DEUTSCHE MASCHINENTECHNISCHE GESELLSCHAFT
Forum für Innovative Bahnsysteme

DMG
gegründet 1881

DMG-SEMINAR E2/2023

„BAHNSYSTEME IN DER PRAXIS “

28.- 30. März 2023

Minden/Westfalen

Über die Gesellschaft und ihre Tätigkeiten

https://dmg-bahn.de

Wer sind Mitglieder?

Vorwiegend technisch vorgebildete Führungskräfte und anerkannte Fachleute im gesamten Bahnbereich d.h.

- *in der Schienenfahrzeug- und Eisenbahnindustrie,*
- *in den Eisenbahninfrastrukturunternehmen,*
- *in den Eisenbahnverkehrsunternehmen,*
- *in bahnaffiner Forschung und Lehre,*
- *in Regulierungs- und Zulassungsbehörden*

Gegenwärtig hat die DMG **392** persönliche und **29** korporative Mitglieder (Stand: 01.03.2023)

Ziele der Deutschen Maschinentechnischen Gesellschaft

- **Vermittlung der technischen, wirtschaftlichen und gesellschafts-politischen Aspekte des gesamten Schienenverkehrs**
- **Kommunikationsplattform und offenes Netzwerk für Wissenschaft, Hersteller und Betreiber**
- **Förderung der Integration technologischer Innovationen in Betrieb und Logistik**
- **Unterstützung des Führungsnachwuchses durch Aus- und Fortbildung, insbesondere hinsichtlich der Vermittlung der Systemaspekte der Bahn**

Historie der DMG

Gründung 1881 in Berlin durch **54 Gründungsmitglieder** als

Verein Deutscher Maschinen-Ingenieure VDMI,

darunter 4 Professoren, 13 höhere Eisenbahnbeamte und 20 Industrielle

Die Gründungsmitglieder wollten den Maschinen-Ingenieuren das gebührende Ansehen in der damaligen Gesellschaft neben den Architekten, Bauingenieuren und Juristen verschaffen

Ziele des damaligen VDMI:

„… die Kräfte gleichartiger Interessen- und Wirkungskreise enger und fester aneinander zu schließen …“, dadurch
„… die Zwecke der einzelnen Beteiligten in angemessener Weise zu fördern …“,
„… den Vereinsmitgliedern eine geachtete Stellung nach innen und außen zu schaffen …“
und
***„… den jüngeren Elementen ein belehrendes und anregendes Vorbild zu geben …“*.**

05. Juni 1920: Der „Verein Deutscher Maschinen-Ingenieure“ (VDMI) gibt sich eine neue Satzung und ändert seinen Namen in „Deutsche Maschinentechnische Gesellschaft“ (DMG).

Regionale Gliederung der DMG

Bundesweit gliedert sich die DMG in 7 Bezirksgruppen:

- Nord
- West
- Berlin
- Mitte
- Ost
- Nordbayern
- Südbayern

und die Landesgruppe Österreich (Mitglieder aus Österreich und der Schweiz)

Ausschüsse der DMG

Die DMG unterhält zur Erfüllung der vorgenannten Ziele und Aufgaben **6 Ausschüsse**:

- **Beuth-Ausschuss** (Dipl.-Ing. H.-P. Lang)
- **Automatisierung** (Dieser Ausschuss befindet sich z. Z. im Aufbau)
- **Bremstechnik** (Dr.-Ing. P. Berger)
- **Elektrische Bahnsysteme** (Dipl.-Ing. Th. Groh)
- **Fortbildung** (Dr.-Ing. L. Müller)
- **Leichtbau der Verkehrsfahrzeuge** (Dr.-Ing. G. Köhler)

Verbandsorgan ZEVrail

Zeitschrift für das gesamte System Bahn

- Mit der Gründung des VDMI wurde die damalige Publikation
  „Annalen für Gewerbe und Bauwesen“
  des Herausgebers **Friedrich Carl Glaser** das offizielle Organ des VDMI.

- heute heißt sie
  „ZEVrail – Zeitschrift für das gesamte System Bahn“
  und befasst sich umfassend mit der technischen Entwicklung des Eisenbahnsystems

ZEVrail
Zeitschrift für das gesamte System Bahn
Januar-Februar 2023 1-2

Faserverbund-Drehgestellrahmen mit integrierter Primärfederung und kostenoptimierter Bauweise
Bogie frame made of fiber-reinforced plastics featuring an integrated primary spring system and a cost-optimized design

Immer reichlich Schotter unter der Schwelle – vollständige Verfüllung als Basis für das perfekte Auflager
Always plenty (enough) track ballast under the sleepers – complete backfilling as basis for flawless structural support

Reverse Engineering zur Unfallsanierung eines GFK-Frontcabs auf Basis eines 3D-Scans
Reverse Engineering for the Accident Repair of a GFRP Front Cab on the Basis of a 3D Scan

Virtually Coupled Train Sets – Concept, Challenges and Benefits – Part 1
Virtuell gekoppelte Zugverbände – Konzept, Herausforderungen und Vorteile – Teil 1

Die Teststrategie DSTW der DB Netz
Test Strategy of DB Netz for Digital Interlocking Systems

Möglichkeiten der automatischen Erkennung von Tunneldefekten
Deep Learning for automated detection of tunnel anomalies

Elektrisches Stopfen – Öko-Retrofit für die Zukunft des Stopfens
Electric Tamping – the Future of Tamping as Eco-Retrofit

Jahrestagung 2022 der DMG in Dresden
Annual Convention 2022 of the DMG in Dresden

147. Jahrgang Organ der DMG www.zevrail.de

Finanzielle Basis der DMG-Arbeit

- Mitgliedsbeiträge (z. Z. **€ 54,00** pro Jahr für persönliche Mitglieder);
- Förderung durch die ***„DMG-Krienitz-Stiftung“*** (Gerhard Krienitz, 1907 — 1996);
- Förderung durch die ***„Werner Sutor Gedächtnis-Stiftung”*** (Werner Sutor, 1915 — 2004);
- Einnahmen aus Seminargebühren im Rahmen der Fortbildung des technischen Führungsnachwuchses

Förderung des Nachwuchses im Eisenbahnsektor durch die DMG

- **Deutschlandstipendium** für verkehrswissenschaftlich orientierte Studenten
- Prämierung von herausragenden Studienarbeiten im Rahmen der **Beuth-Innovationspreise**
- **Förderung von Studien** über innovative Themen, wie zum Beispiel:
  - Leichtbau
  - ETCS – Effiziente Leit- und Sicherungstechnik
- **Fortbildungsseminare** zur
  - Wissensvermittlung und
  - Netzwerkbildung

Unsere Fortbildungsseminare

Der DMG-Ausschuss „Fortbildung“ gestaltet ein DMG-Seminarprogramm aus

- zwei unterschiedlichen **Einführungsseminaren**
  E1 *"Grundlagen der Bahnsysteme" und*
  E2 *"Bahnsysteme in der Praxis„*

- sowie **Fachseminaren**
  F *zu speziellen und aktuellen Themen*

Die Einführungsseminare E1/2023, E2/2023 sowie die Fachseminare F3/2023, F11/2023 und F20/2023 werden als **Präsenzveranstaltungen** durchgeführt.

Das Zusammenspiel der Teilsysteme *Infrastruktur, Fahrzeuge und Betrieb* ist der rote Faden der Seminare

Der DMG-Ausschuss „Fortbildung“ im sozialen Netzwerk „LinkedIn“:

https://www.linkedin.com/company/dmg-ausschuss-fortbildung/

Seminarinhalte

E1 Grundlagen der Bahnsysteme

- Einführung in die Bahnsysteme (Zahlen, Daten, Fakten)
- Schienenfahrzeuge und ihre Komponenten
- Antriebs- und Bremssysteme
- Fahrzeug-IT
- Grundlagen der Fahrdynamik
- Bahnbetrieb
- Trassierung und bauliche Anlagen
- Bahnstromversorgung und Fahrleitungen
- Leit- und Sicherungstechnik
- Bahntechnische Normung
- Nachhaltigkeit des Verkehrsträgers Bahn

E2 Bahnsysteme in der Praxis

- Einheitlicher Europäischer Eisenbahnraum: Ziele, Rechtsgrundlagen, Ergebnisse
- Aufgaben und Verantwortung von Eisenbahn-Bundesamt und Bundesnetzagentur
- Zulassung von Schienenfahrzeugen
- Zulassung und Aufsicht bei U- und Straßenbahnen
- Instandhaltungsstrategien und –systeme für Schienenfahrzeuge
- Digitalisierung in der Instandhaltung
- Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung (DZSF)
- Aktuelle Themen mit Bezug zum Veranstaltungsort (2023: in Minden/Westfalen)

Seminarinhalte

F Fachseminare

Aktuelle Inhalte jeweils nach Bedarf

Beispielhaft einige in der Vergangenheit behandelte Themen:

- Leit- und Sicherungssysteme
- Zusammenwirken Fahrzeug/Gleis und Fahrwerkstechnik
- Schienenpersonenfernverkehr (SPFV)
- Zukünftige Energie- und Antriebstechniken

05/2023: F11 „Bremstechnik der Schienenfahrzeuge“

06/2023: F3 „Logistik mit der Eisenbahn“

Neu:

09/2023: F20 „Digitalisierung im System Bahn“

Seminarprogramm 2023

E2 Bahnsysteme in der Praxis

- **28.-30. März 2023**; Minden/Westfalen

Agenda:

- Vorstellung Gastgeber (RailCampus OWL / DB Systemtechnik GmbH);
- Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums — Ziele, Rechtsgrundlagen, Ergebnisse —,
- Auftrag und Verantwortung des Eisenbahn-Bundesamtes,
- Zulassung von Schienenfahrzeugen,
- Instandhaltungsstrategien und -systeme für Schienenfahrzeuge,
- Digitalisierung in der Instandhaltung,
- Zulassung und Aufsicht bei U- und Straßenbahnen,
- Auftrag und Verantwortung der Bundesnetzagentur,
- Das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrs-Forschung,

Im Rahmen des Einführungsseminars E2 ist eine Besichtigung von Einrichtungen der DB Systemtechnik GmbH vorgesehen.

Seminarprogramm 2023

E1 Grundlagen der Bahnsysteme

- **09.-11. Mai 2023**; Holzgerlingen (Landkreis Böblingen)

Agenda:

- Einführung in die Bahnsysteme: Zahlen, Daten, Fakten,
- Schienenfahrzeuge und ihre Komponenten,
- Antriebs- und Bremssysteme,
- Fahrzeug-IT,
- Grundlagen der Fahrdynamik,
- Bahnbetrieb,
- Leit- und Sicherungssysteme,
- Trassierung und bauliche Anlagen,
- Bahnstromversorgung und Fahrleitungen,
- Bahntechnische Normung,
- Nachhaltigkeit des Verkehrsträgers Bahn.

Seminarprogramm 2023

F11 Fachseminar „Bremstechnik der Schienenfahrzeuge“

- **09.-10. Mai 2023**; Berlin (**ausgebucht**)
- Gastgeber: Firma Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH

Das Fachseminar F11 dient der Vermittlung eines erweiterten Basiswissens über die Bremssysteme der Schienenfahrzeuge, insbesondere der Druckluftbremse.

- Schwerpunktthemen:
  - Einführung in die Bremstechnik der Schienenfahrzeuge,
  - Bremssysteme der Schienenfahrzeuge,
  - Ansteuerung der Reibungsbremse,
  - Funktionen der Druckluftbremse (Schwerpunkt),
  - Besonderheiten der Applikationen für die verschiedenen Fahrzeuggattungen.

Die Wissensvermittlung wird durch praktische Übungen am Bremssystemdemonstrator CT^2 der Knorr-Bremse unterstützt.

Seminarprogramm 2023

F3 Fachseminar „Logistik mit der Eisenbahn — Logistikketten im 21. Jahrhundert “

- **13.–15. Juni 2023**; Hamburg

Agenda:

- Einführung in den Güterverkehr - Bedeutung, Struktur, Segmente, Modalsplit, Zahlen,
- Marktanforderungen an den Schienengüterverkehr aus Sicht eines Spediteurs,
- Zukunft des Schienen-Güterverkehrs in Deutschland,
- Masterplan Schienengüterverkehr - Ziele, Erwartungen, Maßnahmen,
- Internationaler Schienengüterverkehr,
- Schienengüterverkehr: Betreiber, Fahrpläne und Betriebskonzepte,
- Die Hamburger Hafenbahn - Aufgabenspektrum, Kapazitätsentwicklung, Perspektiven,
- Zukunft des Einzelwagenverkehrs in Deutschland und Europa,
- Aufgaben, Funktionsweise und Ablauf eines Rbf,
- Besichtigung Rbf Maschen,
- Güterwagentechnik als Element der Logistik,
- Modularer Güterwagen m2,
- Migration im GV am Beispiel der Automatischen Kupplung (DAK).

Seminarprogramm 2023

F20 Fachseminar „Digitalisierung im System Bahn“

- 26.–28. September 2023; Stuttgart

Agenda (in Planung):

- Das Programm "Digitale Schiene Deutschland",
- Einführung in das System ETCS,
- Herausforderungen bei der Ausrüstung von Schienenfahrzeugen mit ETCS,
- Digitaler Knoten Stuttgart: Gestaltung optimaler Leistungsfähigkeit,
- Digitaler Knoten Stuttgart: Zuverlässigkeit und Cybersicherheit,
- Automatisches Fahren (ATO): Einführung und Wege zu einer integrierten Strategie, Technologien und Projekte im Bereich ATO,
- Innovative Zugsicherungstechnik der Stadtbahn Frankfurt am Main,
- Digitalisierung bei der Stuttgarter Straßenbahn,

DAS SYSTEM BAHN

Zur Zielstellung der E1-Seminare

Das sichere und wirtschaftliche Zusammenspiel der Teilsysteme Infrastruktur, Fahrzeuge und Betrieb

28.-30. März 2023;
Präsenz-Seminar

System Bahn: wesentliche Elemente und Beteiligte

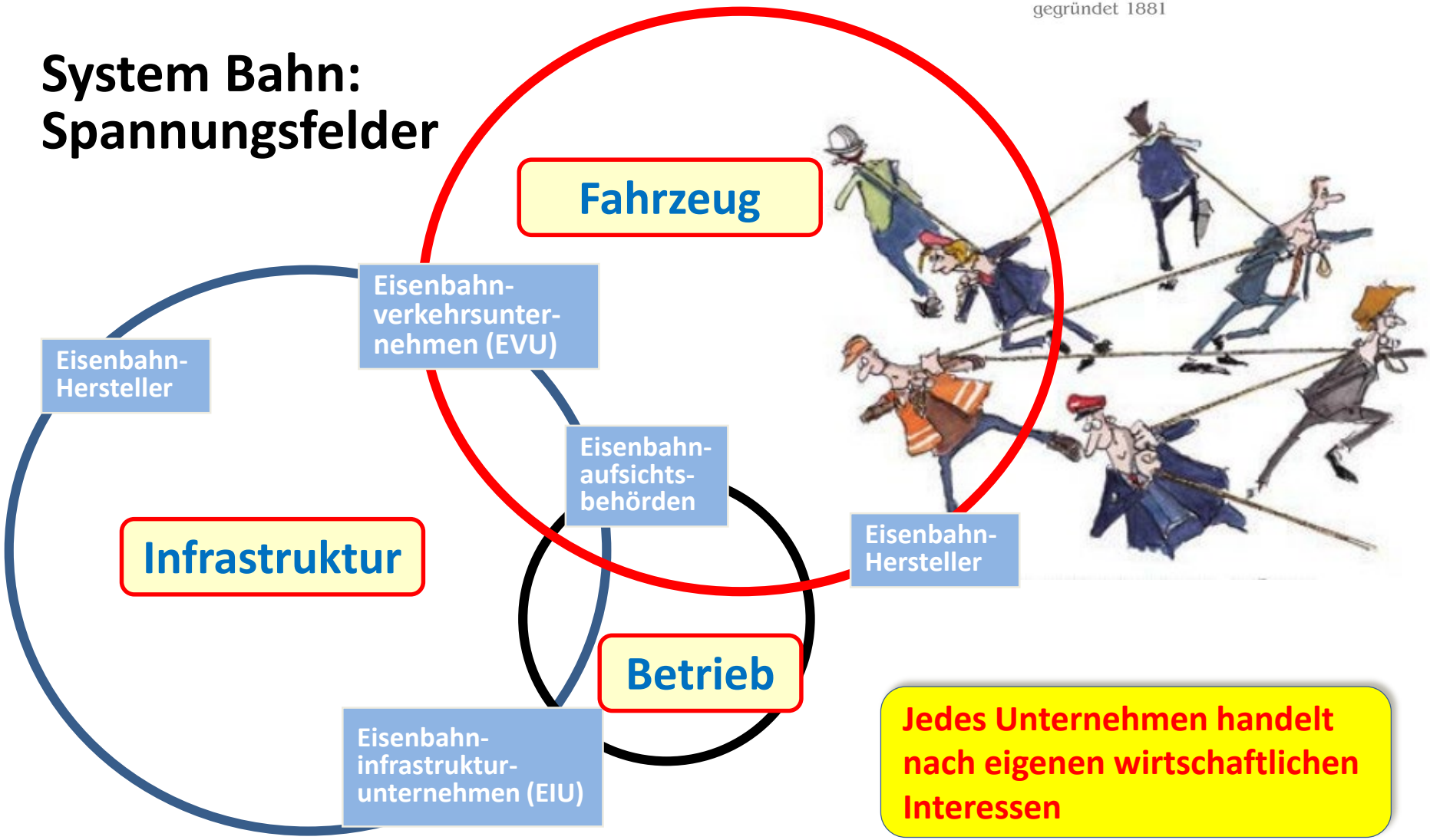
Eisenbahn-verkehrsunter-nehmen (EVU)

Eisenbahn-Hersteller

Eisenbahn-infrastrukturunter-nehmen (EIU)

Eisenbahnaufsichts-Behörden

System Bahn: Spannungsfelder



Jedes Unternehmen handelt nach eigenen wirtschaftlichen Interessen

System Bahn: Verteilung des Aufwandes

1

Annahme: EIU reduziert Instandhaltungskosten

2

Wirkung: EVU muss langsamer fahren und/oder in Fahrwerkstechnik investieren

System Bahn: eine Vielzahl an Schnittstellen (Auswahl)

Lichter Raum, Bahnsteige, Aerodynamik, Lärm,

4 Stromsysteme, 8 Stromabnehmertypen, Zusammenwirken SA/Fltg

17 Signalsysteme, Betriebsverfahren, Bedienphilosophien

Fahrtechnik, Brems-/Antriebstechnik, Streckentrassierung

5 Zugfunksysteme, EMV

Eisenbahn-verkehrsunter-nehmen (EVU)

Eisenbahn-Hersteller

Eisenbahn-infrastrukturunter-nehmen (EIU)

Eisenbahnaufsichts-Behörden

System Bahn: Vorträge DMG-E1-Seminar

Für Interessierte liegen Beitrittserklärungen zur DMG aus

Homepage: https://dmg-bahn.de/

Kontakt: DMG-Geschäftsstelle, Herr Dr.-Ing. Gert **Fregien**, E-Mail: dmg-gf@smart.ms

DEUTSCHE MASCHINENTECHNISCHE GESELLSCHAFT
Forum für Innovative Bahnsysteme
DMG
gegründet 1881

Aufnahmeantrag

Ich/Wir *) beantrage/n *) hiermit meinen/unseren *) Beitritt als persönliches/korporatives *) Mitglied zur Deutschen Maschinentechnischen Gesellschaft (DMG).

Firma / Verband (korporative Mitgliedschaft); Jahresbeitrag: 130 €

Name / Bezeichnung: _____

Abteilung: _____

Ständiger Vertreter: _____

Geburtsdatum: _____

Einzelperson (persönliche Mitgliedschaft); Jahresbeitrag: 54 €

Vor- und Zuname: _____

Titel / akad. Grad: _____

Berufliche Funktion: _____

Firma: _____

Geburtsdatum: _____