



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.
in der Helmholtz-Gemeinschaft

Institut für Verkehrssystemtechnik

KURZFASSUNG

HAFENHINTERLANDANBINDUNG – SINNVOLLE KOORDINATION VON MASSNAHMEN IM SCHIENENVERKEHR ZUR BEWÄLTIGUNG DES ZU ERWARTENDEN VERKEHRSAUFKOMMENS

22.10.08

Bearbeiter:

Dr.-Ing. Carla Eickmann

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Jacob Kohlruss

Dipl.-Ing. Tilo Schumann

Tel.: 0531-295-3401

E-Mail: verkehrssystemtechnik@dlr.de

Copyright nach DIN 34 beachten.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

1 Handlungsbedarf

Alle norddeutschen Länder verfolgen gemeinsam das Ziel, eine starke Seehafenregion zu bilden. Hierzu gehört auch eine funktionierende Infrastruktur. Nur durch eine solide landseitige Anbindung der Häfen an die Quell- und Zielgebiete kann die Region an der Wertschöpfungskette maßgeblich teilhaben. Während ein Teil des Aufkommens über Feederschiffe zu anderen Häfen transportiert oder direkt in Hafennähe verarbeitet wird, wird ein weiterer Teil landseitig weitertransportiert. Ein Teil des derzeitigen und erwarteten Zuwachses soll auf der Schiene transportiert werden. Es ist unstrittig, dass die Straßeninfrastruktur diese Mengen nicht aufnehmen kann. Für den Schienenverkehr sind auf Bundesebene mit der DB AG Maßnahmen zur Bewältigung der Mengen auf der Schiene im Rahmen des Sofortmaßnahmenprogramms erarbeitet worden. Aufgrund der Zuwachsraten in den deutschen Seehäfen und der daraus resultierenden Hinterlandverkehre sucht das Land Niedersachsen nach Handlungsoptionen, um zu einer ausreichenden Steigerung der Kapazitäten im Schienenverkehr beitragen zu können. Für die norddeutschen Länder stellt sich die Frage, inwieweit diese Maßnahmen durch weitere Initiativen sinnvoll ergänzt werden können und sollen. Das Land Niedersachsen hat daher ergänzend zu einer laufenden Studie der Hansestadt Hamburg die vorliegende Studie in Auftrag gegeben. Ziel der Studie ist es, aufzuzeigen, welche Maßnahmen durch das Land Niedersachsen erfolgen können, um zu einem störungsfreien Betrieb der norddeutschen Häfen beizutragen und um auch die Mobilität der übrigen Verkehrsteilnehmer im Personen- und Güterverkehr zu erhalten und zu gewähren. Ein Ziel dieser Studie ist die Einbeziehung von nicht bundeseigenen Infrastrukturen, sogenannten NE-Strecken. Im Fokus der Betrachtungen stehen neben Maßnahmen im Schienenverkehr auch Verlagerungsmöglichkeiten auf die Binnenwasserstraßen.

Diese Studie zeigt Möglichkeiten für kurzfristige Maßnahmen zur Schaffung von Infrastrukturkapazitäten auf und beinhaltet ein Konzept für eine langfristige Entwicklung zur Sicherung der erforderlichen Abfuhrkapazitäten.

Entsprechend der Ausschreibung vom 15.02.2008 durch das Land Niedersachsen soll für dieses vorliegende Konzept auf bereits erarbeitete Lösungen und Daten aufgebaut werden. Für das Konzept sind zunächst die heutigen bzw. zu erwartenden Engpässe zu identifizieren. Bezogen auf diese Engpässe sollen anschließend vorhandene Lösungsvorschläge bewertet und sinnvoll kombiniert werden.

2 Durchführung

Verkehrsaufkommen

Die aktuelle Seeverkehrsprognose des BMVBS weist von 2004 bis 2025 eine jährliche Steigerung des gesamten Verkehrsaufkommens der deutschen Nordseehäfen von 4,6 Prozent auf. Dynamischer als das Gesamtumschlagsvolumen wird sich das Containeraufkommen entwickeln, für das laut Seeverkehrsprognose eine jährliche Wachstumsrate von sechs Prozent erwartet wird

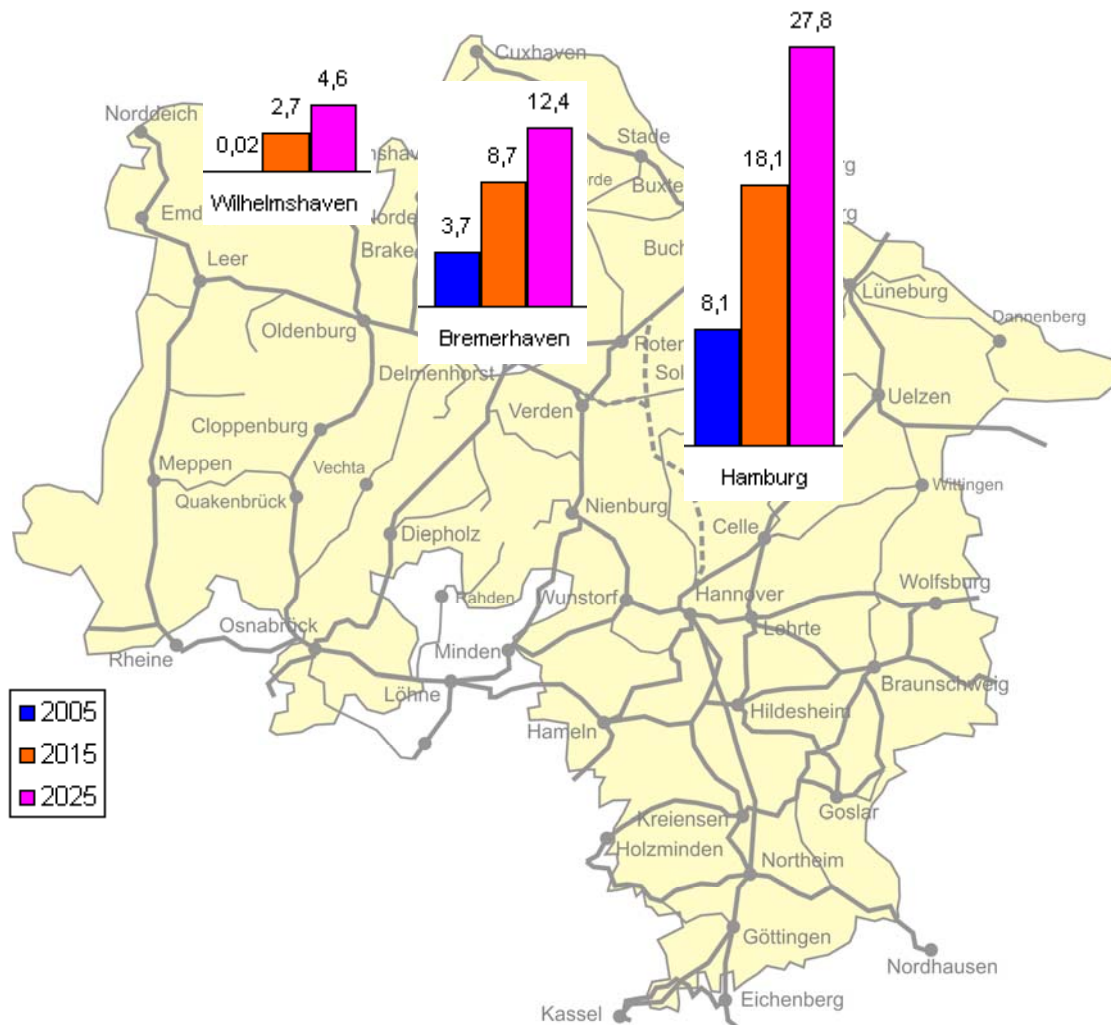


Abbildung 1 Containerumschlag [Mio. TEU/Jahr] Quelle: PLANCO Seeverkehrsprognose

Diese Werte können eher als zurückhaltende Prognose betrachtet werden. So wächst nach einer Studie der HypoVereinsbank der Containerverkehr in den kommenden Jahren sogar jährlich um elf Prozent [Spiegel online, 28.02.2008].

Vorausgesetzte Maßnahmen

Für die Ableitung des Handlungsbedarfs sind im Rahmen des Sofortmaßnahmenprogramms oder durch weitere Initiativen von Häfen oder Ländern folgende geplante Maßnahmen als zu erwarten abgestimmt worden:

- Drittes Gleis Stelle-Lüneburg
- Y-Trasse einschließlich Führung der Strecke bis Lehrte
- Ausbau Knoten Bremen
- Neue Überholgleise Hamburg-Berlin
- Ausbau Wilhelmshaven - Oldenburg
- Ausbau Hausbruch-Harburg (Blockverdichtung)

Bewertete Maßnahmenvorschläge

Ziel der Untersuchung ist es, vorhandene Maßnahmenvorschläge zu bewerten. Hierzu sind gut 150 einzelne Maßnahmenvorschläge bewertet worden.

Hauptengpässe

Die Auswertung der Quellen hat ergeben, dass es im Untersuchungsgebiet vier wesentliche Engpässe gibt. Diese vier Hauptengpässe sind:

- Knoten Bremen
- Knoten Hamburg
- Strecke Hamburg – Hannover über Uelzen
- Strecke Bremen – Hannover über Nienburg

Die beiden Knoten zeichnen sich in ihrer geographischen Lage dadurch aus, dass sie sowohl durch Personenverkehr wie auch durch Güterverkehr stark belastet werden. In Bremen kreuzen Verkehre im Bereich des Haupt- und Güterbahnhofes. Beim Knoten Hamburg liegen große Probleme in Harburg. Hier müssen Züge aus dem Westhafen in Richtung Süden höhengleich kreuzen.

Die beiden Engpassstrecken sind die den Knoten nach gelagerten Hauptstrecken, die das Verkehrsaufkommen aufnehmen müssen. Sie zeichnen sich im Weiteren dadurch aus, dass sie ebenfalls vom Schienenpersonennahverkehr und -fernverkehr befahren werden. Beide Strecken sind elektrifiziert und zweigleisig und bieten dadurch eine hohe Leistungsfähigkeit.

Die folgende Abbildung gibt eine Übersicht der vier wesentlichen Engpässe.

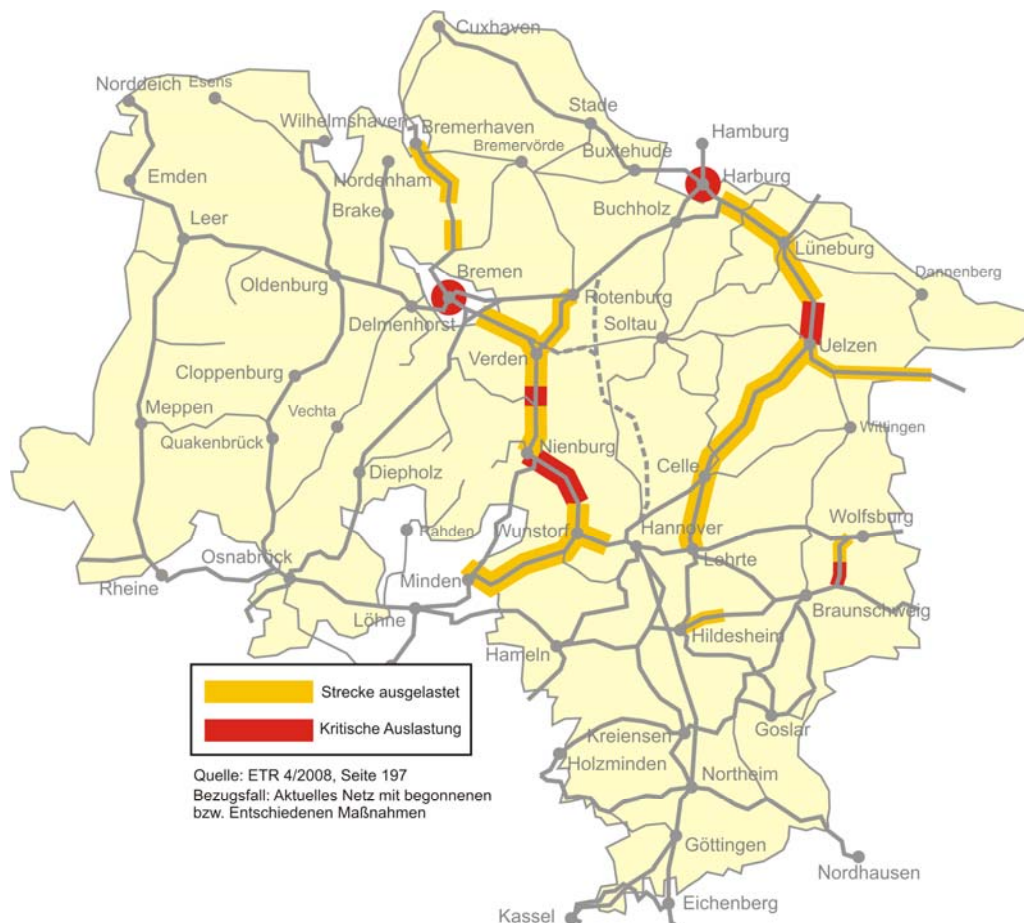


Abbildung 2: Darstellung der Hauptengpässe im Schienenverkehr

Annahmen Verkehrsbelastungen aus Personenverkehr und weiterem Güterverkehr

Ebenso wie bei Verkehrsaufkommen wird in dieser Studie zunächst auf Kapazitätsbewertungen weiterer Gutachten zurückgegriffen. Um die vorgeschlagenen Maßnahmen hinsichtlich ihrer

Wirksamkeit auf die Engpässe bewerten zu können, sind eigene, überschlägliche Kapazitätserhebungen erforderlich. Bei der Ermittlung dieser Streckenkapazität wird der Personenverkehrsfahrplan von 2008 zugrunde gelegt. In Bezug auf zukünftige Entwicklungen sind absehbare Entwicklungen wie z.B. der geplante S-Bahn-Verkehr in Bremen berücksichtigt. Die verbleibende Streckenkapazität ist auf den gesamten Güterverkehr zu beziehen. Die erwarteten Zugzahlen für den Lübecker Hafen sind hierbei auch berücksichtigt.

3 Ergebnis

Es sind weiträumig Maßnahmenbündel hinsichtlich ihrer Entlastungsmöglichkeit bezogen auf die vier Hauptengpässe betrachtet worden.

Umleitung Bremervörde

Von niedersächsischer Seite aus können kurzfristig am besten Maßnahmen zur Entlastung des Knotens Bremen und teilweise der Strecke Bremen – Hannover (Abschnitt Bremen – Verden) durchgeführt werden, indem das NE-Netz um Bremervörde genutzt wird. Auf diesem Netz können Züge aus Bremerhaven, Hamburg und Stade umgeleitet werden. Es wird vorgeschlagen zunächst Züge aus Bremerhaven, dann aus Stade und dann aus Hamburg über Bremervörde umzuleiten. Das heißt, eine Entlastung des Knotens Hamburg und der Strecke Hamburg - Hannover erfolgt erst im zweiten Schritt. Durch eine stufenweise Ertüchtigung der Infrastruktur kann die Anzahl der Züge gesteigert werden.



Abbildung 3: Ausschnitt Untersuchungsraum Bremervörder Netz

Bei Zügen aus Bremerhaven wird der Knoten Bremen wie auch ein Teil der Strecke Bremen – Hannover entlastet. Bei den Zügen aus Hamburg und Stade wird der Knoten Harburg und bei Zügen Richtung Süden die Strecke Hamburg – Hannover entlastet. Allerdings führen diese Züge zu einer zusätzlichen Belastung der Strecke Bremen – Hannover ab Verden. Eine Umleitung von Zügen aus Hamburg über Bremervörde bedingt zunächst bauliche Maßnahmen und kann zu Konflikten mit dem Personenverkehr zwischen Buxtehude und Neugraben führen. Bei allen Umleitungen über Bremervörde wird unterstellt, dass eine Akzeptanz der Bevölkerung hinsichtlich Lärm nur bei einer technischen Sicherung der Bahnübergänge gewährleistet werden kann. Daher werden Umleitungen ohne Maßnahmen an Bahnübergängen nicht empfohlen. Bei einer verstärkten Nutzung des Netzes für den Güterverkehr ist außerdem mit erforderlichen Maßnahmen zur Ertüchtigung des Oberbaus zu rechnen. Insgesamt wird das bisherige Sicherungssystem (Zugleitbetrieb, tw. Signalisierter Zugleitbetrieb) nicht für diesen zusätzlichen Verkehr ausreichen. Daher ist als weitere Maßnahme eine Modernisierung des Sicherungssystems unter Beachtung der genannten Optionen vorzusehen.

Unter Annahme der gesetzten Infrastrukturbedingungen (Y-Trasse etc.) wird folgende Reihenfolge vorgeschlagen. Die in Klammern angegebene Jahreszahl könnte eine mögliche Inbetriebnahme sein. Die Angaben der Positionen mit X sind dem jeweiligen Aufkommen und Randbedingungen anzupassen:

1. Umleitung Bremerhaven – Rotenburg nach technischer Sicherung der Bahnübergänge und ggf. Ertüchtigung des Oberbaus (ab 2010/11) → ca. 20 Trassen
2. Umleitung Stade – Rotenburg nach technischer Sicherung der Bahnübergänge und ggf. Ertüchtigung des Oberbaus (ab 2010, sofern in Stade Anschluss sinnvoll gegeben ist) → bei ausreichender Kapazität in den Knoten Stade, Bremervörde und Rotenburg ca. 30 bis 40 Trassen
- X1. Erneuerung Sicherungssystem Bremervörder Netz (je nach Aufkommen)
- X2. Kreuzungsbahnhöfe Bremerhaven – Rotenburg (nach oder parallel zur Verbindungskurve, sukzessive bis 2016)
- X3. Verbindungskurve Rotenburg in Richtung Verden (ab 2013)
- X4. Verbindungskurve Bremervörde (ab 2015 oder früher)
3. Weichen Richtung Westen in Hausbruch einbauen (2015, bei ausreichender Kapazität im Bremervörder Netz und auf dem weiteren Verlauf nach Rotenburg auch früher)
4. Umleitung Hamburg - Bremervörde nach technischer Sicherung der Bahnübergänge und ggf. Ertüchtigung des Oberbaus Buxtehude – Bremervörde (ab 2015 oder früher bei ausreichender Kapazität in den Knoten Bremervörde und Rotenburg und auf der Strecke Bremervörde – Rotenburg) ca. 12 Trassen, weitere Trassen möglich je nach Situation Neugraben – Buxtehude und Überleitung in Buxtehude
5. Nutzung Y-Trasse, Verbindungskurve zum Bremervörder Netz (bei Kirchlinteln) (nach Inbetriebnahme Y-Trasse)
6. Ggf. 2. Verbindungskurve Rotenburg (Bremervörde – Bremen)
7. Kreuzungsbahnhöfe für Güterverkehr Buxtehude – Bremervörde bei ausreichender Kapazität in den nachfolgenden Strecken
8. Elektrifizierung Bremerhaven-Rotenburg (nach 2025)
9. Elektrifizierung Buxtehude - Bremervörde (nach 2025)
10. ggf. Ausbau Zeven – Tostedt (perspektivisch, nach Entlastung Harburg)
11. Zweigleisiger Ausbau Bremerhaven – Bremervörde (perspektivisch)
12. Zweigleisiger Ausbau Hamburg – Bremervörde und dreigleisiger Ausbau Buxtehude-Neugraben (perspektivisch)

Umleitung Lüneburger Heide

Prinzipiell bieten sich im Wesentlichen zwei Routen über Soltau an, welche die Strecke Hamburg – Hannover in unterschiedlicher Weise entlasten. Betrachtet werden Verkehre zwischen Celle und Soltau und dann weiter entweder über Buchholz Richtung Hamburg oder über Winsen und Lüneburg. Alle genannten Maßnahmen dienen zusätzlich der Schaffung eines weitgehend re-

dundanten Netzes, das im Falle einer Störung auf der Strecke Hamburg – Hannover zu einer prinzipiellen Abflussmöglichkeit aus den Häfen beitragen kann.

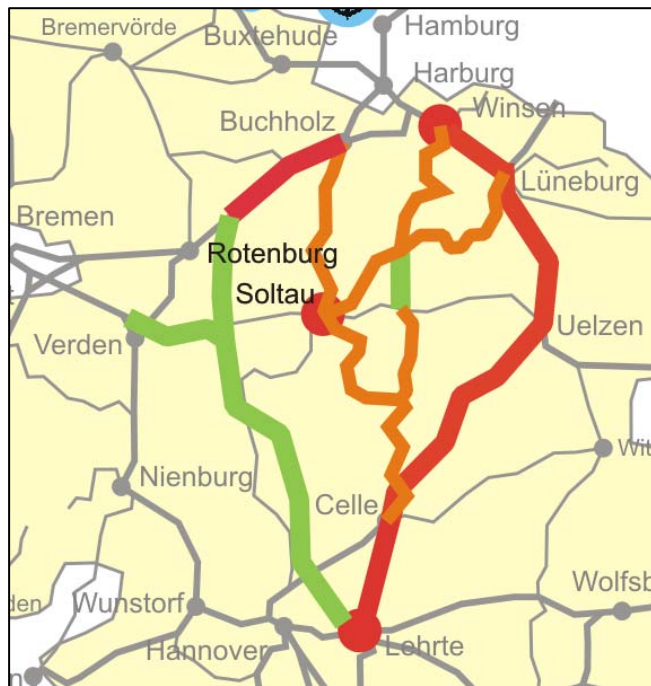


Abbildung 4: Übersicht Strecken Lüneburger Heide (orange, Neubau Abschnitt Munster – Hützel in grün)

Eine Umleitung von Zügen über Buchholz ist ohne weitere Maßnahmen möglich. Aufgrund der Länge der Gleise in den Bahnhöfen können nur 600 m lange Züge gefahren werden. Die Strecke soll zur verbesserten Abwicklung des Schienenpersonennahverkehrs ausgebaut werden, daher ist zu prüfen, inwieweit sie als Umleitungsstrecke während der Bauphase zur Verfügung steht. Es ist erforderlich, dass die geplante Modernisierung auch zukünftig den Betrieb von Güterzügen ermöglicht; und zwar ohne betrieblichen Aufwand (z.B. ausreichende Gleislänge in den Kreuzungsbahnhöfen).

Eine Umleitung über Winsen (Luhe) wird erst für sinnvoll erachtet, wenn das 3. Gleis Stelle - Lüneburg in Betrieb ist, da sonst der am stärksten belastete Abschnitt der Engpassstrecke Hamburg-Hannover befahren würde. Es wird eine Inbetriebnahme 2013 erwartet. Des Weiteren ist für eine Einbindung in Winsen eine Weichenverbindung erforderlich. Es wird daher vorgeschlagen, diese Weichenverbindung kurzfristig zu planen, um sie spätestens 2013 nutzen zu können. Das Streckendreieck Soltau-Winsen/Lüneburg weist eine niedrigere Leistungsfähigkeit auf, wodurch der Richtungsbetrieb erforderlich wird.

Die Leistungsfähigkeit dieser Ausweichrouten wird in der beschriebenen Situation begrenzt durch die Kapazität des Bahnhofs Soltau, wo alle Züge Kopf machen müssen. Als nächster Schritt wird daher der Bau einer Verbindungskurve in Soltau aus Richtung Celle in Richtung Lüneburg/Winsen vorgeschlagen. Die Trassierung sollte nach Möglichkeit so erfolgen, dass keine weitere Überquerung der Strecke Soltau – Uelzen erforderlich ist. Eine weitere Verbindungskurve von der Celler Strecke Richtung Buchholz wird im ersten Schritt nicht empfohlen, da auf der Strecke Soltau – Buchholz vornehmlich Personennahverkehr stattfindet. Eine Abkürzung der Strecke Celle – Lüneburg/Winsen mittels Neubau auf dem Abschnitt Munster – Hützel, mit dem Soltau gut umfahren werden könnte, ist angesichts der hohen Kosten zunächst nicht zu empfehlen, aber als sehr langfristige Option offen zu halten.

Sollte es bei den oben genannten Ausbauplänen zu Änderungen oder Verzögerungen kommen oder zeigt sich, dass die Strecke Stelle - Lüneburg nach Ausbau nicht wirkungsvoll entlastet wird, sind im nächsten Schritt weitere Kapazitäten zu schaffen, indem auf der Strecke Soltau – Buchholz Kreuzungsbahnhöfe und eine Verbindungskurve in Soltau in Richtung Celle geschaffen

werden. Als weitere Schritte sind bei Verzögerung der Y-Trasse Elektrifizierungsmaßnahmen der Strecken Celle – Soltau, Soltau – Winsen (Luhe), Soltau – Lüneburg und Soltau – Buchholz denkbar. Des Weiteren können perspektivisch ein zweigleisiger Ausbau und ggf. Begradigungen der Strecken in Erwägung gezogen werden.

Bei einer verstärkten Nutzung des Netzes für den Güterverkehr ist mit erforderlichen Maßnahmen zur Ertüchtigung des Oberbaus zu rechnen. Die Inbetriebnahme der Y-Trasse wird die heute stark befahrene Strecke Hamburg – Hannover erheblich entlasten. Daher sind im Wesentlichen Maßnahmen zu ergreifen, die bis zur Inbetriebnahme zur Wirkung kommen bzw. Maßnahmen, die ergänzend wirken, wenn es zu Verzögerungen kommen sollte. Die gelegentlich diskutierte Lösung, Züge im Einrichtungsbetrieb über Buchholz in die eine Richtung und über Winsen (Luhe) bzw. Lüneburg in die andere Richtung zu leiten wird aufgrund der zu erwartenden Konflikte mit dem Schienenpersonennahverkehr nicht favorisiert.

Folgende Reihenfolge ist für eine Nutzung der Strecken in der Lüneburger Heide sinnvoll: Die Angaben der Positionen mit X sind dem jeweiligen Aufkommen und Randbedingungen anzupassen.

1. Umleitung Buchholz - Soltau (kurzfristig möglich) → 20 Trassen, sofern Kapazitäten in Soltau ausreichen
2. Bau Weichenverbindung Winsen (Luhe) (Fertigstellung bis 2013, nach Inbetriebnahme 3. Gleis Stelle - Lüneburg)
3. ggf. Ertüchtigung des Oberbaus Celle – Winsen (Fertigstellung bis 2013)
4. ggf. Sicherung von Bahnübergängen Celle – Winsen (Fertigstellung bis 2013)
5. Verbindungskurve Soltau (Celle - Winsen) (ca. 2015)
6. Umleitung Winsen (Luhe) / Lüneburg – Soltau im Richtungsbetrieb (ab 2013) → 20 Trassen, sofern Kapazitäten in Soltau ausreichen
- X1. Erweiterung Sicherungssystem Soltau – Celle und Soltau – Winsen
- X2. Kreuzungsbahnhöfe Buchholz – Soltau
- X3. zweite Verbindungskurve Soltau (nur bei Verzögerung Y-Trasse)
- X4. Weitere Maßnahmen je nach Entwicklung bei Verkehrsaufkommen (u.a. auch Lärmschutzmaßnahmen) und je nach absehbarer Entlastung durch Y-Trasse
7. Elektrifizierung Celle - Soltau, Soltau - Winsen (Luhe), Soltau - Lüneburg und Soltau - Buchholz (nur bei Verzögerung Y-Trasse nach 2025)
8. Zweigleisiger Ausbau der Strecken (perspektivisch, nur bei massiver Verzögerung Y-Trasse)

Weitere Maßnahmen zur Entlastung Hamburgs

Die Engpass-Situation im Hamburger Raum ist sehr angespannt, und die Maßnahmen zur Entschärfung sind sehr komplex. Es werden in dieser Studie nicht alle im Raum stehenden Möglichkeiten betrachtet, sondern nur eine Auswahl der für Niedersachsen naheliegenden Vorschläge. Eine differenzierte Betrachtung der komplexen Abläufe und baulichen Möglichkeiten im gesamten Hamburger Bereich ist unabdingbar für die konkrete Lösung der dortigen Herausforderungen. Betrachtet werden in dieser Studie in erster Linie Maßnahmenvorschläge, die in einem starken Wechselspiel mit Maßnahmen und / oder Verkehrsaufkommen aus Niedersachsen stehen.

Zum einen gibt es einige Vorschläge für bauliche Maßnahmen in Hamburg wie der Bau von Überwerfungsbauwerken in Harburg und Wilhelmsburg oder dem Harburger Bypass. Alle diese Maßnahmen weisen hohe Trassengewinne innerhalb der betrachteten Knoten ohne weitere Betrachtung der umliegenden Engpässe bzw. der Aufkommenorte auf. Zur Lösung der Probleme in Harburg wird die Auflösung des Unterelebekreuzes mit dem Bau von neuen Gleisen und mehreren Überwerfungsbauwerken diskutiert. Es wird empfohlen, die Umsetzung dieser Maßnahme zu unterstützen, da eine solche Auflösung unumgänglich erscheint und es eine gute Ergänzung zur geplanten Y-Trasse darstellt. Die Maßnahme Überwerfungsbauwerk Wilhelmsburg dient der Überbrückung der Verkehre aus den Osthäfen Hamburgs in Richtung Norden und Osten. Diese Maßnahme wird bei verstärktem Verkehr aus Hamburg Richtung Dänemark, Lübeck und Büchen

notwendig. Es ist zu prüfen, inwieweit diese Maßnahme durch die Umsetzung weiterer Ausbaumaßnahmen in Hamburg oder durch Umleitungsmaßnahmen noch notwendig ist. Ein schematischer Vergleich des Investitionsbedarfs zeigt hier einen Vorteil zugunsten der Überwerfungsbauwerke. Die Umsetzung des Harburger Bypasses wird daher nicht vorrangig empfohlen, da die Investitionen wesentlich höher sind. Maßnahmen im Harburger Bahnhof sind insgesamt preiswerter und können schrittweise ausgeführt werden und daher schneller Wirkung entfalten. Außerdem kann der Harburger Bypass ohne Streckenneubauten im Hafengebiet (Zweite Elbquerung) nur von Zügen von und zu den Westhäfen Hamburgs genutzt werden.

Zum anderen kann der Knoten Hamburg durch Umleitungsmaßnahmen entlastet werden. Durch eine Umleitung der Züge aus Lübeck in Richtung Süden über Büchen – Lüneburg würde nicht nur der Bereich Hamburg, sondern auch die Strecke Hamburg – Hannover auf dem hoch belasteten Abschnitt bis Lüneburg entlastet werden. Die Durchlassfähigkeit der Knoten Lübeck, Büchen und Lüneburg ist jedoch nicht im Detail betrachtet worden, daher ist mit einer geringeren Kapazität zu rechnen. Die Strecke ist verhältnismäßig schnell befahrbar, sie ist aber nicht elektrifiziert. Mit der Elektrifizierung der Strecke Travemünde – Lübeck – Hamburg Hbf wird der Nachteil dieser Umleitungsmaßnahme größer. Daher ist aufgrund der Elektrifizierung bis Hamburg eher mit einer Zunahme der Züge aus Lübeck über Hamburg zu rechnen. Es wird empfohlen, die Ausweichroute Lübeck – Lüneburg zu elektrifizieren. Eine Aufnahme in den Bundesverkehrswegeplan sollte geprüft werden.

Als Bestandteil des Sofortmaßnahmenprogramms sind Maßnahmen in Höhe von 12,3 Mio. € auf der Strecke Hamburg – Berlin enthalten. Durch eine Umleitung von Verkehren aus Lübeck in Richtung Osten wird nicht nur die Strecke Hannover – Hamburg, sondern auch Hamburg insgesamt relativ zeitnah entlastet.

Der zweigleisige Ausbau Uelzen – Stendal ist bereits als Neues Vorhaben im BVWP'03 enthalten. Da diese Maßnahme nicht bis zur Fertigstellung der Y-Trasse zu erwarten ist, sind die Entlastungseffekte für die Strecke Hamburg – Hannover als mittelmäßig zu bewerten. Die Effekte liegen eher in einer sinnvollen Anbindung der Häfen in Richtung Osten. Für die Eisenbahnverkehrsunternehmen bedeutet diese Route eine Verkürzung der Wege nach Osten. Es wird empfohlen, die Umsetzung dieser Maßnahme zu unterstützen.

Weitere Maßnahmen zur Entlastung Bremens und Anbindung JadeWeserPort

Neben der Umleitung von Zügen aus Bremerhaven über Bremervörde sind weitere Vorschläge zur Entlastung Bremens betrachtet worden. Mit der vorgeschlagenen Umleitung von Verkehren aus Wilhelmshaven in Richtung Süden über Cloppenburg werden nicht nur der Knoten Bremen und die Strecke Bremen – Hannover entlastet, sondern es bieten sich auch neue Optionen für die Anbindung des niedersächsischen Tiefwasserhafens JadeWeserPort in Wilhelmshaven an. Die Strecke Oldenburg – Osnabrück eignet sich schon jetzt zur Umleitung der Züge aus Wilhelmshaven. Die nachfolgenden Strecken z.B. über Herford/Altenbeken oder Hannover können die zusätzlichen Züge aus der Umleitung aufnehmen. Um kurz- bis mittelfristig weitere Kapazität auf dieser Route zu schaffen, ist der Ausbau von Kreuzungsbahnhöfen notwendig (Verlängerung der Gleise). Außerdem werden sind anschließende Maßnahmen in Nordrheinwestfalen zu betrachten. Dies kann z.B. ein zweigleisiger Ausbau der Strecke Kirchlengern-Herford (Herforder Kurve) sein, da dieser Abschnitt zurzeit von Zügen des Schienenpersonennahverkehrs stark frequentiert wird. Langfristig ist eine Elektrifizierung der Strecke Oldenburg – Osnabrück als zu positiv zu bewerten. Insbesondere nach der Elektrifizierung der Strecke Oldenburg - Wilhelmshaven ist diese Maßnahme sinnvoll, um einen Traktionswechsel zu vermeiden. Zusätzlich ergeben sich auf dieser Strecke Optionen für Innovationen im Bahnverkehr wie z.B. Doppelstockcontainertransporte.

Für Züge in der Relation Bremerhaven/Wilhelmshaven nach Osten und Südosten ist eine Führung über die Amerikalinie (Bremen – Langwedel – Soltau – Uelzen) kurzfristig umsetzbar. Der Knoten Bremen wird dabei nicht entlastet, wohl aber ein Teil der Strecke Bremen – Hannover. Der Aus-

bau der Amerikalinie ist im Bundesverkehrswegeplan vorgesehen und erhöht die Attraktivität der Strecke. Es wird empfohlen, diese Maßnahme zu unterstützen, einschließlich erforderlicher Ergänzungsmaßnahmen. Die Elektrifizierung und die Erhöhung der Geschwindigkeit auf 120 km/h tragen zu einer größeren Attraktivität der Route seitens der Eisenbahnverkehrsunternehmen bei. Ein Ausbau des Abschnitts Bremen – Langwedel ist hierdurch und durch weitere Entwicklungen erforderlich.

Folgende Reihenfolge könnte angestrebt werden:

1. Umleitung über Strecke Oldenburg-Cloppenburg-Osnabrück (kurzfristig möglich)
→ ca. 15 Trassen
2. Umleitung über Amerikalinie (kurzfristig möglich) → ca. 35 Trassen
3. Ausbau von Kreuzungsbahnhöfen auf Strecke Oldenburg-Osnabrück (ca. 2012)
→ ca. 40 Trassen
4. Elektrifizierung Strecke Oldenburg-Osnabrück (ca. 2015)
5. Eingleisiger Ausbau Amerikalinie (ca. 2015)
6. Zweigleisiger Ausbau Herforder Kurve (ca. 2020 oder früher)
7. Dreigleisiger Ausbau Langwedel - Bremen (ca. 2018, auch vor Inbetriebnahme Y-Trasse)

Hinterlandhub und Betriebliche Maßnahmen

Die Einrichtung, Nutzung und Wirkung von Hinterlandhubs sind sehr vielfältig. Eine Förderung von Hinterlandhubs allein zur Entlastung der Infrastruktur im Hinterland erscheint nicht sinnvoll, da die Effekte in Bezug auf die Schieneninfrastruktur in den Häfen, die mögliche Optimierung der Lade- und Stauprozesse in den Häfen, die mögliche Sammel- und Verteilfunktion zur Bildung längerer Züge einen sehr großen Anteil an der gesamten Entscheidung pro oder contra bestimmter Hinterlandhubs und –konzepte haben. Daher ist in dieser Studie die prinzipielle Möglichkeit von Hinterlandhubs in Verbindung mit betrieblichen Maßnahmen für den exemplarischen Standort Lehrte und in Bezug auf den Einsatz von Doppelstock-Container-Zügen auch auf den Standort Duisburg betrachtet worden. Bewertet werden die möglichen Effekte auf die betrachteten Engpässe der Schieneninfrastruktur. Die Konzepte dieser Standorte für die Nutzung als Hinterlandhubs sind nicht bewertet worden. Eine weitere Option ist hierbei die Wahl eines Standortes mit der Möglichkeit für Transporte per Binnenschiff.

Es wird kein ausschöpfbares Potenzial zur strategischen Verringerung der benötigten Zugtrassen in einer Verlängerung der Züge gesehen, da das steigende Aufkommen derzeit ohnehin zu einer Vergrößerung der Zuglängen führt und Züge mit Regellänge (700 m) bei einigen Hafen-Masterplänen als Voraussetzung bereits zugrunde gelegt sind. Hingegen könnte eine Anhebung der Zuglänge über die Regellänge hinaus Potenziale ausschöpfen, die für die allgemeine Entwicklung des Verkehrsaufkommens so nicht erschließbar sind. Um Züge in größerer Länge fahren zu können, sind zunächst längere Überholbahnhöfe, also infrastrukturelle Maßnahmen, erforderlich. Bisherige Projekte und Piloten mit sehr langen oder sehr schweren Zügen sind bislang nur kaum in die reguläre Praxis übergegangen. Im Zusammenhang mit der Betrachtung eines Pendelverkehrs zwischen Hamburg und Lehrte kann der Gedanke von langen Zügen weiter betrachtet werden, wenn nach der Fertigstellung der Y-Trasse die Strecke Hamburg – Hannover vorrangig für den langsamen Verkehr befahrbar ist und wenn es betrieblich die Möglichkeit gibt, den langsamen Personenverkehr und entsprechend lange Züge des Güterverkehrs im Fahrplan zu vereinen. In diesem Falle wären keine überlangen Überholgleise erforderlich. Besonders interessant ist neben der Entlastung der Strecke Hamburg – Hannover auch die Entlastung der Schieneninfrastruktur in Hamburg. Für eine weitere Betrachtung dieser Option sind genaue Fahrplanstudien unter Berücksichtigung der Fahrdynamik erforderlich. Es wird empfohlen, diese Fragestellung weiter zu vertiefen, um auf lange Sicht Steigerungspotenziale zu erschließen, wobei auch zu klären ist, wie in Hamburg lange Züge beladen, bzw. gebildet werden können.

Mit der Inbetriebnahme des JadeWeserPorts in Wilhelmshaven werden steigende Aufkommensmengen prognostiziert. Es wird erwartet, dass die Zugzahl von 52 für das Jahr 2015 mithilfe der geplanten Maßnahmen (Entlastung Bremen durch Umleitung über Bremervörde und

durch Maßnahmen in Bremen, Umleitung über Cloppenburg und ggf. auch Umleitung über Leer) abgefahren werden kann. Des Weiteren wird die dringend empfohlene Kapazitätserweiterung über Cloppenburg für eine Abfuhr in Richtung Süden Möglichkeiten schaffen. Weitere Maßnahmen sind dringend erforderlich, da die Engpässe Bremen und Bremen - Hannover durch die stark ansteigenden Mengen aus Bremerhaven zu weiteren Belastungen dieser Engpässe führen. Neben dem Ausbau von Strecken ist für den Anschluss Wilhelmshaven die Einrichtung von doppelstöckigen Containerverkehren diskutiert worden. Hierzu liegt eine Machbarkeitsstudie der Firma TransCare vor. Die Investitionskosten für die Anpassung der Infrastruktur erschienen zunächst sehr hoch bezogen auf den erzielbaren Nutzen. In Anbetracht der empfohlenen Elektrifizierung Oldenburg – Osnabrück ist es jedoch ratsam, den Kostenrahmen für eine Doppelstockgerechte Elektrifizierung zu prüfen und ggf. bei Elektrifizierung der Strecke eine Anpassung an die Erfordernisse von doppelstöckigen Containertransporten zu berücksichtigen. Gleichfalls wird empfohlen, die Strecke Quakenbrück – Rheine für zukünftige Maßnahmen nicht anderweitig zu verbauen oder zu verplanen. Eine im Gutachten zum Doppelstock-Transport nicht näher betrachtete Variante könnte ansonsten auch die heute in Betrieb befindliche Strecke Meppen – Essen der Emsländischen Eisenbahn sein.

Binnenschiff

Die Einbeziehung des Binnenschiffes in Lösungskonzepte für die Abfuhr des Hafenaufkommens ins Hinterland erfolgt bislang meistens nur schlagwortartig. In der Regel wird in diesem Zusammenhang auf die bereitgestellte Infrastruktur der Binnenwasserstraßen hingewiesen. Die Verbindungen zum Mittellandkanal und ins Ruhrgebiet entsprechen der Klasse IV für sogenannte Europaschiffe mit etwa 100 TEU, während die Elbe ab Hamburg und der Elbe-Seiten-Kanal Klasse V entsprechen und somit mit größeren Einheiten befahren werden können, wobei beim Elbe-Seiten-Kanal das Schiffshebewerk Scharnebeck eine Längenbegrenzung darstellt. Auf dieser Grundlage bestehen wasserseitige Verbindungen nach Berlin, ins Ruhrgebiet und zum Rhein sowie zur gesamten Elbe in Deutschland. Von den betrachteten Häfen hat lediglich Wilhelmshaven keinen Anschluss an das Binnenwasserstraßennetz.

Das Entlastungspotenzial auf die Binnenwasserstraße ist abhängig von

- Anschluss an Binnenwasserstraßen
→ Bei den meisten Häfen ist dieser Anschluss gegeben.
- Kapazitäten der Schleusen und Hebewerke
→ Steigerungen der Anzahl geschleuster Schiffe sind möglich (z.B. in Scharnebeck sind bezogen auf frühere Schiffsanzahlen mind. noch 20 Schiffe/Tag möglich, was etwa 24 Zugtrassen entspricht)
- Schleusenzeiten
→ Die Öffnungszeiten der der Schleusen würden bei Bedarf angepasst werden – Umfang und Kosten sind zu klären
- Schiffsraum
→ ist kurzfristig mobilisierbar
- Personal
→ ist voraussichtlich akquirierbar
- Infrastruktur im Seehafen
→ In einigen Seehäfen gegeben, genauere Erhebung erforderlich
- Bedienung im Seehafen
→ Schwachstelle für Umsetzung

Das Haupthindernis für eine stärkere Nutzung des Binnenschiffes ist die Unsicherheit der Beladung in den Seehäfen, da den Binnenschiffen stets eine geringere Priorität gegenüber Seeschiffen eingeräumt wird. An zweiter Stelle wird die Wirtschaftlichkeit der Binnenschifffahrt auf den

norddeutschen Wasserstraßen gegenüber der Rheinschifffahrt durch die Engpässe bei den Schleusen und dem Schiffshebewerk Scharnebeck sowie in geringem Maße durch witterungsbedingte Nichtbefahrbarkeiten beeinträchtigt.

Vom Aufkommen her bieten die Häfen Hamburg und Bremerhaven die größten Potenziale für eine Verlagerung. Diese Länder können in ihren Hafenkonzepten zu einer Verbesserung der Nutzbarkeit für das Binnenschiff beitragen.

Angesichts der primären Hinderungsgründe in den Seehäfen wird empfohlen, bei der Weiterentwicklung des Niedersächsischen Hafenkonzepts und bei der Fortführung der Masterpläne Häfen die Frage der Kaikanten und Abfertigungen für Binnenschiffe stärker zu forcieren. Des Weiteren wird empfohlen, die Erfahrungen in Hamburg für eine stärkere Einbeziehung des Binnenschiffs in den niedersächsischen Häfen mit Wasserstraßenanschluss zu nutzen.

Eine Anbindung von Wilhelmshaven mittels küstengängigen Binnenschiff ist eine weitere Option langfristig zur Entschärfung der Engpässe Bremen und Bremen – Hannover sowie zur Abfuhrsicherheit von Wilhelmshaven beitragen kann.

Weitere Engpässe

Neben den vier genannten Engpässen sind im Zuge der Studiererstellung weitere Engpässe deutlich geworden, die einen unmittelbaren Handlungsbedarf aufzeigen.

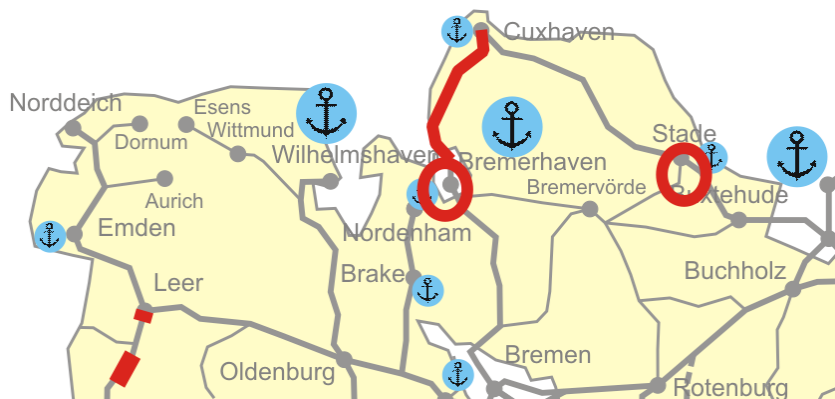


Abbildung 5: Weitere Engpässe im Untersuchungsgebiet

Die Stadt **Stade** erwartet eine zukünftige Anzahl von täglich 40 Zügen und beabsichtigt als Ergänzung zur Erweiterung des Hafens eine Änderung des bestehenden Gleisanschlusses. Bislang ist vorgesehen, diese Züge über Hamburg zu leiten. Die geplante Trassierung sieht dementsprechend eine Anbindung in Richtung Hamburg vor. Eine zweite Verbindungskurve dient der Anbindung in Richtung Cuxhaven. Sofern den Empfehlungen zur Entlastung der Engpässe Hamburg und Hamburg – Hannover durch Umleitung der Züge aus Stade gefolgt wird, sollte von niedersächsischer Seite eine Lösung in Stade favorisiert werden, die auch zukünftig eine Führung der Züge über Bremervörde ohne betriebliche Hemmnisse ermöglicht. Wenn eine Anbindung westlich von Stade umgesetzt werden könnte, dann wäre nicht nur Stade, sondern auch weiterhin Hamburg ohne betriebliche Hindernisse gut per Schiene erreichbar. Es sollten in Niedersachsen einzelne Häfen so in der Hinterlandanbindung geplant werden, dass sie den Knoten Harburg nicht zusätzlich belasten.

Aus den Anmerkungen von Eisenbahnverkehrsunternehmens des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen zu Mängeln des Bundesschienennetzes geht ein Verbesserungsbedarf bezüglich Zugbildungsanlage in **Bremerhaven**-Speckenbüttel hervor. Die Begleitung des Lenkungskreises zu dieser Studie hat ergeben, dass mit der Inbetriebnahme des Terminals CT IV mit großen Problemen in Bremerhaven zu rechnen ist. Daher ist hier ein Engpass mit dringendem Handlungsbedarf erkannt worden.

Die Strecke **Bremerhaven – Cuxhaven** ist für eine Zunahme der Verkehre nicht ausgebaut. Da die Anbindung wichtig für den Schienenpersonennahverkehr einschließlich Tourismus ist und zugleich eine Steigerung des Güterverkehrs, z.B. durch die geplante Verlagerung von Auto-transporten von Bremerhaven nach Cuxhaven, abzusehen ist, stellt diese eingleisige Strecke einen Engpass dar. Es wird empfohlen, mittels Kreuzungsmöglichkeiten (z.B. Wiederinbetriebnahme stillgelegter Bahnhöfe) zu einer Kapazitätssteigerung zu kommen.

Auf der Strecke **Emden – Rheine** wird die Kapazität durch mehrere eingleisige Abschnitte begrenzt. Während bislang bei Verspätungen der Fahrplan wieder in eine stabile Lage gebracht werden konnte, ist bei einer Ausweitung der Verkehre mit Problemen zu rechnen.

4 Fazit

Neben den langfristigen Maßnahmen der Bundesverkehrswegeplanung und neben den Maßnahmen im Rahmen des Sofortmaßnahmenprogramms können weitere Maßnahmen zur Entschärfung der wesentlichen Engpässe in der Schieneninfrastruktur beitragen. Die wesentlichen Engpässe sind die Knoten Bremen und Hamburg sowie die Strecken von Bremen- Hannover und Hamburg - Hannover. Das Land Niedersachsen kann zu dieser Entschärfung direkt und indirekt beitragen.

Kurzfristig können am besten Maßnahmen zur Entlastung des Knotens Bremen und teilweise der Strecke Bremen – Hannover (Abschnitt Bremen – Verden) durchgeführt werden. Eine Entlastung hier ist durch die Nutzung des NE-Netzes um Bremervörde machbar. Hier können Züge aus Bremerhaven umgeleitet werden. Durch eine stufenweise Ertüchtigung der Infrastruktur kann die Anzahl der Züge gesteigert werden.

Ein großer Bedarf besteht ebenfalls bei der Entlastung Hamburgs. Die Möglichkeiten Niedersachsens sind hierbei sehr begrenzt. Zum einen kann hier auch das Netz über Bremervörde genutzt werden. Zunächst bietet es sich an, Züge aus Stade, bzw. Cuxhaven zur Entlastung Hamburgs umzuleiten. Hierfür ist eine angemessene Anbindung der Strecke aus Bremervörde an den Hafen Stade und an die Strecke Richtung Cuxhaven Voraussetzung. Eine Umleitung von Zügen aus Hamburg über Bremervörde bedingt zunächst bauliche Maßnahmen und führt bei Zügen Richtung Süden zu einer zusätzlichen Belastung auf Abschnitten der überlasteten Strecke Bremen – Hannover. Außerdem kann es bei einem Mehrverkehr zwischen Hamburg und Buxtehude zu Konflikten mit dem Personenverkehr zwischen Buxtehude und Neugraben führen. Ein Beitrag des Landes Niedersachsen zur Entlastung Hamburgs kann in Unterstützungen für Maßnahmen wie Überwerfungsbauwerken oder Umleitungen von Verkehren aus Lübeck über Büchen erfolgen.

Die Strecke Hamburg – Hannover kann mit Maßnahmen in Niedersachsen kurzfristig entlastet werden. Hierfür können die Strecken in der Lüneburger Heide genutzt werden. Da mit der Inbetriebnahme der Y-Trasse diese Strecke wie auch die Strecke Bremen – Hannover entlastet werden, sind zunächst nur geringfügige Maßnahmen zu empfehlen. Es gibt Möglichkeiten, die Maßnahmen zur Entlastung dieser beiden Strecken an die Entwicklung der Y-Trasse und ihrer begleitenden Baumaßnahmen flexibel anzupassen.

Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Entwicklung des JadeWeserPorts in Wilhelmshaven. Zugverkehre passieren in der Regel den Engpass Bremen. Zur Entlastung von Bremen wird vorgeschlagen, eine Umleitung über Cloppenburg zu unterstützen. Für eine Erhöhung der möglichen Zugzahlen sind Baumaßnahmen an diesem Bundesschienenweg erforderlich. Es wird vorgeschlagen, zusätzlich auch eine Elektrifizierung zu unterstützen, um einen durchgehenden elektrifizierten Zugang zum Hafen abseits der betrachteten Engpässe zu realisieren. Eine Entlastung der Strecke Bremen – Hannover für Verkehre Richtung Osten ist durch eine Umleitung der Verkehre auf die Strecke über Soltau möglich.

Alle genannten Maßnahmen dienen neben einer Entschärfung der oben genannten Engpässe auch der Schaffung eines weitgehend redundanten Netzes, das im Falle einer Störung in Bremen oder Hamburg zu einer prinzipiellen Erreichbarkeit der Häfen beitragen kann. Darüber hinaus

bietet die größere Netzwirkung der Schienenwege Möglichkeiten für weitere Raumentwicklungseffekte, da z.B. mehr Kommunen die Möglichkeit haben, Gebiete mit Gleisanschluss anbieten zu können, bzw. Verlagerungseffekte auf die Schiene können mit vorhandenen oder zu errichtenden Gleisanschlüssen realisiert werden.

5 Handlungsoptionen Niedersachsen

Infrastruktur direkt finanzieren

Neben der Bereitstellung eigener Mittel für Investitionen wird vorgeschlagen, auch eigene EFRE-Mittel einzusetzen sowie die Bezuschussung von Maßnahmen zur Wirtschaftsförderung immer im Kontext zur gesamten Hinterlandanbindung einzufordern. Ein Beispiel hierfür ist eine mögliche Unterstützung bei der Schieneanbindung des Hafens Stade in Abhängigkeit sinnvoller Abfuhrmöglichkeiten.

Politisch Einfluss nehmen auf Entwicklung der Bundesschienenwege

Die Möglichkeiten, Einfluss auf Bundesschienenwege zu nehmen, sind geringer als die Möglichkeiten einer Förderung von NE-Infrastrukturen. Hier ist es ggf. möglich, Einfluss auf Maßnahmen des Bundesverkehrswegeplans bei der Durchführung in Niedersachsen zu nehmen (z.B. bei Finanzierungsvereinbarungen). Ebenso können Vorschläge für die Prüfung für Aufnahmen im BVWP im Kontext der niedersächsischen Hafenhinterland-Interessen erfolgen. Es wird außerdem vorgeschlagen, bei Ausbaumaßnahmen für den Schienenpersonennahverkehr Belange des Güterverkehrs einbeziehen.

Die schnelle Initiierung des Sofortmaßnahmenprogramms zeigt, dass es für die einzelnen Länder vorteilhaft ist, wenn sie auf solche Programme vorbereitet sind. Angesichts der zu erwartenden Transportzuwächse im gesamten Verkehr ist mit weiteren Programmen vergleichbarer Art zu rechnen.

Politisch für die Entwicklung weiterer Finanzierungsinstrumente eintreten

Angesichts der mangelnden Finanzierungsinstrumente für Schienenwege, die zwar keine Bundesschienenwege sind, aber dennoch national wichtige Aufgaben erfüllen, ist es ratsam, politisch für neue Wege einzutreten. So ist es denkbar, dass Infrastrukturen, die wichtig für die nationale Hafenanbindung sind, in Förderrichtlinien des Bundes (z. B. entsprechend Aufnahme KV-Terminals) aufgenommen werden können.

Zum anderen gibt es Initiativen, die für die Einführung von Bundesfinanzinstrumenten für regionale Infrastruktur eintreten (z.B. vom Verband Deutscher Verkehrsunternehmen). Solche existenten Initiativen können unterstützt werden.

Weitere Entwicklung Häfen und Verkehr planerisch und organisatorisch begleiten

Während der Bearbeitung der Studie haben sich bereits neue Entwicklungen in einzelnen Häfen abgezeichnet. Damit wird deutlich, dass einmalige Erhebungen der Hafenentwicklungen im Hinblick auf den Verkehr nur sehr kurze Zeit brauchbar sind. N-Ports führt bereits umfangreiche Datenerhebungen durch. Es ist ratsam, diese Daten und weitere verkehrsrelevante Daten nach einheitlichen Erhebungs- und Pflegeschemen auf aktuellem Stand zu erhalten. Zu dieser Vereinheitlichung gehört auch das Bestreben zu einer einheitlichen Herangehensweise bei der Aufstellung von Masterplänen für die Häfen. Die aus den Daten und Plänen gewonnenen Kenntnisse sollten strukturiert mit Verkehrsunternehmen, Infrastrukturunternehmen und Nachbarbundesländern ausgetauscht werden.

Bei ergänzendem Untersuchungsbedarf für Investitionsentscheidungen bezüglich Verkehr ist es notwendig, Entscheidungsvorbereitungen rechtzeitig durchzuführen.

Für die langfristige Weiterentwicklung des Schienenverkehrs ist es ratsam, Streckenführungen zu sichern, auch wenn einzelne Strecken heute nicht erforderlich sind.

6 Vorschläge für Investitionen NE-Bahnen bis 2015

Aus den Vorschlägen zur Nutzung von NE-Strecken können für die nächsten Jahre bis 2015 folgende Kosten abgeschätzt werden. Diese Kostenabschätzungen weichen von den zuvor schematisch ermittelten Kosten ab, da örtliche Gegebenheiten hier berücksichtigt sind:

Netz Bremervörde

Umleitung Züge Bremerhaven – Rotenburg

- a. Technische Sicherung Bahnübergänge Bremerhaven – Rotenburg**
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: umgehend
 - b) Geschätzte Kosten: 8,5 Mio. €
- b. Ggf. Ertüchtigung des Oberbaus und von Brücken Bremerhaven – Rotenburg**
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: umgehend
 - b) Geschätzte Kosten: 15 Mio. €
- c. Ggf. Erweiterung Sicherungssystem Bremerhaven – Rotenburg oder weitergehend**
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: umgehend
 - b) Geschätzte Kosten: 15 Mio. €

Umleitung Züge Stade – Rotenburg

0. Voraussetzung: Sinnvolle Anbindung Stade
- a. Technische Sicherung Bahnübergänge Stade – Bremervörde
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: nach Anbindung in Stade
 - b) Geschätzte Kosten: 4 Mio. €
- b. Ggf. Ertüchtigung des Oberbaus und von Brücken Stade - Bremervörde
 - c) Zeitpunkt Fertigstellung: nach Anbindung in Stade
 - d) Geschätzte Kosten: 5 Mio. €

Ergänzende Maßnahmen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit

- a. Planung Verbindungskurve Bremervörde und Kreuzungsbahnhöfe Bremerhaven - Rotenburg
 - a) Zeitpunkt: umgehend
 - b) Geschätzte Kosten: 2 Mio.
- b. Planung Verbindungskurven Rotenburg
 - a) Zeitpunkt: ab 2010
 - b) Geschätzte Kosten: 1 Mio. €
- c. Verbindungskurve Bremervörde
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: je nach Bedarf ca. 2013
 - b) Geschätzte Kosten: 5 Mio. €
- d. 4 Kreuzungsbahnhöfe Bremerhaven - Rotenburg
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: je nach Umsetzung Verbindungskurven Bremervörde und Rotenburg, sukzessive bis 2016
 - b) Geschätzte Kosten: 10 Mio. €
- e. Verbindungskurve Rotenburg
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: je nach Bedarf ca. 2015
 - b) Geschätzte Kosten: 5 Mio. €
- f. Weitere Maßnahmen je nach Entwicklung (z.B. 2 Verbindungskurve Rotenburg)

Gegebenenfalls Umleitung Züge Buxtehude – Rotenburg

- a. Technische Sicherung Bahnübergänge Buxtehude – Bremervörde
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: bei ausreichender Kapazität entlang der weiteren Routen auch vor 2015

- b) Geschätzte Kosten: 3 Mio. €
- b. Ggf. Ertüchtigung des Oberbaus und von Brücken Buxtehude – Bremervörde
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: s.o.
 - b) Geschätzte Kosten: 11 Mio. €
- c. Ggf. Erweiterung Sicherungssystem Buxtehude – Bremervörde (2015)
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: s.o.
 - b) Geschätzte Kosten: 2 Mio. €

Netz Lüneburger Heide

Umleitung Züge Winsen (Luhe) /Lüneburg - Soltau

- a. Bau Weichenverbindung Winsen (Luhe)
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: 2013
 - b) Geschätzte Kosten: 1,5 Mio. €
- b. Ertüchtigung des Oberbaus
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: sukzessive ab sofort
 - b) Geschätzte Kosten: 18 Mio. €
 - Soltau – Hützel (2 Mio. €)
 - Hützel - Winsen (11 Mio. €)
 - Soltau – Celle (5 Mio. €)
- c. Maßnahmen Bahnübergänge
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: sukzessive ab sofort
 - c) Geschätzte Kosten: 9,5 Mio. €
 - Soltau – Hützel (1,4 Mio. €)
 - Hützel - Winsen (3,6 Mio. €)
 - Soltau – Celle (4,5 Mio. €)

Hinweis: Diese Abschätzung beinhaltet lediglich die Bahnübergänge, die aufgrund von Langsamfahrstellen oder Lärm beseitigt oder gesichert werden müssen. Für die Sicherung weiterer Bahnübergänge sind höhere Kosten zu veranschlagen.
- d. Verbindungskurve Soltau (Celle – Winsen/Lüneburg)
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: ca. 2015
 - b) Geschätzte Kosten: 1,1 Mio. €
- d. Erweiterung Sicherungssystem (Soltau – Celle und Soltau – Winsen)
 - a) Zeitpunkt Fertigstellung: sukzessive ab sofort
 - b) Geschätzte Kosten: ca. 1 Mio. €
 - Soltau – Celle (0,7 Mio. €)
 - Soltau – Winsen (0,35 Mio. €)
- e. Weitere Maßnahmen je nach Entwicklung bei Verkehrsaufkommen (u.a. auch Lärm-schutzmaßnahmen) und je nach absehbarer Entlastung durch Y-Trasse