



# Erhöhung der Leistungsfähigkeit durch **Blockverdichtung**

---

Ausbaustrecke

Emmerich–Oberhausen

---

Projekt in mehreren Stufen

Prinzip der Blockverdichtung

---

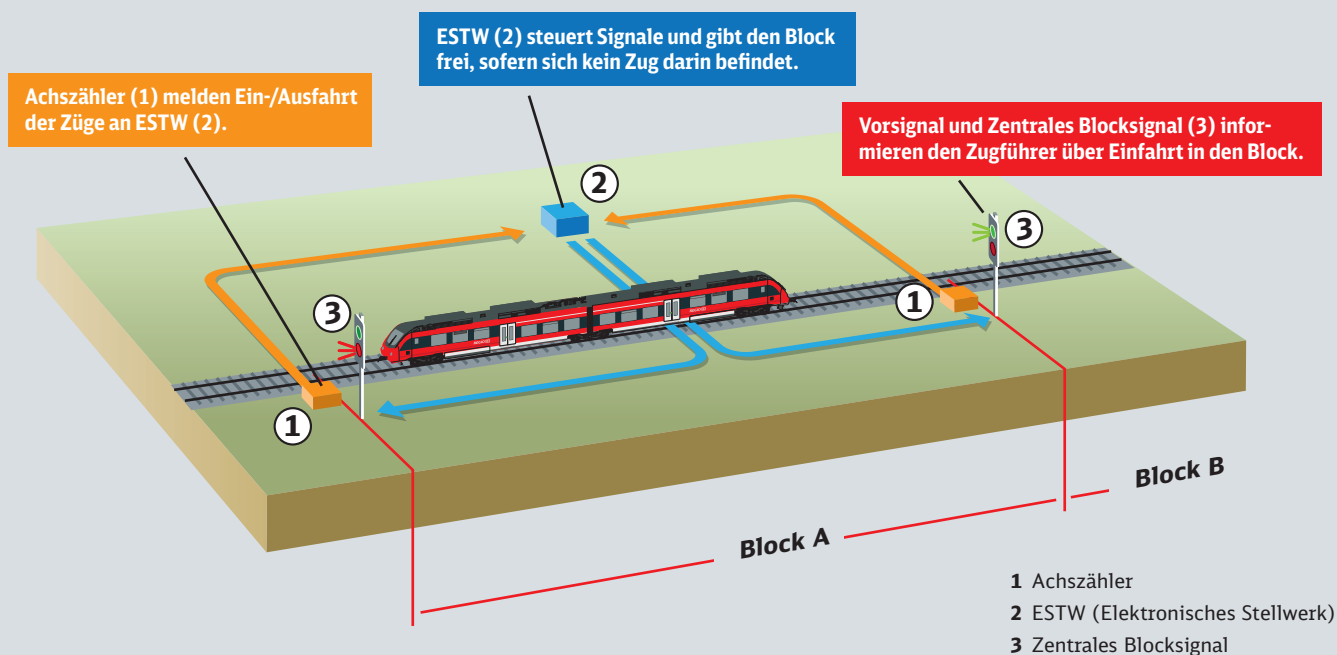
Planrechtlicher Rahmen

Ausblick

---

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

## Technische Details der Blockverdichtung



### Ausbaustrecke Emmerich–Oberhausen

Die rund 73 Kilometer lange Eisenbahnstrecke zwischen Emmerich und Oberhausen ist Teilstück eines wichtigen europäischen Güterverkehrskorridors, der zwischen den Häfen von Rotterdam und Genua liegt. So bildet sie den direkten Anschluss zur niederländischen Betuwe-Linie, einer der modernsten Güterverkehrsstrecken der Welt. Zugleich ist sie Teil des internationalen Hochgeschwindigkeitsnetzes, das umweltverträgliche Mobilität in der Europäischen Union sicherstellt. Auch im Regionalverkehr hat die Strecke eine wichtige Funktion: Sie verbindet den nördlichen Niederrhein mit den Großstädten der Rheinschiene und des Ruhrgebiets.

Durch den stetig wachsenden Güter- und Personenverkehr hat die zweigleisige Strecke ihre Leistungsgrenze erreicht. Ziel des durchgehenden dreigleisigen Ausbaus ist es, die Streckenkapazität zu erweitern und die betrieblichen Abläufe zu optimieren.

### Projekt in mehreren Stufen

Das Projekt Ausbaustrecke Emmerich–Oberhausen sieht ein Bündel von Maßnahmen vor, die in mehreren Ausbaustufen umgesetzt werden. In einem ersten Schritt wurden bereits die Leit-

und Sicherungstechnik modernisiert und das neue Elektronische Stellwerk (ESTW) in Emmerich in Betrieb genommen. Dazu kommen Maßnahmen im Eisenbahnknoten Oberhausen sowie die Erneuerung des Stromsystemwechsels an der Grenze zu den Niederlanden. Um den grenzüberschreitenden Verkehr auf der Schiene effektiver zu gestalten, wird auf der Strecke zwischen Emmerich und Oberhausen zusätzlich das European Train Control System (ETCS) als europaweit einheitliche Leit- und Sicherungstechnik eingebaut.

Den zentralen Bestandteil des Projekts bildet der im Bundesverkehrswegeplan von 2004 beschlossene Bau des dritten Gleises, in dessen Rahmen auch die so genannte Blockverdichtung realisiert wird.

### Prinzip der Blockverdichtung

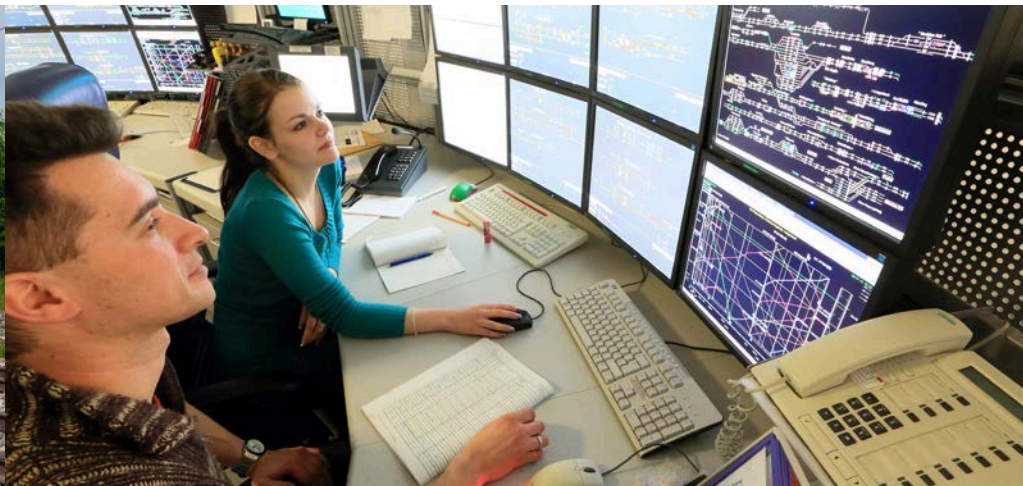
Jedes Eisenbahngleis ist auf der freien Strecke durch Signale in Abschnitte aufgeteilt, die von den Fachleuten „Blöcke“ genannt werden. Fährt ein Zug in diesen Abschnitt ein, so ist der Block besetzt.



Jedes Gleis ist durch Signale in Abschnitte – sogenannte Blöcke – aufgeteilt.



Die Blockverdichtung wird im Rahmen des dreigleisigen Ausbaus realisiert.



Die Strecke Emmerich-Oberhausen wird durch das Elektronische Stellwerk (ESTW) in Emmerich zentral gesteuert.

Nachfolgende Züge können erst in diesen Abschnitt einfahren, wenn der Block wieder frei ist. Nach diesem Grundprinzip ist die Signaltechnik aufgebaut.

Zu Beginn und am Ende jedes Blocks sind Achszähler installiert. Die Achszähler prüfen, ob die in den Block eingefahrenen Achsen auch wieder herausgefahren sind. Hat ein Zug den Achszähler am Ende des Abschnitts vollständig passiert, meldet er dies an das ESTW. Dieses stellt Weichen und Signale elektronisch, so lassen sich ganze Strecken zentral steuern. Für die Strecke Emmerich-Oberhausen übernimmt dies das neue ESTW in Emmerich.

Die Anzahl der Blöcke definiert also, wie viele Züge gleichzeitig in einem Streckenabschnitt fahren können. Durch das Aufstellen zusätzlicher Signale und Achszähler wird die Anzahl der Blöcke erhöht. Die Folge: Im selben Streckenabschnitt können mehr Züge fahren, ohne dass dabei die Sicherheit beeinflusst wird. Die Blockverdichtung trägt somit zu einer Steigerung der Streckenkapazität bei.

Eine Animation zum Prinzip der Blockverdichtung finden Sie auf der Projektwebsite [www.emmerich-oberhausen.de](http://www.emmerich-oberhausen.de), in der Rubrik „Maßnahmen und Technik“.



### Planrechtlicher Rahmen

Weder Blockverdichtung noch dreigleisiger Ausbau allein können die prognostizierte Steigerung des Verkehrsaufkom-

mens bewältigen. Nur die Kombination aus beiden Maßnahmen zusammen lässt diese Strecke den künftigen Anforderungen gerecht werden.

