

Abmessungen und Gewichte von Nutzfahrzeugen

EU-Diskussionen über künftige Nutzfahrzeugkonzepte

Mit ihrer Mitteilung zum „Güterverkehr in Europa“ stellte die Europäische Kommission im Oktober 2007 eine eigene Initiative für mehr Effizienz und Nachhaltigkeit in Aussicht. Geplant ist ein Maßnahmenpaket, um

- innovative Technologien und Verfahren im Güterverkehr zu fördern,
- die Effizienz der Verkehrsträger und deren Zusammenarbeit zu verbessern und
- die Qualität der gesamten Logistikkette zu erhöhen.

Die Kommission erarbeitete hierzu einen Aktionsplan für die Güterverkehrslogistik, worin sie u.a. das Thema Maße und Gewichte im nationalen und internationalen Verkehr in den Fokus rückte. Alle Entscheidungen sollten auf der Basis einer Studie zu den Auswirkungen einer Änderung der aktuell europaweit zulässigen Abmessungen und Gewichte von Nutzfahrzeugen (Richtlinie 96/53/EG) getroffen werden. Diese Studie wurde von der Kommission in Auftrag gegeben und hatte nach ihrer Veröffentlichung eine intensivere EU-weite Diskussion über innovative Nutzfahrzeugkonzepte und mögliche Änderungen der Richtlinie 96/53/EG zur Folge.

Obwohl die Studie im Januar 2009 veröffentlicht wurde, steht eine Grundsatzentscheidung für oder gegen eine Änderung der Richtlinie 96/53/EG immer noch aus.

Laufende EU-Studie

Statt dessen gab die Kommission Ende 2009 eine zusätzliche Untersuchung bei einem Konsortium unter der Federführung des englischen Institutes TRL (Transport Research Laboratory) in Auftrag. Diese Studie soll ergänzende Analysen liefern und befindet sich derzeit noch in der Ausarbeitungsphase. Im Wesentlichen erhofft man sich von der zweiten Untersuchung Erkenntnisse zu ökonomischen und technischen Aspekten.

Unter ökonomischen Gesichtspunkten sollen unter anderem mögliche Auswirkungen unterschiedlicher Fahrzeugkombinationen auf den Verkehrsträger Schiene detaillierter untersucht werden. Die zu erwartende Entwicklung der Kraftstoffpreise, absehbare Maßnahmen zur CO₂-Reduzierung im Straßengüterverkehr sowie geplante Verschärfungen der Umweltgesetzgebung in einzelnen Mitgliedsstaaten sollen ebenso Berücksichtigung finden.

Unter technischen Aspekten formulierte die Studienausschreibung die Prüfung infrastruktureller und fahrzeugtechnischer Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und der Umweltauswirkungen. So sollen z.B. auch Kraftstoffeffizienz und CO₂-Emissionen bei Einführung neuer Fahrzeugkonzepte untersucht werden. Fahrerassistenzsysteme und verbesserte Sichtsysteme (zur seitlichen und rückwärtigen Sicht aus dem Lkw) und „weight in motion“-Systeme (dynamische Achslast-/Gesamtgewichtsüberwachung) sind in der Studie zu berücksichtigen.

Für diese weiterführende Untersuchung standen zunächst insgesamt 40 unterschiedliche Fahrzeugkombinationen mit unterschiedlichen Nutzlasten und -volumina in der Diskussion. Hierzu zählen Fahrzeugkombinationen, die aktuell bereits auf nationaler Ebene erlaubt sind, in vorherigen Tests oder Desktopstudien (theoretischen Studien) berücksichtigt oder von Interessenvertretern der Branchen vorgeschlagen wurden. Unter den 40 Optionen an Fahrzeugkombinationen befinden sich neben drei Referenzfahrzeugkombinationen (gemäß aktuell gültiger Richtlinie 96/53/EG) weitere zehn Kombinationen mit 40 t zulässigem

Zuggesamtwicht. Unterschieden wird in der Zuggesamtlänge und der Fahrzeuggesamthöhe. Die restlichen Varianten betreffen höhere zulässige Zuggesamtwichte bis hin zu 60 t.

Ein positives Signal sieht der Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung (BGL) e.V. in der Vielzahl der zu untersuchenden Fahrzeugkombinationen. Neben Nutzlast, Nutzvolumen, Euro- und Industriepalettenstellplätzen sollen auch die Aufnahmemöglichkeiten der am Markt gebräuchlichen Transportbehälter (Basismodule wie C 745- und C 782-Wechselbehälter sowie Container von 20' bis hin zu 53' analog dem BGL-Positionspapier) bewertet werden.

Das für die Studie zuständige Konsortium hat eine Reihe regulatorischer Ansätze für Fahrzeugsicherheit, Infrastruktur und Umwelt identifiziert und kam bei der Analyse der 40 Optionen auf mehr als 40.000 Variationen.

Um diesen Umfang für die sozio-ökonomische Studie einzuschränken, wurde von der Kommission eine Untersuchung von fünf Optionen vorgegeben:

- eine schwerere (aber nicht längere) Kombination (44 t, 16,5 m)
- eine längere (aber nicht schwerere) Kombination (40 t, 19,4 m),
- Europäisches Modulares Konzept (EMS) in drei Varianten:
 - o EMS-I: 50 t, 25,25 m
 - o EMS-II: 60 t, 25,25 m
 - o EMS-III: 60 t, 25,25 m – ausschließlich für kombinierten Verkehr

Die Kommission möchte nicht aus diesen fünf Optionen die beste und endgültige neue Lösung auswählen. Sie möchte vielmehr mittels dieser fünf Optionen ein möglichst breites Spektrum abdecken und anhand der Erkenntnisse Rückschlüsse auf die restlichen Ansätze ziehen können.

Gepplant war, die Studie Ende September 2010 abzuschließen. Diese Zeitvorgabe konnte jedoch nicht eingehalten werden. Wann die Studie fertig gestellt und veröffentlicht wird, ist ebenso fraglich wie der Zeitpunkt der Kommissions-Entscheidung zu einer Änderung der aktuell gültigen Richtlinie 96/53/EG.

BGL-Positionspapier

Das verkehrspolitische Ziel der Europäischen Union, die Multi-, Co- und Intermodalität der Verkehrsträger in einem europäischen Gesamtkonzept zu fördern, hat die Unterstützung des BGL. Nach Ansicht des BGL sind nationale Alleingänge kontraproduktiv, da nur mit EU-weit gültigen modular aufgebauten Lösungen den unterschiedlichen Bedingungen der einzelnen Mitgliedsstaaten Rechnung getragen werden kann. Dafür ist es hinreichend, einzelne Basismodule im Transportwesen europäisch zu normieren. Die Zulassung von Kombinationen einzelner Trägerfahrzeuge mit modularen Ladeeinheiten kann dann den einzelnen Mitgliedsstaaten zur Regelung überlassen bleiben. Der BGL hält eine ganzheitliche Betrachtungsweise für unbedingt notwendig. Dabei müssen nicht nur die Probleme, die die heutige Richtlinie 96/53/EG den Transportlogistikunternehmen in der täglichen Praxis bereitet, beseitigt werden. Es sind auch Änderungen notwendig, die sich aus den Schnittstellen der Europäischen Union mit den Welthandelsströmen z.B. durch den Einsatz von 45'-, 48'- und 53'-Containern ergeben. Mit seiner Positionsbestimmung bringt der BGL die Haltung des deutschen Transportlogistikgewerbes in der europäischen Diskussion ein, ohne Initiator der Debatte zu sein. Bei Änderungen der Richtlinie muss durch eigene Diskussionsbeiträge auf gewerbe- und praxisgerechte Lösungen gedrungen werden.

Transportbehälter / Aufbauten: Basismodule

Im Straßengüterverkehr werden in der Regel als Basismodule Transportbehälter oder Aufbauten eingesetzt. Im Seeverkehr wächst der Anteil der 45'-Container im Gegensatz zu 40'-Containern, mittel- und langfristig wird auch der Anteil von 48'-Containern steigen.

Abbildung 1 zeigt die gängigsten Transportbehälter. Unterschieden wird zwischen Basismodulen im Rahmen der aktuell zulässigen Abmessungen gemäß Richtlinie 96/53/EG und Modulen außerhalb dieser Vorgaben.

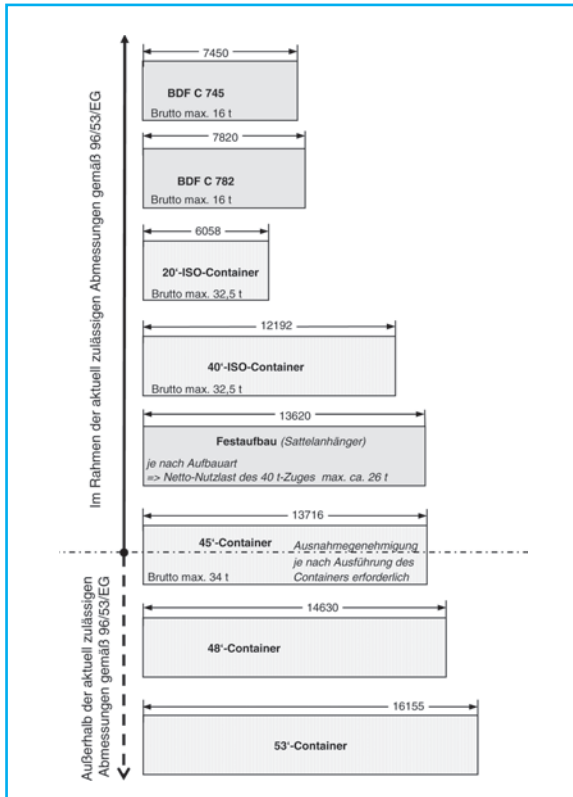


Abbildung 1

BGL-Empfehlung

Zur Erhöhung der Co-Modalität und für den einfachen Wechsel der Ladungsträger zwischen den Verkehrsträgern sollte die derzeitige Länge der Sattelanhänger von 13,62 m auf ca. 14,95 m erhöht werden. Diese Abmessung erlaubt es, zwei normierte C 745-Wechselbehälter oder einen 40'-ISO-, 45'- oder 48'-Container zu befördern (siehe Abb. 2) und ermöglicht Multimodalität unabhängig vom verwendeten Verkehrsträger.

Der BGL empfiehlt darüber hinaus die EU-weite Einführung einer zusätzlichen, auf maximal 46 t zulässiges Gesamtgewicht begrenzten Gewichtsklasse für Fahrzeugkombinationen. Zur Straßenschonung und zur Vermeidung einer punktuellen Überlastung der Antriebsachse wären hierfür allerdings Fahrzeugkombinationen mit sechs statt der bisher üblichen fünf Achsen notwendig. In den Transportsektoren in denen die Nutzlast nicht maßgeblich von Bedeutung ist, könnten weiterhin fünfachsige Fahrzeugkombinationen mit maximal 40 t zulässigem Gesamtgewicht eingesetzt werden.

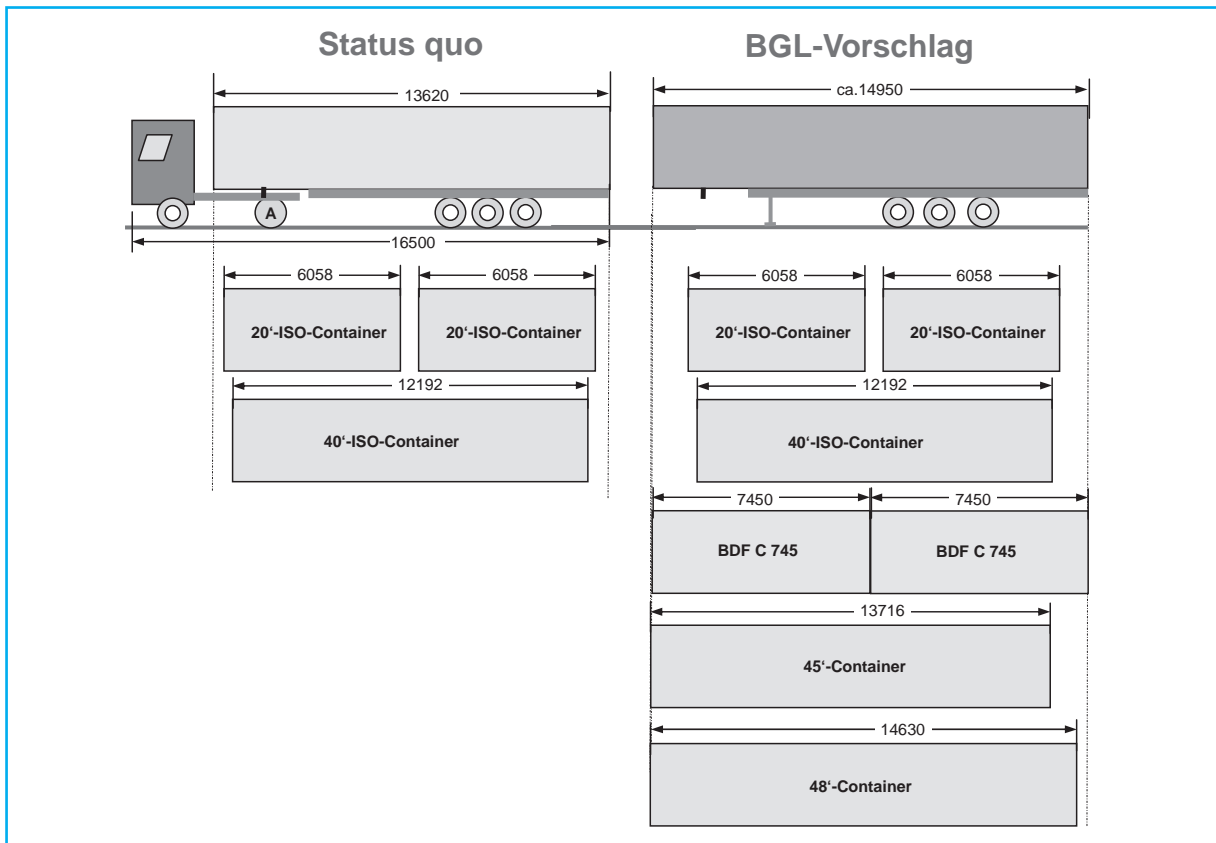
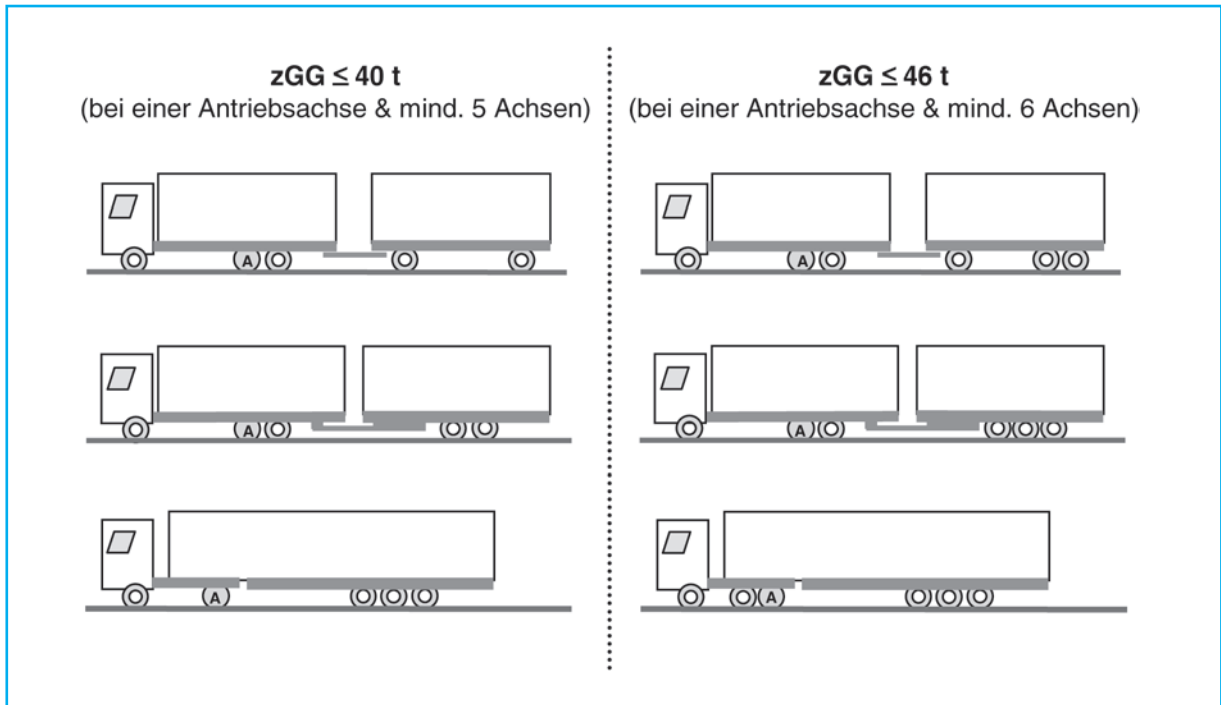


Abbildung 2

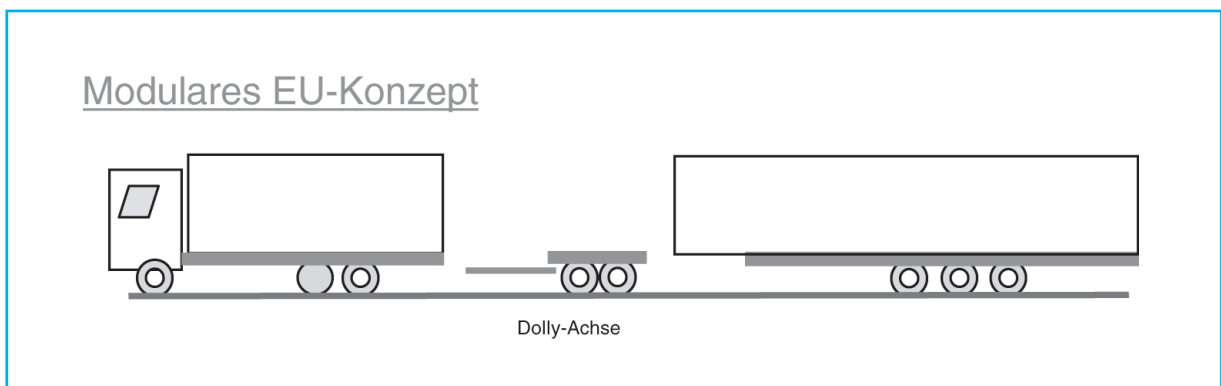


Kombination von Basismodulen in „Modularen EU-Konzepten“

Unterschiedliche Zusammenstellungen mehrerer Trägerfahrzeuge und Basismodule zu so genannten innovativen Nutzfahrzeugkonzepten befinden sich nicht nur in der Diskussion, sondern auch in fahr- und sicherheitstechnischen Erprobungen. Schon vor ihrem Beitritt waren in den skandinavischen EU-Ländern entsprechende Trägerfahrzeugkombinationen zugelassen. Bei der Einschätzung EU-weiter Einsatzmöglichkeiten müssen jedoch infrastrukturelle Gegebenheiten beachtet werden, um vor allem Brückentraglasten nicht zu überschreiten. Diverse fahrtechnische und sicherheitstechnische Fragen sind noch offen, gelten allerdings als lösbar.

Von den diskutierten Fahrzeugkonzepten bietet sich nach technischen und ökonomischen Effizienzkriterien und aus Gründen der Verkehrssicherheit einzig die Kombination Motorwagen mit angehängter Dolly-Achse und aufgesatteltem Sattelanhänger an. Andere Modulare Konzepte werden durch den BGL aus Sicherheitsaspekten nicht unterstützt.

Sollte sich die EU für eine europaweite Zulassung von „Modularen EU-Konzepten“ aussprechen, so muss aus Sicht des BGL genügend Vorlaufzeit eingeplant werden, damit die erforderlichen infrastrukturellen und fahrsicherheitstechnischen Voraussetzungen geschaffen werden können.



Fazit des BGL: Die Zulassung der Kombination einzelner Trägerfahrzeuge mit modularen Ladeeinheiten kann in das Ermessen eines jeden Mitgliedsstaates gestellt werden. EU-weit sollte ein zulässiges Zuggesamtgewicht von 46 t nicht überschritten werden, wobei im nationalen Verkehr jeder Mitgliedsstaat auch höhere Gewichte zulassen kann.

Fahrerhausabmessungen / Aerodynamik

Der BGL plädiert dafür, bei einer Überarbeitung der Richtlinie auch die Vorgaben für das Fahrerhaus in einer Bandbreite maximaler und minimaler Abmessungen festzulegen, um Gestaltungsfreiräume für die Integration und Weiterentwicklung aktiver und passiver Sicherheitseinrichtungen zu schaffen. Zusätzlich sollten Gestaltungsfreiräume für eine Optimierung der Aerodynamik von Nutzfahrzeugen geschaffen werden. Zur Senkung des Luftwiderstands sind ggf. weitere Maßgaben für aerodynamische Anbauteile/Konstruktionen notwendig, die nicht auf die Grundabmessungen der Trägerfahrzeuge angerechnet werden sollten. Dies würde weitere Einsparpotenziale beim Kraftstoffverbrauch eröffnen und scheint aus Sicht des BGL gerade im Hinblick auf die Debatte um die CO₂-Emissionen von Nutzfahrzeugen ein absolutes Muss für einen ganzheitlichen Lösungsansatz.

Fahrzeughöhen

Die Fahrzeughöhe ist in der heutigen Richtlinie 96/53/EG mit maximal 4,00 m ohne Toleranz nach oben festgeschrieben. Den Mitgliedsstaaten wird aber zugestanden, bei innerstaatlicher Güterbeförderung von dieser Höhe abzuweichen. In der Automotive-Logistik ist eine lichte Ladehöhe von drei Metern mittlerweile „das europäische logistische Maß“ für Lager, Transport und Umschlag. Hersteller und Zulieferer haben millionenfach Gitterboxpaletten und Logistikbehälter auf dieses Höhenmaß abgestimmt. Für die Abwicklung dieser Transporte ist der Einsatz so genannter Mega-trailer (Trailer/Sattelanhänger mit einer durchgängigen lichten Ladehöhe von drei Metern) fast ausnahmslos Bestandteil der Ausschreibungen.

Mit einer Fahrzeugkombination aus einer zweiachsigen Sattelzugmaschine und einem dreiachsigen Sattelanhänger ist allerdings eine durchgängige lichte Ladehöhe von drei Metern nicht darstellbar. Bisherige Anstrengungen der Reifen- und Nutzfahrzeughersteller, die Aufsattelhöhe zu verringern, reichen nicht aus und sind ausgeschöpft.

Im Interesse durchgängiger und effizienter Transportlösungen müssen europaweite Lösungen gesucht werden, die das Höhenmaß in Einklang mit praxisrelevanten Lager- und Transportbehältern bringen.

Andere Modulmaße

Der BGL favorisiert darüber hinaus keine weiteren Modulmaße, die eine

- Angleichung der Ladelänge von Sattelanhängern an die Gesamtladelänge von Gliederzügen und
- Fahrzeuge zur Beförderung von 53'-Containern einschließen.

Allgemeines

Auf zusätzlich erforderliche Sicherheitssysteme wie Elektronisches Stabilitätsprogramm oder vorausschauende Notbrems- und Spurverlassens-Warnsysteme für schwere Nutzfahrzeuge geht das BGL-Positionspapier nicht gesondert ein. Diese Systeme stehen außerhalb der Diskussionen über Abmessungen und Gewichte und sollten schnellstmöglich zur verbindlichen Serienausstattung schwerer Nutzfahrzeuge zählen. Sie leisten bei diesen Fahrzeugkategorien einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit.

Eine zwingende Ausrüstung der künftigen Nutzfahrzeugkonzepte mit entsprechenden Fahrerassistenzsystemen ist für den BGL eine effiziente Maßnahme zur Erhöhung der Nachhaltigkeit im Straßengüterverkehr.

Weiter setzt der BGL voraus, dass alle künftigen Fahrzeugkonzepte zwingend die nach der Richtlinie 96/53/EG geforderten Kurvenlaufeigenschaften erfüllen und ihre Schleppkurven mit der vorhandenen Infrastruktur im Einklang steht. Transporteffi -

zienstärkungen dürfen in einer Gesamtbetrachtung nicht die Sicherheit im Tourenverlauf beeinträchtigen.

Bundesweit geplanter Feldversuch mit innovativen Nutzfahrzeugkonzepten

Unabhängig von ihrer – im Koalitionsvertrag explizit festgelegten – Ablehnung des 60-Tonnen-Lkw plant die Bundesregierung einen bundesweiten Feldversuch mit neuen Nutzfahrzeugkonzepten. Geprüft werden soll eine maßvolle Erhöhung der Lkw-Fahrzeugabmessungen und -gewichte unter dem Aspekt von Wirtschaftlichkeits- und Umweltschutz -erwägungen im Gütertransport. Chancen und Risiken neuer Konzeptionen und ihrer Einsatzmöglichkeiten sollen unter Einbeziehung bisheriger Studien in einem Feldversuch detailliert untersucht werden.

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) hat in einer Arbeitsgruppe aus Vertretern des Bundes und der Länder bereits im Juli 2010 ein erstes Konzept für eine Versuchsplanung erarbeitet. Um die detaillierten Anforderungen für den Feldversuch auszuarbeiten, wurden vier Unterarbeitsgruppen gebildet (Streckennetz, Fahrer, Fahrzeuge, Wissenschaftliche Begleitung/Evaluierung). In einem zweiten Schritt soll dann gemeinsam mit den Verbänden ein endgültiger Versuchsablauf entwickelt werden.

Die Vorbereitungen zum Feldversuch verlaufen ebenso zögerlich wie die grundsätzliche Beteiligung der Bundesländer am Feldversuch. Aktuell sind nur noch sieben Bundesländer (Bayern, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Sachsen, Schleswig-Holstein, Thüringen) zur Teilnahme bereit. Der BGL ist im Rahmen der Planung des Feldversuches mit Lang-Lkw ein kompetenter und verlässlicher Gesprächspartner und wird auch weiterhin in engem Kontakt zum BMVBS stehen.

Initiative Innovative Nutzfahrzeuge (IIN): Faktenpapier zum Feldversuch mit dem Lang-Lkw

Die „Initiative für Innovative Nutzfahrzeuge“ (IIN) ist ein Zusammenschluss führender Verbände und

Institutionen. In einem gemeinsamen Positionspapier wurden Fakten für die emotional in den Medien und der Öffentlichkeit geführte Diskussion aufgearbeitet. Eine offene Diskussion über Vorteile und mögliche Risiken des Feldversuchs ist unverzichtbar. Einige Akteure setzen jedoch auf Stimmungsmache, Emotionalisierung und Empörungsdiskurs. So wird vor so genannten „Monstertrucks“ gewarnt, die angeblich unsere Straßen gefährlicher machen und die Umwelt noch stärker schädigen. Beides ist sachlich unzutreffend. Wichtig ist, Fragen und Sorgen der Bürgerinnen und Bürger zum Feldversuch ernst zu nehmen und mit offener Informationspolitik zu begegnen. Die IIN wirbt für mehr Sachlichkeit und möchte mit dem Faktenpapier einen Beitrag zu einem sachlichen Dialog über innovative Nutzfahrzeugkonzepte leisten, aber auch zur Diskussion einladen. Statt Polemik bietet die gemeinsame Position der Verbände Antworten auf Fragen bezüglich der Fahrzeugkonzepte, Umwelt- und Klimaschutzaspekte sowie Sicherheits- und Infrastrukturthemen. Zusätzlich werden anhand von Praxisbeispielen, Erfahrungsberichten und Pilotprojekten die Potenziale des Lang-Lkw dargestellt. (Das Faktenpapier umfasst 17 Seiten und kann beim BGL angefordert werden.)

Gemeinsame Position zum Feldversuch mit dem Lang-Lkw

Der Feldversuch soll ergebnisoffen detaillierte und wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse erbringen, besonders im Hinblick auf die Einspar- und Effizienzpotenziale im Umwelt- und Transportbereich, die Sicherheit und die notwendigen Rahmenbedingungen für die Co-Modalität. Erste, bereits abgeschlossene Pilotprojekte mit dem Lang-Lkw, die Rückschlüsse auf Effizienz und Sicherheit der Fahrzeuge ermöglichen, können so überprüft, ergänzt und verdichtet werden. Bei rund 80 Prozent der Transporte ist das Ladevolumen der begrenzende Faktor. Ökologisch und ökonomisch sinnvoll ist eine moderate Anpassung der Lkw-Abmessungen, um Verkehrsabläufe effizienter und – durch den Umstieg von Behältern zwischen den Verkehrsträgern – co-modal gestalten zu können. Dabei ist zudem die Kranbarkeit der Behälter (Container und Wechselbrücken) zu berücksichtigen, so dass sie für co-modale Lösungen nutzbar und mit den technischen Vorgaben des Kombinierten Verkehrs vereinbar sind.

Klar ist: Innovative Nutzfahrzeuge brauchen gesellschaftliche Akzeptanz und müssen anspruchsvollen Kriterien genügen. Höchste, auf die speziellen Anforderungen des Lang-Lkw abgestimmte sicherheitstechnische Standards und qualifizierende Anforderungen an die Fahrer müssen die Sicherheit auf der Straße gewährleisten. Dafür bietet die deutsche Wirtschaft Lösungen. Im Sinne der Co-Modalität muss der Einsatz von Lang-Lkw die Vernetzung der Verkehrsträger dadurch stärken, dass der Umstieg von Behältern zwischen Schiene, Straße und Schiff problemlos ermöglicht wird. Über ein wissenschaftliches Monitoring-Programm von Fahrversuchen ist ergebnisoffen zu ermitteln, ob die Erkenntnisse bisheriger Pilotversuche allgemeinen Anforderungen im Netzbetrieb entsprechen. Nur so lassen sich die Ergebnisse punktuell durchgeführter Pilotversuche und Untersuchungen zusammenführen, um gesicherte Erkenntnisse für eine fundierte Entscheidung zu sammeln. Eine umfassende Datengrundlage ist für die Festlegung der Einsatzbedingungen von innovativen Nutzfahrzeugen wie dem Lang-Lkw auf nationaler und auch auf EU-Ebene unverzichtbar.

Emissionen von Nutzfahrzeugen

EU-Verordnung über die Typgenehmigung von Kfz hinsichtlich der Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI)

Die Verordnung (EG) 595/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates wurde am 18.06.2009 verabschiedet und im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht.

Grenzwerte

Hauptmerkmal der Verordnung ist eine weitere Verschärfung der Schadstoff-Grenzwerte für Diesellochfahrzeuge.

Euro VI wird nun ab 31.12.2012 für die Typgenehmigung und ab 31.12.2013 für die Erstzulassung verbindlich.

Zulässige EU-Emissionsgrenzwerte für Dieselmotoren (Straße) ¹⁾

Werte in g/kWh (ESC-Prüfung)

Erstzulassung	Euro 0 ²⁾ (1990)	Euro I ³⁾ (1993)	Euro II ³⁾ (1996)	Euro III ⁵⁾ (2001)	Euro IV ⁵⁾ (2006)	Euro V ⁵⁾ (2009)	Euro VI ⁶⁾ (2014) ⁸⁾	Vergleich Euro VI zu Euro 0 ⁷⁾
HC	2,60	1,23	1,10	0,66	0,46	0,46	0,13	- 95,0%
CO	12,30	4,90	4,00	2,10	1,50	1,50	1,50	- 87,8%
NOx	15,80	9,00	7,00	5,00	3,50	2,00	0,40	- 97,5%
Partikel	-	0,40 ⁴⁾	0,15 ⁴⁾	0,10	0,02	0,02	0,01	- 97,5%

¹⁾ Werte gelten für Motoren, die in Serie gefertigt werden

²⁾ Richtlinie 88/77/EWG

³⁾ Richtlinie 91/542/EWG

⁴⁾ Fahrzeuge unter 85 kW Motorleistung dürfen den Partikelwert um den Faktor 1,7 übersteigen

⁵⁾ Richtlinie 1999/96/EG

⁶⁾ Verordnung 595/2009 vom 18.07.2009

⁷⁾ Partikel: Vergleich Euro VI zu Euro I

⁸⁾ offiziell: 31.12.2013

Position des BGL

Falsche Prioritätensetzung für Euro VI

Anlässlich der Verabschiedung der Verordnung zu den „Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen“ im Europäischen Parlament wurde bereits in einer offiziellen Pressemitteilung verkündet, dass mit der neuen Emissionsklasse Euro VI eine Reduzierung von Schadstoffen und nicht eine Reduzierung von Treibhausgasen bewirkt werden solle.

Der Entwicklungsverlauf von Euro 0 zu Euro V zeigt, dass die Grenzwerte für Partikelemissionen bereits um 95,0 Prozent und für Stickoxide um 87,3 Prozent reduziert wurden.

Der Grenzwert für Euro VI in Bezug auf Partikelemissionen liegt mit minus 97,5 Prozent absolut betrachtet nur minimal unter dem Grenzwert für Euro V. Das bedeutet, dass bei Euro V noch 5 Prozent der ursprünglich erlaubten Partikelemissionen zulässig waren, bei Euro VI sind es 2,5 Prozent. Die Befürworter der Euro VI-Grenzwerte errechnen hieraus eine Emissionsminderung von 50 Prozent. Rechnerisch ist das zwar richtig, aber vom tatsächlichen Ausmaß her ist die Schadgasreduzierung messtechnisch und als „Fortschritt für die Umwelt in Städten“ bedeutungslos.

Die minimal verbesserten Emissionswerte setzen einen überproportional hohen technischen Aufwand bei steigendem Kraftstoffverbrauch voraus. Dieser stellt den umweltökonomischen Grenznutzen in Frage oder kehrt diesen möglicherweise sogar um.

Daher erwartet der BGL bei Einführung der neuen Emissionsklasse eine umweltökonomische Neugewichtung von den tatsächlich umgesetzten Restminderungspotenzialen und den zusätzlichen Treibhausgasen (CO₂-Emissionen) resp. des Ressourcenverbrauchs bei Kraftstoffen. Der BGL bedauert sehr, dass von den europäischen Entscheidungsgremien überholte Schwerpunkte gesetzt und Chancen verpasst wurden!

Zielgewichtung für weniger CO₂-Ausstoß

Partikel- und Stickoxidemissionen von Dieselmotoren werden durch Euro VI nur noch minimal gesenkt.

Diese Grenzwerte können nur erreicht werden, weil – wie schon bei den Schadstoffklassen Euro III bis Euro V – der Dieserverbrauch nicht im Fokus der Verordnung steht.

Bei Dieselmotoren besteht der Zielkonflikt zwischen Stickoxid-, Partikelemissionen und Kraftstoffverbrauch: Maßnahmen zur Stickoxid-Absenkung (in der Regel durch Senkung der hohen Verbrennungstemperaturen) verursachen einen Anstieg der Partikelemissionen und des Kraftstoffverbrauchs. Umgekehrt führen Maßnahmen zur Senkung des Verbrauchs zur Erhöhung der Stickoxid-Emission.

Die immer ambitionierteren Emissionsklassen haben zur Folge, dass sich die durchschnittlichen Kraftstoffverbräuche der schweren Nutzfahrzeuge immer noch auf dem Niveau von vor 10 bis 15 Jahren bewegen. Dies wird bei der Umsetzung der Euro VI-Grenzwerte umso bedenklicher, als für Euro VI-Motoren ein Kraftstoffmeherverbrauch von bis zu fünf Prozent prognostiziert wird (s.o.) und sich der CO₂-Ausstoß eines Nutzfahrzeugs linear zum Dieserverbrauch verhält.

BGL fordert den 26-Liter-Lkw

Eine Lösung sieht der BGL in einer generellen Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs. 15 bis 20 Prozent weniger Verbrauch bedeuten in jedem Fall 15 bis 20 Prozent Minderung aller Emissionen – so z.B. auch die Minderung der von den bisherigen Schadstoffklassen nicht erfassten CO₂-Emissionen. Um beim Umweltschutz einen großen Schritt nach vorne zu machen, fordert der BGL, endlich politische Vorgaben zur Senkung der Durchschnittsverbräuche um 15 bis 20 Prozent zu treffen, damit der „26-Liter-40-Tonner“ in fünf bis sieben Jahren als Serienfahrzeug zur Verfügung steht.

Fazit aus Sicht des BGL

Der BGL bedauert außerordentlich, dass bei den Emissionsstandards für Euro VI-Motore der Schwerpunkt einseitig auf eine weitere Senkung des Ausstoßes von Partikeln und Stickoxiden gelegt wurde, statt die Weichen auf eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauches und des CO₂-Ausstoßes zu stellen.

Nach heutigem Stand erwarten die Nutzfahrzeughersteller in der „schweren Nutzfahrzeugklasse“ Mehrkosten von mindestens zehntausend Euro bei der Anschaffung. Hinzu kommt im Betrieb der Kraftstoffmeherverbrauch eines Euro VI-Motors im Vergleich zu einem modernen Euro V-Motor von etwa 5 Prozent. Das Mehrgewicht der Zusatzaggregate von bis zu 400 kg ist umweltpolitisch als kontraproduktiv einzuschätzen.

Aktuell müssen die Transportunternehmer bei Neuinvestitionen genau abwägen, ob neueste Euro V-Technologie oder „vorzeitig“ Euro VI-Fahrzeuge angeschafft werden. Wichtig ist, dass bei diesem Vergleich nicht Äpfel mit Birnen verwechselt werden. Ein Vergleich hat sich einerseits auf den Motor und andererseits auf das Gesamtfahrzeug zu beziehen. Das Antriebsaggregat beansprucht in der Euro VI-Version einen höheren Kraftstoffverbrauch als Euro V. Beim Gesamtfahrzeug hingegen könnte durch innovative Weiterentwicklungen, wie z.B. bekannte außermotorische Maßnahmen, zusätzliche elektronische Steuerungskomponenten, Antriebsstrangoptimierung, Aerodynamik, etc. der Verbrauch noch geringer ausfallen. Würden alle denkbaren Möglichkeiten für Euro VI-Motore auch beim aktuellen Euro V-Motor/-Fahrzeug umgesetzt, dürfte die Gesamtbilanz aus Umwelteffizienzgründen zu Gunsten Euro V ausfallen.

Eine erste öffentlich durchgeführte Vergleichsfahrt eines Nutzfahrzeugherstellers bestätigt dies zunächst eindrucksvoll. Auf der Strecke zwischen Rotterdam und Szczecin (Stettin) wurde sein aktueller Euro V-Lkw mit der nächsten Lkw-Generation in Euro V- und Euro VI-Ausführung verglichen. Dieser Test führte zu folgenden Verbrauchsergebnissen:

- Die neue Lkw-Generation als Euro V erreichte gegenüber dem aktuellen Modell als Euro V einen Minderverbrauch von ca. 7,4 Prozent.
- Die neue Lkw-Generation als Euro VI erreichte gegenüber dem alten Euro V eine Kraftstoffeinsparung von ca. 4,4 Prozent.
- Im direkten Vergleich innerhalb der neuen Lkw-Generationen benötigt Euro VI ca. 3,1 Prozent mehr Kraftstoff als Euro V.

Es ist davon auszugehen, dass sich diese Tendenzen auch bei den anderen Nutzfahrzeugherstellern abzeichnen werden.

Ein weiteres nicht zu vernachlässigendes Kriterium ist das Leergewicht und damit die Nutzlast des Fahrzeuges. Hierbei ist zwingend zu beachten, dass der Vergleich auch tatsächlich auf Basis der gleichen Fahrzeugausstattung und auch der gleichen Tankvolumina angestellt wird.

Ganzheitliche Umweltpolitik – gerade im Hinblick auf Emissionszertifikate – beinhaltet, dass Maßnahmen zur Emissionsminderung umwelteffizient sein müssen. Dies bedeutet: Für jeden Euro, der für mehr Umweltverträglichkeit ausgegeben wird, muss der größtmögliche Umweltnutzen erzielt werden. Marginale Schadgasreduktionen um den Preis signifikanter Mehrverbräuche werden diesem Anspruch nicht gerecht und konterkarieren das Ziel der Ressourcenschonung.

Nutzfahrzeugsicherheit

EU-Verordnung für die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer allgemeinen Sicherheit – Obligatorische Fahrerassistenzsysteme im Nutzfahrzeug

Im Juli 2009 wurde die endgültige Fassung der „Verordnung (EG) 661/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen, Kraftfahrzeuganhängern und Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge hinsichtlich ihrer allgemeinen Sicherheit“ im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Kernpunkt der Verordnung ist die obligatorische Ausrüstung von Kraftfahrzeugen mit modernen Sicherheitssystemen. Für alle Kraftfahrzeuge werden Elektronische Fahrdynamik-Regelsysteme, für schwere Nutzfahrzeuge vorausschauende Notbrems- und Spurverlassens-Warnsysteme Bestandteil der obligatorischen Ausstattung.

Fahrerassistenzsysteme

Obligatorisch werden:

- **Elektronisches Stabilitätsprogramm (ESP)**

In kritischen Situationen, z.B. bei geringer Bodenhaftung oder überhöhter Kurvengeschwindigkeit

EG-Fahrzeugklassen

Klasse M:

Für die Personenbeförderung ausgelegte und gebaute Kraftfahrzeuge mit mindestens vier Rädern.

Klasse M₁:

Für die Personenbeförderung ausgelegte und gebaute Kraftfahrzeuge mit höchstens acht Sitzplätzen außer dem Fahrersitz.

Klasse M₂:

Für die Personenbeförderung ausgelegte und gebaute Kraftfahrzeuge mit mehr als acht Sitzplätzen außer dem Fahrersitz und einer zulässigen Gesamtmasse bis zu 5 Tonnen.

Klasse M₃:

Für die Personenbeförderung ausgelegte und gebaute Kraftfahrzeuge mit mehr als acht Sitzplätzen und einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 5 Tonnen.

Klasse N:

Für die Güterbeförderung ausgelegte und gebaute Kraftfahrzeuge mit mindestens vier Rädern.

Klasse N₁:

Für die Güterbeförderung ausgelegte und gebaute Kraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse bis zu 3,5 Tonnen.

Klasse N₂:

Für die Güterbeförderung ausgelegte und gebaute Kraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 3,5 Tonnen bis zu 12 Tonnen.

Klasse N₃:

Für die Güterbeförderung ausgelegte und gebaute Kraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 12 Tonnen.

Klasse O:

Anhänger (einschließlich Sattelanhänger).

Klasse O₁:

Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse bis zu 0,75 Tonnen.

Klasse O₂:

Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 0,75 Tonnen bis zu 3,5 Tonnen.

Klasse O₃:

Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 3,5 Tonnen bis zu 10 Tonnen.

Klasse O₄:

Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 10 Tonnen.

keit, wirkt das ESP auf das Antriebs- und Bremssystem des Fahrzeugs ein und hilft dem Fahrer, die Kontrolle über das Fahrzeug zu behalten.

ESP ist für die Typgenehmigung neuer Pkw- und Nutzfahrzeugmodelle in Abhängigkeit der Fahrzeugkategorie und Technologie ab 01.11.2011 bis spätestens 11.07.2014 und für alle Fahrzeuge mit Erstzulassung ab 01.11.2013 bis spätestens 11.07.2016 verpflichtend.

- **Vorausschauendes Notbremssystem**
(Advanced Emergency Braking System (AEBS))

Gefahrensituationen können durch das vorausschauende Notbremssystem erkannt werden. Auch ohne Mitwirkung des Fahrers wird das Fahrzeug abgebremst, um einen Zusammenstoß zu verhindern oder zumindest abzumildern.

Für Fahrzeuge der Klassen M₂ und M₃ sowie für Fahrzeuge der Klassen N₂ und N₃ ist bei Beantragung einer neuen Typgenehmigung ab 01.11.2013 und bei Erstzulassung ab 01.11.2015 ein vorausschauendes Notbremssystem verpflichtend.

- **Spurverlassens-Warnsysteme**
(Lane Departure Warning Systems (LDWS))

Spurverlassens-Warnsysteme warnen, sollte das Fahrzeug z.B. in Folge von Unaufmerksamkeit des Fahrers die Fahrspur ungeplant verlassen.

Für Fahrzeuge der Klassen M₂ und M₃ sowie für Fahrzeuge der Klassen N₂ und N₃ sind bei Beantragung einer neuen Typgenehmigung ab 01.11.2013 und bei Erstzulassung ab 01.11.2015 Spurverlassens-Warnsysteme verpflichtend.

Stand der internationalen Diskussionen zu den Anforderungen an die Systeme

Für die bereits durch die EU-Verordnung 661/2009/EG festgelegten und künftig obligatorischen Fahrerassistenzsysteme in Nutzfahrzeugen der Klassen N₂, N₃ (Lkw < 3,5t zGG) und Bussen der Klassen M₂, M₃ (Busse mit mehr als 8 Sitzplätzen außer dem Fahrersitz) sind die technischen Anforderungen

teilweise noch zu definieren. Dies geschieht auf United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)-Ebene in Form von ECE-Regelungen. Auf der Ebene der UNECE-Arbeitsgruppe WP.29 wurde bereits 2009 die informal group „Advanced Emergency Braking System (AEBS) and Lane Departure Warning System (LDWS)“ eingerichtet. Aufgabe dieser Gruppe ist es, sachgerechte Anforderungen an die Systeme festzulegen.

Für **ESP** ist dies bereits vollständig geschehen und in der Regelung ECE-R 13 (Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge der Klassen M und O hinsichtlich der Bremsen) festgeschrieben.

Für das **Spurhaltewarnsystem** (Lane Departure Warning Systems) sind die Anforderungen durch die entsprechende UNECE-Arbeitsgruppe Working Party on breaks and running gear (69. GRRF) ebenfalls definiert und zur Entscheidung an die UNECE-Arbeitsgruppe WP.29 weitergeleitet.

Die vorgeschlagenen technischen Anforderungen beinhalten, dass eine manuelle Deaktivierung des Spurhaltesystems durch den Fahrer möglich ist. Grundsätzlich soll das System mindestens ab einer Fahrzeuggeschwindigkeit von 60 km/h aktiv sein, außer es wurde manuell deaktiviert. Ist das System manuell deaktivierbar, so muss eine definierte gelbe Kontrollleuchte die Deaktivierung anzeigen und das System muss sich eigenständig bei jeder neuen Einschaltung der Zündung aktivieren.

Die Anforderungen an **vorausschauende Notbremssysteme** werden noch erarbeitet, sollen aber voraussichtlich bis zum 3. Quartal 2011 feststehen.

Für das Notbrems-Assistenzsystem wird u.a. noch diskutiert, ob als Ziel, die „Unfallvermeidung“ oder die „Unfallverminderung“, definiert wird, oder ob eine zeitlich gestufte Einführung von der Unfallverminderung zur Unfallvermeidung führen soll.

Bei den Begriffen „Unfallvermeidung“ bzw. „Unfallverminderung“ ist zu beachten, dass diese für die Prozedur der Typprüfung gelten. Es kann nicht von einer garantierten Unfallvermeidung im Praxisbetrieb ausgegangen werden, da die jeweils gegebenen Umstände hierfür zu unterschiedlich sind.

Auch hier sehen die technischen Anforderungen – bislang in der Entwurfsfassung – die Möglichkeit der Deaktivierung/Übersteuerung des Systems durch den Fahrer vor. Das System soll grundsätzlich bei einer Fahrzeuggeschwindigkeit von 15 km/h bis zur betriebsbedingten Höchstgeschwindigkeit (bbH) aktiv sein, außer es ist manuell deaktiviert. Ist das System manuell deaktivierbar, so muss auch hier eine definierte Kontrollleuchte die Deaktivierung anzeigen und das System muss sich eigenständig bei jeder neuen Einschaltung der Zündung aktivieren.

Der Fahrer soll die Bremsungen des Systems jederzeit – also auch bei Bremsungen in der Warnphase und in der Notbremsphase – übersteuern können (z.B. durch Betätigung des Fahrtrichtungsanzeigers, kick-down). Die akustischen oder optischen Warnungen sollen übersteuerbar gestaltet werden können, allerdings wird dies nicht als zwingend erachtet.

Position des BGL

Der BGL begrüßt ausdrücklich, dass seine über Jahre hinweg geforderte europaweite obligatorische Ausrüstung von schweren Nutzfahrzeugen mit Fahrerassistenzsystemen endlich durch eine EU-Verordnung verbindlich geregelt wurde.

Die beschriebenen Anforderungen an die Spurhalte- und Notbremssysteme sind Mindestanforderungen an die Systeme, d.h. die Hersteller könnten auch „bessere Systeme“ verbauen und mit einer Typprüfung genehmigen lassen.

Der BGL betrachtet es als nicht im Sinne der Verordnung, wenn es dem Fahrer ermöglicht werden soll, bei Fahrtantritt die Systeme LDWS und AEBS zu deaktivieren, um so z.B. seine gesamte Lenkzeit ohne die obligatorisch vorgeschriebenen Sicherheitssysteme zu absolvieren. Es bedürfte in diesem Falle einer sehr hohen Fahrerakzeptanz der Systeme, damit diese generell angenommen und ihre Wirkung entfalten könnten. Zwar gibt es gute Gründe für eine kurzzeitige manuelle Deaktivierung der Systeme durch den Fahrer. Allerdings ist der BGL gegen die Möglichkeit, die Deaktivierungsphase bis zum nächsten Einschalten der Zündung auszuweiten. Eine automatisierte Eigenaktivierung der

Systeme nach einer definierten Zeit X (z.B. 15 Min.) könnte ein vernünftiger Kompromiss sein.

Der BGL sieht hier noch dringenden Handlungsbedarf und hat dies bereits im Fachausschuss Kraftfahrzeugtechnik (FKT) – dem beratenden Expertengremium des BMVBS – deutlich hinterlegt. Die Experten sehen ebenfalls die Gefahr, dass die durch die Verordnung (EG) 661/2009 vorgeschriebene Ausrüstungspflicht mit den o.g. Sicherheitssystemen durch die Durchführungsmaßnahmen unterlaufen wird.

Retroreflektierende Markierung von schweren Nutzfahrzeugen

Im Vergleich zu unmarkierten Fahrzeugen stellen retroreflektierend markierte Fahrzeuge bei Dunkelheit oder schlechten Sichtverhältnissen ein sehr viel geringeres Unfallrisiko für die anderen Verkehrsteilnehmer dar.

Seit dem 10.10.2007 müssen bei Beantragung einer neuen Typgenehmigung Lkw über 7,5 t (Sattelzugmaschinen ausgenommen) und Anhänger über 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht mit retroreflektierenden Markierungen ausgestattet sein. Spätestens ab dem 10.07.2011 ist für alle neu zuzulassenden o.g. Fahrzeuge eine rückwärtige Vollkontur-Markierung und die seitliche Teilkontur-Markierung gemäß ECE-Regelung 48 (ECE-R 48) vorgeschrieben.

In Ausnahmefällen sollte zumindest eine Linien-Markierung angebracht werden, falls die vorgeschriebene rückwärtige bzw. seitliche Markierung nicht möglich ist.

Technische Fahrzeugüberwachung

Seit Beginn der Diskussionen um die obligatorische Ausrüstung schwerer Nutzfahrzeuge mit retroreflektierenden Markierungen fordert der BGL klare Kriterien für die Bewertung dieser Markierungen im Rahmen der Technischen Fahrzeugüberwachung, bei der Hauptuntersuchung und der Technischen Unterwegskontrolle. Es gilt festzulegen, wie die Einhaltung der Vorschriften hinsichtlich der Markierung und der Wirksamkeit der Retroreflektion unter-

sucht werden soll. Gleiches gilt im Übrigen auch für Warntafeln nach ECE-R70, die der hinteren Kennzeichnung schwerer und langer Fahrzeuge dienen.

Der BGL hat dieses Problem bereits in den entsprechenden Gremien des Bundesverkehrsministeriums (BMVBS) vorgetragen und auch auf eine erforderliche Abstimmung auf europäischer Ebene hingewiesen, um eine harmonisierte Regelung im grenzüberschreitenden Verkehr zu gewährleisten.

Die Gremien des BMVBS haben die Thematik aufgegriffen und unter Mitarbeit des BGL Empfehlungen erarbeitet, wie mit der Prüfung retroreflektierender Markierungen in der Fahrzeugüberwachung umzugehen ist.

Ganzheitliche Betrachtung Lichttechnischer Einrichtungen an Nutzfahrzeugen

Die Gesamtheit der für das Nutzfahrzeug obligatorischen Lichttechnischen Einrichtungen (LTE) ist über Jahrzehnte durch kontinuierliche technische Entwicklungen entstanden und in unterschiedlichen nationalen und internationalen Regelwerken fixiert. Jede LTE übernimmt in der Regel eine bestimmte Funktion. Allerdings sind nach Auffassung des BGL einzelne Funktionen mehrfach belegt bzw. werden durch andere LTE weitaus besser erfüllt. Es ist daher zu überprüfen, inwieweit z.B. die Konturmarkierung die Funktionen anderer LTE übernehmen kann.

- Beispiel Fahrzeugheck:
 - Konturmarkierung ↔ ECE-R70-Tafel(n)
 - Konturmarkierung ↔ Parkwarntafel,
 - Konturmarkierung ↔ Umrissleuchten.
- Beispiel Fahrzeugseite:
 - Konturmarkierung ↔ seitliche Rückstrahler,
 - Konturmarkierung ↔ Seitenmarkierungsleuchten.

Der BGL dringt nachdrücklich auf eine umfassendere Bewertung der LTE an Nutzfahrzeugen und fordert eine Optimierung der Erkennbarkeit von Nutzfahrzeugen durch die Überprüfung und Abwägung der LTE-Funktionen. Eine international einheitliche und auch eindeutige Regelung entsprechend dem Stand der Technik ist unbedingt notwendig.

BGL-Arbeitskreis „Großraum- und Schwertransporte“

Mit einer „Gemeinsamen Erklärung der norddeutschen Verbände und der BSK zur Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Seehäfen durch Erleichterung beim Genehmigungsverfahren für Großraum- und Schwertransporte“ hat die Koordinierung übergreifender Probleme im Großraum- und Schwertransport eine neue Qualität der Zusammenarbeit entwickelt.

Der BGL-Arbeitskreis Großraum- und Schwertransporte wurde dauerhaft für die Beratung derartiger Themenschwerpunkte installiert. Die bundesweite Vereinheitlichung der Praxis zur Erteilung von Ausnahmegenehmigungen und Erlaubnissen sowie der damit verbundenen Auflagen ist ein Dauerthema mit weitreichenden Verzweigungen in die Gewebepolitik.

