

Industry Sector Mobility Division

Erlangen, 29. Juni 2009

Bahnlinie in Saudi-Arabien ausgerüstet mit modernster Signal- und Kommunikationstechnik von Siemens – Zugsicherungssystem nach ETCS-Standard im Einsatz

Die Bahnverbindung zwischen Dammam und Riad in Saudi-Arabien ist mit modernster Signal- und Telekommunikationstechnik von Siemens Mobility ausgerüstet worden.

Im Juni 2009 wurde der Betrieb auf der mehr als 1.000 Kilometer langen Strecke mit der neuen Technik aufgenommen. Der für den Passagierbetrieb vorgesehene 449 Kilometer lange Streckenabschnitt ist mit dem Europäischen Zugsicherungssystem ETCS (European Train Control System) ausgestattet. Diese Technik wird damit erstmalig in der arabischen Welt eingesetzt.

Das saudi-arabische Bahnnetz besteht aus zwei Linien, die die Hafenstadt Dammam mit der Hauptstadt Riad im Landesinneren verbinden: Eine 556 Kilometer lange Strecke für den Güterverkehr wurde in den 1950-er Jahren gebaut, die 449 Kilometer lange Strecke für den Personenverkehr entstand in den 1980-er Jahren. Die Saudi Railways Organization (SRO) befördert pro Jahr rund 850.000 Passagiere und 850 Millionen Tonnenkilometer Fracht. Im Dezember 2005 erhielt das aus Siemens und der saudi-arabischen Nour Communications Company bestehende Konsortium von der SRO den Auftrag, die Bahnverbindung zwischen den beiden Städten mit einem Zugsicherungssystem, einem GSM-Railway (GSM-R)-Netz und einem Video-Überwachungssystem (CCTV) für Bahnübergänge auszurüsten. Das Auftragsvolumen betrug umgerechnet 91 Millionen Euro.

Da erstmalig moderne Zugsicherungssysteme mit signalisiertem Bahnbetrieb in Saudi-Arabien zum Einsatz kommen, wurden die Fahr- und Betriebsvorschriften gemeinsam mit SRO erstellt. Darüber hinaus konnten über diesen Weg Standards für die Anwendungsvorschriften und Regelungen des neuen Bahnbetriebs mit der SRO erarbeitet und umgesetzt werden.

Als automatisches Zugsicherungssystem (Automatic Train Protection – ATP) kommt Trainguard 100 für ETCS-Level 1 von Siemens zum Einsatz. Streckenseitig wurden Balisen installiert. Die Lokomotiven sind mit einer Führerstandsanzeige ausgestattet. Über eine Anzeigetafel (Driver Machine Interface – DMI) werden dem Fahrer fortlaufend die zulässige Geschwindigkeit und der Status der vor ihm liegenden Signale angezeigt. Sollte die vorgegebene Geschwindigkeit nicht eingehalten werden, wird automatisch eingegriffen.

Um einen ausfallsicheren Bahnbetrieb zu gewährleisten, wurden zehn elektronische Stellwerke der Bauform Simis (Sicheres Mikrocomputersystem von Siemens) installiert. Weiterhin sind fünfzehn CCTV-überwachte Simis-LC-Bahnübergänge in Betrieb. Über GSM-R-Mobilfunktechnik können Lokführer, Wartungspersonal und Stationsvorsteher auf dem gesamten Streckennetz miteinander kommunizieren. Im Vergleich zu dem bisher eingesetzten Walkie-Talkie-System erleichtert GSM-R beispielsweise durch Konferenzschaltungen die Kommunikation des Bahnpersonals untereinander und gewährleistet eine stabile, witterungsunabhängige Verbindung. Die installierte Hardware wurde den extremen Temperaturbedingungen Saudi-Arabiens angepasst. So wurden die Balisen mit einem zusätzlichen Sonnenschutz versehen, um das Aufheizen der Geräte zu reduzieren. Die Signalschranke wurden intensiven Temperaturtests unterzogen. Sie sind doppelwandig ausgelegt und bieten so besseren Schutz vor Überhitzung. Um das Eindringen von Sand zu vermeiden, wurden die Weichenantriebe mit speziellen Gehäusen versehen.

Die mit vier Bedienplätzen der Bauart Vicos (Vehicle and Infrastructure Control and Operating System) von Siemens und einer Panoramawand ausgestattete Leitstelle befindet sich in Dammam und ist so eingerichtet, dass der gesamte zukünftige Bahnverkehr Saudi-Arabiens darüber gesteuert werden kann.

Der **Siemens-Sektor Industry** (Erlangen) ist der weltweit führende Anbieter von Produktions-, Transport-, Gebäude- und Lichttechnik. Mit durchgängigen Automatisierungstechnologien und umfassenden Branchenlösungen steigert Siemens die Produktivität, Effizienz und Flexibilität seiner Kunden aus Industrie und Infrastruktur. Der Sektor besteht aus den sechs Divisionen Building Technologies, Drive Technologies, Industry Automation, Industry Solutions, Mobility und Osram. Mit weltweit rund 222.000 Mitarbeitern erzielte Siemens Industry im Geschäftsjahr 2008 (30. September) ein Ergebnis von 3,86 Mrd. EUR bei einem Umsatz von 38 Mrd. EUR. <http://www.siemens.com/industry>

Die **Mobility** Division (Erlangen) ist der international führende Transport- und Logistik-Lösungsanbieter. Mit dem Ansatz „Complete mobility“ verfolgt die Division das Ziel, unterschiedliche Verkehrssysteme miteinander zu vernetzen, um Menschen und Güter effizient zu transportieren. „Complete mobility“ vereint dabei Kompetenzen bei Betriebsführungssystemen für Bahn- und Straßenverkehrstechnik mit Lösungen bei Flughafenlogistik, Postautomatisierung und Bahnelektrifizierung sowie Schienenfahrzeugen im Nah-, Regional- und Fernverkehr, schlüsselfertigen Systemen und zukunftsorientierte Servicekonzepte. www.siemens.com/mobility

2 / 2