



>> IAA
25. SEPTEMBER – 02. OKTOBER
HANNOVER

MOBILITÄT & ENERGIE

► Inhalt

- 1 – Klima
- 2 – Klima | Klima
- 3 – Klima
- 5 – Unternehmen | Verkehrspolitik
- 6 – Technologie



Klima- und umweltfreundlicher Verkehr ist eine Gemeinschaftsleistung

Wie umwelt- und klimafreundlich Menschen und Güter unterwegs sind, hängt von vielen Akteuren ab: Fahrzeugherstellern, Zulieferern, Politik und Gesetzgeber, Mineralölunternehmen, Verkehrsbetrieben und Logistikern samt ihren Fahrern. Alle müssen perfekt zusammenspielen, sollen in Zukunft Umwelt und Klima profitieren.

Saubere Motoren, die so gut wie keine Luftschadstoffe ausstoßen und dennoch Kraftstoff sparen – das geht zusammen, wie MAN derzeit mit seinem neuen D38-Motor zeigt. Einsparungen am Kraftstoffverbrauch, etwa durch Gewichtsreduzierung, optimale Routenführung, geringerer Energieverbrauch von Komponenten, realisieren die Entwickler in der Nutzfahrzeugbranche immer wieder aufs Neue.

Dennoch: Die Klimaziele der EU mit Blick auf den Verkehrssektor werden die Nutzfahrzeughersteller mit ihren immensen Forschungsanstrengungen alleine nicht erreichen. Um 60 Prozent sollen die CO₂-Emissionen aus dem Verkehr bis zum Jahr

2050 sinken, so die EU-Kommission. Da sowohl im Güter- wie auch im Personenverkehr in Zukunft mit einem höheren Aufkommen zu rechnen ist, müssen neben den Fahrzeugherstellern auch die anderen Akteure – Gesetzgeber und Politik, Logistiker und Verkehrsbetriebe und ihre Fahrer, aber auch die Endkunden – ihre Pflichten wahrnehmen.

Denn eine optimal genutzte und moderne Infrastruktur hilft, Kraftstoff zu sparen. Innovationen wie der Lang-Lkw tragen dazu bei, die CO₂-Emissionen aus dem Güterverkehr genauso signifikant zu senken wie der Einsatz von alternativen Kraftstoffen, der eine entsprechende europaweite Infrastruktur voraussetzt. Großes Potenzial bieten in naher Zukunft die Kommunikationsmöglichkeiten von Fahrzeugen untereinander und mit der Infrastruktur. Überdies tragen schon heute Fahrerassistenzsysteme dazu bei, den Kraftstoffverbrauch zu senken. Tatsächlich ist das Fahrverhalten einer der größten Hebel, um die CO₂-Emissionen zu reduzieren. Ansätze, das Klima zu schonen, sind vorhanden. Alle Akteure sind nun gefragt, sie gemeinsam zu realisieren.

► Klima

Der Bus ist der CO₂-Sparmeister im Personenverkehr

Stadt- und Überlandbusse punkten mit Effizienz und Sicherheit im Personenverkehr – selbst dann, wenn sie nicht zu 100 Prozent ausgelastet sind.

Ob Stadtverkehr oder lange Reisen: Busse bewähren sich seit Jahrzehnten als umwelt- und klimafreundliche sowie sichere Verkehrsträger. Fahrzeuge der neuesten Generation, die den EURO VI-Emissionsstandard einhalten, emittieren rund 98 Prozent weniger Luftschadstoffe als ein Bus aus dem Jahr 1990. Und auch in punkto Klimagase sind die Busse Sparmeister: Bei einer Auslastung von 60 Prozent emittiert ein Reisebus auf einer 100 Kilometer langen Strecke laut Umweltbundesamt drei Kilogramm CO₂ pro Fahrgast. Der Pkw kommt gemäß diesen Berechnungen auf 14,1 Kilogramm CO₂ pro Person und selbst die Bahn als umweltfreundliches Transportmittel belastet das Klima mit 4,5 Kilogramm CO₂ pro Fahrgast auf 100 Kilometern.

Ähnlich auch das Bild im Stadtverkehr: Gerade einmal 3,2 Liter Kraftstoff pro Fahrgast verbraucht ein moderner Stadtliniibus auf 100 Kilometern, selbst wenn er nur zu 21 Prozent ausgelastet ist. Der Kraftstoffverbrauch und damit die CO₂-Emissionen lassen sich weiter senken durch den Einsatz von

Hybrid-Technologie oder aber auch durch Gas als Alternative zu Diesel. Städte, die auf Biogas setzen, ermöglichen ihren Bürgern sogar einen klimaneutralen Personenverkehr. Bei allen Alternativen zum Diesel steht die Gesamtbetrachtung der Klimagasentstehung an oberster Stelle: So kann ein Elektrobus schädlicher für das Klima sein als ein Diesel- oder Gasbus, wenn der Strom überwiegend in Kohlekraftwerken erzeugt wird.



► Klima

CO₂-Werte schwerer Nutzfahrzeuge: Europa ist Vorreiter

Egal, ob USA, Japan oder China – mit den Plänen der EU-Kommission zur Überwachung der CO₂-Werte von Lkw und Bussen kann keine andere Wirtschaftsmacht derzeit mithalten. Zu hoffen bleibt, dass die EU-Regeln weltweite Anerkennung finden.

Die EU-Kommission hat sich ein ehrgeiziges Ziel gesetzt: Ab voraussichtlich 2018 will sie die CO₂-Werte von Lkw und Bussen über das Gesamtfahrzeug erfassen, zertifizieren und beobachten. Andere Staaten nehmen es mit der Aussagekraft der gemessenen CO₂-Emissionen im Straßengüterverkehr dagegen nicht so genau: In Japan gibt es seit 2006 eine CO₂-Gesetzgebung für schwere Nutzfahrzeuge, die 2015 einsetzt und in



erster Linie auf den Motor und Antriebsstrang abzielt. China wird voraussichtlich noch in diesem Jahr eine Regelung verabschieden, die sich an Rollenprüfstandtests für Standardfahrzeuge orientiert. Die US-amerikanische und kanadische Gesetzgebung zielt auf CO₂-Emissionen des Motors und bestimmte Kabineneigenschaften ab, die über vereinfachte Performancewerte und Herstellererklärungen implementiert werden.

Allein durch die Prüfung des Motors oder Antriebsstrangs lässt sich aber nicht auf die CO₂-Emissionen des Gesamtfahrzeugs schließen. In Europa steht daher das CO₂-Simulationsmodell VECTO im Mittelpunkt, das die realen CO₂-Werte für Fahrzeuge und Fahrzeugkombinationen widerspiegeln soll. VECTO basiert auf umfangreichen Fahrzeugmessungen von Lkw, Bussen, Aufbauten und Anhängern auf Teststrecken sowie Messungen von Komponenten auf Prüfständen über sämtliche Fahrzeugkategorien und Einsatzprofile.

Der in Europa gewählte Simulationsansatz findet mittlerweile auch weltweit Beachtung: So arbeiten die Vereinigten Staaten bereits an einer Revision ihrer Gesetzgebung, die sich an der künftigen EU-Regulierung der Gesamtzugbetrachtung orientieren dürfte.



Gemeinschaftsaufgabe Klima

Verantwortlich Aktueller Status

CO₂-Einsparungen, die Lkw-Hersteller alleine realisieren können:

1 EFFIZIENTERE MOTOREN UND GETRIEBE

Nutzfahrzeughersteller

! Ständige Weiterentwicklung der Motoreffizienz. Voraussetzung ist jedoch auf politischer und gesetzgeberischer Seite eine Fokussierung auf CO₂, zumal bei Luftschadstoffen mit EURO VI das Reduktionsoptimum erreicht wurde.

2 MANAGEMENT NEBENAGGREGATE

Nutzfahrzeughersteller

! In ständiger Weiterentwicklung

3 FAHRZEUGGEWICHT

Nutzfahrzeughersteller

! Ständige Reduzierung des Fahrzeuggewichts

CO₂-Reduktionen, die sich nur gemeinsam erreichen lassen:

4 FAHRZEUG-AERODYNAMIK

EU-Kommission, EU-Parlament, EU-Mitgliedstaaten: Verabschiedung der Revision der Richtlinie 96/53 EG, Hersteller: Umsetzung

! Trilog-Verfahren zur EU-Richtlinie 96/53 EG, deren Revision aerodynamischere Nutzfahrzeuge ermöglichen könnte.

5 BIOKRAFTSTOFFE

Nutzfahrzeughersteller, Gesetzgeber, Mineralölgesellschaften

! Sachlicher Umgang mit der Tank-Teller-Diskussion, Entwicklung von Biokraftstoffen der 2. und 3. Generation

6 TOPOGRAPHISCHER FAHRASSISTENT

Nutzfahrzeughersteller (Integration ins Fahrzeug), Spedition (Anschaffung)

! Optional erhältliches Assistenzsystem



Logistikunternehmen und ihre Fahrer, die Energieversorger und Kraftstoffanbieter sowie Gesetzgeber und Politik der EU und ihrer Mitgliedstaaten in die Verantwortung nimmt.

Wir zeigen CO₂-Einsparpotenziale bezogen auf ein 40-Tonnen-Fernverkehrsfahrzeug. Der integrierte Ansatz, den MAN unterstützt und der als einziger zu einer nachhaltigen Reduktion

von CO₂-Emissionen führen kann, umfasst Optimierungen am Fahrzeug, Maßnahmen zum Fahrzeugumgang, Infrastrukturverbesserungen, Optimierungen der Logistikkette und Aufbau einer Infrastruktur für alternative, CO₂-reduzierende Kraftstoffe. Zu berücksichtigen sind bei den verschiedenen Reduktionsansätzen die entsprechenden Kostenaufwendungen.

CO₂-Reduktionspotenziale, auf die Nutzfahrzeughersteller keinen Einfluss haben:

7 LNG ALS KRAFTSTOFF

- 👤 Politik und Kraftstoffanbieter: Aufbau einer europaweiten LNG-Infrastruktur, Angebot an LNG- oder Dual-Fuel-Fahrzeugen auf Herstellerseite noch ausbaufähig
- ! EU-Ebene: Vorschlag der EU-Kommission zu einer Richtlinie zum Einsatz von alternativen Kraftstoffen (COM(2013)18), Bund: MKS Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung, erste LNG- und Dual-Fuel-Fahrzeuge als Serien- oder Pilotfahrzeuge verfügbar

8 HYBRIDISIERUNG / ELEKTRIFIZIERUNG

- 👤 Nutzfahrzeughersteller, Politik (Incentivierung), Speditionen (Einsatz)
- ! Kleinserien von Verteilerfahrzeugen im Markt, Hybrid-Fahrzeuge für Fernverkehr in Entwicklung

9 GESCHWINDIGKEITSREGLER

- 👤 Nutzfahrzeughersteller, Speditionen, Fahrer
- ! Tempomat-Systeme verfügbar

10 LKW-FAHRER

- 👤 Spedition, Gesetzgeber
- ! Fahrertrainings im Angebot, werden aber zu wenig genutzt. Implementierung in eine CO₂-Strategie fehlt

11 ROLLWIDERSTANDSOPTIMIERTE REIFEN

- 👤 Reifenhersteller sind gefordert, Reifen weiter zu optimieren. Speditionen können durch Wahl der Reifen den Kraftstoffverbrauch senken.
- ! EU-Reifen-Kennzeichnungs-Verordnung verlangt seit 1. November 2012 zu Rollwiderstand, Nasshaftung und externem Abrollgeräusch eine Einstufung der Reifen in sieben Klassen.

12 TRAILER UND AUFBAUTEN

- 👤 Trailer- und Aufbautenhersteller, Spedition
- ! Anhänger- und Aufbautenhersteller entwickeln ihre Produkte ständig weiter, um Kraftstoffeinsparungen zu realisieren und CO₂-Emissionen zu senken. Ziel muss eine zügige Erneuerung der Trailer- und Aufbautenflotte sein.

13 EU-WEITER EINSATZ VON LANG-LKW

- 👤 EU-Kommission, EU-Parlament, EU-Mitgliedstaaten
- ! Derzeit kein grenzüberschreitender Einsatz von Lang-Lkw in der EU möglich. Längere Fahrzeugkombinationen sind heute nicht Teil der politischen Klima- und CO₂-Strategie.

14 EFFIZIENTERES LOGISTIK-MANAGEMENT

- 👤 Speditionen, Gesetzgeber
- ! Ständige Optimierung der Logistik, auch durch den zunehmenden IT-Einsatz

15 INFRASTRUKTUR

- 👤 Bund, Kommunen, EU-Mitgliedstaaten
- ! Infrastruktur-Erhalt und -Ausbau spielen in CO₂- und Klimastrategie der EU-Mitgliedstaaten und der EU selbst kaum eine Rolle.

16 FLOTTENERNEUERUNG

- 👤 Spedition, Politik, Gesetzgeber
- ! Gelegentliche Incentivierungen zur Anschaffung neuer umwelt- und klimafreundlicher Fahrzeuge und Technologien



13

16

12

11

15

► Unternehmen

MAN setzt sich bei Wirtschaftsminister Gabriel für Eigenstromerzeugung ein

Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel diskutierte während seines Besuchs bei MAN Diesel & Turbo in Augsburg mit Dr. Georg Pachta-Reyhofen, Vorstandssprecher MAN SE, und Dr. Hans-O. Jeske, Technikvorstand MAN Diesel & Turbo SE, Potenziale und Hürden für die industrielle Eigenstromerzeugung. Die Unternehmensvertreter machten deutlich, dass hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK) entscheidend dazu beitragen können, die energiepolitischen Ziele Deutschlands zu erreichen. Sie warben für Rahmenbedingungen, in denen die industrielle Eigenstromerzeugung auch in Zukunft einen Beitrag zum Ausbau der KWK und damit zur dringend notwendigen Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland leisten kann.



► Verkehrspolitik

Wichtige Etappen auf dem Weg zum sicheren autonomen Fahren

Fahrer, die durch Assistenzsysteme unterstützt werden, und Fahrzeuge, die zunehmend selbstständiger werden – das autonome Fahren und die Vernetzung versprechen mehr Sicherheit. Wichtige Fragen gehören zuvor geklärt.

Die Vernetzung von Fahrzeugen und Infrastruktur gewinnt im Straßengüterverkehr zunehmend an Bedeutung, denn so lassen sich Waren effizienter steuern, Fahrer entlasten und der Verkehr sicherer machen. Für den Güterverkehr von morgen arbeitet MAN deshalb nicht nur an der Fahrzeug-Infrastruktur-Kommunikation, sondern auch an automatisierten Fahrsystemen.

So entwickelt MAN im Rahmen eines Forschungsprojekts das derzeit erste fahrerlose Fahrzeug: ein Absicherungsfahrzeug, das auf Autobahnen langsam hinter Wanderbaustellen herfährt und damit die Arbeiter vor Auffahrunfällen schützt. Dass diese Fahrzeuge häufig – meist schuldlos – in Unfälle verwickelt sind,

belastet ihre Fahrer. Das Forschungsprojekt soll nun zeigen, dass solche Fahrzeuge auch fahrerlos unterwegs sein können.

Bereits heute unterstützen Fahrerassistenzsysteme die stark belasteten Berufskraftfahrer und reduzieren so Unfälle. Die Vernetzung verschiedener Assistenzsysteme untereinander sowie des Fahrzeugs mit der Infrastruktur und anderen Verkehrsteilnehmern wird künftig dazu beitragen, der Vision von Null Unfalltoten nahezukommen. Dadurch wird auch die Mobilität nachhaltiger, indem Infrastruktur intelligent ausgenutzt wird.

Allerdings: Es gilt nicht nur, was technisch machbar ist. Geklärt werden müssen rechtliche, ethische und gesellschaftliche Aspekte, etwa Fragen zu Verkehrsrecht, Haftung, Zulassung und Datenschutz. Aufgabe der Politik ist es, einen einheitlichen Rechtsrahmen zu schaffen. Der Runde Tisch „Automatisiertes Fahren“ des Bundesverkehrsministeriums ist ein wichtiger Meilenstein, um die Potenziale der Vernetzung zu realisieren.





Neuer MAN D38-Motor: Kraftstoffreduktion trotz hoher Leistung

Klassische Luftschadstoffe zu reduzieren und gleichzeitig den Kraftstoffverbrauch massiv zu senken – beide Ziele standen in den vergangenen Jahren im Widerspruch zueinander. Der neue MAN D38-Motor widersetzt sich nun dieser Grundregel: mehr PS, weniger Schadstoffe, weniger CO₂-Emissionen dank einer Vielzahl technischer Innovationen.

Nutzfahrzeughersteller verfolgen mit der Neuentwicklung von Fahrzeugen und Motoren hauptsächlich ein Ziel: weniger Kraftstoff verbrauchen. In den vergangenen Jahren konnten sie das nur mit hohem Aufwand erreichen, denn die Ambitionen der Politik, die klassischen Luftschadstoffemissionen auf null zu senken, setzten ihnen enge Grenzen. Innovationen glichen die Anforderungen der Abgasreinigung aus – und konnten deshalb nur begrenzt CO₂-Emissionen senken.

Dass sich der Kraftstoffverbrauch trotz hoher EURO VI-Emissionsstandards weiter reduzieren lässt, zeigt nun der neu entwickelte MAN D38-Motor, den das Unternehmen auf der IAA 2014 in Hannover vorstellen wird: Der 15,2l-Reihensechszylinder kommt mit einer

Leistung von 520 bis 640 PS bei Vergleichsfahrten auf um bis zu drei Prozent günstigere Verbrauchswerte als das Vorgängermodell.

Damit der Verbrauch reduziert werden konnte, konzentrierten sich die Entwickler bewusst darauf, die Gesamtbetriebskosten (total cost of ownership, TCO) zu senken. Die MAN-Ingenieure setzen dazu auf zahlreiche neue Technologien, denn eine solche hohe Verbrauchsreduktion lässt sich nur über eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen erreichen. So konnten die Entwickler beispielsweise durch den Einsatz von innovativen hochfesten Grundwerkstoffen 160 Kilogramm gegenüber dem vergleichbaren Vorgängermodell einsparen – weniger Gewicht wirkt sich positiv auf den Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen aus. Die technischen Innovationen machen zudem die Nutzfahrzeuge langlebiger, zuverlässiger und wartungsärmer.

Der D38-Motor kommt hauptsächlich in solchen MAN-Fahrzeugen zum Einsatz, die permanent hohe Lasten ziehen müssen – beispielsweise im Güterfernverkehr, wenn Kunden ständig Transporte von 40 bzw. 44 Tonnen fahren oder bei Schwertransporten mit Gewichten von bis zu 250 Tonnen.

Kontakt

MAN SE · Unternehmenskommunikation
Ungererstraße 69 · 80805 München
Telefon +49 89 36098-111
Telefax +49 89 36098-382
E-Mail: presse@man.eu · www.man.eu

Impressum

Herausgeber: MAN SE
Stefan Klatt · Leiter Regierungs- und Politikbeziehungen
E-Mail: stefan.klatt@man.eu
Redaktion: Dr. Kirsten Broecheler