



Gemeinsam fürs Gigabit: Bahn- und Mobilfunkunternehmen forschen für Highspeed-Internet im Zug

Berlin/Montabaur, 12. Juni 2025. Mit kompakten Mobilfunkmasten direkt am Gleis soll Highspeed-Internet im Zug Wirklichkeit werden. Erstmals arbeiten dafür alle vier deutschen Mobilfunkanbieter gemeinsam in einem Forschungs- und Entwicklungsprojekt; es wird vom Bundesminister für Digitales und Staatsmodernisierung (BMDS) gefördert. Das Projektkonsortium bilden die Deutsche Bahn (DB), die Mobilfunkunternehmen 1&1, Deutsche Telekom, O₂ Telefónica und Vodafone, der Funkmastbetreiber Vantage Towers, der Netzwerkausrüster Ericsson sowie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und die Regio Infra Nord-Ost (RIN). GINT XT baut auf den Ergebnissen des Projekts „Gigabit Innovation Track“ (GINT) aus dem Jahr 2024 auf und erweitert sowohl den Kreis der Partner als auch die Arbeitsschwerpunkte.

Eine rund zwölf Kilometer lange Strecke der RIN in Mecklenburg-Vorpommern ist Deutschlands bislang einzige Gigabit-Teststrecke. Die bisherigen GINT-Projektpartner DB, Ericsson, O₂ Telefónica und Vantage Towers hatten dort im Jahr 2024 Tests zu Gigabit-Verbindungen zwischen Zug und Land durchgeführt. Nur wenige Meter neben den Gleisen sind dort im Abstand von jeweils etwa einem Kilometer Funkmasten aufgebaut, wie sie in den kommenden Jahren für den zukünftigen Bahnfunk FRMCS (Future Railway Mobile Communication System) entlang der Bahnstrecken aufgestellt werden müssen. Diese Masten könnten auch für Mobilfunk- und Datenverbindungen für Fahrgäste genutzt werden.

Dr. Karsten Wildberger, Bundesminister für Digitales und Staatsmodernisierung: „Highspeed-Internet in der Bahn darf kein Zukunftstraum bleiben. Für einen modernen Staat muss es selbstverständlich sein, dass die Menschen auch im Zug ohne Einschränkungen das Internet zum Arbeiten, Streamen und Telefonieren nutzen können. Damit dies gelingt, sind komplexe technische Herausforderungen zu meistern. Mit dem Projekt ‚Gigabit Innovation Track XT‘ hat das Verkehrsministerium mit den beteiligten Unternehmen echte Pionierarbeit geleistet und gezeigt, was man gemeinsam erreichen kann. Das ist auch für unsere Mission das wichtigste Signal. Wenn alle an einem Strang ziehen, kommen wir auch vom Plan in die Umsetzung!“

Michael Martin, CEO der 1&1 Mobilfunk GmbH: „Mit dem 1&1 O-RAN bauen wir das modernste 5G-Netz Europas. Unsere Innovationskraft und technologische Expertise bringen wir gezielt in GINT XT ein. Das Projekt steht exemplarisch für gelebte Innovation durch Kollaboration – Akteure aus Mobilfunk, Mobilität, Industrie und öffentlicher Hand arbeiten gemeinsam daran, die Breitbandversorgung im Zug entscheidend zu verbessern und so den digitalen Kundennutzen in einem nachhaltigen Verkehrsmittel spürbar zu steigern.“

Dr. Daniela Gerd tom Markotten, Vorständin Digitalisierung und Technik der Deutschen Bahn AG: „Im vergangenen Jahr haben die GINT-Partner in Rekordzeit eine Teststrecke mit gleisnahen Mobilfunkmasten aufgebaut. Jetzt untersuchen erstmals alle deutschen Mobilfunkunternehmen entlang dieser Teststrecke, wie eine Gigabitversorgung gelingen kann. Denn das wollen die Menschen: Während der Bahnreise im Zug arbeiten, an Videokonferenzen teilnehmen oder telefonieren. Gemeinsam werden wir diesem Anspruch gerecht!“

Wie Highspeed-Verbindungen für Bahnreisende gelingen, erproben die Partner jetzt im Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Gigabit Innovation Track XT“ (GINT XT). Gemeinsam wollen sie technologieoffene künftige Lösungsoptionen für schnelle und leistungsfähige Mobilfunkverbindungen für Bahnreisende ausarbeiten und verproben. Tests und Hochrechnungen von DB, Ericsson, O₂ Telefónica und Vantage Towers in dem Mastenkorridor im Jahr 2024 hatten nahegelegt, dass Gigabit-Datenraten zwischen Zug und Land möglich wären, wenn dafür die 5G-Frequenzen aller Mobilfunkanbieter bei 3,6 GHz genutzt werden.

Im Forschungs- und Entwicklungsprojekt GINT XT wollen die Mobilfunkanbieter und ihre Partner jetzt erproben, wie sich Basisstationen, Software und Antennen – das sogenannte Radio Access Network (RAN) – durch alle vier Mobilfunknetzbetreiber gemeinsam nutzen lassen. Dabei setzt das Projektkonsortium auf 5G- und weitere innovative Mobilfunktechnologien. Gefunkt wird für die leistungsfähigen Datenverbindungen vorrangig im Frequenzbereich von 3,6 Gigahertz; ergänzend werden sowohl niedrigere Frequenzen mit größerer Reichweite als auch noch höhere Frequenzbereiche getestet. Auch die Verträglichkeit des öffentlichen Mobilfunks mit dem künftigen Bahnfunk FRMCS wird untersucht.

Ziel der gemeinsamen Forschung sind technische Lösungen zur Ausleuchtung der Bahnstrecke Hamburg–Berlin. Sie soll Deutschlands Innovationsstrecke für Mobilfunk mit Gigabit-Datenraten im Zug werden. Eine Absichtserklärung zur technologieoffenen Erprobung, Entwicklung und Anwendung eines Versorgungskonzepts „5G am Gleis“ hatten die Deutsche Bahn (DB), die Mobilfunkunternehmen 1&1, Deutsche Telekom, O₂ Telefónica und Vodafone sowie der Bund im Oktober 2024 unterzeichnet. Die DB nutzt die anstehende Generalsanierung der Bahnstrecke, um entlang der Gleise einen Mastenkorridor und weitere Infrastruktur für FRMCS aufzubauen. FRMCS ersetzt bis 2035 europaweit den heutigen Bahnfunk GSM-R.

Masten und Versorgungscontainer sowie die Strom- und Datenleitungen, die für FRMCS errichtet werden, stellt die DB Mobilfunkunternehmen für die Erprobung und Ausleuchtung der Strecke mit Mobilfunk für die Fahrgäste bereit. Mit den Erkenntnissen aus dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt GINT XT wird bewertet, ob die FRMCS-Infrastruktur synergetisch auch für öffentlichen Mobilfunk genutzt werden könnte.

Weitere Zitate und Fakten zum Projekt können über die PDF abgerufen werden.

Über die 1&1 AG

Die 1&1 AG mit Sitz in Montabaur ist ein börsennotierter Telekommunikationsanbieter und Teil der United Internet Gruppe.

Mit Fokus auf den deutschen Markt stärkt 1&1 gezielt die digitale Souveränität des Landes. 1&1 betreibt als erster Netzbetreiber Europas ein vollständig virtualisiertes 5G-Mobilfunknetz auf Basis der innovativen Open-RAN-Technologie – unabhängig, technologieoffen und bereit für Echtzeitanwendungen der Zukunft. Als viertes Netz steht das 1&1 O-RAN für mehr Wettbewerb und Innovation in der deutschen Mobilfunklandschaft.

Neben einem umfassenden Mobilfunkportfolio bietet 1&1 Breitbandanschlüsse, die zumeist auf dem deutschlandweiten Glasfaser-Transportnetz von 1&1 Versatelsowie für die letzte Meile auf regionalen Netzen von City Carriern und Deutscher Telekom basieren.

Die Marke 1&1 adressiert Value- und Premiumsegmente, während die Discount-Marken des Konzerns preisbewusste Zielgruppen ansprechen.

Ihr Pressekontakt

Thomas Kahmann
Telefon: +49 2602 / 96 – 1276
E-Mail: presse@1und1.de