

DE

DE

DE



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 16.12.2008
SEK(2008) 3084

ARBEITSDOKUMENT DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN

Begleitunterlage zur

MITTEILUNG DER KOMMISSION

Aktionsplan zur Einführung intelligenter Verkehrssysteme in Europa

und zum

Vorschlag für eine

RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

**zur Festlegung eines Rahmens für die Einführung intelligenter Verkehrssysteme im
Straßenverkehr und für deren Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern**

ZUSAMMENFASSUNG DER FOLGENABSCHÄTZUNG

{KOM(2008) 886 endgültig}

{KOM(2008) 887 endgültig}

{SEK(2008) 3083}

Zusammenfassung der Folgenabschätzung

1. ANWENDUNGSBEREICH, VERFAHREN UND KONSULTATIONEN

Wie die Europäische Kommission in ihrer Halbzeitbilanz zum Verkehrsweißbuch dargelegt hat, werden Innovationen eine große Rolle spielen, wenn es darum geht, für mehr Nachhaltigkeit im Straßenverkehr (Sicherheit, Effizienz, Umweltfreundlichkeit, nahtlose Anbindung) zu sorgen, wobei es insbesondere auf die Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien, d. h. von **intelligenten Verkehrssystemen (IVS)**, ankommen wird. Im Straßenverkehr fallen darunter beispielsweise das dynamische Verkehrsmanagement, Verkehrsinformationen in Echtzeit und Navigationsgeräte. Im Mittelpunkt dieser Folgenabschätzung steht der **Straßenverkehr** mit seinen Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern (Komodalität).

Den **Konsultationen** der Beteiligten zufolge verläuft die IVS-Einführung in Europa vor allem deshalb so langsam, weil solche Systeme kaum europaweit verfügbar sind und es an einer abgestimmten, einheitlichen Einführung mangelt. Die EU sollte die IVS-Einführung als Mittel zur Erreichung ihrer politischen Ziele nutzen und deshalb auch bei der Koordinierung der IVS-Einführung mehr Verantwortung übernehmen. Als **Prioritäten bei der Einführung europäischer IVS** wurden die Führungsrolle der Politik, die Koordinierung auf hoher Ebene und Interoperabilitätsabkommen hervorgehoben.

2. PROBLEMSTELLUNG: WARUM BESTEHT HANDLUNGSBEDARF?

2.1. Die Problematik

Die Einführung von IVS-Lösungen im Straßenverkehr vollzieht sich **langsamer** als erwartet, und der Aufbau entsprechender Dienste erfolgt eher **bruchstückhaft**. So ist ein Flickenteppich aus nationalen, regionalen und lokalen Lösungen entstanden, der die Integrität des Binnenmarktes in Frage stellt. Intelligente Verkehrssysteme können daher kaum wirksam zur Bewältigung der wachsenden Probleme im Straßenverkehr beitragen.

- **Staus auf den Straßen** verursachen Kosten von durchschnittlich 1 % des BIP der EU.
- Der Straßenverkehr ist für 72 % aller verkehrsbedingten **CO₂-Emissionen** verantwortlich, die um 32 % angestiegen sind (1990–2005).
- Die Zahl der **Straßenverkehrstoten** liegt mit 42 953 (2006) noch um 6 000 über dem gesetzten Zwischenziel auf dem Weg zu den angepeilten 25 000, die eine Halbierung gegenüber 2001 bedeuten.

Hauptproblemverursacher

- (1) **(mangelnde) Interoperabilität** der Anwendungen, Systeme und Dienste
- (2) **(Mangel an) wirksamer Zusammenarbeit** zwischen allen Beteiligten und fehlende Zielvorstellungen
- (3) **ungelöste Datenschutz- und Haftungsfragen**

2.2. Was passiert im Falle der Untätigkeit?

Bei der gegenwärtig geringen Marktdurchdringung wäre es in einem zunehmend problematischen Umfeld äußerst schwierig, wichtige (verkehrs)politische Ziele zu erreichen. Bis 2020 wird der Straßengüterverkehr um 55 % und der Straßenpersonenverkehr um 36 % zunehmen¹. Auch die Überlastung der Verkehrswege wird zunehmen. So wird beispielsweise erwartet, dass 2025 in England die Menschen 13 % all ihrer Zeit im Verkehr verbringen werden (was einem Wert von 22 Milliarden GBP entspricht), während in den Niederlanden die Staus bis 2020 um 30 % zunehmen dürften². Die Zahl der Straßenverkehrstoten wird 2010 in der EU wahrscheinlich bei 32 500 liegen, so dass die Zielmarke der EU von 25 000 weit verfehlt werden dürfte³. Die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen werden bis 2020 um weitere 15 % ansteigen⁴. Bruchstückhafte Lösungen werden eine langsame Entwicklung der IVS-Märkte nach sich ziehen, wodurch die Branche die Chance zur Stärkung ihrer Wettbewerbsfähigkeit verliert.

2.3. Rechtsgrundlage für EU-Maßnahmen und Subsidiaritätsprinzip

Die EU kann im Rahmen der gemeinsamen Verkehrspolitik und der Politik der transeuropäischen Netze tätig werden (**Artikel 71 Absatz 1, Artikel 80 Absatz 1, Artikel 154 und 155 EG-Vertrag**). Die vorgeschlagenen Politikoptionen stehen im Einklang mit dem **Subsidiaritätsprinzip**, denn eine transnationale Einführung europäischer, harmonisierter, grenzüberschreitender Dienste auf den Gebieten der Verkehrs- und Reiseinformationen und des Verkehrsmanagements kann von den Mitgliedstaaten nicht zufriedenstellend erreicht werden. Ohne ein Eingreifen der EU würden die Mitgliedstaaten weiterhin individuelle Lösungen entwickeln, was zu technologischer Zersplitterung führen und eine künftige Harmonisierung und Normung gefährden oder langwierige Verfahren zur Gewährleistung der Interoperabilität nach sich ziehen würde. Ein Vorgehen auf Gemeinschaftsebene hätte auch Vorteile in Bezug auf die Wirkung (z. B. gemeinsame Vorschriften über Haftung und Datensicherheit) und die Größenordnung (Kostensenkungen bei IVS-Anwendungen dank gemeinsamer Spezifikationen).

3. ZIELE

Allgemeines Ziel dieser Initiative ist die Schaffung der **notwendigen Mechanismen zur Förderung der Einführung von IVS-Systemen** im Straßenverkehr und deren Anbindung an andere Verkehrsträger.

Die Einzelziele umfassen:

- die Verbesserung der **Interoperabilität** zur Gewährleistung eines nahtlosen Zugangs und zur Förderung der Kontinuität der Dienste;
- die Einrichtung einer **effizienten Zusammenarbeit** zwischen allen IVS-Akteuren;

¹ ASSESS-Studie für die Halbzeitbilanz zum Verkehrsweißbuch der Europäischen Kommission „Für ein mobiles Europa“, 2006.

² Europäische Konferenz der Verkehrsminister (2007): Eine globale Herausforderung, CEMT/ITF(2007)6.

³ KOM(2006) 74, Aktionsprogramm für die Straßenverkehrssicherheit – Halbzeitbilanz.

⁴ Europäische Umweltagentur: *Climate for a transport change. TERM 2007. EEA Report 1/2008* (Klima für einen Verkehrswandel).

- die Lösung der **Datenschutz- und Haftungsfragen**.

4. POLITIKOPTIONEN

Politikoption A (Basisszenario): keine weiteren neuen Maßnahmen

Diese Option setzt auf die laufenden Tätigkeiten der Kommission, z. B. spezifische Forschung, die Initiative „Intelligentes Fahrzeug“ (Forschung, technische Harmonisierung und Bewusstseinsbildung), Unterstützung bei der Einführung (EasyWay, CIVITAS), nicht koordinierte Normung und Konsultation der Akteure. Die Dienststellen der Kommission leisten weiterhin finanzielle Unterstützung für Forschung und Einführung, freiwillige Vereinbarungen, spezifische Normungsaufträge und (eine begrenzte) Regulierung. Allerdings findet zwischen öffentlichem und privatem Sektor und zwischen den Mitgliedstaaten nur eine geringe Koordinierung statt.

Politikoption B: Konzentration auf grundlegende Unterstützung und Koordinierung

Bei Option B werden die Ziele mit folgenden horizontalen **Prioritäten** angegangen:

- (1) Definition einer **funktionsoffenen fahrzeuginternen Plattform**, die eine unterschiedliche Verwendung von Schlüsselkomponenten ermöglicht;
- (2) Einsetzung einer **hochrangigen Gruppe** als Forum für die IVS-Akteure (Informationsaustausch, Zielvorstellungen, Leitlinien);
- (3) Festlegung eines Rahmens für eine optimierte Nutzung von **Straßen- und Verkehrsdaten**;
- (4) Gewährleistung der **Kontinuität der IVS-Dienste**;
- (5) Bewältigung der Fragen des **Datenschutzes, der Privatsphäre** und der **Haftung**.

Politikoption B+: durch Ausschussverfahren erweiterte Option B

Die Option B+ basiert auf denselben Maßnahmen wie die Option B, sieht darüber hinaus aber eine förmliche Koordinierung vor. Anstatt einer hochrangigen IVS-Gruppe würden folgende Gremien eingesetzt:

- (1) ein **europäischer IVS-Ausschuss (EIC)**, der sich aus Vertretern der Mitgliedstaaten zusammensetzt und dessen Aufgabe es ist, die Kommission bei der Festlegung konkreter Maßnahmen in genau bestimmten Bereichen (z. B. bei den grundlegenden unterstützenden Maßnahmen der Option B) zu unterstützen, und
- (2) eine **europäische IVS-Beratergruppe** aus Vertretern der Branche, der Verkehrsunternehmen, der Anwender und anderer einschlägige Foren und Verbände, die die Kommission in Bezug auf geschäftliche und technische Aspekte beraten soll.

Mit Unterstützung des europäischen IVS-Ausschusses würde die Kommission

- für den Informationsaustausch mit den Mitgliedstaaten und die Entwicklung allgemeiner Zielvorstellungen sorgen;
- die Aufstellung von Leitlinien und Verfahren überwachen;

- im Rahmen ihres Auftrags – und soweit erforderlich – über folgende konkrete Maßnahmen beschließen:
 - (1) Aufstellung technischer Anforderungen und Spezifikationen, vor allem in den festgelegten prioritären Bereichen;
 - (2) Typgenehmigung von IVS-Endgeräten, Netzausrüstungen und Softwareanwendungen.

5. FOLGENABSCHÄTZUNG

5.1. Methodische Überlegungen

Die Analyse beruht auf qualitativen Nachweisen, die durch quantitative Elemente ergänzt werden. Alle Optionen wurden mit dem Referenzszenario A verglichen. Die **Bewertungskriterien** tragen sowohl den direkten als auch den indirekten Folgen Rechnung:

Direkte Folgen:

- Verbesserung der Interoperabilität und Dienstkontinuität,
- Stärkung der Koordinierung und Zusammenarbeit,
- Beseitigung der Unsicherheiten in Bezug Datenschutz- und Haftungsfragen.

Indirekte wirtschaftliche, soziale und ökologische Folgen:

- wirtschaftlich: Überlastung der Straßen, Wettbewerbsfähigkeit, Verbraucher, Wachstum,
- sozial: Straßenverkehrssicherheit, Beschäftigung, Sicherheit,
- ökologisch: Klimaänderung, Luftqualität, Lärm, Energieeffizienz, Komodalität.

Diese Folgenabschätzung bezieht sich auf einen breiten, richtungsweisenden Aktionsplan. Es ist deshalb nicht möglich, in dieser Phase bereits eine vollständige Kosten-Nutzen-Analyse für die konkreten Maßnahmen durchzuführen.

Mit Hilfe des Verkehrsmodells TRANSTOOLS⁵ wurden zwar zusätzliche quantitative Angaben zu möglichen indirekten Folgen generiert, die direkte Beziehung zwischen den vorgeschlagenen Maßnahmen und der IVS-Einführung kann damit allerdings nicht beurteilt werden.

5.2. Folgen der Politikoption A – keine weiteren neuen Maßnahmen (Basisszenario)

Interoperabilität und Dienstkontinuität: Die operative IVS-Einführung wird weiterhin durch Schwierigkeiten beim Zugang zu wichtigen Verkehrs- und Reisedaten behindert, vor allem wenn dieser grenz- und verkehrsträgerübergreifend erfolgen soll. Eine europaweite Einführung und Harmonisierung wird durch lokale Initiativen und das Fehlen eines

⁵ www.inro.tno.nl/transtools/index.html

europaweiten Konzepts untergraben. Die Verbraucher werden dadurch mit einer Diskontinuität der Dienste konfrontiert.

Zusammenarbeit und Koordinierung: Die Märkte leiden weiterhin unter fehlenden Zielvorstellungen und mangelnder Zusammenarbeit zwischen den Hauptakteuren, wodurch weder Kostensenkungen noch die Verringerung der Risiken befördert werden.

Datenschutz- und Haftungsfragen unterscheiden sich je nach Diensteanbieter, Betreiber oder Mitgliedstaat, in dem der Dienst erbracht wird.

Die TRANSTOOLS-Simulationen haben ergeben, dass

- Staus im Straßenverkehr, ausgedrückt in Stauzeit gegenüber der Gesamtfahrzeit, in den EU-27-Ländern von 24,3 % (2007) auf 24,9 % (2012) und dann auf 28,6 % (2020) zunehmen werden;
- der Kraftstoffverbrauch und CO₂-Ausstoß bis 2020 um 15 % ansteigen werden (EU-25);
- die **gesamten externen Kosten** (Staus, Unfälle, Lärm, Luftverschmutzung und Klimaschäden) von 161,8 Mrd. € im Jahr 2007 auf 193,3 Mrd. € im Jahr 2020 ansteigen werden.

5.3. Folgen der Politikoption B: Konzentration auf grundlegende Unterstützung und Koordinierung

(1) Definition einer funktionsoffenen Plattform für (fahrzeugeigene) IVS-Dienste

Ein modulares Konzept für die IVS-Einführung einschließlich einer fahrzeugeigenen interoperablen, funktionsoffenen Telematikplattform, in die mobile Geräte eingesteckt werden können, wird für größere Synergien und Kostensenkungen sorgen.

(2) Ausbau der Zusammenarbeit und Koordinierung durch eine hochrangige Gruppe

Eine hochrangige IVS-Gruppe aus Vertretern aller Bereiche wäre hilfreich, um eine klare Vorstellung von der Rolle der IVS in der europäischen (Verkehrs-) Politik zu bekommen. Gleichzeitig wäre ein Fahrplan für eine europaweite IVS-Einführung hilfreich, um die derzeitigen Unsicherheiten abzubauen (Verwertungs- und Marktaussichten). Koordinierte Investitionen des öffentlichen Sektors werden private Initiativen und Entwicklungen nach sich ziehen. Ein solcher freiwilliger Koordinierungsmechanismus birgt jedoch gewisse Risiken, nämlich in Bezug auf die Unmöglichkeit, die Prozesse zu steuern, und die Unsicherheit, inwieweit die Empfehlungen tatsächlich umgesetzt würden.

(3) Ein Rahmen für die optimierte Sammlung, den Austausch und die Integration von Straßen- und Verkehrsdaten

wird den Funktionsumfang der bestehenden Dienste erweitern und ihre Qualität verbessern (Genauigkeit, Reichweite, Vollständigkeit).

(4) Die Gewährleistung der grenz- und verkehrsträgerübergreifenden Dienstekontinuität

wird die Komodalität verbessern und die Güterverkehrskorridore umweltfreundlicher machen, denn der Datenzugriff in Echtzeit und Standardformate für Datenaustausch und Datenintegration sind eine Voraussetzung für die nahtlose Unterstützung der Reisenden und der Verkehrsunternehmer.

(5) Die Bewältigung der **Datenschutz- und Haftungsfragen**

sollte eine ganze Reihe von IVS-Anwendungen begünstigen (Spurverlassenswarnung, Ausweich- und Notbremssysteme), deren breitere Markteinführung zu einer erheblichen Senkung der Unfallzahlen führen wird.

Die Option B hat folgende indirekte Folgen:

- (a) Eine einheitliche Plattform für eine einzige, zertifizierte und sicher angebrachte Schnittstelle soll die Ablenkung des Fahrzeugführers vermindern und durch Synergien erhebliche Kostensenkungen ermöglichen, so dass sich **sicherheitsfördernde Anwendungen** schneller auf dem Markt durchsetzen. Das eCall-System, das durch beschleunigte medizinische Hilfe bei Unfällen die Zahl der Todesopfer verringern soll, würde von einer solchen nachträglichen Zusatzausstattung profitieren. In den Ländern der EU-27 könnte dadurch bis 2020 die Zahl der Verkehrstoten (um 5–15 %⁶) und der schweren Verletzungen (um 10–15 %) deutlich verringert werden.
- (b) **Verkehrsmanagement**-Strategien werden einfacher auf miteinander verbundene Netze ausgeweitet, z. B. Nah- und Fernverkehrsstraßennetze, ergänzt durch andere Verkehrsträger.
- (c) Zuverlässigere **Echtzeit-Verkehrs- und Reiseinformationen** werden die effiziente und flexible Routenplanung verbessern, Zeit sparen helfen und zur Bekämpfung der Luftverschmutzung auf gefährdeten Abschnitten des Straßennetzes beitragen.
- (d) Eine breite Anwendung typischer IVS-gestützter Maßnahmen auf dem Gebiet der Güterverkehrslogistik (**e-Fracht**) würde Zeit (10 %) und Geld (8 %) sparen sowie zur Steigerung der Produktivität um 3–10 % und zur Senkung der Kosten der Güterverkehrslogistik um 2–3 % führen⁷.
- (e) Andere **öffentliche Anwendungen** können leichter eingeführt werden, z. B. für die Einhaltung der Sozialvorschriften (Pausenzeiten), Beförderung lebender Tiere, Internalisierung externer Kosten, Gefahrgutüberwachung, elektronische Gebührenerfassung, digitale Fahrtenschreiber und eCall.

Die TRANSTOOLS-Simulationen sagen eine Zunahme der Straßenüberlastung um etwa 2,5 % und der Unfallkosten um 7 % voraus, wogegen eine größere Zusammenarbeit und Synergien zu zusätzlichen Einsparungen von 1 % der gesamten externen Kosten führen würden.

⁶ SEISS-Studie zu eCall (2006).

⁷ KOM(2007) 607, Aktionsplan Güterverkehrslogistik.

5.4. Folgen der Politikoption B+: durch Ausschussverfahren erweiterte Option B

In der Politikoption B+ würden die Vertreter der Mitgliedstaaten gebeten, sich untereinander auf gemeinsame Ziele und Prioritäten für eine europaweite IVS-Einführung, auf eine (freiwillige) Harmonisierung der Dienste und deren Mindestanforderungen sowie auf Prioritäten für die Rechtsetzung, Normung und mögliche EU-Finanzierung zu verständigen. Der Hauptnutzen läge dabei in einer verbesserten Zusammenarbeit, **schnelleren Entscheidungsprozessen** und kürzeren Fristen in den Rechtsetzungsverfahren.

IVS-Anwendungen werden zügiger eingeführt und resultieren schneller in einer Verringerung der Reisezeiten, Unfälle und Emissionen. Die Option B+ würde auch die **Risiken mindern**, die mit dem Einsatz einer hochrangigen Gruppe, die lediglich freiwillige Maßnahmen empfiehlt, verbunden sind.

Die Unternehmen würden von einer eindeutigeren und stärker zielgerichteten Politik profitieren und könnten ausgehend von der (obligatorischen) Einführung bestimmter IVS-Systeme, die von öffentlichem Interesse sind, eigene Mehrwertdienste entwickeln. Die Verbraucher kämen in den Genuss breiter verfügbarer Dienste in Bezug auf Fahrsicherheit und Komfort, sowie niedrigerer Preise dank Größeneinsparungen.

Da die Option B+ die Einführung von IVS-Anwendungen beschleunigen würde, kann davon ausgegangen werden, dass der akkumulierte Gesamtnutzen bis 2020 zunehmen wird.

5.5. Verwaltungskosten

Verwaltungskosten entstehen der Europäischen Kommission durch die Einrichtung einer verstärkten Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten, die Koordinierung der Finanzunterstützung für die Forschung, die Praxiserprobung und europaweite Einführung, die Festlegung der funktionalen Anforderungen und die Veranlassung ihrer Normung sowie die Durchführung der Rechtsetzungs- und Überwachungsverfahren. Die Option B+ (70 000 € pro Jahr) verursacht zwar möglicherweise höhere Kosten als die Option B, die schnelle Senkung der externen Kosten würde aber unmittelbar zu gesamtwirtschaftlichen Einsparungen in Milliardenhöhe führen.

6. VERGLEICH DER POLITIKOPTIONEN

Folgen für...	Interoperabilität	Zusammenarbeit	Datenschutz und Haftung
Option A keine weiteren neuen Maßnahmen	<i>Ausgangspunkt</i>	<i>Ausgangspunkt</i>	<i>Ausgangspunkt</i>
Option B grundlegende Unterstützung und Koordinierung	++	+	+
Option B+ durch Ausschussverfahren erweitert	++	++	+

Vergleich der direkten Folgen

Die **Optionen B und B+** bieten wichtige Verbesserungen gegenüber der Option A. Die **Option B+** erweist sich in Bezug auf die Zusammenarbeit als besser und bietet eine optimale Grundlage für schnelle Veränderungen. Dadurch, dass der Kommission die Möglichkeit

eingräumt wird, im Ausschussverfahren und nach intensiver Konsultation der interessierten Kreise Vorschriften vorzuschlagen, wird die Gefahr, dass die erwarteten Ergebnisse innerhalb des gegebenen Zeitrahmens ausbleiben, deutlich verringert.

Folgen für...	Wirtschaft				Gesellschaft			Umwelt		
	Stauverringerung	Wettbewerbsfähigkeit	Verbraucher	Wachstum	Straßenverkehrssicherheit	Beschäftigung	Sicherheit	Klimaänderung	Luftqualität, Lärm	Energieeffizienz
Option A keine weiteren neuen Maßnahmen										
Option B grundlegende Unterstützung und Koordinierung	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Option B+: durch Ausschussverfahren erweitert	++	++	+	+	++	+	++	+	+	+

Vergleich der indirekten Folgen

Die Analyse bestätigt, dass sowohl die Option B als auch die Option B+ im Vergleich zum Basisszenario bezüglich aller politischen Ziele eine positive Gesamtwirkung hätte. In Option B+ werden die angestrebten positiven Auswirkungen auf Straßenüberlastung, Straßenverkehrssicherheit und Schadstoffemissionen früher erreicht, so dass diese Option im Hinblick auf die Rettung von Menschenleben sowie die Einsparung von Reisezeiten und die damit verbundene Verringerung des CO₂-Ausstoßes wirksamer wäre.

Unter Berücksichtigung sowohl der direkten Folgen (beschleunigte Einführung von IVS) als auch der indirekten Folgen (Unterstützung bei der Wirtschafts-, Sozial- und Umweltpolitik) **wird Option B+ der Vorzug gegeben**, da hiermit schneller bessere Ergebnisse erzielt würden, insbesondere dank einer intensiven Zusammenarbeit und der Möglichkeit einer rascheren Einigung in spezifischen Fragen, die einer europaweiten Einführung von IVS im Wege stehen.

Als Rechtsinstrument für die Schaffung dieses Rahmens wird eine Richtlinie vorgeschlagen, die dem unterschiedlichen Stand der Einführung und Anwendung von IVS Rechnung trägt und gleichzeitig die Zuständigkeit und Befugnis für die Festlegung der technischen Einzelheiten für die Unterstützung der Umsetzung der Richtlinie weiterhin bei der Kommission – in Zusammenarbeit mit dem europäischen IVS-Ausschuss – beließe.

7. ÜBERWACHUNG UND BEWERTUNG

Die neue IVS-Politik muss überwacht und bewertet werden. Die vollständige Folgenabschätzung enthält eine Aufstellung möglicher Indikatoren für die Beurteilung der Fortschritte bei der Erreichung der allgemeinen und besonderen Ziele. Es wird vorgeschlagen, bis 2012 einen **Zwischenbericht** zu erstellen.