

VDE drängt auf Modernisierung des Bahnfunks

Aus Sicht der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE zeigt der Ausfall des Bahnfunks in der vergangenen Woche: Die ohnehin geplante Erneuerung der Infrastruktur kann nicht schnell genug kommen.

(Frankfurt am Main, 26.06.2026) Der Ausfall des Bahnfunks hat am Dienstag, 23. Juni, für Chaos auf den Schienen gesorgt. Nach Einschätzung der Experten der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE (VDE ITG) erfüllt das betroffene GSM-R-Netz der Bahn zwar hohe Sicherheitsstandards, ist aber insofern vulnerabel, weil es ein auf dem 2G-Mobilfunk aufsetzendes hierarchisches, zentralistisches Spezialnetz ist, dessen Ausfall den gesamten Bahnverkehr lahmlegen kann. „GSM-R ist aufgrund seines veralteten technischen Stands strukturell anfälliger als moderne Systeme“, sagt Dr.-Ing. Damian Dudek, Geschäftsführer der VDE ITG. Gemeinsam mit seinen Kollegen Dr. Matthias Wirth, Prof. Dr. Klaus Mößner (TU Chemnitz) und Prof. Dr. Ralf Tönjes (Hochschule Osnabrück) hat er eine aktuelle VDE Kurzinfo zum Ausfall der Bahnfunkinfrastruktur und ihrer Zukunft verfasst.

Laut Auskunft der Bahn war die Ursache für den Ausfall am Dienstag der Tausch eines Switches, einer Netzwerkverteilkomponente, der einen Software-Fehler zur Folge hatte. „Dies wäre eigentlich kein Problem gewesen, da die Systeme redundant ausgelegt sind und in diesem Fall auf das Parallelsystem umgeschaltet worden wäre“, heißt es in der VDE Kurzinformation. „Allerdings blieb das Umschaltsignal aus und es musste manuell geprüft und umgeschaltet werden.“

Hoffnung auf Besserung macht den Autoren die geplante Implementierung des Future Railway Mobile Communication System (FRMCS). FRMCS basiert technologisch auf dem 3GPP-Standard für 5G-Mobilfunknetze, wobei die funktionalen Spezifikationen durch die UIC (Internationaler Eisenbahnverband) vorangetrieben und sukzessive in das europäische Eisenbahnrecht implementiert werden. Der Zeitplan sieht vor, dass FRMCS ab 2026 in

Testfeldern parallel zu GSM-R betrieben wird, bevor es zwischen 2028 und 2032 auf den Hauptkorridoren ausgerollt und bis 2035 flächendeckend eingeführt wird.

Die Experten der VDE ITG fordern nun, die Modernisierung des Bahnfunks zu beschleunigen. „Um die Digitalisierung der Bahn nicht zu gefährden, müssen die technische Infrastruktur priorisiert, Notfallpläne für GSM-R-Ausfälle aktualisiert und die Zusammenarbeit zwischen allen beteiligten Stellen gestärkt werden“, fasst Dudek zusammen. „Die Bedeutung der Kommunikationstechnik in unseren kritischen Infrastrukturen kann nicht hoch genug eingeschätzt werden.“

Über die Informationstechnische Gesellschaft im VDE (VDE ITG)

Die Informationstechnische Gesellschaft im VDE (VDE ITG) ist eine Community für Expertinnen und Experten, die sich mit Themen der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) beschäftigen. Anspruch der bereits 1954 gegründeten Fachgesellschaft ist es, innovativen Technologiethemen den Weg aus der Wissenschaft in Wirtschaft und Gesellschaft zu ebnen. Diese Verbindung von Theorie und Praxis befördert die Technologiethemen von morgen, welche zur digitalen Transformation von Industrie und Gesellschaft unabdingbar sind. Die ITG sieht sich als Impulsgeber im Bereich IKT und unterstützt damit die VDE Vision einer lebenswerten und e-dialen Zukunft.

Mehr Informationen unter www.vde.com/itg

Über den VDE

Der VDE, eine der größten Technologie-Organisationen Europas, steht seit mehr als 130 Jahren für Innovation und technologischen Fortschritt. Als einzige Organisation weltweit vereint der VDE dabei Wissenschaft, Standardisierung, Prüfung, Zertifizierung und Anwendungsberatung unter einem Dach. Das VDE Zeichen gilt seit mehr als 100 Jahren als Synonym für höchste Sicherheitsstandards und Verbraucherschutz.

Wir setzen uns ein für die Forschungs- und Nachwuchsförderung und für das lebenslange Lernen mit Weiterbildungsangeboten „on the job“. Im VDE Netzwerk engagieren sich über 2.000 Mitarbeiter*innen an über 60 Standorten weltweit, mehr als 100.000 ehrenamtliche Expert*innen und rund 1.500 Unternehmen gestalten im Netzwerk VDE eine lebenswerte Zukunft: vernetzt, digital, elektrisch. Wir gestalten die e-diale Zukunft.

Sitz des VDE (VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.) ist Frankfurt am Main. Mehr Informationen unter www.vde.com

Pressekontakt: Matthias Schmidt-Stein, Tel. +49 69 6308-398, presse@vde.com