

supported by



TESTFELD TELEMATIK

FÜR EINE NACHHALTIGE MOBILITÄT DURCH KOOPERATIVE DIENSTE

• SICHER • EFFIZIENT • INTERMODAL • UMWELTVERTRÄGLICH

FOR A SUSTAINABLE MOBILITY WITH COOPERATIVE SERVICES

• SAVE • EFFICIENT • INTERMODAL • ENVIRONMENTALLY FRIENDLY



FACTS AND FIGURES

- Projektdauer von Frühjahr 2011 – Sommer 2013
- 14 Projektpartner
- gefördert durch den Klima- und Energiefonds KLiEn
- Endgeräte: Navigationsgeräte, Smartphone Apps, Serienfahrzeuge mit integrierten Lösungen, COOPERS Referenzplattform
- Dauer der Testfahrten ca. 6 Monate mit 100 Power-Testfahrern
- Unterstützung und Begleitung der Testfahrten durch einen Ethikbeirat
- Alle Ergebnisse und Log-Files stehen für wissenschaftliche Begleitstudien zur Verfügung
- Potenzielle Einbindung von 3.000 Testfahrern über die Zurverfügungstellung einer kooperativen App

DIE KOOPERATIVEN DIENSTE

Im Rahmen des Testfeld Telematik wird eine Vielzahl an kooperativen Diensten erprobt und auf den verschiedenen Endgeräten dargestellt. Dazu zählen zum Beispiel:

- Anzeige wichtiger Verkehrszeichen im Fahrzeug (z. B. Geschwindigkeitsbeschränkungen)
- Floating Car Data (die Fahrzeuge senden laufend Informationen zu Verkehrsfluss, wodurch sich ein flächendeckendes Verkehrslagebild ergibt.)
- Warnung vor gefährlichen Situationen auf einem Straßenabschnitt (Öl auf der Fahrbahn, etc.)
- Warnung vor Staubbeginn (zum Vermeiden von Auffahrunfällen)
- Baustellenwarnungen
- Reiseinformation und Mikro-Routing-Empfehlungen
- Wetterinformation und -warnungen
- Information zu Flugverspätungen
- Standort- und Auslastungsinformation zu Park & Ride-Anlagen mit Umsteigeempfehlungen zu öffentlichen Verkehrsmitteln

FACTS AND FIGURES

- Project duration from spring 2011 – summer 2013
- 14 project partners
- funded by Klima- und Energiefond KLiEn
- Cooperative mobility devices: Navigation devices, smart phone apps, serial vehicles with integrated solutions, COOPERS reference platform
- Duration of test drives approx. 6 months with 100 power test drivers
- Test drives are supported and accompanied by an ethics committee
- All results and log files can be accessed for accompanying scientific studies
- Potential participation of 3,000 test drivers via the provision of a cooperative App

THE COOPERATIVE SERVICES

In the context of Testfeld Telematik, a large number of cooperative services will be tested and displayed on cooperative mobility devices. These include:

- Display of important traffic signs on the cooperative mobility devices (e.g. speed limits)
- Floating car data (Vehicle continuously send information on traffic flow, producing an area-wide kind of map that reflects the current traffic situation.)
- Warning of dangerous situations in a road section (oil spill on the road surface, etc.)
- Warning of congestion ahead (to avoid rear-end collision accidents)
- Road works warnings
- Travel information with micro-routing recommendations
- Weather information and warnings
- Information on flight delays
- Location and capacity-related information on park & ride facilities with transfer recommendations to public transport



VORWORT

Eine engagierte und zielorientierte Zusammenarbeit von Verkehrsministerium, Forschung, Industrie und öffentlichen Unternehmen hat es möglich gemacht, dass wir nun in Österreich mit der großflächigen Erprobung von kooperativen Diensten im Verkehr starten können. Damit werden wir erstmals genau analysieren können, wie die VerkehrsteilnehmerInnen die neuen intelligenten Technologien tatsächlich annehmen – und wie weitgehend das Verkehrsgeschehen letztendlich positiv beeinflusst werden kann.

Als Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie freue ich mich dieser entscheidende Schritt von der Entwicklung in die Anwendung ganz besonders. Ich sehe in den neuen Verkehrstechnologien ein großes Potenzial für die Mobilität der Zukunft. Sie können Staus vermeiden, den Energieverbrauch senken, den CO₂-Ausstoß reduzieren und vor allem Verkehrsunfälle und damit viel menschliches Leid auf unseren Straßen verhindern.

Mit dem Testfeld Telematik geben wir auch international ein positives Beispiel: Verkehrsministerium und ASFINAG geben mit konkreten strategischen Leitlinien den Rahmen für eine Kooperation der heimischen Industrie vor, bringen so Dynamik in die Umsetzung - und forcieren damit österreichische Technologien. Eine weitere Besonderheit im Testfeld Telematik: Indem der Autobahnbetreiber darüber informiert, wann und wo AutofahrerInnen am besten in Bus oder U-Bahn umsteigen, nehmen wir in ganz Europa eine Vorreiterrolle ein. Dieses Miteinander von Straße und Öffis wird in Zukunft ganz entscheidend dazu beitragen, das wachsende Verkehrsaufkommen effizient und umweltfreundlich zu bewältigen.

PREFACE

Thanks to committed and target-oriented cooperation between the Ministry for Transport, public companies, industry and research a large-scale test of cooperative services in the field of transport is about to be launched in Austria. This enables us to conduct the first-ever detailed analysis on whether road users accept these new smart technologies, their actual acceptance levels as well as the extent to which such technologies are actually able to positively influence the overall traffic and transport situation.

As Federal Minister for Transport, Innovation and Technology, I am particularly pleased that this decisive step from development to implementation is now being taken by Austria as I consider these new technologies to have great potential for improving mobility in the future. Not only do they have the potential to prevent traffic congestion, reduce fuel and energy consumption and cut down on CO₂ emissions, but – most importantly – they can also contribute to preventing road accidents, thus significantly reducing the level of human suffering on our roads.

By defining concrete strategic guidelines, the Austrian Ministry for Transport and ASFINAG set the framework for cooperation between Austrian industries while at the same time adding momentum to implementation and thus driving technological advancement. Another unique feature of Testfeld Telematik is that the motorway operator provides road users with recommendations for changing from their vehicles to buses or underground trains. We are convinced that a smart combination of both individual and public transport will be key to enabling us to manage growing traffic and transport volumes both efficiently and in an environmentally friendly manner.



© BMVIT / Peter Rigold

Doris Bures
Bundesministerin für Verkehr,
Innovation und Technologie
Minister for Transport,
Innovation and Technology



PROJEKT BESCHREIBUNG

PROJECT DESCRIPTION



Endgeräte im Testfeld Telematik
Cooperative Mobility Devices

Kooperative Dienste sind Telematik-Services, die verschiedenste statische und dynamische Daten der Verkehrsinfrastruktur (z. B. Straßensensoren), Informationen von Betreibern von öffentlichen Verkehrsmitteln, Straßenbetreibern und Fahrzeugen zusammenführen, und dann Verkehrsteilnehmer direkt im Fahrzeug unterstützen, sich effizienter, sicherer und umweltverträglicher im Verkehr zu bewegen.

Im Forschungsprojekt Testfeld Telematik erprobt ein Konsortium aus Forschung, Industrie und öffentlichen Unternehmen, wie solche kooperativen Dienste gestaltet und eingesetzt werden müssen, damit sie optimal zu mehr Sicherheit, Effizienz und umweltverträglicher Mobilität im Verkehrsnetz beitragen. International waren österreichische Telematik-Akteure bei europäischen Pilotprojekten zu kooperativen Diensten federführend erfolgreich beim Nachweis der technischen Machbarkeit.

Ziele

Moderne Verkehrstelematikanwendungen sollen dazu beitragen, den Verkehr sicherer, effizienter und umweltverträglicher zu gestalten.

Das Testfeld umfasst im Wesentlichen den Bereich des Autobahndreiecks A2/A23-A4-S1 sowie die Verknüpfung zum öffentlichen Verkehr („comodal“) im Wiener Bereich. TestfahrerInnen werden in diesem Gebiet rund 6 Monate lang die entwickelten kooperativen Dienste erfahren und testen können.

Das Testfeld Telematik bündelt erstmals alle österreichischen Industrieunternehmen, um international sichtbare Antworten für eine europaweite Umsetzung und einen österreichischen Zeitvorsprung zu erarbeiten. Für eine nachhaltige Verbesserung der österreichischen Wettbewerbsposition werden die Erfahrungen und Wirkungen kooperativer Dienste für Straßenbetreiber und Städte von einem unabhängigen internationalen Studienteam zertifiziert. Damit wird österreichische Technologie rasch auch von anderen europäischen Vorreitern zur erfolgreichen Bewältigung von verkehrspolitischen Herausforderungen eingesetzt.

Cooperative services are telematics services that bring together a wide range of different static and dynamic traffic infrastructure information (e.g. road sensors) – information from public transport operators, road operators and vehicles – and use such information to help motorists right there and then in their vehicles to reach their destinations more safely, more efficiently and in a much more environmentally friendly way.

The research project “Testfeld Telematik” (telematics testing field) was formed by a consortium of research institutions, industrial and public companies to test how such cooperative service have to be designed and employed to be able to contribute to more safety, efficiency and environmentally friendly mobility in the road network in the best possible way. At an international level, Austrian telematics players held leading positions in several European pilot projects focusing on cooperative services, where they successfully demonstrated the technology’s technical feasibility.

Targets

Advanced traffic-related telematics applications should contribute towards making traffic safer, more efficient and more environmentally friendly.

The test field essentially covers the motorway intersection A2/A23-A4-S1 as well as the link to public transport (“co-modal“) in the Vienna area. Test drivers in this area will be given an opportunity to experience and test the developed cooperative services for about six months.

Testfeld Telematik for the first time bundles the competences of all Austrian industrial companies to work out internationally recognised answers for a Europe-wide implementation and for Austria to obtain a head start. To achieve a sustainable improvement of Austria’s competitive position, an independent international study team will certify the experiences gained by the consortium and the cooperative services’ effects on road operators and cities. This will enable Austrian technology to be quickly employed by other European pioneers to successfully overcome the major challenges presented to transport policy.

Know-how und Grundlagen

In Österreich beschäftigen sich seit Jahren zahlreiche Forscher, Projektentwickler und Unternehmen mit comodalen Verkehrsinformationen (Verkehrsinformationen mehrerer Verkehrsmodi) und kooperativen Systemen.

Im Testfeld Telematik wird auf dieses Wissen aufgebaut und Ergebnisse aus laufenden Forschungsprojekten werden integriert. So kann Know-how optimal genutzt und ausgebaut sowie gleichzeitig eine hohe Qualität sichergestellt werden.

Unter anderem werden folgende Systeme und Dienste von den Projektpartnern als Grundlage in das Testfeld Telematik eingebracht:

- Die Graphenintegrationsplattform (GIP) ist der erste österreichweite intermodale Verkehrsgraph für alle Verkehrsarten. Darunter versteht man eine digitale Karte, die das gesamte Verkehrsnetz inklusive Zusatzinformationen (Abbiegemöglichkeiten, Adressen,...) abbildet. Ziel ist es, Verkehrsdaten nach einheitlichen Regeln digital verwalten und automatisch aktuell halten zu können. Die GIP bildet die Grundlage etwa für Routing oder Adresssuche.
- Das Projekt Verkehrsauskunft Österreich (VAO) vereint die Verkehrsinformationen fast aller Verkehrsbetreiber Österreichs, um einen comodalen Verkehrsinformationssdienst ins Leben zu rufen.
- Das vom Verkehrsmanagementprojekt der Länder Wien, Niederösterreich und Burgenland sowie ITS Vienna Region entwickelte Echtzeit-Verkehrsservice AnachB.at bietet Routenplaner für alle Verkehrsarten und ein Echtzeit-Verkehrslagebild auf www.AnachB.at und als mobile App an. Betreiber ist ITS Vienna Region / VOR.
- Ebenfalls fließen bestehende qualitätsgesicherte Prozesse und Systeme der ASFINAG im Bereich Verkehrsinformation und -management in das Projekt ein.

Know-how and underlying systems

In Austria, a large number of scientists, project developers and companies have been studying co-modal traffic information (traffic information concerning several modes of transport) and cooperative systems for many years.

Testfeld Telematik builds on this knowledge and incorporates the results of ongoing research projects. Consequently, know-how is optimally utilised and expanded, ensuring a high level of quality at the same time.

Among others, the project partners contribute the following underlying systems and services to Testfeld Telematik.

- The Graphenintegrationsplattform (graph integration platform, GIP) is the first Austrian, nationwide, intermodal traffic graph for all modes of transport. A traffic graph is a digital map that displays the entire road network including additional information (possible turns, addresses, etc.). Its aim is to manage traffic data digitally according to uniform rules, and keep the data automatically updated. The GIP forms the basis for services such as routing or address search.
- The project Verkehrsauskunft Österreich (traffic information Austria, VAO) combines the traffic information of almost all Austrian transport operators to create a co-modal traffic information service.
- The real-time traffic service AnachB.at, developed by the traffic management project of the federal provinces Vienna, Lower Austria and Burgenland as well as the ITS Vienna Region, offers route planners for all transport modes and a real-time snapshot of the current traffic situation at www.AnachB.at and as a mobile application. It is operated by ITS Vienna Region / VOR.
- In addition, existing, quality assured ASFINAG processes and systems relating to traffic information and management are incorporated into the project.



ASFINAG Verkehrssteuerung
ASFINAG Traffic Management
Park&Ride Erdberg

PROJEKTPARTNER

PROJECT PARTNERS



www.asfinag.at

ASFINAG

Die ASFINAG plant, finanziert, baut, erhält, betreibt und bemaht das gesamte österreichische Autobahnen- und Schnellstraßennetz mit einer Streckenlänge von 2.178 km. Hiervon entfallen 355 Fahrtrichtungskilometer auf Tunnel und 345 Kilometer auf Brücken. Die ASFINAG wurde 1982 gegründet und ist eine Gesellschaft des Bundes.

ASFINAG

ASFINAG plans, finances, maintains and tolls the entire Austrian motorway and expressway network covering 2,178 kilometres. This figure includes 355 kilometres per direction in tunnels and 345 kilometres bridges. ASFINAG was established in 1982 and is wholly owned by the Austrian Federal Government.



www.audio-mobil.com

AUDIO MOBIL

AUDIO MOBIL – Innovative Elektronik für die Automobilindustrie. Die Fokusthemen des 1989 gegründeten Unternehmens liegen in den Bereichen HME (human-machine-environment), HMI-Komponenten, C2X-Communication, Fahrerassistenzsysteme und Car-Infotainment.

AUDIO MOBIL

AUDIO MOBIL – Innovative electronics for the automotive industry. The company was founded in 1989 and focuses on the following sectors: HME (human-machine-environment), HMI components, C2X communication, driver assistance systems and car infotainment.



www.austriatech.org

AustriaTech

AustriaTech wurde als Steuerungsinstrument vom BMVIT gegründet, um den sozialen Nutzen neuer Verkehrstechnologien in Österreich sichtbar zu machen. ATE agiert als Koordinator, Initiator und neutrale Anlaufstelle zur Unterstützung von ITS Entwicklungen.

AustriaTech

AustriaTech as traffic technology agency is a steering tool for the BMVIT with the aim to maximise the social use of new transport and traffic technologies in Austria. ATE acts as coordinator, initiator, and neutral topic center to support ITS development.



www.bmt-online.de

Bayerische Medien Technik GmbH

Die Bayerische Medien Technik (bmt) ist das Kompetenz-Zentrum für die Realisierung von Projekten im Umfeld des Digitalen Rundfunks. Schwerpunkt der Aktivitäten ist die Entwicklung von Applikationen und Datendiensten für digitale Rundfunktechnologien sowie TPEG.

Bayerische Medien Technik GmbH

Bayerische Medien Technik GmbH is the centre of competence regarding the realisation of projects in the field of Digital Broadcast. Our focal point is the development of applications and data services for digital broadcast technologies and TPEG.



www.efkon.com

EFKON AG

Die EFKON AG zählt zu den weltweit führenden Unternehmen im Bereich von intelligenten Transportsystemen, elektronischen Mautsystemen, Mautüberwachungssystemen und Verkehrs-Telematik-Systemen. Ausgehend vom Firmensitz in Graz ist EFKON weltweit tätig.

EFKON AG

EFKON AG is one of the worldwide leading providers of Intelligent Transportation Systems (ITS), Electronic Toll Collection (ETC), enforcement and traffic telematic solutions. With headquarters in Graz, Austria, EFKON's activities are worldwide.



www.fluidtime.com

Fluidtime

Fluidtime ist Österreichs führender Anbieter von Mobilitätsinformationssystemen. Die nutzerfreundlichen Dienste in den Bereichen Fahrgast- und Fahrerinformation sowie im Verkehrsdatenmanagement werden von Verkehrsunternehmen europaweit erfolgreich eingesetzt.

Fluidtime

Fluidtime is Austria's leading provider of traffic information solutions. The user-friendly applications for passengers, motorists and transport operators are used successfully across Europe.



www.hitec.at

Hitec Marketing

Hitec Marketing ist der Spezialist für Telematik Akzeptanz bei VerbraucherInnen in Europa. Mehr als 40 ForscherInnen-Jahre Erfahrung (u. a. aus COOPERS, LIAISON, 2DECIDE, eMOTION) sind die sichere Basis für eine erfolgreiche Überleitung von Testfeldern in den Markt.

Hitec Marketing

Hitec Marketing is the expert in assessing ITS acceptance. More than forty person years of experience from strategic EC-projects (e.g. COOPERS, LIAISON, 2DECIDE, eMOTION) enable us to generate significant market pull from smart FOTs and RTD demonstrators.

ITS Vienna Region

ITS Vienna Region wurde 2006 von den drei österreichischen Bundesländern Wien, Niederösterreich und Burgenland (Vienna Region) gegründet. ITS Vienna Region unterstützt die Länder bei Verkehrsmanagement und E-Government-Projekten und hat das neue Echtzeit-Verkehrsinfoservice AnachB.at entwickelt.

KAPSCH TrafficCom AG

Kapsch TrafficCom ist ein führender internationaler Anbieter von anspruchsvollen Intelligent Transportation Systems (ITS). Kapsch TrafficCom entwickelt und liefert vorrangig elektronische Mautsysteme (Electronic Toll Collection – ETC) und bietet den technischen und kommerziellen Betrieb dieser Systeme an.

Siemens AG Österreich

Siemens steht in Österreich seit mehr als 130 Jahren für technische Leistungsfähigkeit, Innovation, Qualität und Zuverlässigkeit. Die Geschäftstätigkeit konzentriert sich auf die vier Sektoren Industrie, Infrastruktur & Städte, Energie und Gesundheitswesen.

SWARCO FUTURIT

VERKEHRSSIGNALSYSTEME GMBH

ist der weltweit führende Produzent von LED-basierter Signaltechnik und ist spezialisiert auf Ampelsysteme, Wechselverkehrszeichen, Straßenbeleuchtung und Eisenbahnsignale. Alle Systeme arbeiten mit energiesparender und langlebiger Leuchtdiodentechnologie (LED).

SWARCO MIZAR SpA

SWARCO MIZAR ist Spezialist für die Entwicklung und Installation von modernen Telematik-Systemen. SWARCO MIZAR wird in ganz Europa geschätzt für ihre Expertise in Verkehrsmanagement, Systeme für den öffentlichen Verkehr und Reiseinformationsdienste.

SWARCO TRAFFIC SYSTEMS GMBH

Internationale Kompetenz in der Verkehrstechnologie, dafür stehen SWARCO TRAFFIC SYSTEMS GmbH (STS) mit Sitz in Deutschland sowie deren Tochter SWARCO TRAFFIC AUSTRIA GmbH (STA) in Österreich. Beide Unternehmen sind Teil der international agierenden SWARCO Gruppe.

TomTom

Das 1991 gegründete Unternehmen TomTom (AEX:TOM2) ist weltweit führender Anbieter von im Auto integrierten und mobilen Navigationslösungen. Mit Hauptsitz in Amsterdam beschäftigt TomTom mehr als 3.500 Mitarbeiter und vertreibt seine Produkte in über 40 Ländern.

ITS Vienna Region

ITS Vienna Region was jointly created in 2006 by Austria's three Federal Provinces of Vienna, Lower Austria and Burgenland (Vienna Region). ITS Vienna Region supports the Federal Provinces in optimising their traffic management and e-government and has developed the new real-time traffic information service AnachB.at.

KAPSCH TrafficCom AG

Kapsch TrafficCom is a leading international supplier of superior intelligent transportation systems (ITS). Its principle business is the development and supply of electronic toll collection systems, in particular for the multi-lane free-flow of traffic, and the technical and commercial operation of such systems.

Siemens AG Österreich

Siemens AG Österreich has stood for technological excellence, innovation, quality and reliability for over 130 years. Siemens AG Österreich is operating in four Siemens sectors Industry, Infrastructure & Cities, Energy and Healthcare.

SWARCO FUTURIT

VERKEHRSSIGNALSYSTEME GMBH

is the leading global player in LED-based signaling technology and specialises in traffic lights, variable message signs, street lighting and railway signals using the light emitting diode (LED) technology offering the advantages of energy-saving and a long operating life.

SWARCO MIZAR SpA

SWARCO MIZAR is specialized in the design, development and implementation of advanced telematics systems. It has a strong reputation in Europe for its expertise in traffic management, public transport management and traveller information services

SWARCO TRAFFIC SYSTEMS GMBH

International competence in transportation technology, this is what SWARCO TRAFFIC SYSTEMS GmbH (STS), located in Germany and its subsidiary company SWARCO TRAFFIC AUSTRIA GmbH (STA) in Austria stand for. Both companies are part of the international SWARCO group.

TomTom

Founded in 1991, TomTom (AEX:TOM2) is the world's leading supplier of location and navigation products. Headquartered in Amsterdam, TomTom has over 3,500 employees and sells its products in over 40 countries.



www.its-viennaregion.at



www.kapsch.net



www.siemens.com



SWARCO FUTURIT
Verkehrssignalsysteme Ges.m.b.H.
www.swarcofuturit.com



SWARCO MIZAR S.p.A.
www.swarcomizar.com



SWARCO TRAFFIC SYSTEMS GMBH
www.swarco.com/sts



www.tomtom.com

TESTFELD TELEMATIK

A2/A23-A4-S1



KONTAKT/CONTACT:

DI (FH) Marko Jandrisits
ASFINAG Maut Service GmbH
Am Europlatz 1, A-1120 Wien

TEL +43 (0) 50108-12422
FAX +43 (0) 50108-9-12422

marko.jandrisits@asfinag.at
www.asfinag.at

TESTFELD  TELEMATIK

www.testfeld-telematik.at