

Themendienst



Quelle: Deutsche Bahn AG / Oliver Lang

Vom Stellhebel zum Mausklick: Wie die Bahn in ihrem Schienennetz täglich 40.000 Züge lenkt

Rund 13.000 Fahrdienstleiter stellen bundesweit Weichen und Signale • Großteil der Züge elektrisch oder elektronisch gesteuert • Zukunft gehört den digitalen Stellwerken

(Berlin, Oktober 2019) Etwa 40.000 Züge im Personen- und Güterverkehr sind tagtäglich auf dem deutschen Schienennetz unterwegs, bringen Millionen Reisende von A nach B oder Güter zur rechten Zeit zu ihrem Bestimmungsort. Gesteuert wird der Zugverkehr durch bundesweit über 2.600 Stellwerke.

Digitale Stellwerke (DSTW). DSTW sind neben dem European Train Control System (ETCS) Kernelemente der Digitalen Schiene Deutschland für ein Plus an Kapazität im Schienennetz. Charakteristisch für die neueste Stellwerksarchitektur ist, dass Stellbefehle des Fahrdienstleiters an Weichen, Signale oder Gleiskontakte digital über Netzwerktechnik übermittelt werden. Die bisher erforderlichen individuellen Verbindungen zu einzelnen Stellelementen über teils kilometerlange Kabelbündel entfallen. Künftig sollen 280 DSTW den Bahnbetrieb auf Deutschlands Schienennetz steuern. Seit 2018 ist bereits das DSTW Annaberg-Buchholz in Betrieb, Nummer zwei ist seit Herbst 2019 in Warnemünde am Start. Drei weitere DSTW folgen sukzessive bis 2023.

Elektronische Stellwerke (ESTW). Bei dieser Bauart werden die Signale und Weichen mit Computertechnik per Mausklick gestellt. Fahrdienstleiter können in den ESTW größere regionale Bereiche steuern und überwachen.

Herausgeber: Deutsche Bahn AG
Potsdamer Platz 2, 10785 Berlin, Deutschland
Verantwortlich für den Inhalt:
Leiter Kommunikation und Marketing Oliver Schumacher

Unser Anliegen:



Nicole Knapp
Leiterin Kommunikation
Infrastruktur
Eisenbahn in Deutschland
Tel. +49 (0) 30 297-61030
presse@deutschebahn.com
www.deutschebahn.com/presse
twitter.com/DB_Presse

Themendienst

Die Fahrdienstleiter arbeiten in bundesweit sieben Betriebszentralen, wodurch ein hoher Automatisierungsgrad in der Betriebsführung erreicht wird.

Relaisstellwerke. Gleispläne der Bahnhöfe und der angrenzenden Streckenabschnitte sind bei diesem elektrischen Stellwerk schematisch auf Stelltischen abgebildet. Hier werden alle Bedienhandlungen vorgenommen und Betriebszustände angezeigt. Die Gleise werden überwiegend automatisch frei gemeldet.

Elektromechanische Stellwerke. Mechanische Bedienhandlungen des Personals werden hier in elektrische Impulse umgewandelt. Weichen und Signale stellen sich elektrisch um. Die Betriebszustände der Signale und Weichen werden im Stellwerk über verschiedenfarbige Schalter und Lichtpunkte angezeigt. Der Fahrdienstleiter überzeugt sich in der Regel per Augenschein davon, dass die Gleise für Zug- oder Rangierfahrten frei sind.

Mechanische Stellwerke. Bei dieser historisch ältesten Bauart werden Signale und Weichen über Hebel und Drahtzüge per Hand gestellt. Die Stellbezirke, also die Streckenabschnitte, für die der Fahrdienstleiter in seinem Stellwerk verantwortlich ist, sind daher vergleichsweise klein. Weichen können bis zu 800 und Signale bis maximal 1.800 Meter Entfernung gestellt werden. Hinzu kommt, dass sich der Stellwerksmitarbeiter per Augenschein davon überzeugen muss, ob das Gleis, in das ein Zug fahren soll, auch wirklich frei ist. Größere Bahnhöfe erfordern deshalb stets mehrere dieser Stellwerke.

| Bauform | Anzahl | Anteil am Gesamtbestand | Steuerungsanteil im Netz ** |
|--------------------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------|
| Mechanische Stellwerke | 668 | 25 % | 15 % |
| Elektromechanische Stellwerke | 298 | 11 % | 7 % |
| Relais-/Drucktastenstellwerke | 1.234 | 47 % | 43 % |
| Elektronische Stellwerke | 375 | 14 % | 32 % |
| Sonstige Bauformen* | 61 | 3 % | 3 % |
| Gesamt | 2.636 | 100 % | 100 % |

Quelle: Infrastrukturzustands- und -entwicklungsbericht 2018, S. 136

* zum Beispiel: DSTW, Ablaufstellwerke in Rangierbahnhöfen
 ** bezogen auf rund 33.400 Kilometer Streckennetz