

Weltpremiere im Rhein-Ruhr-Express: Innovative Zugscheiben aus Wien verbessern Mobilfunkempfang

- **Forscherteam aus Wien entwickelt hochfrequenzdurchlässige Scheiben**
- **Rhein-Ruhr-Express weltweit erster Zug mit der neuen Technologie**
- **Lösung wartungsfrei und kostengünstig**

Der Rhein-Ruhr-Express (RRX) wird als weltweit erster Serien-Zug mit einer neuen Hochfrequenz-Scheibenlösung von Siemens ausgestattet, die den Mobilfunkempfang in Zügen massiv verbessert. Die Technologie wurde von Siemens Experten in Wien entwickelt. Die neuen Fenster beim RRX lassen Funkwellen bis zu 500-mal besser durch als konventionelle Wärmeschutzverglasungen. Damit können Fahrgäste zum ersten Mal uneingeschränkt im Internet surfen und telefonieren, ohne Einbau von speziellen Verstärkern (Intrain-Repeater). Auch die Zugbetreiber profitieren von der neuen Technik: Bei Neufahrzeugen ist die Scheibenlösung wesentlich kostengünstiger als die Ausstattung mit Intrain-Repeatern.

Ohne Verstärkermodule in den Waggons ist ein guter Mobilfunkempfang in vielen Zügen bislang kaum möglich. Der Grund: die Fensterscheiben der Züge, deren metallische Beschichtung als Wärme- und Sonnenschutz dient. Allerdings wird nicht nur die Wärme- bzw. Sonnenstrahlung reflektiert, sondern auch sonstige elektro-magnetischen Wellen. Dadurch wirkt der Waggon wie ein Faraday'scher Käfig – bei Hochgeschwindigkeitszügen beträgt die Abschirmung 99,9 Prozent.

Siemens-Forscher aus Wien haben eine spezielle Scheiben-Beschichtung entwickelt, die Funksignale ungehindert passieren lässt. Möglich macht das ein feines Muster, das die Wissenschaftler per Laser in die elektrisch leitende, transparente Schicht der Scheiben einbringen. „Der Empfangspegel für mobile Endgeräte im Zug verbessert sich damit massiv“, erklärt Lukas W. Mayer, Projektleiter bei der zentralen Siemens-Forschung in Wien. „Mit unserer Lösung erreichen wir in Hochgeschwindigkeitszügen mindestens eine 50-fach stärkere Signalleistung bei den Mobilfunkbändern. Zudem lassen die Scheiben sämtliche Frequenzen, die für eine mobile Kommunikation sinnvoll sind, passieren – auch künftige Mobilfunkstandards wie 5G sind ohne zusätzliche Investitionen sofort verfügbar.“

Auch für Zugbetreiber lohnt sich die neue Technologie. Die Scheiben sind über Jahrzehnte wartungsfrei einsetzbar, einfach zu installieren und brauchen im Vergleich zu Intrain-Repeatern keinen elektrischen Strom. Bei Neufahrzeugen sind sie zudem kostengünstiger. Bestehende Waggons können jederzeit nachgerüstet werden. Die Scheiben lassen sich in alle Schienenfahrzeuge mit Wärmeschutzverglasung einbauen – das feine Muster in der Beschichtung ist dabei kaum sichtbar.

Im Prüf- und Validationscenter (PCW) in Wegberg-Wildenrath wurde heute der erste Prototyp des Elektrotriebzuges mit der neuen Scheibentechnologie für den RRX vorgestellt. Im PCW werden die insgesamt sieben Vorserienfahrzeuge in den kommenden Monaten in Betrieb gesetzt. Sie absolvieren ein umfangreiches Testprogramm, bevor sie erstmals Testfahrten im öffentlichen Bahnnetz absolvieren. Der RRX soll Ende 2018 seinen Betrieb im Großraum Rhein-Ruhr aufnehmen.

Weitere Informationen über die hochfrequenzdurchlässigen Scheiben sowie ein Video finden Sie auf unserem hitech Blog unter: <http://www.hitech.at/funkwellen-bitte-einsteigen/>

Weiteres Material zum RRX finden Sie unter: www.siemens.com/presse/RRX

Ansprechpartner für Journalisten:

Siemens AG Österreich

Michael Braun Tel.: +43 664 8855 7175

E-Mail: Michael.Braun.AT@siemens.com

Folgen Sie uns auf Twitter: https://twitter.com/Siemens_Austria

Über Siemens Österreich

Siemens Österreich zählt zu den führenden Technologieunternehmen des Landes. Insgesamt arbeiten für Siemens in Österreich rund 10.200 Menschen. Der Umsatz lag im Geschäftsjahr 2016 bei rund 3,3 Milliarden Euro. Die Geschäftstätigkeit konzentriert sich auf die Gebiete Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung. Dazu gehören im Wesentlichen Systeme und Dienstleistungen für die Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung ebenso wie energieeffiziente Produkte und Lösungen für die Produktions-, Transport- und Gebäudetechnik bis hin zu Technologien für hochqualitative und integrierte Gesundheitsversorgung.

Automatisierungstechnologien, Software und Datenanalytik spielen in diesen Bereichen eine große Rolle. Mit seinen sechs Werken, weltweit tätigen Kompetenzzentren und regionaler Expertise in jedem Bundesland trägt Siemens Österreich nennenswert zur heimischen Wertschöpfung bei. Im abgelaufenen Geschäftsjahr betrug alleine das Fremdeinkaufsvolumen der Siemens AG Österreich bei rund 10.500 Lieferanten – etwa 6.700 davon aus Österreich – über 1 Milliarde Euro. Siemens Österreich hat nicht nur die Geschäftsverantwortung für den heimischen Markt, sondern auch für 18 weitere Länder in der Region Zentral- und Südosteuropa sowie Israel. Weitere Informationen: www.siemens.at