



Christian Doppler Labor für
**Strukturintegrität im
Schienenfahrzeugbau**

**Eröffnung am 19.02.2026, 14:00 Uhr
Schumpeter Labor für Innovation,
Inffeldgasse 11/3. Stock, 8010 Graz
Technische Universität Graz**

Anmeldung bis 31.01.2026 unter folgender E-Mail-Adresse:
> bst@tugraz.at

Christian Doppler Labor für Strukturintegrität im Schienenfahrzeugbau

Das CD-Labor für Strukturintegrität im Schienenfahrzeugbau beschäftigt sich mit der Auslegung von Schienenfahrzeugstrukturen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Einflussaspekte.

Im ersten Modul liegt der Fokus auf die Betriebsfestigkeit geschweißter Stahlbauteile, welche zum Beispiel im Fahrwerksrahmen oder auch bei weiteren Fahrzeugstrukturen Anwendung finden. Aufbauend auf dem Stand der Technik, im Sinne von spezifischen Normen und Regelwerken, und dem aktuellen Stand zur Betriebsfestigkeitsbewertung dieser Bauteile, werden im Rahmen dieses Moduls Aspekte der Technologie, wie beispielsweise Grundmaterialwerkstoff, Fertigungsprozess / Nachbehandlungsverfahren, der Qualität und Belastung sowie der finalen Übertragbarkeit, von repräsentativen Kleinproben auf reale Anwendungen, untersucht. Der Aufbau moderner Auslegungskonzepte unter Einbeziehung lokaler sowie globaler Charakteristika und deren Validierung zur Anwendbarkeit für reale Strukturen stellen ein wesentliches Ziel des ersten Moduls dar.

Im zweiten Modul liegt der Schwerpunkt auf der Strukturintegrität ausgewählter Komponenten, wobei im ersten Teil der Fokus auf eine strukturdynamische Auslegung am Beispiel reibinduzierter Bremsschwingungen liegt.

Ergänzend zu Mehrkörpersimulationen sind hierbei auch Versuche an einem innovativen Bremsenprüfstand geplant, welche als Basis zur Analyse sowie zur Validierung des erarbeiteten Designkonzeptes dienen. Eine abschließende Bewertung der Betriebsfestigkeit auf Grundlage von elaborierten Methoden der Vibrationsermüdung stellt zudem eine Verbindung zwischen den beiden Modulen im CD-Labor her.

Der zweite Teil des Moduls fokussiert auf Ermüdungs- und Verschleißaspekte ganzer Reibbremsysteme sowie im Rad-Schiene-Kontakt. Hierbei wird ein neuer Rollenprüfstand am vorhandenen Bremsenprüfstand umgesetzt, um das Kontakt-/Reibverhalten von Rad und Schiene experimentell untersuchen zu können. Weiterführende Analysen an Scheiben- sowie Klotzbremsystemen stellen die Grundlage zum Aufbau von neuen Auslegungs- und Bewertungsmethoden als wesentliches Ziel dar.

Die im Rahmen des CD-Labors für Strukturintegrität im Schienenfahrzeugbau gewonnenen Erkenntnisse und wissenschaftlichen Methoden sollen die Basis für weiterführende Anwendungen im industriellen Bereich darstellen und einen wesentlichen Beitrag zum Design und der betriebsfesten Auslegung von Schienenfahrzeugstrukturen liefern.



Programm

14:00 Uhr – Begrüßung und Eröffnung

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. **Horst Bischof**
Rektor TU Graz

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Dr.h.c.mult. **Martin Gerzabek**
Präsident der Christian Doppler Forschungsgesellschaft

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. **Franz Haas**
Dekan der Fakultät für Maschinenbau und
Wirtschaftswissenschaften, TU Graz

14:20 Uhr – Vorstellung des CD-Labors und der beteiligten Unternehmenspartner

Laborleiter: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. **Martin Leitner**
Institut für Betriebsfestigkeit und Schienenfahrzeugtechnik

Dipl.-Ing. Dr. **Stefan Erlach**
Siemens Mobility Austria GmbH

Dipl.-Ing. Dr. **Harald Daxberger**
Plasser & Theurer, Export von Bahnbaumaschinen, Gesellschaft m.b.H.

Dipl.-Ing. **Rudolf Morawetz**
Miba Frictec GmbH

15:00 Uhr – Get Together mit kulinarischer Untermalung

16:00 Uhr – Laborführung
Bremsenprüfstand
Schwingprüf halle

Fördergeber



Christian Doppler
Forschungsgesellschaft

Bundesministerium
Wirtschaft, Energie
und Tourismus

Partner des CD-Labors

SIEMENS

Plasser & Theurer



In Christian Doppler Labors wird anwendungsorientierte Grundlagenforschung auf hohem Niveau betrieben, hervorragende Wissenschaftler*innen kooperieren dazu mit innovativen Unternehmen.

Für die Förderung dieser Zusammenarbeit gilt die Christian Doppler Forschungsgesellschaft international als Best-Practice-Beispiel.

Christian Doppler Labors werden von der öffentlichen Hand und den beteiligten Unternehmen gemeinsam finanziert. Wichtigster öffentlicher Fördergeber ist das Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus (BMWET).