

Fahrwegtechnik

Feste Fahrbahn-System IVES erhält allgemeine EBA-Zulassung

IVES-System im Zierenberger Tunnel bei Kassel

Foto: Rhomberg Sersa

Content Partner: Rhomberg Sersa

Moderne Bahninfrastrukturen erfordern höchste Verfügbarkeit, minimale Instandhaltung und eine lange Lebensdauer. Zukunftsfitte Fahrbahnsysteme müssen jedoch zusätzlichen Anforderungen gerecht werden. Vor allem Modularität und einfache Rückbaubarkeit gewinnen an Bedeutung, da das Denken in kompletten Lebenszyklen heute eine weitaus größere Rolle spielt als noch vor einigen Jahrzehnten.

Vor 14 Jahren begann die Rhomberg Sersa-Gruppe, ihre jahrzehntelange Erfahrung mit verschiedenen Systemen der Festen Fahrbahn in die Entwicklung einer neuen Lösung einfließen zu lassen. Das Ergebnis ist das IVES-System, das gezielt auf Modularität, hohe Präzision und Automatisierung beim Bau hin entwickelt wurde.

Es handelt sich dabei um einen kombinierten Ansatz aus zwei Bauweisen: bei der „Bottom-up“-Methode wird ein Fahrbahnsystem schichtweise von unten aufgebaut, mit hohem Vorfertigungsgrad und Baugeschwindigkeit. Dabei summieren sich die Toleranzen der Bauschritte, sodass am Ende ein Nachjustieren („Platteln“) notwendig wird um die gewünschte finale Gleislage herzustellen.

Die „Top-down“-Bauweise hingegen orientiert sich an der Schienenoberkante: Gleistragplatten oder Schwellen werden zunächst präzise in ihre Endlage gebracht und anschließend mit Beton dauerhaft fixiert. Diese Methode liefert sehr exakte Ergebnisse, erfordert jedoch in der Regel eine aufwendige Frischbetonlogistik.

Beim System IVES werden beide Methoden kombiniert: nach dem Auflegen der IVES-Blöcke auf eine Tragschicht wird der Gleisrost gebildet, mittels Hebe-Richt-System und unter Beteiligung eines Vermessers in die finale Lage gebracht. Dann wird die eigens entwickelte Direktbefestigung mittels eines hochfesten Vergussmörtels dauerhaft und stabil mit den Blöcken verbunden. Bei diesem letzten Einbauschritt werden sämtliche zuvor entstandenen Einbautoleranzen eliminiert.

Die Betonblöcke können als eine Art überdimensionierte „Lego®-Steine“ betrachtet werden: Egal ob in Geraden, Kurven oder in Bereichen mit starker Überhöhung – das Design der Blöcke bleibt stets gleich. Dank ihrer Abmessungen (2400 mm Breite, 610 mm Länge, 255 mm Höhe) können sie sogar in engen Bögen mit Radien ab 40 m eingesetzt werden.

Eine weitere Besonderheit des Systems: die vorgefertigten Blöcke sind bewusst quaderförmig und oben flach ausgeführt. Diese Eigenschaft erlaubt es, dass gummibereitete Fahrzeuge wie LKWs während der Bauphase über die Blöcke fahren können, was speziell in beengten Situationen, wie Tunneln, einen Logistik-vorteil bringt.

Im Jahr 2018 wurde der 900 m lange eingleisige Zierenberger Tunnel in der Nähe von Kassel (Strecke 3903) mit der FF IVES ausgestattet (siehe Foto S. 44). Diese Strecke der Kurhessenbahn wurde für die 5-jährige Betriebserprobung ausgewählt, die erfolgreich im November 2023 endete. Zitat aus dem Abschlussbericht der DB InfraGO: „Das FF-System IVES mit dem Schienenstützpunkt DFF 300 RS hat sich bewährt und ist grundsätzlich für die Verwendung im Streckennetz der DB InfraGO AG geeignet.“ Seit Sommer 2025 liegt die allgemeine Zulassung des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA) für das System vor.

Das System wurde außerdem bereits in der Schweiz, Großbritannien und Australien verbaut. In Australien ist das IVES-System erfolgreich im anspruchsvollen Schwerlasteinsatz und hat seit 2017 mehr als 1200 Millionen Lasttonnen ausgehalten. Verglichen mit den Tonnagen europäischer Eisenbahnnetze entspricht das bereits jetzt einer äquivalenten Betriebsdauer von 60 Jahren. ■



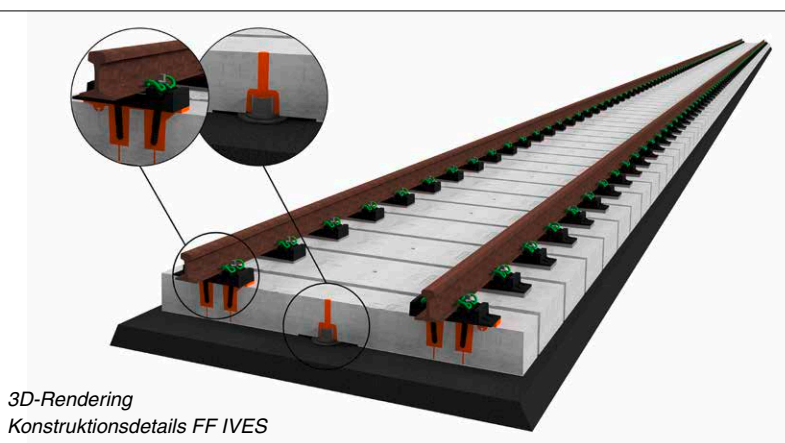
Kontakt und weitere Infos

Stefan Vonbun, Leiter Oberbauprodukte
► stefan.vonbun@rsrg.com

► www.rhomberg-sersa.com/ives



IVES-System eingebaut im Bruggwaldtunnel (Schweiz)



3D-Rendering
Konstruktionsdetails FF IVES