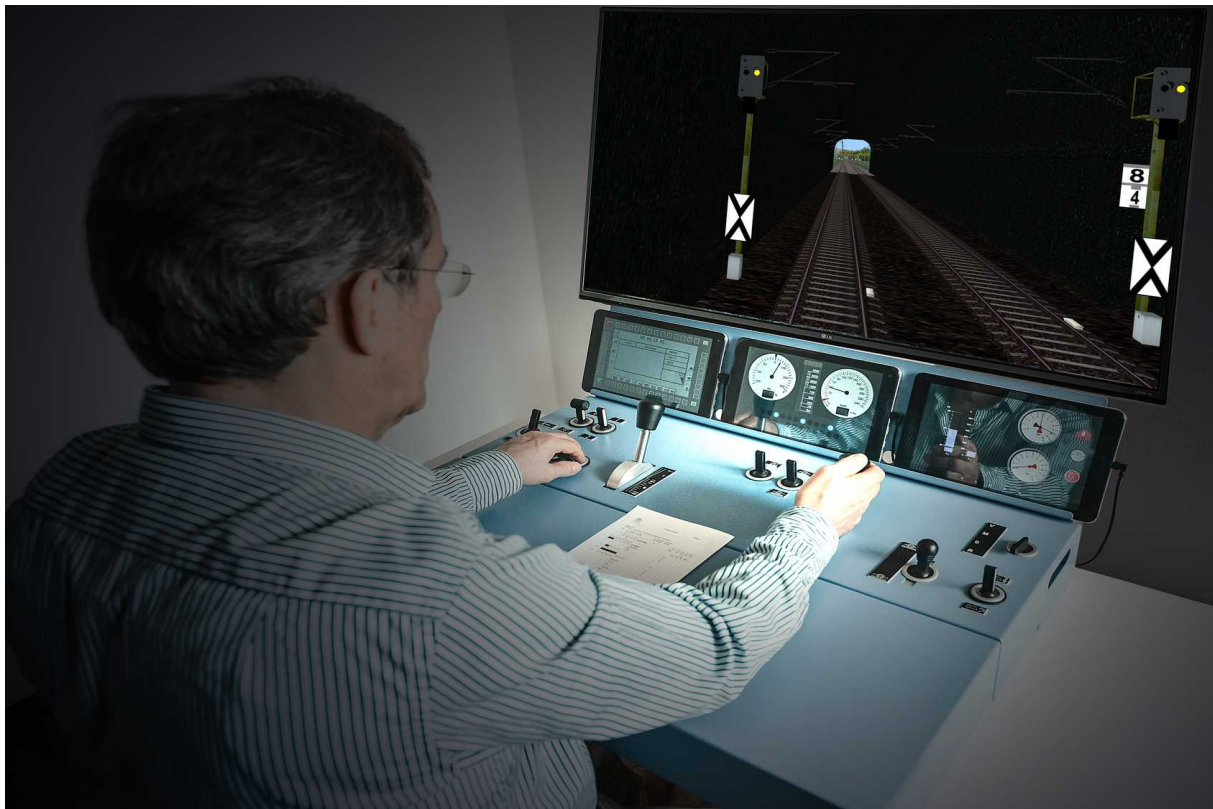


# Triebfahrzeugsimulator



## Das Ausbildungsmittel für den Lok- und Triebfahrzeugführer

Der MST-Triebfahrzeugsimulator ist ein leistungsfähiges und handliches, einfach bedienbares System, das sich nicht nur für den mobilen, sondern auch für den stationären Einsatz eignet.



Das elegante, aber robuste, Bedienpult enthält alle Elemente, die zum sicheren Fahren erforderlich sind. Das haptische Empfinden beim Betätigen der Schalter ist so realitätsnah wie möglich; die Taster sind Originalelemente, wie sie auch im realen Fahrbetrieb eingesetzt werden.

Der Simulator ist einfach aufzubauen und zerlegbar, sodass er bequem in zwei Transportkoffern transportiert werden kann. Nach höchstens 10 Minuten ist der Simulator wieder aufgebaut und einsatzbereit.

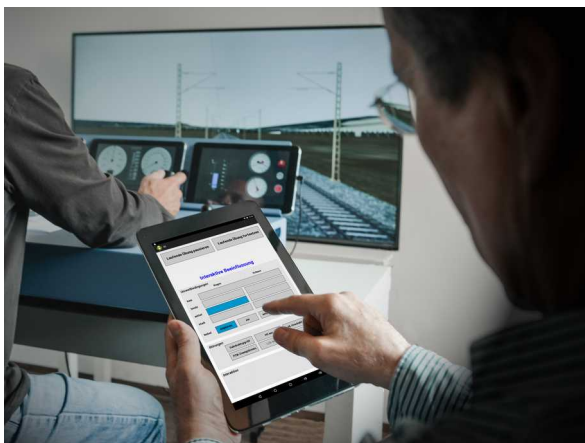
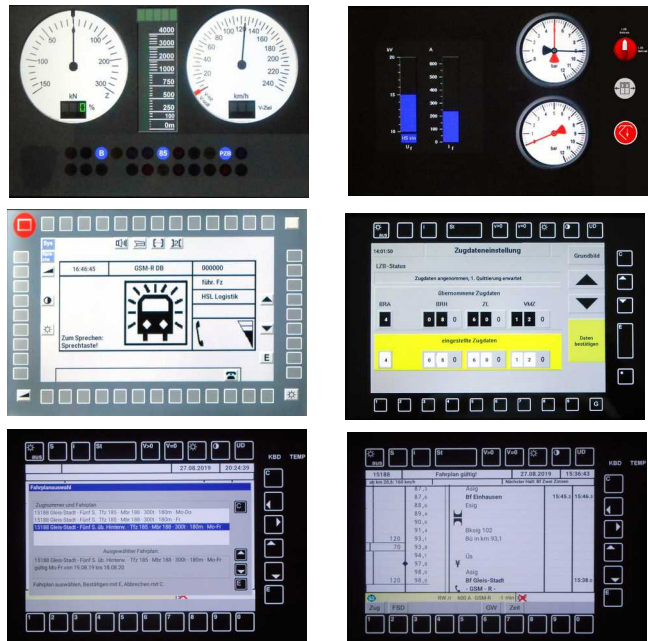
Für die Übungs- und Überwachungsfahrten - unter den Zugsicherungssystemen PZB, LZB, ETCS - stehen zweigleisige fiktive Strecken mit einer Länge von insgesamt 70 km zur Verfügung. Die Übungen ermöglichen das Fahren im Regelfall wie auch in besonderen betrieblichen Situationen – Szenarien, die in der Realität nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand dargestellt werden können.

Der Umfang der Übungen betrifft das Fahren unter verschiedenen Sichtbedingungen, das Umgehen mit Fahrzeug- oder Streckenstörungen, das Befahren des Gegengleises, das Befahren von gesicherten oder ungesicherten Bahnübergängen etc. Auch Rangierfahrten sowie Sperrfahrten gehören zum Funktionsumfang der Übungen.

Ein von den Fahrten automatisch angefertigtes Protokoll gibt Auskunft über die erlaubten und aktuell gefahrenen Geschwindigkeiten sowie die richtigen und falschen Handlungen.

Die Anzeigen bzw. Bordgeräte werden durch 4 Tablet PCs realisiert - dadurch ist größtmögliche Flexibilität im Fall erforderlicher Änderungen gewährleistet.

- Ein MFA mit analoger Darstellung der Geschwindigkeit, von Zugkraft und Bremskraft der E-Bremse, der Leuchtmelder bzw. der Entfernungsanzeige für die LZB – alternativ ein MFD als Interface für das ETCS.
- Anzeige von HB- HL-Druck und Fahrleitungsspannung, bzw. Maske zur Eingabe von Zugdaten, Zug- und Tf-Nummer, Sperrung des DSK. Auf diesen Mehrzweck-Gerät sind ebenso verschiedene Schaltflächen vorhanden, z.B. für Türfreigabe, LZB-Nothalt etc.
- Mit Hilfe des Zugfunkgeräts lernt der Auszubildende, Notrufe abzusetzen - dabei die Sprechaste zu betätigen, den Fahrdienstleiter anzurufen etc.
- Das Ebula-Bordgerät erlaubt Auswahl und Laden des richtigen Fahrplans, das Arbeiten mit dem Fahrplan und das Umgehen mit den verschiedenen Steuerungsarten zu dessen Ansicht und Darstellung.



Die gesamte Steuerung des Simulators erfolgt über den Tablet PC des Ausbilders. Die Beschäftigung mit dem Ausbildungssystem und dessen Funktionsweise ist auf ein absolutes Minimum reduziert. Die Benutzung des Triebfahrzeugsimulators ist ohne tiefere Computerkenntnisse möglich - seine Bedienung erfolgt über Fingergesten, einfach und intuitiv.

Dank vorgefertigter Übungen hat der Ausbilder die Möglichkeit, sich zu 100% auf den Auszubildenden konzentrieren. Er kann jedoch in die Szenarien eingreifen, um sie zu modifizieren und ihren Schwierigkeitsgrad erhöhen.

**Müller Systemtechnik GmbH**  
Seeholzenstraße 2a  
81266 Gräfelfing

Tel. 089 28 65 90 81  
Fax 089 28 65 90 82  
www.muellersystemtechnik.de  
info@muellersystemtechnik.de