

Intensivseminar RAIL-SIMULATION 2018

NUTZWERT für Seminarteilnehmer

Bei der Entwicklung von modernen Schienenfahrzeugen kommen zunehmend numerische Methoden der Simulation zum Einsatz: Profunde Kenntnisse bei der Mehrkörpersimulation (MKS) und Finite-Elemente-Methode (FEM) werden daher immer wichtiger. Im Rahmen des Seminars RAIL-SIMULATION erhalten Sie das nötige Fachwissen von den Grundlagen bis zur normgerechten Anwendung, um mit den „state of the art-Methoden“ der numerischen Simulation adäquat umgehen zu können.

ZIELGRUPPE

Zielgruppe des Seminars sind sowohl erfahrene MKS- bzw. Schienenfahrzeug-Experten als auch Neueinsteiger im Bahnsektor in den ersten Berufsjahren. Empfohlene Voraussetzung für eine erfolgreiche Seminarteilnahme sind grundlegende Kenntnisse der Mehrkörpersimulation.

DURCHFÜHRUNG

In dem Seminar werden die Grundlagen und besonderen Aspekte der **Mehrkörpersimulation für Schienenfahrzeuge in der Theorie und Praxis** vermittelt. Besonderer Schwerpunkt des Seminars liegt in der Nutzung der in den Normen **EN14363** und **EN14067-6** aufgeführten Möglichkeiten bzw. Vorgaben der **Nachweisführung mittels Simulationsverfahren**. Bei dem Seminar lernen Sie gemeinsam mit anderen Experten mit dem Tätigkeitsgebiet MKS die Feinheiten der Simulationsrechnung bei Schienenfahrzeugen. Die Teilnehmer können an kurzen Rechnerübungen mit der Simulationssoftware **SIMPACK** das Erlernte anwenden und vertiefen. Im Rahmen einzelner Seminarmodule werden möglichst realitätsnahe **Praxisfälle** eingebunden!

NETWORKING

Bei diesem Seminar treffen sich Personen mit ähnlichen Tätigkeiten bzw. Funktionen, die vor vergleichbaren fachlichen Herausforderungen stehen, welche mit Methoden der RAIL-SIMULATION gelöst werden sollen. Im Rahmen des zweitägigen Seminars besteht ausreichend Gelegenheit zum Knüpfen von persönlichen Kontakten; insbesondere beim traditionellen Networking-Event am Abend des ersten Seminartages („Visitenkarten-Abend“). Vernetzen Sie sich in der neuen Community von Experten auf dem Gebiet **RAIL-SIMULATION**.

SEMINARPROGRAMM

Dienstag, 06.02.2018 (09:30 - 17:00 Uhr)

Modul 1:

Grundlagen der Schienenfahrzeugsimulation I

- Einführung in die Mehrkörpersimulation
- Modellierungskonzepte für Schienenfahrzeuge
- Modellierung von Drehgestellen
- Modellierung von Federn, Dämpfern, Anschlägen
- Modellierung von Radsätzen
- Modellierung von Wagenkästen

Modul 2:

Grundlagen der Schienenfahrzeugsimulation II

- Trassierung und Gleislageanregungen
- Auswertung und Verarbeitung von Simulationsergebnissen
- Plausibilität und Verifikation von Modellen (z. B. Rad-Schiene-Kräfte, dynamisches Verhalten)

Modul 3:

Rad-Schiene-Kontakt

- Theorie und Anwendung
- Wirkmechanismen
- Kraftschluss-Schlupf-Kennlinie
- Kalker-Theorie (FASTSIM)
- Polach-Koeffizienten

Modul 4:

Simulationsverfahren in Normen und Richtlinien

- EN14363 Fahrtechnische Zulassung (Anhang B)
- EN14067-6, RIL 807.04, TSI HS RST
Bewertung von Seitenwind (WKK- Berechnung)

NETWORKING-EVENT

Gemeinsame Abendveranstaltung zur Vertiefung der Seminarinhalte in geselliger Runde (19 - 22 Uhr) in einem Restaurant in Bielefeld

Tagungshomepage: www.ifv-bahntechnik.de/simulation

SEMINARPROGRAMM

Mittwoch, 07.02.2018 (09:00 - 16:15 Uhr)

Modul 5:

Einbindung von flexiblen Körpern

- Anforderungen an FE Modell
- Grundlagen Modale Reduktion von FEM
- Einbindung in das MKS-Modell

Modul 6:

EN14067-6: Berechnung von Windkennkurven für den Seitenwindnachweis

- Erläuterung Windkennkurven und deren Verwendung im Nachweis
- Aerodynamische Koeffizienten, Kräfte und Momente
- Windszenario und Kriterien für die WKK-Bestimmung

Modul 7:

EN 14363: Sicherheit gegen Entgleisung

- Besondere Aspekte der Fahrzeugmodellierung (Verifikation / Plausibilität)
- Trassierung
- Auswertung

Modul 8:

Simulation von Unfallursachen: Entgleisung von Güterwagen

- Besondere Aspekte der Fahrzeugmodellierung (Puffer, Radprofile)
- Einlesen von gemessenen Gleislageanregungen
- Simulationsrechnungen mit unterschiedlichen Fahrgeschwindigkeiten und Trassierungen
- Simulationsrechnungen mit unterschiedlichen Fahrzeugzuständen

Ausgabe der Teilnahmezertifikate & Verabschiedung

ANMELDEFORMULAR

Rail-Simulation 2018

Hiermit melde ich mich verbindlich an.

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (www.ifv-bahntechnik.de/agb.pdf) sowie die Teilnahmebedingungen* habe ich gelesen und erkenne sie mit meiner Unterschrift an.

TEILNEHMERDATEN

Anrede // Titel // Vorname // Nachname

Firma // Institut

Abteilung // Funktion

Straße // Postfach

PLZ // Ort

Telefon // Fax

E-Mail (BITTE IN BLOCKBUCHSTABEN)

Rechnungsadresse (FALLS ABWEICHEND)

Preis bei Zahlung zum 31.07.2017: 899,10 €

Standard-Seminarpauschale: 999,00 €

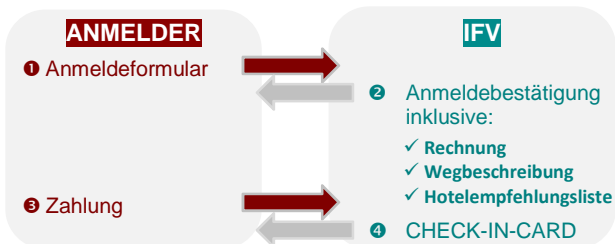
Sonderpreis für IFV-Mitglieder < _____ >

[www.ifv-bahntechnik.de/rail-simulation/konditionen.pdf]

Datum, Unterschrift

*

Anmeldeformular per E-Mail an: tagung@ifv-bahntechnik.de
bzw. per Fax an: +49 30 31425452 oder +49 700 47472000



* TEILNAHMEBEDINGUNGEN:

Eine Teilnahme ist nur nach erfolgter Zahlung möglich! Die Teilnahmegebühr ist mit der Anmeldung fällig und muss spätestens zum 26.01.2018 auf dem IFV-Konto eingegangen sein! Bei verspätetem Zahlungseingang ist eine Bearbeitungsgebühr von 100 €, bei erfolgloser Mahnung ist eine zusätzliche Inkassogebühr v. 50 € fällig. Alle Preise sind Brutto-Endpreise (exkl. Reisekosten und Unterkunft). In der Teilnahmegebühr sind ausführliche Arbeitsunterlagen und Verpflegung enthalten. Das Veranstaltungsprospekt ist von vorläufiger Natur und kann Änderungen unterliegen. Kurzfristige Änderungen im Programm bleiben vorbehalten.

Stornoregelung: Bei Verhinderung kann ein Ersatzteilnehmer kostenfrei benannt werden.

Datenschutz-Hinweis: Die Daten von Seminarteilnehmern werden nach BDSG im Rahmen der Zweckbestimmung des Vertragsverhältnisses erhoben und elektronisch gespeichert, sofern der Vertragspartner nicht schriftlich widerspricht.

SEMINAR DATEN

Termin:

Fachprogramm: 6. - 7. Februar 2018
Abendprogramm am 6. Februar 2018
Anmeldeschluss: 26. Januar 2018

Tagungsort:

Institut für Systemdynamik
und Mechatronik (ISyM)

ISyM Institut für
Systemdynamik
und Mechatronik

REFERENTEN



Prof. Dr.-Ing. Rolf **NAUMANN**

Professor für Mehrkörpersimulation,
Finite-Elemente-Methode
und Mathematik an der
Fachhochschule Bielefeld;
Leiter des Instituts für
Systemdynamik und
Mechatronik (ISyM);

Studiengangsleiter „Optimierung
und Simulation“



Sönke **LÜCK**, M.Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Seminar-Didaktik / Lehr- und Lern-Methodik:

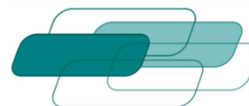
Vorlesung, Praxis-Beispiele, Demonstration von Software
im IT-Labor, Workshops (interaktiv), vielfache Möglichkeit
zum Nachfragen und Diskutieren aller Seminarinhalte.
Die Teilnehmer erhalten ein Seminar-Script als „handout“.

Optimale Teilnehmerzahl sichert optimalen Seminarerfolg!

Das Seminar findet nur statt, sofern eine vom Seminarleiter
definierte Mindestteilnehmerzahl erreicht wird.
Bei Überschreiten der maximalen Raumkapazität
wird eine Warteliste eingerichtet.

VERANSTALTER

Interdisziplinärer
Forschungs-
verbund
Bahntechnik
e.V .



ifv Bahntechnik

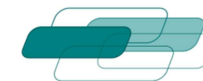
Salzufer 17 - 19 / SG 20, 10587 Berlin
Tel.: 030 31429298, Fax: 030 31425452
E-Mail: tagung@ifv-bahntechnik.de

Tagungshomepage:

www.ifv-bahntechnik.de/rail-simulation



Fachhochschule
Bielefeld
Institut für
Systemdynamik
und Mechatronik
(ISyM)



ifv Bahntechnik

Interdisziplinärer
Forschungs-
verbund
Bahntechnik e.V.

Frühzahler-
Rabatt:
- 10 %

**Grundlagen der
Mehrkörpersimulation
zur Auslegung
und Nachweisführung
bei Schienenfahrzeugen**

**RAIL-SIMULATION
Bahn-Simulation 2018**

Bielefeld, 06. - 07.02.2018

www.ifv-bahntechnik.de/rail-simulation

Finite-Elemente-Methode (FEM)
und Mehrkörpersimulation (MKS):
Praxisrelevante Anwendungen für
Schienenfahrzeuge

Zweitätiges Intensivseminar
mit Teilnahmezertifikat

Anmeldeschluss: 26. Januar 2018