



Machbarkeitsstudie eines Betreibermodells für den Neubau der A 252 – Südtangente Hamburg („Hafenquerspange“) von der A 7 bis zur B 4/B 75 nach dem Fernstraßenbauprivatfinanzierungs- gesetz (FStrPrivFinG)

Leistungsbeschreibung

Inhalt:

- I Allgemeines**
- II Untersuchungsziele**
- III Untersuchungsrahmen**
- IV Bausteine**
 - 1. Kosten der Straße**
 - 2. Gebührenerhebungssystem und dessen Kosten**
 - 3. Mautabhängige Verkehrsprognose**
 - 5. Cash-Flow-Analyse**
 - 6. Zusammenfassung und Handlungsempfehlung**

I Allgemeines

Die geplante Bundesautobahn (BAB) A 252 - Südtangente Hamburg (Hafenquerspange) - ist im Bundesverkehrswegeplan 2003 sowie im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen als „Weiterer Bedarf mit Planungsrecht (WB *)“ eingestuft. Straßenbaulastträger ist die Bundesrepublik Deutschland.

Mit der A 252 wird durch die unmittelbare Verknüpfung der Autobahnen A 7 und A 1/A 255 südlich der Norderelbe eine Lücke im überregionalen Straßennetz geschlossen und eine leistungsfähige West-Ost-Verbindung hergestellt. Das erste Teilstück der A 252 zwischen

der B 4/75 (Wilhelmsburger Reichsstraße) und der A 255 (Autobahnkreuz Hamburg-Süd) ist bereits 1990 unter Verkehr genommen worden.

Für die verbleibende Strecke liegt die Linienbestimmung nach § 16 FStrG durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) vor. Die in der Linienbestimmung festgelegte Trasse schließt an die A 7 südlich des Elbtunnels in Hamburg-Waltershof an und verläuft in ihrem westlichen Teil parallel zur vorhandenen, im Zollausland liegenden Köhlbrandbrücke. Die Überquerung des Köhlbrands erfolgt mit einer Hochbrücke (Unterkante Brücke ca. + 53 m NN). Weiter östlich im Bereich des Travehafens ist die Anschlussstelle (AS) Steinwerder vorgesehen. Richtung Osten verläuft die Trasse als Hochstraße über den Reiherstieg und den Spreehafen. Im Osten schließt sie an die vorhandene A 252 und die B 4/75 (Wilhelmsburger Reichsstraße) mit einem neuen Autobahndreieck an.

Die A 252 soll als vierspurige Bundesautobahn mit Standstreifen überwiegend als Hochstraße bzw. Hochbrücke hergestellt werden.

Nahezu die gesamte A 252 liegt innerhalb des Freihafens (Zollausland). Sie erhält jedoch als zollinländische Trasse keine Verknüpfung mit dem Freihafen. Daher muss die AS Steinwerder mit einem Zubringer zum Knoten Neuhöfer Straße/Neuhöfer Damm an das Straßennetz außerhalb des Freihafens (Zollinland) angebunden werden.

Die geschätzten Kosten gemäß Kostenstand vom 01.01.2000 stellen sich wie folgt dar:

Die geschätzten Bruttobaukosten betragen 440 Mio. Euro. Zuzüglich der Grunderwerbskosten in Höhe von 23 Mio. Euro ergibt sich eine Kostenschätzung für die Gesamtstrecke von brutto 463 Mio. Euro. Die überdurchschnittlich hohen Investitionskosten sind begründet durch die Lage im Bereich intensiv genutzter Hafens-, Gewerbe- und Verkehrsflächen, die zum Teil eine große Durchfahrtshöhe benötigen, und den problematischen Baugrund, der fast durchgängig Tiefgründungen erwarten lässt.

Die A 252 Hafenquerspange ist auf absehbare Zeit im Rahmen der konventionellen Haushaltsfinanzierung nicht realisierbar. Daran würde auch die Aufnahme des Projektes in den vordringlichen Bedarf des Bundesfernstraßenbedarfsplans nichts ändern.

Eine im Jahr 2000 fertig gestellte Machbarkeitsuntersuchung für eine Mautfinanzierung nach dem F-Modell ergab eine notwendige Anschubfinanzierung von über 60% wegen hoher Baukosten und Mautvermeidungsverkehre im Stadtstraßennetz.

Eine erneute Überprüfung der Machbarkeit einer Privatfinanzierung ist aus folgenden Gründen sinnvoll:

1.) Die dynamische Entwicklung des Containerverkehrs im Hamburger Hafen mit jährlichen Steigerungen von ca. 10 % lässt gegenüber früheren Prognosen der Machbarkeitsuntersuchung 2000 ein höheres Verkehrsaufkommen erwarten.

2.) Maßnahmen zur Vermeidung von Ausweichverkehren könnten Mauteinnahmen steigern und die Höhe der Anschubfinanzierung vermindern.

II Untersuchungsziele

Ziele der Untersuchung sind Aussagen zur Machbarkeit und den erforderlichen Rahmenbedingungen eines Betreibermodells für den Neubau der A 252 Hafenquerspange gemäß Fernstraßenbauprivatfinanzierungsgesetz (FStrPrivFinG).

Es sind auf der Basis der von der Auftragsverwaltung (AV) Hamburg vorgegebenen Entwurfsgrundlagen, Verkehrsprognosen sowie Kostenschätzungen für Bau und Grunderwerb folgende **Bausteine** zu entwickeln:

- Ermittlung der jährlichen Kosten der Straße,
- Vorschlag für ein geeignetes Gebührenerhebungssystem,
- Mautabhängige Verkehrsprognose,
- Erstellen einer Cash-Flow-Analyse,
- Formulierung einer Handlungsempfehlung.

Hierfür werden folgende Unterlagen von der AV Hamburg zur Verfügung gestellt:

- a) Machbarkeitsstudie für die A 252 aus dem Jahr 2000,
- b) Unterlagen des Linienbestimmungsverfahrens,
- c) Kostenschätzungen für Bau und Grunderwerb,
- d) Verkehrsuntersuchung zur A 252 für das Prognosejahr 2015 auf der Basis der aktuellen Umschlagsprognosen für den Hamburger Hafen (2005 SSP) einschließlich der Datengrundlagen des Verkehrsmodells
- e) Grundbautechnische Beurteilung des Geologischen Landesamtes der FHH.

III Untersuchungsrahmen

Der Gutachtergruppe muss neben einem Ingenieur- und Verkehrsbüro ein Finanzinstitut angehören. Die vom Auftragnehmer ggf. mit Teilprojekten beauftragten Fachbüros, Gutachter bzw. Banken sind zu benennen. Der Auftragnehmer koordiniert die Bearbeitung der einzelnen Bausteine des Gesamtprojektes. Dazu gehört die Durchführung von Abstimmungsgesprächen mit dem Auftraggeber über die Zwischenergebnisse (ca. 5 Besprechungen) und eine Abschlusspräsentation. Hierzu wird eine projektbegleitende Arbeitsgruppe mit Vertretern des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und der Auftragsverwaltung Hamburg gebildet.

Die geforderten Leistungen sind in Ziffer IV „Bausteine“ beschrieben. Das Ergebnis der Untersuchung ist dem AG in Form eines schriftlichen Berichtes mit den erforderlichen Plänen, Berechnungen und sonstigen Unterlagen zu übergeben. Der Abschlußbericht ist in 10-facher Ausfertigung abzuliefern; zusätzlich sind die Grundlagen, Texte, Berechnungsergebnisse und Darstellungen auf einem geeigneten Datenträger zu übergeben.

Der Angebotspreis soll alle zur bedingungsmäßigen Herstellung und Vollendung der Arbeit notwendigen Leistungen und Nebenleistungen umfassen. Auslagen und Nebenkosten, wie Versicherungsprämien, Fahrt- und Reisekosten, Bürokosten, Lichtpausen und Fotokopien, Post- und Fernsprechgebühren werden nicht gesondert vergütet.

Als Bearbeitungszeit werden bis zu 6 Monate angesetzt. Ein detaillierter Vorgehens- und Zeitablaufplan für die Durchführung der Machbarkeitsstudie ist innerhalb von 2 Wochen nach Auftragserteilung vorzulegen.

IV Bausteine

1. Kosten und mögliche Kostenreduzierungspotentiale
--

Die von der AV Hamburg geschätzten Bau- und Grunderwerbskosten sind im Blick auf die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (Baustein 4) durch Betriebs- und Erhaltungskosten zu ergänzen.

Die Ausschreibung der Baumaßnahme soll nach derzeitigem Stand auf der Basis eines bestandskräftigen Planfeststellungsbeschlusses durchgeführt werden. Mögliche Kostenreduzierungspotentiale wie alternative technische Ausgestaltungen des Projekts, zeitliche Optimierung der Baudurchführung, Verkehrslenkungen usw. sind darzustellen und zu bewerten.

2. Vorschlag für ein geeignetes Gebührenerhebungssystem und Ermittlung dessen Kosten

Es ist ein geeignetes, mit anderen Systemen interoperables System zu empfehlen und zu beschreiben, welches der weiteren Untersuchung zugrunde gelegt werden kann.

Den Aspekten Betriebssicherheit, Nutzerakzeptanz, Datenschutz und den beengten Platzverhältnissen auf den Brücken bzw. Hochstraßen ist besonderes Gewicht beizumessen.

Darüber hinaus beinhaltet dieser Baustein

- Empfehlungen zur Abgrenzung der Mautgebührenstrecke,
- Empfehlungen zur Anzahl und Lage der Gebührenerhebungsstellen sowie die Ermittlung des zugehörigen Platzbedarfs,
- Angaben über eine zweckmäßige großräumige Vorankündigung der Bemautung,
- Ermittlung der Investitions-, Betriebs- und Unterhaltungskosten für die Gebührenerhebung,
- Ermittlung von Lösungsansätzen zur Erfassung/Kontrolle von unbefugten Benutzern.

3. Mautabhängige Verkehrsprognose

Das für die Verkehrsprognose maßgebliche Verkehrsmengengerüst wurde im Rahmen der „Ergänzenden Untersuchung zu den verkehrlichen Wirkungen unterschiedlicher Bauabschnitte der Nordtrasse“ im Jahr 2005 von SSP Consult ermittelt. Es basiert auf einer Hamburg-weiten Untersuchung aus dem Jahre 2001 (Analysejahr).

Für die Abbildung des Lkw- und Pkw-Verkehrs liegen Verkehrsmatrizen als Quelle-Ziel-Relationen (Tageswerte werktags außerhalb der Urlaubszeit) für das Analysejahr 2001 und das Prognosejahr 2015 vor.

Das Straßennetzmodell enthält das Hamburger Vorbehaltsnetz (das sind Straßen, für die eine Einrichtung von 30 km/h-Zonen ausgeschlossen wird) und die übergeordneten Straßen im Hamburger Umland.

Die Verkehrsstrommatrizen, die Netzkonfiguration sowie die relevanten Belastungsfälle werden dem AN wie folgt auf Datenträger (andere Formate als VISUM 8.31 nach Absprache möglich) übergeben:

- Netzmodelle Analyse 2001 und Prognose 2015 (mit bzw. ohne A 252) mit
 - Streckenparameter (Streifigkeit, Kapazität, Geschwindigkeit V_0 und Streckentyp);
 - Knotenkoordinaten;
 - Knotenwiderstände und
 - Verkehrsbezirke sowie deren Anbindungen
- Verkehrsstrommatrizen getrennt für Lkw (Kfz > 3,5t zGG) und Pkw (Kfz < 3,5 t zGG);
- Umlegungsergebnisse: Belastungen Lkw/24h und Kfz/24h für den Bezugsfall 2015 ohne Hafenspange und den Planfall mit Hafenspange ohne Maut.

Der inhaltliche Schwerpunkt der Studie ist die Ermittlung der mautabhängigen Verkehrsnachfragerwirkungen. In der Machbarkeitsstudie 2000 wurde eine erhebliche Abnahme der Verkehrsbelastungen auf der A 252 in Abhängigkeit vom Mautlevel prognostiziert, da mautfreie Ausweichstrecken zur Verfügung stehen. Deshalb soll zusätzlich eine Mauterhebung auf bestimmten Ausweichstrecken in der Baulast Hamburgs untersucht werden.

Folgende Mautstrecken sind zu untersuchen (siehe Anlage 1):

1. Neubaustrecke der A 252
2. Neubaustrecke der A 252 sowie die vorhandene parallele Köhlbrandbrücke

In beiden Fällen soll von einer kilometerunabhängigen Bemautung nur des Hochbrückenteils zwischen Waltershof und der AS Steinwerder bzw. der Einmündung Breslauer Straße ausgegangen werden.

Für die gemäß Baustein 1 gegebene Kostenstruktur soll der Tarif berechnet werden, der die kostendeckenden Einnahmen generiert (Kostendeckungstarif). Im Ausgangsszenario ist keine Anschubfinanzierung zu unterstellen.

Hiervon ausgehend sind folgende Tarife und die dafür notwendigen Anschubfinanzierungen zu berechnen:

- Akzeptanztarif (Tarif, der von der überwiegenden Mehrzahl der potenziellen Nutzer akzeptiert wird, d. h. 4/5 des Verkehrs bei Nichtbemautung)
- Verkehrswirksamkeitstarif (Tarif, der die im öffentlichen Interesse gewünschte Verkehrswirksamkeit entfaltet, d. h. 2/3 des Verkehrs bei Nichtbemautung)
- Gewinnmaximierungstarif (Tarif, der das Einnahmenmaximum für den Betreiber darstellt).

Die anzuwendenden Mautlevel sind mit dem AG abzustimmen.

Die Verkehrsmengen sind differenziert nach Fahrzeugarten (Pkw, Lkw <3,5 t, Lkw 3,5 bis 12 t, Lkw >12t), Fahrtzwecken (Wirtschaftsverkehr und Sonstige) und Fahrtzeiten für die gebüh-

renspflichtigen Strecken und nicht gebührenpflichtige vorhandene Verkehrswege zu berechnen.

Die Wahl des Verkehrsweges ist auf der Basis differenzierter Zeitkostensätze für den allgemeinen Pkw-Verkehr, den Pkw-Geschäftsverkehr und den Lkw-Verkehr zu ermitteln und mit dem AG abzustimmen. Ebenso ist die auf der A 252 und den Ausweichstrecken zu Grunde zu legende Durchschnittsgeschwindigkeit gemeinsam mit dem Auftraggeber festzulegen.

Die funktionalen Zusammenhänge zwischen Anschubfinanzierung und Mauthöhe sowie Verkehrsverdrängung und Mauthöhe sind darzustellen.

Bedarfsposition:

Sofern die Wirtschaftlichkeit für private Investoren durch die Bemautung der A 252 und der Köhlbrandbrücke in der Cash-Flow-Analyse (Baustein 4) nicht erreicht wird, sind Vorschläge für die zusätzliche Bemautung der in Baustein 3 ermittelten Ausweichstrecken im Umfeld der Köhlbrandquerung zu machen.

Dabei ist die Realisierbarkeit zu prüfen und die Wirksamkeit der zusätzlichen Bemautung von Stadtstraßen iterativ abzuschätzen. Hierfür kommen vorrangig folgende Straßenzüge in Betracht (siehe Anlage 2):

Route I: Straßenzug Fürstenmoordamm – Moorburger Hauptdeich – Kattwykdamm;

Route II: Straßenzug Rossdamm – Ellernholzbrücke - Veddeler Damm –
Am Saalehafen;

Route III: Straßenzug Neuhöfer Damm – Neuhöfer Straße – Reiherstieg Hauptdeich –
Hafenrandstraße – Harburger Chaussee – Veddeler Bogen bis AS HH-
Georgswerder (A 252);

Route IV: Straßenzug Neuhöfer Damm – Neuhöfer Straße – Reiherstieg Hauptdeich –
Bei der Wollkämmerei – Mengestraße;

Route V: Straßenzug Neuhöfer Damm – Rethedamm – Rethehubbrücke – Hohe-
Schaar-Straße – Kornweide bis zur AS HH-Stillhorn (A 1);

Bei der Untersuchung und Bewertung dieser möglichen Mautstrecken ist gemäß Baustein 2 vorzugehen. Die Kosten der Bemautung sind den erwarteten Mauteinnahmen gegenüber zu stellen.

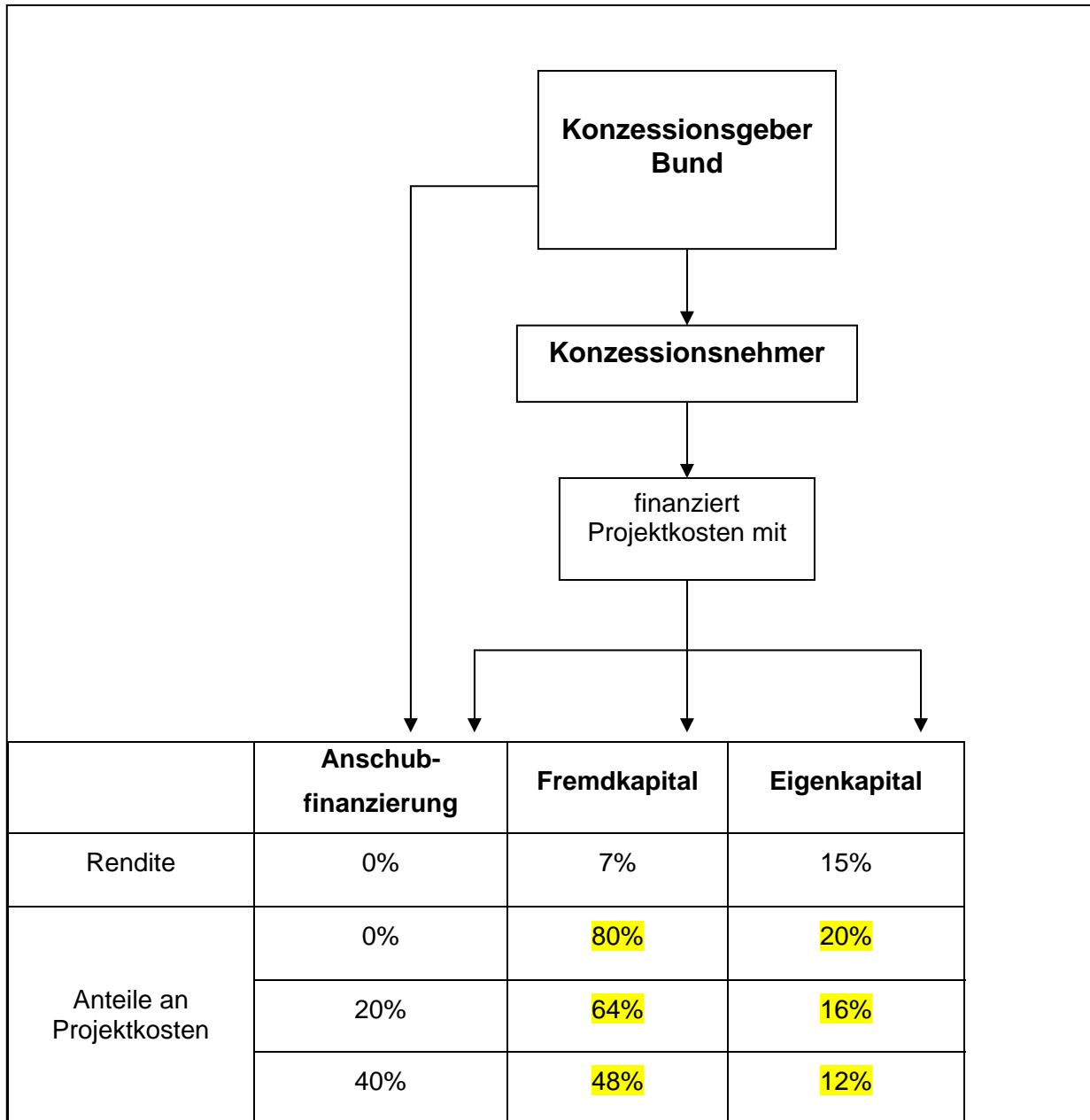
4. Cash-Flow-Analyse

Dieser Punkt bildet einen weiteren inhaltlichen Schwerpunkt der Studie. Die Bewertung der Wirtschaftlichkeit – und damit der privatwirtschaftlichen Realisierbarkeit – erfolgt mit Hilfe eines Cash-Flow-Modells. In der Cash-Flow-Analyse wird der wirtschaftliche Projekterfolg anhand von liquiditäts- und rentabilitätsorientierten Kennwerten charakterisiert. Zu untersuchen ist die zentrale Frage der Machbarkeit eines Betreibermodells unter Zugrundelegung der verschiedenen Szenarien und der sonstigen relevanten Randbedingungen.

- Dabei werden in einem ersten Schritt die **Kosten** für Entwurfsplanung, Bau, Erhaltung, Betrieb (unter Berücksichtigung der Bausteine 1 und 2) sowie für die Finanzierung ermittelt unter Einbeziehung innovativer Finanzierungsansätze, z. B. Fondsmodelle, Anleihen und Mezzanine.
- Sodann Ermittlung der **Erlöse** unter Zugrundelegung der Ergebnisse des Bausteins 3 und entsprechender Vorschläge für die Tarifgestaltung z.B. nach Fahrzeugklassen und Fahrt häufigkeit (einfach, mehrfach, Pendler).
- Schließlich Gegenüberstellung der erzielbaren Erlöse und der Kosten bezüglich der einzelnen Varianten im Rahmen einer **Cash-Flow-Analyse**. In diesem Zeitablaufmodell über die gesamte Konzessionslaufzeit (30 Jahre) wird ermittelt, welche Einnahmen und Ausgaben sich jährlich gegenüberstehen. Aus diesen Ergebnissen werden dann die Endergebnisse und Handlungsempfehlungen zur privatwirtschaftlichen Realisierung des Projekts abgeleitet.

Zudem ist die Höhe der gegebenenfalls erforderlichen staatlichen Anschubfinanzierung zu berechnen. Die Abhängigkeit zwischen unterschiedlichen Mautleveln für den Pkw- und Lkw-Verkehr und der Höhe der erforderlichen Anschubfinanzierung ist zu ermitteln und darzustellen.

Bei der Cash-Flow-Analyse ist von folgenden Finanzierungsstrukturen auszugehen:



5. Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen

- Beurteilung der privatwirtschaftlichen Realisierbarkeit
- Vorschläge für die Gebührenerhebung und Kontrolle
- Erkenntnisse und konkrete Empfehlungen