



Themendienst

Der ICE 4: das Rückgrat der DB-Fernverkehrsflotte

Alle drei Wochen ein neuer ICE 4 • Bereits 100 sieben-, zwölf- und dreizehnteilige Züge im Einsatz • ICE 4 verbindet Reisekomfort, innovative Technik und hohe Energieeffizienz

(Berlin, Juli 2022) Alle drei Wochen verstärkt derzeit einer neuer ICE 4 die Fernverkehrsflotte der Deutschen Bahn (DB). Bis zum Jahr 2025 wird die ICE 4-Flotte auf insgesamt 137 Züge anwachsen und das Rückgrat des Fernverkehrs in Deutschland bilden. Für Reisende im Fernverkehr bedeutet das mehr Platz, mehr Komfort und ein größeres Angebot.

Die ersten ICE 4-Züge starteten im Dezember 2017 zwischen Hamburg und Stuttgart beziehungsweise München in den Regelbetrieb. Seit Ende 2018 verkehren die ICE 4-Züge auch zwischen Berlin und München sowie zwischen Hamburg und München über Nordrhein-Westfalen und auf der Schnellfahrstrecke Köln-Rhein/Main. Seit Ende 2019 geht es mit den neuen Zügen auch von Berlin und Hamburg in die Schweiz. Seit Dezember 2020 kommen sie unter anderem auch auf der ICE-Linie zwischen Köln und Berlin zum Einsatz.

2011 hatte die DB mit der Siemens AG einen Rahmenvertrag über bis zu 300 ICE 4-Einheiten geschlossen und zunächst 119 Züge bestellt. Im September 2018 stockte die DB dann ihre ursprünglichen Investitionen in Höhe von 5,3 Milliarden Euro um weitere rund 700 Millionen auf. Die zusätzliche Fahrzeugbestellung umfasst den Kauf von 18 neuen ICE 4-Zügen („7-Teiler“) sowie den Kauf von 50 Einzelwagen, mit denen bereits bestellte zwölfteilige ICE 4 verlängert werden („13-Teiler“).

Daraus ergibt sich bis zum Jahr 2024 folgende ICE 4-Flotte:

- 50 Züge mit 12 Wagen (komplett ausgeliefert und in Betrieb)
- 50 Züge mit 13 Wagen, die auf stark ausgelasteten Strecken zum Einsatz kommen (etwa von Hamburg über Nordrhein-Westfalen und die Schnellfahrstrecke Köln-Rhein/Main nach Süddeutschland)
- 37 Züge mit 7 Wagen, wovon die ersten 19 seit Dezember 2020 unter anderem zwischen Berlin und Nordrhein-Westfalen fahren. Diese Teilflotte kann zudem problemlos zu einer 14 Wagen umfassenden sogenannten Doppeltraktion gekuppelt werden.

Dr. Michael Brinkmann
Leiter Kommunikation
Personenverkehr
Tel. +49 (0) 30 297-60010
presse@deutschebahn.com
deutschebahn.com/presse
twitter.com/DB_Presse



Themendienst

Neue Maßstäbe – neue Standards

Der ICE 4 ist von Siemens komplett neu konstruiert. Dabei hat ein 12-teiliger Zug sechs, ein 13-Teiler sieben angetriebene Wagen („Powercars“). Diese verfügen jeweils über von anderen Wagen unabhängige Motoren, die unterhalb des Wagenkastens angeordnet sind. Weil damit auch in den Endwagen Raum für Fahrgäste ist, können im ICE 4 besonders viele Sitzplätze angeboten werden: 830 im zwölfteiligen, 918 Sitzplätze im dreizehnteiligen ICE 4, dem „XXL-ICE“. Das sind rund fünfmal mehr als in einem Mittelstreckenflugzeug und rund 15-mal mehr als in einem Fernreisebus. Die um rund zwei Meter längeren Einzelwagen machen den ICE 4 zu einem Nutzflächenweltmeister – bei gleichbleibender Beinfreiheit. Die Sitzplätze verteilen sich auf 205 in der 1. und 625 (bzw. 713) Plätze in der 2. Klasse. Das zusätzliche Powercar lässt den 13-Teiler noch besser beschleunigen. Die Höchstgeschwindigkeit der 12- und 13-teiligen ICE 4 wird schrittweise von aktuell 250 auf 265 km/h erhöht, um Verspätungen leichter ausgleichen zu können.

Der 13-teilige ICE 4 verfügt über zwei End-, einen Service-, einen Restaurant- und neun Reisewagen. Der Servicewagen ist ausgestattet mit einem Kleinkindabteil, einem Familien- und einem Rollstuhlbereich sowie Diensträumen für das Bordpersonal. Der dreizehnteilige Zug ist mit 374 Metern der längste ICE der DB-Flotte.

Der sieben-teilige ICE 4, der „kleine Bruder“ der langen ICE 4, verfügt über drei Powercars. Er kann einzeln oder in so genannter Doppeltraktion (zwei Züge miteinander gekuppelt) fahren und ist damit flexibel einsetzbar. Seit Dezember 2020 sind die 7-Teiler unter anderem auf der ICE-Linie zwischen Köln und Berlin im Einsatz. Diese Züge bieten 444 Sitzplätze (davon 77 in der 1. Klasse), 17 Prozent mehr als die vorher eingesetzten Züge.

Die Vorzüge der neuen Fahrzeuggeneration

Mehr Platz: Der ICE 4 verfügt über neue große Gepäckregale in Sitzplatznähe, damit Fahrgäste ihr Gepäck im Auge behalten können. Zudem ist mehr Platz für Familien mit zusätzlichen Freiflächen für Kinderwagen in den Kleinkind- und Familienbereichen vorhanden. Vier Stellplätze stehen für Rollstuhlfahrer zur Verfügung.

Der ICE 4 ist die erste Fahrzeuggeneration im Hochgeschwindigkeitsverkehr, die eine Fahrradmitnahme ermöglicht. Dafür stehen acht reservierungspflichtige Stellplätze zur Verfügung. Das Angebot ergänzt in dieser Hinsicht die bestehenden Angebote in den Intercity- und Eurocity-Zügen sowie im Regionalverkehr.

Mehr Komfort: Ein innovatives Beleuchtungskonzept mit tages- und jahreszeitabhängiger LED-Lichtsteuerung schafft in allen Wagen eine angenehme Atmosphäre zu jeder Tageszeit. In den Morgenstunden gibt es gedämpftes Licht. Zum Sonnenaufgang wechselt es zu warmem, aktivierendem Licht, ehe es in die Tagesbeleuchtung schaltet. In den Abendstunden wird der Sonnenuntergang simuliert.

Mobiles Arbeiten ist dank des kostenlosen WLAN und des verbesserten Handy-Empfangs bequem möglich. Die neuen Züge verfügen mit der Multiprovider-Technik über die neueste WLAN-Technologie. Das System greift während der Fahrt auf die

Dr. Michael Brinkmann
Leiter Kommunikation
Personenverkehr
Tel. +49 (0) 30 297-60010
presse@deutschebahn.com
deutschebahn.com/presse
twitter.com/DB_Presse



Themendienst

jeweils schnellsten Datennetze zu und bündelt die Kapazitäten der Netzbetreiber. Dadurch erhalten die Reisenden eine schnellere und stabilere WLAN-Verbindung.

In den 7- und 13-teiligen Zügen kommt mit „ITonICE“ eine herstellerunabhängige IT-Plattform zum Einsatz – ein wichtiger Schritt für die Digitalisierung der Fernverkehrsflotte. Die neue IT-Infrastruktur bietet die technische Basis für einheitliche Echtzeit-Reiseinformationen, ein modernes Reservierungssystem und verbessertes WLAN.

Für ein leistungsfähigeres WLAN holt die Technik mehr Funksignal von außen in die Züge und verteilt es innen besser. Die DB holt damit das Maximum aus der Netzabdeckung durch die Mobilfunkanbieter entlang der Strecke heraus. Die WLAN-Innenversorgung wird mit zusätzlichen Zugangspunkten und neuen Innenantennen verbessert. Für eine optimierte Zug-Land-Kommunikation ist ein zweiter Router mit zusätzlichen Außenantennen in die Züge integriert. Zusammen mit dem ITonICE-Netzwerk ist die Internetverbindung in den Zügen so deutlich leistungsfähiger und ausfallsicherer.

Das Bordrestaurant des ICE 4 bietet Platz für 22 Gäste, beim 7-Teiler sind es 16 Plätze. Das Bordbistro ist großzügig mit offenem Thekenbereich sowie einer geschwungenen Vitrine gestaltet.

Mehr Verlässlichkeit: Ein zeitgemäßes Fahrgastinformationssystem mit Deckenmonitoren in den Großraumwagen sowie zusätzlichen Bildschirmen in den Ein- und Ausstiegsbereichen, dem Kleinkindabteil und Bordrestaurant zeigt Informationen zum Reiseverlauf und zu Anschlüssen in Echtzeit. Die neu entwickelte Klimaanlage mit zwei redundanten Kühlsystemen sorgt dafür, dass bei Ausfall eines einzelnen Kühlkreises der andere weiterlaufen kann. Zudem ist das neue Klimasystem auf eine erweiterte Temperaturspanne von minus 25 bis plus 45 Grad Celsius ausgelegt. Auch bei den immer häufiger auftretenden sehr heißen Sommertagen bewähren sich die Klimaanlage mit einer Verfügbarkeit von über 99 Prozent bestens.

Zusätzliche Piktogramme im Innen- und Außenbereich der Züge sorgen für bessere Orientierung. Taktile Piktogramme und Informationen in Braille-Schrift in den Ein- und Ausstiegsbereichen sowie die Fußbodenleisten zur Abgrenzung des Gangbereichs im Großraumwagen geben auch sehingeschränkten und blinden Reisenden Orientierungshilfe und Information.

Auf dem neusten Stand ist die verbesserte Barrierefreiheit im ICE 4. Ein großzügiger Bereich bietet nun Platz für vier Rollstuhlfahrer (7-Teiler: zwei) inklusive Sitzen für Begleitpersonen. Die Tische in diesem Bereich sind höhenverstellbar, daneben befindet sich ein Notrufknopf mit Wechselsprechfunktion. Zwei fahrzeuggebundene Hublifte erleichtern Rollstuhlfahrern den Ein- und Ausstieg. Sehbehinderte können sich vom Einstieg (Türfindesignal) bis zum reservierten Platz, zur Toilette oder ins Bordrestaurant über tastbare Hinweise (taktile Piktogramme, Brailleschrift und Leitschienen im Gangbereich) leiten lassen.

Technische Innovationen

Dr. Michael Brinkmann
Leiter Kommunikation
Personenverkehr
Tel. +49 (0) 30 297-60010
presse@deutschebahn.com
deutschebahn.com/presse
twitter.com/DB_Presse



Themendienst

Innovativer Antrieb: Der ICE 4 verfügt nicht über eine Lokomotive oder über Triebköpfe wie etwa der ICE 1. Seine Antriebe sind als sogenannte Powercars über den Zug verteilt und unterhalb der Fahrgasträume angeordnet. Dort befinden sich Antriebsanlagen mit Transformator, Traktionsstromrichter, Traktionskühlanlage und vier Fahrmotoren in Unterflurcontainern. Durch das Powercar-Konzept wird bei Bedarf eine flexible Zugbildung ermöglicht.

Fahrzeugsteuerung SIBAS PN: Im ICE 4 wird die von Siemens neu entwickelte Fahrzeugsteuerung SIBAS PN (Siemens Bahnautomatisierungssystem Profinet) eingesetzt. Jeder Wagen verfügt über einen eigenen Rechner, der ausschließlich die Systeme des jeweiligen Wagens (z.B. Türen oder Klimaanlage) ansteuert. An der jeweiligen Zugspitze ist zusätzlich die Gesamtsteuerung des Zugverbands aktiv. Damit ermöglicht diese innovative Software-Architektur ebenfalls eine flexible Zugkonfiguration: Wagen können problemlos ausgetauscht und neu zusammengestellt werden. Die Software konfiguriert sich wagenweise selbständig.

Technik und Umwelt in Einklang – Energieverbrauch um 22 Prozent gesenkt

Trotz seiner hohen Sitzplatzkapazität mit 830 bzw. 918 Plätzen ist der ICE 4 vergleichsweise leicht. Gegenüber einem ICE 1 mit zwölf Mittelwagen und zwei Triebköpfen ist der zwölfteilige ICE 4 mit 670 Tonnen Leergewicht um rund 120 Tonnen leichter. Dieses geringere Gewicht wird auch durch weiterentwickelte, innengelagerte Laufdrehgestelle erreicht. Sie sind gegenüber den bisherigen Drehgestellen deutlich leichter. Durch ihre neue Bauweise sind sie schmaler und lassen sich an den nicht angetriebenen Endwagen aerodynamisch verkleiden. Das aerodynamische Außendesign des Zuges wurde bereits mit zwei renommierten Designpreisen ausgezeichnet.

Gegenüber einem ICE 1 liegt der Energieverbrauch beim ICE 4 je Sitzplatz um bis zu 22 Prozent niedriger. Zudem wurde bei der Konstruktion des ICE 4 auf umweltfreundliche und recycelbare Materialien geachtet.

Dr. Michael Brinkmann
Leiter Kommunikation
Personenverkehr
Tel. +49 (0) 30 297-60010
presse@deutschebahn.com
deutschebahn.com/presse
twitter.com/DB_Presse