Bahnknoten Köln

Maßnahmen gegen den Kollaps – fit für die Zukunft

Mit rund 100 Millionen Fahrgästen im Jahr übertrifft der Kölner Hauptbahnhof sogar den größten europäischen Flughafen London-Heathrow: Mehr als 1.200 Züge täglich frequentieren die Gleisanlagen zu Füßen des Kölner Doms – davon allein 1.000 im Nahverkehr. Doch der Hauptbahnhof ist, wie der gesamte Kölner Eisenbahnring mit seinen Zulaufstrecken, nicht nur zentraler bundesweiter Verknüpfungspunkt – er erweist sich auch als einer der Engpässe im nationalen und internationalen Eisenbahnnetz.

Ein Gutachten, das Nahverkehr Rheinland (NVR) und DB Netz AG in Zusammenarbeit mit dem Landesverkehrsministerium NRW auf den Weg gebracht haben, hat jetzt ein stufenweises Gesamtkonzept aus Infrastrukturmaßnahmen und optimierten Betriebsabläufen entwickelt, das den Bahnknoten Köln entlasten und für die Verkehrsströme der Zukunft rüsten kann.

Zentraler Knotenpunkt und Nadelöhr: Insgesamt 11 Strecken laufen aus ganz NRW im Hauptbahnhof Köln zusammen.

Verkehrskreuz des Westens

Als das Verkehrskreuz des Westens ist der Kölner Eisenbahnring für den Nah- und Fernverkehr von zentraler Bedeutung. Gleichzeitig ist der Hauptbahnhof als wichtiger Verknüpfungspunkt schon durch seine Lage mitten in der Stadt und direkt am Rhein mit der anschließenden Hohenzollernbrücke ein Nadelöhr. Hier, wo insgesamt 11 Strecken aus allen Richtungen sternförmig zusammenlaufen, steigen täglich 280.000 Fahrgäste ein und aus, Tendenz steigend. Daraus folgt, dass allein für die Strecke Köln–Düsseldorf ein deutliches Wachstum des Zugverkehrs zu erwarten ist.

„Das vorhandene Potenzial im Nahverkehr kann derzeit nicht voll abgeschöpft werden, da die Infrastruktur keine weiteren Züge mehr aufnehmen kann.“ (Gutachten sma)

Doch nicht nur der Personenverkehr, auch der Güterverkehr konkurriert um die Trassen durch den Knoten Köln. Und dies mit zunehmenden Druck: Zwei internationale Güterverkehrskorridore, die Deutschland mit den internationalen Seehäfen Antwerpen und Rotterdam und den deutschen Nordseehäfen verbinden sollen, werden sich künftig in Köln kreuzen und das Güterverkehrsaufkommen nach Prognosen des Bundesverkehrsministeriums bis zum Jahr 2025 bundesweit sogar um zwei Drittel steigern. Doch die Infrastruktur des Kölner Schienennetzes ist bereits heute veraltet und stark belastet – der Knoten Köln stößt mitsamt seinen Zulaufstrecken an die Kapazitätsgrenzen.

Die Problemlage

- Schon kleine Unregelmäßigkeiten im Ablauf können sich im gesamten bundesdeutschen Schienenverkehr auswirken
- Nah-, Fern- und Güterverkehr konkurrieren um Fahrplantrassen
- Verlagerungen von Personen- als auch Güterverkehr von der Straße auf die Schiene sind nur noch begrenzt möglich
- In der Wachstumsregion Köln/Bonn können schon heute nicht noch mehr Nahverkehrszüge fahren
- Internationale Projekte wie die ICE-Schnellverbindung Frankfurt–Köln–London, aber auch der Wettbewerb im Fernverkehr werden erschwert bzw. sind gefährdet
- Die geografische Standortgunst der gesamten Region Rheinland und ihre Attraktivität als Wirtschaftsstandort drohen verloren zu gehen

Das neue Gesamtkonzept

Um die Herausforderung zu meistern, ziehen die beteiligten Akteure an einem Strang: Gemeinsam haben Nahverkehr Rheinland als Aufgabenträger für den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und Bahntochter DB Netz als Betreiber des Schienennetzes in Zusammenarbeit mit dem Landesverkehrsministerium NRW das Schweizer Ingenieurbüro SMA und Partner mit einem Gutachten zum Bahnknoten beauftragt. Ziel: ein Maßnahmenpaket mit allen kurz-, mittel- und langfristig notwendigen Ausbauten zur wirkungsvollen Entlastung des gesamten Knotens Köln. Und dies sowohl mit Blick auf den Güterverkehr als auch auf den Nah- und Fernverkehr. Die Ergebnisse liegen jetzt vor.

Wichtigste Erkenntnis: Statt einer einzigen gigantischen Baumaßnahme, die schon aufgrund der innerstädtischen Lage des Hauptbahnhofs und der Zulaufstrecken nicht machbar ist, schlägt das Gutachten eine Vielzahl kleinerer, jedoch sehr wirkungsvoller Maßnahmen sowie einen größeren Ausbau vor: verschiedene Strukturbausteine, die, jeder für sich und stufenweise umgesetzt, den Engpass „Bahnknoten" entschärfen können.

In mehreren Schritten zum Erfolg

Eine Schlüsselrolle spielen dabei verbesserte Betriebsabläufe, kombiniert mit einer gezielt weiterentwickelten Infrastruktur. Voraussetzung: Die Züge der Regionallinien werden von den Gleisen des Fern- und Regionalverkehrs auf die der S-Bahn verlagert und schaffen somit Platz für mehr Züge im Güter- und Fernverkehr.

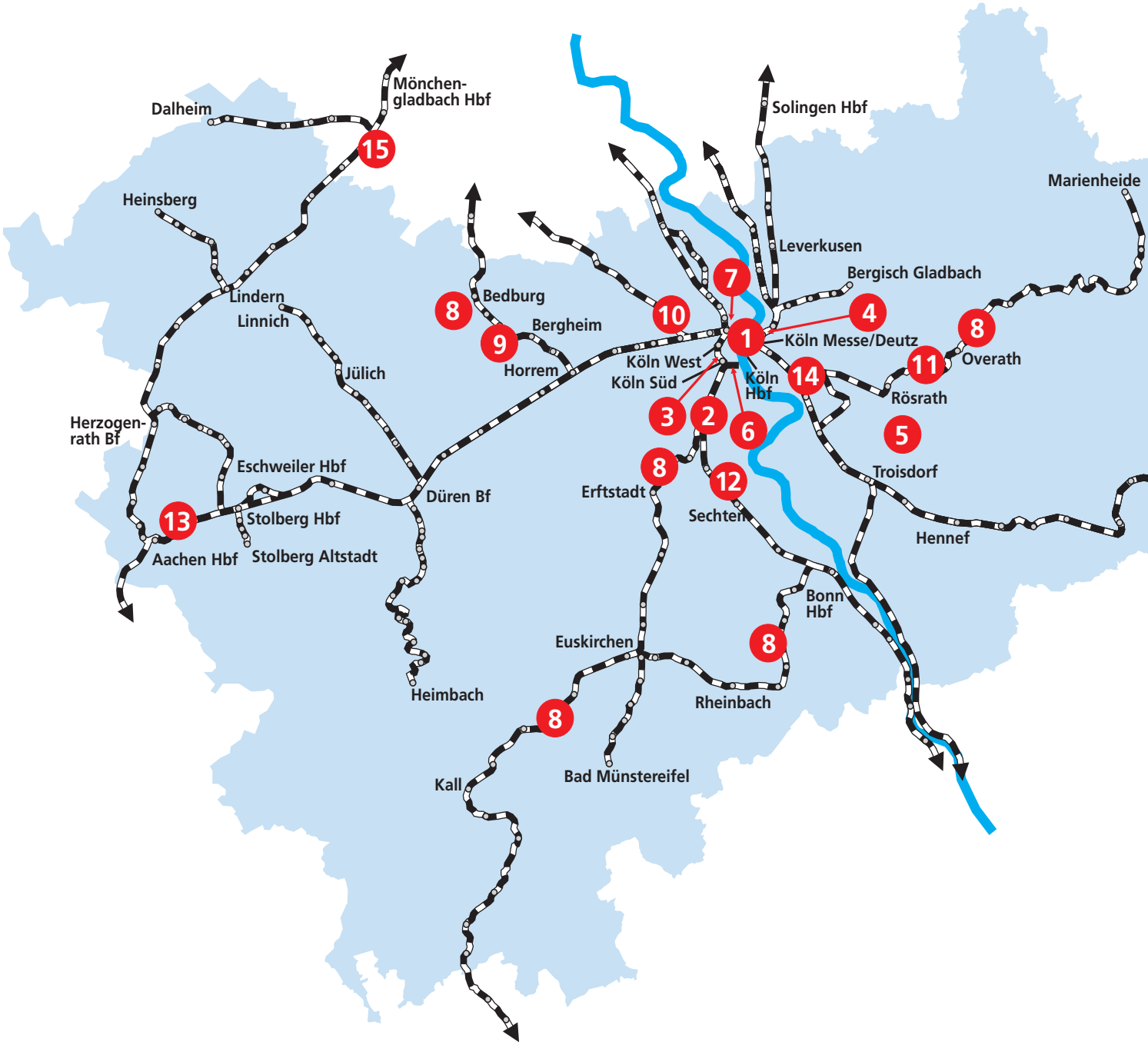
Hierzu ist die sogenannte S-Bahn-Stammstrecke für eine dichtere Zugfolge von 2,5 Minuten zu rüsten. Außerdem sind der Kölner Hauptbahnhof und der Bahnhof Köln Messe/Deutz für den S-Bahnverkehr auszubauen und ihre Zulaufstrecken entsprechend anzubinden. In weiteren Schritten können dann Nah- und Fernverkehr entmischt werden. Parallel sind auch die Engpässe des Güterverkehrs anzugehen, vor allem im Bereich Köln-Gremberg, Köln Eifeltor und auf der Achse Köln–Aachen.

Weitere, bereits in anderem Kontext geplante Maßnahmen sind für die Entlastung des Bahnknotens Köln unabdingbar: etwa der Rhein-Ruhr Express mit einem viergleisigen Ausbau zwischen Köln-Mülheim und Langenfeld oder der zweigleisige Ausbau der S 11 zwischen Köln-Dellbrück und Bergisch Gladbach sowie die Weiterführung der S 13 von Troisdorf nach Bonn-Oberkassel.

Kapazitätsgrenze erreicht: der Kölner Hauptbahnhof

„Auf einen Blick“: die einzelnen Maßnahmen

Nicht eine einzige große Baumaßnahme, sondern viele kleine, jedoch sehr wirkungsvolle Maßnahmen – dies ist das Ergebnis der Bahnknoten-Untersuchung. Einzig der Neubau des sogenannten Westrings stellt ein größeres Projekt dar. Klarer Vorteil: Alle Maßnahmen können Schritt für Schritt und jede für sich umgesetzt werden. So entlasten sie den Bahnknoten Köln und rüsten ihn für die Zukunft. Erste Kostenschätzungen aller Maßnahmen sind bereits erfolgt, wenn auch die Frage der Finanzierung noch offen ist. Außerdem bedarf es noch weiterer Untersuchungen, auch mit Blick auf den Nutzen-Kosten-Faktor. Parallel dazu lässt DB Netz derzeit Simulationen der Betriebsabläufe als sogenannten „Stresstest“ durchführen. Dieser wird Bestandteil der Knotenpunktuntersuchung.



1. **Ausbau der S-Bahn-Stammstrecke für einen 2,5-Minuten-Takt**
   Damit über die S-Bahn-Stammstrecke mehr Züge rollen können, müssen im Kölner Hbf und im Bahnhof Köln Messe/Deutz zusätzliche S-Bahn-Gleise sowie Bahnsteige geschaffen und die Leit- und Sicherheitstechnik ausgebaut werden.

2. **Überwerfungsbauwerk Hürth-Kalscheuren**
   Durch ein mehrgleisiges Überwerfungsbauwerk als Teil des Westring-Ausbaus (siehe folgende Maßnahme) können die Eifelstrecke Richtung Köln und die Güterzugstrecke Richtung Süden niveaufrei mit der linken Rheinstrecke verknüpft werden.

3. **Neubau des Westrings in vier Bauabschnitten**
   Neue Gleise werden von Köln Hansaring aus bis Köln Süd bzw. Hürth-Kalscheuren in vier einzelnen Baustufen mit jeweils eigenem Verkehrswert weitergeführt. Hierdurch können Linien in Richtung Bonn und Euskirchen bzw. Eifel eingerichtet und das übrige Netz für den Güterverkehr entlastet werden. Dazu erlaubt die Maßnahme eine bessere innerstädtische Erschließung durch neue Stationen und Stadtbahnverknüpfungen.

4. **Ausbau der Gleisverbindung Bahnhof Köln Messe/Deutz**
   Zwei neue Weichenverbindungen zur Siegstrecke bzw. zur rechten Rheinstrecke ermöglichen zusätzliche Fahrwege in diverse Gleise. Dadurch können mehr Züge mit mehr Flexibilität fahren und sowohl die Betriebsqualität als auch die Pünktlichkeit erheblich verbessert werden.

5. **Verlängerung der Schnellfahrstrecke Köln–Rhein/Main**
   Diese Maßnahme ermöglicht es, zusätzliche Fernverkehrszüge der ICE-Strecke aus Frankfurt aufzunehmen.

6. **Ausbau von Köln Bonntor zum Personenbahnhof**
   Die neue Station „Köln, Bonner Wall" verknüpft den SPNV mit dem ÖPNV der Nord-Süd Stadtbahn. Zu realisieren sind ein neuer Bahnsteig und zusätzliche Weichen, die den Regionalverkehr weitestgehend unabhängig vom Güterverkehr ermöglichen.

7. **Ausbau Gleisverbindung Köln Hbf**
   Der Neubau von zwei Weichen im Kölner Hauptbahnhof für Parallelfahrten nach Gleis 7 und 8 erhöht die Kapazität und verbessert die Betriebsqualität.

8. **Streckenelektrifizierungen**
   Elektrifizierung der heute mit Dieseltriebwagen befahrenen Strecken der RB 38, RB 25, RB 24, RE 12/22, RB 23.

9. **Ausbau der Erftbahn zur S-Bahn**
   Hierfür muss eine niveaufreie Querung (Überwerfungsbauwerk) der Fernbahn und des S-Bahngleises nach Düren im Bereich Horrem erfolgen und die Strecke elektrifiziert werden.

10. **Anbindung der Bahnstrecke Richtung Mönchengladbach**
    Damit zur Entlastung des Bahnknotens Fern- und Nahverkehr über getrennte Gleise rollen können, ist auch die Bahnstrecke Richtung Mönchengladbach an die S-Bahn-Stammstrecke anzubinden.

11. **Ausbau der Oberbergischen Bahn**
    Dieser Ausbau erlaubt ein größeres Leistungsangebot zwischen Köln und Gummersbach und eine stündliche Weiterführung bis Lüdenscheid.

12. **Linke Rheinstrecke/Bf Sechtem:**
    Verlängerung Güterzugüberholgleis Nord-Süd

13. **Aachen-Rothe Erde: Neubau Überholgleis**
    Mit einem neuen Überholgleis für den Güterverkehr in Aachen-Rothe Erde können auf der hoch belasteten Strecke Köln–Aachen mehr Kapazitäten geschaffen werden.

14. **Köln-Gremberg: Überwerfungsbauwerk**
    Mit diesem Bauwerk können Güterzüge auf zwei Ebenen unabhängig voneinander gleichzeitig von Süden in Richtung Südbrücke sowie vom Ruhrgebiet aus in Richtung rechte Rheinstrecke verkehren.

15. **Verbindungsstrecke „Rheydter Kurve"**
    Hierdurch kann ein Engpass im Güterverkehr zwischen Aachen und Köln umfahren werden – sowohl mit der Variante über Rheydt als auch mit der über Grevenbroich.

Herausgeber:

Nahverkehr Rheinland GmbH
Glockengasse 37–39
50667 Köln
Telefon: 0221 20808-0
Telefax: 0221 20808-40
info@nvr.de
www.nvr.de

DB Netz AG
Regionalbereich West
Hansastraße 15
47058 Duisburg

In Zusammenarbeit mit:

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen

Köln 2012

Das Planungskonzept für das Gutachten zum Bahnknoten Köln wurde gemeinsam von DB Netz und Nahverkehr Rheinland vorgeschlagen und 2011 vom Schweizer Planerbüro sma ausgearbeitet.

Dieses Gutachten sowie die Einzeldarstellungen aller im Gutachten erarbeiteten Maßnahmen können beim Nahverkehr Rheinland (Adresse nebenstehend) bestellt werden.

Bildnachweis:
Titel: DB AG/Axel Hartmann/Christian Bedeschinski/Ascan Egerer
Seite 2: DB AG/Petra Schwaiger/Wolfgang Klee
Seite 3: DB AG/Axel Hartmann
Seite 4: Karte: NVR GmbH
Rückseite: DB AG/Bartlomiej Banaszak