

Votum für einen zukunftsorientierten Seehafen-Hinterlandverkehr auf der Schiene

Der Gutachter des Bundes hat bestätigt, dass die Alpha-Variante keinen ausreichenden Verkehrsnutzen erreicht und nicht alle Engpässe auflösen kann. Beides ist Voraussetzung für eine Aufnahme in den Bundesverkehrswegeplan und Grundbedingung einer Lösung im Dialogforum Schiene Nord. Die im Minderheitsvotum verbundenen Teilnehmenden des Dialogforums Schiene Nord haben in Folge Risiken und Mängel aufgezeigt sowie Lösungsempfehlungen für einen zukunftsorientierten schienengebundenen Seehafenhinterlandverkehr erarbeitet.

Die hier vorgelegte Position wird weiter gestützt durch eine ausführliche Bewertung des Alphas durch den Gutachter des Bundes, BVU, die hier zusammengefasst ist (siehe auch Anlage D). Der Gutachter widerspricht den Kernaussagen des Abschlussdokuments des Dialogforums. Entgegen der Bewertung der Mehrheit des Dialogforums kommt er zu folgender Beurteilung:

- Das Alpha ist keine bedarfsgerechte Lösung der verkehrlichen Probleme.
- Es ermöglicht keine Verbesserung des Nahverkehrs.
- Es ist unbefriedigend unter dem Gesichtspunkt des Lärmschutzes.
- Es schafft keine langfristigen Kapazitätsreserven und kann nicht einmal jährliche Spitzenbelastungen auffangen.
- Spätestens im Jahr 2030 können nicht mehr alle Güterzüge abgefahren werden.

Das Alpha schafft damit nicht die für 2030 notwendigen Kapazitäten.

Risiko: Nutzen-Kosten-Verhältnis Alpha-Variante knapp kalkuliert

Die Alpha-Variante wurde nach mehreren Optimierungsdurchgängen seitens der Firma BVU mit einem Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,08 bewertet. Damit wäre sie knapp wirtschaftlich, wenn nicht wesentliche Kostenpositionen in der Kalkulation fehlten. So fehlen in der Kostenkalkulation die vom Dialogforum als zwingend definierten, hohen Lärmschutzansprüche Betroffener, die insbesondere auf dem Streckenabschnitt Lüneburg - Uelzen sehr hohe Kosten verursachen würden. Gleichfalls fehlen die von der Mehrheit geforderten Kosten für einen regionalen Fond zur Sicherung und Entwicklung der Siedlungsqualität in der Nutzen-Kosten-Analyse von BVU. Ein NKV größer eins wird zudem nur durch den Nutzen des gleichzeitigen Ausbaus der Strecke Uelzen - Halle erreicht.

Es steht zu erwarten, dass am Ende die Alpha-Variante entweder ein Nutzen-Kosten-Verhältnis kleiner eins erreicht oder aber wesentliche, im Dialogforum geforderte Maßnahmen, nicht umgesetzt werden.

Mangel: Geringer Verkehrswert der Alpha-Variante

Die Alpha-Variante bietet kaum kapazitive Effekte, insbesondere in Nord-Süd-Relationen. Somit kommt es zu Verspätungen aller Zugarten auf der Bestandsstrecke von Hamburg nach Hannover. Trotz mehrfacher Optimierung ist die Alpha-Variante im Verkehrswert weiterhin deutlich schlechter als andere Trassenalternativen.

Mangel: Keine Verbesserungen im Personenverkehr durch die Alpha-Variante

Die Alpha-Variante bietet weder zusätzliche Kapazitäten für den Schienenpersonennahverkehr, noch gibt es Verbesserungen bei der Fahrzeit für den Schienenpersonenfernverkehr. Die Konse-

quenz wäre im Raum Bremen - Hamburg - Hannover eine auf Jahrzehnte hinaus festgeschriebene Stagnation im gesamten Schienenpersonenverkehr.

Mangel: Auch die Alpha-Variante ist nicht vollständig zeitnah umsetzbar

Eine zeitnahe Realisierung im wichtigsten Teilabschnitt der Alpha-Variante Lüneburg - Uelzen ist nicht möglich. Diese wurde im Rahmen des Dialogforums Schiene Nord im Juli vom Vertreter der Deutschen Bahn bestätigt. Gleichzeitig ist dieser Abschnitt für eine Anbindung des Hamburger Hafens an das Hinterland eminent wichtig.

Mangel: Hohe Belastungen der Bevölkerung in Siedlungsschwerpunkten

In Nordost-Niedersachsen führt die Alpha-Variante nach Umsetzung zu sehr hohen Verkehrsmengen von ca. 500 Züge/Tag durch dichtbesiedelte Regionen mit Wohnbebauung bis unmittelbar an die Gleisanlagen.

Risiko: Mangelnde CO₂-Reduzierung im Klimawandel

Die für den Wirtschaftsstandort Deutschland gewünscht hohen Wachstumsraten im Hafenhinterlandverkehr lassen sich schon bei der Alpha-Variante zu einem großen Teil nur auf der Straße abwickeln. Ein relevantes Wachstum des Personenschienenverkehrs ist mit der Alpha-Variante nicht möglich.

Die sich dadurch ergebenden hohen Steigerungsraten an Lkw- und Pkw-Fahrten führen zu einer deutlich schlechteren Klimabilanz und zu neuem Bedarf im Straßenbau. Die Alpha-Variante versagt als Mittel einer klimaschutzorientierten Politik.

Mangel: Fehlende gleichwertige Untersuchung der Trassenalternativen

Während die Alpha-Variante aus einer Reihe von Optimierungen hervorgegangen ist und dabei kaum die schlechtesten, nicht optimierten Trassen schlägt, sind alle anderen Trassenalternativen nicht im Ansatz optimiert worden obwohl eine Vielzahl an Vorschlägen im Dialogforum eingereicht wurden. So erhält man keine für den Wirtschaftsstandort Deutschland optimale Hafenhinterlandanbindung.

Lösungsansatz der Beteiligten

Eine Lösung mit modularem Aufbau und einer schnellen Umsetzung erster Teilmaßnahmen ist zu begrüßen. Dazu gehört die Alpha-Variante bis auf die Ausbaumaßnahme Lüneburg - Uelzen. Anders als in der Alpha-Variante wird für den Nord-Süd-Verkehr, statt eines dritten Gleises zwischen Lüneburg und Uelzen, der Bau zweier zusätzlicher Gleise zwischen dem Raum Hamburg und dem Großraum Hannover für notwendig gehalten.

Dies dient dazu:

- ausreichende Kapazitäten zu schaffen, die den Bedarf der Eisenbahnverkehrsunternehmen im Seehafenhinterlandverkehr auch für die Zeit nach 2030 abdecken können,
- die Reisezeit im Personenfernverkehr zu verkürzen,
- eine Ausweitung des Schienenpersonennahverkehrs zu ermöglichen,
- eine Laufwegs- und Fahrzeitverkürzung für alle Verkehrsarten zu erreichen,
- ein besseres Nutzen-Kosten-Verhältnis zu erzielen.

Eine solche Neubautrasse sollte die vom Dialogforum definierten Kriterien einer möglichst geringen Belastung von Mensch und Region sowie Umwelt und Natur berücksichtigen. Außerdem würde durch eine neue, kürzere Trasse die Eisenbahn im intermodalen Wettbewerb gestärkt werden.

Zusammenfassung

Nach einer mehrmonatigen Diskussion aller vorgeschlagenen Varianten zur Verbesserung des Seehafen-Hinterlandverkehrs auf der Schiene, in der allerdings einige angesprochene Probleme nicht ausreichend gewürdigt worden sind (fehlende gleichwertige Untersuchung von Trassen-Alternativen, alleinige Optimierung der Alpha-Variante), hat sich die Mehrheit der Beteiligten des Dialogforums für die Realisierung der Alpha-Variante mit ihren Teil-Maßnahmen

- eingleisiger Ausbau und Elektrifizierung der „Amerika-Linie“ Langwedel – Uelzen,
- Nutzung der bereits dreigleisigen Strecke Ashausen – Lüneburg,
- dreigleisiger Ausbau der Strecke Lüneburg – Uelzen,
- zweigleisiger Ausbau der Strecke Rotenburg – Verden,
- geringfügiger Ausbau der Strecke Nienburg – Minden,
- Blockverdichtungen Celle – Lehrte, Verden – Nienburg und Nienburg – Wunstorf (hier zusätzlich Verlängerung der Überholungsgleise),
- Ausbau Uelzen - Halle

ausgesprochen. Obwohl die Unterzeichnenden dieses Minderheitsvotums einige der Teilmaßnahmen – die vor allem dem Hinterlandverkehr der Bremischen Häfen zugute kommen und sich zum Teil verhältnismäßig kurzfristig realisieren lassen (z. B. Ausbau der Amerika-Linie) – befürworten, können sie sich dem Votum der Mehrheit des Dialogforums zu Gunsten der Alpha-Variante nicht anschließen, weil letztere die nachstehenden Mängel und Nachteile aufweist:

- ◆ Das Nutzen-Kosten-Verhältnis überschreitet erst nach einer Optimierung den erforderlichen Mindestwert von 1,0 mit 1,08 nur geringfügig. Infolge späterer Kostensteigerungen droht das Nutzen-Kosten-Verhältnis unter 1 abzusinken und wäre damit nicht mehr volkswirtschaftlich sinnvoll.

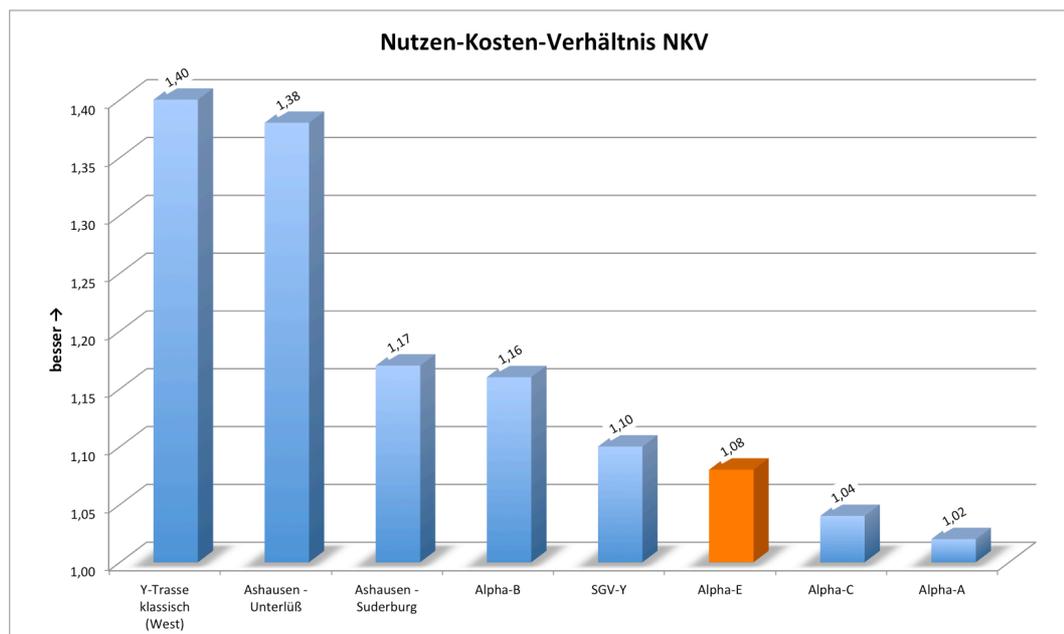


Abbildung 1: Nutzen-Kosten-Verhältnisse nach BVU im Vergleich

- ◆ Es liegen Vergleichs-Varianten vor, die einen erheblich größeren Verlagerungs-Effekt des Verkehrs von der Straße auf die Schiene erreichen und dies zudem (auch ohne Optimierung) mit einem höheren Nutzen-Kosten-Verhältnis verbinden.
- ◆ Im Fall der Alpha-Variante verbleibt entgegen der allgemeinen verkehrspolitischen Zielsetzung gegenüber Vergleichs-Varianten eine größere Güter-Verkehrsleistung auf der Straße mit nachstehenden negativen Folgen für die Allgemeinheit, insbesondere durch eine Beschleunigung des Klimawandels:
 - Verdoppelung des Energieaufwands,
 - Vervierfachung der Kohlendioxid-Emissionen,
 - Vervierfachung der externen, der Allgemeinheit angelasteten Kosten (infolge Abgas-, Feinstaub-Emissionen, Klima-Beeinflussung, Lärm und Unfällen),
 - Zunahme der Unfallwahrscheinlichkeit im Gefahrguttransport um den Faktor 43 (!).
- ◆ Die Alpha-Trasse durchschneidet vor allem Gebiete mit hoher Siedlungsdichte und bürdet damit einer Mehrheit der Bevölkerung höhere Belastungen auf.
- ◆ Sie ermöglicht zudem keine Verbesserungen im Personenverkehr.
- ◆ Kern der Alpha-Variante ist der dreigleisige Ausbau der Strecke Lüneburg – Uelzen. Diese Ausbaumaßnahme ist entgegen bisheriger Annahme kurzfristig nicht zu bewältigen.
- ◆ Die betrieblichen Eigenschaften der Alpha-Variante sind unbefriedigend:
 - Entgegen der proklamierten Zielsetzung konzentriert sie den Verkehr auf den bislang bereits hoch ausgelasteten Strecken weiter bis zur Überlastung.
 - Wie bereits mehrfach beanstandet, sind die Leistungsfähigkeiten auf Bestandsstrecken zu hoch angesetzt. Hiermit wird die Notwendigkeit eines umfassenderen Netzausbaus verschleiert (siehe Schreiben R. Breimeier: „Stellungnahme zum Gutachten der Fa. BVU“, vom 10.05.2015 sowie VCD: „Optimierung der Alpha-Variante, Stellungnahme“ vom 24.07.2015).
 - Trotz dieser günstigen Voraussetzung für einen „Minimal-Ausbau“, wie ihn die Alpha-Variante darstellt, wird sie nach Untersuchungen der Firma BVU dem für 2030 prognostizierten Verkehrsvolumen nicht gerecht, vielmehr weist sie in der Zeit von 6:00 bis 9:00 Uhr Überlastungen auf und lässt während der übrigen Tageszeit Kapazitätsreserven vor allem in Nord-Süd-Relationen vermissen.
 - Der bestehende dreigleisige Streckenabschnitt Stelle – Lüneburg ist mit einer Leistungsfähigkeit von 440 bis 450 Zügen/Tag (Anlage B) einer Belastung von rund 540 bis 550 Zügen/Tag (Anlage A) nicht gewachsen. Rund 100 Güterzüge/Tag sind hiernach nicht „fahrbar“. Die Alpha-Trasse ist nicht geeignet, die Kapazitätsprobleme des norddeutschen Eisenbahnnetzes zu lösen.

Wegen der genannten Nachteile und Mängel plädieren die Unterzeichnenden insbesondere für einen Verzicht auf die unbefriedigende Dreigleisigkeit Lüneburg – Uelzen und die Konzeption zweier zusätzlicher Streckengleise im Nord-Süd-Korridor im Hinterland der Nordseehäfen Bremen/Bremerhaven und Hamburg mit den Zielen:

- ◆ Schaffung ausreichender Netzkapazität, um den Ansprüchen des Güterverkehrs auch in der Zeit nach 2030 gerecht zu werden,
- ◆ Behebung verkehrsgeographischer und qualitativer Mängel des derzeitigen Streckennetzes hinsichtlich Streckenlängen (Umwege) und Fahrzeiten (ständige Langsamfahrstellen),

- ◆ Erhöhung der Attraktivität der Eisenbahn auch im Personenverkehr,
- ◆ Verbesserung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses, um die Positionierung des Projekts im Bundesverkehrswegeplan zu sichern.

Hiermit soll die Eisenbahn in die Lage versetzt werden, durch eine nachhaltige Ertüchtigung des Streckennetzes ihre Stärken in Zukunft tatsächlich ausspielen zu können.

Die Argumentation wird durch die Betrachtung der nachstehenden Aspekte untermauert. Ergänzt werden die Ausführungen durch folgende Anlagen:

Anlage A: Streckenbelastung 2015 und im Planfall „Alpha-Variante“ im Jahre 2030

Anlage B: Wieviele Züge können auf der dreigleisigen Strecke Lüneburg – Ashausen verkehren?

Anlage C: Anmerkungen zum Umlegungsverfahren und zu „Um-Routungen“

Anlage D: BVU, Bewertung der Alpha-Variante für den Landkreis Lüneburg vom 15.10.2015

Anmerkungen zu einzelnen Aspekten

Die Auslastung der Strecken gegenwärtig und zukünftig

Die Strecken Bremen – Hannover und Hamburg – Hannover tragen die Hauptlast des Hafen-Hinterlandverkehrs der beiden bedeutendsten deutschen Nordseehäfen. Mit aktuellen Zählergebnissen von den Zahlen der Anlage A abweichenden Belastungen dienstags bis freitags bis zu

- 270 Zügen/Tag (Verden – Nienburg),
- 270 Zügen/Tag (Uelzen – Celle),
- 300 Zügen/Tag (Bremen – Verden),
- 300 Zügen/Tag (Nienburg – Wunstorf)
- 310 Zügen/Tag (Lüneburg – Uelzen) sowie
- 360 Zügen/Tag (Stelle – Lüneburg)

hat das Netz seine Leistungsgrenze erreicht. Angesichts dieser Fakten ist das mit der „Alpha-Variante“ proklamierte Ziel, die Züge zukünftig auf weitere Strecken zu verteilen, um Überlastungen zu vermeiden, zu begrüßen. Nach den Zahlen der Anlage A wird dieses Ziel aber weit verfehlt und geradezu dessen Gegenteil erreicht. Mit Belastungserhöhungen von

- 270 auf 374 Züge/Tag (Verden – Nienburg),
- 270 auf 314 Züge/Tag (Uelzen – Celle),
- 300 auf 389 Züge/Tag (Bremen – Verden),
- 300 auf 341 Züge/Tag (Nienburg – Wunstorf),
- 310 auf 445 (korrigiert 465 bis 475) Züge/Tag (Lüneburg – Uelzen) und
- 360 auf 519 (korrigiert 540 bis 550) Züge/Tag (Stelle – Lüneburg)

verschärft sich die Situation auf den Engpass-Strecken weiter. Wenn auch die Ostumfahrung Bremens sowie der dreigleisige Ausbau Lüneburg – Uelzen Erleichterungen versprechen, ist die weitere Konzentration des Verkehrs auf den bisherigen Hauptachsen unbefriedigend.

Die Leistungsfähigkeit der Strecken

Mit dem letzten Satz stellt sich die Frage der Leistungsfähigkeit von Eisenbahnstrecken. Zweigleisige Hauptbahnen mit Mischbetrieb schneller und langsamer Züge wie die Strecken Bremen – Hannover und Hamburg – Hannover weisen erfahrungsgemäß eine Leistungsfähigkeit von 300 bis 320 Zügen/Tag (Summe beider Richtungen) auf. Wie bereits ausgeführt, werden die Strecken angesichts der zuvor genannten Belastungen an ihrer Leistungsgrenze betrieben, erkennbar an der auf beiden Strecken aktuell zu beobachtenden, nicht befriedigenden Betriebsqualität. Auf dieses Thema wird in der Anlage B näher eingegangen.

Wird eine bislang zweigleisige Strecke um ein zusätzliches drittes Gleis erweitert, steigt die Strecken-Leistungsfähigkeit keineswegs um 50 %. Da das dritte Gleis zumeist in beiden Richtungen vor allem für sogenannte fliegende Überholungen genutzt wird (der überholte Zug hält nicht an), entspricht dessen Charakteristik etwa der einer eingleisigen Strecke, deren Leistung auf 70 bis 80 Züge/Tag beschränkt ist. Wie in Anlage B dargelegt, weist die dreigleisige Strecke Lüneburg - Ashausen infolge ihrer speziellen Konzeption eine Leistungsfähigkeit von 440 bis 450 Zügen/Tag auf. Mehr als 450 Züge/Tag sind demnach auf einer dreigleisigen Strecke nicht zu bewältigen. Hiernach ist bei der Alpha-Variante südlich Ashausen bis Lüneburg ein durchgehend viergleisiger Ausbau der Strecke unausweichlich. Das bisherige Nutzen-Kosten-Verhältnis der Alpha-Variante von 1,08 erscheint hiernach fraglich.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, welche Gründe seinerzeit für die Konzeption der Dreigleisigkeit zwischen Ashausen und Lüneburg sprachen. Hierzu ist anzumerken, dass dieser nahezu 25 Jahre alten Planung **zugunsten eines verdichteten Nahverkehrs** Hamburg – Lüneburg die Existenz der klassischen Y-Trasse vorausgesetzt wurde. Bereits zum Zeitpunkt der damaligen Planung, der eine gegenüber heute geringere Güterverkehrsprognose zugrunde lag, war offensichtlich, dass der dreigleisige Ausbau der Strecken Ashausen – Lüneburg für die Bewältigung des Hafen-Hinterlandverkehrs auf der Schiene nicht ausreicht.

Die Überlastungen

Die nachstehende Gegenüberstellung einiger Streckenabschnitte der Alpha-Variante, gemessen in Zügen pro Tag,

	Ausbauzustand	Leistungsfähigkeit	Nachfrage 2030	Differenz
Verden – Nienburg	2-gleisig	320	374	54
Nienburg – Wunstorf	2-gleisig	320	341	21
Stelle – Lüneburg	3-gleisig	440 - 450	540 - 550	100
Lüneburg – Uelzen	3-gleisig	440 - 450	465 - 475	25

lässt spürbare Überlastungen erkennen, die im Bild der Anlage A jedoch nicht ausgewiesen sind. Hiernach sind die Leistungsangaben im Umlegungsverfahren für die untersuchten Strecken des Bestandsnetzes, wie bereits beanstandet, zu hoch angesetzt. In Zukunft werden sich die bereits gegenwärtig auftretenden Kapazitätsprobleme des Netzes verschärfen, sie lassen sich durch die Alpha-Trasse nicht lösen. Die durch Blockverdichtung erhofften Leistungssteigerungen zweigleisiger Strecken sind mit 5 % überraschend gering (Weigand, W. und Körner, T.: Das Wachstum des Schienengüterverkehrs – Herausforderung für die DB Netz AG. ETR 03/2007, S. 94-101).

Nicht fahrbare Züge

Nach Anlage B ist die Leistung der Alpha-Trasse im Streckenabschnitt Stelle – Lüneburg bei befriedigender Betriebs-Qualität auf 440 bis 450 Züge/Tag beschränkt. 540 bis 550 Züge/Tag

sind hier nicht zu bewältigen. Dies bedeutet den Verzicht der Eisenbahn auf rund 100 Güterzüge/Tag. Der Verlagerungs-Effekt auf die Straße lässt sich wie folgt beziffern:

Zusätzlicher Straßenverkehr:	rd. 3.500 Lkw/Tag
Zusätzlicher Dieselölbedarf der Lkw:	rd. 100.000 t/Jahr
Verlagerte Verkehrsmenge:	rd. 15 Mio. t/Jahr
Verkehrsleistung:	rd. 5 Mrd. tkm/Jahr
Zusätzliche externe Kosten für die Allgemeinheit:	rd. 130 Mio. Euro/Jahr

Diese Übersichtsrechnung basiert hinsichtlich der Zug-Auslastung und der Transportweite auf Durchschnittswerten. Werden die wesentlich höheren Transportweiten des Containerverkehrs berücksichtigt, können Verkehrsleistung und externe Kosten wesentlich höher veranschlagt werden.

Die möglichen Folgen unzureichenden Netzausbaus

Dieses Problem ist im Rahmen des Dialogforums bislang nicht angesprochen worden, es wird jedoch zukünftig an Bedeutung gewinnen. Stehen nicht genügend Fahrplantrassen für die Abwicklung des Schienenverkehrs zur Verfügung, treten Trassenkonflikte auf, die nach wirtschaftlichen Kriterien zu lösen sind. Wenn auch vertakteter Personenverkehr ein gewisses Vorrecht genießt, entscheidet dennoch letztlich allein die Zahlungsbereitschaft der Eisenbahn-Verkehrsunternehmen (EVU). Für ein Eisenbahn-Infrastrukturunternehmen sind Güterzüge mit langen Laufwegen im Netz selbstverständlich wirtschaftlich interessanter als Personenzüge des Nahverkehrs. Die Netz AG der Deutschen Bahn hat bislang Trassenkonflikte weitgehend in Übereinstimmung mit den betroffenen EVU lösen können und hierbei vor allem vertaktete Personenzüge – auch im Interesse eines nicht mehr definierten „Gemeinwohls“ – geschont. Doch bei weiter zunehmender Güterverkehrsbelastung des Eisenbahnnetzes wird sich diese Situation zuspitzen. Wird das Netz nicht entsprechend ausgebaut, gerät der Personen-Nahverkehr zunehmend in Gefahr, aus dem Netz gedrängt zu werden. Vor allem ausländische EVU des Güterverkehrs werden im Konfliktfall – gegebenenfalls gerichtlich – ihre Interessen entsprechend geltendem EU-Recht verschärft durchsetzen (die Strecke Hamburg – Hannover ist ausgewiesener EU-Güterverkehr-Korridor), weil sie nicht dem politischen Einfluss deutscher Interessenvertreter ausgesetzt sind.

Der Personen-Fernverkehr

Wenn auch der Ausbau des Schienennetzes in Norddeutschland vom Güterverkehr angestoßen wird, sollte dennoch das Interesse des Personen-Fernverkehrs nicht hintangestellt werden. Der im Fall der Neubaustrecken Ashausen – Suderburg/Unterlüß mögliche Zeitgewinn von nur 10 bis 15 Minuten bedeutet einen Verkehrsgewinn im ICE-Verkehr von rund 1.000 Reisenden/Tag (100 Millionen Pkm/Jahr), die infolge des attraktiveren Angebots überwiegend vom Pkw auf die ökologisch günstigere Schiene wechseln. In Diskussionen ist dieser Zeitsplitter als geringfügig angesehen worden, er bietet jedoch die einzige Chance, in der Relation Hamburg – Hannover die Fahrzeit unter eine Stunde zu „drücken“.

Verkehrspolitisches Ziel in Deutschland ist, entsprechend dem schweizerischen Vorbild einen integrierten Taktfahrplan aus Nah- und Fernverkehr „aus einem Guss“ zu realisieren. Wird als „Grundraster“ eines derartigen Fahrplans der Ein-Stunden-Takt vorgesehen, ergeben sich optimale Anschlussverbindungen, wenn die Fahrzeiten der Züge zwischen den wichtigsten Anschlussknoten das ganzzahlige Vielfache von „knapp“ einer halben Stunde betragen. Die angestrebte Fahrzeit zwischen Hamburg und Hannover von nahezu einer Stunde ist also die Vorbedingung des allgemein angestrebten „Deutschland-Taktes“.

Ausbau vor Neubau?

Ausbau vor Neubau verspricht keineswegs in allen Situationen die vielfach gepriesenen Vorteile. Ausbau vorhandener Infrastruktur ist zumeist nicht kostengünstiger als ein Neubau. Er lässt sich auch nicht innerhalb kürzerer Frist umsetzen. Ausbau greift in der mehrjährigen Bauphase entscheidend in die Betriebsabwicklung auf bestehenden Bahnanlagen ein und führt in der Regel zu Einschränkungen des Angebots. Ein mehrgleisiger Ausbau der Strecke Lüneburg – Uelzen würde in einigen Jahren, nachdem die Verkehrsbelastung weiter zugenommen haben dürfte, während der mehrjährigen Bauphase mit Streckensperrungen und eingleisigen behelfsmäßigen Betriebszuständen geradezu chaotische Verhältnisse im norddeutschen Eisenbahnnetz heraufbeschwören. Insbesondere der Schienenpersonennahverkehr wird über Jahre hinaus von Zugausfällen, insbesondere für Pendler, betroffen sein. Dies wird vergleichbar sein, mit der Zeit des dreigleisigen Ausbaus Stelle – Lüneburg. Angesichts dieser Sachlage ist ein Neubau außerhalb der stark belasteten Magistralen einem Ausbau letzterer vorzuziehen. Auch betrieblich sind zwei zweigleisige Strecken einem viergleisigen Ausbau vorzuziehen, weil eine Streckensperrung im Fall zweier unabhängiger Strecken eine Ausweichmöglichkeit offen hält.

Betriebsoptimierungen

Die mit dem Stichwort „Betriebsoptimierung“ unterstellte Möglichkeit einer Leistungssteigerung ist ohne konkrete Untermauerung nicht zu erkennen. Die Strecke Hamburg – Hannover beispielsweise ist mit modernster Signaltechnik und der zusätzlichen Linienzug-Beeinflussung bereits optimal hinsichtlich der Steuerung der Züge ausgestattet.

Die sogenannten Um-Routungen

In der Diskussion über die Bewältigung des anwachsenden Schienengüterverkehrs ist angeregt worden, durch sogenannte Um-Routungen Züge von ihrem angestrebten, aber überlasteten Laufweg auf schwach ausgelastete Umwegstrecken zu verlagern, um gegebenenfalls Ausbaumaßnahmen vermeiden zu können. Diese Verlagerung der Fahrplantrassen „von Hand“ erscheint bestechend, ist aber nicht hilfreich, zumal der Netzbetreiber den Eisenbahnverkehrsunternehmen den Leitungsweg nicht vorschreiben kann. Einzelheiten werden in Anlage C erläutert.

Fazit

Trotz der kapazitiven und qualitativen Mängel des Schienennetzes in Norddeutschland – die erforderliche Hafen-Hinterlandverbindung wird seit 23 Jahren (!) nur geplant – ist es der Eisenbahn gelungen, im Containerverkehr dank ihrer zuvor genannten Vorteile ihre Position im Transport über große Distanzen beständig auszubauen. Für den Zuwachs im Container-Hinterlandverkehr lassen sich für die Jahre 2003 bis 2012 folgende Zahlen nennen:

	Bremerhaven	Hamburg
Umschlag insgesamt	+66 %	+45 %
Lkw-Verkehr	+28 %	+28 %
Eisenbahnverkehr	+126 %	+87 %

Auf der Schiene sind die absoluten Zuwachsraten also um den Faktor 3 bis 5 höher als auf der Straße und weisen hinsichtlich des Infrastruktur-Ausbaus in eine eindeutige Richtung. Möge eine verantwortungsbewusste und nachhaltige Infrastrukturpolitik dieser Entwicklung Rechnung tragen. Wird nur die Alpha-Trasse gebaut und eine Entscheidung über weitere Neubaumaßnahmen auf die Zeit nach 2030 verschoben, dann sind im Raum Bremen/Hamburg/Hannover bis zum Jahre 2055 die Kapazitäten für den Schienenpersonennah- und Fernverkehr eingefroren. Der gleiche Zeithorizont gilt dann für notwendige Kapazitätsreserven im Güterverkehr.

Anlagen

Anlage A

Streckenbelastung 2015 und im Planfall „Alpha-Trasse“ im Jahre 2030, gemessen in Zügen je Tag (Summe beider Richtungen)

Abkürzungen GV: Züge des Güterverkehrs
 NV: Züge des Personen-Nahverkehrs
 FV: Züge des Personen-Fernverkehrs
 Δ : Differenz der Zugzahlen

Quellen:

GV 2015: Umwelt-Bundesamt: Schienennetz 2015/2030; Ausbaukonzeption für einen leistungsfähigen Schienen-Güterverkehr in Deutschland. Dessau-Roßlau 2010

Angegeben sind hier die Zugzahlen für das Fahrplanjahr 2006/2007. Nach der aktuellen Statistik (BMVI: Verkehr in Zahlen 2013/2014) hat sich die Verkehrsleistung der Eisenbahnen in Deutschland seitdem nur unwesentlich verändert so dass es nahe liegt, die für 2006/2007 genannten Zugzahlen zunächst auch auf die Gegenwart zu beziehen. Da jedoch der Hafen-Hinterlandverkehr eine „Sonderkonjunktur“ verzeichnen konnte, sind die Zahlen für den „GV 2015“ zu vorsichtig.

GV 2030: Siehe nachstehendes Bild.

NV und FV: BVU-Gutachten für Dialogforum, Mai 2015, Abbildung 8, S. 11.

Die Anzahl der Personenzüge 2030 entspricht nach Auskunft der Fa. BVU der gegenwärtigen Belastung, allerdings sind aktuell bereits höhere Belastungen zu verzeichnen, beispielsweise auf dem Abschnitt Lüneburg – Uelzen 44 statt der angegebenen 38 Nahverkehrs-Züge/Tag. Auch im Fernverkehr sind die Belastungen hier inzwischen auf mehr als 80 Züge/Tag angestiegen.

∑ Züge: *Leerfahrten von Zuggarnituren (Betriebsfahrten) des Eisenbahn-Verkehrs-Unternehmens Metronom sind in den genannten Zahlen nicht berücksichtigt. Die Belastung der Strecke Stelle – Lüneburg – Uelzen ist gegenwärtig also 20 bis 30 Züge/Tag höher als in der Tabelle angegeben. Dieser Zuschlag gilt auch für die Prognosewerte 2030.*

Zusammenstellung derzeitiger Belastungszahlen (Züge/Tag):

Strecke	GV 2015	GV 2030	GV Δ	NV 2015	FV 2015	∑ Züge 2015	∑ Züge 2030
1 Bremerhaven – Bremen	80	150	+70	88		168	238
2 Bremen – Verden	105	235	+130	122	32	259	389
3 Hude – Bremen	25	70	+45	144		169	214
4 Verden – Nienburg	155	302	+147	40	32	227	374
5 Nienburg – Wunstorf	145	217	+72	92	32	269	341
6 Nienburg – Minden	10	82	+72	14		24	96
7 Bremen – Osnabrück	75	46	-29	90	48	213	184
8 Sagehorn – Rotenburg	90	35	-55	82	48	220	165
9 Rotenburg – Buchholz	150	141	-9	82	48	280	271
10 Rotenburg – Verden	50	103	+53	30		80	133

Strecke	GV 2015	GV 2030	GV Δ	NV 2015	FV 2015	Σ Züge 2015	Σ Züge 2030
11 Stelle – Lüneburg	185	351	+166	102	66	353	519
12 Lüneburg – Uelzen	185	341	+156	38	66	289	445
13 Uelzen – Celle	160	210	+50	38	66	264	314
14 Celle – Langenhagen	15	15	0	38	66	119	119
15 Celle – Lehrte	145	199	+54	74		219	273
16 Uelzen – Salzwedel	30	166	+136	56		86	222

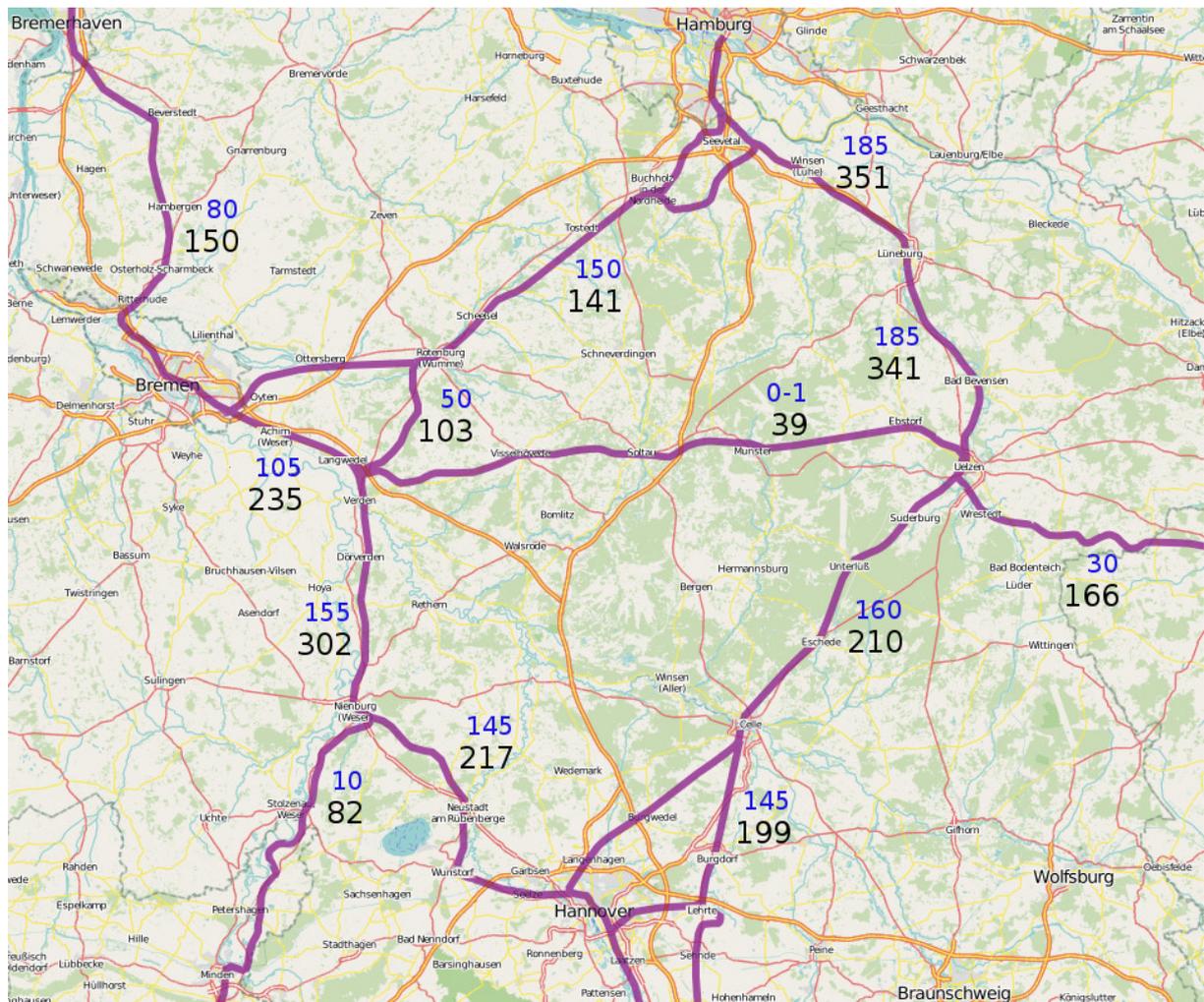


Abbildung 2: Güterzugbelastung der norddeutschen Eisenbahnstrecken gemessen in Zügen/Tag (Summe beider Richtungen) im Fall der Alpha-Variante für das Jahr 2015 (obere Zahl) und für das Prognose-Jahr 2030 (untere Zahl)

Quelle: BVU-Präsentation im Dialogforum am 09.10.2015, Seite 33

Anlage B

Wieviele Züge können auf der dreigleisigen Strecke Lüneburg – Ashausen verkehren?

Die gestellte Frage lässt sich zwar mit einigen wenigen Sätzen beantworten, aber nicht begründen. Um die Aussagen verständlich zu untermauern, lassen sich umfassendere Ausführungen nicht umgehen. Sollen letztere als eigenständige Untersuchung verständlich sein, lassen sich Rückblicke auf bereits bekannte Fakten und kurze Wiederholungen nicht vermeiden.

Die Leistungsfähigkeit der dreigleisigen Strecke Lüneburg - Ashausen Überschlägliche betriebliche Studie im Rahmen des „Dialogforums Schiene Nord“

Die Ausgangslage

Das Eisenbahnnetz in Norddeutschland ist dem beständig wachsenden Hinterlandverkehr der Häfen Bremen/Bremerhaven und Hamburg nicht mehr gewachsen. Da dieser Güterverkehr auf der Schiene voraussichtlich bis zum Jahr 2030 in der Summe beider Richtungen um rund 200 Güterzüge/Tag anwachsen wird, ist das Schienennetz kapazitiv zu ertüchtigen. In dieser Hinsicht besteht Konsens im Dialogforum. Die Mehrheit dieses Gremiums hat sich allerdings gegen jeglichen Neubau von Eisenbahntrassen ausgesprochen und befürwortet mit der sogenannten Alpha-Variante den Ausbau vorhandener Strecken. Teilmaßnahmen dieses Projekts sind:

- eingleisiger Ausbau und Elektrifizierung der „Amerika-Linie“ Langwedel – Uelzen,
- Nutzung der bereits dreigleisigen Strecke Ashausen – Lüneburg,
- dreigleisiger Ausbau der Strecke Lüneburg – Uelzen,
- zweigleisiger Ausbau der Strecke Rotenburg – Verden,
- geringfügiger Ausbau der Strecke Nienburg – Minden,
- Blockverdichtungen Celle – Lehrte, Verden – Nienburg und Nienburg – Wunstorf (hier zusätzlich Verlängerung der Überholungsgleise)

Anlass der betrieblichen Untersuchung

Grundlage der Alpha-Variante ist die Nutzung des bereits gegenwärtig dreigleisig ausgebauten Streckenabschnitts Lüneburg – Ashausen der Strecke Hamburg – Lüneburg – Uelzen – Celle – Hannover. Auf diesem Abschnitt ist nach Untersuchungen der Beratungsfirma BVU zukünftig in der Summe beider Richtungen mit 351 Güterzügen/Tag zu rechnen. Einschließlich der Personenzüge ergeben sich nach BVU 519 Züge/Tag. Nach Aufstockungen des Angebots im Personenverkehr aus jüngerer Zeit und unter Berücksichtigung bislang nicht erfasster Betriebsfahrten des Eisenbahn-Verkehrsunternehmens Metronom ist zukünftig mit einer Belastung von 540 bis 550 Zügen/Tag zu rechnen. Für eine dreigleisige Strecke erscheint eine derartige Belastung kritisch. Dieser Zweifel lässt eine betriebliche Untersuchung hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der besagten Strecke angeraten erscheinen.

Die Strecke

Zweigleisige Hauptbahnen mit Mischbetrieb schneller und langsamer Züge weisen erfahrungsgemäß eine Leistungsfähigkeit von 300 bis 320 Zügen/Tag (Summe beider Richtungen) auf. Wird eine bislang zweigleisige Strecke um ein zusätzliches drittes Gleis erweitert, steigt die Strecken-Leistungsfähigkeit keineswegs um 50 % an. Bei der konventionellen Form der Dreigleisigkeit werden die beiden äußeren Gleise jeweils in einer Richtung befahren. Das zusätzliche dritte Gleis wird mittig angeordnet und für fliegende Überholungen in beiden Richtungen genutzt. Der überholte Zug hält hierbei nicht an. Hiermit entspricht die Charakteristik des dritten Gleises

etwa der einer eingleisigen Strecke, deren Leistung auf 70 bis 80 Züge/Tag beschränkt ist. Die Erweiterung einer zweigleisigen Strecke um ein drittes Gleis lässt in der Regel eine Leistungssteigerung um 25 % auf rund 400 Züge/Tag erwarten.

Im Gegensatz zur beschriebenen Betriebsweise konventioneller dreigleisiger Strecken kommt in dem hier vorliegenden Fall entsprechend Abbildung 3: Prinzip der verschränkten Dreigleisigkeit [1] das Prinzip der „verschränkten Dreigleisigkeit“ zur Anwendung, bei dem der leistungsmindernde Zwei-Richtungs-Betrieb eines dritten Gleises eingeschränkt wird. Hierdurch lässt sich die Strecken-Leistungsfähigkeit gegenüber einer zweigleisigen Strecke bis auf 30 % steigern [1].

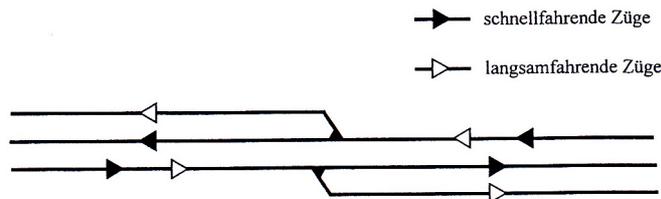


Abbildung 3: Prinzip der verschränkten Dreigleisigkeit [1]

Für die Strecke Stelle – Lüneburg entspricht die Betriebsweise in der Richtung Süd-Nord dem in Abbildung 3: Prinzip der verschränkten Dreigleisigkeit [1] gezeigten Prinzip. Nahezu sämtliche Züge befahren zunächst das östliche Gleis von Lüneburg bis Ashausen. Dort zweigen die langsameren Güterzüge und die an sämtlichen Stationen haltenden Züge des Regionalverkehrs in Fahrtrichtung nach rechts auf ein zusätzliches Gleis ab. Um die Leistung des östlichen Mischbetriebs-Gleises Lüneburg – Ashausen zu steigern, ist in Bardowick und in Winsen jeweils ein östlich gelegenes Überholungsgleis angeordnet.

In Richtung Nord-Süd ist das beschriebene Prinzip um ein durchgehendes zusätzliches Gleis von Stelle über Ashausen bis Lüneburg erweitert worden. In dem rund 23 km langen dreigleisigen Abschnitt Ashausen – Lüneburg dient also das mittlere Gleis überwiegend dem schnellen Nord-Süd-Verkehr, während das westliche Regionalgleis von Güterzügen und Personenzügen des Nahverkehrs in dieser Richtung genutzt wird. Obwohl sämtliche Gleise in beiden Richtungen befahren werden können, wird im Regelfall von der beschriebenen Nutzung nicht abgewichen, weil

- das westliche Regionalgleis in der Fahrtrichtung Süd-Nord nur über eine geringe Leistungsfähigkeit verfügt,
- die Rückkehr von diesem Gleis auf das östliche Regelgleis die Kreuzung des mittleren, in Gegenrichtung befahrenen Gleises erfordert und damit Betriebsbehinderungen heraufbeschwört,
- das mittlere Gleis des dreigleisigen Abschnitts an keinem Bahnsteig liegt.

Kritischer Bereich der dreigleisigen Strecke Lüneburg – Ashausen ist nach diesen Überlegungen das östliche Streckengleis, das vorwiegend in der Richtung Süd-Nord befahren wird.

Der Bildfahrplan:

Grundprinzip des Betriebs der Eisenbahn ist – im Gegensatz zum Straßenverkehr, in dem „auf Sicht“ gefahren wird – das „Fahren im Raumabstand“. In einem klar definierten, zumeist durch Signale abgegrenzten Gleisabschnitt (Blockabschnitt, Bahnhofsgleis) darf sich jeweils nur ein Zug aufhalten oder bewegen. Die Zeitspanne, während derer ein Zug diesen Abschnitt belegt, wird „Sperrzeit“ genannt. Die Sperrzeit nimmt mit der Länge der abgegrenzten Gleisabschnitte zu. Im Interesse einer hohen Leistungsfähigkeit der Strecken sind daher die Längen der abgegrenzten Gleisabschnitte zu minimieren.

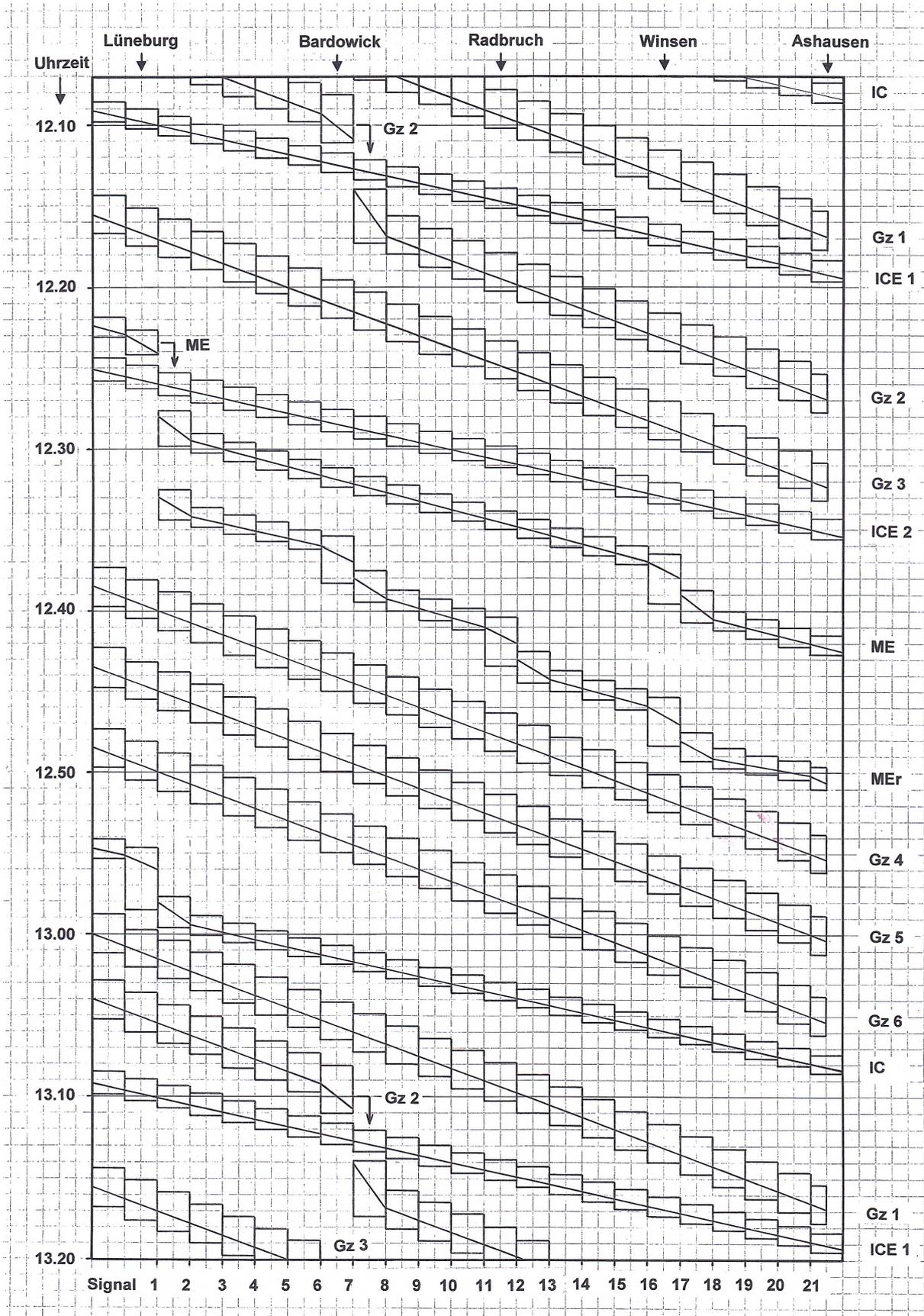


Abbildung 4: Bildfahrplan des Streckengleises Lüneburg – Ashausen¹

Sogenannte Bildfahrpläne sind die Grundlage der Planung des betrieblichen Geschehens der Eisenbahn. In ihnen werden die Zugfahrten als Linien in einem Zeit-Weg-Diagramm dargestellt. Die Abbildung 4: Bildfahrplan des Streckengleises Lüneburg – Ashausen Bild zeigt den Bildfahrplan des Streckengleises Lüneburg – Ashausen der Strecke Hannover – Hamburg, das in Süd-Nord-Richtung befahren wird. In Ergänzung eines konventionellen Bildfahrplans sind nicht nur die Zeit-Wege-Linien der Spitzen der Züge dargestellt, sondern zusätzlich sind die Sperrzeiten der einzelnen zwischen den Signalen gelegenen Bahnhofsgleise und Blockabschnitte als „Rechtecke“ zu erkennen. Die Zugfahrten erscheinen hier als „Sperrzeiten-Treppen“, aus denen sich weitergehende Schlussfolgerungen ziehen lassen. Beispielsweise dürfen sich die einzelnen „Treppenstufen“ weder durchdringen noch überlagern.

Die Strecke Lüneburg – Ashausen ist auf höchste Leistung ausgelegt. Zu erkennen ist dies an der dichten Folge der Signale. Signal 1 befindet sich im Bahnhof Lüneburg in Fahrtrichtung rechts neben dem durchgehenden Hauptgleis Lüneburg – Hamburg in der Höhe des nördlichen Bahnsteig-Endes. Bis zur Aufspaltung dieses Gleises in Ashausen in zwei Gleise sind 20 weitere Signale zu verzeichnen. Obwohl die einzelnen Signalabstände geringfügig voneinander abweichen, sind die Sperrzeiten auf der Basis eines durchschnittlichen Abstands von rund 1,15 km berechnet worden. Die Abweichungen von der Realität sind minimal.

Dargestellt ist der Betriebsablauf in einem Zeitabschnitt von etwas mehr als einer Stunde. Infolge des Taktfahrplans der Personenzüge wiederholt sich das Betriebsgeschehen praktisch im Rhythmus von einer Stunde. Für die gewählte „Beispiel-Stunde“ lassen sich 5 Reisezüge dem elektronischen Kursbuch entnehmen, zwei ICE-Züge (ICE 1 und ICE 2), ein IC-Zug, ein Metronom-Express (ME) und ein Metronom regional (MEr), der sämtliche Stationen bedient. Im Interesse einer hohen Streckenleistungsfähigkeit wird das Geschwindigkeitsprofil der Strecke im Personenverkehr (maximal 200 km/h) – der Realität entsprechend – nicht ausgefahren. Dies gereicht dem Personen-Fernverkehr infolge einer Verlängerung der Fahrzeiten zum Nachteil. Der Fahrzeitberechnung liegen folgende Geschwindigkeiten zugrunde:

- 150 km/h für ICE und IC,
- 140 km/h für ME und MEr,
- 90 km/h für Güterzüge.

Wie zu erkennen ist, weisen Personenzüge des Nahverkehrs die ungünstigsten Fahrplantrassen auf. Sie beanspruchen übermäßig viel Streckenkapazität.

In die „Zeitlücken“ der Reisezüge lassen sich wider Erwarten nur 6 Güterzüge/Stunde (Gz 1 bis Gz 6) einfügen. Ursache hierfür sind die nicht nutzbaren „Dreiecke“ im Diagramm, hervorgerufen durch die Geschwindigkeitsdifferenzen der Züge. Mehr als 11 Züge/Stunde und Richtung kann die Strecke nach diesem Diagramm nicht bewältigen.

Die Betriebsqualität:

Der Bildfahrplan zeigt anschaulich, dass zwischen den Sperrzeiten der Züge sogenannte Pufferzeiten vorhanden sind. Sperrzeiten und Pufferzeiten sowie die Betriebsqualität sind in einem engen Zusammenhang zu sehen.

War ein Abschnitt des Eisenbahnnetzes durch einen Zug belegt, sollte sich die nachfolgende Sperrzeit einer weiteren Zugfahrt nicht unmittelbar anschließen, sondern zwischen benachbarten Sperrzeiten sollten freie Pufferzeiten vorhanden sein, um kleinere Abweichungen vom geplanten Regelbetrieb ausgleichen zu können. Derartige Abweichungen können beispielsweise durch Überschreitung der Aufenthaltszeit eines Personenzuges entstehen, wenn eine Gruppe behinderter Reisender einsteigt. Sind die Pufferzeiten zu gering, kann ein nachfolgender Zug „auf-

¹ Grundlage für die Fahrlagen der Reisezüge: Jahresfahrplan 2015

laufen“ und wegen dieser kleinen Unregelmäßigkeit zum Halten kommen. Dieser nachfolgende Zug erfährt durch Behinderung eine Verspätung, die vor allem infolge der Brems- und Beschleunigungsvorgänge in der Regel größer ist als die zuvor genannte Überschreitung der Aufenthaltszeit. Bei dichter Zugfolge kann sich diese Verzögerung des Betriebsablaufs weiter „aufschaukeln“. Pufferzeiten sind für einen stabilen Betriebsablauf der Eisenbahn daher unerlässlich. Werden Pufferzeiten und Behinderungszeiten gemeinsam betrachtet, so zeigt sich, dass mit steigender Betriebsbelastung der Strecken die Pufferzeiten linear abnehmen, die Behinderungszeiten, die sich als Verspätungen zeigen, hingegen überproportional anwachsen. Ein verspätungsanfälliger Betrieb – wie gegenwärtig auf den Magistralen Norddeutschlands zu beobachten – ist ein Indiz für eine Überlastung der Strecken.

Pufferzeiten sind auch im Straßenverkehr unerlässlich. Sie werden hier als „Zeitlücken“ zwischen den einzelnen Fahrzeugbewegungen bezeichnet. Sind die Zeitlücken – wie auf Autobahnen vielfach zu beobachten – zu gering, können bereits unbedeutende Störungen im Verkehrsfluss, beispielsweise das scharfe Bremsmanöver auch nur eines Fahrzeugs, einen Stau auslösen, der praktisch „aus dem Nichts“ heraus entsteht.

Das Leistungsverhalten der Strecke

In einem Gedanken-Experiment lässt sich das im Bildfahrplan dargestellte Betriebsgeschehen durch Verzicht auf die Pufferzeiten auf eine geringere Zeitspanne konzentrieren. Hierbei bleibt das gezeigte Gebilde der Sperrzeiten-Treppen „ohne Verformung“ erhalten, die Sperrzeiten-Treppen berühren sich nur an den „engsten“ Stellen. Vom ICE 1 um etwa 12:10 Uhr bis zum nächsten ICE 1 um etwa 13:10 Uhr lassen sich die Sperrzeiten-Treppen in der dargestellten Konzeption von 60 Minuten auf eine „verkettete Strecken-Sperrzeit“ von 43 Minuten „zusammenschieben“. Hieraus errechnet sich ein „verketteter Belegungsgrad“ von $43/60 = 0,717$. Nach den Erkenntnissen der Eisenbahn-Betriebswissenschaft sollte der verkettete Belegungsgrad in Spitzenzeiten einen Wert von 0,8 und während einer Zeitspanne von 24 Stunden einen Wert von 0,5 nicht überschreiten [2].

Hiernach ist der dargestellte Betriebsablauf während einer Spitzenstunde „fahrbar“. Eine durchschnittliche Belastung des Streckenabschnitts von 11 Zügen/Stunde und Richtung über eine längere Zeitspanne stellt jedoch eine Überlastung dar. Ausgehend von dem oben genannten verketteten Belegungsgrad 0,717 und dem geforderten Wert von 0,5 sollten nicht mehr als $(0,5 / 0,717) \times 11 = 7,67$, das heißt im Durchschnitt nicht mehr als 8 Züge/Stunde und Richtung auf dem betrachteten Streckenabschnitt verkehren.

Die Anzahl von 8 Zügen/Stunde bezieht sich auf das dargestellte Betriebsprogramm einer Mischung von schnellen (aber bereits verzögerten) und langsamen Zügen. Während der Nachtstunden ohne nennenswerten Personenverkehr steigt hingegen die Streckenleistungsfähigkeit unter den genannten Voraussetzungen auf 12 Güterzüge/Stunde und Richtung an. Hiernach errechnet sich die Leistungsfähigkeit der Strecke Lüneburg – Ashausen wie folgt:

18 Tagesstunden mit „Mischbetrieb“	18 x 8 = 144 Züge/Tag und Richtung
6 Nachtstunden mit überwiegendem Güterverkehr	6 x 12 = 72 Züge/Tag und Richtung
	Summe 216 Züge/Tag und Richtung

Werden 8 Nachtstunden unterstellt, errechnet sich eine Leistungsfähigkeit von 224 Zügen/Tag und Richtung.

Die Leistungsfähigkeit der dreigleisigen Strecke Lüneburg – Ashausen ist nach dieser überschläglichen betrieblichen Studie auf 440 bis 450 Züge/Tag beschränkt. Es ist nicht zu erwarten, dass eine genauere Untersuchung auf der Basis moderner EDV-gestützter Verfahren zu wesentlich veränderten Aussagen führt. Einer prognostizierten Belastung von 540 bis 550 Zügen/Tag ist die dreigleisige Strecke Lüneburg – Ashausen nach diesen Überlegungen nicht gewachsen.

Rund 100 Güterzüge/Tag sind nicht „fahrbar“. Soll die Alpha-Variante dennoch beibehalten werden, ist ein durchgehender viergleisiger Ausbau der Strecke unumgänglich.

Ausblick auf die Strecke Lüneburg – Uelzen

Die Alpha-Variante sieht vor, zur Steigerung der Leistungsfähigkeit den bislang zweigleisigen Streckenabschnitt Lüneburg – Uelzen dreigleisig auszubauen. Nicht zu übersehen ist aber, dass mit einer Leistungsfähigkeit von 440 bis 450 Zügen/Tag und einer Belastung von 465 bis 475 Zügen/Tag (445 Züge/Tag entsprechend der Firma BVU plus 20 bis 30 bislang nicht berücksichtigte Züge) auch hier eine Überlastung vorliegt. Zudem ist zu anmerken, dass der hohen (von der Strecke Lüneburg – Ashausen übernommenen) Leistungsfähigkeit der Verzicht des Personen-Fernverkehrs auf Geschwindigkeiten von mehr als 160 km/h zugrunde liegt. Eine weitere Einschränkung der Attraktivität des ICE- und IC-Verkehrs durch die Verminderung der bislang hier ausgenutzten Fahrgeschwindigkeit von 200 auf 160 km/h und damit eine Verlängerung der Fahrzeiten ist aber nicht hinnehmbar. Hieraus ist zu folgern, dass auch der Streckenabschnitt Lüneburg – Uelzen im Zuge der Alpha-Variante viergleisig auszubauen ist.

Literatur

- [1] Pachl, J.: Die verschränkte Dreigleisigkeit. EI - Eisenbahningenieur 3/1998, S. 27 – 29.
 - [2] Pachl, J.: Systemtechnik des Schienenverkehrs, 7. Auflage. Verlag Springer Vieweg, 2013.
- Gez. R. Breimeier

Anlage C

Anmerkungen zum Umlegungsverfahren und zu „Um-Routungen“

Hand-Umlegungen und damit Um-Routungen waren bis 1990 das alleinige „Handwerkszeug“ für Güterzug-Umlegungsverfahren. Ein zunächst erfreulich erscheinendes Ergebnis der Vor-Kalkulation von Ausbaumaßnahmen des Netzes war, dass die für die Eisenbahn prognostizierte Güterverkehrsleistung in vollem Umfang „abgefahren“ werden konnte. In der Nachkalkulation der beiden Neubaustrecken Hannover – Würzburg und Mannheim – Stuttgart zeigte sich allerdings eine bedeutende Diskrepanz zwischen Planung (Prognose) und Realität, die zum Umdenken zwang.

Das Bundesministerium für Verkehr,
die Hauptverwaltung der damaligen Deutschen Bundesbahn sowie
die Berater-Firma BVU

vereinbarten daraufhin vor mehr als 20 Jahren, zukünftig allein ein EDV-geführtes Umlegungsverfahren für Güterzüge anzuwenden, das die betrieblichen und vor allem auch kommerziellen Effekte der Güterzugfahrten im Netz realitätsnah mit ausreichender Schärfe abbildet. Grundlage des Umlegungsverfahrens „Wirtschaftliche Zugführung“ (WIZUG) ist einerseits die Abbildung des sich mit der Streckenbelastung ändernden Leistungsverhaltens der Strecken (siehe Anlage B) sowie die Implementierung von „sparten-scharfen“ Modal-Split Gesetzmäßigkeiten des Güterverkehrs für sämtliche Verkehrsträger.

Voraussetzung des Verfahrens ist nach der Zugbildung, die entsprechend der prognostizierten Verkehrsmenge, der Gutstruktur und den Vorgaben der Eisenbahn-Verkehrsunternehmen erfolgt,

- die schrittweise Belastung des Netzes mit Güterzügen,
- die sich entsprechend dem mit zunehmender Belastung des Netzes ändernden Leistungsverhalten der Strecken ihre Wege im Netz suchen,
- mit zunehmender Netzbelastung auch auf den gewünschten „Bestwegen“ verzögert werden,
- bei weiter steigender Belastung des Netzes auf Umwege abgedrängt werden,
- auf diese Weise längere Transportzeiten und höhere Zugfahrtskosten generieren,
- hiermit kommerziell an Wettbewerbsfähigkeit einbüßen und letztlich
- Verkehr an den Lkw verlieren.

Im Gegensatz zu den vorherigen Um-Routungen wird aufgrund nie vermeidbarer Zwänge des Streckennetzes nur ein Teil der für die Eisenbahn geeigneten Verkehrsmengen auf die Schiene verlagert. Diese Mengen sind auch bei einem bestimmten Projekt entsprechend der jeweiligen Qualität des Netzes von Variante zu Variante unterschiedlich.

Mit Hilfe dieses Verfahrens werden also keineswegs gewünschte Fahrplantrassen mittels EDV auf das Streckennetz gelegt, sondern das EDV-Umlegungsverfahren bildet die kommerziellen Möglichkeiten ab, die sich für den Schienengüterverkehr ergeben, wenn die Qualität des Schienennetzes gesteigert wird. Umlegungsverfahren basieren auf einem Ansatz, der Um-Routungen als nicht zielführend ausschließt.



**Landesverband
Niedersachsen e.V.**

Rustfisch 6124 Altkontor 1
30061 Hannover 30167 Hannover
Tel. 0511 - 7 00 05 22
Fax 0511 - 7 00 05 20

VCD

Fruechling

BVU Wirtschaft + Verkehr GmbH, Wentzingerstraße 19, D-79106 Freiburg

Landkreis Lüneburg
Erster Kreisrat
Auf dem Michaeliskloster 4

BVU Wirtschaft + Verkehr GmbH
Wentzingerstraße 19
D-79106 Freiburg im Breisgau

Telefon 0761 / 21 77 23 40
Telefax 0761 / 21 77 23 49
E-Mail post@bvu-verkehr.de
www.bvu-verkehr.de (in Arbeit)

21 335 Lüneburg

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

15. Oktober 2015

Alpha-Variante – Ihre email-Anfrage vom 13.10.2015

Sehr geehrter Herr Krumböhmer,

sowohl der Gutachter von Los 2 als auch wir haben bereits anlässlich des Vortrages in der Mai-Sitzung des Dialogforums klargestellt, dass wir mit einem deutlichen Wachstum im Seehafenhinterlandverkehr der Schiene rechnen. Wir haben deutlich mit Zahlen belegt, dass die Schwerpunkte (Quelle und Ziel) des Schienengüterverkehrs, die im Raum Hamburg – Bremerhaven – Hannover befördert werden, nicht im Osten, sondern von den Seehäfen aus gesehen in südgehender Richtung liegen.

Wir haben bereits im Mai klargestellt, dass die vorhandene Infrastruktur die prognostizierten Verkehrsmengen nicht aufnehmen kann, sodass es spätestens im Jahr 2030 zu starken Verkehrsbeeinträchtigungen kommen wird. Diese werden darin bestehen, dass

- es bei der Abwicklung der Verkehre zu deutlichen Verzögerungen/Verspätungen kommen wird - im Bereich der Schiene spricht man hier von außerplanmäßigen Wartezeiten (Verzögerungen, die in den Fahrplänen nicht enthalten sind),
- Verkehre aufgrund der Verzögerungen zur Wahl längerer und teurerer Verkehrswege (Umrountungen) gezwungen werden und
- dass die prognostizierten Schienenverkehre auf der vorhandenen Infrastruktur nicht vollständig abgewickelt werden können, sodass große Teile des prognostizierten Verkehrsaufkommens sich auf die Straße verlagern werden.

Die Überlastungssituation haben wir ausführlich dargestellt und erläutert. Bereits im Mai hatten wir festgestellt, dass im Prognosejahr 2030 größere Abschnitte des Untersuchungsraumes sowohl zwischen Hamburg und Celle/Lehrte als auch zwischen Langwedel und Wunstorf überlastet sind. Diese Überlastungssituation haben wir bei unserem letzten Vortrag aufgrund aktualisierter Berechnungen nochmals bestätigt und klar dargelegt, dass nach diesen Berechnungen im Bezugsfall 2030 die Streckenabschnitte zwischen Verden und Wunstorf, Lüneburg und Uelzen sowie südlich von Celle vollständig stark überlastet sind.

Ausgehend von der erwarteten Prognosesituation des Jahres 2030 und den erwarteten verkehrlichen Entwicklungen hatten wir gefordert,

- zusätzliche Kapazitäten für den Schienengüterverkehr, insbesondere in nord-süd-gehender Richtung, bereitzustellen; das BMVI hat in seinem Eingangsvortrag beim Dialogforum die Notwendigkeit von zwei zusätzlichen Gleisen genannt,
- Kapazitäten für den Schienenpersonenfernverkehr bereitzustellen, die eine Fahrzeit von ca. 55 Minuten zwischen Harburg und Hannover ermöglichen, damit Anforderungen an zukünftige Taktfahrpläne umgesetzt werden können,
- Kapazitäten bereitzustellen, die nicht nur die erwarteten Überlastungen auflösen, sondern auch langfristig nutzbare Kapazitäten schaffen.

Wir hatten aus Gründen der Aufrechterhaltung der Wettbewerbssituation weiterhin gefordert, dass eine zukünftige Lösung beide bedeutenden Seehäfen einbeziehen sollte. Unsere Anforderungen bzw. Empfehlungen an einen optimalen Lösungsvorschlag haben wir bei unserem Vortrag im Mai (auf den letzten zwei Seiten) vorgestellt und im Rahmen der mündlichen Vorstellung ausführlich erläutert.

Die Alpha-Trasse erfüllt kaum eines der Kriterien. In unserem Vortrag haben wir festgestellt, dass die Maßnahme zwar die ostgehenden Verkehre unterstützt, dafür aber keine befriedigende Lösung für die Nord-Süd-Verkehre, sowohl von Bremerhaven als auch von Hamburg, anbieten kann.

Es beseitigt durch die Bereitstellung zusätzlicher Infrastruktur zwar die Überlastungssituation im Untersuchungsraum, kann jedoch keine überdurchschnittlichen kapazitiven Effekte (Bereitstellung von Kapazitäten für die Verlagerung von Verkehren von der

Straße auf die Schiene) entwickeln. Es schafft schon gar keine Kapazitätsreserven, die langfristige Nachfrageschwankungen bzw. sogar angenommene Erhöhungen, oder im Jahresverlauf auftretende Spitzenbelastungen auffangen können.

Auf der Strecke Verden – Nienburg stehen im Planfall E noch Restkapazitäten von rd. 30 Trassen pro Tag zur Verfügung. Bei zwei Gleisen auf der Strecke sind es 0,6 Trassen pro Stunde, die zwischen den vertakteten Personenverkehren wahrscheinlich nur sehr schwer nutzbar sein werden. Auf der Strecke Hamburg – Celle/Lehrte sind keine freien Trassen mehr verfügbar. Dies gilt nicht nur für den gesamten Tagesdurchschnitt, sondern auch für die Zeitscheibe 1. Das Einlegen zusätzlicher Nahverkehrslinien und –fahrten (z. B. zwischen Harburg und Lüneburg) kann nach unseren Berechnungen nicht erfolgen.

Im Ergebnis können von den 20 Zugfahrten/Tag, die im Bezugsfall 2030 wegen der Engpässe nicht fahrbar sind, durch den Infrastrukturausbau des Alpha zwar ungefähr zehn Zugfahrten wieder ermöglicht werden. Die übrigen 10 Zugfahrten/Tag verbleiben jedoch auf der Straße. Dies entspricht etwa 100.000 LKW-Fahrten im Jahr, die aufgrund der zu geringen Kapazitäten des Alpha auf der Straße verbleiben.

Andere Maßnahmen, insbesondere alle Neubaumaßnahmen, führen im Gegensatz zur Alpha-Trasse zu deutlichen Kapazitätserhöhungen und lösen die verkehrlichen Konflikte deutlich besser. Sie erreichen auch positive Rentabilitätswerte.

Nicht nur, dass die Alpha-Trasse in der vorliegenden Form keine zusätzlichen Kapazitäten für den SPNV liefert. Auch die Taktzeiterfordernisse im SPFV können nicht erreicht werden, so dass der SPFV nicht profitiert.

Alles in allem kann festgestellt werden, dass die Alpha-Trasse ohne Infrastrukturergänzungen, welche die Kapazität in der Nord-Süd-Richtung erhöhen, keine bedarfsgerechte Lösung für die verkehrlichen Probleme des Untersuchungsraumes ist. Auch aus dem Gesichtspunkt des Lärmschutzes ist diese Variante eine unbefriedigende Lösung, da die Maßnahme gerade die Verkehre auf den Bestandsstrecken erhöht, die durch die Orte Lüneburg, Uelzen, Celle, Soltau und Langwedel führen. Im Falle von Lüneburg erhöht sich beispielsweise im Planfall Alpha E (inklusive einem Ausbau von der Stre-

cke Uelzen – Stendal) die Güterzugzahl auf 351 Züge/Tag gegenüber 251 Züge/Tag im BVWP Bezugsfall. Daraus resultierende zusätzliche Anforderungen an einen erhöhten Lärmschutz, werden das niedrige positive Nutzen-Kosten-Verhältnis, welches erst zusammen mit einer Betrachtung eines Ausbaus von Uelzen – Halle erwartet werden kann, deutlich gefährden.

Sie werden von anderer Seite hören, dass die Alpha-Trasse durch eine gezielte Verkehrslenkung zusätzliche Kapazitäten schaffen kann. Abgesehen davon, dass eine Umlenkung nur mit einer gewissen Anreizwirkung erfolgen kann und betrieblich (aber auch juristisch - Stichwort: Diskriminierung) nicht einfach umzusetzen ist, ist die Anzahl der dadurch geschaffenen Kapazitäten beschränkt und konzentriert sich ausschließlich auf den Streckenabschnitt zwischen Maschen und Uelzen. Für die nord-süd-gehenden Verkehre kann auch eine Verkehrslenkung (wie sie über Wittenberge diskutiert wird) keine weiteren Kapazitäten schaffen. Davon abgesehen ist jede Umrountung aufgrund der längeren Laufwege auch mit Mehrkosten für den Transporteur und damit einer Reduktion des Nutzens der Infrastrukturmaßnahme verbunden.

Für weitere Fragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

BVU Wirtschaft + Verkehr GmbH



Stefanos Kotzagiorgis