

## Überblick FRMCS:

Die aktuell für den digitalen Zugfunk eingesetzte Technologie GSM-R basiert auf dem 20 Jahre alten Mobilfunkstandard der 2. Generation (2G). Aufgrund der raschen Weiterentwicklungen sind heute Mobilfunktechnologien der 5. Generation (5G) am Markt verfügbar. Die Obsoleszenz von GSM-R führt aktuell bereits zu Engpässen und Schwierigkeiten bei der Beschaffung von Systemkomponenten und Endgeräten. Grundsätzlich wird der Support von GSM-R seitens der Hersteller nur mehr bis 2035 sichergestellt.

Zudem ist absehbar, dass GSM-R im Hinblick auf die fortschreitende Digitalisierung im Bahnbetrieb (z.B. Automatic Train Operation (ATO) auf Basis des Europäischen Zugsicherungssystems (ETCS)) die Anforderungen in Bezug auf Datenraten, Kapazität und Latenzzeiten nicht mehr erfüllen kann.

Zu diesem Zweck wurde auf europäischer Ebene das Projekt *Future Railway Mobile Communication System (FRMCS)* initiiert. Es hat den Anspruch, ein zeitgemäßes Nachfolgesystem von GSM-R auf Basis der 5G Technologie zu spezifizieren. FRMCS wird damit GSM-R als Teil des European Rail Traffic Management System (ERTMS) ablösen, um den grenzüberschreitenden interoperablen Zugverkehr innerhalb Europas sicherzustellen.

Aktuell befindet sich FRMCS unter Federführung der UIC in der Standardisierungsphase. Die Fertigstellung der „FRMCS 1st Edition“ (FRMCS V3) des Standards ist für 2027 geplant. Diese wird die Beschaffung von Systemkomponenten für den streckenseitigen Ausbau ermöglichen.

Entsprechend der Vorgabe der TSI CCS wird FRMCS zeitgerecht als Nachfolgetechnologie von GSM-R und Teil des European Rail Traffic Management System (ERTMS) im Streckennetz der ÖBB-Infrastruktur AG implementiert. Damit werden mögliche betriebliche Einschränkungen und wirtschaftliche Schäden aufgrund der Obsoleszenz von GSM-R ab 2035 wirksam verhindert.