

Chart 1

**VIEREGG - RÖSSLER GmbH Innovative Verkehrsberatung**



Präsentations-Unterlagen

**Gutachterliche Stellungnahme zu den aktuellen  
Verkehrsprognosen und Kostenkalkulationen  
der geplanten Festen Fehmarnbelt-Querung (FFBQ)**

Aktualisierte Fassung vom 12.3.2009

Auftraggeber: NABU Naturschutzbund Deutschland e.V.

## Chart 2 **Aufgabenstellung der Studie**

- Plausibilitätsprüfung der für die Feste Fehmarnbelt-Querung prognostizierten Verkehrsmengen im Jahr 2015
- Plausibilitätsprüfung der für die Feste Fehmarnbelt-Querung bislang genannten Projektkosten  
(Preisstand 2004: 4,805 Mrd EUR)

### Chart 3 **Bisherige Verkehrsprognosen zur FFBQ**

Studie veröffentlicht im Jahr	Prognose- horizont	Fertigstellungsjahr der FFBQ	
		geplant	realistisch
1999	2010	vor 2010	ab 2018
2003	2015	2012	ab 2018

- Es fehlt eine Prognose für das 4. Betriebsjahr ab Eröffnung der FFBQ, also für den Prognose-Horizont 2021 oder später!  
Die Finanzanalyse von 2008 enthält keine Prognose.

## Chart 4 **Fragestellungen für die Überprüfung der Prognosen**

- Ist der Prognose-Horizont 2015 noch sinnvoll?
- Entsprechen die Prognose-Randbedingungen der Realität?
- Sind die im Basisjahr 2001 zugrunde gelegten Verkehrsmengen korrekt?
- Wurde der Nullfall 2015 korrekt definiert?
- Wie groß ist der tatsächliche Fahrzeit-Effekt der FFBQ versus Fährbetrieb?
- Wurde die Konkurrenz durch Flugzeug (Personenverkehr) und Schiff (Güterverkehr) korrekt berücksichtigt?

**NICHT GEPRÜFT: Methodik der Prognose**

## Chart 5a Ergebnis der Überprüfung der Verkehrsprognosen (Teil 1)

- Prognose-Horizont 2015 nicht mehr aktuell  
→ Verschiebung auf 2021 notwendig (4. Betriebsjahr ab Eröffnung der FFBQ)
- Nutzerkosten (1997 - 2015) als Prognose-Randbedingung zu optimistisch
  - Prognose: ungefähr gleich bleibende Kosten bei PKW- und LKW-Nutzung, Preissenkung bei Fahrkarten und Frachttarifen der Eisenbahn
  - realistische Erwartung: Vervielfachung der Benzin- und Dieselpreise, steigende Fahrpreise bzw. Frachttarife für Personen- und Güterzüge
- Fahrzeit-Effekt der FFBQ vs. Fährbetrieb zu hoch angesetzt
  - Nicht-Berücksichtigung der Ruhe- und Pausenzeiten im LKW-, PKW- und Bus-Fernverkehr
- Konkurrenz der FFBQ durch Flugzeuge unterschätzt
  - wichtige Flughäfen im Skandinavien-Verkehr unberücksichtigt (z.B. München)
  - zu geringer Stellenwert des Low-cost-Flugverkehrs
- induzierter PKW-Verkehr (rund 33%) fälschlicherweise berücksichtigt
  - durch Marketing-Maßnahmen der Fährgesellschaft SCANDLINES (Bordershops, Shopping-Tickets) heute stark erhöhte PKW-Zahlen
- PKW-Auslastung von 2001 bis 2015 fälschlicherweise reduziert (um rund 20%)

## Chart 5b Ergebnis der Überprüfung der Verkehrsprognosen (Teil 2)

- Wachstumsrate 1997 bis 2015 im landseitigen Güterverkehr via westliche Ostsee vorab festgelegt: insgesamt 76% oder 3,2% pro Jahr
  - ➔ Zunahme des Güterverkehrs ist fälschlicherweise Input statt Ergebnis der Prognose
- Konkurrenz der FFBQ durch Frachtschiffe vollkommen ignoriert
- Nullfall bezüglich Eisenbahn-Infrastruktur nicht korrekt:  
ohne FFBQ kein Ausbau der Zulaufstrecken in D und DK,  
aber beim Bau der FFBQ: 2. Gleis, Elektrifizierung, Tempo 160
- Zahl der Personenzüge vorab festgelegt
  - ➔ Zugzahl ist fälschlicherweise Input statt Ergebnis der Prognose
- Auslastung pro Güterzug zu niedrig angesetzt:  
Gütermenge pro Zug nur 500 t statt 1.000 t bis 2.000 t

## Chart 5c **Ergebnis der Überprüfung der Verkehrsprognosen (Teil 3)**

### Fazit:

Überschätzung der PKW-, Bus- und LKW-Zahlen sowie aller Zugzahlen

→ starke Überschätzung der Erlöse durch Brücken-Maut

## Chart 6

# Abschätzung der wahrscheinlichen Verkehrsmengen 2015 auf der FFBQ

Anzahl KFZ bzw. Züge pro Tag (gerundet)

	Prognose für 2015	eigene Schätzung für 2015
PKWs	7.500	4.000
Omnibusse	130	100
LKWs	1.100	1.000
-----		
Summe KFZ	8.830	5.100
Personenzüge	40	16
Güterzüge	56	28
-----		
Summe Züge	96	44

➔ nur 10% der Kapazität einer 4-spurigen Straße  
und 2-gleisigen Bahnstrecke ausgelastet



## Chart 7

### KFZ-Mengen incl. induzierter Verkehr\* via Fehmarnbelt 2008 und 2009 im Vergleich zum jeweiligen Vorjahres-Zeitraum (Fahrzeug-Zahlen gerundet)

Vergleichs- zeitraum	PKWs/Tag		Busse/Tag		LKWs/Tag	
	2008/ 2009	Zu-/ Abnahme*	2008/ 2009	Zu-/ Abnahme*	2008/ 2009	Zu-/ Abnahme*
1. Halbj. 2008 vs. 1. Hj. '07	4.353	+0,4%	79	-3,1%	1.087	+1,3%
2. Halbj. 08 vs. 2. Hj. 07	5.351	-7,9%	86	-11,3%	938	-10,4%
Jan. 09 vs. Jan. 08	2.427	-7,7%	36	-11,6%	807	-25,4%
Feb. 09 vs. Feb. 08	3.161	-15,4%	66	-7,1%	877	-24,8%

\* induzierter Verkehr = PKW-Verkehr, der durch Marketing-Aktionen (Shopping-Tickets und Border-Shops) der Fa. Scandlines erzeugt wurde (ab 2005 ca. 33% des gesamten PKW-Aufkommens via Fehmarnbelt)

\*\* Verkehrsmenge im Vorjahres-Zeitraum = 100%

Quelle: Scandlines Deutschland GmbH, Line-Controlling, 2.10.2008

## Chart 8 **Überprüfung der Projektkosten der FFBQ**

### 4 Untersuchungsschritte:

- Kalkulation der reinen Baukosten (Preisstand 2004),  
anhand der Baukosten vergleichbarer Brücken, insbesondere Öresund-Brücke
- Betrachtung des Risikos möglicher Steigerungen der reinen Baukosten
  - durch Windschutz-Maßnahmen
  - durch geologische Risiken
  - durch Hängebrücke statt Schrägseilbrücke
  - durch Baupreis-Steigerungen 2004 - 2007
- Aktualisierung der Projektkosten zum Preisstand 2007
- Abschätzung der Projektkosten bei realistischem Fertigstellungs-Jahr 2018

Aufgrund der aktuellen Rezession gilt vereinfacht:  
Preisstand 2007 = 2009

## Ergebnis der Projektkosten-Überprüfung

- die offiziell ausgewiesenen Baukosten von rund 3,7 Mrd EUR mit Preisstand 2004 sind pausibel, Abweichung unserer Schätzung nur 5%
- Windschutz-Maßnahmen erhöhen die Baukosten nur um 2%
- geologische Risiken beim Brückenbau sind nicht zu erwarten
- aktuell diskutierte Hängebrücke (größere Durchfahr-Breiten wegen Schifffahrt) führt zu Mehrkosten in Höhe von 17,5% gegenüber Schrägseilbrücke
- durch starke Inflation im Bausektor von 2004 bis 2007 Anstieg der reinen Baukosten um 25% (Preisstand 2007) realistisch
- aktualisierte Projektkosten FFBQ (Baukosten + sonstige Kosten) 2007: 5,8 Mrd EUR (Schrägseilbrücke) bzw. 6,6 Mrd EUR (Hängebrücke)
- Schätzung der Projektkosten FFBQ für Fertigstellungs-Jahr 2018 statt 2012 ohne Zulaufstrecken auf deutscher und dänischer Seite: 6,8 bis 9,6 Mrd EUR

## Chart 10 **Fazit aus korrigierten Prognosen und aktualisierten Projektkosten der FFBQ**

- statt 8.830 KFZ (Prognosejahr 2015) vermutlich nur 5.100 KFZ pro Tag und statt 96 Personen-/Güterzügen (2015) nur 44 Züge pro Tag
- Projektkosten statt 4,8 Mrd EUR (Preisstand 2004) vermutlich 6,8 Mrd EUR bis 9,6 Mrd EUR bis Fertigstellung
- ➔ Schere zwischen sinkenden Erlösen und steigenden Kosten öffnet sich, eine Amortisation ist nicht zu erwarten

## Chart 11 **Handlungsalternativen**

Zwei Möglichkeiten:

- Verzicht auf das Projekt FFBQ mit Beibehaltung des (optimierbaren) Fährbetriebs
- Reduzierte bauliche Lösung:  
Statt 4 Fahrbahnen + 2 Gleise (4+2-Lösung)  
nur 2 Fahrbahnen + 1 Gleis (2+1-Lösung)

bei reduzierter baulicher Lösung sind Tunnelvarianten wirtschaftlicher als reine Brückenlösungen