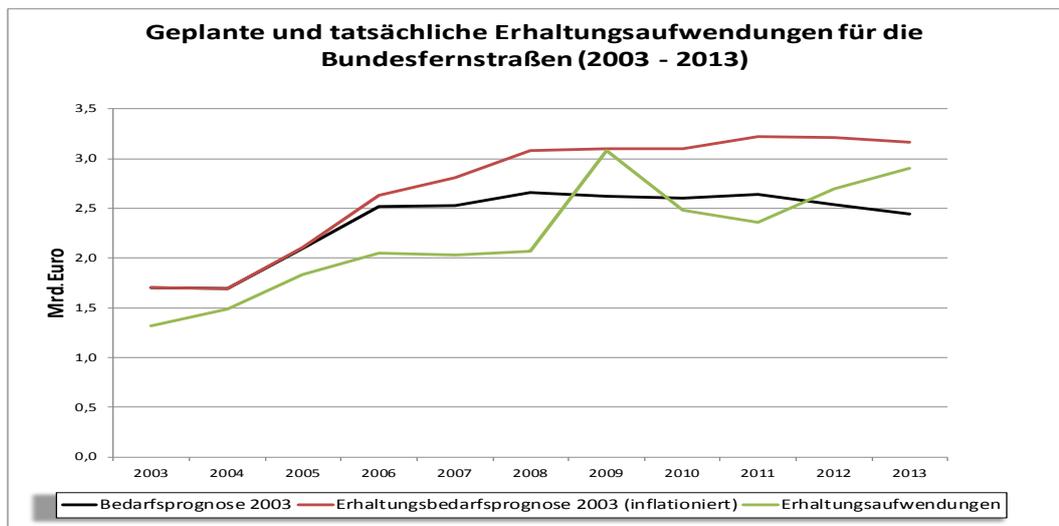


Abbildung 5: Vergleich der prognostizierten und tatsächlichen Erhaltungsaufwendungen für den BVWP 2003³

Beim Vergleich der Soll- und der Istwerte ist zu beachten, dass die Erhaltungsbedarfsprognose des BVWP 2003 die finanziellen Auswirkungen neuer technischer Vorschriften, die in den vergangenen Jahren erlassen wurden, nicht berücksichtigen konnte. Diese neuen Vorschriften führten zu zusätzlichen Ausgaben. Zu nennen sind hier insbesondere die Aufwendungen für die Tunnelnachrüstung und -sanierung aufgrund der im Jahr 2006 fortgeschriebenen Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT) oder die Aufwendungen für den Ersatz von passiven Schutzeinrichtungen aufgrund der im Jahr 2009 eingeführten Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009).

³ SEP Maerschalk, Überprüfung und Aktualisierung der Erhaltungsbedarfsprognose der Bundesfernstraßen – Hintergrundbericht, März 2012 und Angaben des BMVI zu den Ist-Aufwendungen der Jahre 2011-2013.

Fahrbahnen

Das BMVI konnte bei den Fahrbahnen die in der Erhaltungsbedarfsprognose angestrebten Ziele erreichen (siehe Tabelle 4).

Zustandsbereich ZEB Noten	Bundesautobahnen		Bundesstraßen	
	Substanzwert		Substanzwert	
	Ist 2010	Planung 2010	Ist 2007/2008	Planung 2010
< 3,5	88,00%	86,60%	76,10%	77,80%
3,5 bis < 4,5	8,30%	9,60%	15,10%	9,30%
≥ 4,5	3,70%	3,80%	8,80%	12,90%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabelle 4: Zielerreichung Fahrbahnen⁴

Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Straßenbauverwaltungen in den vergangenen zehn Jahren überwiegend oberflächenverbessernde Maßnahmen und zu wenig substanzverbessernde Grunderneuerungsmaßnahmen durchgeführt haben. Mit den preisgünstigeren Oberflächenmaßnahmen konnte zwar der Oberflächenzustand und damit auch der berechnete Substanzwert der Fahrbahnen gehalten oder sogar verbessert werden. Die Substanz der Befestigung von tieferliegenden Fahrbahnschichten wurde jedoch kontinuierlich schlechter.⁵

Brücken und sonstige Ingenieurbauwerke

Derzeit kann nur für die Brücken die Zustandsentwicklung der vergangenen Jahre dargestellt werden. Bei den sonstigen Ingenieurbauwerken ist für das zurückliegende Jahrzehnt ein Vergleich der Bauwerkszustände nicht möglich, da die hierfür notwendigen Daten fehlen.⁶

Bei den Brücken hat sich der Zustand seit 2001 wesentlich verschlechtert. So lag der Anteil des Brückenbestandes mit **sehr gutem oder gutem Zustand** für das Berichtsjahr 2000 bei 34,6 %, für 2004 bei 26,1 % und für das Berichtsjahr 2011 bei 14,2 %. Der Anteil des Brückenbestandes mit **ausreichendem bis ungenügendem** Zustand lag für das Berichtsjahr 2000 bei 31,9 %, für 2004 bei 42,1 % und für 2011 bei 46,8 % (siehe Abbildung 6).⁷

⁴ SEP Maerschalk, Überprüfung und Aktualisierung der Erhaltungsbedarfsprognose der Bundesfernstraßen – Hintergrundbericht, März 2012 und SEP Maerschalk; RS-Consult Rübensam, Standardprognose des Erhaltungsbedarfs der Fernstraßeninfrastruktur bis 2015, Teilbericht Nr. 6, Oktober 2002, Seiten 26 und 32.

⁵ SEP Maerschalk, Überprüfung und Aktualisierung der Erhaltungsbedarfsprognose der Bundesfernstraßen – Hintergrundbericht, März 2012, Seiten 75 und 92.

⁶ SEP Maerschalk, Überprüfung und Aktualisierung der Erhaltungsbedarfsprognose der Bundesfernstraßen – Hintergrundbericht, März 2012 und Straßenbauberichte des BMVI ab 2000-2007.

⁷ Im Jahr 2000: 34,6 % = 16,6 % + 12,6 % + 2,7 %; im Jahr 2004: 42,1 % = 30 % + 10 % + 2,1 %; im Jahr 2011: 46,8 % = 33,2 % + 12,0 % + 1,6 %.

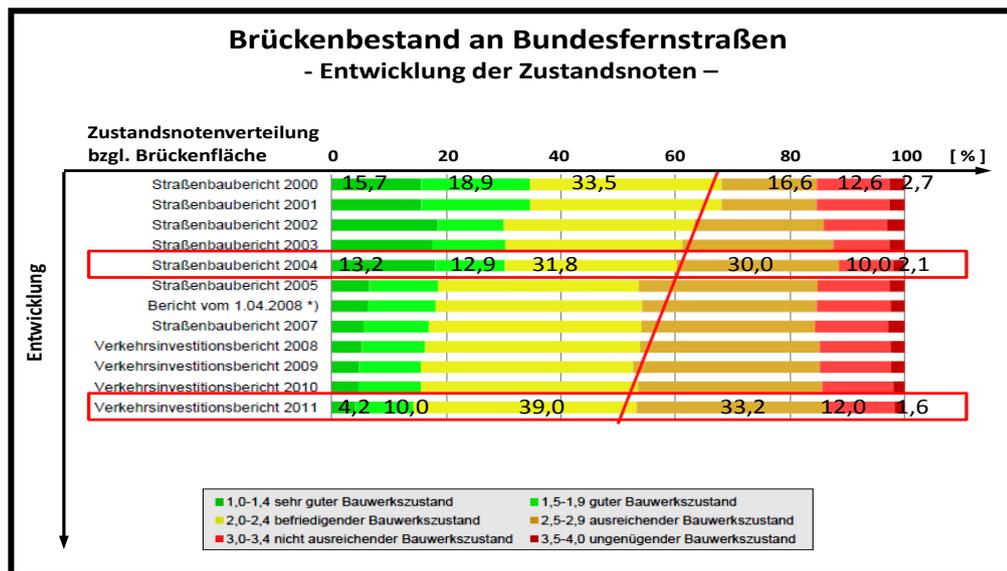


Abbildung 6: Entwicklung der Zustandsnoten beim Brückenbestand zwischen 2000 und 2011

2.3 Würdigung

Die Auswertungen zeigen, dass die Erhaltung der Bundesfernstraßen in den vergangenen Jahren im Vergleich zu den Vorgaben der Erhaltungsbedarfsprognose 2001 bis 2015 deutlich unterfinanziert war. Berücksichtigt man die Preissteigerungen, so stellte das BMVI lediglich in den Jahren 2009 und 2013 die notwendigen Erhaltungsmittel zur Verfügung. Überdies führten aktuelle technische Vorschriften in den vergangenen Jahren zu erheblichen zusätzlichen Erhaltungskosten, welche noch nicht in der Erhaltungsbedarfsprognose des BVWP 2003 eingerechnet werden konnten.

Die Unterfinanzierung der Erhaltung und die steigende Güterverkehrsbelastung führten zu einer kontinuierlichen Verschlechterung des Zustands der Bundesfernstraßen in den vergangenen Jahren. Ganz offensichtlich wird dies bei den Brücken, bei denen im Jahr 2011 fast jede zweite Brücke nur einen ausreichenden bis ungenügenden Zustand aufwies. Bei den Fahrbahnen konnte das BMVI zwar formal die in der Erhaltungsbedarfsprognose für das Jahr vorgegebenen Ziele erreichen, jedoch gelang dies nur, weil die Straßenbauverwaltungen überwiegend oberflächenverbessernde Maßnahmen durchführten. Damit konnte zwar der Fahrbahnoberflächenzustand verbessert werden, die Substanz der Befestigung von tieferliegenden Fahrbahnschichten verschlechterte sich jedoch kontinuierlich.

3 Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025

3.1 Ziele und tatsächliche Entwicklung

3.1.1 Ziele und Ergebnisse

Das BMVI ließ die Erhaltungsbedarfsprognose zum BVWP 2003 in den Jahren 2010 bis 2012 überprüfen und dazu eine Erhaltungsbedarfsprognose für den Zeitraum 2011 bis 2025 erstellen. Es beauftragte denselben Gutachter, der bereits die vorherige Erhaltungsbedarfsprognose erstellt hatte. Das BMVI wollte mit der aktuellen Prognose den Erhaltungsumfang abschätzen, der notwendig ist, um eine den Verkehrsanforderungen genügende Straßeninfrastruktur zu gewährleisten. Damit sollte verhindert werden, dass ein Nachholbedarf entsteht, der mit den verfügbaren finanziellen und personellen Ressourcen sowie Baukapazitäten nicht mehr zu bewältigen ist.

Bei der Berechnung des Erhaltungsbedarfs gab das BMVI dem Gutachter ein gemischtes Finanz- und Qualitätsszenario („Hybridszenario“) vor.

Im **Finanzszenario** ging das BMVI davon aus, dass jährliche Ausgaben für die Erhaltung von über 3 Mrd. Euro bis 2015 nicht realistisch seien. Es legte daher für die Jahre 2011 bis 2015 folgende Mittelplanung fest:

Kostenstand 01.01.2010 (inkl. 19 % MWSt.)	2011	2012	2013	2014	2015
	Milliarden Euro				
Anteile Erhaltungstitel	2,200	2,370	2,500	2,600	2,700
Anteile Titel Um-/Ausbau, Erweiterung	0,400	0,430	0,400	0,400	0,400
Erhaltungsmittel insgesamt	2,600	2,800	2,900	3,000	3,100

Tabelle 5: Ergebnis Finanzszenario

Auf Basis dieser Zahlen legte der Gutachter die einzelnen Erhaltungsmaßnahmen fest und berechnete den daraus resultierenden Erhaltungszustand der Bundesfernstraßen am Ende des Jahres 2015. Der so berechnete Erhaltungszustand war Basis für das nachfolgende Qualitätsszenario.

Im **Qualitätsszenario** gab das BMVI zur Berechnung des Erhaltungsbedarfs für die Jahre 2016 bis 2025 vor, das Zustandsniveau der Bundesfernstraßen auf dem Niveau des Jahres 2010 zu stabilisieren.

Zudem legte es fest, dass

- Schwankungen in den Haushaltsmitteln der einzelnen Prognosejahre vermieden werden sollten, da diese in der Erhaltungspraxis schwer umsetzbar seien und

- der Erhaltungsaufwand zum Ende des Prognosezeitraums verstetigt werden solle.

Der Gutachter berechnete im Qualitätsszenario, welche Maßnahmen und welche finanziellen Mittel notwendig sind, um das vom BMVI vorgegebene Qualitätsziel im Jahr 2025 zu erreichen (siehe Abbildung 7).

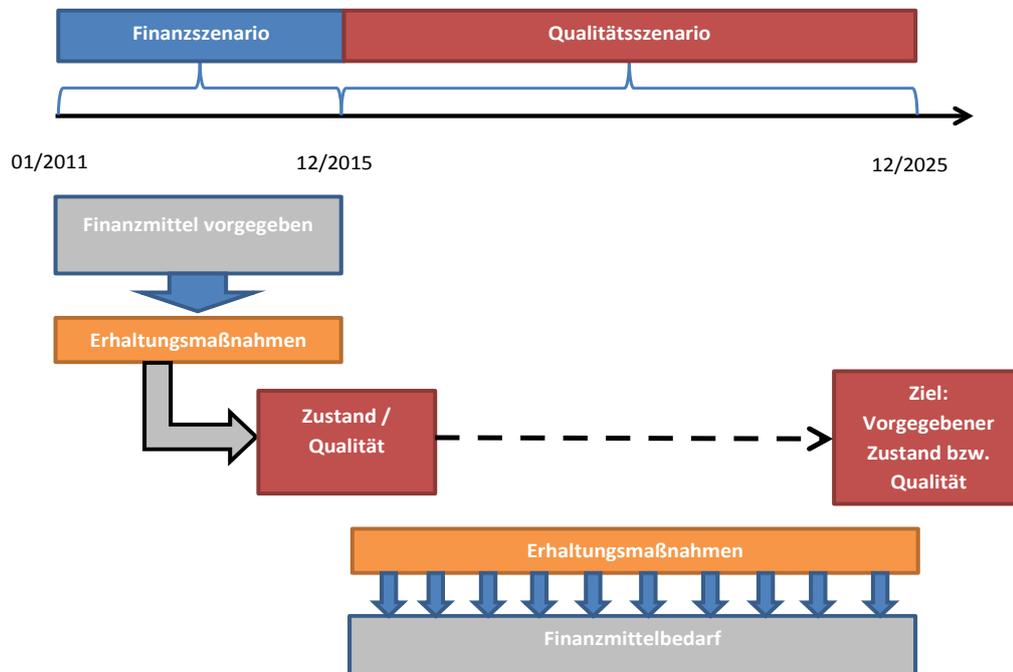


Abbildung 7: Schematische Darstellung Erhaltungsbearbeitungsprognose mit Hybridszenario

Qualitätsziel Fahrbahnen

Der Gutachter kam zu dem Ergebnis, dass eine spürbare Verschlechterung des Zustandsniveaus der Fahrbahnen nur noch mit sehr vielen teuren substanzverbessernden Erhaltungsmaßnahmen verhindert werden könne. In der Vergangenheit hätten die Straßenbauverwaltungen überwiegend oberflächenverbessernde Maßnahmen durchgeführt. Sollten die Straßenbauverwaltungen auch künftig in größerem Umfang auf die preisgünstigeren Oberflächenmaßnahmen zurückgreifen, könnte nach seiner Meinung selbst das derzeit unbefriedigende Zustandsniveau mittelfristig nicht mehr gehalten werden. Das derzeitige Zustandsniveau wäre dann nur noch mit einem unrealistisch hohen Finanzmitteleinsatz zu erreichen. Dies würde zudem zu einer verkehrlich nicht mehr zu bewältigenden Anzahl an Baustellen auf den Bundesfernstraßen führen.

Grundsätzlich hielt der Gutachter die Zielvorgabe, das Zustandsniveau des Jahres 2010 zu halten bzw. wieder zu erreichen, wegen des dann immer noch sehr schlechten Zustands der Bundesfernstraßen für bedenklich. Bei einer solchen

Zielvorgabe wären im Jahr 2025 auf 2 000 Fahrstreifen-km der Autobahnen und auf 3 400 km der Bundesstraßen kurzfristig Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

Qualitätsziel Brücken und sonstige Ingenieurbauwerke

Die vom Gutachter prognostizierte Zustandsentwicklung der Bauwerke zeigt in den Jahren 2010 bis 2015 eine Zunahme jener Teilbauwerke, deren Zustand als noch ausreichend oder als kritisch einzustufen ist. Um das Zustandsniveau des Jahres 2010 - als vom BMVI vorgegebenes Qualitätsziel - zu halten bzw. wiederherstellen, reichten nach Auffassung des Gutachters die für die Jahre 2011 bis 2015 geplanten Haushaltsmittel nicht aus. Dies gelänge bis zum Prognosehorizont 2025 nur, wenn der Finanzmitteleinsatz in den folgenden Jahren bis 2020 deutlich erhöht und danach auf diesem hohen Niveau gehalten würde.

Transportleistungen des Güterverkehrs

Für die Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 ging der Gutachter davon aus, dass die Transportleistung im Straßengüterverkehr über der der Erhaltungsbedarfsprognose 2001 bis 2015 liegt und weiter deutlich ansteigt. Im Gegensatz dazu ging das BMVI in seiner mittelfristigen Prognose des Güterverkehrs davon aus, dass diese der Erhaltungsbedarfsprognose 2001 bis 2015 entspricht (siehe Abbildung 8).

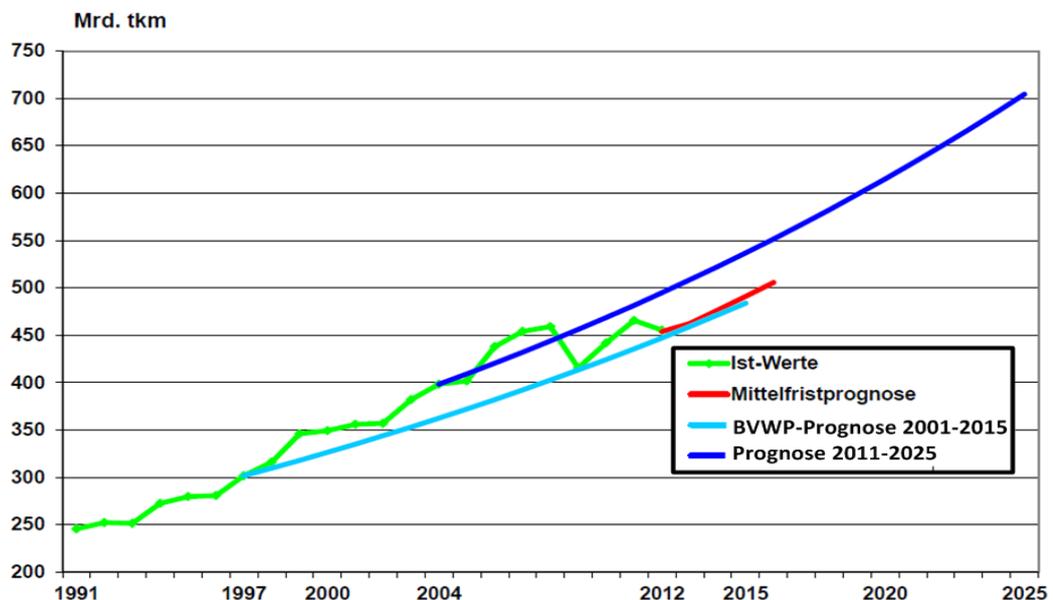


Abbildung 8: Vergleich Ist-Entwicklung der Transportleistung des Straßengüterverkehrs mit den vom BMVI beauftragten verschiedenen Prognosen⁸

⁸ Intraplan Consult GmbH, Ralf Ratzberger, „Gleitende Mittelfristprognose für den Güter- und Personenverkehr - Vergleich der Mittelfristprognose Winter 2012/13 mit der Verkehrsprognose 2025 und der Verkehrsprognose 2015 für die Bundesverkehrswegeplanung“, im Auftrag des BMVI, Oktober 2013.

Finanzbedarf

Im Ergebnis kommt die Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 zu einem notwendigen Finanzvolumen von 51 Mrd. Euro (Preisstand 01.01.2010). Dabei sollten die geplanten Erhaltungsinvestitionen von 2,6 Mrd. Euro im Jahr 2011 auf 3,8 Mrd. Euro im Jahr 2019 ansteigen, um anschließend annähernd auf diesem Niveau zu bleiben (siehe Abbildung 9).

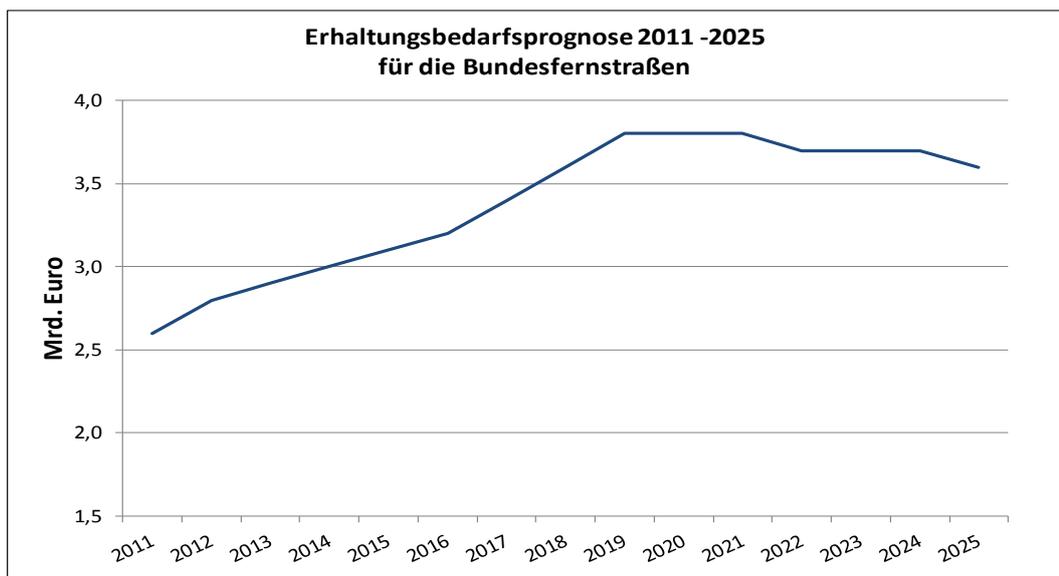


Abbildung 9: Entwicklung des Finanzmitteldarf für die Erhaltung zwischen 2011 und 2025

Der Gutachter hielt seinen errechneten Erhaltungsbedarf für eine „untere Grenze“. So könne er zum Beispiel bei seiner Berechnung den Mittelbedarf für die Erhaltung der Radwege an Bundesstraßen und für die Erhaltung von Verkehrssystemen aufgrund methodischer Defizite nicht berücksichtigen.

Sollte das Qualitätsziel für die Fahrbahnen der Bundesautobahnen aus der Erhaltungsbedarfsprognose 2001 bis 2015 angestrebt werden (Substanzniveau, welches zu Beginn der 90er Jahre bestand), würde dies zu einem erheblich höheren Erhaltungsbedarf führen. Im Mittel würden für den Zeitraum 2011 bis 2025 dafür Mehrauswendungen von ca. 0,3 Mrd. Euro pro Jahr erforderlich.

3.1.2 Tatsächliche Entwicklung im Zeitraum 2011 bis 2013

Finanzmittel

Die verausgabten Erhaltungsmittel lagen in den Jahren 2011 bis 2013 insgesamt um 0,3 Mrd. Euro / Jahr unter dem in der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 berechneten Erhaltungsausgabensoll (Preisstand 01.01.2010). Lediglich im Jahr 2013 erreichte das BMVI die Vorgaben der Erhaltungsbedarfsprognose (siehe Abbildung 10).

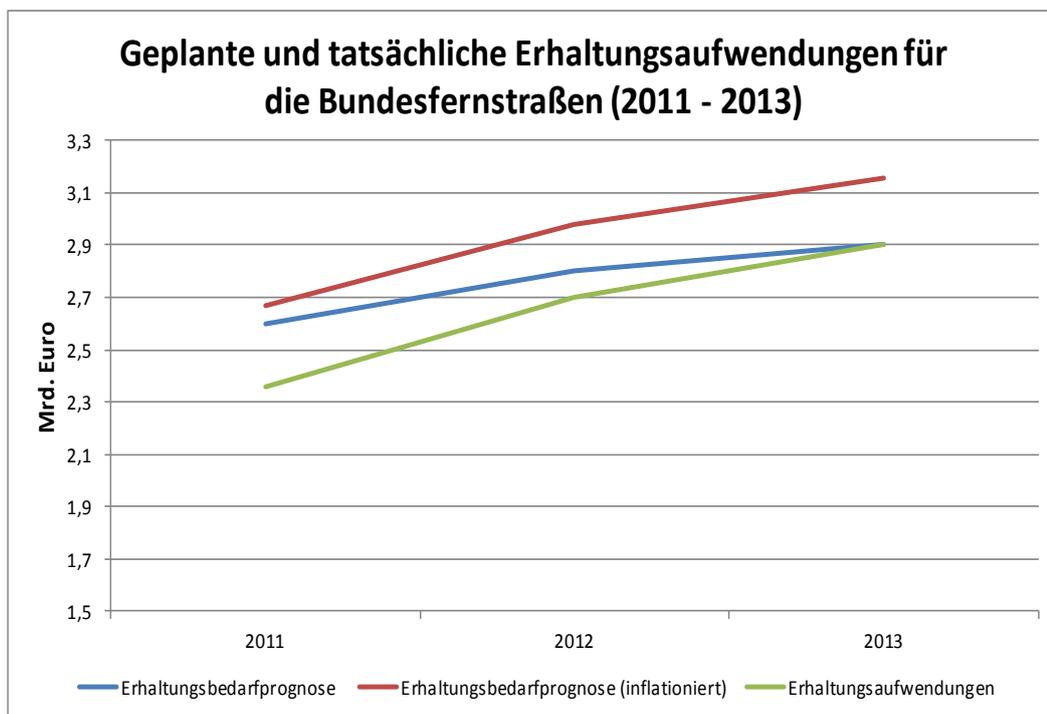


Abbildung 10: Vergleich der für die Erhaltungsbedarfsprognose 2011 – 2025 prognostizierten zu den tatsächlichen Erhaltungsaufwendungen bis zum Jahr 2013

Insgesamt summiert sich die Differenz zwischen den verausgabten Erhaltungsmitteln und dem inflationierten Erhaltungsausgabensoll in den drei Jahren auf 0,8 Mrd. Euro.

Mittelverwendung

Der Bundesrechnungshof prüfte stichprobenartig etwa 15 % (326 Mio. Euro) der im Jahr 2012 in den Erhaltungstiteln gebuchten Erhaltungsaufwendungen bei verschiedenen Bundesländern. Dabei stellte er fest, dass es sich bei etwa 12,4 % (40 Mio. Euro) der geprüften Buchungen nicht um Erhaltungsaufwendungen handelte. Die Straßenbauverwaltungen buchten in diesen Fällen sowohl Neu- und Ausbaumaßnahmen, als auch von den Ländern zu tragende Kosten zu Unrecht aus den Erhaltungstiteln.

Transportleistungen des Güterverkehrs

Die tatsächliche Transportleistung des Straßengüterverkehrs lag in den Jahren 2011 bis 2013 deutlich unter den Werten der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 (siehe Abbildung 8).

3.1.3 Würdigung

Nach der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 sollten künftig Erhaltungsausgaben von bis zu 3,8 Mrd. Euro pro Jahr getätigt werden, um das - unbefriedigende - Erhaltungsniveau des Jahres 2010 zu halten. Zur Verbesserung des Zu-

standes der Bundesfernstraßen wären noch erheblich höhere Erhaltungsaufwendungen nötig. Allein um bei den Fahrbahnen der Bundesautobahnen das Ziel des BVWP 2003 zu erreichen, errechnete der Gutachter einen Mehraufwand von 0,3 Mrd. Euro pro Jahr.

Das Qualitätsszenario unterstellte, dass das BMVI die im Finanzszenario veranschlagten Mittel tatsächlich verausgabt. Berücksichtigt man die Preissteigerungen, so gab das BMVI im Zeitraum 2011 bis 2013 diese Mittel nicht aus. Das Defizit beläuft sich auf insgesamt 0,8 Mrd. Euro. Darüber hinaus stellte der Bundesrechnungshof bei seiner stichprobenartigen Prüfung fest, dass die Straßenbauverwaltungen in erheblichem Umfang (12,4 %) Erhaltungsmittel nicht zweckentsprechend eingesetzt haben. Damit steigt die Differenz zwischen den nach der Erhaltungsbedarfsprognose notwendigen und den tatsächlich verausgabten Erhaltungsmitteln weiter an.

Dieses Defizit führt letztlich zu einer weiteren Verschlechterung des Zustandsniveaus der Bundesfernstraßen und damit zu einem erhöhten Finanzmittelbedarf in den Folgejahren. Inwieweit die im Vergleich zur Prognose zuletzt verringerte Schwerverkehrsbelastung zu einer Reduzierung des Erhaltungsbedarfs führt, ist derzeit nicht absehbar.

Das BMVI versäumte es bisher, die Ansätze der Erhaltungsausgaben im Bundeshaushalt den Ergebnissen der Erhaltungsbedarfsprognose anzupassen und dabei Preissteigerungen zu berücksichtigen. Außerdem hat es bisher nicht erreicht, dass die Länder die ihnen zur Verfügung gestellten Erhaltungsmittel auch nur für Erhaltungsmaßnahmen verwenden. Ein aussagekräftiger Soll-Ist Vergleich ist daher nicht möglich.

3.2 Berechnungsgrundlagen der Erhaltungsbedarfsprognose

3.2.1 Fahrbahnen

Der Gutachter hat den Erhaltungsbedarf für die Fahrbahnen mit Hilfe des objektbezogenen Pavement Management Systems (PMS)⁹ berechnet. Das PMS kann die Zustandsentwicklung der Fahrbahnen auf der Grundlage bekannter Verhaltenskurven und verschiedener Daten (Zustandsdaten, Verkehrsdaten, Aufbaudaten etc.) prognostizieren.

⁹ RPE-Stra 01, Anlage 1: „Managementsystem für die Verwaltungsaufgaben beim Bau und bei der Erhaltung von **Straßenbefestigungen**.“

Je nach Zustandsentwicklung der Fahrbahnen sind während des Prognosezeitraums Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Schädigungen der Fahrbahnen können durch unterschiedliche Erhaltungsmaßnahmen beseitigt werden. Diese Erhaltungsmaßnahmen unterscheiden sich sowohl im Hinblick auf die eingesetzte Methode bzw. Technik als auch im Hinblick auf die Kosten. Um die verschiedenen Erhaltungsmaßnahmen bewerten zu können, verglich der Gutachter deren Kosten mit ihrer Wirksamkeit. Die Wirksamkeit einer Maßnahme bestimmt sich durch die Gegenüberstellung der Zustandsmerkmale für den „Nichts-tun“-Fall ohne Maßnahme und für den Fall der Durchführung der Maßnahme.

Die Berechnung der Erhaltungskosten für die Fahrbahnen der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 lag dem BMVI im Detail nicht vor, da diese nicht Teil der vom Gutachter vertraglich geschuldeten Leistung war. Das BMVI verfügt daher über keine Möglichkeit, die Ergebnisse der Erhaltungsbedarfsprognose im Einzelnen nachzurechnen. Das BMVI plausibilisierte die Ergebnisse der Erhaltungsbedarfsprognose lediglich anhand von vereinfachten Berechnungen. Eine Qualitätssicherung der Erhaltungsbedarfsprognose für die Fahrbahnen anhand eines dokumentierten Standardprozesses fand bisher nicht statt.

3.2.2 Brücken und sonstige Ingenieurbauwerke

Zur Bestimmung des Zeitpunktes einer Erhaltungsmaßnahme werden Verhaltensfunktionen angelehnt an wissenschaftliche Untersuchungen der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) herangezogen. Diese basieren auf der Abschätzung mittlerer (Rest-)Nutzungsdauern für die einzelnen Bauteile unter Berücksichtigung der vorhandenen Schädigung. Damit kann in Abhängigkeit vom gegenwärtigen Zustand abgeschätzt werden, wann ein Bauteil zur Erhaltung ansteht.

Zur Ermittlung der Bauwerke mit Tragfähigkeitsdefiziten oder anderen konstruktiven Defiziten sind umfangreiche und zeitaufwendige statische Nachrechnungen erforderlich.

Für die Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 nutzte der Gutachter ein eigenes excelbasiertes Tool. Die Berechnungen basierten auf der Betrachtung der Bauteile jedes Einzelbauwerkes auf den Bundesfernstraßen. Voraussetzung für die Anwendung des Berechnungsverfahrens war die Kenntnis der Zustandsnoten bzw. der Substanz der Bauteile aller Bauwerke.

Maßnahmen zur Verstärkung oder Ertüchtigung von Brücken, die eine zu geringe Tragfähigkeit aufweisen, konnten beim Erstellen der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 noch nicht für alle Brücken und Ingenieurbauwerke berücksichtigt werden. Denn es lagen die Ergebnisse der Nachrechnungen noch nicht bundesweit vor. Daher nahm der Gutachter eine Grobabschätzung des Finanzbedarfs zur Brückenertüchtigung vor. Er schätzte den durchschnittlichen Erhaltungsbedarf für die Brückenertüchtigung in den Jahren 2011 bis 2025 auf 333 Mio. Euro pro Jahr. Nach Auffassung des Gutachters lag die Grobabschätzung „eher an der Untergrenze des tatsächlichen Finanzbedarfs“, da bei der Brückenertüchtigung „vielfach spezielle und kostenintensivere Maßnahmen erforderlich“ seien.¹⁰

Die Berechnung der Erhaltungskosten in der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 für die Brücken lag dem BMVI im Detail nicht vor, da auch diese nicht Teil der vom Gutachter vertraglich geschuldeten Leistung war. Das BMVI verfügt damit auch bei den Brücken über keine Möglichkeit, die Ergebnisse der Erhaltungsbedarfsprognose im Einzelnen nachzurechnen. Es konnte daher auch hierzu keine aussagekräftige Plausibilisierung der Ergebnisse der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 vornehmen und dokumentieren. Eine Qualitätssicherung der Erhaltungsbedarfsprognose für Brücken und Ingenieurbauwerke anhand eines dokumentierten Standardprozesses fand bisher nicht statt.

Das BMVI selbst schätzte im Jahr 2012 die Kosten für Brückenertüchtigungen auf 300 Mio. Euro jährlich.¹¹ Damit stimmt der vom BMVI und dem Gutachter geschätzte Finanzbedarf zur Brückenertüchtigung in Summe annähernd überein. Bei den einzelnen Bundesländern weichen die prognostizierten Finanzbedarfe jedoch erheblich voneinander ab (vgl. Abbildung 11). Der Gutachter kam dennoch zu dem Ergebnis, dass sich trotz der deutlichen Abweichungen bei einzelnen Ländern in der Grundtendenz eine befriedigende Übereinstimmung ergibt.

¹⁰ SEP Maerschalk, Überprüfung und Aktualisierung der Erhaltungsbedarfsprognose der Bundesfernstraßen – Hintergrundbericht, Kap. 5.4.2.1, Seite 98, März 2012.

¹¹ s. Fußnote Nr. 10.

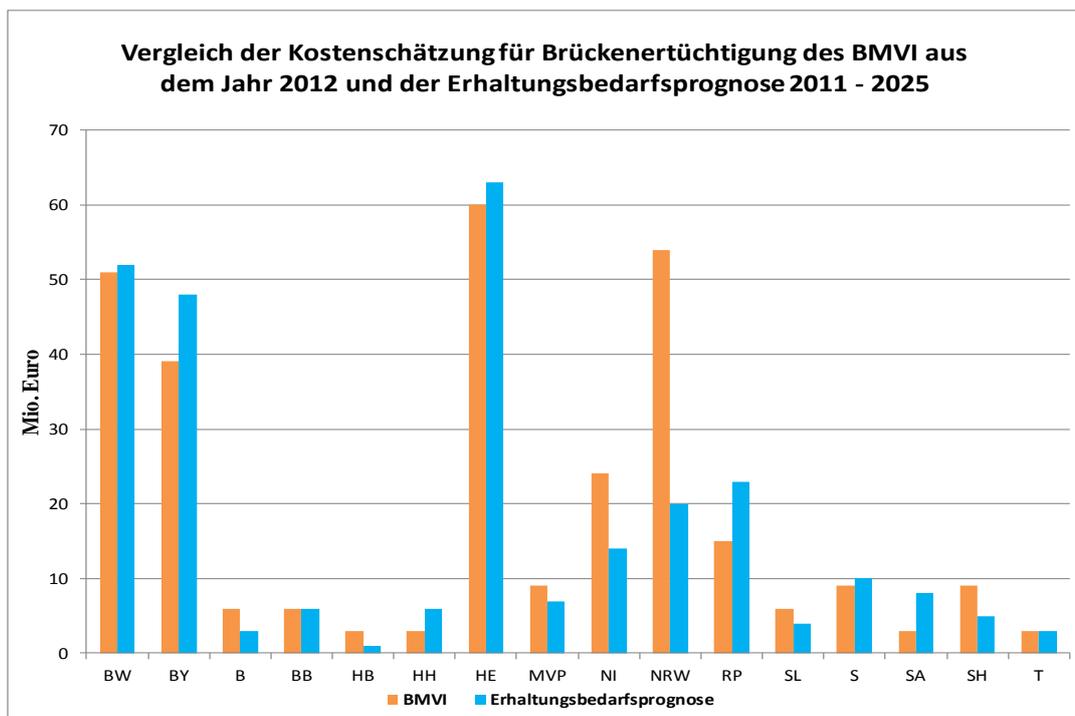


Abbildung 11: Vergleich der Kostenschätzung für die Brückenertüchtigung des BMVI aus dem Jahr 2012 und der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 - 2025

Seit dem Jahr 2011 melden die Straßenbauverwaltungen dem BMVI halbjährlich den Stand der Nachrechnungen und der Ertüchtigung des Brückenbestandes einschließlich der Kosten zu den bisher baulich geplanten und umgesetzten Maßnahmen. Die BAST wertete die Berichte der Länder im Auftrag des BMVI aus. Die BAST schätzte in ihrem Bericht im Jahr 2014 - und damit nach Fertigstellung der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 – 2025 - den Finanzbedarf für Brückenertüchtigungen auf insgesamt 8,8 Mrd. Euro für Bundesautobahnbrücken und 4,7 Mrd. Euro für Bundesstraßenbrücken.¹² Dies bedeutet, dass das BMVI zusätzlich zu der regelmäßigen Bauwerkserhaltung im Durchschnitt 540 Mio. Euro pro Jahr¹³ für die Brückenertüchtigung aufbringen müsste, wenn es für die Ertüchtigung des Brückenbestandes einen Zeithorizont von 25 Jahren zugrunde legt.

3.2.3 Würdigung

Das BMVI musste sich bei den bisherigen Erhaltungsbedarfsprognosen sowohl in Bezug auf die Ergebnisse als auch in Bezug auf das Berechnungsverfahren allein auf die Aussagen des Gutachters verlassen. Der im BVWP 2003 bzw. in der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 ermittelte Erhaltungsbedarf für die Bundesfernstraßen basierte damit auf einem für das BMVI nicht im Einzelnen nach-

¹² Siehe BAST, Nachrechnung und Ertüchtigung des Brückenbestandes der Bundesfernstraßen - Auswertung der Statusberichte der Länder 10/2013, von Februar 2014.

¹³ $(8,8 \text{ Mrd. Euro} + 4,7 \text{ Mrd. Euro}) / 25 \text{ Jahre} = 540 \text{ Mio. Euro} / \text{Jahr}$.

prüfbareren Verfahren. Eine Qualitätssicherung der Erhaltungsbedarfsprognose anhand eines dokumentierten Standardprozesses fand bisher nicht statt. Das BMVI hat lediglich die prognostizierten Erhaltungskosten bei den Fahrbahnen anhand vereinfachter Berechnungen plausibilisiert.

Auch wenn der vom BMVI und dem Gutachter geschätzte Finanzbedarf zur Brückenertüchtigung in Summe annähernd übereinstimmt, konnte das BMVI bisher nicht feststellen, ob Erhaltungsbedarfsprognose plausibel ist. Denn angesichts der erheblichen Unterschiede bei der Kostenprognose für die einzelnen Länder (z. B. bei Nordrhein-Westfalen) ist die in der Summe im Jahr 2012 eingetretene Übereinstimmung der Prognose mit der Gesamtkostenschätzung des BMVI eher zufällig (siehe Abbildung 11).

Der für die Brückenertüchtigung berechnete Finanzbedarf in der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 lag um mindestens 210 Mio. Euro pro Jahr unter der aktuellen Hochrechnung der BASt. Da die Hochrechnung der BASt aktuelle Nachrechnungsergebnisse berücksichtigte, ist davon auszugehen, dass der in der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 errechnete Finanzbedarf nicht ausreichend ist.

3.3 Gesamtwirtschaftlicher Nutzen von Erhaltungsmaßnahmen

Unterlassene Erhaltungsmaßnahmen, aber auch die Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen, erfordern Verkehrseinschränkungen (z. B. Geschwindigkeitsbegrenzungen) oder eine Sperrung der jeweiligen Strecke.

Je nach Art der Erhaltungsmaßnahme sind die Dauer oder die Art der Einschränkungen unterschiedlich. Damit verbundene Staus und Umfahrungen führen zu einem negativen Nutzen. Wesentliche monetarisierbare Nutzenkomponenten sind dabei die Fahrzeugbetriebskosten (Kraftstoffverbrauch etc.), die Zeitkosten und die Unfallkosten. Die Höhe des Gesamtnutzens hängt wesentlich von der Verkehrsbelastung, das heißt dem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV), ab.

Die Kosten der Baustellen selbst können je nach Art der Erhaltungsmaßnahme schwanken. So verursachen Nacht- oder Wochenendaustellen in der Regel höhere Kosten als Baustellen, die über Tag oder nur an Werktagen betrieben werden.

Bisher hat das BMVI den gesamtwirtschaftlichen Nutzen von Erhaltungsmaßnahmen bei den Erhaltungsbedarfsprognosen nicht gesondert berücksichtigt.

Angesichts des steigenden Erhaltungsbedarfs und der damit einhergehenden steigenden Anzahl von Baustellen nimmt die Bedeutung der Nutzenbeeinträchti-

gung künftig weiter zu. In einer Erhaltungsbedarfsprognose sollte daher grundsätzlich der gesamtwirtschaftliche Nutzen von Erhaltungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

4 Empfehlungen für die Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030

Die Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 für den BVWP 2015 wird wie die vorangegangenen Erhaltungsbedarfsprognosen von einem Gutachter erstellt werden. Die Randbedingungen der Erhaltungsbedarfsprognose legt das BMVI gemeinsam mit dem Gutachter fest. Der Erhaltungsbedarf soll dabei auf Grundlage aktueller Daten prognostiziert werden. Methodisch soll die Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 weitestgehend der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 entsprechen.

Ausgehend von den bisherigen Prüfungsfeststellungen empfiehlt der Bundesrechnungshof, bei der Erstellung der Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 Folgendes zu beachten:

4.1 Empfehlungen für die Erstellung der Erhaltungsbedarfsprognose

- **Zustandsniveau erhöhen**

Das BMVI sollte für die Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 ein höheres Zustandsniveau für die Bundesfernstraßen vorgeben. Nur so können die Bundesfernstraßen ihrer Aufgabe langfristig gerecht werden und den Wohlstand und das Wirtschaftswachstum in Deutschland sichern.

Der Bundesrechnungshof ist sich bewusst, dass ein höheres Substanzniveau mit einem erheblichen finanziellen Mehraufwand verbunden ist.

- **Kontrolle verbessern**

Der in der Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 ermittelte Erhaltungsbedarf für die Bundesfernstraßen basiert auf einem für das BMVI im Einzelnen nicht prüfbar Verfahren. Das BMVI hat lediglich die prognostizierten Erhaltungskosten bei den Fahrbahnen anhand vereinfachter Berechnungen plausibilisiert. Der Bundesrechnungshof hält dies für die Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 für nicht hinnehmbar. Er hält es für notwendig, dass sich das BMVI aufgrund eigener Erkenntnisse (mindestens durch Stichproben) von der Richtigkeit der Ergebnisse der Erhaltungsbedarfsprognose überzeugt. Dazu sollte das BMVI einen Standardprozess zur Qualitätssicherung des BVWP einführen.

Stellungnahme BMVI

Das BMVI weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass es die Ergebnisgenauigkeit der Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 durch weitergehende Plausibilitätsnachweise erhöhen will. Daher habe es bereits in den Auftrag für die Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 weitergehende Qualitätssicherungsmaßnahmen und Plausibilitätskontrollen einbezogen.

Abschließende Würdigung

Der Bundesrechnungshof sieht in den vom BMVI geplanten Plausibilitätsnachweisen einen ersten Schritt, die Ergebnisgenauigkeit der Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 zu erhöhen. Nach Auffassung des Bundesrechnungshofes können solche Plausibilitätsnachweise jedoch eine stichprobenartige Prüfung der Ergebnisse nicht ersetzen, sondern sie lediglich ergänzen. Der Bundesrechnungshof bleibt daher bei seiner Empfehlung, dass das BMVI die Richtigkeit der Ergebnisse der Erhaltungsbedarfsprognose in Stichproben prüfen und einen Standardprozess zur Qualitätssicherung des BVWP einführen sollte.

- **Gesamtwirtschaftliche Aspekte berücksichtigen**

Unterschiedliche Arten von Erhaltungsmaßnahmen führen nicht nur zu unterschiedlich hohen Kosten, sondern auch zu einem unterschiedlich hohen gesamtwirtschaftlichen Nutzen. Daher sollte der gesamtwirtschaftliche Nutzen von Erhaltungsmaßnahmen in der Erhaltungsbedarfsprognose berücksichtigt werden. Als Maßstab für die Wahl der wirtschaftlichsten Erhaltungsmaßnahme könnte das Nutzen-Kosten-Verhältnis dienen. Angesichts der Vielzahl der notwendigen Baumaßnahmen und der unterschiedlichen Arten von Erhaltungsmaßnahmen wird es schwierig sein, ein entsprechendes Bewertungssystem kurzfristig aufzubauen. Alternativ sollte das BMVI für die Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 die angestrebte Verfügbarkeit von Strecken in Abhängigkeit von deren verkehrlicher Belastung festlegen. Der angestrebte Grad der Verfügbarkeit hat Einfluss auf die Höhe der Erhaltungskosten, welche in die Erhaltungsbedarfsprognose einfließen.

Stellungnahme BMVI

Das BMVI wies in seiner Stellungnahme darauf hin, dass in den Prognoseverfahren grundsätzlich auch gesamtwirtschaftliche Aspekte über eine Priorisierung von Erhaltungsmaßnahmen in Abhängigkeit von der Verkehrsbelastung

bereits berücksichtigt seien. Untersuchungsergebnisse für eine netzweite Berücksichtigung des vom Bundesrechnungshof geforderten gesamtwirtschaftlichen Nutzens von Erhaltungsmaßnahmen lägen derzeit für eine Erhaltungsbedarfsprognose nicht vor. Bei der Erstellung der Erhaltungsbedarfsprognose 2016 bis 2030 würden vom BMVI gemeinsam mit dem Gutachter vorhandene Verfahren bzw. Ansätze auf ihre Eignung überprüft, um den gesamtwirtschaftlichen Nutzen von Erhaltungsmaßnahmen besser berücksichtigen zu können.

Abschließende Würdigung

Der Bundesrechnungshof befürwortet, dass das BMVI grundsätzlich bereit ist, den gesamtwirtschaftlichen Nutzen von Erhaltungsmaßnahmen besser zu berücksichtigen. Er geht davon aus, dass das BMVI dabei auch den Vorschlag des Bundesrechnungshofes zur Verfügbarkeit der Strecken beachtet.

4.2 Empfehlungen für die Umsetzung

- **Baupreientwicklung berücksichtigen**

Bei der Veranschlagung des sich aus der Erhaltungsbedarfsprognose ergebenden Erhaltungsbedarfs im Haushalt sollte das BMVI künftig die Baupreientwicklung berücksichtigen.

- **Haushaltsmittel zweckentsprechend verwenden**

Das BMVI sollte im Rahmen seiner Fachaufsicht künftig auf die Straßenbauverwaltungen einwirken, dass diese die Haushaltsmittel des Bundes für Erhaltungsmaßnahmen zweckentsprechend verwenden. Nur so ist ein aussagekräftiger Soll-Ist Vergleich möglich.

Stellungnahme BMVI

Das BMVI vertritt in seiner Stellungnahme die Auffassung, dass die zweckentsprechende Verwendung der Erhaltungsmittel in den haushaltsrechtlichen Vorschriften ausreichend geregelt ist. Es müsse daher zunächst davon ausgehen, dass die Länder die Buchungen korrekt ausführten.

Abschließende Würdigung

Die Prüfungsergebnisse des Bundesrechnungshofes zeigen, dass trotz der haushaltsrechtlichen Vorschriften die Straßenbauverwaltungen der Länder in erheblichen Umfang Haushaltsmittel nicht zweckentsprechend verwenden.

Nach Auffassung des Bundesrechnungshofes obliegt es dem BMVI im Rahmen seiner Fachaufsicht, zumindest stichprobenartig die Einhaltung der Haushaltsregeln zu prüfen.

- **Erhaltungsmaßnahmen kontrollieren und dokumentieren**

Das BMVI sollte sicherstellen, dass die Straßenbauverwaltungen Erhaltungsmaßnahmen an Fahrbahnen im notwendigen Umfang durchführen und sich nicht, wie in der Vergangenheit, auf überwiegend oberflächenverbessernde Maßnahmen beschränken. Darstellungen zur Art der durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen könnten in den geplanten Verkehrsinfrastrukturbericht der Bundesregierung aufgenommen werden.

- **Abstand zwischen Erhaltungsbedarfsprognosen verkürzen**

Das BMVI sollte die Erhaltungsbedarfsprognose in kürzeren Abständen aktualisieren bzw. überprüfen. Dies ist notwendig, da sich

- das technische Regelwerk,
- die tatsächliche Schwerverkehrsbelastung und
- die Zustände der Bundesfernstraßen kontinuierlich ändern.

Die Ergebnisse der aktualisierten Erhaltungsbedarfsprognose sollten in den Verkehrsinfrastrukturbericht der Bundesregierung einfließen.

5 **Organisation und personelle Ausstattung**

Die Erhaltungsbedarfsprognose 2011 bis 2025 hält Erhaltungsinvestitionen von bis zu 3,8 Mrd. Euro pro Jahr für notwendig. Ausgehend hiervon, sowie unter Berücksichtigung der Prüfungsfeststellungen und der Empfehlungen des Bundesrechnungshofes (siehe Nummer 4) ist zu erwarten, dass die künftigen Erhaltungskosten noch deutlich über der bisherigen Prognose liegen werden. Verbleiben die Gesamtinvestitionen in den Bundesfernstraßenbau auf dem Niveau der vergangenen Jahre, so werden künftig kaum noch Neu- und Ausbaumaßnahmen finanziert werden können.

Gemäß Artikel 104a Grundgesetz tragen der Bund und die Länder die bei ihren Behörden entstehenden Verwaltungsausgaben. Dazu zählen auch die Personalausgaben.

Die steigenden Erhaltungsinvestitionen müssen von den Straßenbauverwaltungen geplant und während des Baus begleitet werden. Auch das BMVI hat erkannt, dass steigende Erhaltungsinvestitionen „erheblich steigende finanzielle und per-

sonelle Ressourcen bei Bund und Ländern“ erfordern.¹⁴ Das BMVI sollte daher im Rahmen seiner Fachaufsicht überprüfen, ob die Straßenbauverwaltungen so ausgestattet sind, dass sie ihre Aufgaben ordnungsgemäß erledigen können. Der personelle Mehrbedarf bei der Erhaltung könnte teilweise durch Umstrukturierungen aus dem Neu- und Ausbaubereich sowohl in den Straßenbauverwaltungen als auch beim BMVI aufgefangen werden.

Sollten hingegen die Gesamtinvestitionen deutlich erhöht werden, so müssten die Straßenbauverwaltungen und das BMVI personell entsprechend aufgestockt werden.

Dabei ist zu beachten, dass die dafür notwendige Personalgewinnung zeitlich aufwendig sein kann. Eine Steigerung der Investitionen sollte daher im Zeitverlauf auf die personelle Situation abgestimmt werden. Bezogen auf die Erhaltungsinvestitionen kann dies bedeuten, dass notwendige Erhaltungsmaßnahmen zunächst verschoben und gegebenenfalls mit gestiegenen Kosten zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt werden müssen. Damit können fehlende personelle Ressourcen in den Straßenbauverwaltungen in der Gegenwart zu weiter steigenden Erhaltungsinvestitionen in der Zukunft führen.

Stellungnahme BMVI

Das BMVI weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass es in den vergangenen Jahren die eingeplanten Erhaltungsmittel aufgrund der Deckungsfähigkeit der Bundesfernstraßentitel und des dringenden Mehrbedarfs in anderen Ausgabebereichen partiell für andere Zweckbestimmungen – im Wesentlichen zur Vermeidung von Baustillständen bei Bedarfsplanmaßnahmen – verwendet habe.

Seit Vorlage der ersten Ergebnisse der neuen Erhaltungsbedarfsprognose im Jahr 2011 habe es den Grundsatz „Erhaltung vor Neubau“ im Bundesfernstraßenbau konsequent umgesetzt. Aufgrund des gleichbleibenden Bundesfernstraßenplafonds sein dies jedoch zunächst nur durch Kürzungen der Investitionsmittel für Bedarfsplanmaßnahmen gelungen. Das BMVI räumte jedoch ein, dass angesichts der Vielzahl der u. a. im Rahmen der Konjunkturprogramme begonnenen Maßnahmen, die in diesem Zeitraum noch auszufinanzieren waren, hierfür u. a. Investitionsmittel aus dem Erhaltungsbereich herangezogen werden mussten.

¹⁴ Vgl. S. 14, Bericht „Strategie zur Ertüchtigung der Straßenbrücken im Bestand der Bundesfernstraßen“, Vorlage an den Verkehrsausschuss des Bundestages, 22.05.2013 (Strategie Bund).

Im Zeitraum 2010 - 2013 musste es aufgrund einer nicht ausreichenden Dotierung durch das Bundesministerium der Finanzen die Betriebsdiensttitel um 380 Mio. Euro auch aus den Erhaltungsmitteln verstärken.

Die kontinuierliche Steigerung der Erhaltungsansätze in den letzten Jahren habe es, wie vom Bundesrechnungshof gefordert, auch auf die personelle Situation der Auftragsverwaltungen der Länder abgestimmt.

Abschließende Würdigung

Der Bundesrechnungshof hat bereits in seinen Bemerkungen 2013 darauf hingewiesen, dass Mittel, die für die Erhaltung der Bundesfernstraßen vorgesehen waren, für andere Zwecke verwendet wurden. Nach Auffassung des Bundesrechnungshofes belegen die Ausführungen des BMVI, dass angesichts der nicht ausreichenden Haushaltsmittel für den Bundesfernstraßenbau die Gefahr besteht, dass andere Haushaltstitel zu Lasten des Erhaltungstitels verstärkt werden. Sollte die Gesamtinvestitionen in den Bundesfernstraßenbau auf dem Niveau der vergangenen bleiben und Erhaltungsinvestitionen auf bis zu 3,8 Mrd. Euro oder mehr pro Jahr steigen, wird sich diese Gefahr noch vergrößern.

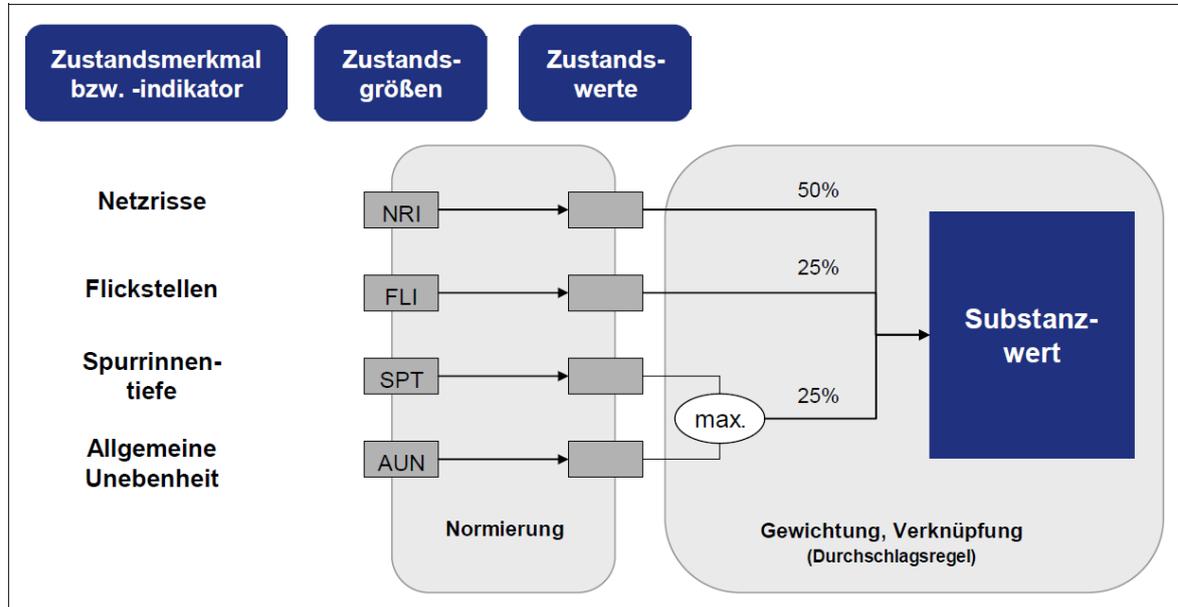
Der Bundesrechnungshof nimmt zu Kenntnis, dass das BMVI die Erhaltungsansätze in den letzten Jahren auf die personelle Situation der Auftragsverwaltungen der Länder abgestimmt hat. Er weist jedoch nochmals darauf hin, dass der steigende Erhaltungsbedarf eine umfassende Umstrukturierung oder bei steigenden Gesamtinvestitionen einen Personalaufbau sowohl bei den Straßenbauverwaltungen als auch beim BMVI notwendig macht.

Rahm

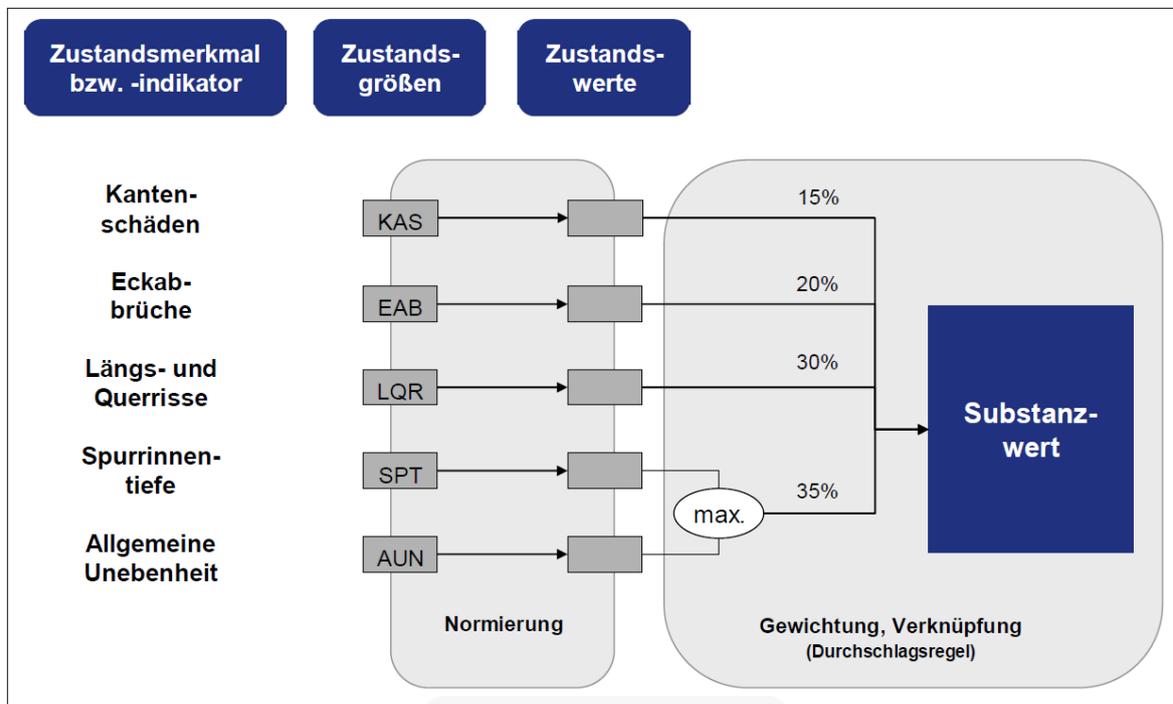
Moebus

Ermittlung des „Substanzwert Oberfläche nach ZEB“¹⁵

Bei Asphaltfahrbahnen



Bei Betonfahrbahnen



¹⁵ Beckers T, Klatt J.P, Maerschalk G (2009): Organisationsmodelle für die Produktion und Finanzierung im Bereich der Bundesautobahnen. Eine ökonomische Analyse unter Berücksichtigung ingenieurwissenschaftlicher Erkenntnisse; S 34.