



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur



**Brückenmodernisierung**  
Ein Beitrag zu einer leistungsfähigen  
Verkehrsinfrastruktur

**Bericht**  
**„Stand der Ertüchtigung von**  
**Straßenbrücken der Bundesfernstraßen“**

**Vorlage an den**  
**Ausschuss für Verkehr und digitale Infrastruktur**  
**des Deutschen Bundestages**

Berlin, 14. November 2016

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Brückenbestand und Erhaltung</b> .....	<b>2</b>
2.1	Brückenbestand .....	2
2.2	Bauwerkserhaltung .....	3
<b>3</b>	<b>Wissenschaftliche Untersuchungen</b> .....	<b>5</b>
3.1	Fortschreibung der Nachrechnungsrichtlinie .....	5
3.2	Schnelleinschätzung der Tragfähigkeit kleinerer Bauwerke.....	5
<b>4</b>	<b>Vorgehensweise und Stand der Brückenertüchtigung</b> .....	<b>6</b>
4.1	Vorgehensweise .....	6
4.2	Stand der Brückenertüchtigung .....	8
4.3	Zeitbedarf .....	10
<b>5</b>	<b>Finanzierung der Brückenertüchtigung</b> .....	<b>10</b>
5.1	Kostenschätzung.....	10
5.2	Haushaltsmittel für die Erhaltung von Ingenieurbauwerken.....	11
5.3	Programm zur Brückenmodernisierung .....	11
<b>Anlage 1</b>	<b>Übersichtskarte der vordringlich zu untersuchenden Brückenbauwerke</b>	
<b>Anlage 2</b>	<b>Bauwerksliste zum „Programm zur Brückenmoderni- sierung“</b>	

# 1 Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Bericht wird über den aktuellen Stand der Ertüchtigung und Modernisierung der Straßenbrücken im Bestand der Bundesfernstraßen informiert. Diese Transparenz ist angesichts der hohen Investitionen für die Ertüchtigung des Brückenbestandes und der Vielzahl der betroffenen Bauwerke ein wichtiges Anliegen.

In der Baulast des Bundes befinden sich derzeit etwa 39.440 Brückenbauwerke beziehungsweise, wenn Brücken in mehrere Teilbauwerke untergliedert werden, 51.360 Brückenteilbauwerke. Viele dieser Bauwerke leisten oft ein Mehrfaches dessen, was bei Planung und Bau seinerzeit vorstellbar war. Sie müssen daher nicht nur substanziell erhalten, sondern für das Verkehrswachstum der Zukunft ertüchtigt werden.

Aufgrund der großen Anzahl der betroffenen Bauwerke hat das damalige Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung bereits im Jahr 2013 gemeinsam mit der Bundesanstalt für Straßenwesen und den Straßenbauverwaltungen der Länder die „Strategie zur Ertüchtigung der Straßenbrücken im Bestand der Bundesfernstraßen“ entwickelt, die seitdem umgesetzt wird. Von den dort genannten über 2.400 Brücken-Teilbauwerken, die vorrangig zu untersuchen sind, befinden sich derzeit rd. 46 % in Bearbeitung, das heißt die Brücken werden nachgerechnet und die notwendigen Baumaßnahmen geplant oder umgesetzt. Bereits rund 20 % der vorrangig zu untersuchenden Brücken sind für eine zukunftsfähige Brückentragfähigkeit fertig gestellt.

Da Brücken bei Nutzungsausfall bzw. Nutzungseinschränkung kritische Punkte im Straßennetz sind und fehlende Redundanzen der Verkehrsbeziehungen zu erheblichen Störungen für den regionalen und überregionalen Personen- und Güterverkehr führen können, werden neben der Überprüfung von Einzelbauwerken zukünftig auch ganze Streckenzüge und Korridore über Ländergrenzen hinweg hinsichtlich der Erfordernis einer Ertüchtigung und Modernisierung der Brücken betrachtet werden.

Die Modernisierung von Brücken hat bei den Investitionen daher oberste Priorität. Die Maßnahmen der Brückenertüchtigung werden aus dem „Programm zur Brückenmodernisierung“ finanziert. In den Jahren 2017 bis 2020 stehen in diesem Programm, das auch danach fortgeführt wird, rund 2,9 Milliarden Euro zur Verfügung. Es gilt die klare Zusage: Jede Sanierungsmaßnahme, die Baurecht erhält, wird finanziert!

Aktuell sind 112 größere Brückenertüchtigungsmaßnahmen mit einem jeweiligen Bauvolumen von über 5 Millionen Euro dem Programm zur Brückenmodernisierung zugeordnet. Durch diese Maßnahmen, die sowohl Ersatzneubauten als auch Verstärkungen und Adhoc-Instandsetzungen umfassen, wird eine Brückenfläche von über 1,2 Millionen m<sup>2</sup> nachhaltig ertüchtigt.

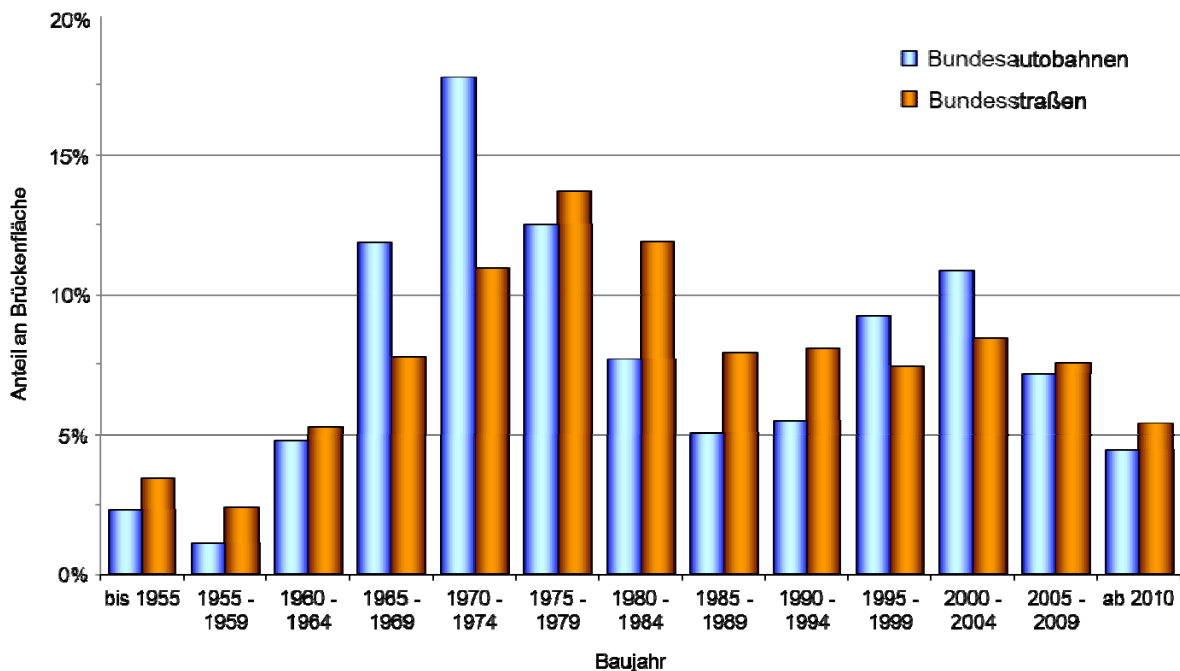
Die Bereitstellung zusätzlicher Mittel für die Brückenertüchtigung hat dazu geführt, dass die Länder ihren Einsatz hinsichtlich Planung und Umsetzung konkreter Maßnahmen verstärkt haben. Um dem geplanten Finanzhochlauf gerecht zu werden, ist es jedoch erforderlich, zukünftig noch deutlich mehr baureife Maßnahmen vorzulegen.

## 2 Brückenbestand und Erhaltung

### 2.1 Brückenbestand

Im Netz der Bundesfernstraßen befinden sich aktuell etwa 39.440 Brücken bzw. 51.360 Brücken-Teilbauwerke<sup>1)</sup> mit einer Fläche von über 30,5 Mio. m<sup>2</sup>. Das Anlagevermögen dieser Brücken beträgt über 60 Mrd. €

Entsprechend der wirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands nach dem 2. Weltkrieg wurden die meisten Brücken in den alten Bundesländern in den Jahren 1960 bis 1985 gebaut, während in den neuen Bundesländern Neubaumaßnahmen größeren Umfangs erst nach der Wiedervereinigung realisiert wurden. Seit der Jahrtausendwende haben die Bauaktivitäten im Brückenneubau des Bundesfernstraßenbereichs kontinuierlich abgenommen (Bild 1).



**Bild 1:** Altersstruktur der Brücken im Bestand der Bundesfernstraßen nach Anteil an Brückenfläche [%], Stand: 01.03.2016 (Quelle, Datenbasis: BASt / BMVI)

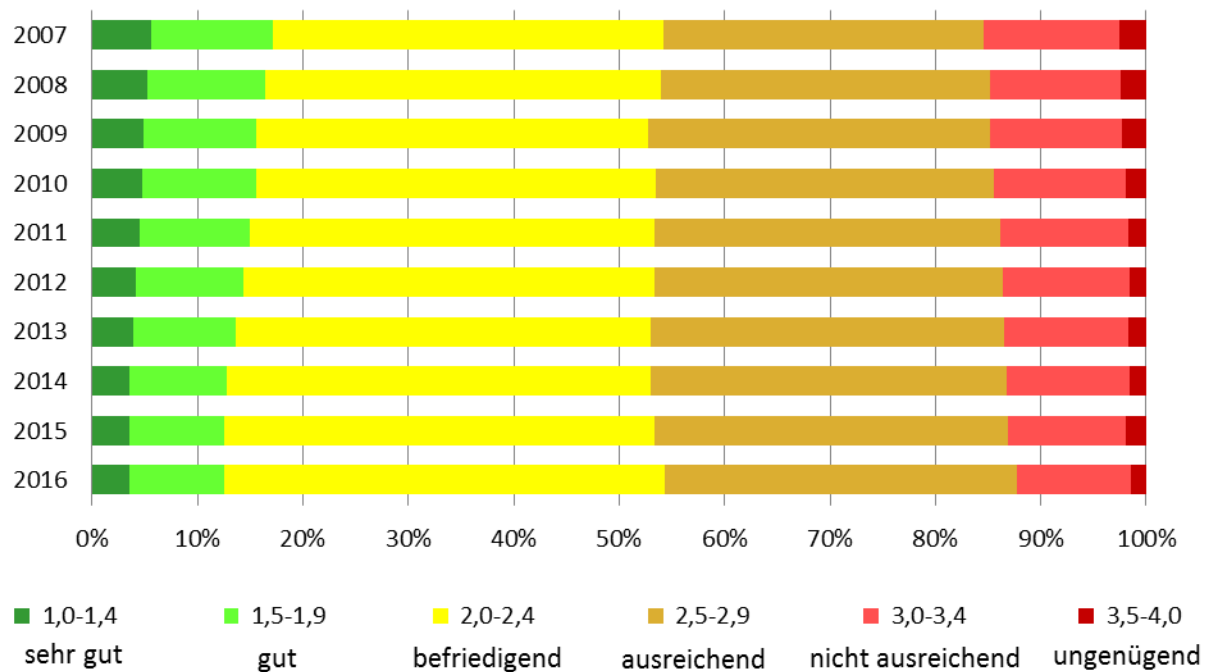
Gemessen an der Brückenfläche haben Spannbetonbrücken im Bereich der Bundesfernstraßen mit rd. 70 % den weitaus größten Anteil am Bestand, gefolgt von Brücken in Beton mit einem Anteil von rd. 17 %, Stahlverbundbrücken mit einem Anteil von rd. 7 % sowie Stahlbrücken mit einem Anteil von rd. 6 %. Stein- und Holzbrücken spielen im Netz der Bundesfernstraßen eine untergeordnete Rolle.

<sup>1)</sup> Bei Brücken mit getrennten Überbaukonstruktionen je Fahrbahn oder unterschiedlichen Bauarten wird jede Überbaukonstruktion für sich als Teilbauwerk bezeichnet.

## 2.2 Bauwerkserhaltung

Die Bauwerkserhaltung umfasst alle Maßnahmen der Erneuerung, Instandsetzung und baulichen Unterhaltung von Brückenbauwerken. Die Brückenertüchtigung ist somit ein Teil der Bauwerkserhaltung.

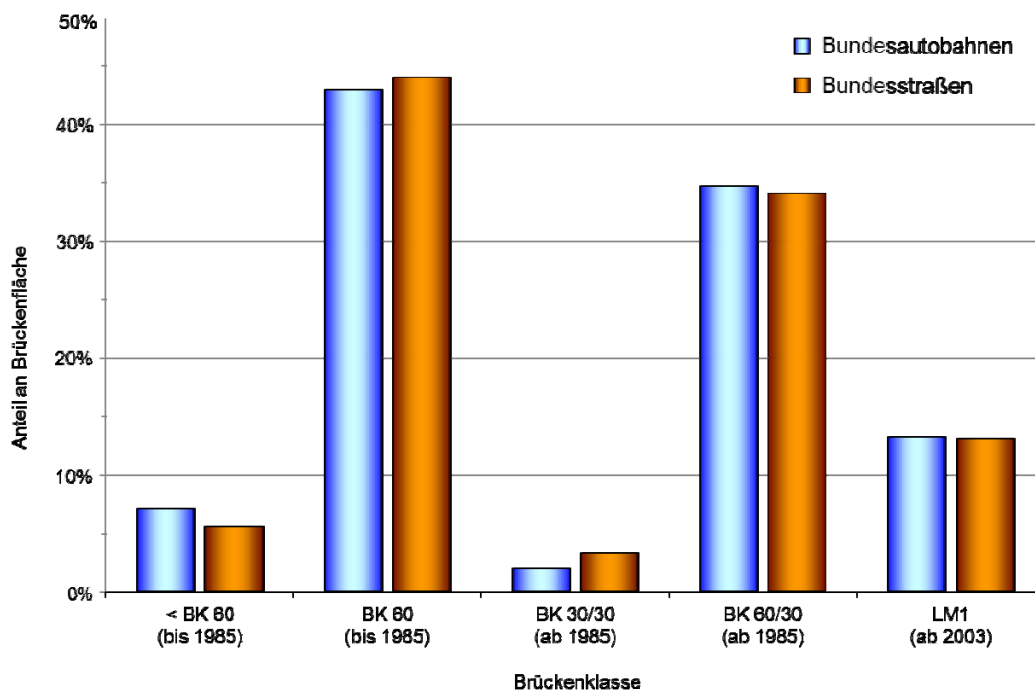
Hinsichtlich notwendiger Erhaltungsmaßnahmen an Brücken fußen haushalterische, bau- und verkehrliche Entscheidungen im Wesentlichen auf der Bewertung des Bauwerkszustandes, welcher gemäß DIN 1076 und RI-EBW-PRÜF regelmäßig durch „handnahe“ Prüfungen durch fachkundige und besonders geschulte Ingenieure festgestellt wird. Jeder einzelne detektierte Schaden wird dabei nach den Kriterien Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit bewertet. Aus allen Einzelbewertungen von Schäden an einem Bauwerk wird nach einem festen Algorithmus die Zustandsnote ermittelt. Die Entwicklung der Zustandsnoten für die Brücken der Bundesfernstraßen der letzten 10 Jahre zeigt, dass sich in dieser Zeit der Anteil der mit „sehr gut“ und „gut“ bewerteten Brücken zwar kontinuierlich von rd. 17 % auf rd. 13 % verringert hat, wobei in den letzten drei Jahren eine Stabilisierung zu verzeichnen ist, zugleich aber auch der Anteil der mit „nicht ausreichend“ und „ungenügend“ bewerteten Brücken von rd. 15 % auf rd. 12 % verringert werden konnte (Bild 2).



**Bild 2:** Zustandsnotenverteilung für die Brücken im Bestand der Bundesfernstraßen nach Anteil an Brückenfläche [%], Stand: 01.03.2016 (Quelle, Datenbasis: BASt / BMVI)

Die Zustandsnote allein, die im Wesentlichen auf einer äußeren, visuellen Prüfung des Bauwerks beruht, ist jedoch nicht geeignet, Tragfähigkeitsdefizite einer Brücke, die aus dem enorm gestiegenen Schwerverkehr sowie Defiziten in den ursprünglichen Bemessungsvorschriften resultieren, darzustellen.

Daher erfolgt die Bewertung der Tragfähigkeit einer Brücke durch den Vergleich der angestrebten Brückentragfähigkeit, dem so genannten Ziellastniveau, mit der vorhandenen bzw. nachgewiesenen Brückenklasse eines Bauwerks. Vor allem bei Brücken der Brückenklasse 60 und geringer – diese stellen mit rd. 50 % bezogen auf die Brückenfläche einen erheblichen Anteil an Brücken im Bestand der Bundesfernstraßen dar (Bild 3) – können aufgrund der Beanspruchung durch den Schwerverkehr die Tragreserven bereits heute weitestgehend aufgebraucht sein, so dass Handlungsbedarf besteht.



**Bild 3:** Aufteilung nach Brückenklassen für die Brücken im Bestand der Bundesfernstraßen nach Anteil an Brückenfläche [%], Stand: 01.03.2016 (Quelle, Datenbasis: BAST / BMVI)

Von den aktuell rd. 31.000 Brücken-Teilbauwerken der Brückenklasse 60 und geringer befinden sich rd. 22.000 Teilbauwerke mit einer Brückenfläche von ca. 13 Mio. m<sup>2</sup> im Verlauf von Bundesautobahnen und Bundesstraßen und sind damit in besonderem Maße von der rasanten Verkehrsentwicklung betroffen. Dabei handelt es sich bezogen auf die Brückenfläche zu über 60 % um Großbrücken mit einer Brückenlänge von jeweils 100 m oder mehr, die hinsichtlich der vorhandenen Tragreserven besonders kritisch sind und daher vorrangig untersucht werden müssen. Darüber hinaus sind im Netz noch eine Vielzahl kleinerer Brücken von bis zu 20 m Länge zu betrachten, die bei einem entsprechenden Erhaltungszustand jedoch tendenziell weniger Ertüchtigungsbedarf aufzeigen.

### **3 Wissenschaftliche Untersuchungen**

#### **3.1 Fortschreibung der Nachrechnungsrichtlinie**

Um eine bundeseinheitliche Vorgehensweise bei der Analyse der Tragfähigkeit der Straßenbrücken im Bestand sicherzustellen, wurde 2011 die „Richtlinie für die Nachrechnung von Straßenbrücken im Bestand (Nachrechnungsrichtlinie)“ eingeführt. Dieses Regelwerk hat sich bewährt. Auf Grundlage der gewonnenen Erfahrungen bei der Anwendung der Nachrechnungsrichtlinie sowie Ergebnissen von Forschungsvorhaben wird die Richtlinie kontinuierlich weiterentwickelt.

Dies betrifft zum Beispiel die Nachrechnung der Brückenpfeiler auf den Anprall von Straßenfahrzeugen, die derzeit wissenschaftlich untersucht wird. Der Anprall von Straßenfahrzeugen auf die Pfeiler von Brücken stellt für das Bauwerk eine maßgebliche Gefährdungssituation dar. Zur Wahrung einer ausreichenden Standsicherheit werden daher die Pfeiler bei der Planung einer neuen Brücke für den Anprall von Straßenfahrzeugen bemessen bzw. bei bestehenden Brücken nachgerechnet. Hierbei ist zu beachten, dass sich die Anpralllasten für Brückenneubauten mit Einführung der Eurocodes im Jahr 2012 um rund 50 % gegenüber den früheren Werten erhöht haben.

Darüber hinaus wurden Regelungen für die Nachrechnung von Brücken aus Mauerwerk, die heute zwar nicht mehr neu gebaut werden, aber im Bundesfernstraßennetz noch vorkommen, erarbeitet.

#### **3.2 Schnelleinschätzung der Tragfähigkeit kleinerer Bauwerke**

Grundlage der Brückenertüchtigungsplanung sind Nachrechnungen der Bestandsbauwerke, um vorhandene Defizite im Tragverhalten festzustellen und die notwendigen Verstärkungs- oder Erneuerungsmaßnahmen festlegen zu können. Für kleinere Brücken wurde gemeinsam mit der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) auf Basis eines Forschungsvorhabens eine Schnelleinschätzung („QuickCheck“) der Tragfähigkeit und somit eine ressourcenschonende Bewertung der großen Anzahl von betroffenen Einfeldbauwerken von bis zu 20 m Länge entwickelt. Im September 2016 wurde das Forschungsvorhaben abgeschlossen, in dessen Rahmen unter anderem auch ein Softwareprogramm entwickelt wurde, das mechanisch exakte Nachrechnungsergebnisse liefert. Es ist vorgesehen, das Softwareprogramm nach erfolgter baustatischer Prüfung zu testen.

## 4 Vorgehensweise und Stand der Brückenertüchtigung

Der Umfang der notwendigen Brückenertüchtigung im Bereich der Bundesfernstraßen ist erheblich (siehe auch Abschnitt 2 dieses Berichts). Aus diesem Grund hat das damalige Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung gemeinsam mit der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) und in Abstimmung mit den zuständigen Straßenbauverwaltungen der Länder die „Strategie zur Ertüchtigung der Straßenbrücken im Bestand der Bundesfernstraßen“ entwickelt, die in dem Bericht vom 22. Mai 2013 dem Verkehrsausschuss des Deutschen Bundestages vorgelegt wurde. Die Strategie ist in die strukturierte Erhaltungsplanung des Bundesfernstraßennetzes eingebunden. Sie ist langfristig angelegt und wird kontinuierlich fortgeschrieben.

### 4.1 Vorgehensweise

Ziel der Brückenertüchtigung ist die Erhöhung oder Wiederherstellung der Tragfähigkeit von bestehenden Brückenbauwerken für aktuelle und zukünftige Belastungen, um damit Zukunftsfähigkeit zu erreichen.

Die große Anzahl der betroffenen Brücken macht eine Reihung der zu untersuchenden Bauwerke erforderlich. Auf Grundlage einer bundesweiten Erhebung hat die BASt im Jahr 2010 in Abstimmung mit den Ländern zunächst 2.192 Teilbauwerke von überwiegend Spannbetonbrücken ermittelt, die vorrangig zu untersuchen sind. Davon entfallen auf:

BAB: 1.263 Teilbauwerke mit einer Brückenfläche von 5,18 Mio. m<sup>2</sup>

BStr: 929 Teilbauwerke mit einer Brückenfläche von 1,87 Mio. m<sup>2</sup>.

Hinsichtlich der Anzahl der Bauwerke stellt dies einen Anteil von rd. 5 % des Brückenbestandes dar. Da es sich aber zumeist um große Tal- und Strombrücken handelt, sind mit diesen Bauwerken rd. 25 % der Gesamtbrückenfläche betroffen. Zusätzlich wurden noch etwa 300 Stahl- und Stahlverbundbrücken-Teilbauwerke identifiziert, die ebenfalls prioritär zu überprüfen sind.

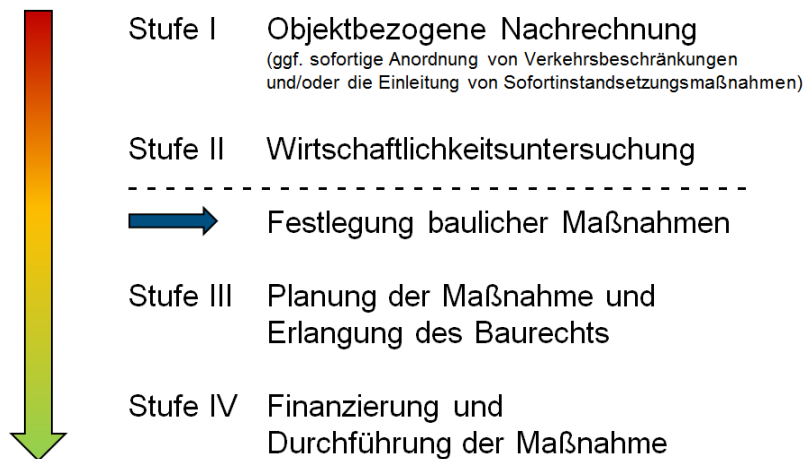
Die meisten der vordringlich zu untersuchenden Bauwerke befinden sich in den großen Flächenländern Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz (Anlage 1). Eine tabellarische Übersicht der Bauwerke kann auf der Internetseite der BASt abgerufen werden unter: [www.bast.de/Bruecken- und Ingenieurbau/Fachthemen/Straessenbruecken im Bestand – Nachrechnung](http://www.bast.de/Bruecken-und-Ingenieurbau/Fachthemen/Straessenbruecken-im-Bestand-Nachrechnung).

In welcher Reihenfolge die Bauwerke untersucht werden, liegt vorwiegend in der Verantwortung der zuständigen Straßenbauverwaltungen der Länder, da es neben den technischen brückenbauspezifischen Kriterien weitere Gesichtspunkte gibt, die die Reihung beeinflussen können. Hierzu gehören einerseits die Verkehrsbedeutung und Verkehrsbelastung der Strecke, die Zusammenfassung der Brückenbaumaßnahmen mit Streckenbaumaßnahmen, die Bildung von Korridoren für den Schwerverkehr, aber auch die Bereitstellung entsprechender personeller und finanzieller Ressourcen. Andererseits liegt es im Bundesinteresse, Verkehrseingriffe infolge baulicher Maßnahmen auch über Landesgrenzen hinweg zu minimieren, durchgehende Verkehrskorridore aufrechtzuerhalten und daher ein mit den Ländern abgestimmtes Vor-



gehen zu verfolgen. Die am stärksten betroffenen Länder haben daher in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur landesspezifische Konzepte erarbeitet, die kontinuierlich überprüft und fortgeschrieben werden.

Die Bearbeitung der betroffenen Bauwerke erfolgt in 4 Stufen (Bild 4).



**Bild 4:** Bearbeitungsstufen bei der Brückenertüchtigung (Quelle: BMVI)

#### *Stufe I: Objektbezogene Nachrechnung*

Für die Durchführung der objektbezogenen Nachrechnung steht seit 2011 mit der „Richtlinie für die Nachrechnung von Straßenbrücken im Bestand (Nachrechnungsrichtlinie)“ ein technisches Regelwerk zur Verfügung, das eine bundeseinheitliche Vorgehensweise bei der Analyse und Bewertung der Tragfähigkeit der Straßenbrücken im Bestand sicherstellt.

#### *Stufe II: Wirtschaftlichkeitsuntersuchung und Festlegung baulicher Maßnahmen*

In dieser Stufe werden die notwendigen Maßnahmen durch die Länder für die einzelnen Brücken festgelegt und mit dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) abgestimmt. Hierbei ist zu entscheiden, ob die Brücke instand gesetzt, verstärkt oder erneuert werden muss. In diesen Entscheidungsprozess gehen neben Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen auch die jeweilige Netz- und Verkehrsbedeutung des betroffenen Streckenabschnittes, insbesondere für den Schwerverkehr, ein.

#### *Stufe III: Planung der Maßnahme und Erlangung des Baurechts*

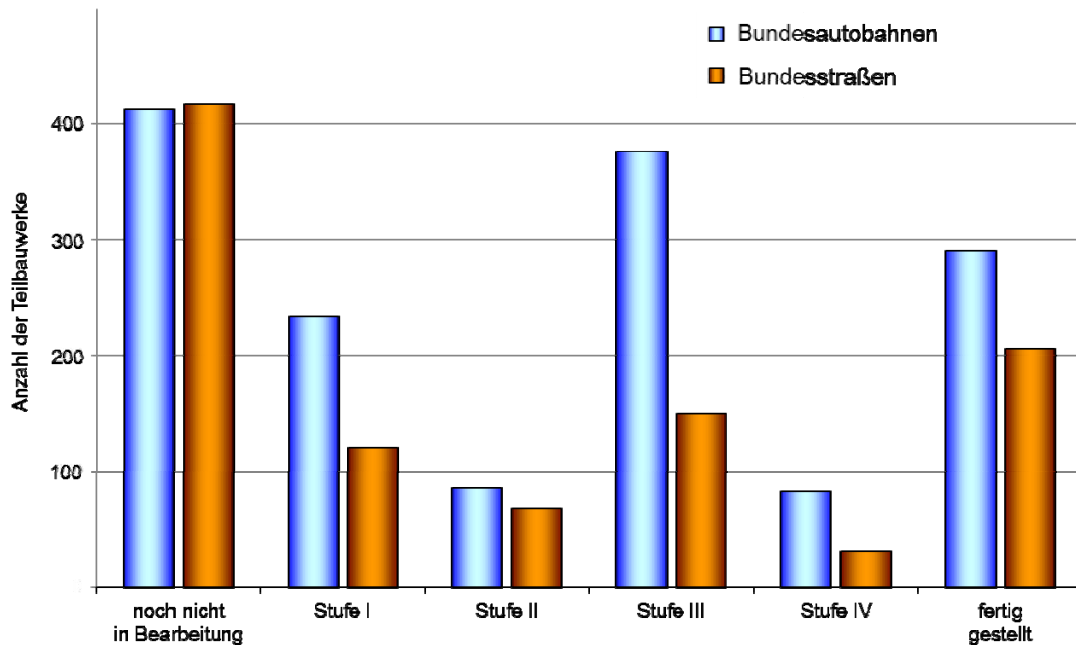
Es erfolgt die konkrete Planung der festgelegten Maßnahme und in der Regel die Durchführung von Baurechtsverfahren, insbesondere für Ersatzneubauten.

#### *Stufe IV: Finanzierung und Durchführung der Baumaßnahme*

Diese Stufe beinhaltet die Finanzierung und bauliche Durchführung der Maßnahme. Die Koordinierung aller Maßnahmen an Fahrbahnen und Bauwerken ist notwendig, um baustellenbedingte Behinderungen über das notwendige Maß hinaus zu vermeiden und das bestehende Netz für den Verkehr durchlässig zu halten.

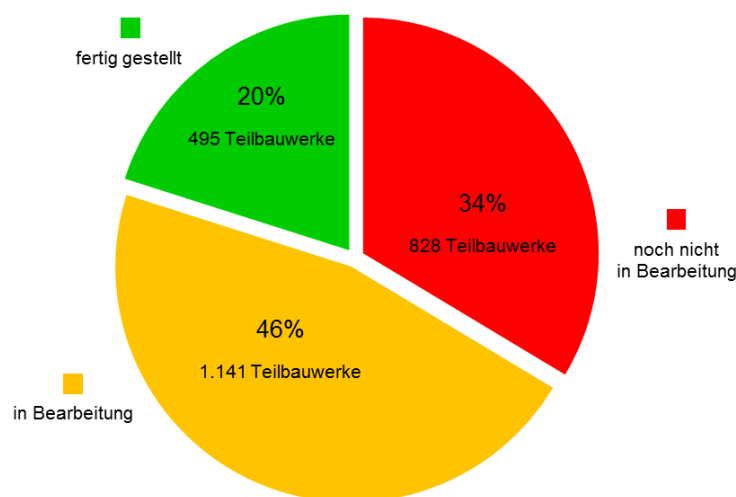
## 4.2 Stand der Brückenertüchtigung

Die Bearbeitung der vorrangig zu untersuchenden Bauwerke, deren Anzahl sich aufgrund von ersatzlosen Rückbaumaßnahmen und Abstufungen von Bundesfernstraßen auf derzeit 2.464 Teilbauwerke verringert hat, ist in vollem Gang (Bild 5).



**Bild 5:** Bearbeitungsstand der vorrangig zu untersuchenden Bauwerke nach Anzahl der Teilbauwerke, Stand 31.03.2016 (Quelle: BMVI)

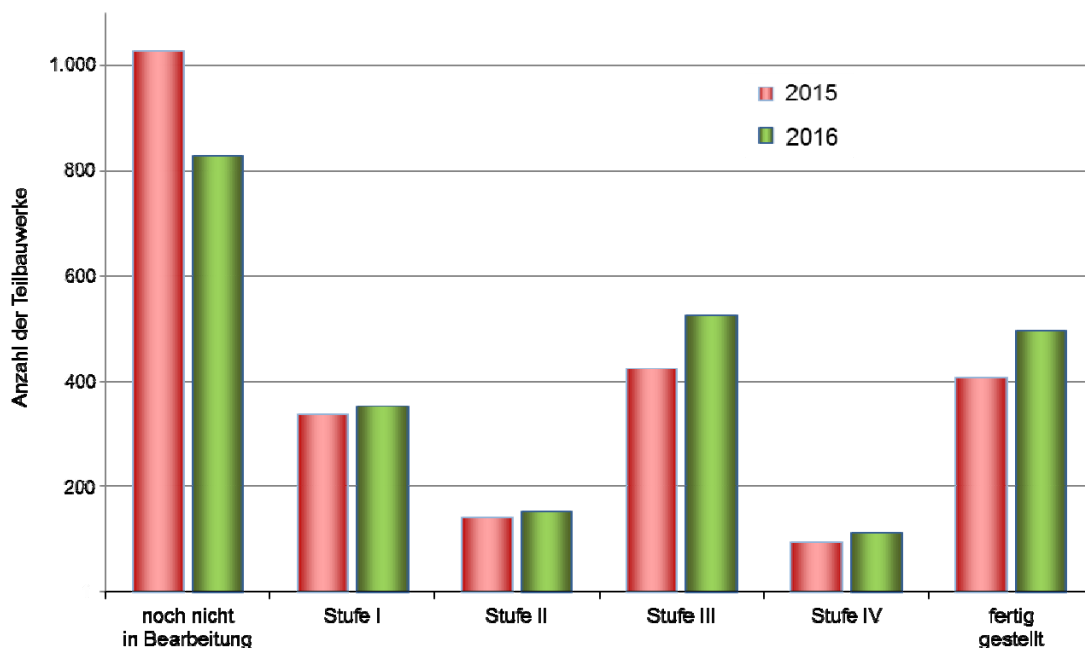
Damit sind gegenwärtig rund 2/3 der vorrangig zu untersuchenden Bauwerke in Bearbeitung (Stufe I bis IV) oder bereits für die angestrebte Brückentragfähigkeit hergestellt (Bild 6).



**Bild 6:** Überblick Bearbeitungsstand bezogen auf die Gesamtanzahl der vorrangig zu untersuchenden Bauwerke, Stand 31.03.2016 (Quelle: BMVI)

Die aktuelle Auswertung zum Stand der Brückenertüchtigung zeigt, dass die Bearbeitung der vorrangig zu untersuchenden Bauwerke im Vergleich zum Vorjahr weiter voranschreitet und in den letzten 12 Monaten:

- bei weiteren 200 Brücken-Teilbauwerken mit der Bearbeitung begonnen wurde,
- sich die Anzahl der Bauwerke, bei denen derzeit Brückenertüchtigungsmaßnahmen geplant werden bzw. Baurecht erlangt wird, von 425 auf 525 Teilbauwerke erhöht hat und
- sich die Anzahl der fertig gestellten Bauwerke von 405 auf 495 Brücken-Teilbauwerke ebenfalls erhöht hat (Bild 7).



**Bild 7:** Bearbeitungsstand der vorrangig zu untersuchenden Bauwerke nach Anzahl der Teilbauwerke, Stand 31.03.2015 und 31.03.2016 (Quelle: BMVI)

Die Ertüchtigung der vordringlich zu untersuchenden Brücken, zumeist Großbrücken, wird aus wirtschaftlichen Erwägungen heraus in rd. 80 % der Fälle durch einen Ersatzneubau realisiert. Hier zeigt sich, dass sich Schäden und Schwachstellen an Großbrücken häufen und daher ein Ersatzneubau meist die wirtschaftlichste Ertüchtigungsmöglichkeit darstellt. Verstärkungsmaßnahmen sind dagegen nur bei rd. 10 % der Bauwerke technisch möglich und/oder wirtschaftlich sinnvoll. Bei rd. 5 % der Bauwerke wird eine Überbauerneuerung durchgeführt und bei weiteren 5 % sonstige Ertüchtigungsmaßnahmen. Zudem sind aktuell bei 361 der insgesamt 1.969 Teilbauwerke, die noch nicht fertig gestellt sind, verkehrliche Kompensationsmaßnahmen, wie z. B. Gewichts-, Geschwindigkeitsbeschränkungen oder Überholverbote angeordnet. Maßnahmen dieser Art erfordern in der Regel großräumige Umleitungen des Verkehrs. Auch dauern die meist komplexen Instandsetzungsarbeiten an Brückenbauwerken häufig erheblich länger als vergleichbare Arbeiten im übrigen Straßennetz. Dies machen die in diesem Jahr aufgetretenen Schadensfälle an den Rheinbrücken in Leverkusen (A 1) und Fechinger Talbrücke (A 6) drastisch deutlich.

Brücken sind bei Nutzungsausfall die kritischen Punkte im Straßennetz. Fehlende Redundanzen der Verkehrsrelationen im Straßennetz können zu erheblichen Störungen für den regionalen und überregionalen Personen- und Güterverkehr führen. Daher ist es nicht ausreichend, den Blick allein auf Einzelbauwerke zu richten. Vielmehr ist es notwendig, ganze Streckenzüge und Korridore auch über Landesgrenzen hinweg hinsichtlich des Erfordernisses der Brückenertüchtigung zu betrachten. Daher wird derzeit im Rahmen der Fortschreibung der Strategie zur systematischen Brückenertüchtigung die sogenannte Korridorbetrachtung in der Brückenertüchtigung intensiver beleuchtet und eine mit den Ländern abgestimmte Vorgehensweise ausgearbeitet.

### **4.3 Zeitbedarf**

Mit dem gestiegenen Bewusstsein für das Erfordernis der Brückenertüchtigung haben die Straßenbauverwaltungen der Länder ihre Anstrengungen noch weiter intensiviert, um die Überprüfung der Bauwerke schneller abzuschließen, auch wenn die beteiligten Verwaltungen und Ingenieurbüros dabei zunehmend an ihre Kapazitätsgrenzen stoßen.

Maßgebender Zeitfaktor bei der Planung der notwendigen Brückenertüchtigungsmaßnahmen ist in der Regel die Erlangung des Baurechts. Um den dringend notwendigen Ersatzneubau von vier hochbelasteten Brücken (A 1 - Rheinbrücke Leverkusen, A 40 - Rheinbrücke Duisburg-Neuenkamp, A 7 - Rader Hochbrücke, A 6 - Neckartalbücke bei Heilbronn) zu beschleunigen, hat der Gesetzgeber für diese Maßnahmen ein beschleunigtes Planungsverfahren durch die Konzentration des Klageweges auf eine Instanz gesetzlich festgelegt. Für die Fechinger Talbrücke im Zuge der A 6 ist dieses Verfahren ebenfalls vorgesehen. Die Rechtswegverkürzung ist jedoch nur in besonderen Ausnahmefällen möglich. Daher ist es notwendig, den gesamten Planungsablauf hinsichtlich vorhandener Optimierungspotentiale zu überprüfen und die erkannten Optimierungspotentiale rasch zu realisieren. Dieses Thema wird derzeit im Innovationsforum Planungsbeschleunigung unter Leitung des Bundesministeriums mit hochrangigen Experten aus Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Verbänden diskutiert. Die Ergebnisse des Innovationsforums sollen im Frühjahr 2017 vorgestellt werden.

## **5 Finanzierung der Brückenertüchtigung**

Für die Planung und die Umsetzung der Maßnahmen müssen die Länder entsprechende Planungsmittel und Personalressourcen zur Verfügung stellen. Der Bund stellt den Ländern die notwendigen Haushaltsmittel für die Realisierung der Baumaßnahmen bereit.

### **5.1 Kostenschätzung**

Die bisher vorliegenden Erkenntnisse zu den bestehenden Brückenbauwerken zeigen, dass ein erheblicher Finanzierungsbedarf für die Ertüchtigung der Brückenbauwerke besteht.

Eine grobe Abschätzung des Finanzierungsbedarfs wurde von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) zuletzt Ende 2014 vorgenommen. Danach ergibt sich allein für die vorrangig

zu untersuchenden Bauwerke ein Gesamtfinanzierungsbedarf von rd. 16,4 Mrd. € der sich auf Bundesautobahnen mit rd. 12,0 Mrd. € und Bundesstraßen mit rd. 4,4 Mrd. € aufteilt.

## 5.2 Haushaltsmittel für die Erhaltung von Ingenieurbauwerken

Die Investitionen in die Erhaltung der Bundesfernstraßen wurden in den letzten Jahren kräftig aufgestockt. Für das Jahr 2016 stehen insgesamt 3,3 Mrd. € Erhaltungsmittel bereit, die im Rahmen der aktuellen Finanzplanung auf 4,2 Mrd. € im Jahr 2020 erhöht werden.

Brückenertüchtigung ist ein Teil der Bauwerkserhaltung. Maßnahmen der Brückenertüchtigung werden daher aus den zur Verfügung stehenden Erhaltungsmitteln für Ingenieurbauwerke finanziert. Darüber hinaus werden die Mittel für die Erhaltung der Ingenieurbauwerke auch für andere regelmäßige Instandsetzungsmaßnahmen an Brücken sowie Erhaltungsmaßnahmen an Tunneln und sonstigen Ingenieurbauwerken eingesetzt.

Gemäß der neuen Erhaltungsbedarfsprognose 2016 – 2030 liegt der Anteil für die Erhaltung der Ingenieurbauwerke an den Ausgaben für die Erhaltung der Bundesfernstraßen insgesamt bis zum Jahr 2020 bei rd. 36 %. Die Mittel für den Erhalt der Ingenieurbauwerke werden somit in den kommenden Jahren kontinuierlich weiter steigen.

## 5.3 Programm zur Brückenmodernisierung

Um die notwendigen Ertüchtigungsmaßnahmen im Bundesfernstraßennetz beschleunigt abzuwickeln, wurde im Jahr 2015 ein Programm zur Brückenmodernisierung aufgelegt. In diesem Zusammenhang wurden ab dem Haushaltsjahr 2015 größere Brückenertüchtigungsmaßnahmen mit einem jeweiligen Bauvolumen über 5 Mio. € im Straßenbauplan separat dargestellt und die hierfür vorgesehenen Haushaltsmittel in den entsprechenden Erhaltungstiteln gesondert ausgewiesen.

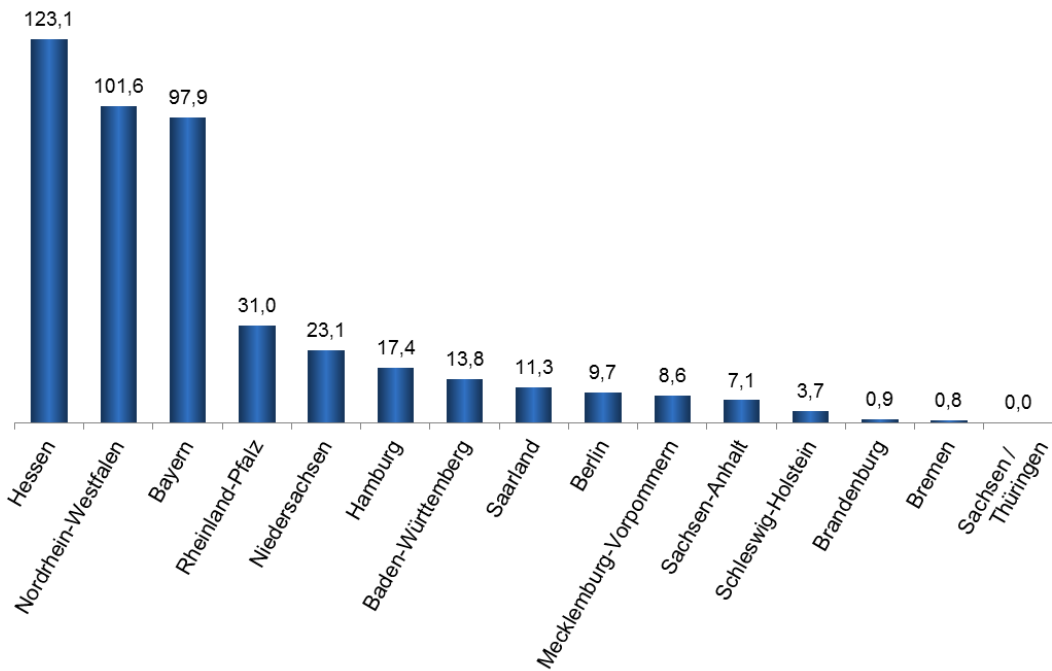
In der aktuellen Finanzplanung sind folgende Haushaltsansätze für das Programm zur Brückenmodernisierung vorgesehen:

Haushaltsjahr	2016	2017	2018	2019	2020
Haushaltsmittel [Mio. €]	450	620	740	760	780

**Tabelle 1:** Haushaltsmittel „Programm zur Brückenmodernisierung“, Stand: 22.10.2016

Die Haushaltsansätze enthalten ab 2017 jährlich auch einen Sockelbetrag von 100 Mio. € für die Ertüchtigung kleinerer Brücken mit einem Bauvolumen unter 5 Mio. € um auch die Brückenmodernisierung ganzer Streckenabschnitte voranzutreiben.

Die Zuweisung der Mittel für 2016 an die Länder erfolgte bedarfsgerecht entsprechend den im Straßenbauplan eingestellten Kosten für Brückenertüchtigungsmaßnahmen mit einem jeweiligen Bauvolumen über 5 Mio. € sowie der flächenmäßigen Verteilung der Bauwerke, bei denen ein vordringlicher Handlungsbedarf gegeben ist (Bild 8).



**Bild 8:** Mittelzuweisung für das Brückenmodernisierungsprogramm im Haushaltsjahr 2016 [Mio. €, Stand 30.01.2016 (Quelle: BMVI)]

Die Länder Hessen, Nordrhein-Westfalen und Bayern haben mit rd. 323 Mio. € im Jahr 2016 in besonderem Maß vom Brückenmodernisierungsprogramm partizipiert. Dies ist in der starken Betroffenheit dieser Länder, den frühzeitigen Einstieg in die Brückennachrechnung sowie der intensiven Brückenertüchtigungsplanung begründet.

Im Straßenbauplan 2016 sind derzeit 112 Brückenertüchtigungsmaßnahmen mit einem jeweiligen Bauvolumen über 5 Mio. € dem Programm zur Brückenmodernisierung zugeordnet. Die Baukosten für diese 112 Maßnahmen, die eine Brückenfläche von über 1,2 Mio. m<sup>2</sup> umfassen, und sowohl Ersatzneubaumaßnahmen als auch Verstärkungen sowie Adhoc-Instandsetzungen umfassen, betragen in Summe über 2,5 Mrd. €. Die maßgebenden Bauwerks- und Planungsdaten dieser Maßnahmen werden in einer Bauwerksliste (siehe Anlage 2) geführt. Die Bauwerksliste wird entsprechend dem Straßenbauplan unterjährig fortgeschrieben.

Durch das Programm zur Brückenmodernisierung wird die Umsetzung der erforderlichen Brückenertüchtigungsmaßnahmen beschleunigt. Die Bereitstellung zusätzlicher Mittel für die Brückenertüchtigung hat dazu geführt, dass die Länder ihren Einsatz hinsichtlich Planung und Umsetzung von konkreten Maßnahmen verstärkt haben. Um dem geplanten Finanzhochlauf gerecht zu werden, ist es jedoch erforderlich, dass zukünftig noch deutlich mehr baureife Maßnahmen vorliegen, also die planerischen Vorleistungen, insbesondere die Erlangung des Baurechts durch die Länder, erbracht werden.

## **Anlage 1**

**Übersichtskarte der  
vordringlich zu untersuchenden Brückenbauwerke**

## **Anlage 2**

### **Bauwerksliste zum „Programm zur Brückenmodernisierung“**