



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel,
KOM(2008) XXX

MITTEILUNG DER KOMMISSION

Aktionsplan zur Einführung intelligenter Verkehrssysteme in Europa

MITTEILUNG DER KOMMISSION

Aktionsplan zur Einführung intelligenter Verkehrssysteme in Europa

1. EINLEITUNG

Das Ziel der erneuerten Lissabon-Agenda für Wachstum und Beschäftigung¹ ist die Erreichung eines stärkeren und anhaltenden Wachstums sowie die Schaffung von mehr und besseren Arbeitsplätzen. Zudem wird in der Halbzeitbilanz zum Verkehrsweißbuch² auf die wesentliche Rolle hingewiesen, die der Innovation im Hinblick auf eine nachhaltige, effiziente und wettbewerbsfähige Mobilität in Europa zukommt.

In diesem Zusammenhang müssen eine Reihe erheblicher Schwierigkeiten überwunden werden, damit das europäische Verkehrssystem seiner Aufgabe, dem Mobilitätsbedarf der europäischen Wirtschaft und Gesellschaft zu entsprechen, in vollem Umfang gerecht werden kann:

- Rund 10 % des Straßennetzes gelten als überlastet, und die dadurch jährlich verursachten Kosten machen ca. 0,9 - 1,5 % des BIP der EU aus³.
- 72 % der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen entstehen im Straßenverkehr, der zwischen 1990 und 2005 um 32 % zugenommen hat⁴.
- Trotz eines Rückgangs der Zahl der Verkehrstoten (-24 % seit 2000 in der EU27) liegt die Zahl mit 42 953 Todesopfern im Jahr 2006 noch immer um 6000 über dem angestrebten Ziel, die Zahl der im Verkehr getöteten Menschen im Zeitraum 2001-2010 um die Hälfte zu verringern⁵.

Angesichts einer erwarteten Zunahme des Güterverkehrs um 50 % und des Personenverkehrs um 35 % zwischen 2000 und 2020⁶ ist es umso dringender, sich diesen Herausforderungen zu stellen.

Die politischen Hauptziele bestehen daher darin, den Güter- und den Personenverkehr

- umweltverträglicher,
- effizienter (auch in Bezug auf die Energieeffizienz⁷)

¹ KOM(2005) 24 endg.

² KOM(2006) 314 endg.

³ CEMT/ITF(2007): Congestion, a Global Challenge: The Extent of and Outlook for Congestion in Inland, Maritime and Air Transport (*Verkehrsüberlastung - eine globale Herausforderung: Ausmaß und Perspektiven der Überlastung im Land-, See- und Luftverkehr*).

⁴ GD TREN (2008): Energy and Transport in Figures 2007/08.

⁵ Siehe Fußnote 4.

⁶ Siehe Fußnote 2.

- und sicherer zu gestalten.

Klar ist jedoch, dass sich durch herkömmliche Konzepte wie der Bau neuer Infrastruktur nicht in der angesichts der Größenordnung dieser Probleme gebotenen Kürze der Zeit Abhilfe schaffen lässt. Um die angesichts der Dringlichkeit der Probleme erforderlichen raschen Fortschritte zu erzielen, müssen eindeutig innovative Lösungswege beschritten werden. Es ist höchste Zeit, dass intelligente Verkehrssysteme eine angemessene Rolle bei der Herbeiführung greifbarer Ergebnisse spielen.

2. INTELLIGENTE VERKEHRSSYSTEME

Bei „intelligenten Verkehrssystemen“ handelt es sich um die Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Verkehrsbereich. Diese Anwendungen werden für bestimmte Verkehrsarten und deren Interaktion (einschließlich Verkehrsschnittstellen) entwickelt.

Im Luftverkehr wird SESAR⁸ die Grundlage für die Einführung einer neuen Generation des Flugverkehrsmanagement bilden. In der Binnenschifffahrt werden Informationsdienste eingerichtet, die der Verwaltung der Nutzung von Wasserstraßen und von Güterbeförderungen dienen. Im Eisenbahnverkehr erfolgt schrittweise die Einführung des Europäischen Eisenbahnverkehrsleitsystems (ERTMS) und von Telematikanwendungen für den Güterverkehr (TSI TAG). In der Schifffahrt wurden das System für den Austausch von Seeverkehrsinformationen „SafeSeaNet“ sowie Überwachungs- und Informationssysteme für den Schiffsverkehr (VTMIS - *Vessel Traffic Monitoring and Information Systems*) eingeführt. Auch die Einrichtung eines automatischen Identifikationssystems (AIS) und des Systems zur Fernidentifizierung und -verfolgung (LRIT - *Long-range Identification and Tracking*) schreiten voran. Als Beispiele für intelligente Verkehrssysteme im Straßenverkehr sind u. a. Managementsysteme für den Stadt- und Autobahnverkehr, elektronische Mautsysteme und Navigationssysteme zu nennen. Für die Vernetzung des Straßenverkehrs mit den anderen Verkehrsträgern gibt es bislang jedoch keinen kohärenten europäischen Rahmen, der mit den vorgenannten Beispielen vergleichbar wäre.

3. ZIELSETZUNG

Der Aktionsplan dient dazu, die Einführung intelligenter Verkehrssysteme (IVS) im Straßenverkehr, einschließlich Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern, zu beschleunigen und zu koordinieren.

Der Aktionsplan umfasst sechs vorrangige Aktionsbereiche. Für jeden dieser Bereiche sind eine Reihe konkreter Maßnahmen und ein fester Zeitplan vorgesehen. Um diese Maßnahmen umzusetzen und einen Rahmen für die Festlegung von

⁷ KOM(2006) 545 endg.

⁸ SESAR: „Single European Sky Air Traffic Management Research“ - *Forschungsprogramm zum Luftverkehrsleitsystem für den einheitlichen europäischen Luftraum.*

Verfahren und Spezifikationen zu schaffen, müssen die Mitgliedstaaten und weitere Beteiligte mobilisiert werden.

Darüber hinaus wird der Aktionsplan dabei helfen, die verfügbaren Ressourcen und Instrumente miteinander zu kombinieren und so einen erheblichen zusätzlichen Nutzen für die Europäische Union zu generieren.

4. WARUM EIN EUROPÄISCHER IVS-ANSATZ?

IVS können im Hinblick auf Verkehrseffizienz, Nachhaltigkeit und Sicherheit klare Vorteile mit sich bringen und zugleich zur Verwirklichung der Ziele EU-Binnenmarkt und Wettbewerbsfähigkeit beitragen.

In Europa hat es seit den 1980er Jahren eine Vielzahl von Aktivitäten auf diesem Gebiet gegeben. Diese waren üblicherweise einzelnen Bereichen gewidmet, u. a. sauberer und energieeffizienter Verkehr, Entlastung der Straßen, Verkehrsmanagement, Straßenverkehrssicherheit, Sicherheit des gewerblichen Verkehrs und städtische Mobilität, und wurden mitunter unkoordiniert und bruchstückhaft durchgeführt.

Trotz dieser Entwicklungen müssen einige Fragen auf europäischer Ebene behandelt werden, um der Entstehung isolierter IVS-Anwendungen und -Diensten vorzubeugen: geografische Kontinuität, Interoperabilität von Diensten und Systemen sowie Normung. Dadurch sollen gesamteuropäische Anwendungen gefördert sowie die Bereitstellung präziser und zuverlässiger Echtzeit-Daten und eine angemessene Berücksichtigung aller Verkehrsarten sichergestellt werden.

4.1. Ökologisierung des Verkehrs

Für die Ökologisierung des Verkehrs⁹ sind IVS-Anwendungen von herausragender Bedeutung.

Durch die Erhebung gestaffelter Entgelte für die Nutzung bestimmter Verkehrswege mittels elektronischer Mautsysteme kann die Verkehrsnachfrage beeinflusst werden.

IVS-Anwendungen für die Reiseplanung, dynamische Fahrzeug-Navigation und umweltbewusstes Fahren tragen ebenfalls zur Verkehrsentslastung, einer umweltverträglicheren Mobilität und einer Reduzierung des Energieverbrauchs bei.

„Grüne Güterverkehrskorridore“¹⁰ sind eine EU-Initiative zur Förderung eines integrierten Güterverkehrs, bei dem die verschiedenen Verkehrsträger einander ergänzen und auf diese Weise umweltfreundlichere Alternativen für Langstreckenbeförderungen zwischen Logistikhubs entstehen. Für die Erreichung dieses Ziels sind fortgeschrittene IVS-Technologien unverzichtbar.

⁹ Mitteilung „Ökologisierung des Verkehrs“, KOM(2008) 433 endg.

¹⁰ KOM(2007) 607 endg.

4.2. Steigerung der Verkehrseffizienz

Für die Herstellung und Verteilung von Gütern sind effiziente und kostengünstige multimodale Logistikketten notwendig, die es ermöglichen, die Beförderung dieser Güter innerhalb der EU und darüber hinaus, insbesondere bei „Just in time“-Lieferungen, zu organisieren. IVS-Instrumente stellen Grundvoraussetzungen für das Management solcher Logistikketten dar, vor allem da sie einen elektronischen Informationsfluss über den physischen Warenverkehr ermöglichen (*e*-Fracht).

Zur Erleichterung der Mobilität werden derzeit von öffentlicher und privater Seite - zunehmend durch Satellitennavigation unterstützte - Verkehrs- und Reiseinformationsdienste in Echtzeit (VRI) angeboten.

In vielen Teilen Europas wird das städtische und überregionale Verkehrsmanagement bereits durch IVS effektiv unterstützt und damit der Verkehrsträgerwechsel an wichtigen Drehscheiben und Übergangspunkten gefördert.

Auf lange Sicht wird das Potenzial kooperativer Systeme, die sich auf eine Kommunikation bzw. einen Informationsaustausch zwischen Fahrzeugen (F-F), zwischen Fahrzeugen und Infrastruktur (F-I) sowie innerhalb der Infrastruktur (I-I) und gegebenenfalls eine GNSS¹¹-gestützte Ortung und Zeitgebung stützen, voll zum Tragen kommen.

4.3. Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit

Forschungsergebnisse und erste Anwendungen belegen, dass durch Fahrerunterstützungssysteme die Straßenverkehrssicherheit erheblich verbessert werden kann, u. a. durch elektronische Stabilitätskontrolle (EPS), adaptive Geschwindigkeitsregelung, Spurkontrolle (Warnung beim Abkommen von der Spur und Spurwechselassistent), Kollisionswarner, Notbremssysteme und sonstige Anwendungen wie Notrufdienst (*e*Call), Wachsamkeitskontrolle, „Speed Alert“ (Warnung bei überhöhter Geschwindigkeit) und „Alcohol Lock-out“ (Wegfahrsperre bei positivem Alkoholttest). Die flächendeckende Einführung von ESP und *e*Call¹² könnte allein jedes Jahr bis zu 6 500 Menschen in der EU das Leben retten.

Modernste aktive Sicherheitssysteme und Fahrerunterstützungssysteme, deren Vorteile für die Sicherheit der Fahrzeuginsassen und anderer Verkehrsteilnehmer (einschließlich der nicht geschützten) erwiesen sind, sollten stärker genutzt werden. Der Europäische Grundsatzkatalog zur Mensch-Maschine-Schnittstelle¹³ sollte erweitert werden, um die Verbreitung mobiler Geräte zu ermöglichen.

Navigationssysteme und Systeme zur Überwachung und Verfolgung von Fahrzeugen können die Fernüberwachung von Fahrzeugen und Fracht unterstützen, beispielsweise bei Gefahrgut- oder Tiertransporten. Sie können Lkw-Fahrer zu sicheren Rastplätzen leiten und bei die der Vorschriften über Lenk- und Ruhezeiten unterstützen. Zudem sollen diese Systeme die Grundlage einer neuen Generation des digitalen Fahrtenschreibers bilden.

¹¹ *Global Navigation Satellite System* (Globales Satellitennavigationssystem).

¹² KOM(2007) 541 endg.

¹³ K(2008) 1742.

4.4. Vorteile der ITS-Einführung für die EU

Das Potenzial intelligenter Verkehrssysteme kann nur ausgeschöpft werden, wenn ihre Einführung nicht mehr wie bisher begrenzt und bruchstückhaft, sondern europaweit erfolgt. In diesem Zusammenhang ist die Beseitigung der Hemmnisse, die einer IVS-Einführung im Wege stehen, von Ausschlag gebender Bedeutung. Die Aufgaben der EU bei der Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen für die beschleunigte und koordinierte IVS-Einführung sind klar definiert: die Festlegung politischer Prioritäten, die Bestimmung von generischen, gemeinsam zu nutzenden oder wiederzuverwendenden IVS-Komponenten und die Verständigung auf einen klaren Zeitplan.

Ein gemeinsames europäisches Vorgehen kann einen unmittelbaren Beitrag zu Folgendem leisten:

- Bewältigung der Komplexität der IVS-Einführung, an der zahlreiche Akteure beteiligt sind und bei der es einer Abstimmung sowohl in geografischer Hinsicht als auch zwischen den einzelnen Partnern bedarf;
- Unterstützung der Markteinführung moderner Verkehrsdienstleistungen für Bürger bei gleichzeitiger Förderung des öffentlichen Nahverkehrs als Alternative zum Pkw;
- Generierung von Größenvorteilen für eine kostenwirksamere, raschere und mit weniger Risiken behaftete IVS-Einführung;
- Beschleunigung der ITS-Einführung im Straßenverkehr und Aufrechterhaltung der Dienste in der gesamten Gemeinschaft;
- Stärkung der Führungsrolle der europäischen IVS-Industrie in globalen Märkten, indem innovative Produkte und Dienste für Fahrzeughersteller, Verkehrsunternehmen, Logistikdienstleister und Nutzer gefördert werden.

Für die Erreichung dieser Ziele stehen der EU mehrere Instrumente zur Verfügung: finanzielle Unterstützung, Normungsinitiativen sowie legislative und sonstige Maßnahmen.

5. ANHÖRUNGEN

Grundlage dieses Aktionsplans sind die Beiträge, die im Rahmen einer umfassenden Konsultation der interessierten Kreise auf vier unterschiedliche Arten gesammelt wurden: i) Interviews hochrangiger Vertreter des öffentlichen und des privaten Sektors; ii) Workshops; iii) Online-Fragebogen; iv) gezielte Diskussionen in bestehenden Foren der Interessengruppen.

In den Interviews kristallisierten sich eine Reihe grundsätzlicher Anforderungen heraus. Bei der IVS-Einführung sollten politische Überlegungen Ausschlag gebend und die Zuständigkeiten klar festgelegt sein, einschließlich der Rolle öffentlich-privater Kooperationen. Für die Abstimmung der Beteiligten untereinander ist eine sektorübergreifende, hochrangig besetzte Koordinierungsgruppe notwendig. Die

meisten der befragten Akteure sind der Meinung, dass die Europäische Union beim weiteren Ausbau intelligenter Verkehrssysteme mehr Verantwortung übernehmen sollte.

Als vorrangig eingestuft wurden u. a. das Verkehrsmanagement, die Entlastung von Güterverkehrsachsen und Innenstädten, die Förderung der Ko-Modalität, Sicherheitssysteme an Bord von Fahrzeugen, Verkehrs- und Reiseinformationen in Echtzeit sowie eine offene fahrzeuginterne Plattform für die Integration unterschiedlicher Anwendungen.

6. VORRANGIGE BEREICHE FÜR AKTIONEN UND BEGLEITMAßNAHMEN

Die sechs vorgeschlagenen vorrangigen Aktionsbereiche gehen auf die Anregungen öffentlicher und privater Akteure zurück und setzen voraus, dass die kurz- bis mittelfristig einzuführenden IVS-Anwendungen ausgereift, hinreichend interoperabel und in der Lage sind, europaweit eine Katalysatorwirkung zu entfalten.

Der Aktionsplan baut auf eine Reihe laufender Initiativen der Europäischen Kommission auf, darunter der Aktionsplan Güterverkehrslogistik¹⁴, der Aktionsplan zur Mobilität in der Stadt¹⁵, die Einführung von GALILEO¹⁶, das Maßnahmenpaket zur Ökologisierung des Verkehrs¹⁷, die i2010-Initiative „Intelligentes Fahrzeug“¹⁸, eSafety¹⁹, das 7. Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung²⁰, eCall²¹, Europäische Technologieplattformen²² mit ihren strategischen Forschungsprogrammen und CARS 21²³.

Bereits aufgenommene Arbeiten werden durch die hier beschriebenen Tätigkeiten nicht wiederholt oder dupliziert, sondern vielmehr ergänzt, so dass größtmögliche Synergieeffekte entstehen und der Schwerpunkt in abgestimmter Weise auf anstehende vorrangige Themen gelegt wird.

6.1. Aktionsbereich 1: Optimale Nutzung von Straßen-, Verkehrs- und Reisedaten

Für viele moderne IVS-Anwendungen ist es erforderlich, dass die Eigenheiten des Straßennetzes und die geltenden Verkehrsvorschriften (z. B. Einbahnstraßen und Geschwindigkeitsbegrenzungen) genau bekannt sind. Während diese Informationen in der Vergangenheit überwiegend von öffentlichen Stellen bereitgestellt wurden, wird heute zunehmend auf kommerzielle Quellen zurückgegriffen. Wenn allerdings die Straßenverkehrssicherheit auf dem Spiel steht, kommt es darauf an, dass diese Informationen validiert und allen Akteuren zu fairen Bedingungen zur Verfügung gestellt werden, um ein sicheres und geordnetes Verkehrsmanagement zu

¹⁴ KOM(2007) 607 endg.

¹⁵ Annahme voraussichtlich im Dezember 2008.

¹⁶ http://ec.europa.eu/dgs/energy_transport/galileo/index_de.htm

¹⁷ KOM(2008) 433 endg.

¹⁸ KOM(2007) 541 endg.

¹⁹ www.esafetysupport.org

²⁰ http://cordis.europa.eu/fp7/home_de.html

²¹ www.esafetysupport.org/en/ecall_toolbox

²² <http://cordis.europa.eu/technology-platforms/>

²³ KOM(2007) 22 endg.

gewährleisten. Dies gilt insbesondere für digitale Karten, einschließlich der dazugehörigen Verfahren für die Sammlung, Validierung und pünktlichen Aktualisierung der Daten.

Ähnliche Überlegungen gelten für die Bereitstellung von (Echtzeit-)Verkehrs- und Reiseinformationen. Zu den spezifischen Themen gehören u. a. „allgemeine Verkehrsnachrichten“, d. h. Nachrichten, die allen Verkehrsteilnehmern als öffentlicher Informationsdienst unentgeltlich zur Verfügung zu stellen sind, die Kohärenz von Informationen aus unterschiedlichen Quellen sowie die Einhaltung von Vorschriften, die das Verkehrsnetzmanagement betreffen.

Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:

	Maßnahme	Vorgesehener Termin
1.1	<p>Festlegung von Verfahren für die Bereitstellung EU-weiter Verkehrs- und Reiseinformationen in Echtzeit unter besonderer Berücksichtigung folgender Aspekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bereitstellung von Verkehrsinformationsdiensten durch den Privatsektor – Bereitstellung von Daten für die Verkehrssteuerung durch die Verkehrsbehörden – garantierter Zugang der Behörden zu den von Privatfirmen gesammelten Informationen, die die Sicherheit betreffen – garantierter Zugang privater Firmen zu einschlägigen öffentlichen Daten. 	2010
1.2	Optimierung der Sammlung und Bereitstellung von Straßendaten und Verkehrsplänen, Verkehrsvorschriften und empfohlenen Strecken (insbesondere für Lastkraftwagen)	2012

	Maßnahme	Vorgesehener Termin
1.4	Festlegung von Spezifikationen für Daten und Verfahren zur unentgeltlichen Bereitstellung von Mindestuniversaldiensten für Verkehrsinformationen (einschließlich der Speicherung der zu verbreitenden Nachrichten)	2012
1.5	Förderung der Entwicklung nationaler multimodaler Haus-zu-Haus- Reiseplaner - unter Berücksichtigung von Alternativen im öffentlichen Nahverkehr – und ihre europaweite Vernetzung	2009 bis 2012

6.2. Aktionsbereich 2: Kontinuität von IVS-Diensten für das Verkehrs- und Gütermanagement in europäischen Verkehrskorridoren und Ballungsräumen

Die Bewältigung des steigenden Verkehrsaufkommens, vor allem in den europäischen Hauptverkehrskorridoren und Ballungsräumen, bei gleichzeitiger Förderung von Umweltverträglichkeit und Energieeffizienz erfordert innovative Lösungen im Bereich des Verkehrsmanagements. In diesem Zusammenhang wirkt sich ein nahtloses und dynamisches Verkehrsmanagement günstig auf Güterbeförderungen im Fern- und im Stadtverkehr aus und verbessert zugleich die Ko-Modalität.

IVS-Technologien sind eine Voraussetzung für die Einführung von *e-Fracht*²⁴, einem System, bei dem von der Strecke aus Informationen über den aktuellen Standort und den Zustand der beförderten Güter (vor allem Gefahrgut und lebende Tiere) online sicher verfügbar gemacht werden. Das Konzept kann auch auf andere Aktivitäten innerhalb der Lieferkette ausgeweitet werden, beispielsweise den Austausch inhaltsbezogener Daten zu ordnungspolitischen oder gewerblichen Zwecken unter Verwendung innovativer Technologien wie die Funkfrequenzkennzeichnung (RFID)²⁵ und Anwendungen des satellitengestützten Ortungssystems EGNOS/GALILEO. Hierdurch könnte in der Zukunft das Konzept der „intelligenten Fracht“ entstehen, bei dem Güter mit ihrem Umfeld interagieren sowie kontext- und standortbezogene Informationen austauschen und mit einer Vielzahl von Informationsdiensten vernetzt sind.

Die Erhebung von Entgelten für die Nutzung bestimmter Verkehrswege wird zunehmend von einer Reihe von Faktoren, u. a. Fahrzeugabmessungen,

²⁴ Mitteilung der Kommission: Aktionsplan Güterverkehrslogistik, KOM(2007) 607 endg.
²⁵ KOM(2007) 96 endg.

Abgasemissionen, zurückgelegte Fahrstrecke und Tageszeit, abhängig gemacht. Auf Satellitenortung und Mobilkommunikation gestützte IVS-Lösungen bieten neue Möglichkeiten für die Einführung solcher Formen des Infrastrukturzugangs und der dafür erhobenen Entgelte.

Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:

	Maßnahme	Vorgesehener Termin
2.1	Festlegung einer Reihe gemeinsamer Verfahren und Spezifikationen zur Gewährleistung der Kontinuität von IVS-Diensten für Personen und Güter in Verkehrskorridoren in und zwischen Städten. Dies sollte auch ein Benchmarking und die Erstellung von Standards in Bezug auf den Haus-zu-Haus-Informationsfluss, Schnittstellen, Verkehrsmanagement und Reiseplanung und insbesondere die Ereignis- und Notfallplanung umfassen.	2011
2.2	Bestimmung von IVS-Diensten zur Unterstützung des Güterverkehrs (e-Fracht) und Konzeption geeigneter Umsetzungsmaßnahmen. Besonderes Augenmerk gilt dabei Anwendungen für die Verfolgung und Ortung von Gütern unter Verwendung neuester Technologien wie RFID und EGNOS/GALILEO-basierte Ortungsgeräte.	2010
2.3	Unterstützung für eine umfassende Einführung einer aktualisierten multimodalen europäischen Rahmenarchitektur für intelligente Verkehrssysteme und einer IVS-Rahmenarchitektur für die städtische Mobilität , einschließlich eines integrierten Konzepts für die Reiseplanung, die Verkehrsnachfrage, das Verkehrsmanagement, Notfallmaßnahmen, Mauterhebung sowie die Nutzung von Parkplätzen und öffentlichen Verkehrsmitteln.	2010
2.4	Verwirklichung der Interoperabilität elektronischer Mautsysteme ²⁶ .	2012/2014

²⁶

Richtlinie 2004/52/EG.

6.3. Aktionsbereich 3: Sicherheit und Gefahrenabwehr im Straßenverkehr

IVS-Anwendungen für die Erhöhung der Sicherheit auf den Straßen haben sich als wirksam erwiesen, wenngleich ihr gesellschaftlicher Gesamtnutzen davon abhängt, in welchem Umfang ihre Einführung erfolgt. Zusätzliche Aufmerksamkeit erfordern Fragen wie die Gestaltung einer sicheren Mensch-Maschine-Schnittstelle (unter Verwendung der Arbeiten im Rahmen des „Europäischen Grundsatzkatalogs“), die Integration mobiler Geräte²⁷ und die Gewährleistung der Sicherheit ungeschützter Verkehrsteilnehmer (z. B. Senioren). Für die Behandlung dieser Fragen ausschlaggebend ist daher die Förderung bewährter Verfahren auf diesen Gebieten.

Die Sicherheit der Verkehrssysteme kann auch von außen bedroht werden. Der Gefahrenabwehr im Verkehr, insbesondere dem Schutz von Reisenden und Beschäftigten sowie von Beförderungsmitteln und Anlagen, muss Beachtung geschenkt werden, ohne die Effizienz der Verkehrsdienste zu beeinträchtigen.

Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:

	Maßnahme	Vorgesehener Termin
3.1	Förderung der Einführung fortgeschrittener Fahrerunterstützungssysteme und IVS-Anwendungen für die technische Sicherheit und Gefahrenabwehr, einschließlich Ausrüstung von Neufahrzeugen (über die Typengenehmigung) und gegebenenfalls Nachrüstung von Gebrauchtfahrzeugen.	2009 bis 2014
3.2	Unterstützung der Umsetzungsplattform für die harmonisierte Einführung des europaweiten eCall-Systems ²⁸ , einschließlich Sensibilisierungskampagnen, der Modernisierung von Notruf-Infrastrukturen und einer Beurteilung des Regulierungsbedarfs.	2009
3.3	Schaffung eines Rechtsrahmens für eine sichere fahrzeuggestützte Mensch-Maschine-Schnittstelle und die Integration mobiler Geräte auf der Grundlage des Europäischen Grundsatzkatalogs ²⁹ über sichere und effiziente On-board-Informations- und Kommunikationssysteme.	2010

²⁷ Mobile Geräte sind Kommunikations- und Informationseinrichtungen, die mit in das Fahrzeug genommen und während der Fahrt benutzt werden können, z. B. Mobiltelefone, Navigationssysteme, PDA usw.

²⁸ KOM(2005) 431, KOM(2003) 542.

²⁹ K(2006) 7125.

3.4	Konzeption geeigneter Maßnahmen, einschließlich Leitlinien über bewährte Praktiken, bezüglich der Auswirkungen von IVS-Anwendungen und -Diensten auf die Sicherheit und das Wohlbefinden der ungeschützten Verkehrsteilnehmer .	2014
3.5	Konzeption geeigneter Maßnahmen, einschließlich Leitlinien über bewährte Praktiken, bezüglich sicherer Rastplätze für Lkw und Nutzfahrzeuge sowie telematikgestützter Park- und Reservierungssysteme.	2010

6.4. Aktionsbereich 4: Verbindung von Fahrzeug und Verkehrsinfrastruktur

In verschiedenen bestehenden oder geplanten Rechtsakten und freiwilligen Vereinbarungen für Nutz- und Privatfahrzeuge wird der Einsatz von IVS-Komponenten bzw. -Systemen geregelt. Als Beispiele sind die Bestimmungen über Beförderungen von Gefahrgut und lebenden Tieren, den digitalen Fahrtenschreiber³⁰, elektronische Mautsysteme und eCall zu nennen. Die Entstehung dieser Rechtsakte und Vereinbarungen erfolgte unabhängig voneinander, so dass sich trotz identischer Anforderungen kaum Synergieeffekte ergaben.

Durch eine Rationalisierung und Integration dieser Anwendungen innerhalb einer kohärenten offenen Systemarchitektur könnten ihre Effizienz und Nutzbarkeit erhöht, Kosten gesenkt und die Erweiterbarkeit verbessert werden. Dies könnte in Zukunft die Integration neuer oder erweiterter Anwendungen nach dem „Plug-and-Play“-Prinzip ermöglichen, beispielsweise in mobilen Geräten und solchen für moderne GNSS-gestützte Ortungs- und Zeitgebungsdienste. Diese offene Systemarchitektur wäre in eine offene fahrzeuginterne Plattform eingebettet und würde die Interoperabilität bzw. Vernetzung mit Infrastruktursystemen und -einrichtungen gewährleisten. Mit Hilfe dieses modularen Ansatzes könnten später zusätzliche Funktionen integriert werden, etwa in Bezug auf die Fahrzeugsicherheit und sichere Mensch-Maschine-Schnittstelle, persönliche Mobilität, logistische Unterstützung, den Zugang zu multimodalen Informationsdiensten und eventuell die elektronische Fahrzeugerkennung.

Diese Plattform könnte zunächst nur in Nutzfahrzeugen eingeführt werden. Positive Rückmeldungen könnten dann die Einführung integrierter IVS-Anwendungen in Privatfahrzeugen beschleunigen und somit Impulse geben für einen europaweiten Markt für Original- und Nachrüstgeräte und -dienste.

Auch der Aufbau kooperativer Dienste, bei denen Fahrzeuge miteinander kommunizieren und mit der Straßeninfrastruktur Informationen austauschen, schreitet rasch voran und muss weiter gefördert werden.

Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:

³⁰ Verordnung (EG) Nr. 2135/98.

	Maßnahme	Vorgeseher Termin
4.1	Festlegung einer offenen, fahrzeuginternen Plattform für die Bereitstellung von IVS-Diensten und -Anwendungen, einschließlich genormter Schnittstellen. Die Ergebnisse dieser Maßnahme würden anschließend den zuständigen Normungsorganisationen übergeben.	2011
4.2	Aufbau und Evaluierung kooperativer Systeme im Hinblick auf die Festlegung eines harmonisierten Konzepts. Beurteilung von Einführungsstrategien sowie von Investitionen in intelligente Infrastruktur.	2010-2013
4.3	Festlegung von Spezifikationen für die Kommunikation innerhalb der Infrastruktur (I-I), zwischen Fahrzeugen und Infrastruktur (F-I) sowie zwischen Fahrzeugen (F-F) in kooperativen Systemen.	2010 (I-I) 2011 (F-I) 2013 (F-F)
4.4	Festlegung eines Mandats für die europäischen Normungsorganisationen zur Entwicklung harmonisierter Normen im Hinblick auf die Einführung intelligenter Verkehrssysteme, insbesondere kooperativer Systeme.	2009-2014

6.5. Aktionsbereich 5: Datensicherheit, Datenschutz und Haftungsfragen

Der Datenverkehr im Rahmen von IVS-Anwendungen (vor allem personenbezogene und Finanzdaten) wirft eine Reihe von Fragen auf, die die Datenschutzrechte der Bürger berühren. Gleichzeitig muss aber auch für alle Beteiligten, insbesondere die Bürger, die Vollständigkeit, Vertraulichkeit und Verfügbarkeit der Daten gewährleistet sein. Zudem entstehen durch die Nutzung von IVS-Anwendungen zusätzliche Anforderungen in Bezug auf die Haftung. All dies kann der breiten Markteinführung einiger IVS-Dienste im Wege stehen, sofern nicht der Nachweis erbracht wird, dass die Rechte der Bürger in vollem Maße geschützt sind.

Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:

	Maßnahme	Vorgesehener Termin
5.1	Beurteilung der Sicherheit und des Schutzes von personenbezogenen Daten im Rahmen von IVS-Anwendungen und -Diensten, Vorschlag von Maßnahmen im Einklang mit dem Gemeinschaftsrecht.	2011
5.2	Behandlung von Haftungsfragen im Zusammenhang mit der Nutzung von IVS-Anwendungen und	2011

	Fahrzeugsicherheitssystemen.	
--	------------------------------	--

6.6. Aktionsbereich 6: Europäische Zusammenarbeit und Koordinierung im Bereich intelligenter Verkehrssysteme

Zur koordinierten Einführung intelligenter Verkehrssysteme in der EU bedarf es einer intensiven und wirksamen Abstimmung aller Beteiligten auf europäischer Ebene, um im Idealfall eine Annäherung hinsichtlich der mit der Einführung verbundenen Anforderungen zu erzielen, die entsprechenden Aktivitäten besser aufeinander abzustimmen und einzelstaatliche und herstellereigene Lösungen, die eine europäische Integration behindern, zu vermeiden.

Um den Behörden in Europa fundierte Investitionsentscheidungen zu ermöglichen, müssen die besten verfügbaren Kenntnisse über Kosten und Vorteile von IVS-Vorhaben unter Berücksichtigung von Lebenszyklusaspekten sowie entsprechende Erfahrungswerte verbreitet werden. Im Hinblick auf eine europaweite Einführung sind daher Vereinbarungen über gemeinsame Bewertungsmethoden und einheitliche Instrumente für die Entscheidungsfindung unverzichtbar.

Die koordinierte IVS-Einführung in Europa erfordert zudem eine stärkere Beteiligung der Städte und regionalen Behörden, insbesondere auf kommunaler und interkommunaler Ebene. Es sollten Orientierungshilfen und technische Unterstützung geleistet werden, um konsensbildende Maßnahmen und Entscheidungsprozesse zu erleichtern und zu fördern.

Schließlich bedarf es für die Durchführung der in diesem Aktionsplan vorgesehenen Maßnahmen einer geeigneten Governance-Struktur. Die Mitgliedstaaten sollten auf die Vereinbarung einer gemeinsamen IVS-Agenda sowie von Methoden für eine praktische und koordinierte Umsetzung hinwirken, z. B. durch konzertierte Investitionen oder Harmonisierungsinitiativen.

Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:

	Maßnahme	Vorgesehener Termin
6.1	Vorschlag einer Rechtsgrundlage für eine koordinierte europaweite IVS-Einführung.	2008
6.2	Entwicklung eines Instrumentariums zur Unterstützung von Investitionsentscheidungen für IVS-Anwendungen und -Dienste. Dabei sind die wirtschaftlichen, sozialen, finanziellen und operationellen Auswirkungen quantitativ zu beurteilen und Aspekte wie Nutzerakzeptanz und über den gesamten Lebenszyklus entstehende Kosten und Vorteile zu berücksichtigen. Zudem sind bewährte Praktiken für die Beschaffung und Nutzung von Einrichtungen zu ermitteln und zu bewerten.	2011
6.3	Erstellung von Leitlinien für die Förderung von IVS-Einrichtungen und -Diensten mit öffentlichen Finanzmitteln der EU (z. B. TEN-V und Strukturfonds) und der nationalen Haushalte auf der Grundlage einer Beurteilung ihres wirtschaftlichen, sozialen und operativen Wertes.	2010
6.4	Schaffung einer spezifischen IVS-Kooperationsplattform unter Beteiligung von Mitgliedstaaten und Gebietskörperschaften zur Förderung von IVS-Initiativen im Bereich der städtischen Mobilität.	2010

7. AUSBLICK

In diesem Aktionsplan wird ein Konzept für eine kohärente und raschere IVS-Einführung in Europa auf der Grundlage politischer Ziele vorgeschlagen. Die oben skizzierten vorrangigen Aktionsbereiche und Umsetzungsmaßnahmen dienen diesem Ziel. Durch die Zusammenführung und Ergänzung der verschiedenen Tätigkeiten, die in der Vergangenheit von der EU und auf nationaler Ebene gefördert wurden, kann im Rahmen dieses Konzepts von laufenden Arbeiten und erfolgreichen Einführungen neuer Anwendungen und Dienste voll profitiert werden. Eine solche Mischung wird die beste Voraussetzung sein, dass intelligente Verkehrssysteme einen bedeutenden Beitrag zu einer umweltverträglicheren Mobilität in Europa leisten.

Der Aktionsplan umfasst zum einen kurz- bis mittelfristige Maßnahmen zur Förderung der IVS-Einführung in der EU, zum anderen aber auch eine langfristige

Planungsperspektive, bei der die Funktion von IVS im europäischen Verkehrssystem von morgen klar bestimmt ist.

Die Europäische Kommission wird im Jahr 2012 über die erzielten Fortschritte und die Durchführung des Aktionsplans Bericht erstatten. In dem Bericht werden auch die Aktionsbereiche und die Zielsetzungen der einzelnen Maßnahmen überprüft und gegebenenfalls erweitert werden.

Diese Mitteilung wird von einem Vorschlag für eine Richtlinie über einen Rahmen zur koordinierten IVS-Einführung begleitet.