

AUTOFORE

Studie über zukünftige Möglichkeiten zur Durchführung von Verkehrstauglichkeitsprüfungen in der Europäischen Union

AUTOFORE

Studie über zukünftige Möglichkeiten zur Durchführung von Verkehrstauglichkeitsprüfungen in der Europäischen Union

(Offizielle Zusammenfassung)

Hinweis

Die Studie wurde von der Europäischen Kommission finanziell unterstützt, wenn auch der Verfasser alleine verantwortlich zeichnet und die Europäische Kommission für irgendwelche Benutzung der Informationen, die in der Studie enthalten sind, nicht verantwortlich gemacht werden kann..

Obwohl bei der Vorbereitung dieses Berichts jede Vorsichtsmaßnahme getroffen wurde, übernehmen die im Anhang 1 Eingetragenen keine Verantwortung für Fehler oder Unterlassungen. Desgleichen wird keine Haftung übernommen für irgendwelchen Schaden, der aus der Benutzung der in der Studie enthaltenen Informationen entstehen könnte.

Fotos: MAHA-Maschinenbau Haldenwang GmbH Co.KG (Deutschland) - Van Leeuwen Test Systems BV (Niederlande) - VOSA-Vehicle & Operator Services Agency (England)

AUTOFORE

Studie über zukünftige Möglichkeiten zur Durchführung von Verkehrstauglichkeitsprüfungen in der Europäischen Union

Anmerkung: die englische Fassung ist die maßgebliche Fassung und ist deswegen dieser Übersetzung beigelegt.

OFFIZIELLE ZUSAMMENFASSUNG

Das Ziel des AUTOFORE Projekts ist, Verbesserungen zur Durchführung der Verkehrstauglichkeitsprüfungen in der Europäischen Union zu empfehlen, um sicherzustellen, dass der aus der ursprünglichen Fahrzeuggestaltung und -Herstellung entstandene Nutzen, soweit gerechtfertigt, auch über das gesamte Leben dieser Fahrzeuge bewahrt wird.

Der Zustand aller Fahrzeuge verschlechtert sich im Laufe des Gebrauchs. Leider lassen viele Fahrzeughalter ihre Fahrzeuge nicht ordnungsgemäß warten, so dass zahlreiche mangelhafte Fahrzeuge im Straßenverkehr genutzt werden, was bedenklich ist, da ein schlechter Fahrzeugzustand negative Auswirkungen auf die Sicherheit und die Umwelt hat. Das Niveau der mangelhaften Fahrzeuge im Verkehr in Europa bleibt hoch und trotz Einführung neuer Technologien und Herstellungssysteme sind bisher keine Anzeichen einer Verbesserung erkennbar.

Die Notwendigkeit zur Durchführung von Verkehrstauglichkeitsprüfungen ist größer denn je, weil Verkehrssicherheit und Umweltschutz heutzutage stärker von der ordnungsgemäßen Arbeitsweise von Technologien abhängen, die zur Vermeidung menschlichen Fehlverhaltens dem Fahrer immer mehr Aufgaben abnehmen. Eine Funktionsbeeinträchtigung solcher Systeme ergibt den Verlust der Vorteile, die sie erbringen. Mit dem steigenden Vertrauen in moderne Technologien, ändert sich die Rolle der Verkehrstauglichkeitsprüfungen von Fahrzeugen. Während die Prävention der katastrophalen Konsequenzen von Störungen der mechanischen Systeme weiterhin sehr wichtig bleibt, muss die künftige Verkehrstauglichkeitsprüfung von Fahrzeugen auch das Erhalten der Vorteile der neuen Technologien und Systeme umfassen.

Untersuchungen, die von der CITA durchgeführt und teilweise von der Europäischen Kommission (Rompe 2002) finanziell unterstützt wurden, haben gezeigt, dass elektronisch gesteuerte Systeme in Fahrzeugen vergleichsweise die gleichen Störungsdaten aufweisen wie mechanische Systeme, die als wichtig genug eingestuft werden, um in periodischen Kfz-Untersuchungen enthalten zu sein. Die Störungsdaten der elektronischen Systeme steigen sowohl mit dem Fahrzeugalter wie auch mit der Fahrleistung.

Die AUTOFORE Studie überprüfte den Zweck der Durchführung von Verkehrstauglichkeitsprüfungen und das Verbesserungspotential der gegenwärtigen Prüfregime. Eine Änderungsstrategie, die nötigenfalls einzuführen ist, wird vorgeschlagen:

1. Höhere Standards für die Verkehrstauglichkeitsprüfungen.
2. Erweiterung des Anwendungsbereichs der Normen, um Elemente einzuschließen, die z.Zt. nicht berücksichtigt sind, sowie Fahrzeugarten, die z.Zt. nicht geprüft werden.
3. Verbesserung des Niveaus der Übereinstimmung mit den Anforderungen.

AUTOFORE

Studie über zukünftige Möglichkeiten zur Durchführung von Verkehrstauglichkeitsprüfungen in der Europäischen Union

Die aussichtsreichsten Möglichkeiten zur Verbesserung der Durchführung von Verkehrstauglichkeitsprüfungen wurden identifiziert und analysiert. Vier von ihnen wurden einer detaillierten wirtschaftlichen Analyse unterzogen, die von dem Institut für Transportwirtschaft der Universität Köln durchgeführt wurden.

Die Optionen können unter den sieben folgenden Themen eingestuft werden:

- 1 Verbesserung der Verkehrstauglichkeitsrichtlinien.
- 2 Verbesserung der Anforderungen bei der Typenprüfung und des Gesetzgebungsverfahrens.
- 3 Entwicklung der Infrastruktur, die zur Prüfung elektronisch gesteuerter Systeme nötig ist.
- 4 Förderung einer verbesserten Übereinstimmung mit den Anforderungen.
- 5 Entwicklung von Prüfungsdatenbanken und entsprechenden Elementen, die Verkehrstauglichkeitsprüfungen unterstützen.
- 6 Verbesserung des Zusammenspiels verschiedener Formen von Verkehrstauglichkeitsprüfungen.
- 7 Unterstützung von Forschung und Entwicklung.

Die Durchführung einiger dieser Optionen kann, im Hinblick auf eine Einführung im Jahre 2010 (Paket 2010) sofort gestartet werden. Andere erfordern eine weitere Bearbeitung, bevor die Durchführung initiiert werden kann. Das Ziel wäre, diese spätestens im Jahre 2020 durchzuführen (Paket 2020).

Die Studie macht folgende **Empfehlungen** -

Paket 2010

Empfehlung 1 – Änderung der Richtlinie 96/96/EC, um die Prüfungsfrequenz der älteren Fahrzeuge der Kategorien 5 und 6, wie sie in der Richtlinie bezeichnet sind, zu erhöhen.

Der wirtschaftliche Nutzen einer erhöhten Prüfungsfrequenz der älteren leichten Fahrzeuge würde über 2 Milliarden Euros betragen, wenn Fahrzeuge, die 8 Jahre alt sind oder älter, jährlich geprüft würden und zwar mit einem Nutzen/Kosten Faktor über 2. Dies ist die Mindeständerung, die eingeführt werden sollte. Obwohl der Nutzen/Kosten Faktor leicht reduziert wäre, würde die Einführung einer jährlichen Prüfung der 7jährigen oder älteren Fahrzeuge höheren Nutzen erbringen. Diese Tatsache sollte gewissenhaft in Betracht gezogen werden.

Empfehlung 2 – Änderung der Richtlinie 96/96/EC, um die Prüfung sicherheitsrelevanter elektronischer Systeme, die bereits verbreitet eingebaut sind (Airbags, ABS und ESC), einzugliedern.

Der Nutzen/Kosten Faktor einer Prüfung der ESC Systeme allein beträgt 2,6. Zusätzliche Nutzen werden sich aus der Prüfung anderer Systeme, wie die ABS- und Airbagsysteme,

AUTOFORE

Studie über zukünftige Möglichkeiten zur Durchführung von Verkehrstauglichkeitsprüfungen in der Europäischen Union

ergeben. Zu Beginn sollte die Prüfung mindestens Sichtprüfungen der Vollständigkeit und Funktion des Systems beinhalten sowie offensichtlicher Anzeichen von Abnutzung oder nachteiliger Veränderungen. Zusätzliche Systeme sollten hinzugefügt werden, sobald diese weitgehend verbreitet sind. Umfassendere Prüfungen sollten eingeführt werden, wenn die in der Empfehlung 4 beschriebene weitere Bearbeitung abgeschlossen ist.

Empfehlung 3 – Änderung des Umfangs der Richtlinie 96/96/EC, um zweirädrige Kraftfahrzeuge einzubeziehen (internationale Kategorien L1 und L3).

Obwohl keine wirtschaftliche Untersuchung durchgeführt werden konnte, um die Größenordnung des Nutzens zu quantifizieren, unterstützen ausreichende Unfallbeweise die Erweiterung der Richtlinie auf zweirädrige Kraftfahrzeuge. Es könnten jedoch Schwierigkeiten auftreten bei der Eingliederung von Mopeds, obwohl diese Zielsetzung weiter verfolgt werden sollte.

Die Arbeiten zur regelgebenden Umsetzung dieser drei Empfehlungen sollten in naher Zukunft begonnen werden.

Paket 2020**Empfehlung 4 – Um weitere Möglichkeiten im Jahr 2020 einführen zu können, sollten die 3 folgenden Projekte eingeleitet werden.**

- 1 Eine neue Studie ("AUTOFORE 2") durchführen, um die Größenordnung der Einwirkung der Fahrzeugmängel auf Unfälle zu erforschen und neue Prüfungssysteme zu erproben, die für die Nachprüfung der Funktion der auf Elektronik gestützten Technologien geeignet sind.
- 2 Weitere Arbeiten unternehmen, um Verfahren zu entwickeln für die Verbesserung der Übereinstimmung mit den Anforderungen sowie der Wirkung und Effizienz der Kfz-Überwachung.
- 3 Weitere Arbeiten ausführen, um Vorschläge für eine weitere Harmonisierung der europäischen Normen für Verkehrstauglichkeitsprüfungen zu entwickeln.

AUTOFORE

Studie über zukünftige Möglichkeiten zur Durchführung von Verkehrstauglichkeitsprüfungen
in der Europäischen Union

EXECUTIVE SUMMARY

The purpose of the AUTOFORE project is to recommend improvements in roadworthiness enforcement in the European Union to ensure that the benefits accruing from the original design and manufacture of vehicles are retained, where justified, throughout the life of those vehicles.

All vehicles degrade in service. Regrettably, many vehicle owners do not adequately maintain their vehicles so significant numbers of defective vehicles are in use, a matter of concern as poor vehicle condition has an adverse affect on safety and the environment. The level of defects in vehicles in use in Europe remains high and shows no signs of improving with the introduction of new technologies and manufacturing systems.

The need for roadworthiness enforcement is greater than ever because road safety and environmental protection are now more reliant on the correct functioning of technologies that are increasingly taking over aspects of the driver's tasks as a means of eliminating or mitigating the effects of human error. Failure of these technologies in service results in the loss of the benefits they provide. With this increased reliance on advanced technology, the role of vehicle roadworthiness is changing. While preventing the catastrophic consequences of failures of mechanical systems is still important, the role of vehicle roadworthiness enforcement needs to encompass the preservation of the benefits of the new technologies and systems.

Research undertaken by CITA and partly funded by the European Commission (Rompe 2002) has shown that electronically controlled systems on vehicles have failure rates comparable to mechanical systems that are considered important enough to be included in periodic inspections. The failure rates of electronic systems increase both with vehicle age and distance travelled.

The AUTOFORE study reviewed the purpose of roadworthiness enforcement and the potential for improvement of current roadworthiness enforcement measures. A strategy for change is proposed, which is to introduce, where justified:

4. Higher roadworthiness standards.
5. Broadening of the scope of the standards to include items that currently are not included and vehicle types currently not controlled.
6. Improving the level of compliance.

The most promising options for improving roadworthiness enforcement were identified and analysed. Four of them were subjected to a detailed economic analysis, which was undertaken by the Institute for Transport Economics at the University of Cologne.

The options can be grouped under the following seven headings:

- 1 Improve roadworthiness Directives.
-

AUTOFORE

Studie über zukünftige Möglichkeiten zur Durchführung von Verkehrstauglichkeitsprüfungen
in der Europäischen Union

- 2 Improve type approval requirements and legislative process.
- 3 Develop the infrastructure required to inspect electronically controlled systems.
- 4 Promote improved compliance.
- 5 Develop supporting roadworthiness inspection databases and related items.
- 6 Improve linkages between forms of roadworthiness enforcement.
- 7 Support research and development.

Implementation of some of the options can be started immediately, with a view to introduction by 2010 (the 2010 Package). Others require further work before implementation can be initiated. The objective would be to implement them by 2020 (the 2020 Package), at the latest.

The study makes the following **recommendations** -

2010 Package

Recommendation 1 - Amend Directive 96/96/EC to increase the frequency of inspection for older vehicles of categories 5 and 6, as defined in the Directive.

The economic benefit of increased frequency of inspection of older light vehicles would be over 2 billion euros if vehicles of 8 years and over are inspected annually with a benefit-to-cost ratio of over 2. This is the **minimum** change that should be introduced. Although the benefit-to-cost ratio would be slightly reduced, introduction of annual inspection for vehicles 7 year and over would give higher benefits. As such, it should be considered seriously.

Recommendation 2 – Amend Directive 96/96/EC to include the examination of safety relevant electronic systems that are already widely fitted (airbags, ABS and ESC).

The benefit-to-cost ratio of inspecting ESC systems alone is 2.6. Additional benefits will arise from testing other systems, such as ABS and airbag systems. Initially the inspection should include, at a minimum, observational checks on the system's completeness and functionality and for obvious signs of deterioration or deleterious alteration. Additional systems should be added when they become widely fitted. More comprehensive checks should be added when further work described in Recommendation 4 has been completed.

Recommendation 3 - Amend the scope of Directive 96/96/EC to include two-wheeled motor vehicles (international categories L1 and L3).

Although an economic analysis could not be undertaken to quantify the magnitude of the benefits, good accident evidence supports the extension of the Directive to two-wheeled motor vehicles. There may be, however, problems with the inclusion of mopeds, but this objective should be pursued.

Work should start in the near future on the preparation of a regulatory impact statement on these three recommendations.

AUTOFORE

Studie über zukünftige Möglichkeiten zur Durchführung von Verkehrstauglichkeitsprüfungen
in der Europäischen Union

2020 Package

Recommendation 4 - To be able to develop the options for introduction by 2020, the following 3 projects should be initiated.

- 1 Undertake a new study (“AUTOFORE 2”) to research the magnitude of the contribution of vehicle defects to accidents and to trial new inspection systems suitable for inspecting the functionality of electronically based technologies.
- 2 Undertake further work to develop methods of improving compliance and the effectiveness and efficiency of vehicle inspection.
- 3 Undertake further work to develop proposals for further harmonisation of European roadworthiness standards.