



Masterplan Schiene Seehafen-Hinterland- Verkehr

Herausforderungen und Chancen

Infrastruktur und Betrieb

Ausblick



Inhalt

Herausforderungen und Chancen

- 03 Containerboom in den Häfen – Herausforderung im Binnenland
- 04 Gute Gründe sprechen für die Bahn
- 08 Chancen aktiv wahrnehmen

Infrastruktur und Betrieb

- 10 Infrastruktur ist Auftrag für die Zukunft
- 12 Neue Betriebskonzepte für mehr Kapazität und Effizienz

Ausblick

- 14 Ausblick

Anlage

Modernes Schienennetz – Rückgrat für die deutschen Häfen

Containerboom in den Häfen – Herausforderung im Binnenland

In den Häfen ist die Globalisierung unübersehbar. Immer mehr der Boxen, die den weltweiten Handel in diesem Ausmaß überhaupt erst möglich gemacht haben, werden täglich umgeschlagen. Damit wachsen auch die Anforderungen an den Transport ins Binnenland.

Begonnen hat diese Entwicklung im Jahr 1966, als das erste Schiff mit Überseecontainern aus den USA in Rotterdam und Bremen festmachte.

Seither sind die Stahlkisten nicht mehr aus dem internationalen Handel wegzudenken. Bis heute sind sie ein Motor der Globalisierung, und der Höhepunkt ist noch lange nicht erreicht.

Das Wachstum in der Containerschifffahrt zeigt dabei auch Wirkung an Land. Alle Verkehrsträger stehen vor großen Herausforderungen, die Warenströme zwischen Seehäfen und Binnenland zu meistern. Denn deren Leistungsfähigkeit ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für den Wirtschaftsstandort Deutschland.

Die Bahn hat sich frühzeitig auf diese Entwicklung eingestellt – mit hohen Investitionen in Infrastruktur und Fahrzeugpark, aber auch mit der Entwicklung innovativer Produktionskonzepte. Gerade auf langen Strecken kann die Bahn ihr Potenzial voll ausspielen. Mit modernen Loks und mehr als 11.500 Tragwagen transportiert die Deutsche Bahn AG heute Container durch ganz Europa.

EU-Osterweiterung führt zu Neuausrichtung der Verkehrsströme

In der Vergangenheit beruhte das Wachstum der Seehäfen neben der Anbindung des Binnenlands vor allem auf der Zunahme des Nord-Süd-Verkehrs, also nach Italien, Österreich und in die Schweiz. Erhebliche Anstrengungen wurden dort bereits unternommen, um die Schiene leistungsfähiger zu machen.

Mit dem Beitritt der mittel- und osteuropäischen Länder in die EU kommen neue Märkte hinzu. Während die Westhäfen wie Rotterdam, Amsterdam oder Antwerpen große Teile des Nord-Süd-Verkehrs aufnehmen, wächst die Bedeutung der deutschen Nordseehäfen im Ost-West-Verkehr in einem Ausmaß, das bis vor wenigen Jahren nicht vorstellbar erschien.

Auch Binnenhäfen wie Duisburg verdanken ihren Aufschwung nicht nur dem wachsenden Nord-Süd- und Binnenverkehr, sondern zunehmend auch dem Wirtschaftswachstum in den Donau-Anrainerstaaten.

So sind in den großen Häfen jährlich zweistellige Wachstumsraten zu verzeichnen. Diese Entwicklung hat alle Prognosen übertroffen. Innerhalb weniger Jahre wurden auf der Schiene die Kapazitätsreserven wichtiger Relationen von den deutschen See- und Binnenhäfen ins Binnenland bereits weitgehend ausgeschöpft.

Auf die Bahn setzen – Ausbau aktiv vorantreiben

Viele Argumente sprechen dafür, auch in Zukunft einen steigenden Anteil der Warenströme energieeffizient, sicher und umweltfreundlich über die Schiene zu transportieren: Die Fähigkeit zur Abfuhr großer Mengen. Der geringe spezifische Energieverbrauch und damit verbunden entsprechend geringe klimaschädliche Kohlendioxidemissionen. Nicht zuletzt die Entlastung der Menschen und der Umwelt in der Region von unzähligen Lkw-Fahrten.

Um der absehbaren Aufkommensentwicklung mit intelligenten Verkehrskonzepten zu begegnen, hat die Deutsche Bahn AG zusammen mit den Häfen den „Masterplan Schiene Seehafen-Hinterland-Verkehr“ entwickelt. Darin werden nicht nur die unmittelbaren Hafenanbindungen betrachtet, sondern in Form eines Gesamtkonzepts auch die wichtigen Verkehrsachsen im Binnenland.

Diese Broschüre gibt einen Überblick darüber, welche Maßnahmen die Deutsche Bahn AG und die Häfen bereits in Angriff genommen haben, und welche Infrastrukturprojekte in naher Zukunft anstehen, um mit der Entwicklung in allen Teilen der Transportkette Schritt zu halten.



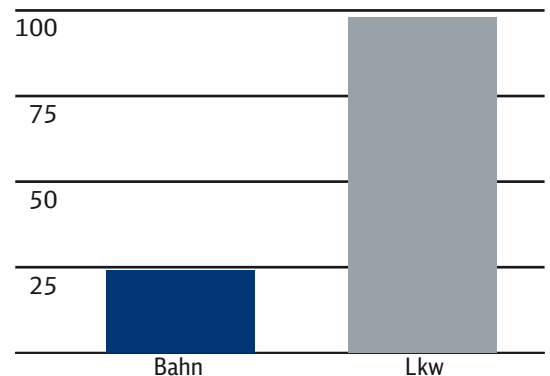


Gute Gründe sprechen für die Bahn

Starke Wirtschaftsräume brauchen leistungsfähige, verlässliche und dabei umweltfreundliche und sichere Verkehrsverbindungen. Sie sind entscheidend für die Attraktivität des Standorts und für den langfristigen Erfolg.

Im Transport der Güter von und zu den Häfen kommt der Schiene eine besondere Bedeutung zu. Die Güterbahn ist in der Lage, die zu erwartenden Transportmengen so umweltschonend, verlässlich und sicher aufzunehmen wie kein anderes Verkehrsmittel. Städte und Fernstraßen werden von vielen Lkw-Fahrten entlastet.

Klimaschutz aktiv voranbringen – In umweltfreundliche Technologien investieren



Durchschnittlicher CO₂-Ausstoß in Gramm je Tonnenkilometer (g/Tkm)

Verglichen mit dem Lkw ist dabei die Ökobilanz für die Bahn deutlich: Zwei Drittel geringerer Energieverbrauch und drei Viertel weniger Kohlendioxidausstoß. Damit bietet sich ein einfacher und effektiver Weg, den Ausstoß von Treibhausgasen im Transportsektor zu verringern: Die Verlagerung von Verkehr von der Straße auf die Schiene.

Die Grundlage dafür ist die prinzipbedingte Energieeffizienz des Rad-Schiene-Systems. Doch damit begnügt sich die Deutsche Bahn AG nicht. Bis zum Jahr 2008



Schienenwege verbinden Leistungsfähigkeit mit umweltschonender Technik

investiert das Unternehmen in 500 neue leistungsfähige und energieeffiziente Elektroloks für den Güterverkehr. Danach ist der Großteil der eingesetzten Maschinen in der Lage, beim Bremsen Strom zurückzugewinnen und wieder ins Netz einzuspeisen.

Laufende Verbesserungen an vorhandenen Fahrzeugen sorgen zusätzlich dafür, dass sich die Umweltbilanz stetig verbessert. So rüstet die Deutsche Bahn AG etwa ältere Diesellokomotiven mit neuen, schadstoffarmen Motoren aus. Dadurch geht der Stickoxidausstoß um über 30 Prozent zurück, und die für Sommersmog, Ozonbelastung und Feinstaub verantwortlichen Emissionen an Kohlenmonoxid und Ruß sinken erheblich.

Nicht zuletzt investiert die Deutsche Bahn AG kontinuierlich in die Weiterbildung der Mitarbeiter: Alle Lokführer werden unter anderem auch regelmäßig in Energie sparender Fahrweise geschult.

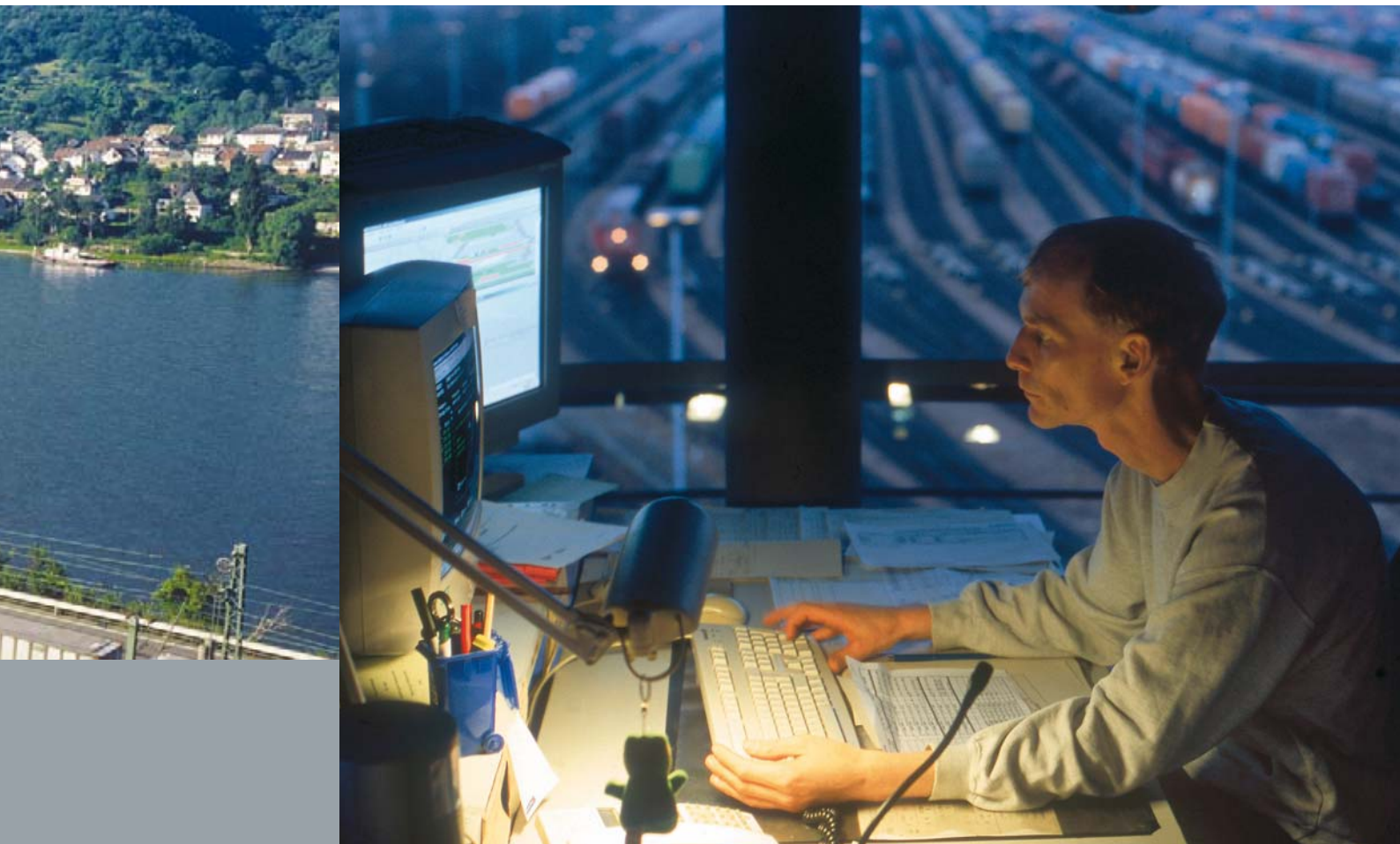
Lärmschutz aktiv vorantreiben

Lärm trägt in hohem Maße zur Umweltbelastung bei. Aktiv zum Schutz vor Lärmemissionen beizutragen, ist daher Teil der Unternehmensphilosophie.

Ziel der Deutschen Bahn AG ist es, bis 2020 den Schienenlärm zu halbieren.

Zur aktiven Minderung der Lärmbelastung führt die Deutsche Bahn AG die so genannte Flüsterbremse ein. Bremssohlen von Güterzügen aus einem neuartigen Werkstoff (K-Sohlen) verhindern das Aufrauen der Räder und können so den Lärm des Zuges um bis zu 10 Dezibel (dbA) reduzieren. Der Mensch empfindet diesen Unterschied als Lärmhalbierung. 3.100 Waggons hat die Deutsche Bahn AG bereits mit K-Sohlen ausgestattet. Seit 2001 werden Neuwagen ausschließlich mit diesem umweltfreundlichen System beschafft.

Während bei Neu- und Ausbaustrecken Lärmschutz obligatorisch ist, existiert an bestehenden Strecken kein gesetzlicher Anspruch auf die Einhaltung bestimmter Emissionswerte. Die Bundesregierung hat jedoch ein freiwilliges Lärmsanierungsprogramm ins Leben gerufen. Im Rahmen der Umsetzung dieser Maßnahmen wurde im Jahr 2005 eine Gesamtkonzeption für die Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen erstellt, die das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Städtewesen in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn entwickelte. Das Programm finanziert unter anderem den Bau von Schallschutzwänden und passive



Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden. Ziel des Programms ist die Begrenzung des Lärms auf 60 Dezibel (dBA) in der Nacht. Bis heute errichtete die Bahn so 130 Kilometer Schallschutzwände und stattete 26.800 Wohnungen mit Schallschutzfenstern aus. Bundesweit sind aktuell in über 1.000 Ortslagen Lärmsanierungsmaßnahmen in Planung, im Bau oder bereits abgeschlossen.

Gefahrgut sicher transportieren

Mineralölprodukte, Chemikalien, aber auch bei der Produktion entstehende giftige Abfälle gehören in einer Industriegesellschaft zum Alltag. Umso wichtiger ist der sichere Umgang mit diesen Stoffen. So werden vom Gesetzgeber besonders gefährliche Güter von bestimmten Mengen an wegen des geringeren Unfallrisikos grundsätzlich von der Straße auf die Bahn oder das Binnenschiff verwiesen.

Die Vorteile der Bahn kommen hier besonders zum Tragen: Der spurgeführte Verkehrsweg, die zentrale Betriebssteuerung und -überwachung, Zugbahnfunk sowie das Fahren nach Fahrplan sind die Hauptvorteile.

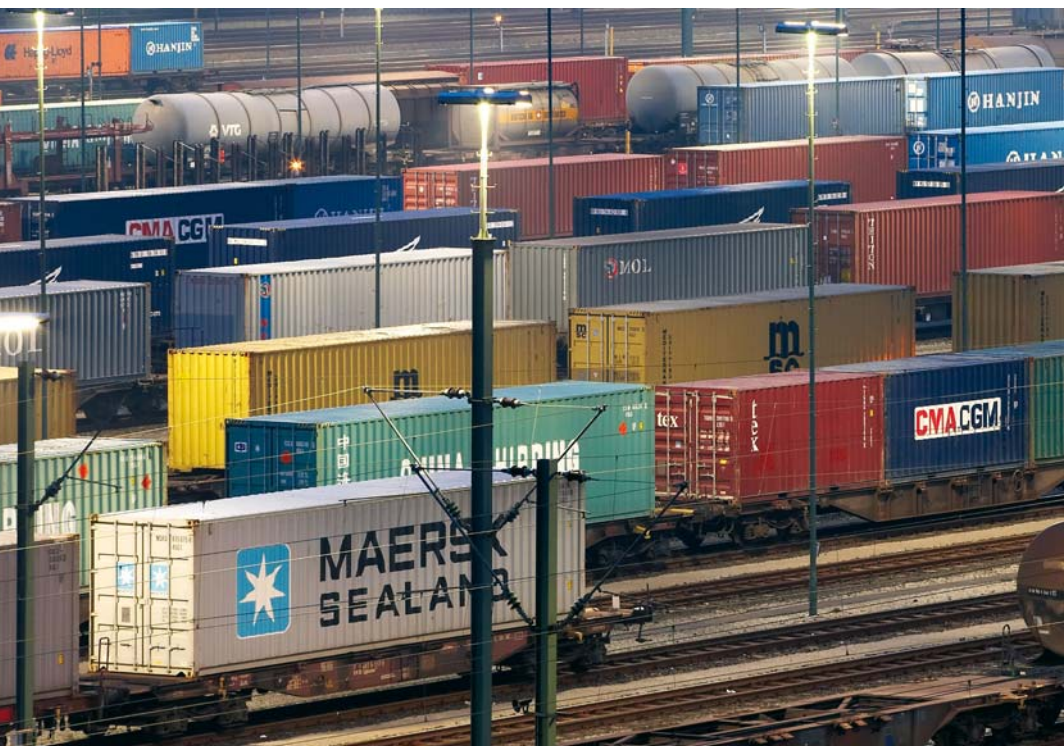
Darüber hinaus tragen eine Vielzahl von Vorschriften und Überwachungsmaßnahmen zur

Sicherheit bei. So wird jede Gefahrgutsendung bei der Annahme überprüft. Ein spezielles Qualitätssicherungssystem garantiert dabei einen gleich bleibend hohen Standard. Für besonders kritische Transporte erfolgt eine zentrale Laufwegüberwachung. Generell gilt, dass kein Zug abfährt, ohne dass zuvor die Funktion der Bremsen genau geprüft wurde.

Wachstum unterstützen und Lebensqualität erhalten

Gerade vor dem Hintergrund stetig wachsender Transportentfernungen wird der Bahntransport immer attraktiver. Auf langen Strecken kann die Bahn entscheidende Vorteile bei Transportdauer, Kosten und Zuverlässigkeit bieten.

Deshalb hat die Deutsche Bahn AG in den zurückliegenden Jahren die Internationalisierung aktiv vorangetrieben und ist heute im Schienengüterverkehr neben Deutschland auch in den Niederlanden, in Dänemark, der Schweiz und Italien mit eigenen Landesgesellschaften vertreten. Enge Partnerschaften mit den Nachbarbahnen ergänzen dies. Immer mehr Loks sind international einsatzfähig, so dass für die Bahn die innereuropäischen Grenzen auch im Betriebsalltag stetig durchlässiger werden und unnötige Aufenthalte entfallen.



Chancen aktiv wahrnehmen

Shuttleverkehre: In aufkommensstarken Relationen pendeln Züge in fester Wagenzusammenstellung. So entfällt der Rangieraufwand und die Transportzeit ist sehr kurz.

Drehscheibensystem: Rascher Austausch von Wagengruppen zwischen zwei Zügen.

Beispiel: Zwei Züge aus A und B führen jeweils Wagengruppen für die Zielorte C und D mit. In der Drehscheibe werden die Wagengruppen so getauscht, dass zwei neue Züge mit Wagen für Ziel C und Ziel D entstehen.

Das Drehscheibensystem ist eine vorteilhafte Mischform aus Einzelwagen- und Ganzzugverkehr. Geringer Rangieraufwand und entsprechend kurze Transportzeit.

Einzelwagenverkehr: Einzelne Wagen laufen vom Versender zum Empfänger. Dabei wechseln sie auf Rangierbahnhöfen von Zug zu Zug. Die Deutsche Bahn AG bedient europaweit rund 4.200 Ziele im Einzelwagenverkehr.

Ganzzüge: Bei entsprechendem Aufkommen verkehren Züge direkt vom Versender zum Empfänger. Jeglicher Rangieraufwand entfällt, die Transportdauer ist entsprechend kurz.

Der gesamte Schienengüterverkehrsmarkt ist in Deutschland im Jahr 2006 um mehr als zehn Prozent und damit mehr als andere Verkehrsträger gewachsen. Automobile, Maschinenbau, chemische Industrie und Metallerzeugung sind die größten Triebfedern des deutschen Exports. In der Gegenrichtung spielen Konsumgüter aus dem asiatischen Raum eine immer wichtigere Rolle.

Aber vor allem durch den wirtschaftlichen Aufschwung in den neuen EU-Mitgliedsstaaten im Osten wächst das Transportvolumen inzwischen mit einer Dynamik, die noch vor wenigen Jahren kaum vorstellbar erschien.

Ideale Lage zu den Verkehrsströmen

Dabei sind es auf Grund ihrer Lage an den internationalen Hauptrouten gerade die deutschen Seehäfen, die von der Entwicklung des Handels mit Übersee profitieren. So gilt Osteuropa als ihr klassisches Einzugsgebiet.

Allein der Hamburger Hafen verzeichnet im Containerverkehr für das Jahr 2006 ein Wachstum von 16,1 Prozent. Ebenso bauen die Bremischen Häfen ihre Kapazitäten aus. Bei Wilhelmshaven entsteht mit dem Jade-Weser-Port ein völlig neuer Tiefwasserhafen, der auch die größten heute projektierten Containerschiffe aufnehmen kann.

Entwicklung aktiv vorantreiben

Auch moderne und attraktive Angebote der Deutschen Bahn AG haben einen wesentlichen Anteil an dieser Entwicklung.

Die Neubeschaffung einer Flotte von Mehrsystemloks hat Europas Grenzen auf der Schiene durchlässiger gemacht. Ausgerüstet für Strom- und Sicherungssysteme verschiedener Länder, entfällt der zeitraubende Lokwechsel.

Die Einführung von Shuttleverkehren und Drehscheibensystemen (Hubs) im Zugnetz hat durch den Wegfall eines Großteils der Rangierarbeiten zu einer wesentlichen Verkürzung der Transportzeiten und des Aufwands geführt.

So betreibt die Deutsche Bahn AG in Richtung Osteuropa ein dichtes Zugnetz im kombinierten Verkehr (KV), das sehr gut vom Markt angenommen wird. Einen wichtigen Anteil am Wachstum des KV hat auch der Neu- und Ausbau zahlreicher Terminals im Binnenland für den Umschlag von der Schiene auf die Straße. Die Liberalisierung des europäischen Schienengüterverkehrs hat die Entwicklung in den vergangenen Jahren spürbar vorangebracht. Sie mindert Wettbewerbsnachteile der Bahn gegenüber dem Lkw und bringt Wettbewerb auf die Schiene. Über 350 nationale und internationale Eisenbahn-Verkehrsunternehmen konkur-



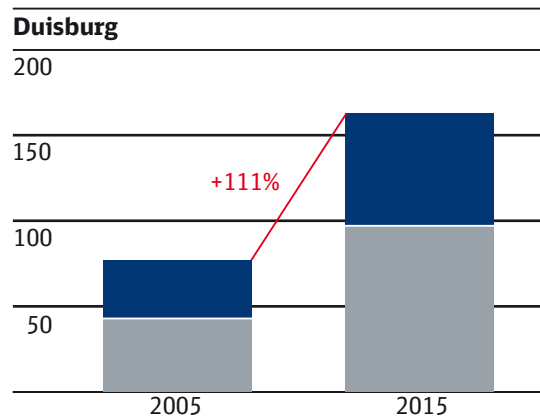
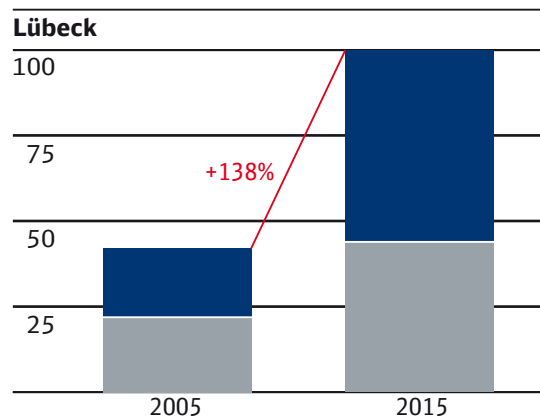
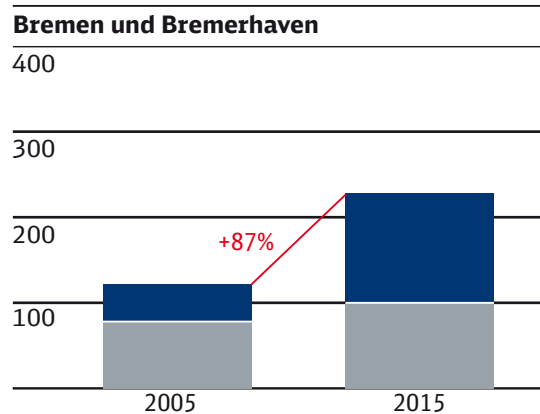
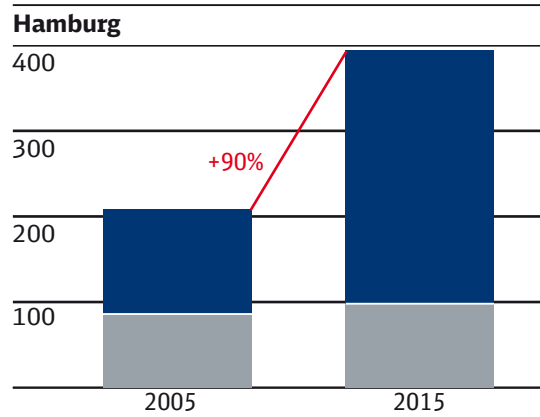
rieren heute auf dem Netz der Deutschen Bahn AG und treiben Effizienz und Kundennähe voran. Damit ist die Deutsche Bahn AG Spitzenreiter in Europa in Sachen Wettbewerb.

Masterplan für Infrastrukturentwicklung

Schon heute sind auf wichtigen Routen kaum noch Kapazitätsreserven vorhanden. Damit die Bahn auch in Zukunft als attraktiver, leistungsfähiger und qualitativ hochwertiger Verkehrsträger bestehen kann, muss zum einen das bestehende Streckennetz laufend modernisiert werden.

Zum anderen ist es jedoch unabdingbar, gerade im Bereich der Häfen und deren Zulaufstrecken durch Neu- und Ausbaumaßnahmen Engpässe zu beseitigen und die Kapazitäten weiter auszubauen.

Um dafür eine tragfähige Grundlage zu schaffen, haben die Deutsche Bahn AG sowie die Häfen den „Masterplan Schiene Seehafen-Hinterland-Verkehr“ erarbeitet. Er enthält auf der Basis einer eingehenden Analyse nicht eine Auflistung von Einzelmaßnahmen, sondern stellt ein umfassendes Gesamtkonzept vor. Detailliert wird aufgezeigt, welche Punkte von welchen Akteuren in Angriff genommen werden müssen, um eine nachhaltige Entwicklung zu gewährleisten.



Anzahl der Güterzüge pro Tag:
 ■ Konventionell (Einzelwagen und Ganzzüge)
 ■ Kombinierte Verkehr (Container)



Infrastruktur ist

Der Masterplan Schiene Seehafen-Hinterland-Verkehr zeigt konkret auf, wie die Infrastruktur weiterentwickelt werden muss, um die Herausforderungen der Zukunft bewältigen zu können

Die Voraussetzung für weiteres Wachstum ist eine leistungsfähige und hochwertige Infrastruktur. Neu- und Ausbau, die vor allem aus Bundesmitteln finanziert werden, sind dabei unverzichtbar.

So wurden in den vergangenen zehn Jahren in das bestehende Streckennetz, das überwiegend gemischt im Personen- und Güterverkehr genutzt wird, bereits rund 60 Milliarden Euro investiert.

Damit konnte die Produktivität des Schienennetzes allein in den letzten drei Jahren um fast ein Drittel gesteigert werden.

Die Deutsche Bahn AG hat aktuell ein Zukunftsprogramm mit dem Titel „ProNetz“ entwickelt. Es zielt im Schwerpunkt darauf ab, das bestehende Netz so zu ertüchtigen, dass mehr Verkehr gefahren werden kann und zwar zuverlässig und wirtschaftlich.

Modernisierung und Ausbau unverzichtbar für weiteres Wachstum

Beispiele für Sofortmaßnahmen, die für den Seehafen-Hinterland-Verkehr besondere Bedeutung haben, sind:

- Zusätzliche Weichenverbindungen in den Knoten und weitere Umfahrgleise, etwa in Maschen, ermöglichen die Umfahrung hoch belasteter Abschnitte.
- Blockverdichtungen im Bereich des Knotens Hamburg, auf der Strecke Bebra–Fulda und auf der Main-Weser-Bahn Frankfurt–Marburg–Kassel.
- Kapazitätssteigernde Maßnahmen durch Umleitung weit laufender Verkehre über die Strecken Osnabrück–Münster, Hagen–Siegen–Gießen oder Altenbeken–Kassel.
- Eine weitere Alternativroute führt von Hamburg über Buchholz–Soltau–Celle in den Süden.

Auftrag für die Zukunft

- Verlängerung der Überholgleise auf den Strecken Gießen–Friedberg und Bebra–Fulda zur Schaffung zusätzlicher Kapazitäten für den Güterverkehr.
- Die Erweiterung der westlichen Hamburger Hafenanbindung von einem auf zwei Gleise verdoppelt die Kapazität dieser neuralgischen Verknüpfung.

Masterplan: Aus- und Neubau der Infrastruktur an kritischen Punkten

An zahlreichen Punkten, insbesondere im Bereich der Häfen und deren Zulaufstrecken, wird jedoch die Modernisierung der bestehenden Infrastruktur mittel- bis langfristig nicht ausreichen. Engpasssituationen machen hier einen gezielten Aus- und Neubau unumgänglich, um auch in Zukunft den Anforderungen gerecht zu werden.

Aufgrund der langen Genehmigungs- und Planungszeiten bei derartigen Vorhaben müssen diese Projekte zügig in Angriff genommen werden:

- Neubaustrecke (NBS) Hamburg/Bremen–Hannover („Y-Trasse“)
- Ausbaustrecke (ABS) Hamburg–Lübeck
- ABS Stelle–Lüneburg (drittes Gleis)
- Ausbau Knoten Hamburg
- Ausbau Knoten Bremen
- Kombierter-Verkehr-Projekte wie Hamburg–Billwerder, Drehscheibe Duisburg oder Megahub Lehrte

Ebenfalls von Bedeutung für den Seehafen-Hinterland-Verkehr sind folgende Vorhaben:

- ABS/NBS Hanau–Fulda/Würzburg–Erfurt
- NBS-Rhein-Main–Rhein-Neckar
- ABS/NBS Karlsruhe–Basel
- ABS Emmerich–Oberhausen
- ABS-Nürnberg–Passau
- NBS Erfurt–Leipzig/Halle
- ABS/NBS Nürnberg–Erfurt

Insgesamt wird ein Investitionsvolumen für Neu- und Ausbaumaßnahmen von rund 15 Milliarden Euro nötig sein, um die Schieneninfrastruktur den zukünftigen Erfordernissen anzupassen.

Stellwerkstechnik und EDV-Systeme

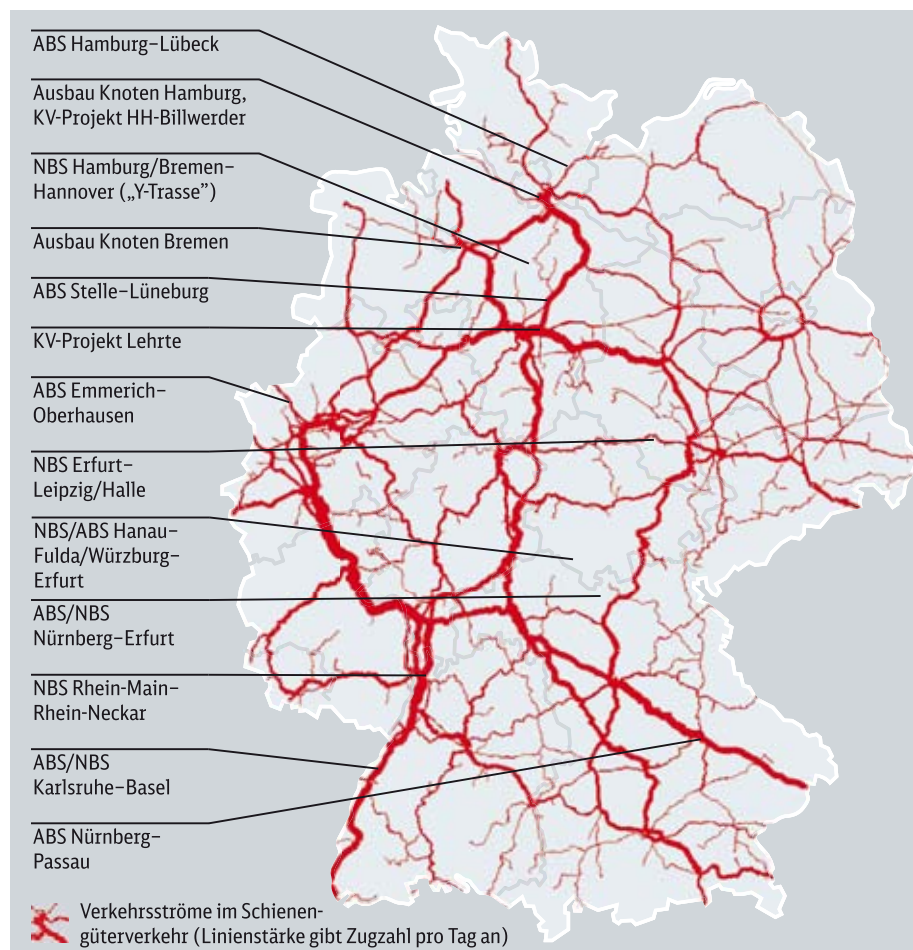
Darüber hinaus arbeitet die Deutsche Bahn AG zusammen mit den Partnerbahnen intensiv an der Weiterentwicklung der EDV-Systeme und entsprechender internationaler Schnittstellen, um grenzüberschreitende Transporte noch schneller, reibungsloser und transparenter durchführen zu können.

Flankierend werden technologische Verbesserungen vorangetrieben, um den Kundenservice weiter zu verbessern und Kosten zu senken. Dies betrifft vor allem die Leit- und Sicherungstechnik.

Neben der Verbesserung der Leistungsfähigkeit beispielsweise durch elektronische Stellwerke, geht es auch um Kostensenkung. Die verstärkte Entwicklung modularer Techniken schafft zudem die Möglichkeit, technische Systeme wie aus einem Baukasten konkret an den jeweiligen Bedarf anzupassen.

Blockverdichtung: Längere Strecken zwischen zwei Bahnhöfen werden durch Blockstellen unterteilt, denn in jedem Strecken- bzw. Blockabschnitt darf sich immer nur ein Zug befinden. Das begrenzt die Kapazität einer Strecke. Je dichter jedoch die Blockstellen aufeinander folgen, desto mehr Züge können sich gleichzeitig auf der Strecke befinden.

Knoten: Rangierbahnhöfe unterhalb der betrieblichen Ebene der zehn größten Zugbildungsanlagen (Mascchen, Seelze, Seddin, Oberhausen, Hagen, Gremberg, Halle, Nürnberg, Mannheim und München). Basis für Drehscheibensysteme und für die regionale Abholung und Zustellung im Einzelwagenverkehr.





Neue Betriebskonzepte für mehr Kapazität und Effizienz

Die Auslastung der Güterzüge hat neben anderen Faktoren eine hohe Bedeutung für das Zugaufkommen und damit für die Belastung der Infrastruktur. Die Deutsche Bahn AG untersucht deshalb verschiedene Ansätze, Auslastung und Kapazität der Züge zu erhöhen.

- Organisatorische Optimierungen sollen die Zugauslastung weiter erhöhen. Ziel ist es, die Auslastung der Containerzüge so weit zu steigern, dass bei gleichbleibender Zuganzahl eine Erhöhung der Transportkapazität um 20 Prozent erreicht wird.
- Eine Vergrößerung der zulässigen Zuglängen kann die Ladekapazität der Züge erhöhen. Derzeit stehen einer Erhöhung der Zuglängen noch erhebliche Restriktionen wie etwa Überhol- und Abstellgleislängen entgegen. Auch die Zugbildungsanlagen und Umschlagbahnhöfe sind nicht darauf ausgelegt.

Die Einführung überlanger Züge erfordert deshalb erhebliche Investitionen im Bereich der Deutschen Bahn AG und der Umschlagterminals oder aber zusätzlichen Rangieraufwand.

Allerdings führt die daraus resultierende Erhöhung der Ladekapazität um bis zu 28 Prozent zu einer erheblichen Reduzierung der Zugzahlen.

Die Erhöhung der Zuglängen ist langfristig eine realistische Option zur Kapazitätssteigerung des Schienencontainerverkehrs. Aufgrund der nötigen Anpassungen im Netz wird sie jedoch auf ausgesuchte Relationen beschränkt bleiben müssen. Zudem ist eine Abstimmung mit den Nachbarländern unerlässlich.

- Die Einführung von Doppelstock-Containertragwagen in den USA Mitte der achtziger Jahre hat zu einer erheblichen Effizienzsteigerung des Containerverkehrs bei den nordamerikanischen Eisenbahnen geführt. So wird immer wieder die Übertragbarkeit dieser Technologie auf Europa diskutiert.

Doppelstock bedeutet jedoch nicht doppelte Kapazität. Aufgrund der maximal möglichen Höhe kann der Raum über den Laufwerken nicht doppelstöckig genutzt werden. Die in den USA verwendeten Wagen minimieren diesen Raum durch den Einsatz von sogenannten Jakobs-Drehgestellen sowie die Nutzung der oberen Lage für lange Container.



Diese Optimierungen sind jedoch aufgrund der geringeren zulässigen Achslasten und aufgrund der Struktur des Überseecontainerverkehrs nur mit großem Aufwand auf Deutschland übertragbar.

Da die Hinterlandverkehre der deutschen Seehäfen auf der Schiene sich vorrangig auf Süddeutschland sowie Süd- und Südosteuropa konzentrieren, führen sie über Strecken, die zahlreiche Tunnel aufweisen, deren Lichtraumprofil erweitert werden müsste.

So ist ein Einsatz von Doppelstock-Tragwagen unter Berücksichtigung der erforderlichen Investitionen verglichen mit dem zu erwartenden Effizienzgewinn allenfalls auf wenigen Relationen Erfolg versprechend. Für die deutschen Häfen dürfte er auf absehbare Zeit jedoch keine Rolle spielen.

Optimierung der Produktion durch Aufkommenskonsolidierung

- Einführung von Drehscheiben (Hubs) im Hinterland, in denen Ladungen zwischen Zügen mittels Schiene-Schiene-Umschlag getauscht und konsolidiert werden. Sortierarbeiten und Umfuhren können so zwischen den Terminals im Seehafen vermieden und bessere Zugauslastungen erreicht werden.

Eine Umsetzung dieses Konzepts erfordert Investitionen in Höhe von 80 bis 90 Millionen Euro pro Hinterland-Drehscheibe.

- Das prognostizierte Mengenwachstum wird zukünftig verstärkt in Ganz- und Shuttlezügen direkt aus den Seehäfen in die Zielge-

biete gefahren. Daneben werden im Hafenvorfeld weiterhin Drehscheiben benötigt, um dort die nicht ganzzugfähigen Mengen zu bündeln.

Beispielsweise wird der große und leistungsfähige Rangierbahnhof Maschen, den heute mehr als 3.700 Wagen täglich durchlaufen, dafür ertüchtigt.

- Verlagerung von Aufgaben, die heute noch in den Seehäfen erfolgen, auf geeignete Schwerpunktterminals im Hinterland. Containertransporte, unabhängig von deren gewünschter Verfügbarkeit zum finalen Empfänger, werden nicht im Seehafen zwischengelagert, sondern direkt nach Ankunft auf Züge zum Zielterminal verladen, dort zwischengelagert und nach Bekanntgabe der endgültigen Verfügung zugestellt.

So wäre es möglich, die Seehäfen zu entlasten und durch die vereinfachte Disposition eine gute Auslastung der Züge zu erreichen.

Jakobs-Drehgestell: Zwei Wagen (-aufbauten) teilen sich in der Mitte ein Laufwerk (Drehgestell) und sind damit zu einem Doppelwagen verbunden. Spart Leergewicht und Länge im Verhältnis zur Ladekapazität. Nachteile entstehen in Hinblick auf Flexibilität, Wartungsfreundlichkeit und maximale Zuladung.

Lichtraumprofil: Freier Querschnitt der Strecke. Im oberen Bereich ist das Lichtraumprofil nicht rechteckig, sondern mit Rücksicht auf Tunnel oder Signalanlagen annähernd halbkreisförmig festgelegt. Konventionelle Wagen sind so gebaut, dass sie das Lichtraumprofil optimal ausnutzen. Bei rechteckigem Ladegut wie Containern kann jedoch nicht die in der Mitte maximal mögliche Höhe ausgeschöpft werden. Das verhindert auf den meisten Relationen die doppelstöckige Beladung.



Ausblick

Um der steigenden Transportnachfrage in Deutschland Rechnung zu tragen, entwickelt das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) den Masterplan Güterverkehr und Logistik.

Der von der Deutschen Bahn AG zusammen mit den Häfen entwickelte Masterplan Schiene Seehafen-Hinterland-Verkehr soll dort unmittelbar Eingang finden. Ziel ist es, Handlungsfelder zu identifizieren und aufzugreifen.

Unabhängig davon möchte die Deutsche Bahn AG mit dem Masterplan Schiene Seehafen-Hinterland-Verkehr ihre Kompetenz für eine übergreifende, alle Aspekte der Logistik berücksichtigende Verkehrsplanung herausstellen.

Gesamtheitliche Betrachtung

Im Masterplan sind sowohl kurzfristige, als auch langfristige Maßnahmen definiert, um der steigenden Transportnachfrage im Hafen-Hinterland-Verkehr in den kommenden Jahren und darüber hinaus gerecht zu werden.

Die beschriebenen Maßnahmen müssen in ihrer Gesamtheit gesehen und auch so umgesetzt werden. Dabei ist es erforder-

lich, die Häfen und ihr unmittelbares Umfeld genauso zu betrachten, wie das gesamte Netz entlang der wachsenden Verkehrsströme.

Einzelmaßnahmen sind kontraproduktiv und schaffen neue Engpässe an anderen Stellen. Das gilt für Aspekte der Kapazität, der Qualität und des Umweltschutzes gleichermaßen.

Alle Möglichkeiten ausschöpfen

Neu- und Ausbauprojekte, die im Wesentlichen aus Bundesmitteln finanziert werden, sind dabei unverzichtbarer Bestandteil. Diese sind aufgrund der langen Genehmigungs- und Planungszeiten sowie des zur Verfügung stehenden Finanzrahmens jedoch nicht alle so schnell und so umfangreich umsetzbar, wie sich die Nachfrage entwickelt.

Projekte zügig in Angriff nehmen

Alle Aufkommensprognosen machen jedoch deutlich, dass neue Konzepte für die nähere Zukunft nötig sind. Ein Ausbau der Infrastruktur ist unumgänglich.

Die beschriebenen Herausforderungen sind für die Qualität des Wirtschaftsstandorts Deutschland insgesamt und

die Entwicklung der deutschen Häfen im Besonderen von herausragender Bedeutung.

Dies haben alle Beteiligten bei der Bahn, den Häfen und in Politik und Wirtschaft erkannt und arbeiten gemeinsam daran, die im Masterplan beschriebenen Projekte umzusetzen.

Kontakt und weitere Informationen:

DB Netz AG
Bringfried Belter
Projektleiter Masterplan Seehafenhinterlandanbindung (I.NXSH)
Weilburger Straße 22
60326 Frankfurt am Main
Tel. 069 265-47130
bringfried.belter@bahn.de

Bildnachweis:

DB AG/Banaszak (Seite 4)
DB AG/Jazbec (Seite 14)
DB AG/Lautenschläger (Seiten 9, 14)
DB AG/Müller-Elsner (Umschlag, Seiten 2, 8)
DB AG/Seyferth (Seite 5)
DB AG/Schmid (Seiten 6, 10)
DB AG/Spielhofen (Seite 12)

Konzeption, Gestaltung und Redaktion:

wort&gestalt Martina Nix & Manuel Euer GbR, Berlin

Druck:

DB Services Technische Dienste GmbH, Karlsruhe





Impressum

Deutsche Bahn AG
Kommunikation
Potsdamer Platz 2
10785 Berlin

Änderungen vorbehalten
Einzelangaben ohne Gewähr
Stand 01.10.2007

www.db.de