

KIT | FAST | Rintheimer Querallee 2 | 76131 Karlsruhe, Germany

**Institute of Vehicle Technology
Rail System Technology**

Head: Prof. Dr.-Ing. Martin Cichon

Rintheimer Querallee 2, Bldg. 70.04
76131 Karlsruhe, Germany

Phone: +49 721 608-4-8608

Email: martin.cichon@kit.edu

Web: www.fast.kit.edu/bst

Official in charge: Martin Cichon

Date: 18. February 2026



Im Rahmen der Führung wurde zunächst die Infrastruktur des Betriebswerkes (BHW) vorgestellt. Dabei wurde unter anderem der Unterschied zwischen Weichen in Rillenschienen und den nach EBO ausgeführten Vignolschienen-Weichen erläutert. Die Besonderheit bei Straßenbahnen liegt

hier im Weichenbereich in dem die Bahn auf dem Spurkranz fährt, nicht wie üblich auf der Lauffläche des Rades. Es wurde auch auf den Übergang zwischen EBO- und BOStrab-Netz, insbesondere den Wechsel der Oberleitungsspannung von 15 kV (Eisenbahn) auf 750 V (Straßen-/Stadtbahn) eingegangen.



Es folgte ein Einblick in das Profilieren der Räder, bei dem Material von der Lauffläche und der Rundung abgetragen wird, um das Sollprofil wiederherzustellen. Interessant war dabei die Information, dass Straßenbahnen aufgrund der vielen Herzstücke und Weichen im Straßenbahnbereich deutlich stärker beansprucht werden: Die Laufleistung bis zur nächsten Aufarbeitung reduziert sich im Vergleich von etwa 130.000 km auf rund 80.000 km.

In einer zweiten Werkhalle für die rund 350 Fahrzeuge konnten wir vor einem Sicherheitstor das Dach eines Wagens besichtigen. In diesem Abschnitt wurden die Komponenten des Stromabnehmers vorgestellt, insbesondere der Hauptschalter, der das Umschalten zwischen unterschiedlichen Bahnnetzen und deren jeweiligen Spannungen ermöglicht.

Ein Blick unter das Fahrzeug zeigte die Radsätze und die verschiedenen Bremssysteme: die elektrische Bremse, die Radbremse sowie die Schienenbremse.

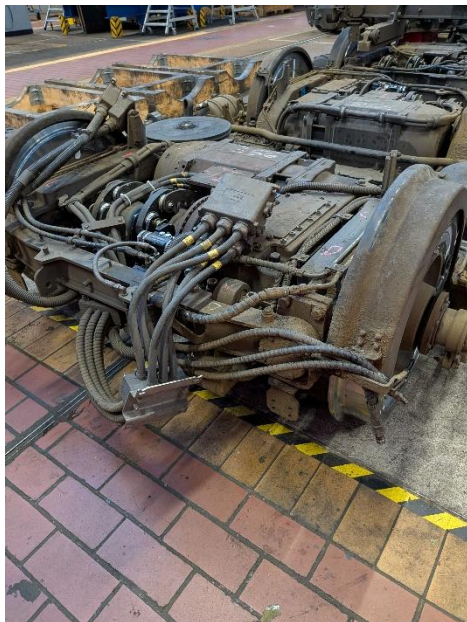
Anschließend wurde eine neue Version des Tram Trains vorgestellt, die sowohl im Straßenbahn- als auch im Stadtbahnnetz eingesetzt werden kann, aber auch in der gleichen Baureihe als Ein-System-Fahrzeug ausgeführt wird. Sie ist unter anderem mit einer Frontkamera, einem Radar- bzw. Fahrerassistenzsystem sowie optischen Seitenkameras ausgestattet. Auch den Innenraum dieser neuen Fahrzeuge konnten wir ebenfalls besichtigen.



Im Depotlager werden Ersatzteile von ausgemusterten oder verunfallten Wagen sowie primär vorproduzierten Ersatzteilen gelagert. Da es nur einen begrenzten Bestand an neuen Fahrzeugen gibt und im Schnitt etwa ein Unfall pro Tag vorkommt, ist man auf die Aufarbeitung und Wiederverwendung älterer Teile angewiesen.



In der Haupthalle wurde gezeigt, wie die Fahrzeuge für Reparaturarbeiten angehoben werden können – entweder komplett über die Schiene mit Hebeböcken oder nur der Wagenkasten, während die Drehgestelle am Boden verbleiben. Dort wurden auch die Drehgestelle selbst und ein Analysesystem zur Auswertung des Sinuslaufes der Räder erläutert.



Zum Abschluss gab es einen Einblick in die Karosseriewerkstatt. Hier bereiten insbesondere neue Kunststoffteile an der Außenverkleidung Probleme, etwa in Bezug auf Haltbarkeit und Reparaturfreundlichkeit. Auch die Bereifung bzw. das Rad-Schiene-System wurde an dieser Stelle noch einmal aufgegriffen und erklärt.

Die Teilnehmer waren überaus begeistert !



Wir bedanken uns nochmals herzlich bei den Verkehrsbetrieben Karlsruhe für die Ermöglichung dieser Exkursion.