

Presse-Information

24. September 2025

Vernetzter, schneller, zuverlässiger: VGF und Siemens Mobility präsentieren Meilenstein zur Streckenausstattung mit CBTC

Halbautomatische Testfahrten mit U-Bahn-Prototyp für das Digital Train Control System Frankfurt

Über den Testring der Stadtbahnzentralwerkstatt der Verkehrsgesellschaft Frankfurt (VGF) fährt seit vergangenem Jahr ein U-Bahn-Prototyp für eines der wichtigsten Digitalisierungsprojekte der Stadt Frankfurt am Main: Das „Digital Train Control System Frankfurt“, kurz DTC. Das umgebaute Fahrzeug des Typs „U5“ kommuniziert permanent mit der Infrastruktur, um so in Zukunft schneller und effizienter durch die zu Stadt kommen. Diese Fahrten werden im „Grade of Automation 2“ (GoA2) betrieben, bei dem die Bahnen teilweise automatisiert fahren, eine Kontrolle durch Fahrer:innen aber unabdinglich ist.

Mehr Züge auf gleicher Strecke

Die VGF stellt ab dem Jahr 2027 schrittweise ihr aktuelles Zugsicherungssystem auf ein digitales System um. Dabei kommunizieren die Züge kontinuierlich per funkbasierter Datenübertragung mit der Streckeninfrastruktur. Die Technologie dahinter nennt sich „Communications-Based Train Control“-Technologie („CBTC“), die das Fahren im „wandernden Raumabstand“ ermöglicht. Das bedeutet, dass die Züge im Tunnel nicht mehr in Blockabschnitten, sondern automatisiert im absoluten Bremswegabstand zueinander fahren.

Züge können so in kürzeren Abständen fahren, was wiederum eine deutliche Angebots-Ausweitung der VGF möglich macht, ohne Strecken oder Stationen um- oder neu zu bauen. Durch das neue System wird die Taktgenauigkeit sowie -verlässlichkeit erhöht und bis zu 25 Prozent Energie eingespart. Die Technik wirkt außerdem dem Verschleiß von Fahrzeugen und Schienen entgegen und erhöht den Passagierkomfort durch sanftes Beschleunigen und Bremsen.

„Ich freue mich, dass das Digitalisierungsprojekt DTC diesen Meilenstein erreicht hat und wir nun in der Praxis sehen, worüber wir seit Jahren in der Theorie sprechen“, sagt Mobilitätsdezernent Wolfgang Siefert. „Das sind gute Nachrichten für Frankfurt: Die automatisierten Fahrten des Prototyps auf dem Testring zeigen, wie die digitale Transformation die urbane Mobilität vorantreiben kann. Konkret macht DTC den ÖPNV leistungsfähiger, zuverlässiger, wirtschaftlicher, umweltschonender und sogar komfortabler“, ergänzt er.

Zusammenspiel DTC und MIND(+)

Da die Frankfurter U-Bahnen sogenannte Stadtbahnen sind und auch oberirdisch verkehren, ist die Einbindung der Straßenverkehrstechnik für das Projekt essenziell. Ziel der Stadt Frankfurt ist es, Stadtbahn, Straßenbahn und Individualverkehr konsequent und intelligent miteinander zu vernetzen. Deshalb ist DTC eng mit dem städtischen Projekt „Frankfurt MIND(+) (Multimodal, Intelligent, Nachhaltig, Digital)“ verbunden, bei dem die „C-ITS“ – Technik („Cooperative Intelligent Transport System“) eingesetzt wird. Auf dem Testring der VGF wurde das Zusammenspiel der beiden Techniken „CBTC“ und „C-ITS“ erstmals erfolgreich getestet.

„Wir sind hier Vorreiter und weltweit das erste Verkehrsunternehmen, welches diese beiden Technologien verbindet. Für die VGF ist DTC eines der wichtigsten Innovationsprojekte und eine Technik, mit der wir viele Jahre zukunftsicher unterwegs sein werden“, erklärt VGF-Geschäftsführer Steffen Geers.

„Mit unserer modernen CBTC-Technologie Trainguard MT machen wir den Frankfurter Nahverkehr fit für die Zukunft. Trainguard MT macht es möglich, durch den teilautomatisierten Betrieb mehr Züge in kürzeren Abständen fahren zu lassen – das bedeutet bis zu 30 Prozent mehr Kapazität durch technisch mögliche Zugfolgen von unter 100 Sekunden, erhöhte Energieeffizienz und deutlich bessere Pünktlichkeit. Diese Technik bewährt sich u.a. bereits in Städten wie Paris, New York oder Singapore – und kommt nun auch in Frankfurt zum Einsatz,“ sagt Guido Rumpel, Leiter Rail Infrastructure Deutschland von Siemens Mobility.

Durch die Verknüpfung der Projekte soll die vernetzte Mobilität in Frankfurt schnell zur Realität werden und für die Optimierung des innerstädtischen Verkehrsflusses und die Stärkung und gezielte Priorisierung des ÖPNV sorgen. Denn stadtverträglich, nachhaltig, umweltfreundlich und attraktiv soll die Mobilität der Zukunft in Frankfurt sein.

Wie geht es weiter?

Die erforderliche Technik ist auf der Strecke der Linien U4 und U5 im Tunnel zwischen Bockenheimer Warte und Seckbacher Landstraße fertig verbaut. Von September bis Oktober finden hier statische Systemtests statt. Bereits im Januar 2026 sind die ersten Testfahrten ohne Fahrgäste auf dieser Strecke eingeplant. Hier kann beispielsweise erstmals das Fahren im wandernden Raumabstand erprobt werden, außerdem finden Stress- und Belastungstests statt.

Auf dem Testring wurde im vergangenen Jahr unter anderem geprüft, ob die Kommunikation zwischen dem U-Bahn-Prototypen und der Streckeninfrastruktur richtig funktioniert und ob das automatische Anfahren sowie das Bremsverhalten des Zugs den Anforderungen entspricht.

Bis 2027 sollen die Linien U4 und U5 fertiggestellt werden. Im Jahr 2030 folgt die „A-Strecke“ mit den Linien U1, U2, U3 und U8. Die „C-Strecke“ und die Straßenbahn folgen im Jahr 2033.

Über die VGF

Die VGF ist Frankfurts städtisches Verkehrsunternehmen. Auf neun U-, zehn Straßenbahnlinien und 133,53 Kilometern Betriebsstrecke beförderte sie im Jahr

2024 182,4 Millionen Fahrgäste. Mehr als 2.800 Mitarbeitende sorgen mit rund 400 Schienenfahrzeugen für öffentliche Mobilität in einer Stadt mit 780.000 Einwohner:innen und mehr als 463.000 Pendler:innen an Werktagen. Die VGF ist außerdem für die ortsfeste Infrastruktur zuständig, die u.a. 84 U-Bahnstationen, davon 27 unterirdisch, und 141 Straßenbahn-Haltestellen umfasst.

Über Siemens Mobility

Siemens Mobility ist ein eigenständig geführtes Unternehmen der Siemens AG. Siemens Mobility ist seit über 175 Jahren ein führender Anbieter im Bereich intelligenter Transportlösungen und entwickelt sein Portfolio durch Innovationen ständig weiter. Zum Kerngeschäft gehören Schienenfahrzeuge, Bahnautomatisierungs- und Elektrifizierungslösungen, ein umfangreiches Softwareportfolio, schlüsselfertige Bahnsysteme sowie die dazugehörigen Serviceleistungen. Mit digitalen Produkten und Lösungen und durch den Einsatz industrieller künstlicher Intelligenz ermöglicht Siemens Mobility Mobilitätsbetreibern auf der ganzen Welt, ihre Infrastruktur intelligent zu machen, eine nachhaltige Wertsteigerung über den gesamten Lebenszyklus sicherzustellen, den Fahrgastkomfort zu verbessern sowie Verfügbarkeit zu garantieren. Im Geschäftsjahr 2024, das am 30. September 2024 endete, hat Siemens Mobility einen Umsatz von 11,4 Milliarden Euro ausgewiesen und rund 41.900 Menschen weltweit beschäftigt. Weitere Informationen finden Sie unter: [Siemens Mobility](#)

Über das Projekt DTC

Im Projekt „[Digital Train Control System Frankfurt](#)“ (DTC) digitalisiert die VGF die Signal- und Zugsicherung auf Basis der Communications-Based Control Technology (CBTC) im Tunnelbereich der Stadtbahn. CBTC ermöglicht das Fahren im „wandernden Raumabstand“. Das bedeutet, Bahnen fahren nicht mehr in Blockabschnitten, sondern im Bremswegabstand zueinander. Dadurch können mehr Bahnen auf gleichbleibender Strecke eingesetzt werden.

Über das Projekt MIND(+)

An der Oberfläche übernimmt das Projekt „[Frankfurt MIND\(+\)](#)“ – ein innovatives Verbundvorhaben, das die Voraussetzungen für ein multimodales intelligentes, nachhaltiges und digitales (MIND) Mobilitätsangebot in der Stadt schaffen wird. Es nutzt die „C-ITS“-Technologie, die durch die Vernetzung der Verkehrsteilnehmer:innen dafür sorgt, dass sich die Bahnen beim Verlassen des Tunnels schnell in den Straßenverkehr integrieren können und pünktlich und zuverlässig fahren. Häufige Beschleunigungs- und Bremsvorgänge werden durch die Kommunikation der Bahnen mit den Signalanlagen und den anderen Verkehrsteilnehmer:innen vermieden. Das sorgt für ein angenehmeres Fahrgefühl für die Fahrgäste und der Schadstoffausstoß wird gesenkt.

Pressekontakt:

VGF-Unternehmenskommunikation

Tel.: 069 213 27495

E-Mail: presse@vgf-ffm.de

Bitte beachten Sie unsere Informationen zur Datenschutzgrundverordnung:
www.vgf-ffm.de/Datenschutz

Pressesprecher Siemens Mobility

Moritz Krause

Tel.: +49 162 3480575

E-Mail: moritz.krause@siemens.com

Fotos

Fotos: Copyright: VGF