



Bericht

an den Rechnungsprüfungsausschuss
des Haushaltsausschusses des
Deutschen Bundestages

nach

§ 88 Abs. 2 BHO

über die Planung einer neuen
Fehmarnsundquerung

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

Inhaltsverzeichnis	Seite
0 Zusammenfassung	3
1 Bestehende Fehmarnsundbrücke	7
1.1 Bauwerkbeschreibung	7
1.2 Aufteilung der Kosten für Unterhaltung und Instandsetzung	7
1.3 Fortschreitender Instandhaltungsstau	8
1.4 Nachrechnung der Tragfähigkeit der Fehmarnsundbrücke	9
2 Variantenentscheidung	9
3 Bewertung des Bundesrechnungshofes	11
3.1 Instandhaltungsstau und Finanzierung	11
3.2 Variantenentscheidung	12
4 Stellungnahmen des BMVI und der Deutsche Bahn AG	13
4.1 Instandhaltungsstau und Finanzierung	13
4.2 Variantenentscheidung	14
5 Abschließende Würdigung	15
5.1 Instandhaltungsstau und Finanzierung	16
5.2 Variantenentscheidung	17

0 Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit dem geplanten Bau der festen Fehmarnbeltquerung zwischen Fehmarn und Dänemark möchte das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) die alte Fehmarnsundbrücke nicht mehr nutzen und durch neue Bauwerke ersetzen. Darüber berichtete es Ende September 2015 dem Rechnungsprüfungsausschuss des Haushaltsausschusses des Deutschen Bundestages (Rechnungsprüfungsausschuss). Dieser nahm den Bericht zur Kenntnis und forderte das BMVI auf, bis zum 30. August 2016 u. a. die endgültige Variantenauswahl zu begründen. Neben Neubauvarianten (Brücken oder Tunnel) ist auch die Instandsetzung der alten Brücke eine Variante. Der Bundesrechnungshof prüfte mit Unterstützung der Prüfungsämter des Bundes Hamburg und Stuttgart die Unterlagen, auf denen das BMVI seine Entscheidung gründete. Das BMVI und die Deutsche Bahn AG (Bahn) hatten Gelegenheit, Stellung zu nehmen. Dazu reichten sie auch Unterlagen nach. Ihre Stellungnahmen sind berücksichtigt. Gegenstand des vorliegenden Berichts ist außerdem der Zustand der derzeitigen Brücke.

- 0.1 Der Bericht des BMVI vom September 2015 stützte sich auf lückenhafte und wenig nachvollziehbare Unterlagen, die sich zum Teil noch im Entwurfsstadium befanden. Die Endabstimmung zwischen dem BMVI, der Bahn und der Straßenbauverwaltung des Landes Schleswig-Holstein fand erst im November 2015 statt, zeitlich also nach dem Bericht an den Rechnungsprüfungsausschuss. Der Bericht bezog sich im Wesentlichen auf eine Unterlage, die nicht den Vorgaben des Bundesministeriums der Finanzen (BMF) entspricht. Ergänzende Unterlagen fertigten das BMVI und die Bahn erst auf Nachfragen des Bundesrechnungshofes an.

Nach Einschätzung des Bundesrechnungshofes rechtfertigen es die bislang durchgeführten Untersuchungen des BMVI nicht, bereits jetzt Varianten von der weiteren Planung auszuschließen. Das BMVI kann die Zeit bis zum 30. August 2016 nutzen, um die notwendigen Untersuchungen nachzuholen. (Nr. 5)

- 0.2 In folgenden Punkten sind die Unterlagen des BMVI noch nicht aussagekräftig:

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung basiert im Wesentlichen auf einer Tabellenkalkulation mit wenigen Erläuterungen und ist deshalb schwer nachvollziehbar. Für wichtige Eingangsgrößen fehlen Quellen. Das BMVI und die Bahn wählten aus Sicht des Bundesrechnungshofes falsche Ansätze. Sie setzten die Instandhaltungskosten nur bei den Varianten an, die zunächst eine Verstärkung des beste-

henden Bauwerks vorsehen. Tatsächlich fallen sie aber kurzfristig und somit bei allen Varianten an.

Die Nutzwertanalyse ist nicht hinreichend dokumentiert. Das BMVI und die Bahn erläuterten Bewertungskriterien nicht. Diese waren zudem nicht deutlich gegeneinander abgegrenzt und daher missverständlich. Doppelbewertungen einzelner Sachverhalte, z. B. die Erreichbarkeit der Insel während der Bauphase, waren dadurch über mehrere Kriterien möglich. Zudem folgt die Nutzwertanalyse nicht den Vorgaben des BMF. Die Bahn berechnete die Nutzwerte monetärer Kriterien, die aber bereits Teil bzw. Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsberechnung waren. Diese dürfen aber nach den Vorgaben des BMF nicht noch einmal Bestandteil einer Nutzwertanalyse sein. Das BMVI und die Bahn haben dies mit nachgereichten Unterlagen korrigiert. Da es sich dabei aber nur um eine Ergebnisdarstellung handelte, waren die Unterlagen selbst für den Bundesrechnungshof nicht prüfbar.

Nach dem Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsberechnung liegt die Variante, die zunächst eine Verstärkung der bestehenden Brücke für den Straßenverkehr sowie einen Neubau für den Eisenbahnverkehr vorsieht (so genanntes Konzept A) in der Rangfolge auf Platz 2. Bei der Nutzwertanalyse sahen das BMVI und die Bahn diese Variante auf Platz 5. Die Regelungen des BMF sehen für Fälle, in denen sich die Rangfolge maßgeblich ändert, eine ausführliche Begründung vor. Diese fehlt. (Nr. 3.2)

- 0.3 Die Fehmarnsundbrücke ist derzeit in einem schlechten Zustand. Nach Auffassung des Bundesrechnungshofes haben die Bahn und der Bund, vertreten durch die Straßenbauverwaltung des Landes Schleswig-Holstein, die Instandhaltung der Brücke über Jahrzehnte vernachlässigt. Seit dem Jahr 2000 sind Schäden am Korrosionsschutz festzustellen, die die Bahn bislang nicht beseitigte. Dadurch konnten sich die Schäden ausweiten und Folgeschäden entstehen. Im Jahr 2012 ermittelte die Bahn einen Instandhaltungsbedarf von 21 Mio. Euro, rund drei Viertel davon für den Korrosionsschutz. Aus Sicht des Bundesrechnungshofes ist ein Großteil dieses Betrages kurzfristig zu investieren, um weitere verkehrliche Einschränkungen auf der Fehmarnsundbrücke zu vermeiden. (Nr. 3.1)
- 0.4 Das BMVI und die Bahn haben bestritten, die Instandhaltung der Brücke vernachlässigt zu haben. Zudem möchten sie nur 8 Mio. Euro für die Instandhaltung aufwenden, da sie davon ausgehen, dass sie die alte Brücke spätestens im Jahr 2028 durch neue Bauwerke ersetzt haben. Die kurzfristig erforderlichen Korrosions-

schutzarbeiten sollen im Jahr 2017 beginnen, da zuvor noch marode Tragseile ausgetauscht werden müssten.

Deshalb reiche in der Wirtschaftlichkeitsberechnung auch ein verminderter Investitionsansatz. Umfangreiche Instandhaltungsarbeiten fielen nur dann an, wenn die vorhandene Brücke für eine Weiternutzung verstärkt werden müsste. Die Erläuterungen zur Wirtschaftlichkeitsberechnung hielten das BMVI und die Bahn zwar für knapp, aber ausreichend, da die Tabellenkalkulation alle Berechnungen offenlege.

Das BMVI und die Bahn haben bestätigt, dass sie für die statischen Nachweise zur so genannten Nachrechnung der Bestandsbrücke sowie den Untersuchungen zur Variantenauswahl entsprechend den Regelwerken des Bundes eine Restnutzungsdauer der Brücke von 30 Jahren angesetzt haben. Sie gehen dabei davon aus, dass mit einer längeren Restnutzungsdauer die Wirtschaftlichkeit des Konzeptes A im Vergleich zu Neubauvarianten sinke, weil weitere Instandhaltungsarbeiten notwendig würden. Einen Nachweis haben sie dafür nicht erbracht.

Das BMVI und die Bahn haben betont, die vom Bundesrechnungshof kritisierte Methodik der Nutzwertanalyse sei mit dem Eisenbahn-Bundesamt und der Straßenbauverwaltung abgestimmt. Die Bahn habe den Sinn einer Nutzwertanalyse gerade darin gesehen, qualitative und quantitative Aspekte zu verknüpfen. Das BMVI und die Bahn würden die Erreichbarkeit der Insel während der Bauphase für das entscheidende Kriterium halten. Da diese beim Konzept A nicht gegeben sei, brauche diese Variante in der weiteren Planung nicht weiterverfolgt werden. (Nr. 4)

- 0.5 Die Argumentation des BMVI und der Bahn vermag den Bundesrechnungshof nicht zu überzeugen. Sie behandeln die Ergebnisse ihrer Untersuchungen nicht so, wie es das BMF für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen vorsieht. Sie haben ihre Variantenentscheidung auf der Basis von Nutzwertanalyse und Wirtschaftlichkeitsberechnung zu treffen. Stattdessen folgen sie ausschließlich dem Ergebnis einer methodisch angreifbaren Nutzwertanalyse.

Die Bahn hat nicht belegt, dass sie die Instandhaltung in den letzten Jahren mit Nachdruck verfolgt hat. Ihr fehlt ein Anreiz für eine langfristig orientierte Instandhaltung. Während sie den Instandhaltungsaufwand selbst tragen muss, wird ein Neubau vom Bund finanziert.

Die Bahn hätte z.B. geschädigte Bauteile austauschen und den Korrosionsschutz erneuern müssen. Nur damit wäre sicherzustellen, dass die Brücke noch mindestens bis zum Jahr 2028 betriebs-, verkehrs- und standsicher bliebe. Wenn die Bahn erst im Jahr 2017 mit dem Korrosionsschutz beginnt, kann es zu spät sein.

Dem Bundesrechnungshof ist bewusst, dass der kurzfristige Instandsetzungsbedarf maßgeblich von der Nachnutzung der Brücke abhängt. Er hält aber die von der Bahn veranschlagten 8 Mio. Euro für nicht ausreichend. Wird der Instandhaltungsrückstand nicht bald vollständig beseitigt, ist auch nach Aussage der Bahn nicht auszuschließen, dass die Fehmarnsundbrücke wegen Baumängeln gesperrt werden muss. Es gäbe dann keine feste Verbindung mehr zum Festland. Damit wäre Fehmarn nicht nur in der Bauphase, sondern schon vorher dauerhaft nicht erreichbar.

Das BMVI und die Bahn erläutern in ihrer Nutzwertanalyse das Kriterium „Erreichbarkeit der Insel während der Bauphase“ nicht. Dennoch besitzt es für sie einen besonders hohen Stellenwert. Sie heben es als Argument in ihrem Bericht an den Rechnungsprüfungsausschuss derart hervor, als würden sie ihre Variantenentscheidung allein darauf abstellen. In der Nutzwertanalyse war ihnen dieses Kriterium zwar sehr wichtig. Es war aber nur eines von zehn Kriterien. Da die Bahn mittlerweile plant, die Insel Fehmarn vier Jahre lang vom Zugverkehr abzuhängen, könnten die Verstärkungsarbeiten an der Brücke unter Umständen mit deutlich weniger Sperrungen auskommen, als noch im Frühjahr 2015 angenommen. Unklar ist, ob dieser Aspekt in der Nutzwertanalyse eine Rolle spielte.

Das BMVI und die Bahn haben sich offenbar schon Anfang 2015 entschieden, die Fehmarnsundbrücke nicht mehr zu ertüchtigen und stattdessen neue Bauwerke zu errichten. Diese Entscheidung dürfte nach Einschätzung des Bundesrechnungshofes jedoch noch nicht feststehen, denn keine der von BMVI und Bahn vorgelegten Untersuchungen lässt abschließende Schlussfolgerungen zu (Nr. 5).

1 Bestehende Fehmarnsundbrücke

1.1 Bauwerksbeschreibung

Die Fehmarnsundbrücke ist 963 m lang und verbindet die Ostseeinsel Fehmarn mit dem Festland. Sie überführt seit dem Jahr 1963 eine eingleisige, nicht elektrifizierte Eisenbahnstrecke und eine zweistreifige Bundesstraße über den Fehmarnsund. Die Baulast teilen sich die Deutsche Bahn AG (Bahn) und der Bund, den die Straßenbauverwaltung des Landes Schleswig-Holstein vertritt. Die Brücke befindet sich im Einfluss maritimen Klimas und ist Wind und salzhaltigem Wasser ausgesetzt. Sie steht seit dem Jahr 1999 unter Denkmalschutz und gilt mittlerweile als Wahrzeichen von Fehmarn und Schleswig-Holstein.

Abbildung 1: Ansicht Fehmarnsundbrücke von Nordost [eigenes Foto März 2015]



Quelle: Bundesrechnungshof

In einer Verwaltungsvereinbarung aus dem Jahr 1969 ist festgelegt, dass die Bahn die Fehmarnsundbrücke mit Ausnahme des Straßenbereichs zu erhalten hat. Sowohl die Bahn als auch die Straßenbauverwaltung begutachten, bewerten und dokumentieren den Zustand der ihnen obliegenden Bauteile regelmäßig alle drei bzw. sechs Jahre.

1.2 Aufteilung der Kosten für Unterhaltung und Instandsetzung

Die anfallenden Kosten für den Betrieb, die Unterhaltung und Instandsetzung der Fehmarnsundbrücke sind nach der Verwaltungsvereinbarung zwischen den Baulastträgern Bahn und Straße im Verhältnis 47 zu 53 zu teilen. Die Bahn muss ihren Anteil an der Instandhaltung aus eigenen Mitteln finanzieren. Einen Neubau

müsste hingegen der Bund bezahlen. Beim Straßenverkehr würde der Bund im Fall der Instandhaltung und bei einem Neubau alle Kosten tragen. Ausgenommen hiervon wären die Verwaltungskosten z. B. für Planung und Bauüberwachung, die das Land Schleswig-Holstein zu tragen hätte.

1.3 Fortschreitender Instandhaltungsstau

Bereits im Jahr 1997 ermittelte die Bahn, dass 1,1 Mio. Euro nötig seien, um Schäden zu beseitigen und den Zustand der Brücke zu erhalten. Da sie nur kleinere Reparaturen durchführen ließ, stieg der Instandhaltungsbedarf bis zum Jahr 2000 auf 4,5 Mio. Euro an. Im Jahr 2012 hielten die Bahn und die Straßenbauverwaltungen in ihren Zustandsberichten fest, dass alte Schäden nicht beseitigt wurden und es dadurch zu Schadensausweitungen kam. Die Bahn bezifferte den Instandhaltungsbedarf zwischenzeitlich auf 21 Mio. Euro.

Schadhaft ist insbesondere der Korrosionsschutz. Der Korrosionsschutz der Tragseile stammt aus dem Jahr 1984. Bereits im Jahr 2000 hatte die Bahn Rost an Seilen festgestellt. Im Jahr 2012 weitete sich dieser Schaden aus. Ende 2014 war die Tragfähigkeit eines Seils derart gemindert, dass das Seil getauscht werden sollte. Da sich der Austausch verzögert, ordnete die Straßenverkehrsbehörde des Kreises Ostholstein im Sommer 2015 an, die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw auf der Brücke auf 50 km/h zu reduzieren. Mittlerweile ist der Austausch weiterer Seile notwendig geworden. Damit hat sich der Instandhaltungsbedarf nach Angaben der Bahn weiter erhöht.

Abbildung 2: Tragseil im Jahr 2000 (links), dasselbe Tragseil im Jahr 2012 (rechts)



Quelle: DB Netz AG

1.4 Nachrechnung der Tragfähigkeit der Fehmarnsundbrücke

Im Zusammenhang mit dem geplanten Bau der festen Fehmarnbeltquerung zwischen Fehmarn und dem Königreich Dänemark prognostiziert das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) deutlich steigende Verkehrszahlen. Zudem erwartet es schwerere und längere Güterzüge als derzeit auf dem Bestandsbauwerk verkehren. Vor diesem Hintergrund beauftragte es die Bahn, die Tragfähigkeit der bestehenden Brücke überprüfen zu lassen (Nachrechnung). Die Bahn kam Ende 2012 zu dem Ergebnis, dass der prognostizierte Straßenverkehr für sich betrachtet nur eine geringfügige Verstärkung erfordern würde. Allerdings müsste eine derart verstärkte Brücke nach 30 Jahren ersetzt werden. Die prognostizierte Zunahme des Schienenverkehrs würde hingegen eine so umfangreiche Verstärkung erfordern, dass sich der Aufwand für die Bahn nicht mehr lohne. Das BMVI beabsichtigte daraufhin, eine Verstärkung der vorhandenen Brücke u. a. wegen der hohen Folgekosten und der geringeren Restnutzungsdauer gegenüber Neubauvarianten nicht weiter zu verfolgen.

Die genannte Restnutzungsdauer von 30 Jahren ist keine errechnete, sondern eine von der Bahn festgelegte Eingangsgröße für einen Variantenvergleich. Sie ist geringer als die verbleibende theoretische Restnutzungsdauer, die aus Vorschriften des Bundes zu entnehmen ist. Die Lebensdauer der Brücke ist abhängig von der Verkehrsbelastung und davon, wie sie in der Vergangenheit gewartet und instandgehalten oder verstärkt wurde.

2 Variantenentscheidung

Im Winter 2014/2015 untersuchte die Bahn im Auftrag des BMVI, welche baulichen Lösungen den prognostizierten Verkehren gerecht werden. Sie verglich Neubaulösungen wie Tunnel, den Bau einer kombinierten Brücke für Straßen- und Schienenverkehr sowie den Bau einer separaten Straßen- und einer separaten Eisenbahnbrücke. Außerdem untersuchte sie eine Variante, bei der zunächst nur für den Schienenverkehr eine neue Brücke gebaut würde. Für den Straßenverkehr würde die bestehende Brücke verstärkt und erst nach Ablauf der Restnutzungsdauer durch einen Neubau ersetzt (so genanntes „Konzept A“). Ferner untersuchte die Bahn eine Variante, nach der die vorhandene Brücke zunächst für den Schienenverkehr verstärkt würde.

Auf der Grundlage eines Kostenvergleichs wollte das BMVI Ende 2014 das Konzept A aus der weiteren Planung ausschließen. Das sollte Planungskosten bei der

Bahn und der Straßenbauverwaltung einsparen. Ein Gutachten bescheinigte zwar, dass eine Instandsetzung mit Verstärkung der Fehmarnsundbrücke technisch machbar sei. Die bevorzugten Lösungen des BMVI waren aber ausschließlich Neubauvarianten (Brücken oder Tunnel).

Der Bundesrechnungshof wies das BMVI im Frühjahr 2015 darauf hin, dass der Kostenvergleich keine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ersetzen kann. Das BMVI ergänzte daraufhin im Herbst 2015 seine Variantenentscheidung durch eine Wirtschaftlichkeitsberechnung. Außerdem erstellte es eine Nutzwertanalyse, um auch nicht monetarisierbare Aspekte zu berücksichtigen. Die Ergebnisse stimmte das BMVI mit der Bahn und der Straßenbauverwaltung am 5. November 2015 ab. Dem Rechnungsprüfungsausschuss hatte das BMVI aber bereits am 30. September 2015 berichtet, dass eine Verstärkung des Bestandsbauwerks nach den Ergebnissen der Nutzwertanalyse ausscheide. Daher werde das BMVI in der weiteren Planung ausschließlich Neubauvarianten untersuchen. Es gehe davon aus, dass die neue Fehmarnsundquerung im Jahr 2028 unter Verkehr gehe. Der Rechnungsprüfungsausschuss hat den Bericht zur Kenntnis genommen und das BMVI aufgefordert, bis zum 30. August 2016 u.a. die endgültige Variantenauswahl zu begründen.

In der Wirtschaftlichkeitsberechnung hat die Bahn für das BMVI die monetären Aspekte der verschiedenen Varianten, im Wesentlichen Bau- und Lebenszykluskosten, bewertet. Dabei hat sie viele Rechenschritte nicht erläutert. Zudem sind die Quellen einiger Kostenansätze nicht offengelegt bzw. Kostensätze nicht plausibel. Insbesondere aber fällt auf, dass nur bei den Varianten, die zunächst eine Verstärkung der alten Brücke vorsehen, Kosten für die Instandsetzung der bestehenden Brücke veranschlagt sind. In der Reihung der Varianten nach der Höhe der kapitalisierten Gesamtkosten liegt das Konzept A auf Rang 2.

Die nicht monetarisierten Aspekte, wie beispielsweise den Umweltschutz, ließ das BMVI durch die Bahn ergänzend in einer Nutzwertanalyse untersuchen. Nach einer Verwaltungsvorschrift des Bundesministeriums der Finanzen (BMF) sind in einer Nutzwertanalyse alle entscheidungsrelevanten qualitativen Aspekte als Bewertungskriterien zu erfassen. Die einzelnen Kriterien müssen u.a. genau beschrieben, voneinander abgegrenzt, nachvollziehbar und messbar sein. Sie sind entsprechend ihrer Bedeutung zu gewichten. Die Summe der Gewichte hat 100 % zu betragen. Sofern das Ergebnis der Nutzwertanalyse dem Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung widerspricht, ist ein Entscheidungsvorschlag vertieft zu begründen. Eine Verrechnung der monetären Werte mit den Ergebnissen der Nutzwertanalyse ist nicht zulässig.

Das BMVI und die Bahn haben in ihrer Nutzwertanalyse zehn Kriterien ihrer Wichtigkeit nach gereiht. Das wichtigste Kriterium ist danach die Erreichbarkeit der Insel während der Bauphase. Sie haben aber weder die Kriterien beschrieben noch gegeneinander abgegrenzt. Zudem haben sie die Ergebnisse der Wirtschaftlichkeitsberechnung als Bewertungskriterien in die Nutzwertanalyse einfließen lassen und verrechnet. Die Summe der Gewichte beträgt knapp 70 %. Das Ergebnis der Nutzwertanalyse ändert die Reihenfolge der wirtschaftlichen Variantenbewertung erheblich. Das Konzept A liegt nur noch auf Rang 5. Dennoch hat das BMVI seine Entscheidung, auf diese Verstärkungsvariante zu verzichten, nicht begründet.

3 Bewertung des Bundesrechnungshofes

3.1 Instandhaltungsstau und Finanzierung

Der Bundesrechnungshof hat mit Unterstützung der Prüfungsämter des Bundes Hamburg und Stuttgart die Planung einer neuen Fehmarnsundquerung geprüft. Aus seiner Sicht hat die Bahn ein großes wirtschaftliches Interesse daran, ihren Instandhaltungsaufwand an der alten Brücke gering zu halten, da sie diesen aus Eigenmitteln zu finanzieren hat. Nach Einschätzung des Bundesrechnungshofes vernachlässigen insbesondere die Bahn, aber auch die Straßenbauverwaltung die Instandhaltung der Brücke und führen nur noch die unbedingt notwendigen Arbeiten durch. Für die Bahn besteht kein Anreiz, langfristig orientierte Instandhaltung zu betreiben, denn einen Neubau finanziert der Bund.

Nach Einschätzung des Bundesrechnungshofes muss der Instandhaltungsstau kurzfristig beseitigt werden. Eine neue Fehmarnsundquerung wird – unabhängig von der Variante – frühestens ab dem Jahr 2028 unter Verkehr gehen. Um die vorhandene Brücke bis dahin betriebs-, verkehrs- und standsicher zu halten und um verkehrliche Einschränkungen zu vermeiden, ist mindestens der von der Bahn im Jahr 2012 ermittelte Betrag von 21 Mio. Euro erforderlich. Dies gilt unabhängig davon, welche Variante letztlich realisiert wird. Anderenfalls ist – auch nach Aussage der Bahn – nicht auszuschließen, dass die Fehmarnsundbrücke gesperrt werden muss. Fehmarn hätte dann keine feste Verbindung mehr zum Festland. Da seit der letzten Ermittlung des Instandhaltungsbedarfs bereits vier Jahre vergangen sind, gehen Bundesrechnungshof und Bahn zudem davon aus, dass der einzusetzende Betrag mittlerweile über 21 Mio. Euro liegt.

3.2 Variantenentscheidung

Der Bundesrechnungshof hatte das BMVI bereits im Frühjahr 2015 darauf hingewiesen, dass ein bloßer Kostenvergleich nicht ausreicht, um technisch machbare und wirtschaftliche Varianten in der weiteren Planung auszuschließen. Die daraufhin vom BMVI angestellten Untersuchungen (Wirtschaftlichkeitsberechnung und Nutzwertanalyse) sind ebenso ungeeignet. Sie weisen augenscheinlich methodische Mängel auf und sind nur schwer nachvollziehbar und unvollständig. Zudem sorgt die beliebige Festlegung einer abgeminderten Restnutzungsdauer von 30 Jahren dafür, dass die Verstärkungsvariante zur Umnutzung als Straßenbrücke in der theoretischen Betrachtung beim Variantenvergleich unwirtschaftlich dasteht.

Auch sind die Umbaukosten bei dieser Variante nur deshalb so hoch, weil die kurzfristig fälligen Instandhaltungskosten der von der Bahn und der Straßenbauverwaltung seit mindestens zwei Jahrzehnten vernachlässigten Fehmarnsundbrücke angerechnet wurden. Die Brücke ist zeitnah instand zu setzen. Der dafür aufzuwendende Betrag fällt unabhängig davon an, welche Variante für die neue Fehmarnsundquerung gewählt wird. Daher ist es in der Wirtschaftlichkeitsberechnung nicht zulässig, die Instandhaltungskosten ausschließlich bei den Varianten anzusetzen, die zunächst die Verstärkung des Bauwerks vorsehen. Ohne diese Kosten würde sich die Wirtschaftlichkeit dieser Varianten weiter erhöhen.

Das BMVI hat bei seiner Nutzwertanalyse die Vorgaben des BMF missachtet. Die Analyse ist deshalb methodisch angreifbar. So wurden Kriterien nicht gegeneinander abgegrenzt, so dass Doppelbewertungen möglich waren. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass wichtige Kriterien fehlen. Zudem hat es die Ergebnisse der monetären Betrachtung nicht unabhängig von den Ergebnissen der Nutzwertanalyse betrachtet. Stattdessen hat es unzulässigerweise die Nutzwerte von monetären Kriterien berechnet. Die Nutzwertanalyse ist damit keine geeignete Entscheidungsgrundlage.

Die bislang vom BMVI durchgeführten Untersuchungen sind fehlerhaft und rechtfertigen es nach wie vor nicht, Varianten aus der weiteren Planung auszuschließen. Nach Auffassung des Bundesrechnungshofes kann daher insbesondere das Konzept A weiterhin eine wirtschaftliche Lösung im Sinne des § 7 BHO darstellen.

4 Stellungnahmen des BMVI und der Deutsche Bahn AG

4.1 Instandhaltungsstau und Finanzierung

Die Bahn hat in ihrer Stellungnahme erläutert, warum sie anstatt des im Jahr 2012 ermittelten Instandhaltungsbedarfs von 21 Mio. Euro nun nur noch 8 Mio. Euro für notwendig hält. Den Betrag von 21 Mio. Euro habe sie nach einer turnusmäßigen Brückenprüfung im Jahr 2012 unter der Prämisse ermittelt, dass die Brücke noch 30 Jahre (technische Restnutzungsdauer) halten müssen. Mit 17 Mio. Euro sei der überwiegende Teil für den Korrosionsschutz eingeplant gewesen (laut Stellungnahme des BMVI waren es 14 Mio. Euro). Die Nachrechnung (Nr. 1.4) sowie die daran anschließende Variantenstudie (Nr. 2) hätten gezeigt, dass die Fehmarnsundbrücke durch Neubauten ersetzt werden müsse. Im Jahr 2014 habe die Bahn den ursprünglichen Finanzbedarf von 21 Mio. Euro auf 8 Mio. Euro reduziert und den Einsatz dieser Mittel bis zum Jahr der Fertigstellung eines Neubaus verteilt. Die Straßenbauverwaltung habe diese Angaben bislang nicht prüfen können. Sie hat auf die Verwaltungsvereinbarung mit der Bahn und deren Zuständigkeit verwiesen.

Sowohl das BMVI als auch die Bahn haben erklärt, dass z.B. der Korrosionsschutz der Tragseile im Jahr 2009 theoretisch hätte erneuert werden müssen. Zu diesem Zeitpunkt habe die Bahn aber festgestellt, dass eine Erneuerung unwirtschaftlich sei, da bereits Seile kurzfristig ausgetauscht werden müssten. In der Folge verabredeten Bahn und Straßenbauverwaltung, zunächst zu prüfen, ob weitere Seile ausgetauscht werden müssten. Nach Angaben des BMVI sind die Seile bislang nicht ausgetauscht worden. Daher wären es „verlorene Kosten“, bereits jetzt den gesamten Korrosionsschutz zu erneuern.

Die Bahn hat der Auffassung des Bundesrechnungshofes widersprochen, die Instandhaltung der Brücke aus eigenen finanziellen Interessen über Jahre vernachlässigt zu haben, um einen Neubau voranzutreiben. Weshalb sich die Instandhaltungskosten bis 2012 auf 21 Mio. Euro kumulieren konnten, hat die Bahn nicht erläutert. Ebenso wenig hat sie belegt, mit welchen Reparaturen sie zwischen 2000 und 2012 dem Verfall der Brücke begegnete. Auch die Straßenbauverwaltung hat dem Vorwurf der Vernachlässigung widersprochen. Sie hat erklärt, den Instandhaltungsbedarf von 21 Mio. Euro erst seit Mai 2013 zu kennen. Für die Erhaltung sei die Bahn zuständig. Die Straßenbauverwaltung selbst habe alle ihre Aufgaben erledigt.

Die Bahn hat ihrer Stellungnahme eine Instandhaltungsplanung beigelegt, die die geplanten Arbeiten an der Brücke und das Kostenvolumen bis ins Jahr 2020 auflistet. Korrosionsschutzarbeiten sind danach erst ab dem Jahr 2017 vorgesehen. Die Bahn hat betont, dass der Mitteleinsatz zwischen der Bahn und der Straßenbauverwaltung aufzuteilen sei. Dies bedürfe der Abstimmung. Um die Mittel nachhaltig zu investieren, müsse sie deren Einsatz – auch unter Berücksichtigung möglicher Nutzungseinschränkungen – sorgfältig abzuwägen, bis geklärt sei, ob die alte Brücke verstärkt oder durch einen Neubau ersetzt werden solle.

Sowohl das BMVI als auch die Bahn haben bestätigt, dass als „Zielzeitpunkt der Nachrechnung“ rund 30 Jahre nach Eröffnung der Fehmarnbeltquerung gewählt wurde. Dies stelle einen Mindestwert dar, der als Restnutzungsdauer zu gewährleisten wäre. Dieser Zeitraum sei aufbauend auch für die weiteren monetären Bewertungen und Untersuchungen bei der Variantenstudie angesetzt worden. Die Feststellung des Bundesrechnungshofes sei richtig, dass diese 30 Jahre eine Abminderung der theoretischen Restnutzungsdauer darstellen würden. Eine längere Restnutzungsdauer hätte zu weiteren Ertüchtigungsmaßnahmen und damit zu höheren Kosten geführt. Ihre Aussagen haben das BMVI und die Bahn nicht belegt.

4.2 Variantenentscheidung

Das BMVI und die Bahn haben in ihrer Stellungnahme ausführlich den Prozess der Nachrechnung erläutert. Im Ergebnis sei die Brücke den prognostizierten Belastungen nicht gewachsen. Da eine Verstärkung der Brücke technisch anspruchsvoll und nicht ohne Restrisiken sei, hätten die Beteiligten bereits zu diesem Zeitpunkt über einen Ersatzneubau nachgedacht. Das BMVI und die Bahn haben betont, dass Verstärkungsmaßnahmen jahrelange nächtliche Vollsperrungen der Brücke für den Straßen- und Eisenbahnverkehr erforderlich machten. Diese Nicht-Erreichbarkeit der Insel über eine mehrjährige Bauzeit sei ein entscheidender Abwägungsgrund zu Gunsten der Neubauvarianten. Gleichwohl sehe das Bauphasenkonzept der Bahn vor, dass auf der Fehmarnsundbrücke zwischen 2021 und 2025 keine Züge verkehrten, da die Strecke der Hinterlandanbindung zur Festen Fehmarnbeltquerung zwischen Neustadt und Puttgarden in dieser Zeit unter Vollsperrung ausgebaut werden solle. Sollte bis dahin die Entscheidung über eine weitere dauerhafte Nutzung des Bauwerkes getroffen worden sein, würde sich dieser Zeitraum für eine grundlegende, zukunftssträchtige präventive Instandsetzung aus Instandhaltungsmitteln anbieten.

Die Kritik des Bundesrechnungshofes, dass viele Rechenschritte in der Wirtschaftlichkeitsberechnung nicht erläutert sind, halten sowohl das BMVI als auch die Bahn für nicht nachvollziehbar. Für die Wirtschaftlichkeitsberechnung habe man eine im Geschäftsbereich des BMVI öffentlich zugängliche Excel-Datei verwendet. Damit seien alle Formeln und Rechenschritte vorgegeben und bedürften keiner weiteren Erläuterung. Die Eingabedaten seien aus Sicht des BMVI zwar knapp, aber nachvollziehbar und ausreichend erläutert worden. Zudem betonen das BMVI und die Bahn, dass für die Berechnung angewandte Regelwerk sehe vor, bei einer Variantenentscheidung zwischen Instandhaltung und Neubau immer vom aktuellen Zustand eines Bauwerks auszugehen. Folglich sei es auch nicht zu beanstanden, in der Wirtschaftlichkeitsberechnung für die Verstärkungsvarianten die Kosten für den vollständigen Korrosionsschutz anzusetzen.

Hinsichtlich der Nutzwertanalyse haben das BMVI und die Bahn erklärt, sie hätten die Vorgehensweise einschließlich der Festlegung und Wichtung der Kriterien mit der Straßenbauverwaltung und dem Eisenbahn-Bundesamt vereinbart. Die Bahn sieht den Sinn einer Nutzwertanalyse gerade in der gemeinsamen Bewertung von quantitativen und qualitativen Kriterien. Sie hat den Vorwurf zurückgewiesen, grobe methodische Fehler begangen zu haben. Das BMVI hat sich zu diesem Punkt nicht im Detail geäußert, hält aber allgemein die gewählte Methodik weiterhin für sachgerecht und plausibel. Zudem hat es auf eine weitere Nutzwertanalyse der Bahn verwiesen, die keine quantitativen Kriterien berücksichtige und zum selben Ergebnis komme. Die dazu vorgelegten Unterlagen enthielten jedoch keine Berechnungen, sondern lediglich eine tabellarische Ergebnisdarstellung.

5 Abschließende Würdigung

Die Stellungnahmen des BMVI und der Bahn überzeugen nicht. Es ist vor allem nicht dargelegt, weshalb die Nutzwertanalyse entgegen der Auffassung des Bundesrechnungshofes belastbare Ergebnisse liefert. Die Argumente gegen die Verstärkungsvarianten mögen für sich betrachtet nachvollziehbar sein. Bei einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung schließen sie jedoch insbesondere das Konzept A nicht aus. Die methodisch fehlerhafte Nutzwertanalyse eignet sich nicht als Nachweis, dass das Konzept A keine wirtschaftliche Variante sei. Das BMVI und die Bahn haben bei der Nutzwertanalyse die Regelungen des Bundes nicht beachtet und stattdessen eigene Maßstäbe angesetzt.

Ogleich die Bahn die Hinweise des Bundesrechnungshofes zunächst als nicht nachvollziehbar bezeichnet hat, hat sie nachträglich eine Nutzwertanalyse ohne einschließende Bewertung monetärer Aspekte vorgelegt. Da es sich dabei aber lediglich um eine Ergebnisdarstellung handelt, sind die zugrunde liegenden Unterlagen selbst nicht prüfbar. In ihrer abschließenden Bewertung der Varianten stützen sich das BMVI und die Bahn ausschließlich auf die Ergebnisse dieser Nutzwertanalyse und ignorieren die Wirtschaftlichkeitsberechnung. Beide Untersuchungen müssen jedoch gleichberechtigt in die Entscheidungsfindung einfließen.

Der Bundesrechnungshof bleibt bei seiner bisherigen Bewertung (siehe Nummer 3, Seiten 11 ff.). Darüber hinaus hat er unter Berücksichtigung der Stellungnahmen des BMVI und der Bahn Folgendes anzumerken:

5.1 Instandhaltungstau und Finanzierung

Die Bahn hat in ihrer Stellungnahme ausgeführt, ihr sei erst seit dem Jahr 2015 bekannt, dass die alte Brücke durch Neubauten ersetzt werden solle. Daraufhin habe sie die Instandhaltung, vor allem den Korrosionsschutz, reduziert. Tatsächlich war der Korrosionsschutz jedoch schon bei der Brückenprüfung der Bahn im Jahr 2012 in einem mangelhaften Zustand. Das BMVI und die Bahn haben sogar bestätigt, dass der Korrosionsschutz spätestens im Jahr 2009 turnusmäßig hätte erneuert werden müssen. Dass er auch schon im Jahr 2000 beschädigt war, verdeutlichen die Bilder von einem Tragseil (siehe Abbildung 2, Seite 8). Da die Bahn weder im Jahr 2012 noch zu einem früheren Zeitpunkt sicher von einem Neubau ausgehen konnte, hätte sie bei sorgfältiger Instandhaltung des Bauwerks frühzeitig u.a. den Korrosionsschutz erneuern müssen. Dies hat sie unterlassen und somit die Instandhaltung vernachlässigt.

Der Bundesrechnungshof erkennt an, dass es nicht wirtschaftlich ist, Korrosionsschutz auf Seile aufzutragen, die mittlerweile so stark geschädigt sind, dass sie ausgetauscht werden müssen. Bei einem sachgerechten Korrosionsschutz wäre es jedoch gar nicht erst so weit gekommen. Überdies benötigen nicht nur die Seile, sondern die gesamte stählerne Konstruktion der Brücke dringend einen neuen Korrosionsschutz. Der Bundesrechnungshof ist weiterhin der Auffassung, dass ein Großteil der im Jahr 2012 mit 21 Mio. Euro veranschlagten Arbeiten sofort durchgeführt werden muss, um den weiteren Verfall der Brücke zu stoppen. Die Absicht der Bahn, erst ab dem Jahr 2017 mit dem Korrosionsschutz zu beginnen, ist nicht zielführend.

Der Bundesrechnungshof nimmt die Argumente des BMVI und der Bahn zur abgeminderten theoretischen Restnutzungsdauer von 30 Jahren als Mindestgröße zur Kenntnis. Er bleibt aber bei seiner Auffassung, dass eine tatsächliche Restnutzungsdauer von über 30 Jahren denkbar ist, sofern die Fehmarnsundbrücke nach Beseitigung des Instandhaltungssaus und einer möglichen Verstärkung künftig sorgsam instandgehalten wird. Vergleichende Nachrechnungen des Bestandsbauwerks und darauf aufbauende ergänzende Variantenuntersuchungen für eine längere Restnutzungsdauer haben das BMVI und die Bahn bisher nicht vorgelegt. Ihr Hinweis, eine längere Restnutzungsdauer führe zwingend zu weitergehenden Verstärkungsmaßnahmen und Kosten, haben sie nicht belegt. Der Bundesrechnungshof ist der Auffassung, dass sich die Wirtschaftlichkeit einer instandgehaltenen Brücke gegenüber Neubauvarianten bei einer längeren Restnutzungsdauer sogar positiv entwickeln kann.

5.2 Variantenentscheidung

Der Bundesrechnungshof hält die Ergebnisse der Nutzwertanalyse vom BMVI und der Bahn für methodisch angreifbar und deshalb nicht belastbar. Denn sie missachten die Vorgaben des BMF.

Das Kriterium „Erreichbarkeit der Insel während der Bauphase“ ist in der Nutzwertanalyse nicht definiert. Dennoch besitzt es für das BMVI und die Bahn einen hohen Stellenwert. Sie heben es als Argument in ihrem Bericht an den Rechnungsprüfungsausschuss derart hervor, als würden sie ihre Variantenentscheidung allein darauf abstellen. In der Nutzwertanalyse war ihnen dieses Kriterium zwar sehr wichtig. Es war aber nur eines von zehn Kriterien. Es ist widersprüchlich, wenn das BMVI und die Bahn einerseits die Erreichbarkeit der Insel zum wichtigsten Kriterium bei der Variantenauswahl bestimmt haben, die Bahn aber andererseits in ihrem Bauphasenkonzept mittlerweile davon ausgeht, die Insel werde zumindest mit dem Zug vier Jahre lang nicht erreichbar sein. Unklar bleibt, ob dieser Aspekt in der Nutzwertanalyse eine Rolle gespielt hat.

Das Ausbleiben des – im Vergleich zum Straßenverkehr ungleich schwereren – Eisenbahnverkehrs in der Umbauphase erleichtert die bautechnische Verstärkung der Brücke. Daher könnten sich nächtliche Sperrzeiten gegenüber den Annahmen aus dem Frühjahr 2015 unter Umständen deutlich reduzieren. Dies gilt insbesondere, wenn die Fehmarnsundbrücke auch in der späteren Nutzung nur noch für den Straßenverkehr auszulegen ist, da die Verkehrslasten der Bahn etwa doppelt so hoch sind. Die Bremskräfte des Schienenverkehrs betragen maximal das Sechsfache.

fache des Straßenverkehrs. Eine Restnutzungsdauer von über 30 Jahren ist daher denkbar, wenn die Fehmarnsundbrücke nach Beseitigung des Instandhaltungstaus und einer möglichen Verstärkung sorgsam instand gehalten wird. Diese Betrachtung vermisst der Bundesrechnungshof in den bislang vorgelegten Untersuchungen.

Ahrendt

Rahm

Hacker