



Symeo ist Power Partner der ÖBB-Infrastruktur AG. Der Vertrieb der railpower box und der railpower box mini erfolgt exklusiv über die ÖBB-Infrastruktur AG.

Zuverlässiges Datenmanagement und exakte Positionsbestimmung im Zugverkehr

Herausforderung

Um die Interoperabilität im europäischen Bahnverkehr zu gewährleisten, gibt es eine Reihe von technischen Richtlinien, die bei der Entwicklung und Produktion von Energiemesssystemen eingehalten werden müssen, z. B. die Norm EN 50463, UIC leaflet 930 und TSI Loc&Pas. Ziel der ÖBB-Infrastruktur AG war ein Messsystem, das alle diese Vorschriften berücksichtigt und zugleich den hohen technischen Anforderungen der heutigen Bahntechnologie gerecht wird. Dabei sollte das System nicht nur die Energieverbrauchsdaten grenzübergreifend bestimmen, sondern gleichzeitig die Position des Zuges zuverlässig erfassen können.

Lösung

Die „railpower box“, die zusammen mit der und für die ÖBB entwickelt worden ist, ist eines der ersten Systeme, das nach der EN 50463 zertifiziert ist. Neben der Entwicklung einzelner Soft- und Hardwareelemente hat Symeo die Zertifizierung sowie die Produktion der railpower box übernommen. Ein Kernstück ist das Symeo DATROS, ein leistungsfähiges Datenverarbeitungssystem, das als eines der ersten Data Handling Systeme den bahntechnischen Zulassungsvorschriften in Europa entspricht. Zudem ermöglicht die Telemetrieinheit eine hochpräzise und zuverlässige GNSS-Positionierung von Zügen. Messdaten können bis zu einem Jahr lang gespeichert werden.

Projekterfolg

Bis 2014 wurden die ersten 100 Energiemesssysteme in ÖBB-Zügen im Fern- und Nahverkehr in Betrieb genommen. Bis März 2016 waren es über 1.200 railpower boxen, die von der ÖBB in ganz Europa verkauft worden sind. Mit der 2016 neu entwickelten „railpower box mini“ steht zudem eine platzsparendere Version zur Verfügung, die mit zusätzlichen Schnittstellen wie einem zweiten LAN-Interface und einer USB-Schnittstelle zur Displayanbindung ausgestattet ist.

Hohe technische Ansprüche für Energiemesssysteme

Die ÖBB-Infrastruktur AG beschäftigt rund 17.700 Mitarbeiter/innen und gehört als Tochterunternehmen der ÖBB-Holding AG zum größten Mobilitätsanbieter in Österreich. Eines der Hauptaufgaben des Unternehmens ist die Planung und Bereitstellung einer hochqualitativen Bahninfrastruktur. Dabei müssen fast 5.000 km an Streckennetz betrieben werden. Um im österreichischen Nah- und Fernverkehr den Energieverbrauch der Züge zuverlässig zu messen und gleichzeitig den Standort der einzelnen Bahnen exakt zu bestimmen, hat die ÖBB-Infrastruktur AG nach einem Technologieunternehmen gesucht, das den umfangreichen Anforderungen der heutigen Bahntechnik und -vorschriften gerecht wird.

„Wir haben uns für die Symeo GmbH als Kooperationspartner entschieden, weil uns die hohe technische Qualität überzeugt hat. Zudem hat uns die Firma mit ihrer Kompetenz, flexibel auf kundenspezifische Wünsche einzugehen, und mit der Übernahme vielfältiger Aufgaben von der Entwicklung einzelner Teilkomponenten im Hard- und Softwarebereich über die Zulassung und Zertifizierung der railpower box bis zur Produktion selbst angesprochen“, so Harald Jony, Leiter Energiemanagement bei der ÖBB-Infrastruktur AG.

Nach EN 50463 zertifiziert

Entstanden ist ein System, das alle Interoperabilitätskriterien für den europäischen Bahnverkehr erfüllt (Baumusterprüfung nach TSI, Zertifizierung nach EN 50463, EN 45545, EN 50121, EN 50155) und dadurch eine zuverlässige Energie-

abrechnung sowie Positionierung im grenzübergreifenden Bahnbetrieb ermöglicht. Die railpower box kann per Fernzugriff gewartet und konfiguriert werden und besitzt eine einfach zu bedienende Benutzeroberfläche. Der Vertrieb erfolgt exklusiv über die ÖBB-Infrastruktur AG.

Zuverlässige GNSS-Positionsbestimmung

Eines der Hauptkomponenten der railpower box ist Symeo DATROS, ein Datenverarbeitungssystem, das nicht nur die Energieverbrauchsdaten misst, sondern auch per GNSS - kurz für Globale Navigations satellitensysteme - die Position der Züge zuverlässig und hochgenau bestimmt. Das Data Handling System ist nach EN 50463 zertifiziert und verfügt damit über die in der Norm geforderten Speichertiefen und die vorgeschriebene Datenstruktur. DATROS ist eine spezielle Version der Symeo Telemetry Unit „STU“, eine robuste Steuereinheit mit vielfältigen Datenschnittstellen, I/O-Ausgängen und diversen Kommunikationsoptionen wie GSM, WiFi und zigbee, und kann individuell nach kundenspezifischen Anforderungen geliefert werden.

Platzsparendere Version „railpower box mini“

Als Power Partner der ÖBB-Infrastruktur AG ist Symeo auch mit der Entwicklung, Zertifizierung und Produktion der „railpower box mini“ beauftragt worden. Das noch kompaktere Lokalisierungs- und Telemetriesystem verfügt über ein zweites LAN-Interface für eine noch einfachere Integration in Zugsysteme. Eine USB-Schnittstelle ermöglicht zudem, die erfassten Telemetry-Daten z. B. an ein Display anzubinden.

ÖBB-Infrastruktur AG

Die ÖBB-Infrastruktur AG ist ein modernes Unternehmen, das alle Voraussetzungen für eine sichere, umweltfreundliche, nachhaltige und leistbare Mobilität schafft. Damit trägt das Unternehmen die Verantwortung für ein modernes Schienennetz in Österreich. Das Kerngeschäft besteht im Bereitstellen einer bedarfsgerechten und zuverlässigen Bahninfrastruktur sowie dem sicheren und pünktlichen Betrieb des Eisenbahnverkehrs. Die ÖBB-Infrastruktur AG steht für ein attraktives und nachhaltiges System Schiene. Entscheidend dafür ist eine marktadäquate Infrastruktur, in der benötigten Qualität und zu angemessenen Kosten. Zu den Aufgaben gehören der diskriminierungsfreie, kundenorientierte Netzzugang und die Betreuung der Kunden vor, während und nach einer Zugfahrt. Das Unternehmen inspiziert, wartet und entstört ÖBB-Infrastrukturanlagen und erbringt intern und extern professionelle, eisenbahnspezifische Baudienstleistungen. Die Planung und der Bau von Schieneninfrastrukturprojekten sind ein weiteres wesentliches Aufgabengebiet.

www.oebb.at/infrastruktur

Symeo GmbH

Die Symeo GmbH entwickelt und vermarktet Produkte und Lösungen zur berührungslosen Positionserfassung, Distanzmessung und Kollisionsvermeidung. Die Symeo-Produkte arbeiten wartungsfrei und präzise und sind für Krane, Industriefahrzeuge und sonstige Transportmittel geeignet. Zudem entwickelt das Münchner Unternehmen kundenspezifische Telemetrie- und Smart Metering-Lösungen, die den erforderlichen Normen (z. B. EN 50463) entsprechen. Symeo-Produkte sind äußerst robust und daher ideal für Anwendungen im rauen Industriealltag, innen wie außen.

Mit der patentierten Funktechnologie LPR® bietet Symeo ein für Industrieapplikationen ideales, funkbasiertes Echtzeitsystem zur hochgenauen Positionserfassung und Distanzmessung. Ebenso liefert Symeo industrietaugliche GNSS-Empfänger, die mit LPR® und ergänzender Bewegungs- oder Inertialsensoren kombinierbar sind, um die Signalverluste der satellitenbasierten Systeme zu kompensieren.

Symeo liefert an Endkunden, Systemintegratoren sowie OEMs und verfügt über lokale Vertragspartner für Vertrieb, Service und Planung weltweit.

Symeo GmbH

Prof.-Messerschmitt-Straße 3
85579 Neubiberg
Deutschland

Tel.: +49 89 6607796-0
Fax: +49 89 6607796-190

www.symeo.com
info@symeo.com

- Entwicklung, Zertifizierung und Produktion von Energiemesssystemen
- Kundenspezifische Hardware- und Softwareentwicklung
- Zertifiziertes Datenverarbeitungssystem/Telemetrieinheit gemäß EN 50463
- Integriertes GNSS-Positionsmodul zur Lokalisierung der Züge
- Leistungsfähiger Prozessor, gerüstet auch für zukünftige Aufgaben
- Messdatenspeicherung bis zu einem Jahr
- Updates und Wartung per Fernzugriff
- Einfache Inbetriebnahme via HTML-Schnittstelle