



# Report

## DEUTA - ETCS Onboard Units

Für das Verkehrsprojekt Deutsche  
Einheit VDE 8



Copyright: Deutsche Bahn AG / Barteld Retraction & Verlag

**DEUTA-WERKE** 

*Technology under Control*

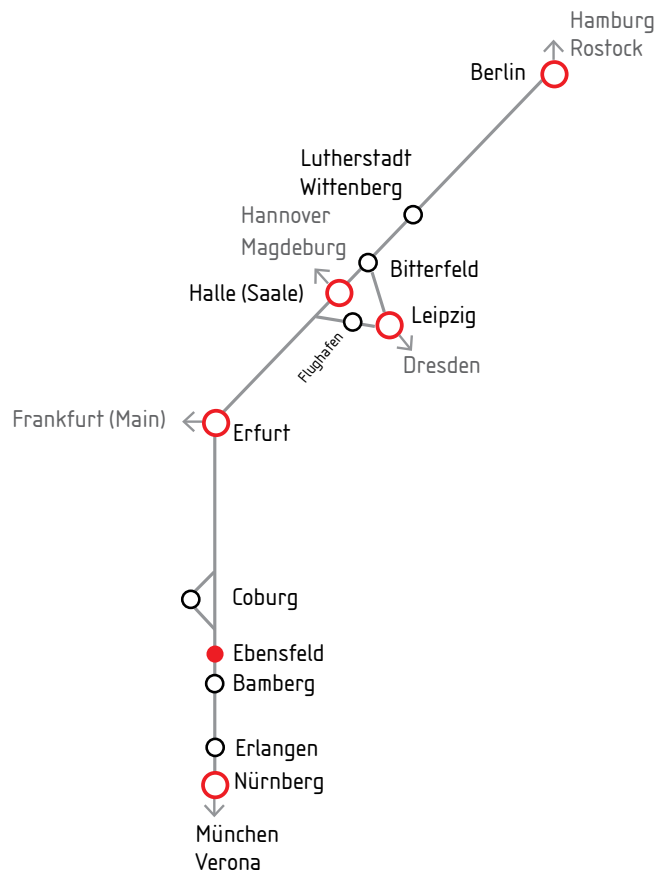
## »DEUTA - für maximale ETCS-Sicherheit – Deutschland- und Europaweit«

Die Hochgeschwindigkeitszüge ICE 1 und ICE 3 der Deutschen Bahn AG wurden für die Fahrt auf der VDE8 Strecke mit modernen ETCS Onboard Units ausgerüstet und auf die Umsetzung der Spezifikation Baseline 3 vorbereitet. Die Baseline 3 erfordert im Bereich Mensch-Maschine Schnittstelle die sichere Anzeige gem. SIL 3 und die sichere Eingabe gem. SIL 2.

DEUTA-WERKE hatte bereits in den 90er Jahren die Führerstandterminals für die Neuausrüstung der ICE 1 (BR 401)- und ICE 3 (BR 403) Flotten geliefert. Im Rahmen des VDE 8 Projektes wurde in beiden Zugmodellen die verwendeten Geschwindigkeitsterminals durch Multi-Funktions Terminals mit sicherer IconTrust® und SelectTrust®-Technologie ersetzt.

DEUTA-WERKE ist der Spezialist für Retrofitlösungen weltweit. Für die Führerstände der ICE 1 und ICE 3 Modelle entwickelten die DEUTA-Ingenieure jeweils eine passgenaue Form-Fit-Function-Lösung, mit einer Terminal-Hardware, die sich 1:1 in die bestehende Führerstand- und Zugsicherungsumgebung integriert.

Die vorhandenen DEUTA Datenspeicherkassetten DSK, wurden in beiden ICE-Modellen durch die Multi-Funktions Rekorder DEUTA REDBOX<sup>top</sup> ersetzt. Komplettiert wird die ETCS-Onboard-Bestückung durch Doppler Radar Sensoren DRS 05.



Copyright: Deutsche Bahn AG / Hannes Frank

## »IconTrust® & SelectTrust® –

4x patentierte Sicherheit in jedem ICE«

### IconTrust® für die sichere Anzeige im ICE 1 und ICE 3

Mit der von DEUTA patentierten IconTrust®-Lösung können sich Fahrzeugführer und Fahrgäste wirklich sicher fühlen. IconTrust® überwacht dedizierte Bereiche auf den TFT-Panels im Führerstand der ICE 1 und ICE 3 Flotte und unterscheidet dabei zwischen gültigen und ungültigen Informationen. IconTrust® verwendet einen sicheren Rechner, um die Daten an den Panel-PC zu vermitteln, wo sie anschließend verarbeitet und angezeigt werden. IconTrust® überwacht die dargestellten Bildbereiche auf dem TFT-Display und sendet die Bestätigungen zurück an den sicheren Rechner. Der Vergleich erfolgt in dem sicheren Rechner z. B. im EVC (European Vital Computer). Da IconTrust® das TFT-Signal direkt scannt, werden keine akademischen MTBF-Wertannahmen für den grafischen Controller benötigt. IconTrust® erkennt Programmfehler der darauf laufenden Software und überprüft sie vollständig nach möglichen Störungen.



### SelectTrust® - für die sichere Eingabe

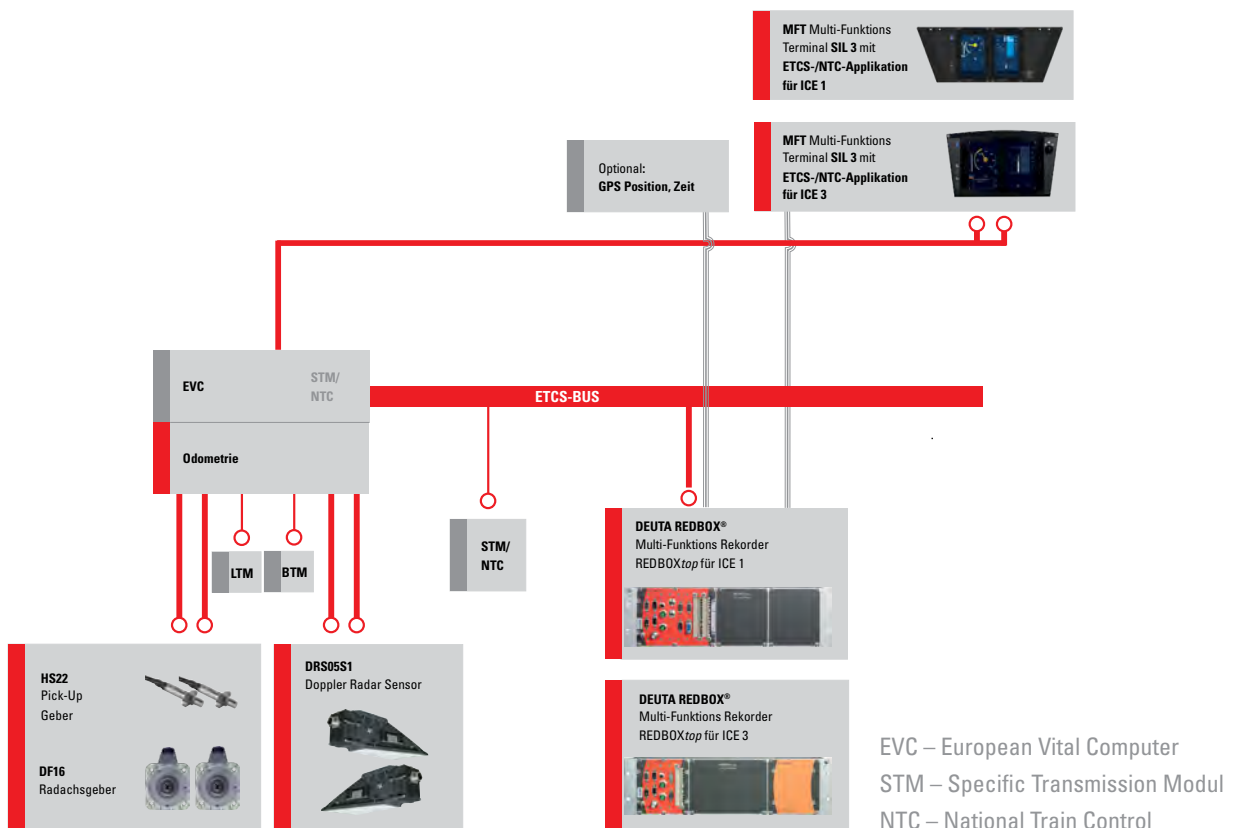
IconTrust® wird im VDE 8-Projekt komplettiert durch SelectTrust®. Diese Technologie ermöglicht erstmalig eine nachweislich sichere manuelle Eingabe von Informationen über einen Touchscreen oder Softkey. Die Eingabeposition und die Darstellung an der Eingabeposition werden in der funktional sicheren SelectTrust®-Lösung überprüft. Nur bei Korrektheit wird eine funktional sichere Eingabeaktion an einen sicheren EVC-Rechner weitergegeben.



## »DEUTA – ETCS Onboard Units – für ICE 1 und ICE 3 im Überblick «

Die DEUTA Multifunktions-Terminals sind sowohl für den europaweiten ETCS- als auch für den länderspezifischen STM/NTC-Betrieb vorbereitet. Das Multi-Funktions-Terminal stellt mit der DEUTA Terminal-Applikation im ETCS- als auch im STM-/NTC-Betrieb die spezifischen Informationen für das nationale Zugversicherungssystem dar: Soll- und Ist-Geschwindigkeit, Zielentfernung, Signalinformationen und den Zustand der Zugversicherung.

Die DEUTA REDBOX® Rekorder zeichnen die ETCS-relevanten Daten gemäß der Spezifikation auf. ETCS arbeitet im Wesentlichen auf Basis von Message-Daten. Im STM-/NTC-Betriebsmodus werden auch die Signale der Class B-Systeme gespeichert. Unerlässlich ist hierbei die Aufzeichnung von Daten wie z. B. Geschwindigkeits- und Baliseninformationen und Geschwindigkeitsänderungen.







#### Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr.8 - VDE8

Das Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 8 (VDE 8), umfasst die rund 500 km lange Schienenverbindung zwischen Nürnberg und Berlin. Das Projekt ist ein hochmodernes Verkehrskonzept im deutschen Schnellbahn- als auch im Güternetz. Die maximale Reisegeschwindigkeit beträgt 300 km/h. Die Reisezeit zwischen Berlin und München wird auf 4 Stunden gekürzt.

Die Zugsicherung wurde mit dem Europäischen Standard ETCS realisiert. Mehrere Hochgeschwindigkeitszüge können gleichzeitig mit ETCS auf einer Strecke fahren. Das VDE 8 ist ein wichtiger Teilabschnitt des Transeuropäischen Verkehrsnetzes TEN-V - der Verbindung zwischen Skandinavien und dem Mittelmeer.



Copyright: Deutsche Bahn AG / Claus Weber

# DEUTA-WERKE

Paffrather Straße 140 | 51465 Bergisch Gladbach | Deutschland  
Telefon +49 (0) 2202 958-100 | Fax +49 (0) 22 02 958-145  
support@deuta.de | www.deuta.com | www.icontrust.de



DEUTA – Your Worldwide Home of Trust-Technology:



IconTrust®



SelectTrust®



TouchTrust®



SignalTrust®



DEUTA-WERKE GmbH | Paffrather Str. 140 | 51465 Bergisch Gladbach | Germany | Phone +49 (0) 2202 958-100 | Fax +49 (0) 22 02 958-145 | Mail: support@deuta.de | www.deuta.com  
Vertreten durch die Geschäftsführer: Herr Dr. Rudolf Ganz und Herr Thomas Blau | Registergericht: Amtsgericht Köln, Registernummer: HRB Köln 67 107 | Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß §27 a Umsatzsteuergesetz: DE 265417448 | Die im Prospekt abgedruckten Fotos und Beiträge sowie sonstige Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Der Nachdruck, die Vervielfältigung, die Verbreitung sowie sonstige urheberrechtsverletzende Handlungen sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der DEUTA-WERKE GmbH zulässig.

Die Angaben in diesem Prospekt erfolgen ausschließlich zu allgemeinen Informationszwecken und stellen nur Beispiele für unsere Standardprodukte dar. Bei den Angaben im Prospekt handelt es sich nicht um verbindliche Beschaffenheitsangaben. Die DEUTA-WERKE GmbH hat die Informationen sorgfältig geprüft, übernimmt jedoch keinerlei Haftung für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Jeweils gewünschte Leistungsmerkmale eines Produktes sind im Einzelfall beim Kauf zu vereinbaren. Beim Kauf vereinbarte Abweichungen von den abgebildeten Standardprodukten sind allein maßgeblich.

Die in diesem Prospekt abgebildeten und beschriebenen Produkte entsprechen dem Stand der Endredaktion dieses Prospektes. Zwischenzeitliche Änderungen bleiben vorbehalten. Die Bezeichnungen DEUTA REDBOX®, IconTrust®, SelectTrust®, SignalTrust® und TouchTrust® sind eingetragene Marken der DEUTA-WERKE GmbH. IconTrust® und SelectTrust® sind patentierte Erfindungen der DEUTA-WERKE GmbH. Die Verwendung der Marken und Patente ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung der DEUTA-WERKE GmbH untersagt.