



# Rhein-Ruhr-Express (RRX)

## Ballungsraumverkehr für zehn Millionen Menschen

Das Projekt im Überblick

Ziele des RRX

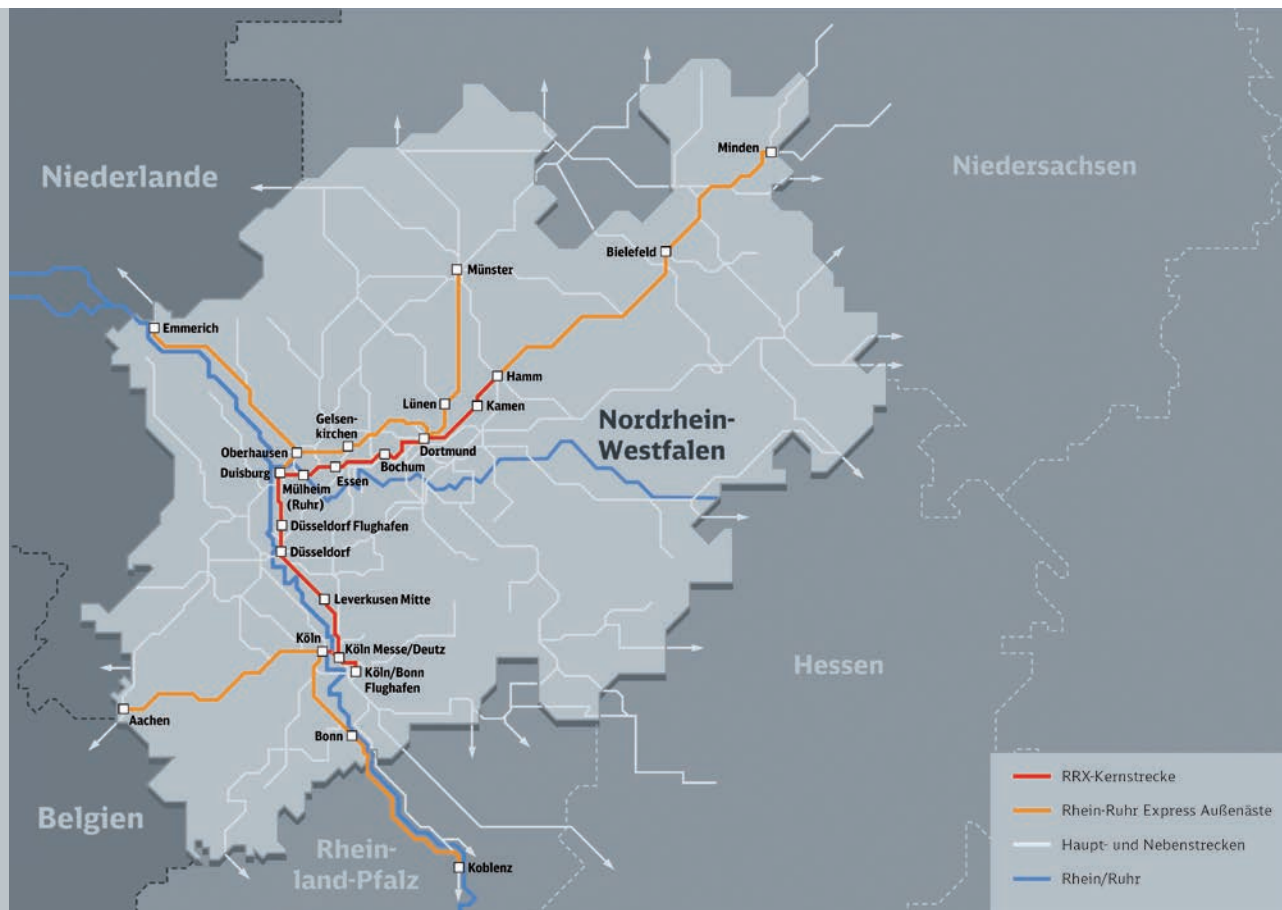
Vorteile für Reisende und Pendler

Grundlagen der Planung

Geplante Infrastrukturmaßnahmen

Schallschutz

**Die Basis der Zukunft. DB Netze.**



## Das Projekt im Überblick

Die Rhein-Ruhr-Region ist die bevölkerungsreichste Metropolregion Deutschlands und zählt zu den fünf größten Ballungsräumen Europas. Aufgrund der dichten Besiedlung und der Lage im zentralen europäischen Wirtschaftsraum ist Rhein-Ruhr auch ein herausragender Verkehrsknotenpunkt: Täglich bewegen sich hunderttausende Reisende und Pendler in Nordrhein-Westfalen. Auf das gesamte Jahr betrachtet sind rund 500 Millionen Menschen und fast 120 Millionen Tonnen Güter pro Jahr auf dem Schienenverkehrsnetz des einwohnerstärksten deutschen Bundeslandes unterwegs. Und das bei steigender Tendenz, denn das Bedürfnis nach Mobilität und somit auch das Verkehrsaufkommen steigen von Jahr zu Jahr.

Trotz der hohen Nachfrage können heute auf der Kernstrecke nur wenige Direktverbindungen angeboten werden. Das heutige Regionalverkehrsangebot basiert auf Einzellinien im Stundentakt, die untereinander nicht vertaktet sind. Hier bietet sich der Schienenverkehr der Zukunft mit einem intelligenten Ver-

kehrskonzept als Lösung an: der Rhein-Ruhr-Express (RRX).

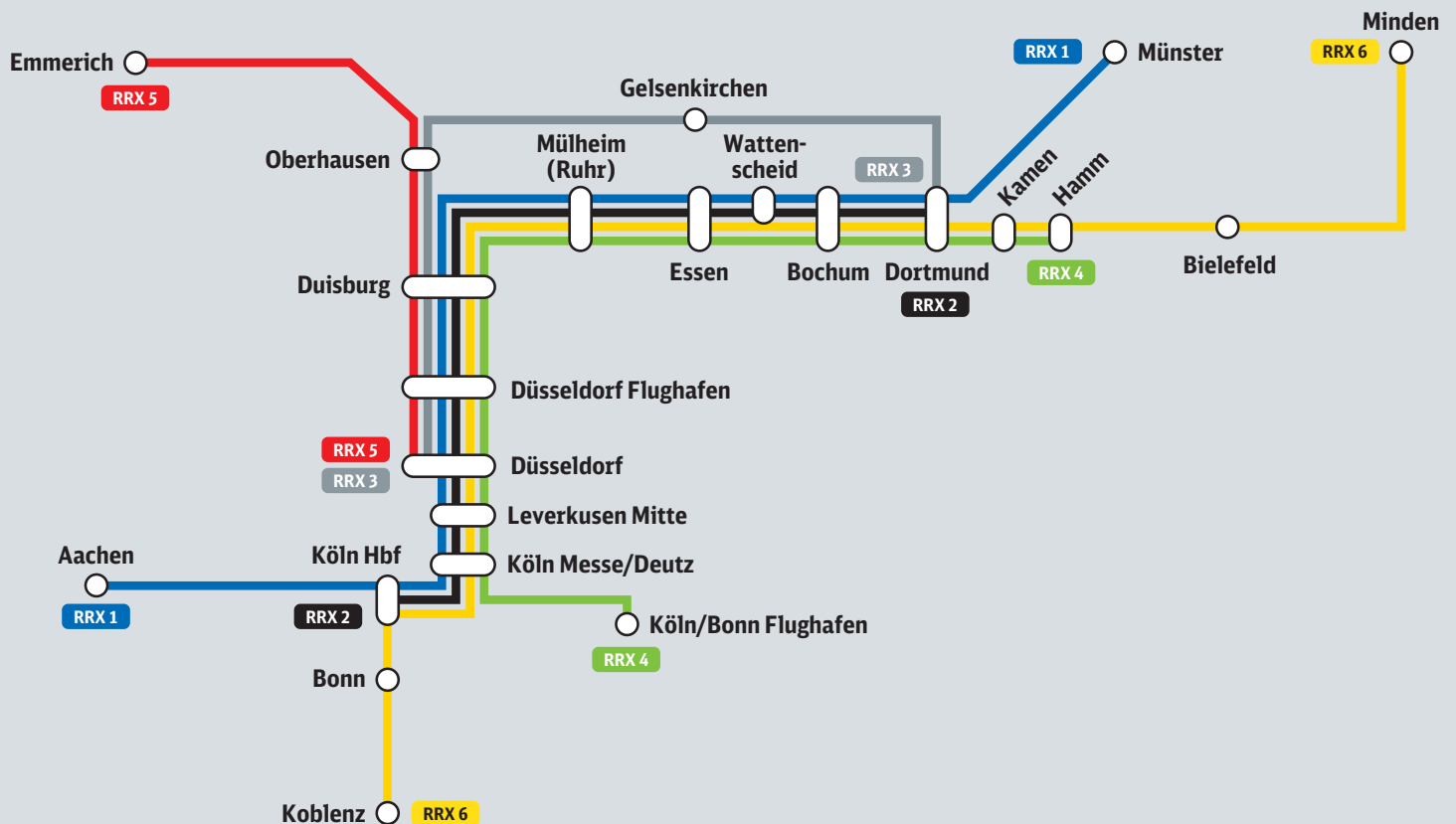
Das für Nordrhein-Westfalen bedeutendste Infrastrukturprojekt für Zuwachs im schienengebundenen Personenverkehr sieht vor, die Metropolregion mit sechs Linien des RRX zu vernetzen. Kernstrecke ist dabei die Achse Köln–Düsseldorf–Duisburg–Essen–Dortmund (–Hamm).

Das Konzept des RRX berücksichtigt den integralen Taktfahrplan von Nordrhein-Westfalen und ermöglicht die von den Verkehrsverbünden in NRW vorgesehene Taktverdichtung im Kernkorridor zwischen Köln und Dortmund: Künftig wird hier alle 15 Minuten ein RRX für die Passagiere verkehren.



Insgesamt sechs Linien des RRX verbinden die Metropolregion Rhein-Ruhr.

## Linienkonzept Rhein-Ruhr-Express



Linienkonzept des Rhein-Ruhr-Express

## Ziele des RRX: Taktverdichtung auf der Rhein-Ruhr-Achse

Eine deutliche Verbesserung des Angebotes im Schienenpersonenverkehr in der Metropolregion Rhein-Ruhr ist vorrangiges Ziel des RRX. Qualitativ soll das neue Schienenverkehrsprodukt zwischen dem heutigen Schienenpersonenfernverkehr (SPFV) und dem Regionalexpress (RE) angesiedelt sein.

Das leistungsfähige Verkehrsangebot soll weitgehend ohne Beeinträchtigungen durch andere Zugsysteme verkehren und mit attraktiven Reisezeiten die regionalen Zentren im Rhein-Ruhr-Gebiet miteinander verbinden.

### Neues Verkehrskonzept

Für den RRX wurde daher ein Bedienungskonzept mit sechs Linien entwickelt, die jeweils im Stundentakt verkehren und eine Höchstgeschwindigkeit von 160 Kilometer pro Stunde erreichen. Auf der Kernstrecke zwischen Dortmund und Köln sind vier durchgehende RRX-Verbindungen zu einem 15-Minuten-Takt gebündelt. Von den Endpunkten der einzelnen Linien außerhalb des Kernnetzes sind umsteigefreie Verbindungen von fast allen Landesteilen zur Rhein-Ruhr-Achse möglich.

Komplettiert wird das RRX-Konzept durch die im Stundentakt eingebundenen Strecken Düsseldorf–Duisburg–Oberhausen–

Emmerich (heute RE 5) und Düsseldorf–Duisburg–Gelsenkirchen–Dortmund (heute RE 3). Die Halte außerhalb der Kernstrecke (Außenäste) des Rhein-Ruhr-Express lehnen sich an die Stationen der heutigen Regional-Express-Linien an. Lediglich zwischen Oberhausen und Emmerich sowie zwischen Dortmund und Hamm sind für einzelne Stationen Änderungen vorgesehen. Das konkrete Verkehrsangebot wird hier noch durch den jeweils zuständigen Verkehrsverbund festgelegt.

Eine Besonderheit stellt Wattenscheid dar: Als Kompensation für den Wegfall der heutigen Halte der Linien RE 16/RB 40 wird der RRX zwei Mal in der Stunde halten.



Der Düsseldorfer Flughafen ist einer von zahlreichen RRX-Halten.



## Vorteile für Reisende und Pendler

Dank des Verkehrskonzepts des RRX profitieren die Fahrgäste künftig von attraktiveren Verbindungen zwischen den Zentren ihrer Region: Die Taktverdichtung bewirkt eine deutliche Angebotsverbesserung. So fahren die Züge des RRX zwischen Köln und Dortmund im 15-Minuten-Takt. Durch die dichtere Zugfolge wird auch die Kapazität der Züge ausreichend gesteigert. Weitere Vorteile sind die bessere Vernetzung mit anderen Verkehrsmitteln sowie eine höhere Anzahl von Direktverbindungen bis in alle Landesteile des Landes NRW.

Im Kernbereich sind die heutigen Fernverkehrshalte Hamm (Westf.), Dortmund Hbf, Bochum Hbf, Essen Hbf, Duisburg Hbf, Düsseldorf Flughafen, Düsseldorf Hbf, Köln Messe/Deutz, Köln Hbf und Köln/Bonn Flughafen als RRX-Halte vorgesehen. Darüber hinaus wird der RRX auch in Leverkusen Mitte, Mülheim (Ruhr) und Kamen halten.

### Premium-Angebot ohne Aufpreis

Reisende und Pendler genießen im RRX künftig einen deutlich höheren Reisekomfort. Dafür sorgen das hohe Ausstattungsniveau und das neue Innenraumdesign der Züge. Die geplante Niveaugleichheit zwischen Bahnsteig

und Türschwelle der Züge macht zudem das Ein- und Aussteigen einfacher und bequemer.

Schneller, komfortabler und mehr Verbindungen – das alles soll es nach den Planungen ohne Aufpreis zu den Tarifen des Nahverkehrs geben.



Zwischen Köln und Dortmund verkehren die Züge des RRX im 15-Minuten-Takt.



## Grundlagen der Planung

Das Projekt Rhein-Ruhr-Express ist eine betrieblich notwendige und verkehrspolitisch gewünschte Maßnahme. Aufgrund seiner überregionalen Bedeutung ist der RRX ein Bedarfsplanvorhaben und wird im Wesentlichen mit Mitteln des Bundes gefördert. Mit dem „Bedarfsplan Schiene“ legt der Bund den Infrastrukturbedarf fest, dessen Realisierung für die Bewältigung des prognostizierten Verkehrsaufkommens erforderlich ist.

Bauherren des Projekts sind die DB Netz AG, die DB Station&Service AG und die DB Energie GmbH, die vom Bund mit der Umsetzung beauftragt wurden. Planung und Realisierung des Vorhabens liegen in der Verantwortung der DB ProjektBau GmbH.

### Planfeststellungsverfahren

Mit dem in den Paragraphen 18ff des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) gesetzlich vorgesehenen, förmlichen Verwaltungsverfahren der Planfeststellung werden alle rechtlich relevanten Aspekte überprüft und neu geregelt. Dabei werden die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander abgewogen und auch die Einwendungen von Betroffenen geprüft.

Die Deutsche Bahn erstellt als sogenannte Vorhabenträgerin die Unterlagen für die einzelnen Planfeststellungsanträge und reicht diese beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ein. Das EBA ist die zuständige Aufsichts- und Genehmigungsbehörde.

Das EBA erlässt die am Ende der Verfahren stehenden Planfeststellungs-

beschlüsse, welche die öffentlich-rechtliche Zulässigkeit des Vorhabens regeln. Zuvor werden jedoch durch die Bezirksregierungen Köln und Düsseldorf sowie Arnsberg die Anhörungsverfahren und die sich daran anschließenden Erörterungstermine durchgeführt, in denen Verfahrensbeteiligte und Betroffene Gelegenheit haben, Stellung zu den Planungen zu beziehen.

Aufgrund der Streckenlänge und der unterschiedlichen örtlichen Verhältnisse

wird das Projekt in sechs Planfeststellungsbereiche und weiter in insgesamt 18 Planfeststellungsabschnitte unterteilt. Die Anfangs- und Endpunkte der einzelnen Planfeststellungsabschnitte orientieren sich an den kommunalen Grenzen der beteiligten Städte und Kommunen bzw. Landkreise. Diese Aufteilung ist bei Eisenbahnvorhaben üblich: Sie schafft überschaubarere Abschnitte und entsprechend übersichtlichere Planfeststellungsunterlagen.

### Ablauf eines Planfeststellungsverfahrens

- ▼ **DB AG (Vorhabenträgerin) erstellt Unterlagen für den Planfeststellungsantrag**
- ▼ **Antrag wird beim Eisenbahn-Bundesamt eingereicht**  
(= Beginn des Verfahrens nach Vollständigkeitsprüfung)
- ▼ **Anhörungsverfahren durch die zuständige Behörde**  
(Regierungspräsidium oder Bezirksregierung)
  - Öffentliche Auslegung der Unterlagen für einen Monat (Beginn der Veränderungssperre)
  - Einreichen von Einwendungen von Privatpersonen und Naturschutzverbänden (bis zu zwei Wochen nach Auslegung)
  - Stellungnahme von Trägern öffentlicher Belange (bis zu zwei Monate nach Auslegung)
  - Erwiderungen zu den Einwendungen und Stellungnahme durch die DB AG
  - Erörterungstermin mit Einwendern, Fachbehörden, Trägern öffentlicher Belange, DB AG
  - Abschließende Stellungnahme der Anhörungsbehörde
- ▼ **Eisenbahn-Bundesamt prüft alle Sachverhalte**
- ▼ **Eisenbahn-Bundesamt erlässt Planfeststellungsbeschluss**  
(Zustellung und Offenlage der Unterlagen bei der Anhörungsbehörde)



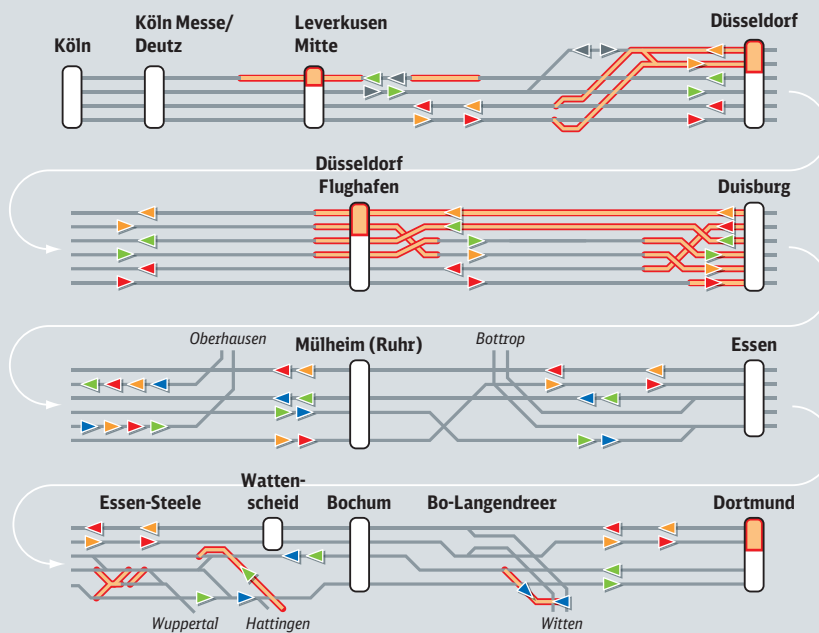
Die Planfeststellungsbereiche 1–6



- **Knoten Köln bis Duisburg:**  
Vier- bzw. sechsgleisiger Ausbau
- **Duisburg bis Dortmund:**  
Punktueller Maßnahmen
- **Knoten Dortmund:** Umfangreiche  
Spurplananpassungen

#### Zeichenerklärung

- Ausbaubereiche  
(Verzicht auf Details)
- ▶ Fernverkehr
- ▶ Rhein-Ruhr-Express
- ▶ Regionalverkehr
- ▶ S-Bahn
- ▶ Güterzüge



ABS Düsseldorf-Duisburg, Knotenausbauten Rhein-Ruhr-Express

## Geplante Infrastrukturmaßnahmen

Die Realisierung des Rhein-Ruhr-Express erfordert einen umfangreichen Aus- und Umbau der Schieneninfrastruktur. Durch das Projekt wird die Strecke zwischen Köln-Mülheim und Düsseldorf-Reisholz durchgängig auf vier Gleise vervollständigt; im Anschluss erfolgt ein sechsgleisiger Ausbau von Düsseldorf-Reisholz bis Duisburg Hbf. Weitere Elemente des RRX sind punktuelle Maßnahmen im Bereich zwischen Duisburg und Dortmund (Essen-Steele, Essen-Steele Ost und Bochum-Langendreer), die Umgestaltung der Gleisinfrastruktur im Knoten Dortmund Hbf sowie Umbaumaßnahmen am Hauptbahnhof Dortmund.

### Planfeststellungsbereich 1

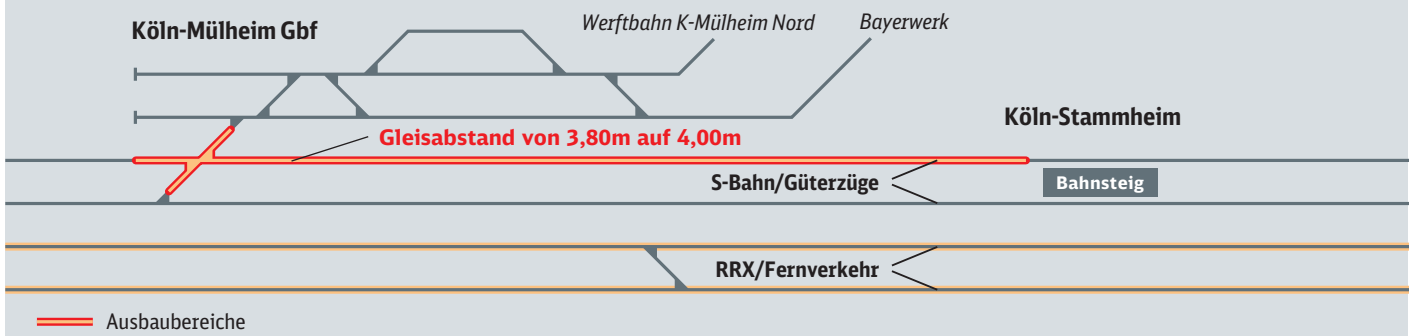
Mit der Einleitung der Planfeststellungsverfahren wurde im Planfeststellungsbereich (PFB) 1 begonnen. Wesentlicher Planungsinhalt des PFB 1 ist der durchgängige Ausbau auf vier Gleise von Köln-Mülheim bis Düsseldorf-Reisholz. Während die Strecke für den Fernverkehr heute bereits zweigleisig ausgelegt ist, verläuft die S-Bahn teilweise nur eingleisig und kann keine weiteren Verkehre mehr aufnehmen. Der Ausbau von zwei der heutigen vier eingleisigen Engpässe (Leverkusen, Langenfeld, Höselertunnel (Ratingen), Stadtwald-Tunnel (Essen)) der Linie S 6 von Köln nach Essen wird auch zur Verbesserung der Pünktlichkeit dieser Linie beitragen.

Der PFB 1 untergliedert sich in drei Planfeststellungsabschnitte (PFA), die im Folgenden näher beschrieben werden.

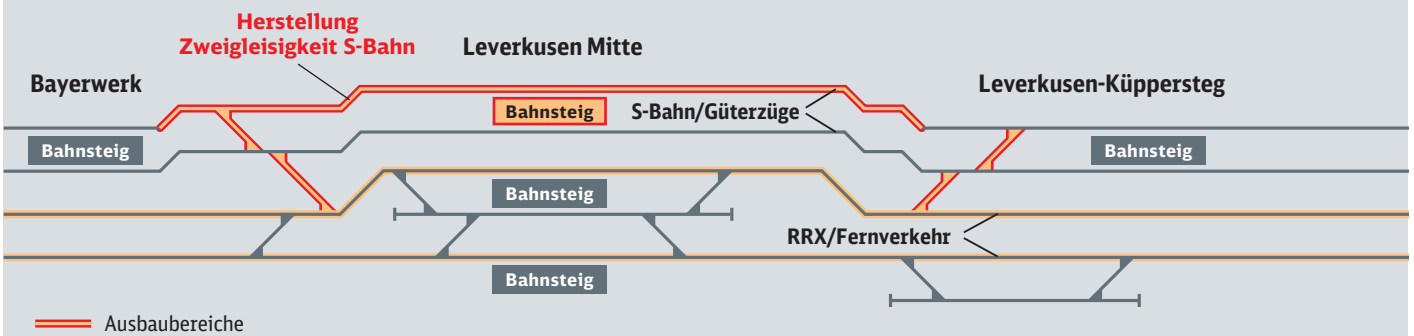
### Erhöhung von Pünktlichkeit und Betriebsqualität der S6



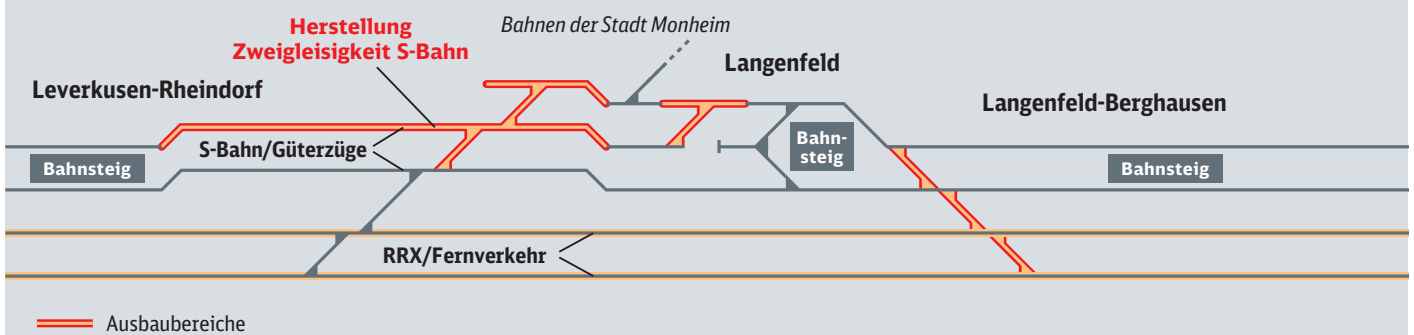
### PFA 1.1 Köln-Mülheim Gbf-Köln-Stammheim



### PFA 1.2 Bayerwerk-Leverkusen-Küppersteg

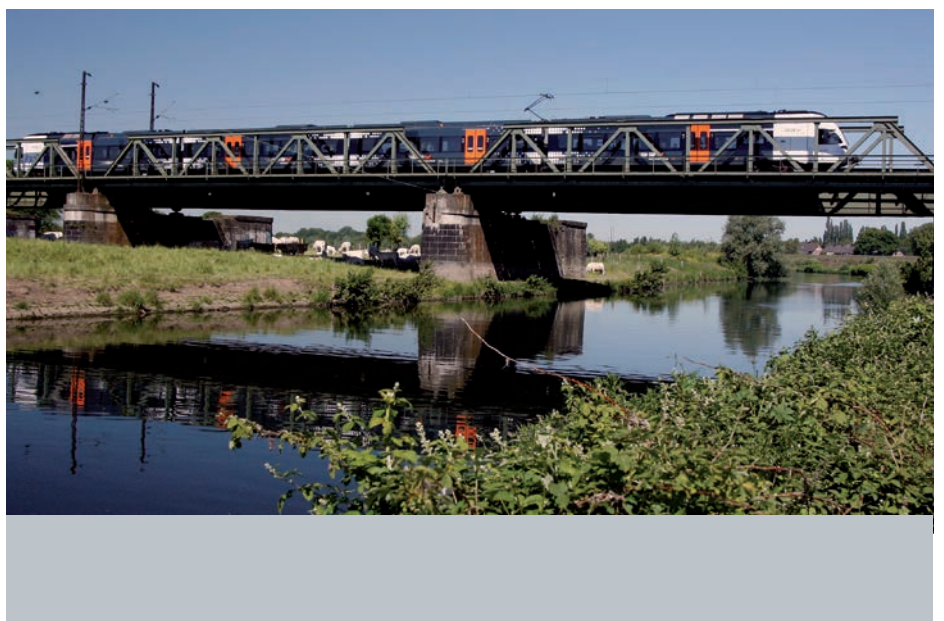


### PFA 1.3 Leverkusen-Rheindorf-Langenfeld-Berghausen



#### PFA 1.1: Köln-Mülheim Gbf-Köln-Stammheim

Zwischen dem Güterbahnhof Köln-Mülheim und Köln-Stammheim wird der Abstand der beiden S-Bahn-Gleise von 3,80 Meter auf 4 Meter erhöht. Durch diese Anpassung können diese Gleise künftig auch von den Zügen des Güterverkehrs befahren werden, die heute noch auf der Fernbahn verkehren müssen. Die von diesen Verkehren entlastete Fernbahn kann hierdurch erst den RRX-Verkehr aufnehmen.







Das Projekt RRX erfordert einen umfassenden Aus- und Umbau der Infrastruktur.

### **PFA 1.2: Bayerwerk–Leverkusen–Küppersteg**

Im Streckenbereich zwischen Bayerwerk und Leverkusen-Küppersteg werden die S-Bahn-Gleise auf einer Länge von 2,5 Kilometern durchgängig zweigleisig ausgebaut. In Leverkusen Mitte wird im Zuge dieses Ausbaus das bisherige Empfangsgebäude abgebrochen und ein neuer S-Bahn-Bahnsteig errichtet. Der bisherige S-Bahn-Außenbahnsteig wird hierbei zum Mittelbahnsteig umgebaut. All diese Arbeiten berücksichtigen eine spätere barrierefreie Nutzung.

Die Stadt Leverkusen strebt die Neugestaltung des Busbahnhofs Leverkusen-Wiesdorf an. Diese Planungen können – abgestimmt auf das Projekt RRX – in einem eigenständigen Baurechtsverfahren von der Stadt Leverkusen vorangetrieben werden. Die Umsetzung dieses Projektes der Stadt Leverkusen und des Zweckverbandes Nahverkehr Rheinland ist als unterstützende Begleitmaßnahme des RRX zu begrüßen.

Für Leverkusen-Mitte liegen zur konkreten Gestaltung des neuen Übergangsbereiches zum Busbahnhof erste Pläne vor. Auch diese Planungen sind als eigenständiges Baurechtsverfahren zu betrachten. Die endgültige Variante wird

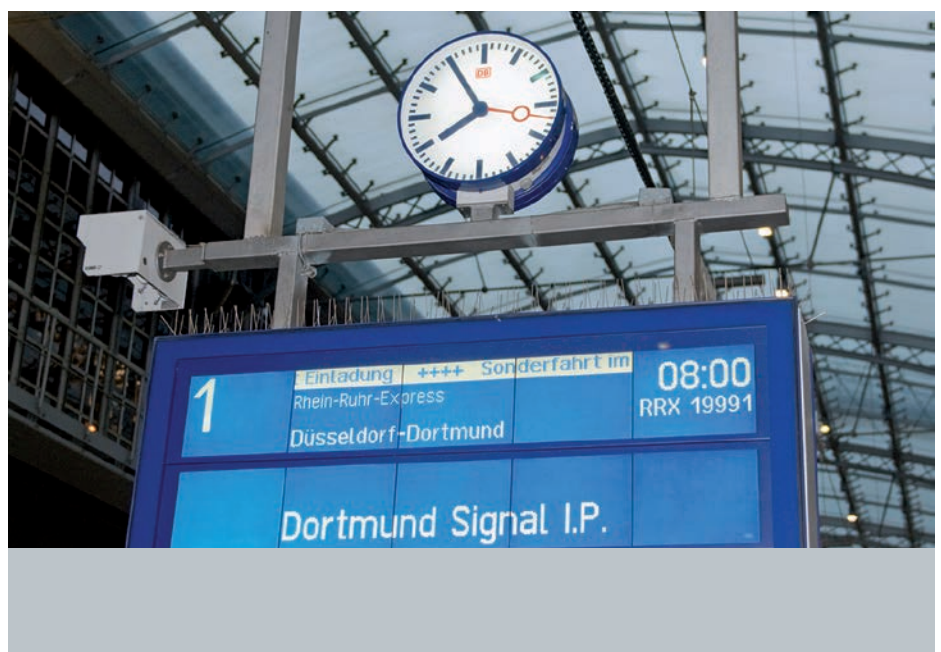
derzeit in Gesprächen zwischen der DB Station&Service und der Stadt Leverkusen erarbeitet.

### **PFA 1.3: Leverkusen-Rheindorf–Langenfeld-Berghausen**

Zwischen Leverkusen-Rheindorf und Langenfeld-Berghausen werden die Gleise der S-Bahn auf einer Länge von drei Kilometern durchgängig zweigleisig ausgebaut.

### **Planfeststellungsbereiche 2 bis 6**

Mit der Einleitung der weiteren Planfeststellungsverfahren in den Planfeststellungsbereichen 2-6 wird sukzessive ab 2012 begonnen. Die bisherigen Abstimmungen mit den Fachabteilungen unter anderem bei den Städten Dortmund, Duisburg und Düsseldorf sind konstruktiv verlaufen, so dass bereits im Vorfeld eine in weiten Teilen mit den Kommunen abgestimmte Planung existiert.





## Schallschutz

Neben einer leistungsfähigen Infrastruktur ist eine leise Bahn – mit hoher Akzeptanz bei den Anwohnern – entscheidend für die Zukunft des Verkehrsträgers

Schiene. Die Deutsche Bahn ist sich ihrer Verantwortung im Hinblick auf den Schallschutz bewusst und arbeitet intensiv daran, Lärmemissionen zu minimie-

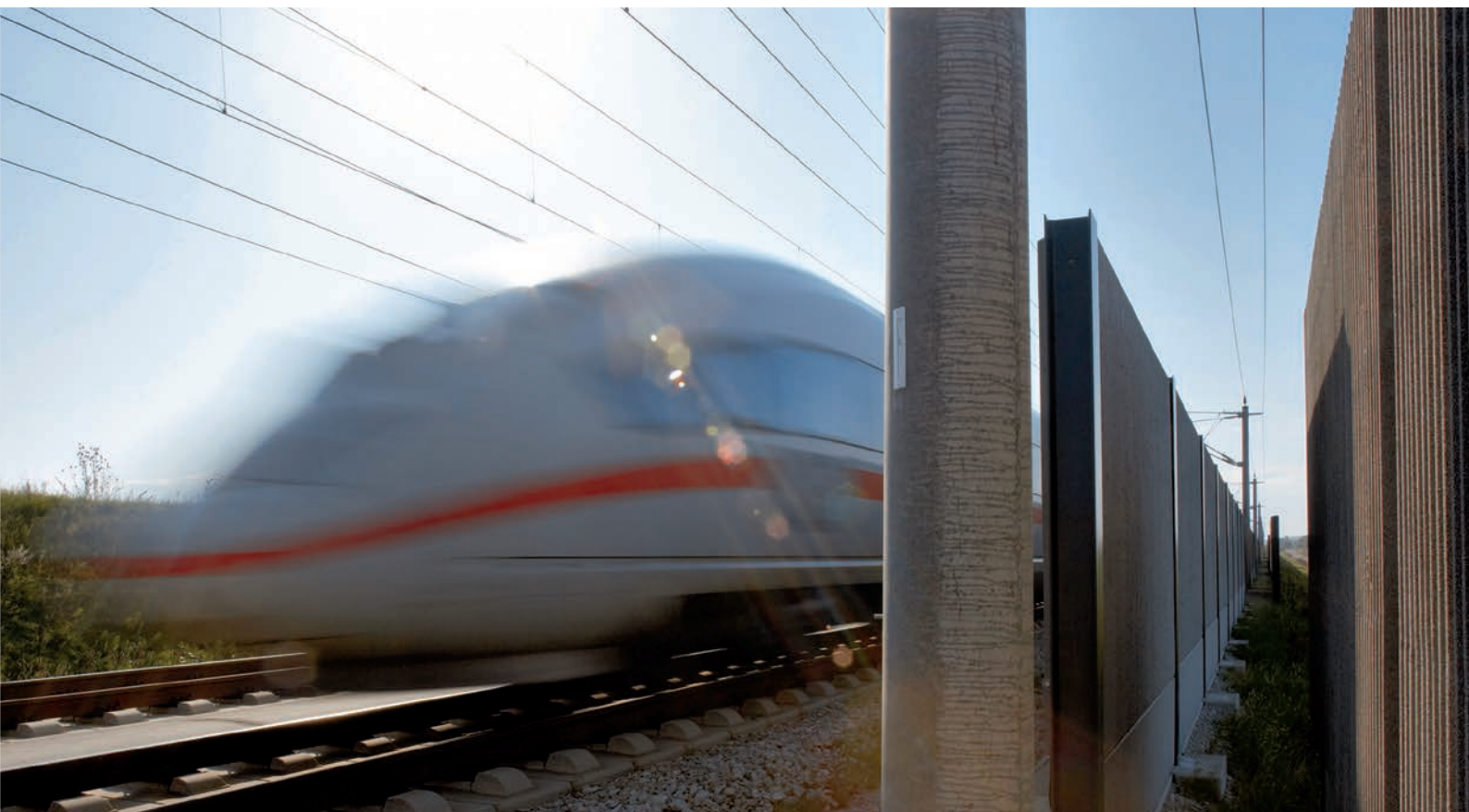
ren. Sie hat sich das anspruchsvolle Ziel gesetzt, den Schienenverkehrslärm von 2000 bis 2020 zu halbieren.

### Lärmvorsorge bei Aus- und Neubau- strecken

Bei Ausbaustrecken wie dem Projekt RRR kommen die gesetzlichen Bestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) zur Anwendung („Lärmvorsorge“). In Paragraph 41 heißt es, „dass beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche hervorgerufen werden dürfen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind“. Von diesem Grundsatz kann nur dann abgewichen werden, wenn die Kosten der Schutzmaßnahmen in keinem angemessenen Verhältnis zum Schutzzweck stehen.

| Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV                               |                               |       |
|--|-------------------------------|-------|
| Anlagen und Gebiete  | Immissionsgrenzwerte in dB(A) |       |
|  | Tag                           | Nacht |
| Krankenhäuser<br>Schulen<br>Kurheime<br>Altenheime                   | 57                            | 47    |
| Reine Wohngebiete<br>Allgemeine Wohngebiete<br>Kleinsiedlungsgebiete | 59                            | 49    |
| Kerngebiete<br>Dorfgebiete<br>Mischgebiete                           | 64                            | 54    |
| Gewerbegebiete   | 69                            | 59    |





Bei den Zügen des Hochgeschwindigkeitsverkehrs spielen vor allem aerodynamische Geräusche eine Rolle.

Mit den geplanten Maßnahmen zur Lärmvorsorge erfüllt die Bahn die gültigen gesetzlichen Bestimmungen des Schallschutzes.

#### **Aktive und passive Schallschutzmaßnahmen**

Die Vorkehrungen zum Schallschutz sehen eine Kombination von aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen vor. Aktiv nennt man Maßnahmen, die direkt an den Verkehrswegen liegen. Beispiele hierfür sind Schallschutzwände und -wälle. Passive Maßnahmen sind dagegen schalltechnische Verbesserungen an Gebäuden wie zum Beispiel der Einbau von Schallschutzfenstern und schalldämmenden Lüftern. Grundsätzlich besteht ein Vorrang der aktiven vor den passiven Maßnahmen. In einem Schallgutachten – von unabhängigen Gutachtern im Auftrag der Bahn erstellt – werden die Schallimmissionswerte und die Veränderung durch die Baumaßnahme errechnet. Dabei basieren die Berechnungen auf den aktuellen Verkehrsprognosen, die dem Bundesverkehrswegeplan zugrunde

liegen. Die in der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) zu bestimmten Tages- und Nachtzeiten festgelegten Schallimmissionsgrenzwerte sind für die Bemessung der Schallschutzmaßnahmen verbindlich.

Im Kernbereich des RRX wird sich die Schallsituation im Vergleich zu heute wegen der einzuplanenden Schallschutzmaßnahmen in vielen Streckenabschnitten deutlich verbessern.



Beispiel einer Schallschutzwand



## **Impressum**

Herausgeber:

DB ProjektBau GmbH  
Regionalbereich West  
Königsberger Allee 28  
47058 Duisburg  
Telefon: 0203 3017-2799  
E-Mail: dbprojektbau@  
deutschebahn.com  
www.deutschebahn.com

Konzeption und Gestaltung:

DB ProjektBau GmbH/Kommunikation  
PRpetuum GmbH, Frankfurt

Fotos:

Ministerium für Wirtschaft, Energie,  
Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes  
Nordrhein-Westfalen/www.rrx.de  
(Titel, S. 2, S. 4 oben, S. 8, S. 9 unten),  
Kai Michael Neuhold – Fotolia (S. 4  
unten), DB AG/Lothar Mantel (S.5, rechts),  
DB AG/Andreas Herzau (S. 8),  
DB AG/Tim Rummel (S. 9 oben),  
DB AG/Heiner Müller-Elsner (S. 11  
oben), DB AG/Ralf Köster (S. 11 unten)

Änderungen vorbehalten,  
Einzelangaben ohne Gewähr.  
Stand: Februar 2013