



# Neues **Elektronisches Stellwerk** im Bereich **Köln Hauptbahnhof**





Köln Hbf mit dem Standort des ESTW und des Zentralstellwerks Knoten Köln

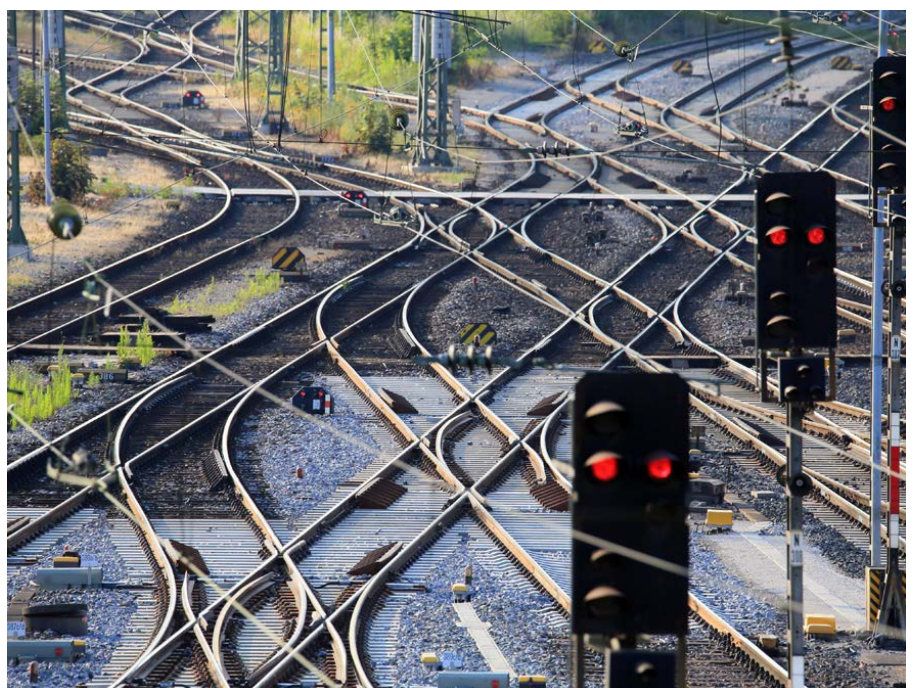
## Neues ESTW im Bereich Köln

Der Kölner Hauptbahnhof (Hbf) gehört zu den meistfrequentierten Bahnhöfen in Deutschland und ist ein wichtiger Knotenpunkt im regionalen, nationalen und europäischen Schienenverkehr. Für die Zukunftsfähigkeit der Verkehrsstation sind wichtige Infrastrukturmaßnahmen notwendig. Dazu gehören der Aufbau des Zentralstellwerks Knoten Köln und der Neubau eines Elektronischen Stellwerks (ESTW) im Bereich Köln Hbf.

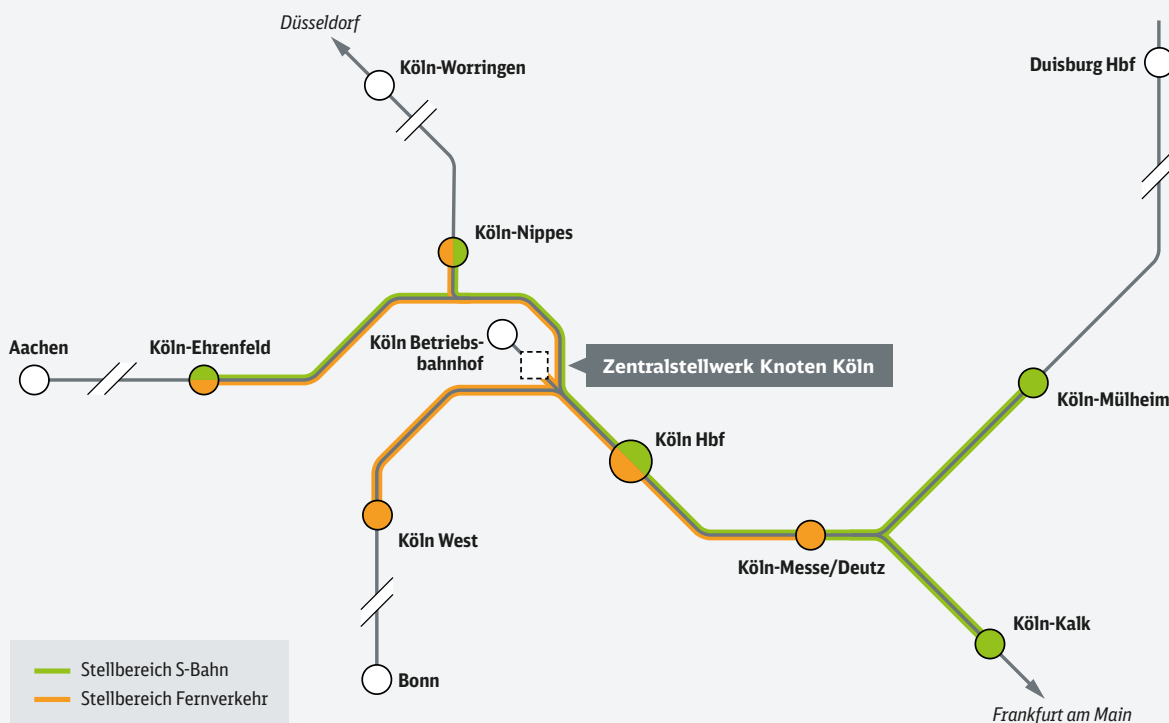
Prognosen der Deutschen Bahn bis 2025 gehen von einem weiter steigenden Personen- und Güterverkehr aus. Um das erhöhte Verkehrsaufkommen zu bewältigen – bereits heute liegt die Auslastung zum Teil bei rund 100 Prozent – sind Maßnahmen in der Infrastruktur erforderlich.

### Bauen in zwei Stufen

Die vorhandene Signaltechnik ist inzwischen in die Jahre gekommen. Um den verkehrlichen Anforderungen der Zukunft gerecht zu werden, wird in Köln ein neues Elektronisches Stellwerk (ESTW) gebaut und in zwei Stufen in Betrieb genommen. Zunächst wird das ESTW für den S-Bahnverkehr realisiert. In der zweiten Stufe erfolgt die Umsetzung für den Fernverkehr. Dieser zwei-stufige Anschluss an das ESTW Köln



Signale melden den Treibfahrzeugführern, ob sie in einen Bereich einfahren dürfen.



Stellbereiche des neuen ESTW Köln Hbf

Hbf entzerrt die Phase der Inbetriebnahme und ermöglicht es, den Fernbahnbereich separat zu planen. Zudem wird im Rahmen des Projektes in der Maybachstraße das Zentralstellwerk Knoten Köln aufgebaut, von dem aus in Zukunft der Betrieb des neuen ESTW gesteuert wird. Je Inbetriebnahmestufe des neuen ESTW wird eine Unterzentrale in Betrieb genommen.

### Vorteile des neuen ESTW

Mit der neuen Stellwerkstechnik verbessern sich Qualität und Pünktlichkeit der Züge. Darüber hinaus werden die Effizienz und die Leistungsfähigkeit durch die neue Signaltechnik deutlich verbessert. Besonders durch die Aufteilung der Gleisanlagen auf zwei separate Stellbereiche ist die Aufrechterhaltung des Betriebs auch beim Ausfall eines Stellbereiches weiterhin möglich. Zudem wird die Betriebsführung bei Arbeiten an den Gleisen vereinfacht. Bei Gleissperrungen kann eine Umleitung der Züge auf die Gegengleise erfolgen.



Animation des neuen Zentralstellwerks Knoten Köln in der Maybachstraße

### Funktionsweise eines ESTW

In einem vorgegebenen Stellbereich haben die Fahrdienstleiter alle Strecken und Bahnhöfe im Blick. Sie steuern die Züge, bringen sie auf die richtigen Gleise, stellen die Weichen und schalten die Signale. Das heißt, wenn ein Zug in einen Abschnitt zwischen zwei Signalen

einfährt, melden sogenannte Achszähler die Einfahrt des Zuges in den Block an das ESTW. Das Stellwerk gibt erst dann den Block wieder frei, wenn die Achszähler am Ende des Blocks die Ausfahrt des Zuges wiederum an das ESTW gemeldet haben. Ein Signal meldet den Triebfahrzeugführern, ob sie in einen Bereich einfahren dürfen.

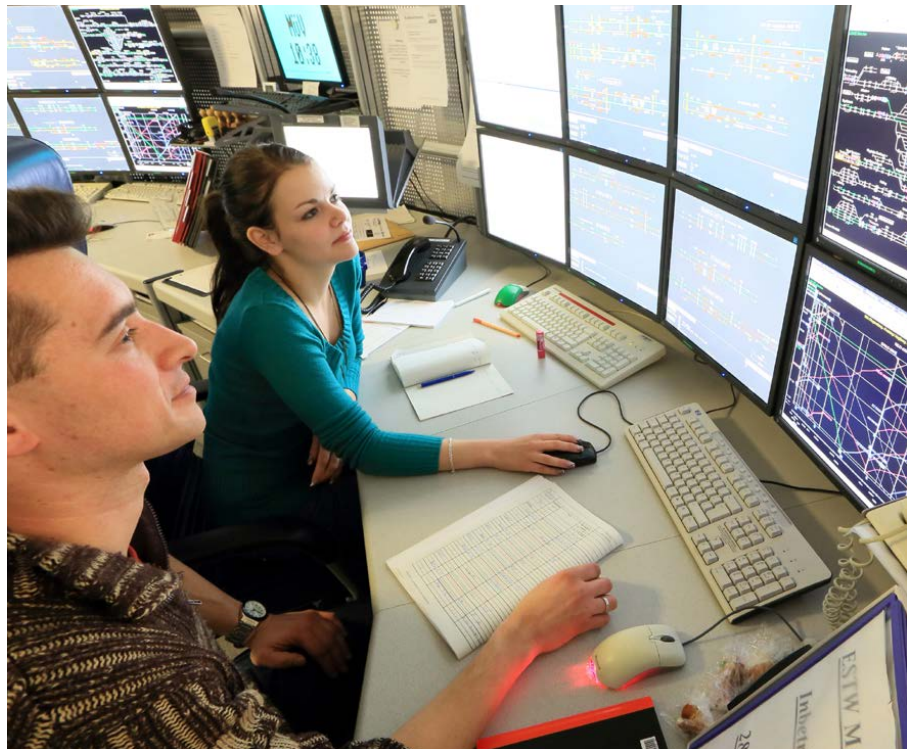


Die Deutsche Bahn ersetzt ihre bisherige Stellwerkstechnik nach und nach durch moderne elektronische beziehungsweise digitale Stellwerke für mehr Verlässlichkeit im Schienennetz. Im Bereich des Kölner Hauptbahnhofs entsteht bis 2025 ein neues ESTW.

Statt Bedienungshebeln und -knöpfen sind Computer und Maus die neuen Arbeitsgeräte der Fahrdienstleiter. Durch die neue Technik ist eine einfache und schnelle Steuerung des ESTW am Arbeitsplatz möglich. Über Bereichsübersichtsmonitore (Computerbildschirme) erhalten die Fahrdienstleiter Informationen über den aktuellen Betriebszustand. Für Bedienhandlungen, für die sie weitere Detailinformationen benötigen, stehen ihnen „Lupenbild“-Monitore zur Verfügung.

### Verbesserung des Betriebsablaufs

In Köln steuert das neue ESTW künftig Züge zwischen Köln Hbf und Duisburg Hbf sowie im Stadtgebiet Köln, beispielsweise zwischen Köln Hbf und



Steuerung des ESTW am Bereichsübersichtsmonitor

Köln-Nippes. Die Aufteilung auf zwei separate Stellwerke, die durch zwei

Unterzentralen im Zentralstellwerk Knoten Köln bedient werden, wird den Betriebsablauf im Bereich Köln Hbf deutlich verbessern. Der Beginn der Ausbaurbeiten für das Zentralstellwerk Knoten Köln ist zurzeit für 2020 geplant. Der Stellbereich in der ersten Stufe der Inbetriebnahme wird 2021 erneuert. Erst danach folgt die zweite Inbetriebnahme-Stufe für den Fernverkehr.

Die Realisierung des neuen ESTW hat erhebliche Vorteile für die Auslastung des weiteren Verkehrs auf der Strecke, da die technischen Voraussetzungen durch die Modernisierung neugeschaffen werden.



### Die Vorteile eines ESTW im Überblick

- Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Signaltechnik durch sehr hohe Verfügbarkeit (kaum störanfällig → hierdurch höhere Qualität/Pünktlichkeit des Bahnbetriebs)
- Verringerung der Folgeabstände von Zügen (→ Erhöhung der Streckenkapazität)
- Höhere Flexibilität bei Gleissperrungen im Zuge von Baustellen (z. B. weil Gleise in beide Richtungen befahrbar sind; weniger Schnittstellen zwischen verschiedenen Fahrdienstleitern → verbesserte Kommunikation/Disposition im Baubetrieb)
- Deutlich größere Reichweite
- Weniger Platzbedarf durch moderne Elektronik
- Komfortable, schnelle und übersichtliche Bedienung per Mausclick und Monitor
- Vereinfachung der Instandhaltung
- Grundlage für die Digitalisierung der Schiene in Deutschland (ETCS L2/3)

### Impressum

Herausgeber:

DB Netz AG  
Hermann-Pünder-Straße 3  
50679 Köln

Fotos:

Valentin Dreyer/DB AG (S. 1)  
Uwe Miethe/DB AG (S. 2, 4)

Änderungen vorbehalten,  
Einzelangaben ohne Gewähr.  
Stand Februar 2020