

Programmlinie  
**Intermodalität und Interoperabilität  
von Verkehrssystemen**

Geförderte Projekte der 2. Ausschreibung  
Juni 2009

Eine Programmlinie des Strategieprogramms IV2Splus – Intelligente Verkehrssysteme und Services plus

**i2v**  
.....



## ERGEBNISSE DER 2. AUSSCHREIBUNG

In der zweiten Ausschreibung der Programmlinie I2V die vom 24.06.2008 bis zum 13.10.2008 geöffnet war, wurden vier Themenbereiche ausgeschrieben:

- Intermodalität
- Interoperabilität zwischen Verkehrsträgern und Verkehrssystemen
- Transport- und Logistiksysteme
- Innovationen für die Schieneninfrastruktur

In diesen konnten kooperative Forschungs- und Entwicklungsprojekte in drei verschiedenen Projektarten eingereicht werden: „Industrielle Forschung“, „Experimentelle Entwicklung“ und „Demonstrationsprojekte“.

Zusätzlich konnten zu vier vordefinierten Themen Begleitstudien beziehungsweise Forschungsaufträge eingereicht werden.

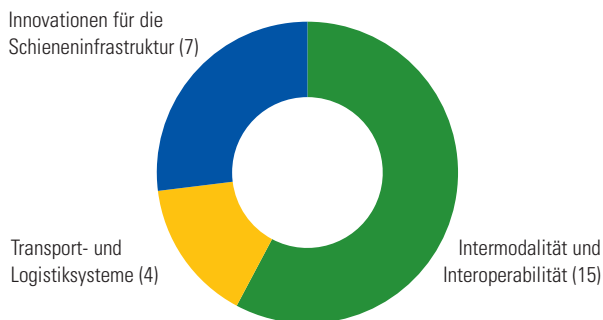
Insgesamt wurden 48 Projektanträge eingereicht die von nationalen und internationalen GutachterInnen anhand der im Leitfaden beschriebenen Bewertungskriterien bewertet. Diese Jury empfahl 27 Projekte zur Förderung mit einem Fördervolumen von rund 5,9 Mio. €. Somit wird insgesamt ein Projektvolumen von knapp 10,6 Mio. € erzielt.

Die Ausschreibung richtete sich insbesondere an Klein- und Mittelbetriebe. Knapp 64% der geförderten Unternehmen sind einem Klein- oder Mittleren Unternehmen zuzuordnen.

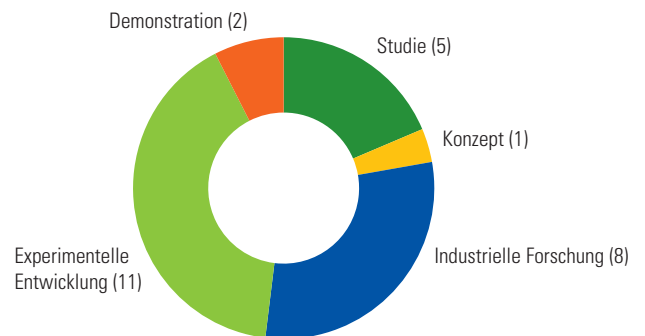
<b>48 Projekteinreichungen</b>	<b>27 geförderte Projekte</b>
<b>164 einreichende Organisationen *</b>	<b>100 Fördernehmer und Projektpartner *</b>
<b>17,9 Mio. € eingereichtes Fördervolumen</b>	<b>10,6 Mio. € gefördertes Projektvolumen</b>
<b>11,5 Mio. € beantragtes Fördervolumen</b>	<b>5,8 Mio. € Fördervolumen</b>

\*inkl. Doppelnennungen

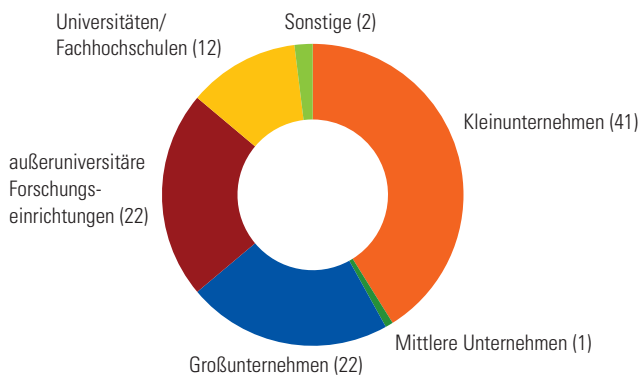
### THEMENBEREICHE



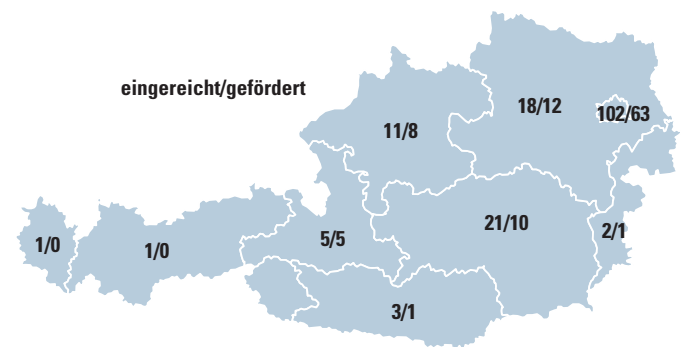
### PROJEKTARTEN



### ORGANISATIONSTYPEN



### GEFÖRDERTE UND TEILNEHMENDE ORGANISATIONEN



# INTERMODALITÄT/INTEROPERABILITÄT ZWISCHEN VERKEHRSSYSTEMEN

## **sTC-net** **SUBSIDIARY TRAFFIC CONTROL NETWORK**

(IF)

sTC-net (subsidiary Traffic Control network), eine netzartige, hierarchisch-modulare, „intelligente“ Verkehrsregelung für auch intermodale Aufgabenstellungen, soll für eine reale Problemstellung konkretisiert werden. Dabei kann entgegen heutigen Lösungen auf eine aufwändige zentrale Modellierung und Regelung verzichtet werden, da die „Gesamt-Intelligenz“ durch das subsidiäre Zusammenspiel lokaler beispielsweise basierter Regelelemente entsteht.

Antragsteller:

Andata Entwicklungstechnologie GmbH & Co KG  
andreas.kuhn@andata.at

## **ITS Testbed** **TESTUMGEBUNG VERKEHRSTELEMATIK ÖSTERREICH FÜR SENSORIK, VERKEHRSMITTELS INFORMATION UND VERKEHRSSTEUERUNG**

(ST)

Die Studie untersucht die Möglichkeiten und Bedingungen für eine nationale Testumgebung für Verkehrstelematik. Alle wesentlichen Betreiber in Ost-Österreich und viele Erfahrungs- und Know-how-Träger sind in die Studie eingebunden. Das große Konsortium wird mit einer professionellen Prozessbegleitung koordiniert. Mit der Studie soll auch Bewusstsein für die Synergien, die ein nationales Testbed bietet, geschaffen werden.

Antragsteller:

Verkehrsverbund Ost-Region (VOR) Ges.m.b.H.  
Projekt: ITS Vienna Region  
hans.fiby@its-viennaregion.at

## **FIT4TESTBED** **TESTBED ENTSCHEIDUNGSLEITFADEN**

(ST)

Testbeds können als Instrument des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologien (bmvit) zur „innovationsorientierten Beschaffung“ beitragen. In dieser Studie wird ein Entscheidungsleitfaden entwickelt, der es dem bmvit ermöglicht, die organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für Testbeds für spezifische Anwendungsfälle zu schaffen. In dieser Studienarbeit bringen auch potenzielle Errichter, Betreiber und Nutzer von Testbeds ihre Anforderungen im Rahmen sogenannter Techniker- und Rechtsdialoge ein.

Antragsteller:

TCI Consult GmbH  
michael.prohaska@tciconsult.eu

## **Guide2Night LINZ** **ENTWICKLUNG EINES GUIDES FÜR DAS NIGHTLIFE IN LINZ UNTER EINBEZIEHUNG DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRSANGEBOTES**

(EE)

Zeitgemäße urbane Abendunterhaltung hat in der jüngeren Generation einen hohen Stellenwert. GPS-fähige mobile Betriebssysteme, die jetzt den Markt erreichen, sind die Grundlage um Sicherheitsaspekte, Mobilität und Information situationgerecht zu vereinen. In Linz soll eine zielgruppenspezifische Entertainment- und Mobilitätsplattform mit modernster Technik zur Forcierung des künftigen Nachtbetriebs der LINZ LINIEN GmbH entwickelt werden.

Antragsteller:

LOVO Lifestyle Service GmbH  
roland.fleischhacker@lovo.cc

## **DYBEL** **INTEGRIERTES GESAMTKONZEPT FÜR EIN DYNAMISCHES BESUCHERLEITSYSTEM**

(EE)

Im Projekt DYBEL wird ein integriertes Gesamtkonzept zur dynamischen Leitung von Besucherströmen im Kontext von Großveranstaltungen entwickelt. Forschungsschwerpunkte sind die Sensorik zur Erkennung von Personenströmen, die Planung und Simulation von Besucherströmen inklusive der Schnittstellen zum öffentlichen und Individualverkehr sowie Instrumente einer kollektiven bzw. individuellen dynamischen Besucherleitung.

Antragsteller:

IPE Integrierte Planung und Entwicklung regionaler Transport- und Versorgungssysteme Gesellschaft mbH  
a.friedwagner@ipe.co.at

## **PRIORITY** **OPTIMIZED PRIORITY-MANAGEMENT FOR PUBLIC TRANSPORT AT TRAFFIC LIGHTS USING VEHICLE 2 INFRASTRUCTURE TECHNOLOGY**

(EE)

Über eine Neuausrichtung der „ÖPNV-Beschleunigung an VLSA“ in funktionaler, qualitativer und ökonomischer Sicht und unter Nutzung von Car2X-Technologie soll eine ganzheitliche Optimierung des Verkehrsflusses erreicht werden. Im Vordergrund stehen Aspekte des ÖPNV (Verlustzeitminimierung, Anschlusskoordinierung, Kostenreduzierung). Aber auch die Harmonisierung mit anderen Verkehrsmodi und Umweltaspekten werden untersucht.

Antragsteller:

Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal  
Ges.m.b.H. - arsenal research  
norbert.hainitz@arsenal.ac.at

# INTERMODALITÄT/INTEROPERABILITÄT ZWISCHEN VERKEHRSSYSTEMEN

## **Captain Kirk**

### **MOBILES, SATELLITENGESTÜTZTES, NUTZERGENERIERTES INFORMATIONSPORTAL FÜR VERKEHRSBETRIEBE UND IHRE KUNDEN**

(EE)

CAPTAIN KIRK schafft ein mobiles, GPS/GALILEO basiertes Mobilitätsinformationssystem und generiert gleichzeitig eine intermodale Datenbasis: Verkehrsteilnehmer bekommen die Möglichkeit Informationen über das Verkehrssystem selbstständig zu generieren, georeferenziert abzulegen und zu kommentieren. Ziel ist es Kundengruppen an den ÖV zu binden, durch ein personalisiertes System und eine verbesserte Angebotsplanung.

Antragsteller:  
Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal  
Ges.m.b.H. - arsenal research  
helmut.schrom@arsenal.ac.at

## **PARSON Plus**

### **AUTOMATISCHES SYSTEM ZUR QUELLE-/ZIELERFASSUNG UND UMSTIEGVERHALTEN VON FAHRGÄSTEN MIT INDIVIDUELLER FAHRGASTBEFRAGUNG ÜBER HANDY**

(EE)

Ausgehend von PARSON, einer vom einreichenden Konsortium patentierten Quelle/Ziel Erfassungstechnologie basierend auf Bluetooth Technologie, die im öffentlichen Verkehr (ÖV) bereits eingesetzt wird, soll diese Fahrtenerhebung durch die Entwicklung einer automatischen Befragungsmethode, die mit dem Handy über Bluetooth mit dem Fahrgast kommuniziert, erweitert werden. PARSON Plus wird damit eine manuelle Fahrgasterhebung im ÖV weitestgehend ersetzen können.

Antragsteller:  
c.c.com Andersen & Moser GmbH  
johannes.weinzerl@ccc.com.at

## **HOTSPOT**

### **SPEZIFIKATION, PROTOTYPISCHE ENTWICKLUNG UND EVALUIERUNG EINES SELBSTLERNENDEN REISEZEITMODELLS**

(IF)

Das Projekt HOTSPOT erforscht einen neuartigen Ansatz zur Berechnung von realen Reisezeiten zwischen eindeutigen Referenzpunkten. Der Ansatz basiert auf einem Netz von Referenzpunkten (Hot Spots), die mit Hilfe von Mustererkennung automatisiert aus Positions-Trajektorien abgeleitet werden. Das Hot Spot-Modell bietet folgende Vorteile gegenüber bisherigen Reisezeitmodellen: (1) Das Modell ist unabhängig von Straßengraphen oder Fahrplänen, (2) es lernt mit zunehmender Anzahl an Trajektorien (selbstlernendes Modell), (3) es ist flächendeckend einsetzbar und beliebig skalierbar und (4) es kann multi- bzw. intermodal angewandt werden.

Antragsteller:  
Salzburg Research Forschungsgesellschaft mbH  
karl.rehrl@salzburgresearch.at

## **QM4ITS**

### **QUALITÄTSMANAGEMENT FÜR INTELLIGENTE TRANSPORTMANAGEMENT SYSTEME**

(Demo)

Eine Methode zur systematischen, prozesshaften Verbesserung der Datenqualität eines Verkehrsmanagementsystems wird am Beispiel von ITS Vienna Region entwickelt. Dazu werden Eingangsdaten verschiedenen Typs und Ursprungs auf ihre Konsistenz untersucht. Kennzahlen werden festgelegt, automatische Prüfverfahren entwickelt und kontinuierliche Verbesserungsprozesse aufgesetzt.

Antragsteller:  
Verkehrsverbund Ost-Region (VOR) Ges.m.b.H.  
ITS Vienna Region  
hans.fiby@its-viennaregion.at

## **BLIDS\_Network**

### **BLUETOOTH INTELLIGENTER VERKEHRSSENSOR FÜR STRABENNETZE**

(EE)

Die Bluetooth Technologie ermöglicht es aufgrund des hohen Verbreitungs- und Anwendungsgrades, statistische Modelle zu entwickeln, die aufgrund der erhobenen Stichproben Aussagen über eine Grundgesamtheit im Individualverkehr zulassen. Explizit können Quelle-/Ziel-/Reisezeit-/Geschwindigkeitsaussagen über diese Gesamtheit gemacht werden. Dieses Forschungsprojekt beschäftigt sich mit der Weiterentwicklung dieser Technologie.

Antragsteller:  
c.c.com Andersen & Moser GmbH  
johannes.weinzerl@ccc.com.at





# TRANSPORT- UND LOGISTIKSYSTEME

## time4trucks

(EE)

### KOOPERATIVE ZEITLICHE STEUERUNG DES STRAßENGÜTERVERKEHRS ZUR VERMEIDUNG VON VERKEHRSSPITZEN, STAU UND STAUKOSTEN

time4trucks hat das Ziel, durch die innovative Kombination von Verkehrsprognosedaten der (Straßen-)Verkehrsinfrastrukturbetreiber und Dispositionsdaten von Verladern (Frächtern) neuralgische Verkehrsabschnitte mit Kapazitätsengpässen zu entlasten um somit Staubildung, Verlustzeiten, Kosten, sowie zusätzlichen CO<sub>2</sub> Ausstoß zu vermeiden, und eine Win-Win Situation für Infrastrukturbetreiber und -nutzer (Individual-/Güterverkehr) zu schaffen.

Antragsteller:

FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH-Logistikum  
friedrich.starkl@fh-steyr.at

## METRO.FREIGHT.2020

(ST)

### TRANSPORTMITTELAUSWAHL FÜR DIE MITTELBETRIEBLICHE WIRTSCHAFT – STRATEGIE ZUR STÄRKUNG UND EFFIZIENTEN NUTZUNG DER SCHIENENINFRASTRUKTUR IN BALLUNGSRÄUMEN

Das Forschungsprojekt erarbeitet für Ziel- und Quell-Bewegungen von Ladungsträgern des schweren Güterverkehrs in den Verkehrsnetzen der Stadtregionen (Wien, Linz, Graz, Rheintal) ein an Wirtschaftlichkeits-, Umwelt- und Infrastruktur-Zielen angepasstes Güterlogistikkonzept mit der Perspektive des Einsatzes kommender Technologien. Dabei wird die Verkehrsmittelauswahl für mittelbetriebliche Verloader in den Mittelpunkt gestellt.

Antragsteller:

Technische Universität Wien - FB Verkehrssystemplanung  
bardo.hoerl@tuwien.ac.at

## ILoS

(IF)

### INTELLIGENTE GÜTER-LOGISTIK IM STÄDTISCHEN GEBIET

Zielsetzung des Projektes ILoS ist die Erarbeitung und Definition von Indikatoren zur Beschreibung des Einsparungspotenzials von Transporttours im urbanen Gebiet unter Berücksichtigung von Verkehrsinformation sowie die Entwicklung von geeigneten Quantifizierungsmethoden, um diese Indikatoren aus Routenanalysen zu bestimmen. Um mögliches Einsparungspotential auszuschöpfen wird ein Funktionsmuster zur Integration und Darstellung relevanter Information im Fahrzeug entwickelt.

Antragsteller:

Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal  
Ges.m.b.H. - arsenal research  
michael.schneider@arsenal.ac.at

## ServicePLAN

(IF)

### OPTIMIERUNGSVERFAHREN FÜR DIE ROBUSTE TOURENPLANUNG IN DER SERVICE-INDUSTRIE

Im Projekt ServicePLAN werden metaheuristische Optimierungsverfahren für die robuste Tourenplanung und dynamische Fahrzeugdisposition in der Service-Industrie entwickelt. Die Verfahren werden Störungen auf Basis von Fahrzeugbewegungen erkennen und in der Planung berücksichtigen. Zur Evaluierung in dynamischen Szenarien wird ein Simulator entwickelt, der die Einflüsse dieser Störungen auf die Planungssituation abbilden kann.

Antragsteller:

Salzburg Research Forschungsgesellschaft mbH.  
guenter.kiechle@salzburgresearch.at

## FLORENCE

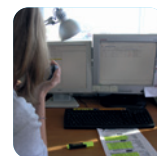
(EE)

### FIRST/LAST-MILE OPTIMIERUNG IM RAHMEN VON CROSS-BORDER-KOMBIVERKEHREN UND CONTAINERTRANSPORTEN

Das Ziel des Projektes FLORENCE definiert sich in der Entwicklung eines Systems zur Beschleunigung von Transportabläufen, das auf der Verwendung von leistungsfähigen Optimierungs- und Prognosealgorithmen sowie auf den Einsatz von technischen Lösungen auf Basis RFID und mobiler Kommunikation basiert. Dies erlaubt eine zeitgerechte Voranmeldung der Fracht bei den Terminals und das Senden von Statusmeldungen an den Sender/Empfänger, was Transportabläufe wesentlich beschleunigt und transparenter macht.

Antragsteller:

Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal  
Ges.m.b.H. - arsenal research  
juergen.zajicek@arsenal.ac.at



# INNOVATIONEN FÜR DIE SCHIENENINFRASTRUKTUR

## **fractINSPECT** (EE) **FRÜHERKENNUNG UND PROGNOSE VON SCHIENENBRÜCHEN DURCH KOMPLEXE MUSTERERKENNUNG**

Methoden der optischen Bilddatenverarbeitung ermöglichen den Einzug von Hochtechnologie in das Eisenbahnwesen. Die Entwicklung eines optischen Schienenscanners erlaubt es einem Nahverkehrsunternehmen Anomalien und Fehler an der Schienenoberfläche zu erkennen, frühzeitig einzugreifen, mögliche Entgleisungen durch Schienenbrüche zu verhindern und die Lebensdauer der Schienen zu erhöhen.

Antragsteller: Austrian Research Centers GmbH – ARC  
michael.noelle@arcs.ac.at

## **UV-wave** (EE) **MODULARES MESSSYSTEM FÜR URBANE VERKEHRSSYSTEME (WEAR, ACCELERATION, VELOCITY & ENGINE DYNAMICS)**

Es soll ein Messsystem konzipiert werden, das die permanente Überwachung und Dokumentation der Qualität des Fahrzeuges unter Einbeziehung von Regelfahrzeugen in schienengebundenen Nahverkehrssystemen ermöglicht. Dabei wird ein neuartiger Ansatz verfolgt, der das System Rad-Schiene als Gesamtsystem begreift und die Wechselwirkungen innerhalb dieses Systems abbilden kann.

Antragsteller: Wiener Linien GmbH & Co KG  
andreas.oberhauser@wienerlinien.at

## **WDS\_RILLE** (EE) **ENTWICKLUNG EINER DIAGNOSE-EINRICHTUNG FÜR RILLEN-SCHIENEN-WEICHEN**

Derzeit werden keine Diagnoseeinheiten zur Erfassung der Zustandsgrößen von Rillenschienenweichen am Markt eingesetzt oder angeboten. Die Entwicklung eines Prototyps einer Diagnoseeinrichtung für Weichen in Straßenbahn-Schienenetzen ist das Ziel dieses Projektes. Als Basis für dieses Vorhaben wird eine messtechnische, wissenschaftlich fundierte Methode entwickelt, die den besonderen Anforderungen der städtischen Infrastruktur entspricht.

Antragsteller: VAE Eisenbahnsysteme GmbH  
georg.sostaric@voestalpine.com

## **SCWS** (Demo) **SIGNAL CONTROLLED WARNING SYSTEMS**

Gleisarbeiter im Eisenbahnbetrieb müssen vor herannahenden Zügen gewarnt werden. Derzeit geschieht dies mit so genannten Rottenwarnsystemen. Diese Rottenwarnsysteme greifen auf statische Zugparameter (z.B. Geschwindigkeit) zurück und transportieren Warnungen kabelgebunden zu den Arbeitern. Die im Projekt erstmals realisierte Einbindung des Rottenwarnsystems in ETCS erlaubt die Abfrage dynamischer Zugparame-

ter sowie eine drahtlose Übertragung der Warnung. Daraus resultiert ein Sicherheitsgewinn für die Gleisarbeiter sowie ein wirtschaftliches Verfahren für Eisenbahnunternehmen.

Antragsteller: Thales Rail Signalling Solutions GmbH  
rene.eisele@thalesgroup.com

## **sysBahnLärm** (IF) **SYSTEMISCHE BAHNLÄRM-BEKÄMPFUNG**

sysBahnLärm fasst Maßnahmen an der Quelle zur Bahnlärm-bekämpfung in einem Anwenderhandbuch zusammen und bewertet sie hinsichtlich Wirksamkeit, Kost-Nutzen-Verhältnis und Kompatibilität mit anderen eisenbahntechnischen Anforderungen (z.B. Sicherheit, Oberbauqualität). Betreiber und (finanzierende) Verwaltung erhalten damit eine fundierte Entscheidungsgrundlage zur systemischen Beurteilung von Schallschutzmaßnahmen.

Antragsteller: TU Wien, Institut für Verkehrswissenschaften  
ruth.hierzer@tuwien.ac.at

## **UI2P InfracIntegrity** (IF) **WEITERENTWICKLUNG VON GRUNDLAGEN UND WERKZEUGEN FÜR DIE LCC/RAMS - OPTIMIERTE INSTANDHALTUNGSSTRATEGIE DER STÄDTISCHEN SCHIENENINFRASTRUKTUR**

Es werden die wissenschaftlichen Grundlagen und Werkzeuge für eine langfristige und integrative optimale Instandhaltungsstrategie der städtischen Schieneninfrastruktur in Wechselwirkung mit den Fahrzeugen auf Basis von prognoseorientierten LCC- und RAMS -Modellen unter Einbeziehung fahrweg- und fahrzeugeitiger Messungen aus einer holistischen Sicht unter Beachtung der europäischen und nationalen Entwicklung sowie in Abstimmung mit nationalen und internationalen Betreibern erarbeitet.

Antragsteller: TU Wien, Institut für Verkehrswissenschaften  
paul.steckler@tuwien.ac.at

## **IONICRAIL** (IF) **SYSTEMISCHE SCHIENENKOPF-KONDITIONIERUNG DURCH ALTERNATIVE KONDITIONIERMITTEL, WIE IONISCHE FLÜSSIGKEITEN, UND AUFBRINGUNGSAPPARATUREN**

Die Schienenkopf-Konditionierung dient der Einstellung einer definierten Reibzahl an der Lauffläche des Schienenkopfs, um eine konstante Traktion zwischen Rad und Schiene zu gewährleisten. Die bekannten Nachteile der derzeit eingesetzten „Konditioniermittel“ sollen auf Basis eines systemischen/tribosystematischen Ansatzes hinsichtlich der Art der Aufbringung wie auch der Leistungsfähigkeit der Schmier-substanzen vermieden werden.

Antragsteller: AC<sup>2</sup>T research GmbH  
doerr@ac2t.at

**Ausführliche Informationen zu den hier kurz präsentierten Projekten, sowie die Firmennamen aller Projektbeteiligten finden Sie auf unserem Projektportal unter:**

**[www.verkehrstechnologie.at](http://www.verkehrstechnologie.at)**

**Programmverantwortung und -steuerung**

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie  
Abteilung für Mobilitäts- und Verkehrstechnologien  
Renngasse 5, 1010 Wien  
DI (FH) Frank Michelberger  
E-Mail: [frank.michelberger@bmvit.gv.at](mailto:frank.michelberger@bmvit.gv.at)  
Website: [www.l2v.at](http://www.l2v.at)



**Programm-Management**

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)  
Sensengasse 1, 1090 Wien



Programmleitung IV2Splus  
DI Dr. Christian Pecharda

Programm-Management I2V  
Mag. Katharina Zwick  
E-Mail: [katharina.zwick@ffg.at](mailto:katharina.zwick@ffg.at)  
Website: [www.ffg.at/iv2splus](http://www.ffg.at/iv2splus)

**Impressum:**

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:  
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie – BMVIT  
1010 Wien, Renngasse 5

Produktion: Projektfabrik Waldhör KEG, 1180 Wien, Währinger Straße 121/3

Fotos: Titel - via donau, Fotograf: Gerhard Schilk, Rückseite - AustriaTech, Fotograf: Christian Hietler, Projektpartner des bmvit, Österreichische Bundesbahnen, Projektfabrik Waldhör KEG

