

Die neue Transversale des Nordens

Mit der Fehmarnbeltquerung soll bis 2018 zwischen Dänemark und Deutschland eine feste Verbindung entstehen. Ob Brücke oder Tunnel ist noch nicht entschieden. Beide Länder haben dem Projekt zugestimmt – ökologisch und finanziell bleibt es jedoch umstritten.

Wer zum ersten Mal mit dem Zug von Hamburg in die dänische Hauptstadt Kopenhagen fährt, darf etwas Ungewöhnliches erleben: In der Hafenstadt Puttgarden auf der deutschen Insel Fehmarn wird der gesamte ICE auf das Fährschiff verladen. Nach 45 Minuten Überfahrt rollt die Zugskomposition im dänischen Rødby wieder vom Schiff und setzt die Fahrt fort.

Dieses Schauspiel dürfte bald Geschichte sein. Dänemark und Deutschland wollen auf

der so genannten Vogelfluglinie eine feste Verbindung schaffen – die Fehmarnbeltquerung. Den entsprechenden Staatsvertrag unterzeichneten die beiden Verkehrsminister am 3. September 2008. Die Parlamente beider Staaten ratifizierten das Abkommen im ersten Halbjahr 2009.

Kürzer und schneller

Ziel dieser festen Querung auf Strasse und Schiene ist es, einen leistungsfähigen und schnellen Verkehrskorridor zwischen Skandinavien und Kontinentaleuropa zu schaffen, zumal der Personen- und Güterverkehr zwischen Metropolen wie Stockholm, Malmö/Kopenhagen und Hamburg in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat. Der Neubau soll die Fahrtzeit zwischen Mitteleuropa

und Skandinavien um eine Stunde verkürzen. Der Fehmarnbelt stellt in gewisser Weise eine Ergänzung der Öresundquerung dar, welche seit dem Jahr 2000 Kopenhagen und Südschweden verbindet (siehe Kasten).

Indes gibt es bereits eine feste Verbindung: Über den Grossen Belt. Die 18 Kilometer lange Brücken- und Tunnelverbindung zwischen den dänischen Inseln Seeland und Fünen ermöglicht seit 1998 eine durchgehende Fahrt von Deutschland bis nach Kopenhagen, ohne eine Fähre benützen zu müssen. Allerdings ist der Weg via Flensburg und Grossen Belt um 160 Kilometer länger als über die angestrebte Fehmarnbeltquerung. Beide Verbindungen zusammen ergeben, im Schweizer Vokabular, eine Art Netzvariante.

Der Staatsvertrag zur Fehmarnbeltquerung ist zwar unterschrieben und ratifiziert. Doch vieles ist offen. Insbesondere ist nicht entschieden, ob die 19 Kilometer lange Ostseequerung über eine Brückenkonstruktion oder durch einen Tunnel erfolgen soll. Zur Zeit werden umfangreiche Studien durchgeführt. Dabei spielen geologische, ökologische und ästhetische Aspekte eine Rolle. Die Ingenieure müssen die Bodenbedingungen untersuchen, zudem muss man etwa die Auswirkungen allfälliger Brückenpfeiler auf den Sauerstoffaustausch in der Ostsee klären.

Tunnel oder Brücke?

Die Brücke mit einer Autobahn auf dem Oberdeck und zwei elektrifizierten Bahngleisen auf dem Unterdeck ist nach dem Vorbild des Grossen Beltes als Schrägseilbrücke geplant, der Tunnel hingegen würde als Absenktunnel gebaut. Das heisst: Die Röhrenelemente werden an Land gefertigt und dann im Meeresboden versenkt und aneinander gefügt.

Die Kosten für die Fehmarnbeltquerung werden für eine Brücke auf 5,5 Milliarden Euro geschätzt (inklusive eine Milliarde für die Hinterlandanbindung in Dänemark). Im Fall eines Tunnels würden die Baukosten um eine Milliarde Euro höher ausfallen. Bis 2012 soll

KURZ NOTIERT

Die **feste Verbindung über den Grossen Belt** wurde im Juni 1998 dem Verkehr übergeben. Sie besteht aus der Ostbrücke – eine 6790 Meter lange Hängebrücke von Seeland bis zu der kleinen Insel Sprogø – und der Westbrücke, eine 6,611 Meter lange Autobahn- und Eisenbahnbrücke zwischen Sprogø und Fünen. Von Seeland bis Sprogø wird der Bahnverkehr in einem acht Kilometer langen Tunnel abgewickelt. Die gesamten Baukosten betragen 4,5 Milliarden Euro.

Die **Öresundverbindung** verbindet die dänische Hauptstadt Kopenhagen mit Malmö in Schweden. Bei dieser 16 Kilometer langen Auto- und Eisenbahnverbindung handelt es sich um eine Tunnel-Brücken-Kombination mit drei Bestandteilen: dem Drogdeltunnel, der künstlichen Insel Peberholm und der Öresundbrücke. Beschlossen wurde das Projekt im September 1991. Der erste Spatenstich erfolgte im September 1993, die Eröffnung im Juli 2000. Die gesamten Baukosten betragen 2,9 Milliarden Euro.



Die Vogelfluglinie ist die kürzeste Verbindung von Deutschland nach Skandinavien.

LINKS

Projekt Feste Fehmarnbeltquerung
<http://www.femern.de/>

Öresundbrücke
<http://de.oresundsbron.com/page/26>

Grosser Belt Brücke
<http://www.storebaelt.dk/deutsch/bruecke>



Mit 19 Kilometern Länge wäre eine Schrägseilbrücke die längste ihrer Art auf der Welt (Computersimulation; Femern A/S).

der Entscheid getroffen sein und das dänische Parlament ein entsprechende Baugesetz verabschieden. Unterstützt wird das Vorhaben von der EU, welche aus dem TEN-Programm (Transeuropäische Netze) bereits 335 Millionen Euro für die Planungsphase zuschiesst.

Für die Finanzierung dieses Grossprojekts ist Dänemark verantwortlich. Die Deutschen haben sich lediglich dazu verpflichtet, die Hinterlandanbindung bis nach Puttgarden zu verbessern und 840 Millionen Euro (1,3 Milliarden Franken) für Strasse und Bahntrasse budgetiert. Der zweigleisige Ausbau der Bahnstrecke Lübeck-Puttgarden wurde allerdings auf 2025 hinaus geschoben – sieben Jahre nach Eröffnung des Grossbauwerks.

Finanzierung über Maut-Gebühren

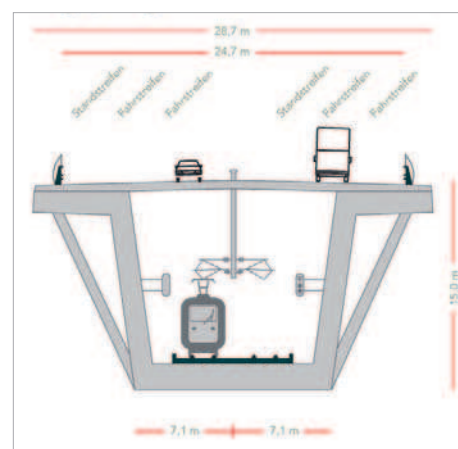
Die staatseigene dänische Betreibergesellschaft Femern Baelte A/S ist überzeugt, das Bauwerk aus den Mautgebühren innerhalb von 30 Jahren refinanzieren zu können. Der Finanzplan geht davon aus, dass die neue Verbindung im Eröffnungsjahr 2018 von 9600 Fahrzeugen pro Tag genutzt wird (8200 PW, 1300 Camions, 100 Reiscars), die man in Folge einer Anlaufphase vorsichtshal-

ber auf 7700 Fahrzeuge nach unten korrigiert hat. Bei einem Verkehrswachstum von 1,7 Prozent pro Jahr erreicht man 2022 dann 10200 Fahrzeuge pro Tag. Die Maut soll den jetzigen Fähpreisen entsprechen – das heisst 64 Euro pro Fahrt und Auto.

Die Gesamteinnahmen aus den Mautgebühren werden für das erste Betriebsjahr auf 251 Millionen Euro veranschlagt, der Löwenanteil stammt mit 204 Millionen Euro aus den Strassengebühren. Für die Bahneinnahmen werden nur 47 Millionen Euro veranschlagt. Sie wurden zudem gegenüber früheren Prognosen deutlich nach unten korrigiert. Klar wird in jedem Fall: Die Strassengebühren finanzieren den Bahnverkehr quer, ganz ähnlich wie die LSVA den Bau der NEAT. Ziel der Betreiber ist eine Erhöhung des Bahnanteils im internationalen Bahngüterverkehr.

Zwar ist das Projekt auch vom deutschen Parlament abgesegnet, doch es gibt durchaus noch lokalen Widerstand. Einige Ostseebäder an der Strecke nach Lübeck befürchten negative Auswirkungen durch den zu erwartenden Zugslärm. Malte Siegert, Referent des Deutschen Naturschutzbundes (NABU) für die Fehmarnbeltquerung und Leiter eines Wasservogelreservats auf Fehmarn, hat grosse öko-

logische Bedenken, glaubt aber auch, dass die Verkehrsprognosen viel zu optimistisch sind: «In Deutschland wird nicht einmal für ein Aufkommen von 10000 Autos am Tag eine Bundesstrasse von zwei auf vier Spuren verbreitert.» Experten der «Grünen Partei» glauben, dass das ganze Projekt schöngeredet werde. Anfänglich würden maximal 5100 Fahrzeuge und 44 Züge pro Tag die Vogelfluglinie nutzen.



Querschnitt eines Brückenträgers mit einer Autobahn und zwei elektrifizierten Bahngeleisen.

Streit um Verkehrsprognosen

Die Betreibergesellschaft hält die eigenen Prognosen für realistisch, auch wenn im Jahr 2008 nur 5950 Fahrzeuge pro Tag die Fähre zwischen Deutschland und Dänemark nutzten. «Langfristig wird der Verkehr wachsen», ist Gregers Jensen, Finanzdirektor der Femern A/S, überzeugt. Er verweist auf die guten Erfahrungen bei den Querungen des Grossen Belt und des Öresund: «Dort haben die realen Verkehrsvolumen unsere Prognosen bei weitem übertroffen.»

Die beiden anderen Grossprojekte wurden im übrigen gleich finanziert wie die Fehmarnbeltquerung, wobei beim Öresund zur Hälfte Schweden beteiligt ist. Die Rückzahlung durch Mautgebühren ist beim Grossen Belt auf 30 Jahre nach Eröffnung, beim Öresund auf 34 Jahre ausgerichtet. Der grösste Unterschied zwischen allen drei Ostseequerungen ist laut Jensen die Unterstützung durch die EU. Kein EU-Geld floss in den Grossen Belt, beim Öresund waren es sechs Prozent der Investitionskosten. Beim Fehmarnbelt werden es 25 Prozent sein.

NABU-Experte Malte Siegert bleibt skeptisch, zumal Dänemark schon eine feste, wenn auch 160 Kilometer längere Verbindung über



Heute mit Fähre, morgen mit Brücke oder Tunnel: über den Fehmarnbelt von Deutschland nach Dänemark.

den Grossen Belt hat: «So kannibalisieren sie sich selber.» Karsten Holmegaard, Projekt Manager der Femern A/S, weist die Kritik zurück. Er unterstreicht, dass der Grosse Belt praktisch ausschliesslich für den Binnenverkehr genutzt wird. Nur zwei Prozent des Verkehrsvolumens sei international: «Die

Konkurrenz zwischen den beiden festen Verbindungen wird daher minimal sein.»

Gerhard Lob ■
Freier Journalist

schreibt regelmässig zu Verkehrsthemen

KURZ NOTIERT

Dänemark

Das dänische Schienennetz beläuft sich auf rund 2900 Kilometern (Jahr 2000). In den 90er-Jahren wurde die Trennung von Netz und Betrieb vollzogen und Banedanmark (als Infrastrukturbetreiberin) gegründet. Nach grossen Problemen 2005 und 2006 wegen des schlechten Zustands der Infrastruktur ist die Erneuerung nun im vollen Gange. Die Mittel für Banedanmark wurden dabei vom Parlament um ein Mehrfaches aufgestockt (gegenwärtig rund 600 Millionen CHF p. a. für Unterhalt und Erneuerung).

Die Danske Statsbaner DSB, die dänischen Staatsbahnen, betreiben den Personenverkehr auf den wichtigsten Strecken sowie die S-Bahn Kopenhagen. Hinzu kommen einzelne Linien im und ins Ausland. Regionale Strecken in Dänemark betreiben nach Ausschreibungsverfahren die DSB oder private Unternehmen.

Im Güterverkehr wurden in Dänemark bis 2002 sämtliche Rangierbahnhöfe stillgelegt. Die nationale Güterverkehrsgesellschaft Railion Danmark betreibt Kombi- und Ganzzugverkehr, der Wagenladungsverkehr hingegen ist stark eingeschränkt und in vielen Regionen aufgegeben. Im Parlament wird die Privatisierung der gesamten DSB thematisiert.

Schweden

Das schwedische Schienennetz schrumpfte von einst rund 17000 Kilometern auf rund 11500 Kilometer. Dies nachdem in den 80er-Jahren das Netz in ein Haupt- und ein von den Provinzen zu subventionierendes Nebennetz aufgeteilt und zahlreiche Nebenstrecken stillgelegt worden waren. Seit den 90er-Jahren wird die Infrastruktur nun aber zunehmend modernisiert: neue Strecken werden angelegt, Knoten ausgebaut, bestehende Strecken auf Doppelspur

erweitert. Beispiele sind eine neue Flughafenlinie in Stockholm sowie der Tiefbahnhof von Helsingborg. Weitere Projekte sind begonnen oder in Planung: so eine 190-Kilometerlange Neubaustrecke für Hochgeschwindigkeitszüge mit 25 Kilometer Tunnel und 140 Brücken entlang der Ost-Küste Richtung Norden, die 2010 eröffnet wird. Die frühere Staatsbahn Statens Järnvägar (SJ) wurde Ende 2000 in ein Personenverkehrsunternehmen SJ Resor AB und ein Güterverkehrsunternehmen Green Cargo AB aufgeteilt. Die Infrastruktur ging an die staatliche «Banverket», das Bahnhofsmanagement an einen privaten Betreiber. Den Fernverkehr muss SJ eigenverantwortlich erbringen, der Nahverkehr wird von den Provinzen im Ausschreibungsverfahren bestellt und abgegolten. Auch im Güterverkehr sind in Schweden heute verschiedene private Eisenbahnunternehmen aktiv.