

News-Archiv Verkehr 2009

DemoOrt: Hochgenaue Ortung im Bahnverkehr

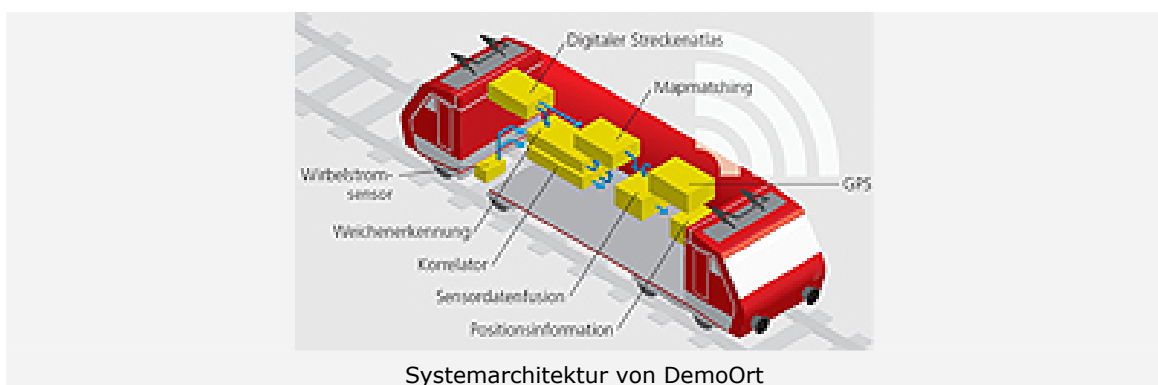
11. September 2009



Hochgenaue Ortung von Zügen: DemoOrt

Mit einem neu entwickelten Ortungssystem wird der Bahnverkehr noch zuverlässiger. Die *DemoOrt* genannte Technik ermöglicht eine sichere und hochgenaue Ortung von Zügen - ganz gleich, welche Sicht- und Wetterbedingungen herrschen. In zwei einjährigen Feldtests hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) gemeinsam mit der Technischen Universität Braunschweig, der Technischen Hochschule Karlsruhe und Bombardier Transportation jetzt die Tauglichkeit und Robustheit von DemoOrt bewiesen. Gefördert wurde das Projekt vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.

Anders als bei bisherigen Ortungssystemen werden die technischen Bauteile ausschließlich an den Schienenfahrzeugen angebracht. So verspricht das neue System nicht nur Kosteneinsparungen durch einen flüssigeren Bahnbetrieb, sondern auch geringere Wartungs- sowie Energiekosten, da die Sensoren an der Strecke eingespart werden. Außerdem ist DemoOrt ein wichtiger Baustein für ein künftiges System zur einheitlichen Überwachung von Zugfahrten in ganz Europa, das so genannte Zugbeeinflussungssystem ETCS (European Train Control System).



Systemarchitektur von DemoOrt

DemoOrt arbeitet mit zwei unterschiedlichen Methoden: Zunächst bestimmt ein Satellitenempfänger im Zug mittels GPS (Global Positioning System) beziehungsweise mithilfe des künftigen europäischen Satellitennavigationssystems Galileo die ungefähre Position. Dann erzeugt ein so genannter Wirbelstromsensor ein Magnetfeld, mit dem sich Schienenbefestigungen zählen und Weichen erkennen

lassen. Mit Hilfe einer zuvor aufgenommenen Signatur aller Weichen auf der Strecke kann so die aktuelle Position des Zuges genau bestimmt werden. Zusätzlich werden die ermittelten Daten mit einer digitalen Streckenkarte verglichen. Die Ortung ist dabei so präzise, dass auch bei mehreren parallelen Gleisen erkannt wird, auf welchem Gleis der Zug gerade fährt.

Die gleichzeitige Nutzung mehrerer Ortungsmethoden bietet darüber hinaus entscheidende Vorteile: Durch die Verbindung von punktgenauer Ortung mittels GPS bzw. Galileo mit der streckenbezogenen Ortung von Weichen anhand von Magnetfeldern wird die Bestimmung der absoluten Position des Zuges möglich. Da sich die beiden Systeme gegenseitig ergänzen und stützen, ist zudem sowohl eine hohe Zuverlässigkeit als auch eine hohe Sicherheit garantiert.

Kontakt

Jasmin Begli

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Kommunikation, Braunschweig
Tel: +49 531 295-2108
Fax: +49 531 295-12100
E-Mail: Jasmin.Begli@dlr.de

Dr.-Ing. Michael Meyer zu Hörste

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Verkehrssystemtechnik, Bahnsysteme
Tel: +49 531 295-3440
Fax: +49 531 295-3402
E-Mail: Michael.MeyerzuHoerste@dlr.de

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.