



Aufgabenstellung und Zielsetzung

Bedarfs- und Potentialanalyse für das Schienennetz am Niederrhein Management Summary

Im Gebiet der IHK Mittlerer Niederrhein wächst der Schienenverkehr stark. Schon heute können neue Angebote im Schienenpersonenverkehr und im Schienengüterverkehr (SGV) aufgrund von Kapazitätsengpässen nicht immer umgesetzt werden. Einige dringend erforderliche Ausbaumaßnahmen fanden im aktuellen Bundesverkehrswegeplan (BVWP) keine Berücksichtigung. Die IHK Mittlerer Niederrhein vermutete unter anderem eine systematische Unterschätzung der zu erwartenden Zugzahlen in ihrem Gebiet. Diese Vermutung wurde nun mit der vorliegenden Studie bestätigt. Internationale Eisenbahnverkehre und der Kombinierte Verkehr (KV) wurden in der Region systematisch untererfasst. Die vorliegende Studie bestätigt das, analysiert die Gründe, quantifiziert die zu erwartende Nachfrage, identifiziert infrastrukturelle Engpässe und skizziert Maßnahmen zu deren Auflösung.



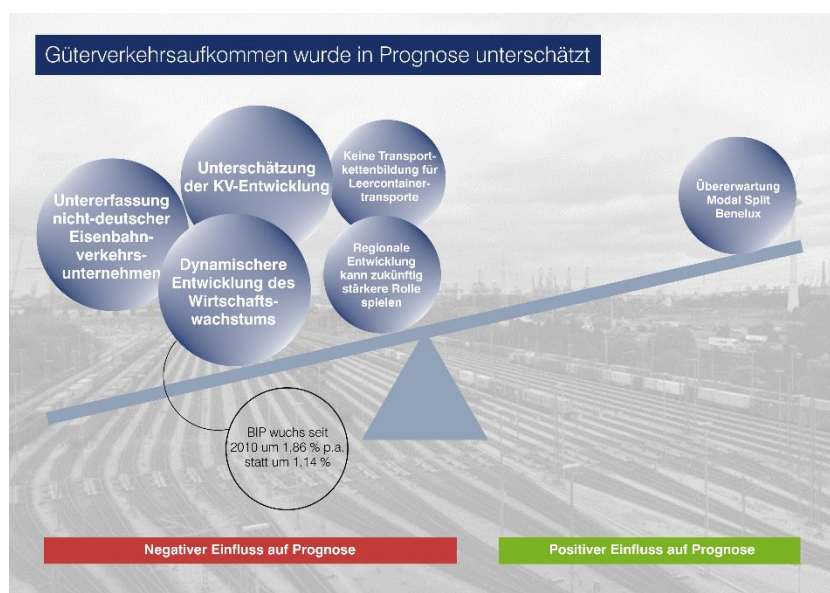
Plausibilisierung der Eingangsdaten der BVWP

Der BVWP besteht aus einer Verkehrsprognose, der Netzumlegung und der Maßnahmenbewertung. Der Fokus dieser Untersuchung liegt auf der Verkehrsprognose, da bei deren Erstellung teilweise mit fehlerhaften/unvollständigen Eingangsdaten gerechnet wurde, welche auch die Bewertung der BVWP-Maßnahmen verzerren.

Die Daten der Verkehrsprognose fließen alle in die Verkehrsverflechtungsmatrix ein, welche für die Jahre 2010 und 2030 Verkehrs- und Transportbeziehungen zwischen den einzelnen Regionen in Deutschland (NUTS-3) und im Ausland (verschiedene Detaillierungsgrade) auflistet. Die Eingangsdaten erhält der BVWP zum Beispiel aus Statistikdatenbanken wie Destatis. Dabei werden Erfassungsfehler aus der Statistik in die Prognose mit übernommen. So wurden bis 2018 bei Destatis zahlreiche Transportvolumen im SGV nicht erfasst, da nicht in Deutschland niedergelassene Verkehrsunternehmen nicht zu einer offiziellen Meldung ihrer Transportvolumen verpflichtet werden können. Für Strecken, auf denen Verkehre häufig von ausländischen Bahnen verantwortet werden (z.B. in Grenzregionen, im KV oder auf Transitkorridoren) hat diese Untererfassung

eine besondere Konsequenz. So weisen die Daten der BNetzA von 2017 um 18% mehr Aufkommen im Schienengüterverkehr aus als die Daten von Destatis.

Nicht ortsspezifische Fehlannahmen in der Verkehrsprognose betreffen das allgemeine Wirtschaftswachstum, welches die Güterverkehrsentwicklung entscheidend beeinflusst (statt den prognostizierten Steigerungen vom 1,14% p.a. wuchs das BIP seit 2010 um 1,86 % p.a.) und den Kombinierten Verkehr (statt den prognostizierten Steigerungen vom 3,0 % p.a. wuchs der KV seit 2010 um 5,2 % p.a.). Dadurch liegt das im BVWP angesetzte Verkehrsvolumen im Bereich des linken Niederrheins deutlich unter den tatsächlichen Mengen und Mengenentwicklungen.



Ableitung korrigierter Prognosen

Dies hat auch das BMVI bereits erkannt und die Prognose der Zugzahlen für 2030 auf der Strecke Venlo–Kaldenkirchen–Viersen von 357 Güterzüge (GZ) je Woche auf 434 angehoben. Dies reflektiert jedoch noch nicht die tatsächliche Transportnachfrage. Bereits im Jahr 2018 verkehrten auf der Strecke rund 433 GZ/Woche. Unter Berücksichtigung konkreter Entwicklungen im Untersuchungsraum kann 2030 mit deutlich mehr als 500 GZ/Woche über die Strecke gerechnet werden (BVWP-Ausbau unterstellt). Dieser Anstieg wirkt sich auch auf nachfolgende Streckenabschnitte aus. Neben den Häfen in Rotterdam und Antwerpen (Verdopplung des Modal Splits Schiene) gehört ein neuer Terminal in Venlo mit Kapazitäten für 100 GZ/Woche zu den Aufkommensgeneratoren. Für Verkehre aus Rotterdam sind die Grenzübergänge Venlo und Emmerich gleichermaßen die wichtigsten Zugangsstellen zum deutschen Schienennetz.

Nebst einer Aufbereitung der Transportprognosen für den Hafen Rotterdam werden Expertengespräche mit dem Hafen Antwerpen, der Rhein Cargo GmbH, Fast Forward Rail NV, Kombiverkehr KG und Lineas geführt, in denen neben einer Plausibilisierung der zuvor durchgeführten Analyse nach der Aufkommensentwicklung, wichtigen Relationen, infrastrukturellen Engpässen und weiteren Einflussfaktoren gefragt wird. Ein steigendes Bahnverkehrsaufkommen ist zu erwarten, da regionale Transportströme in Richtung Deutschland zunehmen, der Hafenumschlag insgesamt wächst, der Containeranteil im Welthandel steigt und der Modal-Split-Anteil der Schiene wächst. Keines der befragten Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) erwartet einen Rückgang im grenzüberschreitenden Schienengüterverkehr – im Gegenteil wird ein Anstieg der Zugzahlen von 2020 bis 2030 um etwa 63 Prozent erwartet. Der Grenzübergang Venlo

Angestrebte Angebots- verbesserungen im SPV

bietet dabei eine Reihe von Vorteilen, so ist z. B. eine höhere Grenzlast als über die Montzenroute (via Aachen) zulässig, Fahrzeiten können schichtoptimiert geplant werden und die Strecke ist kürzer als über die Betuweroute (via Emmerich).

Neben einem erhöhten Verkehrsaufkommen im Güterverkehr sind auch Angebotsverbesserungen im Schienenpersonenverkehr geplant. Für den Personenverkehr wird für die Studie ein Basisszenario in enger Anlehnung an die Planungen des Deutschland-Taktes konzipiert. Zu bedeutenden Mehrleistungen im Personenverkehr kommt es auf den Abschnitten zwischen Venlo und Viersen (+2 Züge/h), Viersen und Mönchengladbach (+2,5 Züge/h), Mönchengladbach und Baal (+1,5 Züge/h) sowie zwischen Grevenbroich und Köln (+2 Züge/h). Darüber hinaus werden weitgehende Angebotsverbesserungen betrachtet, etwa eine Verlängerung der S8 über Mönchengladbach hinaus und eine zweite stündliche Leistung zwischen Aachen und Heerlen (und weiter in Richtung Amsterdam als Verlängerung des niederländischen IC-Verkehrs). Ziel sollte außerdem sein, ein Netz mit Umleitungsmöglichkeiten bei Störungen und Baumaßnahmen zu schaffen, um wirtschaftliche Folgen durch Streckensperrungen zu vermeiden, und die beiden bedeutenden Ballungsräume Rhein-Ruhr und Antwerpen – auch im Personenverkehr – zu verknüpfen.

Gegenüberstellung von Kapazitäten und Prognosezugzahlen

Das reine Personenverkehrskonzept ohne Berücksichtigung des Güterverkehrs ist weitestgehend realisierbar, wobei Angebotsausweitungen über das Basisszenario hinaus nicht beliebig realisierbar sind. Nach der Verschneidung mit dem Güterverkehr, dessen fahrdynamische Grundlagen mit der DB Netz AG abgestimmt wurden, wird deutlich, dass selbst die heutigen Güterverkehrszahlen nicht mehr realisierbar sind. Als Engpässe im Schienennetz werden identifiziert:

- Knoten Krefeld, bedingt durch die Kreuzungsnotwendigkeit von SPNV-Leistungen zwischen Meerbusch und Geldern (RE10, RB41) und Zügen zwischen Viersen und Duisburg sowie eingleisigen Abschnitten für den GV,
- die eingleisige Einfädelung auf die Strecke nach Düsseldorf von Krefeld kommend bei Neuss, welche von drei Nahverkehrszügen pro Stunde und Richtung befahren wird,
- Mönchengladbach Hbf, insbesondere durch die Wendezeiten endender Züge (RE42) und wendender Züge (von/nach Venlo und Düsseldorf) sowie
- der Streckenabschnitt zwischen Mönchengladbach und Rheydt, der zusätzlich von der neuen zweistündlichen Fernverkehrstrasse von/nach Aachen sowie von einer nach Ratheim verlängerten RB35 befahren wird.
- In Rheydt Hbf müssen Züge von/nach Köln und Grevenbroich zusätzlich zwingend das Streckengleis von Aachen kommend kreuzen, was eine weitere Restriktion darstellt.

Zu beachten ist auch, dass die Synchronisation einzelner Netzbereiche nach unabhängiger Konstruktion von Einzelsystemtrassen nicht möglich ist, da keine ausreichende Infrastruktur zur Ermöglichung von Synchronisationshalten vorhanden ist. Das ist auch vor dem Hintergrund bedeutend, da die Steigerung der Zuglängen von den befragten EVU als entscheidender Faktor zur Wettbewerbsfähigkeit des Schienengüterverkehrs gesehen wird.

Neben der Streckeninfrastruktur stellen auch das Periphärnetz (Hafen- und Anschlussbahnen) und die Serviceanlagen der Bahninfrastruktur (Zugbildeanlagen, Vorbahnhöfe) einen Engpass dar. Mit Zunahme der Güterverkehrsströme ist auch hier ein Ausbau notwendig, für den bisher jedoch noch keine Finanzierungsinstrumente bereitstehen. Eine Überlastung der Warte- und Überholgleise führt zu einer Beeinträchtigung des

gesamten Bahnverkehrs. Konkret werden von den EVU die folgenden Engpässe in der Betrachtungsregion genannt:

- Systemwechselstelle Kaldenkirchen-Venlo ohne Möglichkeit, Personal und Lok zu wechseln, dadurch entsprechende Zulassungen erforderlich
- Belegung durch schnellen Personenverkehr zwischen Breda und Eindhoven
- Einleisigkeit zwischen Kaldenkirchen und Viersen sowie zwischen Rheydt und Odenkirchen
- Fehlende Wendegleise in Viersen und unzureichende Wartekapazitäten in Neuss Hessor
- Behinderungen des durchfließenden Verkehrs durch Bedienfahrten im Bereich Krefeld-Uerdingen und Rheinhausen
- Überlagerungspunkte der Ost-West-Verkehrs mit der Korridorinfrastruktur Rhine-Alpine, insbesondere Oberhausen-Duisburg, dadurch Trassenkonflikte

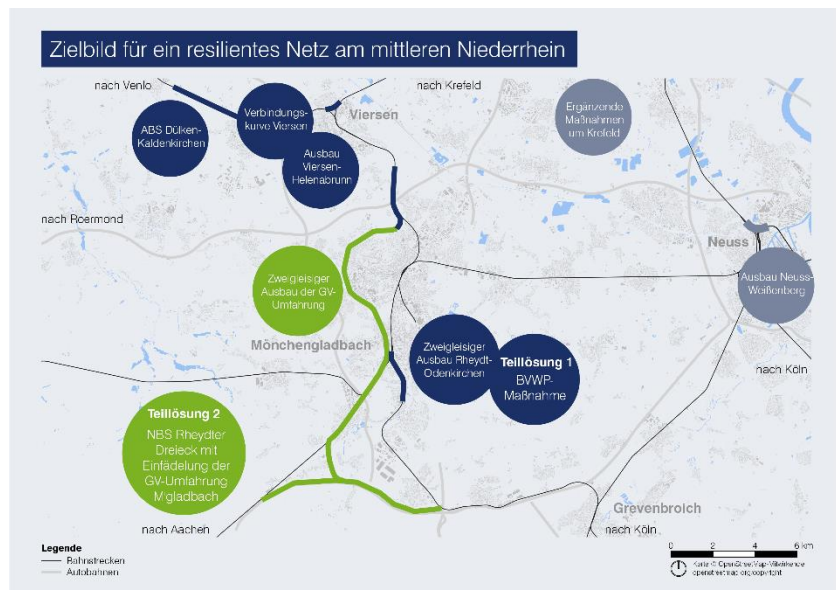
Die generelle Verkehrsentwicklungstendenz spricht nicht für einen starken Anstieg des Verkehrsaufkommens bis 2025, abgesehen von Neuverkehren, die durch das Cabooter-Terminal in Venlo induziert werden. Ursache ist, dass erforderliche Maßnahmen zur Begünstigung der Verkehrsverlagerung erst mit größerer Anlaufphase umgesetzt werden können. Während momentan ca. 48 Züge pro Tag in beiden Richtungen den Grenzübergang Venlo passieren, werden 2025 ca. 55-60 Züge und 2030 ca. 85 Züge prognostiziert. Werden die für 2030 prognostizierten Zugzahlen auf das Bestandsnetz umgelegt, resultiert, dass in einem Zeitfenster von zwei Stunden je nach Relation zwischen einer und fünf Trassen weniger als erforderlich realisiert werden können, was noch einmal die Notwendigkeit engpassauflösender Maßnahmen unterstreicht.

Aufzeigen von Verstärkungspotentialen

Ausgehend von den ermittelten Engpässen werden Maßnahmen skizziert, die zu einer Lösung dieser beitragen. Die entwickelten Maßnahmen sollen sowohl die aus den Prognosezugzahlen hervorgehenden Kapazitäten bereitstellen als auch zu einem resilienten und stabilen Netz beitragen. Die Maßnahmen werden in sinnvolle Teillösungen gebündelt.

In einer ersten Iteration der Maßnahmenprüfung werden weiterhin Engpässe auf den Zu- und Ablaufstrecken von bzw. zu Neu- und Ausbaustrecken identifiziert. Daher werden in einer zweiten Iteration ergänzende Maßnahmen in allen Teillösungen unterstellt. Dazu zählen zweigleisige Ausbauten zwischen Mühlenberg und Uerdingen, auf der Krefelder Güterbahn sowie in Neuss-Weißenberg. In vertiefenden Untersuchungen sind auch Gleisanschlüsse betrieblich zu betrachten, da hier häufig eine Ein- bzw. Ausfädelung auf Strecken mit bereits identifizierten Kapazitätsproblemen erfolgt.

Eine Kombination von zwei der entworfenen Maßnahmenbündel, auf nächster Seite dargestellt, stellt sich als vorteilhaft heraus: die Umsetzung der im BVWP enthaltenen Maßnahmen, insbesondere der Viersener Kurve, sowie eine „NBS Rheydter Dreieck“, welche neben der (großen) Rheydter Kurve auch eine Verschwenkung auf die zweigleisig ausgebaute Güterumgehungsbahn Mönchengladbach enthält, sodass nicht nur Umleiterverkehre Aachen-Köln, sondern auch Regeltrassen zwischen Köln und Venlo über diese Neu- bzw. Ausbaustrecke abgewickelt werden können. Mit diesem Maßnahmenpaket lässt sich nicht nur die für 2030 prognostizierte Trassenanzahl realisieren, sondern auch die Betriebsqualität durch Entmischung in den Knoten Mönchengladbach und Viersen steigern und eine Durchbindung der S8 zur Angebotsverbesserung für Pendler nach Düsseldorf realisieren. Neben den Vorteilen für den Güter- und Personenverkehr liefert das Paket zudem einen Beitrag für ein resilientes Netz.



Fazit

Wesentliches Ergebnis der Untersuchung ist, dass selbst die heutigen Güterverkehrszahlen mit der Ausweitung des Angebots im Personenverkehr nicht realisierbar sind, die Mehrleistungen im Personenverkehr also in direkter Konkurrenz zum Güterverkehr stehen, bei dem zusätzlich eine deutliche Steigerung des Verkehrsaufkommens zu erwarten ist. Auch Eisenbahnverkehrsunternehmen sehen Handlungsbedarf, um das steigende Güterverkehrsaufkommen weiterhin zuverlässig abwickeln zu können. Heute nutzen etwa 48 Güterzüge pro Tag den Grenzübergang Venlo, im Jahr 2025 werden es ca. 55-60 Züge sein und für das Jahr 2030 werden 85 Güterzüge pro Tag prognostiziert. Zur Abwicklung des Güterverkehrs und erwarteter Mehrverkehre sind betriebliche Maßnahmen und/oder Ausbauten notwendig auf Strecken, in Knoten und ggf. auch bei Anschließern. Kritisch sind besonders Kreuzungen und Eingleisigkeiten in den Knoten Krefeld, Mönchengladbach und Rheydt. Kleine, lokale Engpässe sollten schrittweise eliminiert werden. Eine Kombination aus Viersener Kurve, einer NBS „Rheydter Dreieck“ mit Ausbau der Güterumgehung Mönchengladbach sowie kleinere zweigleisigen Ausbauten zwischen Krefeld und Rheinhausen kann die erforderlichen Kapazitäten bereitstellen, generiert Vorteile für den Personenverkehr (Durchbindung S8) und trägt zu einem resilienten Netz bei. Es wird empfohlen, die Machbarkeit dieser Variante in einer weiterführenden Untersuchung (z. B. als „Knotenstudie Mönchengladbach“) zu vertiefen.

Railistics GmbH
Bahnhofstraße 36 · 65185 Wiesbaden
info@railistics.de · +49 (611) 44788-0

VIA Consulting & Development GmbH
Römerstraße 50 · 52064 Aachen
info@via-con.de · +49 (241) 463662-0