



## Innovations for Rail

Scientific Railway Signalling Symposium (SRSS)  
14.06.2023

„Einfach Fahren! – Digitale Transformation  
im Spannungsfeld Automatisierung, europäische  
Standardisierung und schneller Rollout“

### Call for papers

Einreichungsmöglichkeiten:

- Abstract A für Academic Paper;
- Abstract B für Business Paper.

„Einfach Fahren!“ ist sicherlich einer der häufigsten Wünsche aller am Bahnverkehr Beteiligten. Zu oft geht dieser Wunsch jedoch aufgrund verschiedener Sachzwänge im System Bahn nicht oder nicht in gewünschter Qualität in Erfüllung. Ursächlich sind häufig Vorgaben durch die Leit- und Sicherungstechnik.

Die flächendeckende Einführung unter anderem von Digitalen Stellwerken (DSTW), dem European Train Control System (ETCS), automatisiertem Fahren (ATO) und dem integrierten Leit- und Bediensystem (iLBS) im Rahmen der digitalen Transformation soll in den kommenden Jahren dazu beitragen, den Bahnbetrieb flexibler und robuster und damit das Fahren von Zügen einfacher zu machen. Jedoch wird dies nur bei einer konsequenten Umsetzung gelingen, bei der einige Hürden zu bewältigen sind.

Beispielsweise ist, um Interoperabilitätsbrüche zu vermeiden und Skaleneffekte bei der Beschaffung realisieren zu können, bei der Umsetzung der digitalen Transformation im Bereich der LST die europäische Standardisierung, insbesondere der zukünftigen Systemarchitektur, von großer Bedeutung. Gleichzeitig soll jedoch ein schneller, schrittweiser Rollout erfolgen.

Auf dem SRSS 2023 möchten wir daher mit Ihnen am **14. Juni 2023** in Darmstadt diskutieren, wie eine möglichst gewinnbringende Umsetzung der digitalen Transformation im skizzierten Spannungsfeld erfolgen kann. Als Input für die Diskussion freuen wir uns über Ihre Vorträge zu dem skizzierten Thema und bitten um die Einreichung eines Abstracts.

### Veranstalter:

Institut für Bahnsysteme und  
Bahntechnik



Prof. Dr.-Ing. Andreas Oetting

Otto-Berndt-Straße 2  
64287 Darmstadt

Tel. +49 6151 16 - 65911  
eisenbahn@verkehr.tu-darmstadt.de

Fachgebiet Bahnbetrieb und  
Infrastruktur



Prof. Dr.-Ing. Birgit Milius

Salzufer 17-19  
D-10587 Berlin

Tel. +49 30 314 - 23 314  
info@railways.tu-berlin.de

Datum  
15.12.2022

Ansprechpartner:  
Dipl.-Ing. Miroslav Pejic  
Tel. +49 6151 16-65927  
pejic@verkehr.tu-darmstadt.de

Weitere Informationen zum SRSS:  
[www.verkehr.tu-darmstadt.de/srss](http://www.verkehr.tu-darmstadt.de/srss)



Im Folgenden listen wir einige Fragen, an denen sich Ihr Abstract orientieren kann. Sie können aber auch ein anderes aktuelles Thema aus dem inhaltlichen Spektrum des Symposiums aufgreifen.

### **Europäische Standardisierung und Rollout**

z. B.

- Welche neuen Entwicklungen gibt es bei EURail, EULYNX etc.?
- Wie kann ein schneller Rollout trotz europäischer Harmonisierung gelingen?
- Wie können Standards definiert werden ohne Innovationen zu behindern?
- Wie kann die Migrationsfähigkeit einzelner Komponenten zu Altsystem (Downgradability) und zu zukünftigen Systemen (Upgradability) gewährleistet werden?
- Wie kann ein schrittweiser Rollout gelingen, ohne kostspielige Nachrüstungen zu verursachen?
- Welche Innovationen werden als nächstes im Realbetrieb eingesetzt werden?
- Wie kann die Alttechnik an die DSTW/Neupro-Architektur bzw. Schnittstellen adaptiert werden?
- Wie können die Bediener und/oder Instandhalter bei der Einführung neuer Techniken mitgenommen werden?

### **Kapazität**

z. B.

- Welche Innovationen im Bereich der LST können zukünftig zu Kapazitätssteigerungen beitragen?
- Welche Effekte auf die Kapazität können Technologien wie ETCS, ATO, Ortungstechnologien etc. erzielen?

### **Fahren und Bauen**

z. B.

- Welche Anforderungen stellt die Instandhaltungsstrategie Hochleistungsnetz bzw. Hochleistungskorridore an den Bereich der LST(-Planung)?
- Wie können Elemente der digitalen LST Fahren & Bauen optimieren?
- Wie haben (Erfahrungsberichte) oder können in Zukunft digitale Planungsmethoden aktuelle LST-Projekte (z.B. die ETCS-Ausrüstung unterstützen)?
- Welche neuen Entwicklungen gibt es im Bereich Building Information Modeling (BIM)?

### **Funktionale- und Sicherheitsanforderungen an die innovative Technik**

z. B.

- Anforderungen an Innovation in der LST aus der Sicht des Nutzers (z.B. Fahrdienstleiter)
- Anforderungen an Innovation in der LST aus der Sicht der Technik (z.B. Gutachter)
- Effiziente Zulassungsprozesse für die LST

### **Aktuelle Innovationen im Bereich der digitalen LST**

z. B.

- Was gibt es Neues im Bereich
  - ETCS
  - DSTW
  - ATO
  - sichere Ortung / Zugvollständigkeit / Smarte Instandhaltung
  - Kommunikation
  - Bedienoberflächen
- Wie kann Künstliche Intelligenz im Rahmen der LST eingesetzt werden?

### **CyberSecurity und Schnittstellen**

z. B.

- Welche Anforderungen ergeben sich aus der IT-Sicherheit (Security) an die funktionale Sicherheit (Safety)?
- Welche Schwachpunkte bestehen in der LST für Cyber-Angriff-Bedrohungen?
- Wie können Daten (z. B. Kartendaten) sicher für den Betrieb vorgehalten werden?
- Wie können Rückfallebene so unabhängig gestaltet werden, dass sie nicht gleichzeitig zur Primärinfrastruktur durch einen Angriff beeinträchtigt werden können?
- Wie können Sicherheitsnachweise für kurzfristige Sicherheitsupdates geführt werden?

Beiträge sind grundsätzlich in den folgenden zwei Varianten möglich:

- Variante A: Academic Paper;
- Variante B: Business Paper.

Für beide Varianten ist ein Abstract von maximal zwei Seiten (700 Wörter) einzureichen, der die Innovationsfähigkeit bei den Academic Papers (Variante A) bzw. die praktische Relevanz der Innovation bei den Business Papers (Variante B) hervorhebt. Der Abstract sollte zusätzlich kurz das Ziel, das Problem, die Methode und die Ergebnisse erläutern. Eine eventuelle Erstveröffentlichung sollte nicht länger als zwei Jahre zurückliegen.

Die Abstracts werden anhand der folgenden Kriterien bewertet:

- Kompatibilität mit den Themengebieten,
- wissenschaftliche Innovation und praktische Bedeutung und
- Klarheit der Beschreibung.



Bitte senden Sie Ihren Abstract bis zum **07.02.2023** an [pejic@verkehr.tu-darmstadt.de](mailto:pejic@verkehr.tu-darmstadt.de)  
Die Annahme der eingereichten Abstracts wird bis zum **15.02.2023** mitgeteilt. Die Autoren der angenommenen Abstracts von Academic Papers (Variante A) werden gebeten, einen Entwurf eines vollständigen wissenschaftlichen Papers von maximal 15 Seiten einzureichen, während die Autoren von Business Papers (Variante B) ein vollständiges professionelles Paper von maximal 10 Seiten einreichen sollen. Die Deadline für das Full Paper ist der **12.04.2023**.

Academic Papers (Variante A) und Business Papers (Variante B) durchlaufen den Review-Prozess. Academic Papers (Variante A) werden im Tagungsband als wissenschaftliche Arbeit veröffentlicht. Business Papers (Variante B) werden mit spezieller Kennzeichnung als Business Paper im Tagungsband veröffentlicht.

Die eingereichten Academic Papers (Variante A) werden nach den folgenden wissenschaftlichen Kriterien geprüft:

- neuartige wissenschaftliche Erkenntnisse,
- Konsistenz,
- Relevanz,
- wissenschaftliche Herleitungen und
- Form und Ausdrucksweise in Deutsch oder Englisch.

Die eingereichten Business Paper (Variante B) werden nach den folgenden wissenschaftlichen Kriterien geprüft:

- Originalität,
- Konsistenz,
- Relevanz und
- Form und Ausdrucksweise in Deutsch oder Englisch.

Sie erhalten eine Information über die Annahme und das Feedback aus dem Review-Prozess bis zum **10.05.2023**. Wir erwarten, dass angenommene Papers in einem Vortrag von 20 Minuten plus Diskussion auf dem Scientific Railway Signalling Symposium präsentiert werden. Es können Papers in deutscher und englischer Sprache eingereicht und präsentiert werden.

#### Programmausschuss:

- **Dr. rer. pol. Michael Leining**, Geschäftsführer der NEXTRAIL GmbH
- **Prof. Dr.-Ing. Birgit Milius**, Leiterin des Fachgebiets Bahnbetrieb und Infrastruktur der TU Berlin
- **Prof. Dr.-Ing. Jochen Trinckauf**, Seniorprofessor an der Professur für Verkehrssicherungstechnik der TU Dresden

Die Teilnahme an der Tagesveranstaltung des SRSS ist kostenfrei. An die Tagesveranstaltung schließt sich eine kostenpflichtige Abendveranstaltung mit Konferenzdinner an. Die Abendveranstaltung findet gemeinsam mit den Teilnehmern des Eisenbahntechnischen Kolloquiums statt, das am kommenden Tag das Thema „Einfach fahren – kundenfokussiert im Spannungsfeld Kapazität, Pünktlichkeit und Bau“ aus Sicht der bahnbetrieblichen Prozesse behandelt.

Für Rückfragen steht Ihnen Miroslav Pejic (Kontakt Daten siehe auf der ersten Seite rechts) gerne zur Verfügung.

Wir freuen uns auf Ihren Abstract und darauf, Sie beim Scientific Railway Signalling Symposium 2023 begrüßen zu dürfen.