

# IVS Richtlinie 2010/40/EU

Statusbericht über geplante nationale IVS-Maßnahmen in den nächsten fünf Jahren in Österreich gemäß Artikel 17 -2 der RL 2010/40/EU

Autor: BMVIT II/Infra 4  
27.August 2012, Wien

# Inhalt

1.	Einleitung .....	4
1.1.	IVS Richtlinie (Richtlinie 2010/40/EU) .....	4
1.2.	Österreichisches IVS-Gesetz .....	4
2.	Instrumente zur Umsetzung von IVS in Österreich.....	5
2.1.	IVS-Aktionsplan Österreich .....	5
2.2.	Nationale Förderprogramme .....	5
2.3.	Innovationsorientierte Beschaffung .....	6
2.4.	Aus- und Weiterbildungsprogramme .....	6
2.5.	ITS Austria Plattform .....	7
2.6.	AustriaTech .....	8
3.	Beschreibung der geplanten österreichischen IVS-Maßnahmen der nächsten 5 Jahre.....	10
3.1.	Optimale Nutzung von Straßen-, Verkehrs- und Reisedaten .....	10
3.1.1.	Bereitstellung multimodaler Reise-Informationendienste .....	10
3.1.2.	Bereitstellung von Echtzeit-Verkehrsinformationdiensten .....	11
3.1.3.	Anforderungen an die Erhebung von Straßen- und Verkehrsdaten (Datenqualität)..	12
3.1.4.	Anforderungen an den digitalen Verkehrsgraphen sowie dessen Verfügbarkeit.....	14
3.1.5.	Kostenfreies Anbieten von sicherheitskritischen Verkehrsmeldungen .....	16
3.2.	Kontinuität der IVS-Dienste in den Bereichen Verkehrs- und Frachtmanagement.....	17
3.2.1.	IVS-Rahmenarchitektur .....	17
3.2.2.	Kontinuität der IVS-Dienste .....	17
3.2.3.	Kontinuität der IVS-Dienste im Bereich Güterverkehr .....	18
3.2.4.	eFracht .....	18
3.2.5.	Schnittstellen zur Gewährleistung der Interoperabilität und Kompatibilität zwischen Städten und Regionen .....	19
3.3.	IVS-Anwendungen zur Erleichterung der Straßenverkehrssicherheit .....	20
3.3.1.	eCall .....	20
3.3.2.	Informationendienste für sichere Parkplätze für Lastkraftwagen und andere gewerbliche Fahrzeuge .....	20

3.3.3.	Reservierungsdienste für sichere Parkplätze für Lastkraftwagen und andere gewerbliche Fahrzeuge .....	21
3.3.4.	Mensch-Maschine-Interaktion .....	21
3.3.5.	Verbesserung von Sicherheit und Komfort von besonders gefährdeten Verkehrsteilnehmern.....	22
3.3.6.	Maßnahmen zur Integration fortgeschrittener Fahrerinformationssysteme in Fahrzeug und Straßeninfrastruktur .....	23
3.4.	Verbindung zwischen Fahrzeug und Verkehrsinfrastruktur .....	24
3.4.1.	Offene, fahrzeuginterne Plattform .....	24
3.4.2.	Maßnahmen zur Weiterentwicklung von kooperativen Systemen.....	24
3.4.3.	Standardisierung von „Impact“-Analysen von IVS-Maßnahmen .....	25
4.	Europäische Zusammenarbeit und Empfehlungen aus österreichischer Sicht .....	27
4.1.	EasyWay .....	27
4.2.	Erwartungen an die Europäische Kommission aus österreichischer Sicht.....	28

## **1. Einleitung**

### **1.1. IVS Richtlinie (Richtlinie 2010/40/EU)**

Am 6. Juli 2010 wurde vom Europäischen Parlament – nachdem die Zustimmung vom Rat bereits im Mai erfolgte – die so genannte IVS-Richtlinie / ITS Directive für den Einsatz intelligenter Verkehrssysteme beschlossen. Die offizielle Kundmachung der Richtlinie erfolgte am 6. August 2010. Die Richtlinie ermächtigt die EK zur Erarbeitung von Spezifikationen (als delegierte Rechtsakte) für die harmonisierte Einführung von IVS Diensten im Bereich der prioritären Maßnahmen und der im Anhang der RL Bereiche. Die MS sind nicht verpflichtet die entsprechenden Dienste einzuführen, wohl aber sind sie verpflichtet bei einer Einführung eines entsprechenden Dienstes den Spezifikationen Folge zu leisten. Soll eine Spezifikation verpflichtend eingeführt werden, so muss die EK hierfür eine eigene Richtlinie ausarbeiten.

Die IVS Richtlinie dient der Umsetzung des am 16. Dez. 2008 präsentierten „Aktionsplan zur Einführung intelligenter Verkehrssysteme in Europa“ und wurde anlässlich dessen Vorlage ebenfalls als Entwurf vorgestellt. Nach Annahme der Rats-Schlussfolgerungen zum Aktionsplan erfolgte in der RAG die Prüfung des RL-Entwurfs. Dieser wurde im Laufe der Verhandlungen stark verändert; v.a. wurde die Einführungsverpflichtung gestrichen und prioritäre Aktionen und Bereiche identifiziert, zu denen Spezifikationen erarbeitet werden sollen.

### **1.2. Österreichisches IVS-Gesetz**

Entsprechend der Richtlinie 2010/40/EU wird durch das IVS Gesetz ein Rahmen zur Einführung von IVS-Diensten gesetzt. Das Gesetz unternimmt es, die Richtlinie in nationales Recht umzusetzen und orientiert sich stark an die Richtlinie. Es übernimmt die Begriffsbestimmungen, die durch die Richtlinie verbindlich vorgegeben werden, und zielt im Kern darauf ab, die rechtliche Verbindlichkeit der Spezifikationen in Österreich zu gewährleisten, sobald diese von der Kommission erlassen und angenommen sind. Im Sinne der IVS Richtlinie werden in Österreich bereits existierende Standards und Anwendungen für intelligente Verkehrssysteme in das Gesetz mit aufgenommen.

Schließlich sieht das Gesetz den Aufbau eines Monitorings mit Berichtswesen sowie die Einrichtung eines IVS-Beirates zur Beratung und wissenschaftlichen Begleitung der Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie vor.

## **2. Instrumente zur Umsetzung von IVS in Österreich**

### **2.1. IVS-Aktionsplan Österreich**

Die technologischen Entwicklungen haben in den vergangenen 20 Jahren aus der Perspektive des integrierten Verkehrssystems im Zusammenspiel von Fahrzeug, Infrastruktur, Verkehrssteuerung und Verkehrsinformation zu einem außerordentlichen Fortschritt geführt, insbesondere bei der Schaffung sogenannter Intelligenter Verkehrssysteme (IVS). Diese erlauben neue Ansätze in der Verkehrssteuerung und Verkehrsorganisation, mit denen das Erarbeiten wirkungsvoller Strategien zur Lösung der Probleme ermöglicht wird.

Österreich hat bereits 2004 mit dem Rahmenplan für den Einsatz der Telematik im österreichischen Verkehrssystem einen ersten wichtigen und vor allem innovativen und richtungsweisenden Schritt gesetzt. Nach der Publikation des EU-IVS-Aktionsplans im Dezember 2008 und sowie der EU-IVS-Richtlinie im August 2010 durch die Europäische Kommission, hat auch Österreich seinen nationalen IVS-Aktionsplan stark überarbeitet und im November 2011 veröffentlicht.

Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) formuliert im nationalen IVS-Aktionsplan die Strategie für die Umsetzung eines Intelligenen Verkehrssystems im Einklang mit den europäischen Vorgaben für Österreich. Basierend auf dieser Strategie wurde ein IVS-Maßnahmenkatalog erstellt, welcher die Basis für die Umsetzung der IVS-Version in Österreich darstellt. Während das im nationalen IVS-Aktionsplan geschaffene Rahmenwerk langfristige Gültigkeit besitzen soll, ist das Instrument des IVS-Maßnahmenkataloges als ein lebendiges und wachsendes Dokument zu verstehen.

Österreich ist der Überzeugung, mit diesem Rahmenwerk nicht nur den Vorgaben der europäischen EU-IVS-Richtlinie zu entsprechen, sondern auch wesentliche Akzente für ein zukunftsfähiges Mobilitätssystem zu setzen – und damit einen wichtigen Beitrag zur Zukunft Österreichs zu leisten.

### **2.2. Nationale Förderprogramme**

Die Forschungsaktivitäten des BMVIT (z.B. die Strategieprogramme IV2S und IV2Splus) sowie des Klima und Energiefonds der Bundesregierung (KLI.EN) in den vergangenen Jahren stehen in einem klaren Bezug zu den Maßnahmen des nationalen IVS-Aktionsplans und haben bereits erste Grundlagen für weiterführende Aktivitäten geschaffen.

Die im Zuge des Rahmenprogramms Öffentlicher Verkehr durch den KLI.EN geförderten Projekte GIP.at (Graphenintegrations-Plattform – Einheitlicher Verkehrsgraph für Österreich), GIP.gv.at (E-Government auf Basis der Graphenintegrations-Plattform) sowie VAO (Verkehrsauskunft Österreich) stellen eine zentrale Basis für die Umsetzung der Maßnahmen des nationalen IVS-Aktionsplans dar.

Im Rahmen der bisher geförderten Aktivitäten liegt der Fokus vorrangig in den Aktionsfeldern 2 bis 6 des IVS-Maßnahmenkataloges, also vor allem im Bereich des (verkehrsträgerübergreifenden) Verkehrsmanagements, Verkehrsinformation, Systeme und Dienste für Güterverkehr und Logistik

und im Bereich der neuen Mobilitätskonzepte. Die Projekte und Entwicklungen decken dabei jeweils eine oder mehrere Thematiken des IVS-Maßnahmenkataloges ab.

Auch zukünftig werden IVS relevante Themenstellungen basierend u.a. auf den Maßnahmen des IVS-Aktionsplans in den Programmen von BMVIT und KLI.EN Berücksichtigung finden z.B. im Rahmen des neuen F&E Förderprogramms des BMVIT („Mobilität 2020“), das im Herbst 2012 starten soll. Der Klima- und Energiefonds der Bundesregierung greift ebenfalls das Thema IVS in seinem Jahresprogramm 2012 auf und wird, voraussichtlich im Herbst 2012, in die zweite Ausschreibungsrunde des Programms „Innovationen für grüne und effiziente Mobilität – Umsetzungsmaßnahmen im Rahmen des nationalen Aktionsplans für Intelligente Verkehrssysteme“ gehen, wobei Implementierungsprojekte von überregionalem Interesse mit hohem Innovationsgehalt gefördert werden sollen. Die erste Ausschreibung wurde Anfang 2012 geschlossen und die ersten Projekte dieser Ausschreibung werden im Laufe des Jahres 2012 starten.

### **2.3. Innovationsorientierte Beschaffung**

Neben den bisher bekannten Förderinstrumenten des BMVIT, sowie des KLI.EN hat das Thema der innovationsorientierten Beschaffung in den letzten Jahren zunehmend Beachtung gefunden und wird auch verstärkt in der österreichischen Instrumentenlandschaft verankert.

Speziell im Verkehrsbereich kann dieses Instrument neue Möglichkeiten eröffnen um Innovationen, wie sie IVS darstellen, rascher in die Umsetzung zu bringen.

Im März 2011 wurde durch die Österreichische Bundesregierung die Ausarbeitung eines Leitkonzeptes für ein innovationsförderndes öffentliches Beschaffungswesen (IÖB) beschlossen. Dabei wurde unter der Federführung von BMWFJ (Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend) und BMVIT, unter Mitarbeit von ExpertInnen und Stakeholdern aus unterschiedlichen Bereichen, ein Leitkonzept erarbeitet, welches auch Maßnahmenbündel für die weiteren Aktivitäten hinsichtlich IÖB umfassen wird. Die Veröffentlichung des beschlossenen IÖB-Leitkonzeptes wird mit Herbst 2012 erwartet.

Danach ist auch eine stärkere Berücksichtigung dieses Instruments in den Förderprogrammen verschiedenster Agenturen zu erwarten.

Für den Teil der vorkommerziellen Beschaffung „Pre-Commercial Procurement“ – PCP) ist der Verkehrsbereich mit dem PCP-Piloten „Verkehrsinfrastrukturforschung“ (Abwicklungsstelle FFG) derzeit in einer Vorreiterrolle. Die erste Ausschreibung wurde mit Beginn 2012 geschlossen. Die ersten PCP Projekte werden im Frühsommer 2012 starten und neue Erfahrungen für den Einsatz von PCP im Bereich Verkehr liefern.

### **2.4. Aus- und Weiterbildungsprogramme**

In der Vergangenheit wurde an österreichischen Universitäten und Fachhochschulen Telematik und deren Einsatz in Transport und Verkehr nur in einzelnen Lehrveranstaltungen, und hier zumeist im Umfeld von Raumplanung und Bauingenieurswesen, angeboten. Seit ca. 2002 bieten

nun mehrere Fachhochschulen und Universitäten einschlägige Vollstudien mit entsprechendem akademischem Abschluss an.

Dieses Lehrangebot bedeutet für die Telematikstrategie des BMVIT eine wesentliche Voraussetzung zur Bereitstellung ausgebildeter Fachleute auf diesem Gebiet. Zu Neuerungen kam es auch im Bereich Weiterbildung. So gibt es seit den letzten Jahren Spezialisierungen, aber auch Vertiefungen zu dieser Thematik.

## 2.5. ITS Austria Plattform

Im Frühjahr 2012 wurde die ITS Austria Plattform einem Relaunch unterzogen, wobei die beiden neu formierten Gremien, das ITS Austria Board und der Strategische Beirat, ihre konstituierenden Sitzungen hatten.

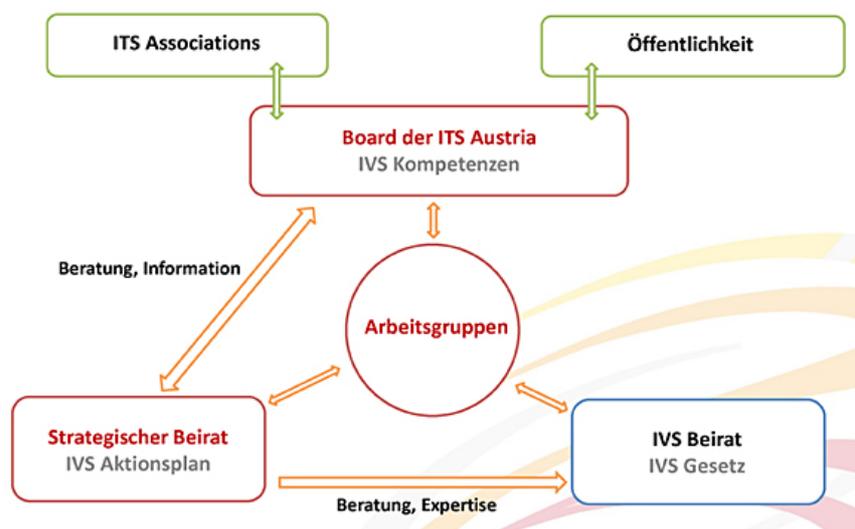


Bild 1: Die Struktur der ITS Austria

Die ITS Austria Plattform versteht sich hierbei als Plattform der verschiedenen Akteure auf der Ebene der Verkehrs- und Technologiepolitik, der Infrastruktur- und Verkehrsbetreiber, der Industrie, der Forschung und der Ausbildung. Basierend auf dem nationalen IVS-Aktionsplan und dessen Vision ist das zentrale Thema die grenzüberschreitende und multimodale Mobilität des Einzelnen im österreichischen Verkehrssystem. Die aktive Vernetzung der österreichischen Akteure ist hierbei eine vordringliche Aufgabe, um im internationalen Wettbewerb mit anderen europäischen Staaten zu bestehen.

Alle Aktivitäten der ITS Austria basieren auf den 4 Prioritäten für den Einsatz von intelligenten Verkehrssystemen:

- Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Steigerung der Effizienz der vorhandenen Infrastruktur
- Verbesserung der Qualität des Gesamtverkehrsnetzes
- Verringerung der Umweltbelastung

Umgesetzt werden diese Aktivitäten durch die unterschiedlichen Gremien der ITS Austria:

- Das ITS Austria Board ist die Schnittstelle nach außen und hat das Ziel des Aufzeigens und des Verbreitens der gemeinsam erarbeiteten Positionen und Themen, sowie vorhandenen IVS Kompetenzen. Dies passiert im Zuge von Veranstaltungen oder in der Kooperation mit anderen europäischen und internationalen ITS Plattformen. Die Mitglieder des ITS Austria Boards setzen sich aus Akteuren der großen österreichischen Vereine mit IVS Bezug (ATTC, GSV und ÖVG), Ländern, Gemeinden, sowie Infrastrukturbetreibern zusammen.
- Der Strategische Beirat widmet sich dem Monitoring der österreichischen IVS Aktivitäten und der Erarbeitung von Maßnahmen als Input für die Weiterentwicklung des IVS Aktionsplans. Als strategisches Beratungsgremium des BMVIT wirft der Strategische Beirat einen kritischen Blick sowohl auf Instrumente, als auch auf laufende und abgeschlossene Maßnahmen. Die Mitglieder des Strategischen Beirates werden vom BMVIT bestellt.
- Der IVS-Beirat ist im IVS Gesetz definiert und erfüllt eine rein beratende Funktion, ist von der Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie vor Erlassung von Verordnungen im Rahmen des Gesetzes anzuhören und besteht aus vom BMVIT nominierten Kernmitgliedern und (beratenden) ExpertInnen.
- Arbeitsgruppen können für die Erarbeitung von Positionen und Themen von allen Gremien der ITS Austria einberufen werden. Die Zusammensetzung und der Inhalt der Arbeitsgruppen werden hierbei vom jeweiligen Board vorgegeben.

## 2.6. AustriaTech

Die AustriaTech ist als gemeinwirtschaftliches orientiertes Unternehmen ein Steuerungsinstrument des Bundes bzw. des BMVIT zur Maximierung des gesellschaftlichen Nutzens neuer Technologien in Transport und Verkehr in Österreich. Die AustriaTech versteht sich als Think Tank des BMVIT zur Entwicklung von Innovationsstrategien zur Implementierung neuer Technologien im österreichischen Verkehrssystem. Als Koordinator, Treiber, Initiator und neutrale Ansprechstelle sorgt die AustriaTech dafür, dass alle in der Kommunikationsstrategie definierten Stakeholder optimal informiert werden, damit in Österreich Infrastrukturunternehmen und Mobilitätsbetreiber gemeinsam mit der heimischen Wirtschaft Schlüsseltechnologien für innovative Anwendungen in Bezug auf Verkehrstechnologien kundenorientiert entwickeln und einsetzen können. Alle Aktivitäten der AustriaTech richten sich danach aus, die österreichische Verkehrswirtschaft durch die Erhöhung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit technologisch zu stärken und das österreichische Transportmanagement und Infrastruktursystem auf intelligente Weise zu modernisieren. Eines der Hauptziele ist es „intelligente Mobilität made in Austria“ zu ermöglichen und zu unterstützen:

- Technologische Unterstützung der österreichischen Transport- und Technologiebetreiber
- Strategische Forschung und Funktion als Think Tank
- Entwicklung von Innovationsstrategien für die Umsetzung von IVS Maßnahmen in Österreich
- Technologietransfer und Business Development
- Teilnahme in der Umsetzung von EU Direktiven und internationalen Richtlinien
- Forschungsprojekte

Als Partner des BMVIT setzt die AustriaTech alle für diesen Unternehmenszweck erforderlichen Aufgaben und Leistungen sowie beauftragte Projekte effizient, effektiv, hochqualitativ, zielgerichtet und unter notwendiger Abstimmung aller Stakeholder um.

## **Stakeholder und Kunden**

- Das BMVIT und seine Sektionen sowie die österreichischen Infrastrukturunternehmen und Mobilitätsbetreiber die für Entwicklung, Planung und Umsetzung von Mobilitäts- und Infrastrukturlösungen verantwortlich zeichnen.
- Industrie- und Wirtschaftsunternehmen in Österreich, die sich mit der Entwicklung und Vermarktung von Mobilitäts- und Verkehrstechnologien beschäftigen.
- Forschungseinrichtungen in Österreich, die sich mit dem Thema der Entwicklung und Erprobung von Mobilitäts- und Verkehrstechnologien beschäftigen.
- Im Zuge Vermarktung österreichischer Technologien europäische und internationale Infrastrukturunternehmen und Mobilitätsbetreiber.

## **Österreich und IVS**

Österreich legt seit langem Wert auf ökologische, energieeffiziente Verkehrspolitik und Intermodalität zwischen allen Transportmodi. Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) hat in den vergangenen 10 Jahren etwa 100 Mio. EUR in die Entwicklung und Umsetzung vorausschauender Verkehrstechnologie investiert. Dies war der Grundstein für die Schaffung eines modernen Transportsystems in Österreich und ein wichtiger Impuls für die heimische Wirtschaft.

Um qualitätsvolle und herausragende Kooperationen zu sichern, will AustriaTech nationale Stakeholder zusammenbringen und einen strategischen Dialog zwischen Mobilitäts- und Infrastrukturbetreibern fördern.

In dieser Hinsicht ist es Aufgabe der AustriaTech als Betreiber der nationalen IVS-Plattform „ITS Austria“ österreichische IVS Kompetenzen zu promoten, Informationen und Unterstützung für die Politik und Öffentliche Hand bereitzustellen und nationaler Ansprechpartner zu sein.

## **Daten & Fakten Austria Tech**

- Gründung: 2005
- 100%ige Tochter des BMVIT
- Erfahrung in Verkehrs- und Transporttechnologie, Zusammenarbeit in mehr als 30 Europäischen und nationalen Projekten, Forschungsaktivitäten und IVS Deployment
- Über 30 MitarbeiterInnen

### **3. Beschreibung der geplanten österreichischen IVS-Maßnahmen der nächsten 5 Jahre**

#### **3.1. Optimale Nutzung von Straßen-, Verkehrs- und Reisedaten**

##### **3.1.1. Bereitstellung multimodaler Reise-Informationendienste**

Reiseinformationsservices, die auf Intelligenten Verkehrssystemen basieren, wurden in den letzten Jahren vorerst von einzelnen Verkehrsbetrieben, Infrastrukturbetreibern und privaten Unternehmen (z.B. Navigationsanbieter, Google) für ihre jeweiligen Bereiche umgesetzt. Die Folge sind sektorale Angebote, die sich jeweils auf einzelne Verkehrsarten oder Gebiete konzentrieren und untereinander nicht vernetzt sind. Beispiele sind etwa ÖBB Scotty, ASFINAG Roadpilot, qando von Wiener Linien / VOR, Ö3-Verkehrsredaktion, die Fahrplanauskünfte der Verkehrsverbände oder die ÖAMTC-Verkehrsauskunft. Für den MIV haben sich private Anbieter von Navigationsgeräten am Markt etabliert.

2008 wurde mit AnachB.at schließlich erstmals ein intermodales Verkehrsservice realisiert, das zahlreiche Partner und die drei Bundesländer Wien, Niederösterreich und Burgenland integriert. AnachB.at bietet Routenplaner, ein Verkehrslagebild, aktuelle Verkehrsinfos und Verkehrskameras – und das in Echtzeit und gleichwertig für Öffentlichen Verkehr, Radfahren, zu Fuß gehen und Autoverkehr. AnachB.at zeigt stets verschiedenste Möglichkeiten auf und regt so zu ökologischer Mobilität und flexibler Kombination verschiedener Verkehrsmittel an. AnachB.at ist mittlerweile als Website, Smartphone App, Widget und iGoogle Gadget verfügbar und berechnet mehr als 1 Million Routen pro Monat. Das kooperative und intermodale Service AnachB.at wurde erst durch die intensive Zusammenarbeit der drei Bundesländer Wien, Niederösterreich und Burgenland möglich, indem diese 2006 ITS Vienna Region als unabhängiges Projekt im Verkehrsverbund Ost-Region gründeten. Dadurch wurde es möglich, mittels Datenverträgen die Verkehrsdaten der zahlreichen Partner zu sammeln und für ein intermodales Service aufzubereiten.

2009 wurde das ambitionierte Projekt Verkehrsauskunft Österreich VAO gestartet, im Rahmen dessen bis 2013 ähnlich AnachB.at eine intermodale auf IVS basierende Verkehrsauskunft – allerdings nicht nur für eine Region, sondern für ganz Österreich - etabliert wird. Die VAO soll als eigenständige Verkehrsauskunft angeboten werden, aber auch den Partnern als Grundlage für ihre eigenen Verkehrsauskünfte dienen. VAO ist ein gemeinsames Projekt von ASFINAG (Kordinator), Verkehrsverbänden, ITS Vienna Region, Ö3-Verkehrsredaktion und ÖAMTC sowie den Bundesländern Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol und Wien. Kooptierte Partner sind zudem Austro Control, Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (ÖAR), BMI und das Land Oberösterreich. Die AustriaTech stellt als „Trusted 3rd Party“ sicher, dass für alle Interessenten und Partner ein gleichwertiger diskriminierungsfreier Zugang zur VAO gewährleistet ist.

Das zentrale Ziel der nächsten Jahre muss es sein, die VAO als Standard für möglichst viele Services und Partner zu etablieren, um eine konsistente, zuverlässige, widerspruchsfreie und plattformübergreifende intermodale Verkehrsauskunft für ganz Österreich zu gewährleisten. Dabei ist auf die spezifischen Bedürfnisse verschiedener Nutzergruppen einzugehen.

Weiters ist geplant Diskussionen mit den Betreibern und Behörden der Nachbarländer über eine Ausweitung der Dienste von VAO auch auf die Nachbarregionen zu erzielen. So sollte es möglich

werden a la long grenzüberschreitende multimodale Reiseinformationen den einzelnen Reisenden zur Verfügung stellen zu können.

### **3.1.2. Bereitstellung von Echtzeit-Verkehrsinformationssystemen**

Ziel der Bereitstellung von Echtzeit-Verkehrsinformationssystemen ist es den VerkehrsteilnehmerInnen mit exakten Informationen und Entscheidungsgrundlagen in Echtzeit zu versorgen. In den nächsten fünf Jahren wird einerseits durch qualitätssichernde Maßnahmen und andererseits durch Verbesserungen der Abläufe in der gesamten Informationskette (Ereignis-Erfassung über Verarbeitung bis zur Endkundeninformation) eine entsprechende Effizienzsteigerung des Gesamtsystems (Durchlaufzeiten werden verkürzt; Informationen gelangen zeitnäher an Kunden) erwartet. Dadurch wird zum einen die Auslastung der Infrastruktur optimiert, zum anderen ein wesentlicher Beitrag zur Steigerung der Effizienz, zur Erhöhung der Sicherheit und zur Schonung der Umwelt geleistet.

Basierend auf der österreichischen Graphenintegrations-Plattform GIP.at + GIP.gv.at soll durch Schließung wichtiger Lücken in Verkehrserfassung bzw. Verkehrslageberechnung, speziell auf dem niederrangigen Netz, sowie durch verstärkte Integration von Echtzeitinformationen im ÖV-Bereich ein weiterer wichtiger Schritt Richtung Echtzeitinformation der intermodalen Verkehrslage an den Benutzer realisiert werden. Zentrales Element für die Bereitstellung der Verkehrsinformation wird die Fusion von Information und Verkehrsdaten aus verschiedenen Quellen sein (inkl. user generated content). Hier wird derzeit z.B. die sogenannte Verkehrsdatenplattform des österreichischen Autobahnbetreibers ASFINAG entwickelt. Darüber hinaus wird der Fokus in den nächsten 5 Jahren auf Ergänzung der bestehenden Verkehrsinformation um Daten der niederrangigen und urbanen Infrastrukturen aller Verkehrsmodi liegen. Durch die Trennung der Verarbeitung und anschließender Präsentation der Daten werden neben der Entwicklung an der Content-Plattform (Verkehrsdatenplattform) zukünftige Investments auch die Service-Plattform („PVIS“) auf den neuesten Stand der Entwicklungen halten.

Um die Mobilitätsteilnehmer bedarfsgerecht mit Verkehrsinformation zu versorgen werden die Endkundendienste in drei Nutzungsszenarien strukturiert:

- **Unterwegs:** Neben Verkehrsinformation über straßenseitige Verkehrsbeeinflussungsanlagen werden TMCplus, mobile Internet basierte Dienste, sowie Smartphone APPs zur Verfügung gestellt.
- **Home:** Über Kooperationen mit Fernsehanstalten (wie ORF III) aber auch mit direkten Diensten (z.B. über Samsung SmartTV APP) gelangen die Kunden zu Hause bequem zu Verkehrsinformation.
- **Office:** Hauptaugenmerk ist der Pendler, der vor Fahrtantritt über eine Windows 7 Mini-Anwendung sowie über MacOS Dashboard Widget sich schnell und unkompliziert ein Bild des aktuellen Verkehrsgeschehens machen kann.

Überlappend werden Internet basierte Dienste und Video-Dienste (z.B. Webcams der ASFINAG über den Kanal der Kooperationspartner) angeboten.



Bild 2: Verkehrsinformation der ASFING in den 3 Lebensbereichen Home-Office-Unterwegs

Offene Forschungsfragen in diesem Zusammenhang sind die qualitätsgesicherte Integration von neuen Datenquellen wie Crowd Sourcing oder Mobilfunkdaten sowie die Erweiterung der Datenerfassung auf alle Modi (z.B. Fahrräder, Elektromobilität) und spezifische Nutzergruppen (Reisezeiten auf barrierefreie Routen, Umstiegszeiten für Sehbehinderte, ...).

### 3.1.3. Anforderungen an die Erhebung von Straßen- und Verkehrsdaten (Datenqualität)

Die Datenqualität der Straßen- und Verkehrsdaten stellt einen wesentlichen Faktor für die Akzeptanz der IVS-Dienste und somit für den Erfolg der gesetzten Maßnahmen dar. Daher ist es notwendig, die Qualität aller bestehenden und neu entwickelten IVS-Dienste zu gewährleisten und kontinuierlich zu verbessern. Vor allem die stark gestiegenen Anforderungen des Güter- und Personenverkehrs hinsichtlich Reisezeitdaten und Routinginformationen erfordern in den kommenden Jahren eine verbesserte Qualität bei der Daten- und Informationserhebung.

Diese Thematik umfasst neben dem Datenschutzrecht und wichtigen Fragen zur Haftung auch die Definition und Bereitstellung von Standards und Richtlinien für die Erhebung von Daten und Informationen. Eine grundsätzliche Anforderung hierbei ist der harmonisierte Daten- und Informationsaustausch zwischen den österreichischen Infrastrukturbetreibern. Hierzu ist es notwendig, verkehrsträgerübergreifende Kommunikationsstandards und -formate festzulegen, um eine gemeinsame Verarbeitung von Daten und Informationen zu ermöglichen, sowie ein gemeinsames örtliches und zeitliches Bezugssystem zu nutzen. Die ASFING hat hier im Rahmen

des Projekts „Verkehrsauskunft Österreich“ (VAO) bereits wertvolle Vorarbeit geleistet und ist diesbezüglich in vielen Standardisierungsgremien vertreten.

Zusätzlich wird im Rahmen des Klima- und Energiefond gemeinsam mit dem Land Salzburg der Aufbau einer Modellregion für Floating Car Data (FCD) in Salzburg gefördert. Das Projekt wird unter der Koordination von ITS Austria West/ Salzburg Research gemeinsam mit den Projektpartnern Salzburg AG (Stadtbus), Salzburger Verkehrsverbund, Hitradio Ö3 und ASFINAG umgesetzt. Folgende Zielsetzungen wurden für das zweijährige Projekt (Nov 2011 – Okt 2013) definiert:

- Einbindung/Ausstattung von unterschiedlichen Fahrzeugflotten als Lieferanten für GPS-Bewegungsdaten
- Nutzung der Bewegungsdaten für die Berechnung einer Echtzeit-Verkehrslage für den Großraum Salzburg
- Analyse der Bewegungsdaten im Hinblick auf Unterschiede zwischen den Flotten (z.B. ÖV vs. Individualverkehr)
- Analyse der Bewegungsdaten im Hinblick auf räumlich-zeitliche Bewegungsmuster
- Bewertung der Flotten als Datenlieferanten

Neben der verkehrsmodi-übergreifenden Harmonisierung liegt der Fokus in den kommenden fünf Jahren vor allem auf der Fusionierung der Straßen- und Verkehrsdaten. Durch die Nutzung von heterogenen, voneinander unabhängigen Datenquellen, wird die Datenqualität und –quantität überproportional gesteigert werden. Die dadurch gewonnenen präzisen Echtzeit-Verkehrsinformationen müssen dementsprechend verarbeitet und aufbereitet werden, um diese dem Kunden bestmöglich entsprechend seiner Anforderungen zur Verfügung stellen zu können.

Technische und organisatorische Anforderungen an die technologiegestützte Erhebung von aktuellen Mobilitätsdaten werden im Projekt NEMO-PHONE (2011-2012) untersucht. Das Projektteam erforscht neuartige Modelle zur Mobilitätsenerhebung anhand von Smartphones. Intelligente Algorithmen analysieren Beschleunigungs- und GPS-Daten und können zurückgelegte Wegeketten inklusive genutztem Verkehrsmittel automatisch rekonstruieren. Die Modelle ermöglichen eine laufend aktualisierte Erhebung und erzielen eine Verbesserung der Datengrundlagen für die Raum- und Verkehrsplanung. Im Folgeprojekt PROVAMO (2012-2014) werden darauf aufbauend Prototypen für eine valide und automatisierte Mobilitätsenerhebung mit mobilen Endgeräten (Smartphones und passive GPS-Tracker) entwickelt.

In den kommenden fünf Jahren werden die Anforderungen an die Datenverarbeitung dahingehend massiv steigen, als dass Verkehrsdaten aus Social Media (z.B. durch Smartphones) und kooperativen Systemen die zu bewältigende Datenflut weiter erhöhen wird. Der Schwerpunkt bei der Erhebung von Straßen- und Verkehrsdaten verlagert sich hierdurch von der reinen Messung durch Detektoren hin zur Informationsgewinnung mittels Data Mining. Es wird somit auch im Bereich der Datenerhebung damit begonnen, die reine Informationsgewinnung durch die intelligente Wissensgewinnung zu ersetzen und kommende IVS-Systeme bestmöglich mit Daten zu versorgen. Im Rahmen des Projekts „Verkehrsdatenplattform ASFINAG“ werden bereits alle Vorbereitungen getroffen, um diese Daten für IVS-Dienste nutzbar zu machen.

### 3.1.4. Anforderungen an den digitalen Verkehrsgraphen sowie dessen Verfügbarkeit

Eine moderne Verwaltung der Verkehrsinfrastruktur benötigt ein einheitliches digitales Verkehrsnetz (= Graph), auf das sich alle Behörden beziehen und so ihre Daten vernetzen können. Dieser gemeinsame Graph ist die Graphenintegrations-Plattform GIP, die erstmals in der Region Wien (Wien, Niederösterreich, Burgenland) zum Einsatz gekommen ist. Die GIP umfasst alle Verkehrsmittel (Öffentlicher Verkehr, Radfahren, zu Fuß gehen, Autoverkehr) und ist auch aktueller und detaillierter als bisherige Verkehrsgraphen, bis hin zu einzelnen Fahrstreifen. Dadurch eignet sich die GIP nicht nur für Verkehrsauskünfte, sondern auch für rechtsverbindliche Verwaltungsabläufe und E-Government Prozesse. Umgekehrt kann die GIP auch dezentral über einen Webclient von verschiedenen Stellen aktualisiert werden.

Seit 2009 wird im Rahmen des Projekts GIP.at die Graphenintegrations-Plattform GIP für ganz Österreich umgesetzt. Ziel des Projekts GIP.at ist es, dass österreichweit Verkehrsinfrastruktur nach einheitlichen Regeln digital verwaltet werden kann. Dafür ist es erforderlich, dass die verschiedenen Bezugssysteme, mit deren Hilfe Daten abgelegt werden (=Graphen), voneinander wissen. Das dafür notwendige gemeinsame System stellt die GIP dar. Sie wird den Städten, Gemeinden und weiteren Gebietskörperschaften kostenlos zur Verfügung gestellt. GIP.at ist ein gemeinsames KLI.EN Projekt der österreichischen Bundesländer, ASFINAG, ÖBB, BMVIT und des Partners ITS Vienna Region. Der österreichische Städtebund ist ein assoziierter Partner.

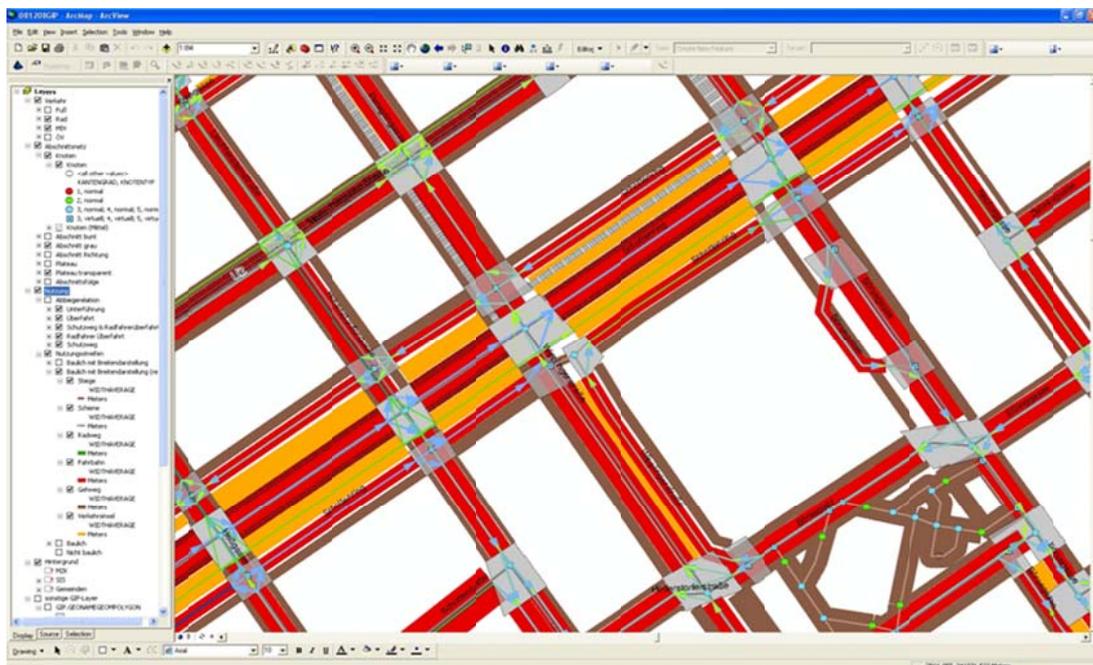


Bild 3: Auszug aus der Graphenintegrations-Plattform GIP

Ebenfalls seit 2009 werden im Projekt GIP.gv.at jene Werkzeuge für die Behörden entwickelt, mit denen sie die GIP laufend aktuell halten können und die ihnen zusätzlich die Arbeit erleichtern. Die neuen Maßnahmen- und Kreuzungsassistenten ermöglichen etwa die einfache Verwaltung und Kundmachung von Verkehrsmaßnahmen, die Prognose ihrer Wirkungen im Verkehrssystem und die einheitliche und übersichtliche Verortung in der GIP.

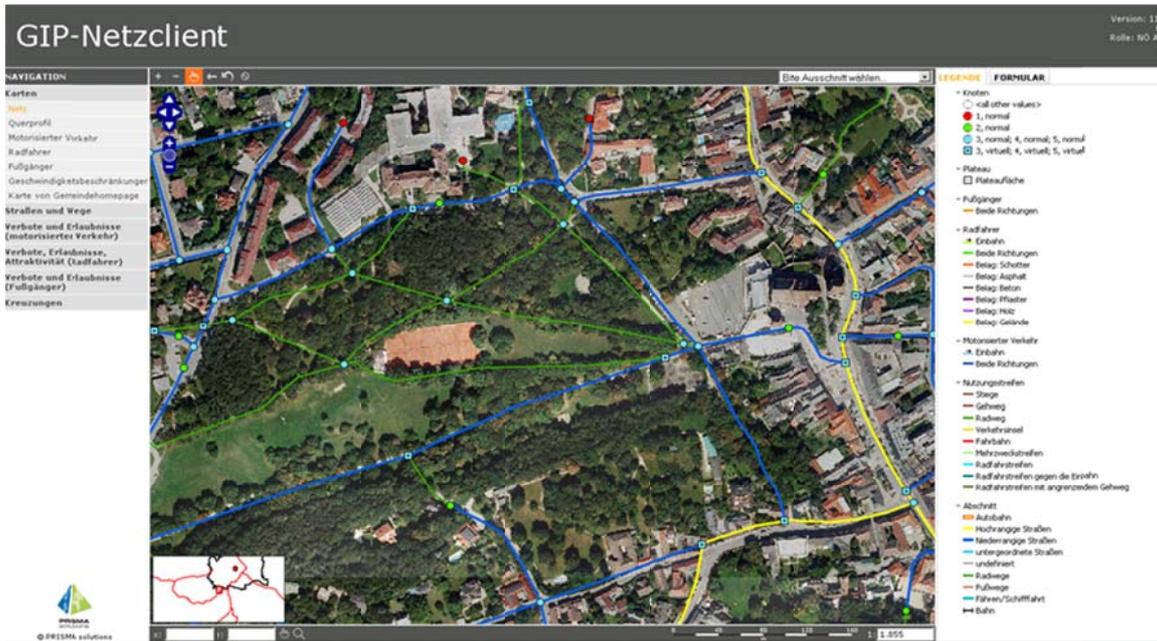


Bild 4: Der GIP-Netzclient

Mit den Projekten GIP.at und GIP.gv.at sind die Grundlagen geschaffen, auf denen die GIP in den nächsten Jahren als gemeinsamer Graph für ganz Österreich etabliert wird. Sie wird für alle Verkehrsträger gleichwertig funktionieren, niederschwellig für möglichst viele Partner verfügbar und flächendeckend anwendbar sein, eine optimale Kompatibilität zu bestehenden Systemen und Graphen aufweisen und ohne Mehraufwand von den zuständigen Stellen laufend aktualisiert werden können.



Bild 5: Auszug aus dem GIP Maßnahmenassistenten (Projekt gip.gv.at)

Da die GIP verschiedene Verkehrsarten verknüpft und eine hohe Detailgenauigkeit bietet, werden durch sie auch hochqualitative intermodale Verkehrsauskünfte wie AnachB.at in der Vienna Region oder die VAO auf Österreichebene erst möglich. Ein mittelfristiges Ziel muss die weitere Verknüpfung über die Staatsgrenzen hinaus – etwa in die Regionen CENTROPE, Norditalien oder Südbayern – sein.

Um die Anwendungsmöglichkeiten und die Datenqualität des digitalen Verkehrsgraphen zu erhöhen, ist die Integration von Verkehrsinfrastrukturdaten (Zustand, Geometrie, Attribute und Ausstattung) und Unfalldaten notwendig. Somit ergeben sich neuartige Werkzeuge für Risikoanalysen und –bewertungen sowie Unfallvorhersagemodelle, welche derzeit in nationalen und internationalen Forschungsprojekten (RISKANT, RAIDER) untersucht werden.

### **3.1.5. Kostenfreies Anbieten von sicherheitskritischen Verkehrsmeldungen**

In Österreich werden seit ungefähr 10 Jahren Verkehrsinformationen über RDS-TMC ausgestrahlt und somit digitale Verkehrsmeldungen kostenfrei angeboten, insbesondere sicherheitskritische. Die Einführung und der Betrieb des Dienstes erfolgt durch den ORF in Kooperation mit der ASFINAG. Eine wesentliche Verbesserung der Qualität konnte mit der Einführung von TMCplus im Jahr 2009 erreicht werden (Details unter [www.tmcplus.at](http://www.tmcplus.at)). TMCplus berücksichtigt vor allem die wesentlich gestiegenen Anforderungen der Nutzer von Navigationssystemen in den Fahrzeugen für den Empfang von Verkehrsmeldungen. Derzeit ist RDS-TMC die einzige in Europa weitgehend verfügbare und einheitliche Technologie für die kostenlose Ausstrahlung von Verkehrsmeldungen, die eine kritische Masse der Verkehrsteilnehmer im Fahrzeug erreicht. Ein für die Übertragung von Verkehrsdaten geeigneter digitaler Broadcastdienst, wie beispielsweise der Digitalradiostandard DAB+, könnte in Zukunft ein wertvolles Transportmedium für Verkehrsinformationen nach dem TPEG-Protokoll darstellen. Das Ergebnis der bis 2. Juli 2012 gelaufenen Interessensbekundung seitens der Hörfunkveranstalter wird noch von der Kommunikationsbehörde Austria (KommAustria) inhaltlich geprüft und bei positivem Ausgang sollte ein bundesweiter Multiplex ausgeschrieben werden. Damit soll in Zusammenarbeit mit den wesentlichen Stakeholdern dieses Bereiches ein deutlicher Schritt zu den Kooperativen Diensten, also zu zeitnaher sowie ortsbezogener Informationsübermittlung an Verkehrsteilnehmer gegangen werden. In einigen Jahren (ab ca. 2015 - 2020) wird nach derzeitigem Stand die Einführung von kooperativen Technologien für die Verkehrsinformation erfolgen, dazu laufen intensive Vorbereitungen.

## **3.2. Kontinuität der IVS-Dienste in den Bereichen Verkehrs- und Frachtmanagement**

### **3.2.1. IVS-Rahmenarchitektur**

Mitte der 1990er Jahre hat das U.S. Department of Transportation eine nationale Initiative zur Entwicklung einer amerikanischen IVS-Architektur gestartet, um durch die Festlegung modularisierter Funktionsgruppen, sogenannter „User Needs“, ein strukturiert wachsendes Gesamtsystem zu stimulieren. Diese Initiative wurde mit hohem finanziellem Aufwand unterstützt. Bundesinvestitionen in die lokale Verkehrsinfrastruktur wurden mit der Einhaltung der Vorgaben der amerikanischen IVS-Architektur verknüpft.

Ende der 1990er Jahre hat auch Europa mit der Entwicklung einer europäischen IVS-Rahmenarchitektur (European Intelligent Transport Systems Framework Architecture – kurz EITSFA) begonnen. Basierend auf den Ergebnissen des 5. Rahmenprogramm-Projekts Keystone Architecture for European Networks (KAREN) sowie zahlreichen European Framework Architecture for Intelligent Transport Systems (FRAME) Projekten betreut das FRAME-Forum ([www.frame-online.net](http://www.frame-online.net)) diese EITSFA.

Eine ständige Aktualisierung, etwa durch das Projekt „Extend Framework architecture for cooperative systems“ (E-FRAME), berücksichtigt auch die neuesten Entwicklungen etwa im Bereich kooperativer Systeme. Die aktualisierte IVS-Framework Architektur soll die Entwicklung und Implementierung kooperativer Systeme in den Mitgliedsstaaten und Regionen fördern.

Das Projekt E-FRAME setzte an den vorhandenen IVS Architekturen bereits laufender EU-Forschungsprojekte für kooperative Systeme an, indem die Benutzer-Anforderungen der Projekte COOPERS, CVIS und SAFESPOT in E-FRAME einfließen. Hierbei wurde die FRAME-Architektur um die definierten kooperativen Applikationen und Dienste erweitert, um eine einheitliche und interoperable Darstellung zu ermöglichen. Durch physikalische und informationstechnische Aspekte soll eine reibungslose Einbettung dieser Anwendungen und Services in eine IVS Architektur für kooperative Systeme sichergestellt werden.

Österreich wird auch in Zukunft eine führende Rolle in der Weiterentwicklung der IVS FRAME Architektur übernehmen und sich aktiv ins FRAME-Forum einbringen.

### **3.2.2. Kontinuität der IVS-Dienste**

Eine grundsätzliche Anforderung an ein Intelligentes Verkehrssystem ist der harmonisierte Daten- und Informationsaustausch zwischen den österreichischen Infrastrukturbetreibern. Um diesen zu fördern, werden Maßnahmen zur Schaffung von einheitlichen organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen auf nationaler Ebene umgesetzt. Dadurch sollen für die österreichischen Infrastrukturbetreiber die notwendigen Voraussetzungen geschaffen werden, um einen harmonisierten flächendeckenden Austausch von IVS-relevanten Daten und Informationen zu sichern. Dabei ist es eine wesentliche Herausforderung, die Anforderungen an die Qualität der ausgetauschten Daten und Informationen sowie die spezifischen Rechte und Pflichten der involvierten Akteure hinreichend zu analysieren und zu definieren. Weiteres kann die Nachfrage nach IVS-Diensten erhoben sowie Akzeptanz und Verwendung der angebotenen IVS Dienste überprüft werden.

Zusätzlich soll die grenzübergreifende Zusammenarbeit gefördert und harmonisiert werden, um den IVS-NutzerInnen eine höhere Qualität und Breite an IVS-Diensten anbieten zu können. Dies betrifft insbesondere den Austausch von verkehrsrelevanten Daten und Informationen, um Verkehrsmanagement- und Verkehrsinformationsdienste in einem internationalen Kontext zu ermöglichen. Dabei spielt die Entwicklung entsprechender organisatorischer und rechtlicher Rahmenbedingungen eine entscheidende Rolle, um Anforderungen an die Qualität der ausgetauschten Daten und Informationen sowie die spezifischen Rechte und Pflichten der involvierten Akteure hinreichend zu analysieren und zu definieren.

### **3.2.3. Kontinuität der IVS-Dienste im Bereich Güterverkehr**

Im Güterverkehr sind in den nächsten Jahren erhebliche Steigerungen zu erwarten und damit verbunden eine zunehmende Komplexität, bei gleichzeitiger Forderung nach mehr Flexibilität. IVS-Dienste im Güterverkehr tragen dazu bei, diese neuen Herausforderungen bewältigen zu können sowie effizienteren, sichereren und umweltverträglicheren Güterverkehr zu erreichen.

Auf Grund der Relevanz dieses Bereichs ist „Güterverkehr“ und „IVS im Güterverkehr“ zentral in den Aktivitäten des BMVIT verankert.

Im Rahmen der Förderprogramme des BMVIT sowie des KLI.EN ist das Thema Güterverkehr mit unterschiedlichen Ausprägungen verankert. Im Rahmen des Förderprogramms des BMVIT ist Güterverkehr und Logistik als eigener Schwerpunkt für die Ausschreibungen der kommenden Jahre vorgesehen. Hier sind Projekte ab 2013 zu erwarten.

Im Jahresprogramm des KLI.EN ist mit dem Schwerpunkt „Urbaner Güterverkehr“ ein Schritt in Richtung der Umsetzung von Innovationen im Bereich Güterverkehr mit dem Anwendungsfall „Urbaner Raum“ geplant. Das Programm ist derzeit in Entwicklung. Es ist zu erwarten, dass IVS-Dienste im Bereich Güterverkehr in zukünftigen Projekten (ab 2013) eine wichtige Rolle spielen werden.

### **3.2.4. eFracht**

Mit Hilfe von eFracht soll dem Fuhrparkmanagement ermöglicht werden, den genauen Ort und den exakten Zeitpunkt der Beladung eines Fahrzeugs mit einer bestimmten Ware festzustellen und deren Verfolgung über die gesamte Route zu gewährleisten. Durch die permanent bekannte Position der Fracht und deren Zustand wird es dem Fuhrparkmanagement ermöglicht, auf relevante Ereignisse (z.B. Stau) rechtzeitig zu reagieren und gegebenenfalls Änderungen in der Tourenplanung vorzunehmen, die sich auch positiv auf das Gesamtverkehrssystem auswirken. Mit Hilfe der über den exakten Standort hinausgehenden Informationen können im Rahmen der Flottendisposition spezielle Anforderungen an den Transport (z.B. bei sensitiven Gütern) stärker und zeitnah berücksichtigt werden und frühzeitig Abweichungsstrategien (basierend auf Echtzeitinformationen über das Gut oder die aktuelle Verkehrslage) umgesetzt werden.

Neben diesen Aspekten kann eFracht, speziell in multimodalen Transportketten, bei entsprechender Gestaltung der Schnittstellen, zur Erhöhung der Planbarkeit von Transporten über Transportmodus- und Akteurgrenzen hinweg (beitragen, und somit zu Effizienzsteigerungen beitragen. Dies betrifft vor allem neue Dienste sowie die Verbesserung bestehender Dienste, wie

elektronische Sendungsverfolgung, rechtzeitige Abweichungsinformation, elektronische Übermittlung des Frachtbriefes bzw. automatisierter Austausch von Frachtinformationen zwischen verschiedenen Akteuren der Transportkette.

Auch die Verfolgung von Gefahrguttransporten spielt hier eine wesentliche Rolle, da im Falle eines Zwischenfalles eine punktgenaue Kenntnis des Ortes sowie des genauen Ladeguts für den schnellen Eingriff der Einsatzkräfte von großer Bedeutung sein kann.

Nach derzeitigem Stand sind keine speziellen Aktivitäten im Bereich eFracht für die nächsten Jahre geplant.

### **3.2.5. Schnittstellen zur Gewährleistung der Interoperabilität und Kompatibilität zwischen Städten und Regionen**

Die wesentliche Grundlage für die erfolgreiche Interoperabilität und Kompatibilität zwischen Städten und Regionen ist eine kooperative und von der öffentlichen Hand initiierte Organisations- und Managementstruktur über Länder- und Betreibergrenzen hinweg. Nur so ist es möglich, eine maximale Anzahl an Partnern aus Verwaltung, Verkehrsbetrieben und Infrastrukturbetreibern zu integrieren und als Datenpartner zu gewinnen.

Die Länder Wien, Niederösterreich und Burgenland haben diese Notwendigkeit frühzeitig erkannt und im Jahr 2006 ITS Vienna Region als ihr gemeinsames Verkehrstelematik-Projekt, integriert in den Verkehrsverbund Ost-Region VOR, gegründet. ITS Vienna Region sammelt Verkehrsdaten von zahlreichen Partnern und Datenquellen, errechnet daraus ein Echtzeit-Verkehrslagebild, optimiert die Datenqualität, unterstützt die Länder bei ökologischem und effizienten Verkehrsmanagement und ist Partner bei zahlreichen Forschungsprojekten. Für alle VerkehrsteilnehmerInnen betreibt ITS Vienna Region das intermodale und auf verkehrspolitischen Grundsätzen aufbauende Verkehrsservice AnachB.at. Zu den Partnern von ITS Vienna Region zählen unter anderem ASFINAG, Wiener Linien, VOR, ÖBB, Polizei, die Taxiunternehmen 31300, 40100 und 60160, Citybike Wien, Carsharing.at (DENZEL Mobility) sowie die Ö3-Verkehrsredaktion.

2011 haben die Bundesländer Oberösterreich, Salzburg und Tirol mit dem Projekt ITS Austria West ebenfalls eine regionale und länderübergreifende Organisationsstruktur geschaffen. ITS Austria West ist im landeseigenen Unternehmen Salzburg Research integriert und beschäftigt sich analog zu ITS Vienna Region auf regionaler Ebene mit der Sammlung verschiedener Verkehrsdaten sowie der Etablierung von Verkehrsservices auf Basis der Graphenintegrations-Plattform GIP.

Die wesentliche Herausforderung für die nächsten Jahre ist die organisatorische Verknüpfung der so entstandenen regionalen Strukturen auf nationaler und in weiterer Folge internationaler Ebene mit den Nachbarstaaten. Technisch erfolgt diese Verknüpfung bereits erfolgreich im Rahmen der Projekte GIP.at, GIP.gv.at, VAO sowie diverser Forschungsprojekte (z.B. In-Time). Das BMVIT hat diese Herausforderung erkannt, weshalb derzeit verstärkt Aktivitäten in Richtung einer GIP-Organisationsstruktur erfolgen. Deren Ziel soll vor allem die Vernetzung und Abstimmung der regionalen IVS Strukturen im nationalen und internationalen Kontext und die Bündelung von Know-how sein, während die operativen Tätigkeiten weiterhin primär innerhalb der etablierten regionalen IVS Strukturen erfolgen.

### **3.3. IVS-Anwendungen zur Erleichterung der Straßenverkehrssicherheit**

#### **3.3.1. eCall**

Bei eCall handelt es sich um die von der Europäischen Union geplante Einführung eines automatischen Notrufsystems für Kraftfahrzeuge. Hierbei sollen eCall-Geräte im Fahrzeug einen Verkehrsunfall an die einheitliche europäische Notrufnummer 112 melden und durch die rascher initiierten Rettungsmaßnahmen helfen, die Zahl der Verkehrstoten zu senken und die Schwere von Verletzungen im Straßenverkehr zu reduzieren. eCall ist ein wichtiges Projekt der eSafety-Initiative der Europäischen Kommission.

Das BMVIT hat im Jahre 2007 ein MoU zur Einführung von eCall unterfertigt. Neben dem BMVIT sind bei der Umsetzung vor allem das BMI (Bundesministerium für Inneres) durch den Polizeinotruf und die Länder (Einsatzzentralen) betroffen. Österreich ist Mitglied der European eCall Implementation Plattform (EiP), wo das BMVIT auch die Position des BMI vertritt.

Weitere Möglichkeiten der weiterführenden Nutzung von eCall als zusätzliche Datenquelle für die automatische Verkehrskonflikterkennung sowie Verkehrsmanagement-Anwendungen sind zu erforschen.

#### **3.3.2. Informationsdienste für sichere Parkplätze für Lastkraftwagen und andere gewerbliche Fahrzeuge**

In den letzten Jahren wurde die Anzahl der am österreichischen hochrangigen Straßennetz zur Verfügung stehenden LKW-Stellflächen um ein Vielfaches erhöht. Mit Ende 2011 stehen im gesamten österreichischen Autobahnen- und Schnellstraßennetz rund 4.700 LKW-Stellplätze zur Verfügung. Lage, Öffnungszeiten und Infrastruktur-Ausstattung sind bereits seit Beginn der Umsetzung des neuen ASFINAG Rastplatz-Konzeptes in den elektronischen Diensten der ASFINAG unter [www.asfinag.at](http://www.asfinag.at), bzw. <http://mobile.asfinag.at> abgebildet.

Mit dem Projekt LKW Stellplatzinformation wurde im Oktober 2010 ein Projekt zur Optimierung der LKW-Stellplatz-Situation in Österreich von der ASFINAG gestartet.

Ziel des Projekts ist es, den aktuellen Auslastungsgrad der im Projektgebiet Großraum Wien existierenden LKW-Stellflächen für LKW-Fahrer bzw. Transporteure zur Verfügung zu stellen. Sechs Raststationen und acht Rastplätze rund um die Bundeshauptstadt mit insgesamt rund 700 LKW-Stellplätzen sind Umfang des LKW-Stellplatz-Projektes. Die Erfassung des Auslastungsgrades erfolgt durch die Operatoren der ASFINAG Verkehrssteuerung in Wien Inzersdorf, welche den aktuellen Parkplatz-Auslastungsgrad auf den Rastanlagen videobasiert beobachten.

Die Informationen über den Auslastungsgrad werden sowohl straßenseitig – also über Verkehrsbeeinflussungsanlagen oder zusätzliche, neu errichtete Hinweisschilder – als auch über die ASFINAG Verkehrsinformationsdienste angezeigt. Das bedeutet, dass einerseits die Kamerabilder der Rastanlagen im Großraum Wien als Webcams auf der ASFINAG Homepage verfügbar sind und andererseits auch der aktuelle Zustand der Rastanlagen, welcher auch auf den straßenseitigen Hinweisschildern geschaltet ist, angezeigt wird. Damit wird auch den

Transportunternehmen die aktive Parkplatz-Suche für Ihre Fahrer ermöglicht. Fahrerseitig können diese Kameras auch über den mobilen ASFINAG Road Pilot unter <http://mobile.asfinag.at> eingesehen werden.

Die LKW-Stellplätze im Projektgebiet:

Zum Pilotprojekt zählen die Raststationen St. Pölten an der A 1 West Autobahn, Guntramsdorf an der A 2 Süd Autobahn, Göttlesbrunn an der A 4 Ost Autobahn, Alland an der A 21 Wiener Außenring Autobahn und Schwechat an der S 1 Wiener Außenring Schnellstraße. Weiters zählen dazu die Rastplätze Kesselhof/Kirchstetten an der A 1, Leobersdorf/Triestingtal an der A 2, Hinterbrühl/Sparbach an der A 21 und Herzogenburg/Inzersdorf an der S 33 Kremser Schnellstraße.

In einem weiteren Projekt wird 2012 der Großraum Linz mit einem LKW Stellplatzinformationssystem ausgestattet. Aufgrund von internen Erhebungen wurden die einzelnen Bereiche des Westkorridors (Wien – Salzburg) analysiert und eine Projektregion ausgewählt.

Für das Projektgebiet im Großraum Linz wurden folgende Rastanlagen festgelegt: Raststation Ansfelden Nord an der A1 West Autobahn, Raststation Ansfelden Süd an der A1 West Autobahn, Raststation Wels an der A25 Welser Autobahn, Raststation Voralpenkreuz an der A1 West Autobahn, Rastplatz Allhaming Nord an der A1 West Autobahn und Rastplatz Allhaming Süd an der A1 West Autobahn. Insgesamt stehen hier aktuell 282 Stellplätze zur Verfügung. Für das Projektgebiet werden 3 neue straßenseitige Anzeigen errichtet welche über den Auslastungsgrad informieren. Die bestehenden Verkehrsinformationsdienste werden mit den Informationen für das neue Projektgebiet erweitert.

In weiterer Folge sollen in den nächsten Jahren je nach Bedarf weitere Regionen zunächst evaluiert und gegebenenfalls mit Informationssystemen ausgestattet werden.

### **3.3.3. Reservierungsdienste für sichere Parkplätze für Lastkraftwagen und andere gewerbliche Fahrzeuge**

Eine Reservierung der LKW Stellplätze ist in Österreich nach derzeitigem Stand auf dem hochrangigen Straßennetz für die nächsten Jahre nicht geplant.

### **3.3.4. Mensch-Maschine-Interaktion**

Für die Nutzer des Verkehrssystems bieten sich mehrere Möglichkeiten zur Nutzung von kooperativen Diensten an. Darunter fallen Navigationsgeräte (Aftermarket Devices), Apps für Smartphones sowie in das Fahrzeug integrierte Informationsgeräte. Im Rahmen des Projekts nationalen Projektes Testfeld Telematik (Laufzeit bis 2013) wird eine Lösung auf der Basis von Navigationsgeräten sowie eine App für Android Smartphones realisiert. Außerdem wird für ca. 5 – 10 Fahrzeuge auch eine Anbindung zum Fahrzeug realisiert. Die Navigationslösung wird etwa 100 Testbenutzern zur Verfügung gestellt. Die App wird frei zum Download angeboten werden, sodass eine große Zahl an Testbenutzern erreicht werden kann. Derzeit wird die Darstellung für die Navigationsoberfläche sowie für die App entwickelt. Aus den Erfahrungen und Rückmeldungen

aus dem Feldversuch können weitere Erkenntnisse gewonnen werden, welche zu Folgeaktivitäten führen wird.

In diesem Zusammenhang analysiert auch das Forschungsprojekt ORTUNG unter der Leitung des Kuratoriums für Verkehrssicherheit gemeinsam mit dem AIT Austrian Institute of Technology (2011-2012) mögliche Ablenkungseffekte durch die Benutzung von Navigationsgeräten. Die daraus resultierenden Erkenntnisse werden dem Gesetzgeber in Form von Empfehlungen aufbereitet und zugänglich gemacht.

### **3.3.5. Verbesserung von Sicherheit und Komfort von besonders gefährdeten Verkehrsteilnehmern**

Als besonders gefährdete VerkehrsteilnehmerInnen gelten insbesondere FußgängerInnen und RadfahrerInnen. Gemeinsam mit dem Öffentlichen Verkehr bilden sie den sogenannten „Umweltverbund“. Grundlegendes Ziel sämtlicher verkehrspolitischer Programme auf urbaner, regionaler und nationaler Ebene ist die Stärkung des Umweltverbunds und die damit einhergehende Reduktion des Motorisierten Individualverkehrs MIV, da nur so die ambitionierten verkehrs-, umwelt- und raumordnungspolitischen Ziele erreichbar sind. Die Attraktivierung der Mobilität von FußgängerInnen und RadfahrerInnen durch mehr Sicherheit und Komfort ist somit nicht nur ein Sicherheitsaspekt, sondern insbesondere auch für Ökologie und Verkehrseffizienz essenziell. Als konkretes Beispiel kann das Ergebnis des Forschungsprojekts ITSworks (gefördert durch das BMVIT im Rahmen von ways2go, abgeschlossen 2010) angeführt werden: demnach können zum Beispiel 170.000 Tonnen CO<sub>2</sub> und 126 Millionen Euro an externen Kosten (Unfall-, Stau-, Umweltkosten) pro Jahr nur in Wien und Niederösterreich durch eine optimale umfassende Verkehrsauskunft eingespart werden.

Sicherheit und Komfort im Umweltverbund werden vor allem durch umfassende, hochqualitative und zuverlässige Verkehrsinformation und ein kooperatives Verkehrsmanagement erreicht. Diese müssen sich auch besonders an AutofahrerInnen richten, um diese zum flexiblen Umstieg, z.B. via Park & Ride, anzuregen und ihnen die Vorteile des Umweltverbunds zu kommunizieren. Außerdem sind auch spezielle Services für einzelne Zielgruppen wichtig, etwa Navigation für RadfahrerInnen, ein spezielles Fußwegerouting oder Barriereinformation für Menschen mit besonderen Bedürfnissen. All das bedeutet, dass Auskunftssysteme intermodal verknüpft und für alle VerkehrsteilnehmerInnen leicht und kostengünstig verfügbar sein müssen, was wiederum die intensive Zusammenarbeit aller beteiligten Verwaltungseinheiten, Verkehrsbetriebe, Infrastrukturbetreiber und Datenprovider sowie die Initiative der Öffentlichen Hand voraussetzt.

Die wesentliche Herausforderung der nächsten Jahre muss daher die von der öffentlichen Hand gesteuerte Etablierung einer konsistenten nationalen IVS Struktur auf organisatorischer und technischer Ebene sein (siehe Projekte GIP.at, GIP.gv.at, VAO, ITS Vienna Region, ITS Austria West). Diese trägt wesentlich dazu bei, dass der tägliche Verkehr und insbesondere auch der Umweltverbund sicherer, umweltfreundlicher, effizienter und intermodal verknüpft werden:

- weniger Unfälle und mehr Sicherheit durch rasche Analyse, Steuerung und Information
- weniger Energieverbrauch durch flexibles Verkehrsmanagement
- schnelleres und effizienteres Verkehrsgeschehen durch besser ausgelastete Verkehrsinfrastruktur und flexible Kombination verschiedener Verkehrsmittel
- weniger Staus durch Baustellen wegen Prognosen und vernetzter Planung

- gemeinsame Verkehrsauskunft für ganz Österreich und für alle Verkehrsmittel
- Bewusstseinsbildung durch Routen- und Verkehrsmittelvergleich und umfassende Information

### **3.3.6. Maßnahmen zur Integration fortgeschrittener Fahrerinformationssysteme in Fahrzeug und Straßeninfrastruktur**

Fahrerinformationssysteme können auf verschiedene Weise in die Fahrzeuge integriert werden. Im Rahmen des Projekts Testfeld Telematik, welches bis Ende 2013 läuft, wird für einige Fahrzeuge eine direkte Anbindung des End User Devices an das Fahrzeug hergestellt. Im Testfeld Telematik werden im Autobahndreieck A23 – A4 – S1 sowie an einigen Ampeln Road Side Units (RSU) installiert und betrieben. Die Road Side Units sind über Ethernet an das Traffic Management Center (TMC) angebunden. Die Übertragung zwischen RSU und TMC erfolgt dabei entweder über Mikrowelle (ITS G5 oder WAVE) oder Infrarot (CALM IR). Für Smartphones können Meldungen auch direkt von der Zentrale etwa über GSM/UMTS empfangen werden.

### **3.4. Verbindung zwischen Fahrzeug und Verkehrsinfrastruktur**

#### **3.4.1. Offene, fahrzeuginterne Plattform**

Offene und variabel einsetzbare Fahrzeugplattformen für ITS Dienste sind zwar schon lange eine Forderung seitens der Konsumenten und Fahrzeughalter wie auch der Verkehrspolitik, aber sie haben sich bisher aus unterschiedlichen Gründen nicht in dem Maße im Markt verbreitet, wie es für eine Erreichung der verkehrspolitischen Ziele in Bezug auf Straßensicherheit, Effizienz der Verkehrsströme und Umweltverträglichkeit notwendig ist. Obwohl der Wertanteil der Elektronik an einem modernen Fahrzeug stetig steigt sind die Innovationszyklen der Fahrzeugindustrie wesentlich länger als diejenigen im schnelllebigen Consumer Bereich, und dies erschwert die Einführung von offenen Plattformen wesentlich. Damit sind bestehende Plattformen auch für die Umsetzung von EU-weit interoperablen ITS Diensten und deren zukünftige Erweiterungen der Funktionen nicht ausgerüstet und werden daher eher durch eine breite Einführungsstrategie von unterschiedlichen mobilen Geräten ersetzt.

Dies können einerseits Smart Phones oder After Market Devices sein, wie sie im Navigationsbereich angeboten werden, aber auch Fahrzeugplattformen die in zukünftigen neuen Fahrzeugen angeboten werden.

In Österreich wird diesem breiten Einführungsszenario von unterschiedlichen Gerätetypen dadurch Rechnung getragen, dass besonders im F&E Bereich auf die Interoperabilität der Dienste und Informationen als auch der Verbreitung von Verkehrsinformation und dynamischer Warnungen auf der Basis von standardisierten Nachrichten Grundbedingung für eine öffentliche Förderung sind und unterstützt werden. Im Testfeld Telematik zum Beispiel wird genau dieser Ansatz verfolgt und die Einbeziehung von vielen Nutzern wie auch die Nutzerakzeptanz der unterschiedlichen Gerätetypen vergleichend untersucht, um für eine Einführung der Dienste notwendige Erfahrungen zu sammeln.

#### **3.4.2. Maßnahmen zur Weiterentwicklung von kooperativen Systemen**

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. Kooperative Dienste werden dabei als Schlüsselentwicklung gesehen, um einen wesentlichen Beitrag zur Verkehrsharmonisierung, -sicherheit und -lenkung leisten zu können.

Kooperative Dienste werden sowohl von den europäischen Autobahnbetreibern als auch von der Automobilindustrie als der zukünftige Informationskanal ins Fahrzeug untersucht und pilotiert. Der österreichische Straßenbetreiber des hochrangigen Straßennetzes „ASFINAG“ engagiert sich aktiv in zielgerichteten Projekten in diesem Themengebiet (z.B. COOPERS) und hat eine aktive Vorreiterrolle im Vorantreiben des Themenschwerpunkts eingenommen. Im Rahmen einer Pilotinstallation im Testfeld Telematik werden diese Technologien (bis ca. Mitte 2013) im realen Umfeld getestet und dadurch einer Markteinführung und wirtschaftlichen Verwertung näher analysiert. Unter Einbindung der österreichischen Industrie (z.B. SWARCO, KAPSCH, SIEMENS)

wird hier das Thema kooperative Systeme von Forschungsfragen hin zu umsetzungsvorbereitenden Aktivitäten entwickelt. Dies beinhaltet auch die aktive Teilnahme in der Standardisierung von kooperativen Diensten auf Ebene der ETSI als auch der CEN.

Ein vom Verkehrsministerium ausgelobte Begleitstudie von einem unabhängigen Studienteam beschäftigt sich weiters mit den Auswirkungen des Einsatzes kooperativer Dienste auf Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Dabei werden im Rahmen des Testfeld Telematik relevante Daten gesammelt und analysiert. Aus den Ergebnissen des Studienteams werden die nächsten Schritte im Bereich der Weiterentwicklung von kooperativen Systemen in Österreich abgeleitet.

Das Forschungsprojekt COBRA (ERA NET ROAD) untersucht im Konsortium mit den Forschungsinstituten TNO und TRL die Auswirkungen von kooperativen Systemen auf die Verkehrssicherheit, den Verkehrsfluss und die Umwelt.

In dem nationalen Forschungsprojekt ALERT – „Anforderungsliste an C2X-Systeme zur Erhöhung der Verkehrssicherheit im Hinblick auf Müdigkeit, Ablenkung und Unaufmerksamkeit“, gefördert vom Österreichischen Verkehrssicherheitsfonds, werden die Auswirkungen von C2X- Systemen auf Aufmerksamkeit und Reaktionsvermögen des Lenkers untersucht.

### **3.4.3. Standardisierung von „Impact“-Analysen von IVS-Maßnahmen**

Die Analyse der Auswirkungen von IVS-Maßnahmen ist zentraler Bestandteil von Bewertungsverfahren. Diese sind sowohl zur Priorisierung und Auswahl geplanter Projekte als auch zum kurz- und langfristigen Monitoring gesetzter Maßnahmen unerlässlich. Um die Qualität und vor allem die Vergleichbarkeit der Auswirkungen von IVS-Maßnahmen zu ermöglichen, bedarf es harmonisierter bzw. standardisierter Impact-Analysen.

#### **Zukünftige Herausforderungen und Forschungsfelder:**

Die wesentliche Herausforderung der nächsten Jahre wird die Entwicklung, Implementierung und festgesetzte Anwendung von Impact-Analysen aller drei Handlungsfelder des „IVS-Aktionsplan Österreich“ sein (Sicherheit, Effizienz und Umwelt). Im Fokus steht dabei das Ziel, den NutzerInnen des Verkehrssystems, qualitativ hochwertige IVS-Systeme zu bieten. Um sowohl die EU-Konformität zu gewährleisten, als auch um die hohe Komplexität dieser Aufgabe meistern zu können, ist hier besonders auf eine internationale Abstimmung auf Europäischer Ebene zu achten.

Ein zukünftiges Forschungsfeld wird die Integration von modernen Road Monitoring-Technologien in Kooperative Systeme sein. Aktuelle Daten über den Fahrbahnzustand sind für die Sicherheit und Effizienz eines Straßennetzes von großer Bedeutung. Diese Daten können beispielsweise mit modernen Fahrzeugsensoren oder Sensoren in mobilen Geräten (z.B. Smartphones) erfasst werden. Wird ein gefährlicher Streckenabschnitt mit unzureichender Fahrbahnqualität (z.B. Schleudergefahr, Unebenheiten) erkannt, so kann diese Information an den Infrastrukturbetreiber als auch direkt an andere Fahrzeuge weitergeleitet werden.

Das Erfassen und Verarbeiten von kritischen Fahrmanövern zählt ebenfalls zu den zukünftigen Forschungsfeldern. So können beispielsweise Ausweichmanöver auf Fahrbahnhindernisse hindeuten, oder häufige abrupte Bremsmanöver auf einen sicherheitskritischen Straßenabschnitt.

Smartphones liefern hierzu eine vielversprechende Datenquelle, da sie weitverbreitet sind und sensible Sensorik zur Erfassung von Bewegungsvorgängen enthalten. Die Integration dieser Daten in ein kooperatives System ermöglicht somit, vom Normalverhalten abweichende Fahrvorgänge zu detektieren und Maßnahmen seitens des Infrastrukturbetreibers einzuleiten.

## 4. Europäische Zusammenarbeit und Empfehlungen aus österreichischer Sicht

### 4.1. EasyWay

EasyWay ist ein Projekt zum harmonisierten IVS-Einsatz auf Europas hochrangigem Straßennetz, den TERN-Korridoren. Es wird forciert von nationalen Straßenbaubehörden und -betreibern, mit Unterstützung der Automobilindustrie, der Telekommunikationsbranche und Interessensvertretern aus dem Bereich Transport. EasyWay setzt klare Ziele fest und identifiziert notwendige, einzuführende IVS-Dienste in den Bereichen Reise-Information, Verkehrs-Management, Fracht und Logistik. Auch fördert EasyWay den Ausbau der Verkehrsdatenerfassungs-Infrastruktur.

Durch die Abstimmung mit den Nachbarländern wird einerseits die Kompatibilität der Systeme sowie der darauf aufbauenden Dienste gewährleistet. Andererseits wird durch den damit möglichen grenzüberschreitenden Datenaustausch der Wirkungsgrad der Systeme erhöht und somit die Vision paneuropäischer IVS-Lösungen einen Schritt näher gebracht. Damit wird gewährleistet, dass die getätigten Investitionen zukunftssicher sind und kurzfristige weitere Anpassungen soweit möglich nicht stattfinden müssen.

Der Aufbau der Dienste in EasyWay basiert auf den EasyWay Deployment Guidelines. Diese gelten als wichtiges Tool für die Harmonisierung der grenzüberschreitenden IVS-Dienste, da sich alle Mitgliedsstaaten (inklusive Österreich) darauf verständigt haben, diese als Grundlage für das Deployment von IVS-Diensten im Rahmen von EasyWay zu verwenden. Dies ist vor allem für ein kleines Land wie Österreich von hoher Bedeutung, da nur mittels grenzüberschreitender Dienste der volle Nutzen von IVS für den Nutzer als auch für den Betreiber ausgeschöpft werden kann.

Neben den EasyWay Deployment Guidelines gilt auch der Informationsaustausch in den Experten-Gremien von EasyWay als wichtiges Element, da dieser Informationsaustausch eine wichtige Grundlage auch für technische Standardisierungen darstellt. Ein Beispiel ist der Daten-Austausch-Standard DATEX, welcher eine wesentliche Grundlage für die Interoperabilität der IVS-Systeme darstellt. Ähnliche Entwicklungen werden von Österreich vor allem von der Experten-Gruppe zu den kooperativen Systemen erwartet, in welcher auch der österreichische Partner ASFINAG die Gruppenleitung übernommen hat.

Neben Guidelines und technisch-organisatorischen Entwicklungen wird EasyWay des weiteren als wichtiges Instrument zur Abstimmung nationaler Pläne gesehen. So wird derzeit eine EasyWay IVS-Road-Map erstellt, welche auf den Inputs der einzelnen Mitgliedsstaaten basiert. Solch eine europaweite IVS-Road-Map stellt für Österreich eine wichtige Grundlage dar, um sicherzustellen, dass nationale Pläne im Einklang mit den Plänen der anderen europäischen Mitgliedsstaaten stehen.

Österreich sieht in EasyWay die europäische Kompetenz- und Umsetzungsplattform für IVS nicht nur am Straßennetz sondern auch zu dessen Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern. Daher hat sich Österreich auch bereit erklärt, eine zentrale Rolle in EasyWay einzunehmen. Neben der Durchführung des internationalen Sekretariats für die Euro-Region CONNECT bringt sich Österreich besonders stark in die Experten- und Studiengruppen „kooperative Systeme“ und Evaluierung ein. Die nationale Bedeutung von EasyWay wird auch dadurch unterstrichen, dass beispielweise die Projektleitung der Verkehrsankunft Österreich durch den EasyWay Partner

ASFINAG durchgeführt. Die weitere Unterstützung von EasyWay durch die Europäische Kommission ist daher von großer Wichtigkeit, um die Kontinuität der europaweit harmonisierten Umsetzung von IVS Maßnahmen nicht zu gefährden.

## 4.2. Erwartungen an die Europäische Kommission aus österreichischer Sicht

Für ein effizientes Deployment von IVS um die europäischen Ziele bezüglich Mobilität, Sicherheit, Klimawandel und Wirtschaftswachstum zu unterstützen, sind nachfolgende Bedingungen zu erfüllen:

- Die IVS Roadmaps der einzelnen Akteure müssen koordiniert und abgestimmt werden
- Aktive Teilnahme der Europäischen Kommission bezüglich Lenkung und Koordination im IVS Deployment

Im speziellen werden folgende Schwerpunkte gesehen:

Der **Nutzer** muss im Mittelpunkt aller Aktivitäten stehen. Das Nutzerverhalten sowie dessen Änderung sind wichtige Faktoren für das Design und die Effizienz von IVS Systemen generell, und für Kooperative Systeme im speziellen. Vor allem die Integration verschiedener IVS Systeme kann ein nicht erwartetes Nutzerverhalten bedingen. Daher konzentriert sich das österreichische Testfeld Telematik auch auf das Verhalten des einzelnen Nutzers.

**Multimodalität** muss im Zentrum zukünftiger IVS Dienste stehen. Während sich die ITS Directive primär auf straßenbezogene Dienste und seine Interfaces zu anderen Modi beschränkt, sollte in Zukunft Multimodalität im Zentrum aller Überlegungen stehen, da Verkehr primär ganzheitlich betrachtet werden sollte.

**Sicherheitsrelevante Information** wird heutzutage entweder mittels straßenseitiger Information (z.B.: Wechselverkehrszeichen und Wechseltextanzeigen) oder digital über RDS-TMC verteilt. Da RDS-TMC technologisch veraltet ist, wird eine klare Europäische Linie bezüglich neuer Medien erwartet. Wichtig ist, dass sicherheitsrelevante Information weiterhin in hoher Qualität für alle Nutzer kostenfrei zur Verfügung gestellt werden soll.

Die **Verfügbarkeit öffentlicher Daten** im Verkehrsbereich bietet ein großes Potential. Um ein Optimum an Weiterverwertbarkeit zu gewährleisten muss vor allem die Sicherung eines hohen Qualitätsstandards im Mittelpunkt aller Überlegungen stehen, wobei im Verkehrsbereich zwischen den vielerorts anfallenden – aber insbesondere für Endkunden nicht relevanten - „Rohdaten“ und dem qualitätsgesicherten Endprodukt „Information“ unterschieden werden muss. Um hier zukunftsfähige Lösungen zu finden, wird eine zentrale Koordination von Nöten sein.

Als ein zentrales Element zur Einführung **kooperativer Systeme** werden offene Plattformen gesehen. Hier muss sichergestellt werden, dass zukünftige Plattformen tatsächlich offen gestaltet werden.

Um interoperable grenzüberschreitende IVS-Dienste umsetzen zu können, bedarf es einer **abgestimmten Rahmenarchitektur**. Abgestimmte Funktionalitäten und Verantwortlichkeiten stellen die Basis für europäische IVS-Dienste dar. Die europäische Rahmenarchitektur FRAME,

bzw. Architekturen mit einem klaren Bezug zu FRAME (z.B.: COMeSafety Communications Architecture) sollten die Basis für europäische IVS-Dienste darstellen.

Wenn über positive **Umweltauswirkungen** von IVS gesprochen wird, wird meist das Thema CO<sub>2</sub> angesprochen. In Zukunft sollten auch andere Emissionen (NO<sub>x</sub>, Lärm, Feinstaub) und deren Veränderung durch IVS-Dienste betrachtet werden.

**Parallele Entwicklungen** (z.B.: Urban mobility, Elektromobilität) sollen beobachtet werden, und mögliche Synergien und Potentiale mit und durch IVS genutzt werden. So kann es tatsächlich zu einem geänderten Mobilitätsverhalten der Nutzer kommen und letztendlich wirklich ein nachhaltiges Verkehrssystem gestaltet werden.