

Jan Henrik Wölbeling

Gemeinsame Anstrengungen nötig

Hafen und Hinterland – Tendenzen im intermodalen Güterverkehr

Seit Jahren stetig und stark wachsendes Containeraufkommen in den Seehäfen (zwischen 2003 und 2004 ein durchschnittlicher Zuwachs von 10,7 % [EU 2007]) stellt die Betreiber vor große Herausforderungen im Management der Verkehre. Ist der Seeumschlag auch mit Verspätungen noch zu bewältigen, kommt spätestens bei der Hinterlandanbindung der Engpass.

Engpässe in der Hinterlandinfrastruktur

Das für die nächsten Jahre prognostizierte Wachstum im Seeverkehr mit Containern bis 2025 von jährlich 6 % [Planco 2007] stellt hohe Anforderungen an die Infrastruktur, um das Güteraufkommen in den Terminals auch künftig noch bewältigen zu können. Vorhandene eingleisige Schienenanbindungen erlauben keine effiziente nachfrageorientierte Anbindung der Häfen an ihr Hinterland mit der Bahn. Fehlende Wasserstraßen beschränken die Hinterlandanbindung via Binnenschiff auf mit schiffbaren Flüssen erschlossene Regionen. Dies sind vor allem die Anlieger an Rhein, Main und Neckar sowie in Ost-West-Relation die Mittellandkanal- und Elbe-Anlieger mit den zugehörigen Seitenarmen.

Die Langwierigkeit und Kapitalintensität von Infrastrukturinvestitionen – zwischen Planung und Entstehung liegen häufig mehrere Jahre – stellen einen rechtzeitigen und ausreichenden Infrastrukturausbau in naher Zukunft in Frage. Die vorhandenen Kapazitätsreserven sind nicht ausreichend oder auf Grund von unterlassenen Instandhaltungen in den vergangenen Jahren gar nicht oder nur eingeschränkt nutzbar. Dies können beispielsweise zu kurze Gleise sein, die keine Ganzzugabfertigung erlauben (< 700 m) und somit erhöhten Rangieraufwand verursachen. Hier kommt es zu entscheidenden Engpässen und Verspätungen bei Hinterlandverkehren und im Terminalbetrieb.

Vor diesem Hintergrund ist es für Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) und Operateure des Kombinierten Verkehrs (KV) zwingend notwendig, die Produktionsweise ihrer Angebote zu verändern. Dies ist im Hinblick auf die vom Kunden geforderte flexible Gestaltung der Angebote nicht einfach. Auf der einen Seite stehen die Infrastrukturengpässe, die im

Der Autor

Jan Henrik Wölbeling, TransCare AG, Kreuzberger Ring 62, 65205 Wiesbaden; j.woelbeling@transcare.de

Hinterland und/oder im Terminal die Gleiskapazitäten auf wenige Züge beschränken. Auf der anderen Seite stehen die Kunden der Transporteure, die kurze Verbindungszeiten sowie häufige Abfahrten fordern und kein Verständnis für eisenbahnbetriebliche Einschränkungen aufbringen. Wie kann in diesem Konfliktfeld Entspannung für alle Beteiligten entstehen? Welche neue Rolle können Binnenhäfen und Hinterlandterminals sowie (private) Eisenbahnverkehrsunternehmen übernehmen?

Ansatzpunkte

Die angesprochenen Schwachstellen sind folglich die Ansatzpunkte für notwendige Verbesserungen. Hierbei ist zwischen Maßnahmen, die kurz-, mittel- oder langfristig umgesetzt werden können, zu unterscheiden. Kurzfristig bedeutet hierbei unmittelbar umsetzbar. Mittelfristige Schritte bewegen sich in einem Zeitraum von ein bis fünf Jahren und benötigen eine gewisse Vorbereitungszeit, etwa Fahrplanumstellungen. Langfristig sind Maßnahmen, die eine Umsetzung in fünf Jahren und mehr möglich erscheinen lassen.

Um kurzfristig Verbesserungen zu erreichen, kann bereits eine moderierte Diskussion, die alle an einem Ort aktiven Akteure zusammenbringt, hilfreich sein. Dies ist unbedingt nötig, um die gewollten und eingetretene Verkehrsleistungssteigerungen der privaten EVU und den damit verbundenen Koordinationsaufwand bewältigen zu können. Die lokalen Akteure haben nach dem homo oeconomicus-Prinzip nur ihre eigene Nutzenmaximierung vor Au-

gen und so kommt es zu einer fragmentierten Interessenlage. Ein „runder Tisch“ unter Mitwirkung neutraler Dritter macht auf einfache Weise die Optimierung der Produktivität der vorhandenen Infrastruktur möglich.

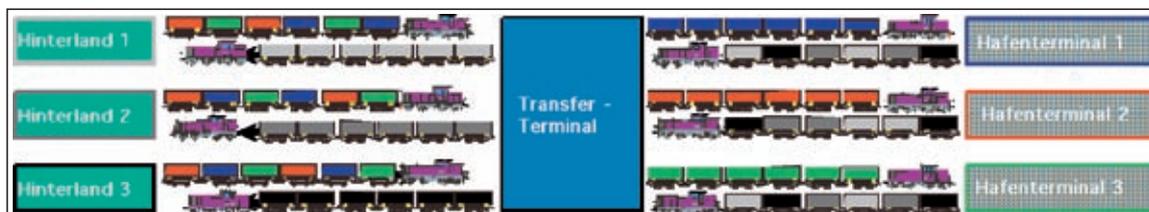
Weiter wäre eine Hafenbahntarifgestaltung mit Anreizen zur Minimierung von Umfuhren ein Weg, um die Beteiligten von den Vorteilen einer Zusammenarbeit „zu überzeugen“. Hier steht nur der immanente Konflikt, den eine übergeordnete Regie gegenüber den Unternehmen hervorrufen könnte, latent im Raum. Nicht jedes Unternehmen will sich mit den Konkurrenten an einen Tisch setzen, um die Kooperationsmöglichkeiten zu überprüfen.

Verkehrsträger

Um den Kunden spätere Ladeschlüsse sowie eine frühere Bereitstellung der Züge bieten zu können, müssen die Terminalabläufe optimiert werden. Hierzu müssen die Betreiber die ein- und ausgehenden Verkehre mit dem Hinterland bezüglich Verkehrsmengen und Transportzeit analysieren sowie die Güterströme innerhalb des Terminals in ihren Prozessen und Abläufen betrachten. Als Zielvorgabe für Effizienzsteigerungen dienen kürzere Durchlaufzeiten – etwa durch geringeren Rangieraufwand – und die Reduzierung von Lkw-Umfuhren zwischen den einzelnen Modulen der Terminals, um jeweils insgesamt kürzere Transportzeiten zu erreichen. Die Optimierungspotenziale liegen hierbei in der Bündelung von Verkehren, in der Umlaufplanung und -gestaltung, der Streckenoptimierung und einer Ausrichtung auf terminalreine Züge. Derartige Umstrukturierungen – konkret z. B. Fahrplan- und Zuglaufumgestaltungen sowie ihre Integration in den Gesamtfahrplan – sind mittelfristig zu sehen. Die terminalreinen Züge (siehe Abb. 1) unterstützen ebenfalls verkürzte Durchlaufzeiten und die Verringerung der Lkw-Umfuhren zwischen Terminalmodulen.

Optimierungen beim Zugkonzept erscheinen aber obsolet, wenn die Kapazitäten der Infrastruktur nicht ausreichen, um das Konzept auch zu realisieren. Eingleisige oder nicht elektrifizierte Gleise als wichtige Abfuhr- und Ergänzungslinien der

Abb. 1: Bildung terminalreiner Züge
Quelle: TransCare AG



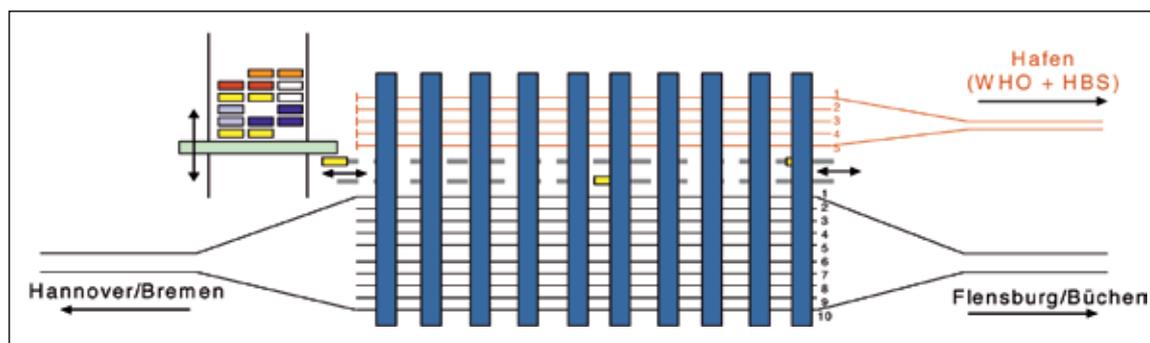


Abb. 2: Mega-Hub-Prinzip für Seehäfen am Beispiel des Hamburger Hafens
Quelle: TransCare AG

Hafenanbindung verhindern ein schnelles Abfahren von Waggonen oder machen zusätzliche Lokwechsel notwendig. Dies ist beispielsweise bei der Anbindung des Hamburger Hafens Richtung Lübeck gegeben, die über den nur eingleisigen Abschnitt der Güterumgebungsbahn zwischen Hamburg-Rothenburgsort und Hamburg-Wandsbek erfolgt. Hier fehlt auch die Elektrifizierung im weiteren Verlauf bis Lübeck. Mischtrassen mit Vorrangstellung des Personenverkehrs erschweren zusätzlich die Anbindung von großen Güterverkehrsanlagen. Zusammen führen diese Faktoren zu Zeitverlusten, belasten die Wirtschaftlichkeit des Rangierbetriebs und vermindern so Attraktivität und Akzeptanz von Güterschienenverkehrsleistungen.

Der zielgerichtete Ausbau von Infrastruktur gehört damit zu den mittel- bis langfristigen Optimierungspotenzialen. Angesichts beschränkter öffentlicher Mittel ist mit größeren Ausbauten in der Infrastruktur derzeit nicht zu rechnen. Teilweise reichen aber auch bereits kleine Maßnahmen (bzw. auch nur der Verzicht auf Rückbauten oder an sinnvollen Stellen eine Reaktivierung von Gleisen), um eine signifikante Verbesserung der Situation zu erreichen.

Terminals und Umschlaginfrastruktur

In den großen Seehäfen ist neben der Gleisinfrastruktur auch die Umschlaginfrastruktur den Markterfordernissen anzupassen. Lange Warteschlangen des Seeverkehrs vor und der Binnenschiffe in den Seehäfen (hier vor allem Rotterdam und Antwerpen) kosten Zeit und damit Geld. Um belastbare und zuverlässige Transportketten anzubieten, gibt es alternative Anstrengungen, die Versorgung Südosteuropas über die aufstrebenden Mittelmeerhäfen in Koper und Rijeka laufen zu lassen. Dies würde die Kapazitäten der Nordrange-Häfen zusätzlich um das dann im Mittelmeer umgeschlagene Gut entlasten. Hier sind die nutzbaren Korridore und benötigten Slots noch problematisch, es gibt Schwierigkeiten bei der Interoperabilität der Zugverbindungen von Rijeka nach München.

Die angesprochenen Abfertigungsprobleme in einigen Nordseehäfen resultieren aus den steigenden Containermengen und der fehlenden oder noch im Bau befindlichen Anpassung der Umschlagkapazitäten. Auf Grund der hohen Tageskosten der großen Seeschiffe werden vorrangig diese Schiffe be- und entladen und

erst danach kommen die Binnenschiffe an die Reihe [Aberle 2003]. Dies hat Auswirkungen auf den Hinterlandverkehr mit Binnenschiffen, der auf diese Weise seine Zuverlässigkeit und damit einen seiner größten Wettbewerbsvorteile verliert [DVZ vom 31.05.07]. Ein zeitnahe, an die Entwicklung angepasster Ausbau der Umschlaganlagen ist daher erforderlich. Von vielen Häfen ist dies auch erkannt worden, nur kann die Umsetzung der Erweiterungs- und Optimierungspläne nicht immer mit dem enormen Wachstum Schritt halten.

Zu den langfristig zu sehenden Maßnahmen zählen aufwändige technische Lösungen wie beispielsweise das von TransCare entwickelte Mega-Hub-Prinzip für Seehäfen (Abb. 2). Dieser Mega-Hub soll als zentrale Schnittstelle an den

Hauptverkehrsachsen dem Hafen vorgelegt werden und den Schwierigkeiten, die eine zunehmende Diversifizierung bei den Terminalanfahrten durch die diversen EVU verursachen, schnell und kostengünstig entgegenwirken. Die Terminals in Hamburg liegen beispielsweise dispers im Raum verteilt und zwingen die EVU dazu, in einem Hafen mehrere Standorte anzufahren. Die ohnehin schon belastete Schieneninfrastruktur wird dadurch noch stärker frequentiert. Hier könnte eine „Vorsortierung“ außerhalb des Hafens Abhilfe schaffen. Dieses Konzept ist auch für andere Seehäfen anwendbar.

Rolle der Binnenhäfen

Die Binnenhäfen haben ihre Funktion in den vergangenen Jahren gewandelt. Vom reinen kommunalen Infrastrukturanbieter entwickeln sie sich zu aktiven Gliedern der Logistikketten. Sie dienen als Hub für die Seehäfen und übernehmen die Verteilung der Waren aus Übersee im Hinterland. In umgekehrter Richtung fungieren sie als Vorruffer, bevor die gebündelten und vorsortierten Waren in die Seehäfen verbracht werden [Zapp 2005]. So entlasten Binnenhäfen und Bahnterminals die Umschlag-einrichtungen der Seehäfen, partizipieren selbst am steigenden Güteraufkommen und lasten ihre multimodalen Umschlag-einrichtungen besser aus.

Trimodalität gewinnt zunehmend an Bedeutung, wenn beispielsweise bei Niedrigwasser Transportketten kurzfristig neu organisiert werden müssen. Unternehmen und Terminalbetreiber kaufen aus strategischen Gründen auf einigen Relationen sowohl Verkehrsleistungen mit dem Binnenschiff als auch zusätzlich mit der Bahn ein. Auf diese Weise sind sie auf Kapazitätsgrenzen des einen oder anderen Verkehrsträgers vorbereitet und können flexibler auf die jeweilige Situation reagieren. Mit den Binnenhäfen haben sie leistungsstarke Partner an ihrer Seite [BAG 2007].

Die Anforderungen an KV-Terminals und Binnenhäfen gehen heute über die reinen Umschlagfunktionen hinaus. In der Praxis werden u.a. folgende Punkte immer öfter genannt [nach Barth & Filippi 2007]:

- Service und Flexibilität (Tanken, Reparieren, Reinigen, Staffeln und Strippen)
- durchgehende Öffnungszeiten
- Abstellflächen für Equipment und Vorhaltung eines Containerdepots
- Erreichbarkeit des Terminals über Autobahn und Bahnhauptstrecken



Containerverkehr mit dem EVU Duisport
Foto: duisport/Felden

- geringe Warte- und Standzeiten der Verkehrsmittel bei Abholung und Anlieferung
 - Gleislängen wenn möglich 700 m (für internationale Verbindungen reichen auch Gleislängen von 580 m)
 - modernes Umschlaggerät.
- Kooperationen der Seehäfen mit Hinterlandhubs gewinnen an Bedeutung. Auch hier ist eine erweiterte Kommunikation und ganzheitliche Integration der Häfen in die bestehenden Konzepte notwendig, wie sie bereits oben angesprochen wurde. Nur so entstehen Synergieeffekte und beide Seiten profitieren von der Zusammenarbeit, etwa mit dem Bayernhafen Nürnberg: Der Hafen Nürnberg mit seiner Terminalbetreibergesellschaft Tricon hat sich zum Ziel gesetzt, die Verkehre nach Osteuropa auszubauen. Die Lage im Herzen Europas, eine trimodale Anbindung an die Nordrange und nach Südosteuropa sowie Potenzial für Erweiterungen sind nur die offensichtlichen Faktoren. Die Verbesserung der schienenseitigen Terminalanbindung sowie eine Erweiterung der Elektrifizierung sind in Vorbereitung. Für 2008 ist die Inbetriebnahme des zweiten Moduls geplant, was eine Verdopplung der Umschlagkapazität auf mehr als 300000 Ladeeinheiten bewirkt. Drei Ganzzüge pro Tag aus den Nordrange-Häfen erreichen Nürnberg sowie zwei tägliche alpenquerende Verbindungen nach Verona und ein weiterer KV-Zug nach Duisburg-Wuppertal.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Es zeigt sich, dass der intermodale Verkehr der See- und Binnenhäfen mit dem Hinterland von den weit reichenden Folgen der Globalisierung profitiert, die Häfen aber auch vor große Herausforderungen stellt. Eine einfache Rückbesinnung auf traditionelle Formen des Schienen- und Binnenschiffsverkehrs scheint heute nicht mehr möglich. Die Transportketten müssen entlang geeigneter Achsen und unter Nutzung der jeweils optimalen Verkehrsträger konzentriert werden.

Ansatzpunkte zur Lösung und Beseitigung der entstehenden Infrastrukturengpässe und Produktionsprobleme im KV sind im vorliegenden Artikel skizziert. Herauszustellen ist, dass der Wettbewerb nur miteinander und nicht gegeneinander zu allgemein akzeptierten Lösungen führen kann. Die Akteure müssen sich als integrale Bestandteile des Systems verstehen, um ihre Stärken gewinnbringend einzusetzen.

Die vielfach geforderte Flexibilität des KVs wird durch neue Einflüsse auf die Transportketten noch dringlicher. Klimabedingte Niedrigwasserstände und zunehmende klimatische Anomalien beeinflussen die Binnenschifffahrt bereits heute und

werden dies möglicherweise in Zukunft noch stärker tun. Hier entstehen neue Herausforderungen für alle Beteiligten, um auch in Zukunft hochwertige Transportleistungen sicherzustellen – auch bevor die bestehenden Engpässe beseitigt werden können.

Literatur

- Deutsche Verkehrs-Zeitung (DVZ, 14.03.2006): Hinterlandverkehr: Beste Karten für Bahnen
- DVZ (31.05.2007): Engpässe in den Westhäfen fordern ihren Tribut
- Aberle, G. (2003): Transportwirtschaft. Einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen. München, Wien
- Bundesamt für Güterverkehr (BAG) (2007): Marktbeobachtung Güterverkehr; Jahresbericht 2006, Köln
- Barth, M.; Filippi, W. (2007): Kombiniertes Güterverkehr (KV) – Perspektiven der technischen, ökonomischen und ordnungspolitischen Bedingungen; in WGM 71 „Verkehrsgeographische Forschungen“, Seite 13-24
- European Union (2007): EU Energy and Transport in Figures
- Planco Consulting GmbH (2007): Seeverkehrsprognose; Essen
- Zapp, K. (2005): Effiziente Förderung lässt weiter auf sich warten; in: Internationales Verkehrswesen, 5/2005, S. 216-217