

## Das Kursangebot

Unsere Standardkurse verstehen sich als offene Angebote und werden zu festen Terminen durchgeführt. Sie können aber auch zu anderen Zeiten und als firmeninterne Angebote gebucht werden. Eine Anpassung der Kursinhalte bei speziellen Schulungswünschen ist selbstverständlich möglich. Jeder Kurs wird durch qualifizierte Mitarbeiter betreut, die jederzeit als Ansprechpartner zur Verfügung stehen. Die erfolgreiche Teilnahme am Kurs wird bescheinigt.

### Grundkurs „Einführung in den Eisenbahnbetrieb“

- speziell für Personen ohne eisenbahnbetriebliche Vorkenntnisse
- Theoretische Wissensvermittlung und Übungen im Labor (Stellwerkssimulator & Führerstandssimulator)
- bis zu 5 Personen
- Dauer 8 h

### Aufbaukurs „Bahnbetrieb sichern und steuern“

- Schulung am Stellwerkssimulator
- Kurze theoretische Einführung
- Behandlung von Regel- und Störungsfällen des Bahnbetriebs in der Simulation
- bis zu 4 Personen
- Dauer 4 h

### Aufbaukurs „Züge fahren“

- Schulung im Führerstandssimulator
- Kurze theoretische Einführung
- bis zu 2 Personen
- Dauer 3 h (bei 2 Teilnehmern)

## Ihr Ansprechpartner

**Dipl.-Ing. Volker Kesting**  
Laboringenieur

Technische Universität Braunschweig  
Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrssicherung  
Pockelsstraße 3  
38106 Braunschweig

[www.betriebslabor-ifev.de](http://www.betriebslabor-ifev.de)

Tel. +49 531 391-94475  
Fax. +49 531 391-94455  
E-Mail [ifev-betriebslabor@tu-braunschweig.de](mailto:ifev-betriebslabor@tu-braunschweig.de)

*Bahnkompetenz aus Braunschweig*

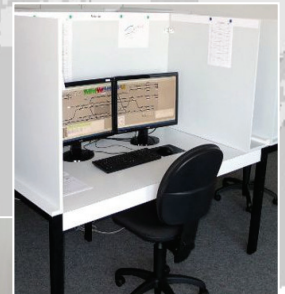


Wenn Sie Interesse an einer Nutzung des Labors für die Weiterbildung Ihrer Mitarbeiter oder als Privatperson haben, rufen Sie uns an. Wir unterbreiten Ihnen gern ein auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Angebot.



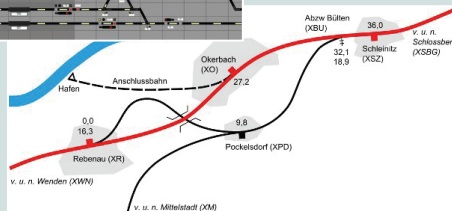
Technische  
Universität  
Braunschweig

## Eisenbahnbetriebliche Weiterbildung im Virtuellen Eisenbahnbetriebslabor



## Schulungen mit der Stellwerkssimulation

Die Stellwerkssimulation erlaubt an vier Arbeitsplätzen und einer Trainerstation die Simulation des Betriebs in einem Eisenbahnnetz. Dieses Netz wurde speziell für das Labor unter didaktischen Gesichtspunkten entwickelt, um eine große Vielfalt an unterschiedlichen Betriebsituationen herbeiführen und üben zu können.



Die Simulation der Fa. Signalsoft entspricht der Stellwerksbauart SpDrS60, wobei die Zweihandbedienung durch Mausbedienung simuliert wird. Die Verwendung dieser Relaisstellwerkssimulation erlaubt einen einfachen und überschaubaren Zugang zur Stellwerkstechnik und damit zügige Lernfortschritte. Der Schwierigkeitsgrad der Übungen kann durch die Komplexität des Betriebsprogramms oder durch die Art und Anzahl von gezielt eingespielten Störungen gesteigert werden.

## Weiterbildung am IfEV

Das Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrssicherung bietet neben der universitären Lehre und der Forschung hochwertige Schulungen für die Weiterbildung an. Im Mittelpunkt steht dabei das Virtuelle Eisenbahnbetriebslabor, welches seit 2012 betrieben und regelmäßig erweitert und angepasst wird.

In dem Labor stehen die Simulation der Stellwerke eines virtuellen Eisenbahnnetzes sowie ein Führerstands-simulator zur Verfügung. Die Simulationen sind flexibel einsetzbar und ermöglichen es, den Umfang wie auch den Schwierigkeitsgrad der Übungen auf das Vorwissen der Kursteilnehmer auszurichten.

Die Simulationen werden bereits mit großem Erfolg in der universitären Lehre eingesetzt. Sie erlauben den Studierenden, theoretisches Wissen anzuwenden und praxisnahe betriebliche Aufgaben selbständig zu lösen. Diese Vorteile können wir nun auch für die Weiterbildung anbieten.

Die Nutzung des Labors in der Weiterbildung, auch in Kombination mit theoretischer Wissensvermittlung durch die Mitarbeiter des IfEV, erlaubt ein intensives Training und einen hohen Lerneffekt in kurzer Zeit. Das Arbeiten in kleinen Gruppen ermöglicht es, intensiv auf einzelne Teilnehmer einzugehen.

## Unsere Angebote

Die Bearbeitung der vielfältigen Aufgaben für und im komplexen System Bahn erfordert von den Beteiligten ein gutes eisenbahnbetriebliches Grundverständnis. In unserem Labor wird entsprechendes Wissen maßgeschneidert und effektiv vermittelt.

## Schulungen am Führerstandssimulator

Der Führerstandssimulator basiert auf der Software „Zusi“ und einem Originalführerstand der DB mit originalgetreuen Schaltern und Displays.



Das Training im Führerstandssimulator erlaubt es den Kursteilnehmern, den Bahnbetrieb aus Sicht eines Triebfahrzeugführers zu erleben. Theoretisch vorhandene Kenntnisse z.B. zu den Signalsystemen und den Zugsicherungsanlagen können praxisnah vertieft und erweitert werden.

Die komplexe Simulation berücksichtigt u.a. unterschiedliche Topografien mit ein- und zweigleisigen Strecken, realistische Fahr- und Bremsdynamiken, die verbreiteten deutschen Signalsysteme H/V, HI und KS sowie das Fahren mit PZB und LZB. So können entsprechend der Vorkenntnisse und der gewünschten Schulungsziele unterschiedliche Strecken- und Fahrprofile gewählt werden.

Von einer Trainerstation aus werden die Fahrten überwacht und Störfälle simuliert. Die Fahrten werden protokolliert und können anhand von Soll-Ist-Vergleichen gemeinsam mit dem Lehrpersonal analysiert werden.