SIGNALARCHIV.DE

Fernverkehr

Der neue ICE4
Mehr Komfort, besserer Service und Fahrradmitnahme

aus SIGNAL 06/2016 (Dezember 2016/Januar 2017), Seite 4-8 (Artikel-Nr: 10004008)
Deutscher Bahnkunden-Verband und IGEB Fernverkehr

Am 14. September 2016 wurde der neue Hochgeschwindigkeitszug ICE4 (Baureihe 412) von Dr. Rüdiger Grube, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Bahn, und Alexander Dobrindt, Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur, im Berliner Hauptbahnhof der Öffentlichkeit präsentiert.

Seitens der Deutschen Bahn wurden bislang 130 ICE4 fest bestellt. Dies entspricht einem Investitionsvolumen von rund 5,3 Milliarden Euro. Der entsprechende Rahmenvertrag vom Mai 2011 sieht sogar die Beschaffung von bis zu 300 Triebzügen vor. Der ICE4 wird somit künftig das Rückgrat des Fernverkehrsangebotes bilden. Neben Angebotsausweitungen werden die neuen Fahrzeuge in einigen Jahren nach und nach auch die ICE1- und ICE2-Flotten ersetzen.

Der 12-teilige ICE4 ist für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h zugelassen. Die im Gegensatz zu ICE3 und ICE Velaro D verringerte Höchstgeschwindigkeit ist angesichts des Anstiegs der Belastungen an Fahrzeug und Infrastruktur richtig. Auch der deutliche Anstieg des Energieverbrauchs in hohen Geschwindigkeitsbereichen für lediglich wenige Minuten Fahrzeitverkürzung rechtfertigt diese Begrenzung - nicht zuletzt als Beitrag der Bahn zum Klimaschutz.

Die Länge des Zugverbandes beträgt 346 m. Im Gegensatz beispielsweise zum ICE1 wurde mit 27,9 m eine größere Länge für die Mittelwagen gewählt, die Länge der Endwagen beträgt sogar 28,6 m. Dies geht jedoch zu Lasten der Wagenkastenbreite, die beim ICE4 2.852 mm beträgt gegenüber 3020 mm beim ICE1. Die 12-teilige Grundvariante bietet 830 Fahrgästen Platz, davon 205 in der 1. Klasse und 625 in der 2. Klasse. Das Bordrestaurant verfügt über 22 Plätze.

Mit dem neuen Fahrzeug wurden auch etliche technische Innovationen realisiert.

Flexibilität bei der Zugbildung durch das Powercar-Konzept

Die angetriebenen Wagen (Powercars) verfügen jeweils über komplette bzw. identische Traktionsanlagen. Die Komponenten der Antriebsanlage (im Wesentlichen Transformator, Traktionsstromrichter, Traktionskühlanlage und vier Fahrmotoren) sind in Unterflurcontainern untergebracht. Die 12-teilige Grundeinheit verfügt dabei über insgesamt sechs Powercars. Damit wird einerseits eine relativ flexible Zugbildung gewährleistet, andererseits stellt die Redundanz von technischen Systemen auch eine hohe Verfügbarkeit sicher. Damit besteht ein wesentlicher Unterschied beispielsweise zu den ICE1 und 2, bei denen die Antriebstechnik in den beiden Triebköpfen konzentriert ist oder zum ICE3, bei dem die entsprechenden Komponenten auf mehrere Wagen verteilt sind.

Energieeffizienz deutlich verbessert Im Vergleich zu den älteren ICE-Bauarten wurde die Energieeffizienz beim ICE4 durch verschiedene Maßnahmen deutlich verbessert.

Mit einem Festakt präsentierte die DB ihren neuen ICE der vierten Generation am 14. September 2016 im Berliner Hauptbahnhof. Die Spuren des Konfetti-Regens sind noch auf dem Zug zu sehen. (Foto: Marc Heller)

(Foto: Christian Schultz)

Die in den Wagen des ICE 4 verteilten Gepäckregale bieten viel Stauraum. Positiv außerdem: Das Gepäck befindet sich auf diese Weise in Blicknähe der Reisenden. (Foto: Christian Schultz)

Auch spezieller Service für Familien wurde berücksichtigt: Das Kleinkindabteil im ICE 4. (Foto: Christian Schultz)

Im Vergleich zu den Vorgängern wurde die zweite Klasse mit ergonomisch verbesserten Sitzen ausgestattet. (Foto: Christian Schultz)

So ist der 12-teilige ICE4 mit einem Leergewicht von 670 Tonnen gegenüber dem redesignten ICE1 mit 12 Mittelwagen um rund 120 Tonnen leichter.

Eine spürbare Gewichtsreduzierung ermöglichte dabei u. a. die von Bombardier Transportation (BT) weiterentwickelte Konstruktion der Laufdrehgestelle. Die nunmehr realisierte Innenlagerung (d. h. alle Rahmenteile und Achslager befinden sich innerhalb der Radscheiben der Radsätze) ermöglichte eine Gewichtseinsparung von etwa einem Drittel gegenüber den bislang gebräuchlichen außengelagerten Drehgestellen. Zudem können die Laufdrehgestelle wegen der schmaleren Bauweise verkleidet werden, was den Luftwiderstand deutlich verringert.

Durch die erstmals im Stahl-Schienenfahrzeugbau zum Einsatz kommende Laserschweißtechnologie wurden in Verbindung mit einer schweißoptimierten Konstruktion weitere Gewichtseinsparungen möglich. Auch die größere Wagenlänge sorgt letztlich dafür, dass der Energieverbrauch pro Sitzplatz im Vergleich zum redesignten ICE1 um bis zu 22 Prozent niedriger ist.

ICE 4 mit verbesserter Innenraumgestaltung

Für ein im Vergleich zu den Vorgänger-Bauarten verbessertes Raumgefühl sorgen im ICE4 große Panoramascheiben und ein neues Lichtkonzept. Ein oberhalb der Sitzreihen installiertes LED-Lichtband erzeugt nunmehr eine der Tageszeit angepasste Beleuchtung. Nachteilig: Trotz der großen Scheiben stimmt die Sitzteilung auch bei diesem Fahrzeug leider nicht an allen Stellen mit der Fensterteilung überein, so dass der ggf. gebuchte Platz lediglich »Aussicht« auf die Seitenwand bietet, jedoch nicht nach draußen.

Der Sitzkomfort wurde durch neu entwickelte Sitze verbessert. Die Rückenlehnen kippen beim Verstellen nicht mehr nach hinten, sondern gleiten im Sitzrahmen. Der Hintermann wird auf diese Weise nicht mehr beeinträchtigt. Positiv sind auch die Kopfstützen, die beispielsweise das Schlafen möglich machen, ohne dass der Sitznachbar unfreiwillig als Ersatz-Kopfstütze dienen muss.

Günstiger als bislang ist die Anzeige der Sitzplatzreservierung gelöst, die nunmehr in die Kopfstützen am Mittelgang integriert ist.

Deutlich verbessert wurde auch die Gepäckaufbewahrung in den einzelnen Wagen. Neben den Gepäckablagen über den Sitzen sind in der 2. Klasse insgesamt vier Gepäckregale (in der 1. Klasse zwei) abwechselnd auf beiden Gangseiten installiert. Damit steht einerseits mehr Stauraum für Gepäck zur Verfügung, andererseits befindet sich das Gepäck in Blicknähe der Fahrgäste. Die zurückgesetzten Gepäckregale bieten zudem den notwendigen Ausweichraum für Fahrgäste, die einander begegnen. Erforderlich wurde das wegen der erwähnten verringerten Wagenkastenbreite und den dadurch schmaleren Gängen in den Wagen.

In Blicknähe der Fahrgäste befinden sich im Deckenbereich auch Fahrgastinformationssysteme, die über Ankunftsziele und -zeiten in Echtzeit informieren.

Auch im ICE4 gibt es ausschließlich Sitze in Großräumen; die Wahlmöglichkeit einer

Reise im Abteil ist somit leider nicht gegeben. Eine Ausnahme bildet hier das neu gestaltete Kleinkindabteil, das auch über eine Stellfläche für Kinderwagen verfügt.

Für den Service steht im Zug ein Restaurant- und Bistrobereich zur Verfügung. Gut gelungen ist in diesem Bereich u. a. die Glasvitrine, in der die angebotenen Produkte für den Kunden nun sichtbar ausgelegt sind.

Erstmals Fahrradmitnahme im ICE möglich

Im ICE4 ist endlich auch die Mitnahme von Fahrrädern möglich. An einem Zugende stehen dafür insgesamt acht (reservierungspflichtige) Stellplätze zur Verfügung. Auf diese Weise wird die Möglichkeit der Fahrradmitnahme in vielen Fernverkehrsrelationen sukzessive deutlich verbessert.

Die weiterentwickelte Klimaanlage - bei anderen Zügen gerade in den Sommermonaten leider regelmäßig Anlass zur Kritik - verfügt in jedem Wagen über zwei redundante Kühlkreisläufe und wurde zudem für Umgebungstemperaturen von minus 25 Grad Celsius bis plus 45 Grad Celsius deutlich leistungsfähiger ausgelegt.

Deutlich verbesserte barrierefreie Ausstattung

Die Barrierefreiheit wurde im ICE4 im Vergleich zu den Vorgängerbauarten ebenfalls verbessert. Zwei Hublifte ermöglichen Rollstuhlfahrern an allen Bahnhöfen zuggebundene Ein- und Ausstiege. Im Servicewagen sind insgesamt vier Plätze für Rollstuhlfahrer vorhanden, weiterhin Plätze für Begleitpersonen. Die Tische in diesem Bereich sind zudem höhenverstellbar, ein Notrufknopf mit Wechselsprechfunktion ist ebenfalls vorhanden.

Reisende mit Seheinschränkungen werden im Zug mittels taktiler Piktogramme und Brailleschrift geleitet.

ICE 4-Projekt im Zeitplan!

Im Gegensatz beispielsweise zur Inbetriebnahme der IC2-Doppelstockzüge liegt das ICE4-Projekt bislang erfreulicherweise im Zeitplan. Ende Oktober 2016 begann die 14 Monate umfassende Einführungsphase im regelmäßigen Fahrgasteinsatz mit zwei Zugpaaren zwischen Hamburg und München. Hierbei soll die Zuverlässigkeit des ICE4 unter realitätsnahen Einsatz- und Praxisbedingungen gründlich geprüft werden. Unerfreuliche Pannen wie zum Beispiel bei der Inbetriebnahme der IC2-Doppelstockzüge, bei denen angesichts abschnittsweise auftretender Wankprobleme und technischer Störungen an Türen und Fahrzeugsteuerung nun nachträglich technische Anpassungen erforderlich sind, sollen auf diese Weise vermeiden werden.

Positive Auswirkungen auf die Einhaltung des Zeitplans hat nicht zuletzt das geänderte Zulassungsverfahren. Beginnend mit der Entwurfsphase können Prüfbescheinigungen nunmehr auch durch anerkannte Prüfstellen erstellt werden. Das Eisenbahnbundesamt prüft mit Ausnahme von zwei Fachgebieten ausschließlich die Vollständigkeit der Dokumente. Durch eine entsprechende Aufteilung der Nachweispflichten auf mehrere Prüfdienstleister konnte das Zulassungsverfahren im

vorliegenden Fall zügig und vor allen Dingen termingerecht abgeschlossen werden. Seit dem 16. September 2016 liegt die erforderliche Inbetriebnahmegenehmigung und Serienzulassung für den neuen Zug vor.

Fazit

Mit dem ICE 4 ist ein insgesamt durchdachtes Fahrzeugkonzept entwickelt worden, das einerseits einen verbesserten Komfort und Service bietet, andererseits aber auch kosteneffizient ist.

Die verkehrspolitischen Rahmenbedingungen mit den gravierenden Wettbewerbsverzerrungen zu Lasten des Schienenverkehrs können dabei leider nicht außer Acht gelassen werden. So wird z. B. das hohe Komfortniveau der Intercity-Wagen der Bauart Bvmz 185 aus dem Jahr 1987 nicht mehr erreicht, bei denen es auch in der 2. Klasse neben klassischen Abteilen einen Großraumbereich mit einer 2+1-Sitzplatzanordnung gab - zumindest vor dem Umbau.

Dieser Artikel mit allen Bildern online:
http://signalarchiv.de/Meldungen/10004008.

© GVE-Verlag / signalarchiv.de - alle Rechte vorbehalten