

Das Kuratorium für Verkehrssicherheit (KfV) hat im Auftrag von AK-Wien und ASFINAG das Tempo von LKW gemessen. Auf Basis dieser Daten ermittelte das Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik der TU-Graz die Auswirkungen eines Tempolimits von 80 km/h auf Autobahnen für LKW über 3,5 t auf Abgas- und Lärmemissionen. **VON RICHARD RUZICZKA***

LKW: Weniger Gas - mehr Klimaschutz



ZUSAMMENFASSUNG:

91 Prozent der LKW fahren auf Österreichs Autobahnen schneller als gesetzlich erlaubt. Das zeigt eine Studie des KfV im Auftrag der AK-Wien. Die Kosten für die Übertretungen trägt die Allgemeinheit: Erhöhte Unfallgefahr, Schäden durch zusätzlichen CO₂-Ausstoß und durch Lärm. Die TU-Graz erhob das Einsparungspotenzial an Emissionen, wenn die gesetzliche Höchstgeschwindigkeit eingehalten würde.

Für LKW über 3,5 Tonnen (t) gilt auf Autobahnen ein gesetzliches Tempolimit von 80 km/h. Darüber hinaus ist für LKW über 7,5 t die Höchstgeschwindigkeit in der Nacht (zwischen 22 und 5 Uhr) mit 60 km/h im Gesetz festgelegt, auf den Wiener Stadtautobahnen sogar Tag und Nacht. Fahrzeuge über 12 t müssen seit 1994 mit einem Geschwindigkeitsbegrenzer, der die maximale Geschwindigkeit des Fahrzeugs mit 90 km/h limitiert, ausgestattet sein. Bei Fahrzeugen zur Güterbeförderung über 3,5 t besteht diese Ausrüstungspflicht erst ab 1. Jänner 2005. Derartige Fahrzeuge, die ab dem 1. Oktober 2001 erstmals zugelassen wurden, müssen spätestens seit 1. Jänner 2007 entsprechend nachgerüstet sein.

ZU SCHNELL

Grundsätzlich wurde erhoben, dass 91 von 100 LKW

auf Österreichs Autobahnen schneller fahren als es die Straßenverkehrsordnung erlaubt. Die genaue Analyse des Geschwindigkeitsverhaltens verdeutlicht das hohe Temponiveau der zweiachsigen LKW. Vor allem LKW über 3,5 t und bis 7,5 t überschritten das höchst zulässige Tempo von 80 km/h deutlich: Rund 95 Prozent beachteten das gesetzliche Geschwindigkeitslimit nicht, die mittlere Geschwindigkeit lag bei fast 94 km/h, immerhin 15 Prozent der Fahrzeuge überschritten 106 km/h. Besonders hoch ist das Geschwindigkeitsniveau bei den zweiachsigen LKW aller Gewichtsklassen an der Zählstelle Lieboch (A2): (15 Prozent der LKW über 3,5 t bis 7,5 t überschritten 116 km/h; 15 Prozent der LKW über 7,5 t fahren schneller als 110 km/h). Aus diesen Daten wird auch deutlich, dass die Regelung über den Geschwindigkeitsbegrenzer unzureichend ist.

Durchschnittstempo der zweiachsigen LKW über 7,5 t betrug bei allen Zählstellen gesamt fast 88 km/h, der Anteil der Überschreiter des gesetzlichen Geschwindigkeitslimits betrug 91 Prozent. 92 Prozent der Sattelzüge überschritten die zulässige Höchstgeschwindigkeit, im Schnitt fuhren sie 86 km/h. Bei den LKW mit Anhänger fiel der Anteil der Überschreiter mit 89 Prozent etwas geringer aus, ihre mittlere Geschwindigkeit lag bei 85 km/h. In den Geschwindigkeitsniveaus in- und ausländischer LKW über 3,5 t bestanden kaum Unterschiede.

Auffällig war die Zählstelle Hallein: Trotz LKW-Überholverbot und Tempobeschränkung (100 km/h nach IG-L) gab es am ersten Fahrstreifen unter den zweiachsigen LKW über 3,5 t je nach Richtungsfahrbahn 99 Prozent bzw. 98 Prozent Überschreiter der gesetzlichen Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h, am zweiten (!) Fahrstreifen je nach Richtungsfahrbahn

* Mag. Richard Ruziczka ist Jurist und Mitarbeiter der Abteilung Umwelt & Verkehr in der AK Wien.

LKW - Tempo und Emissionen

Dazu sind zwei AK-Studien über die AK-Wien Homepage abrufbar unter: http://wien.arbeiterkammer.at/bilder/d154/Verkehr_und_Infrastruktur_44.pdf und http://wien.arbeiterkammer.at/bilder/d154/Informationen_zur_Umweltpolitik_184.pdf





LKW: Je schneller, desto lauter und schmutziger

überschritten alle Fahrzeuge das Tempolimit von 80 km/h.

ZU DRECKIG

Auf Basis der oben zusammengefassten Studie des KfV wurden vom Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik an der TU Graz die Auswirkungen eines strikten Tempolimits von 80 km/h auf Autobahnen für LKW über 3,5 t auf Kraftstoffverbrauch und Abgasemissionen ermittelt. Dazu wurden mit dem am Institut entwickelten Emissionsmodell PHEM (Passenger car and Heavy duty Emission Model) Simulationsrechnungen durchgeführt. In den Berechnungen wurde die LKW-Flotte für das Bezugsjahr 2012 abgebildet. Simuliert wurden Kraftstoffverbrauch und Emissionen für den Referenzfall (d.h. Geschwindigkeitsverteilung wie vom KfV ermittelt) sowie für den Fall eines strikt ein-

gehaltenen Tempolimits von 80 km/h.

Die berechneten Maßnahmenwirkungen sind für alle LKW-Kategorien mit einem höchsten zulässigen Gesamtgewicht über 14 t sehr ähnlich. Auf diese LKW-Klassen entfällt mit 93 Prozent auch der Großteil der LKW-Fahrleistung auf Autobahnen. Die Maßnahme bewirkt hier eine Reduktion der Durchschnittsgeschwindigkeit um ca. sieben Prozent. Der Kraftstoffverbrauch bzw. der CO₂-Ausstoß wird durch die Maßnahme um sechs bis acht Prozent vermindert. Bei Nox-Emissionen (Stickoxide) ist durch die strikte Exekution des Tempolimits keine signifikante Änderung des Emissionsausstoßes zu erwarten. Ebenso hat das strikte Tempolimit von 80 km/h nur geringe Auswirkungen auf den Ausstoß der restlichen regulierten Schadstoffkomponenten Kohlenwasserstoff (HC), Koh-

weiter auf Seite 12 →

Treibhausgase im Verkehr

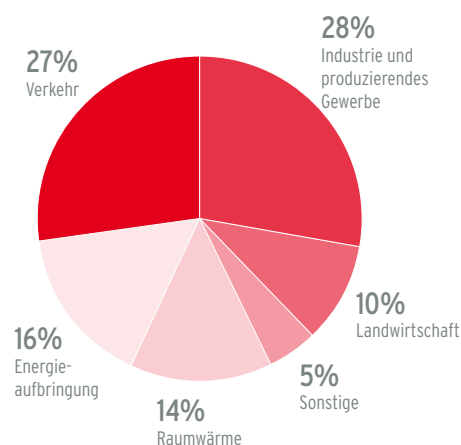
Der Verkehrssektor umfasst die Treibhausgase (THG) Kohlendioxid, Methan und Lachgas aus Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftverkehr (letzterer nur national), von Militärfahrzeugen sowie aus Pipelinekompressoren, die für den Gastransport eingesetzt werden. www.umweltbundesamt.at

GESCHWINDIGKEITSERHEBUNG DATEN UND FAKTEN

Auf fünf ausgewählten Autobahnabschnitten in Österreich, bei Amstetten (A1 – NÖ.), St. Florian (A1 – OÖ.), Lieboch (A2 – Stmk.), Schwechat (A4 – NÖ.) und Hallein (A10 – Szbg.), wurde das Geschwindigkeitsverhalten von LKW untersucht. Dabei wurden die händischen Erhebungen des KfV mit automatisch erhobenen Geschwindigkeitsdaten von Dauerschleusen der ASFINAG verglichen und anhand standardisierter Prüfverfahren ausgewertet. An allen Zählstandorten gibt es keine Längsneigungen, d.h. keinen Anstieg oder ein Gefälle an dieser Stelle. Mit Ausnahme der Zählstelle Hallein wiesen alle Erhebungsstellen drei Fahrstreifen je Fahrtrichtung auf und es bestanden keine Überholverbote bzw. Geschwindigkeitslimits (Hallein: zwei Fahrstreifen je Richtungsfahrbahn; zum Zeitpunkt der Erhebung in beiden Fahrtrichtungen ein

Überholverbot für LKW über 3,5 t, Tempolimit von 100 km/h aufgrund IG-L). Die Tempomessungen wurden von Brücken mit Hilfe von Radargeräten durchgeführt. Die LKW wurden von hinten erfasst. Es wurden lediglich frei fahrende LKW (Mindestabstand von drei Sekunden) erfasst. Die händischen Erhebungen des KfV wurden im Zeitraum vom 24. Juni bis 13. Juli 2010 durchgeführt. Im Verhältnis zu den automatischen Zählungen der ASFINAG konnten dadurch 23 Prozent des gesamten LKW-Verkehrsaufkommens erfasst werden. Davon waren rund 44 Prozent Sattelzüge, 15 Prozent Lastzüge und zwölf Prozent LKW bis 3,5 t. Insgesamt wurden an allen Zählstellen 5.604 LKW über 3,5 t in beiden Fahrtrichtungen erfasst. Hinsichtlich der Nationalität der LKW waren 56 Prozent der Fahrzeuge im Inland zugelassen.

ANTEIL DER SEKTOREN AN DEN GESAMTEN THG-EMISSIONEN



lenstoffmonoxid (CO) sowie Partikelmasse (PM) und Partikelanzahl (PN).

Für die kleineren LKW-Klassen mit einem höchsten zulässigen Gesamtgewicht über 6 t und bis 14 t ergibt sich ein geringfügig anderes Bild durch den im Vergleich zu den großen LKW-Klassen älteren Fuhrpark. Für diese LKW ist durch die Maßnahme im Bezugsjahr 2012 mit einer etwas deutlicheren Abnahme von Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen um ca. zehn Prozent sowie auch mit einer leichten Abnahme der NOx-Emissionen um ca. sechs Prozent zu rechnen.

Einen Sonderfall stellen

LKW der Gewichtsklasse zwischen 3,5 t und 6 t dar. Für diese Fahrzeuge bedeutet die strikte Einhaltung des Tempolimits von 80 km/h eine Reduktion der derzeitigen Durchschnittsgeschwindigkeit um rund 25 Prozent. Dadurch kann der Kraftstoffverbrauch bzw. CO₂-Ausstoß um knapp ein Fünftel gesenkt werden. Bei NOx-Emissionen kann sogar mit einem Rückgang von rund 45 Prozent gerechnet werden. Die hier angeführten Maßnahmenwirkungen gelten allerdings nur unter der Randbedingung von flüssigem Verkehrsgeschehen und weitgehend ebenen Fahrbahnverhältnissen.

In Absolutwerten ließe sich

durch die Einhaltung der Gesetze bei der Höchstgeschwindigkeit eine Einsparung von etwa 110.000 Tonnen CO₂ pro Jahr bzw. 0,75 Prozent der gesamten CO₂-Emissionen des Straßenverkehrs in Österreich erreichen, das ist die Hälfte von dem, was sich der Umweltminister von der umstrittenen Einführung des Biosprit-Kraftstoffs E10 erhofft.

ZU LAUT

Unter den selben Voraussetzungen wie bei der Abschätzung der Abgasemissionen wurden auch die Auswirkungen der Tempoüberschreitungen der LKW auf Geräuschemissionen ermittelt. Diese werden mit dem Modell ROTRANOMO (Road Traffic Noise Model) abgeschätzt. Die von der TU Graz erhaltenen Fahrzyklen mit und ohne Tempolimit wurden als Eingangsgrößen für die Geräuschberechnung verwendet. Das Modell bestimmt spezifisch für die verschiedenen Größen- und Altersklassen der LKW aus den Geschwindigkeitsverläufen die Entwicklung von Rollgeräusch, Motordrehzahl und Motorbelastung und daraus die Verläufe des Antriebsgeräusches.

Für eine allgemeinere Aussage wurden die Vorbeifahrtpegel über den gesamten Zyklusverlauf energetisch gemittelt und auf stündliche Beiträge eines Fahrzeugs zum Mittelungspegel in 25 Meter Entfernung und in vier Meter Höhe umgerechnet. Es ergab sich eine über die gesamte Flotte gemittelte Minderung des Beitrags der schweren Nutzfahrzeuge zum Mittelungspegel von 0,9 Dezibel dB(A). Zum Vergleich: Eine Minderung von 0,9 dB(A)

entspricht einer Verringerung des Fahrzeugaufkommens um 19 Prozent. Auf der Westautobahn A1 bei Haid/OÖ würde das z. B. täglich in beide Fahrrichtungen ein Weniger von 2.571 LKW über 3,5 t bedeuten. Weiters bringt die Einhaltung des LKW-Tempolimits von 60 km/h bei Nacht (in Wien bei Tag und Nacht) eine deutliche Lärmreduktion um drei Dezibel. Diese Lärmreduktion ist für Menschen deutlich wahrnehmbar und entspricht einer Halbierung der Anzahl der Schallquellen – also einer Halbierung der Verkehrsmenge!

KONSEQUENZEN

Die Ausstattung von LKW mit Tempobegrenzern ist als verkehrspolitische Beruhigungspille zu sehen und liefert auch den Vorwand, LKW kaum auf Geschwindigkeiten kontrollieren zu müssen. Im Interesse der Verkehrssicherheit und des Klimaschutzes ist jedoch eine effizientere Überwachung der Einhaltung des gesetzlichen Tempolimits von LKW durch die Exekutive erforderlich. Auch für LKW muss es zu systematischen Geschwindigkeitskontrollen kommen. Die Strafen müssen den Auftraggebern und Firmen tragen, um den FahrerInnen nicht noch mehr Druck zu machen. Die EU-Richtlinie erlaubt Tempobegrenzer, die auf 90 km/h eingestellt sind, obwohl nur in neun von 27 EU-Ländern das Tempolimit über 80 km/h liegt. Diese EU-Richtlinie muss der Wirklichkeit angepasst werden. Weiters muss bei Planung und Bau von Lärmschutzanlagen die real gefahrene Geschwindigkeit in die Berechnung der Lärmbelastung eingehen. □

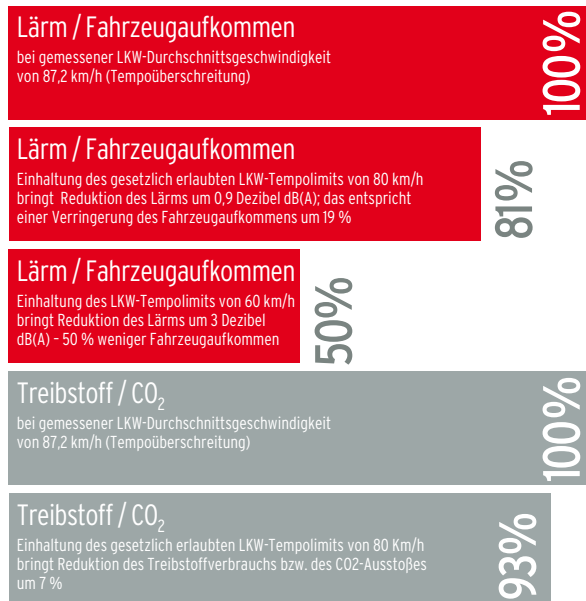
LKW

TEMPO UND UMWELT

91 Prozent der LKW fahren auf Österreichs Autobahnen schneller als gesetzlich erlaubt. Hielten sie die geltenden gesetzlichen Tempolimits ein, hätte das erhebliche positive Auswirkungen auf die Umwelt und die Lebensqualität der Menschen. Der Lärm würde sich bei Einhaltung des Tempolimits von 80 bzw. 60 km/h um ein Fünftel bzw. um die Hälfte verringern. Der CO₂-Ausstoß würde durchschnittlich um sieben Prozent reduziert, was einer Einsparung von etwa 110.000 Tonnen CO₂ pro Jahr entspräche.

VERGLEICH DER LÄRM- UND CO₂-EMISSIONEN VON LKW BEI EINHALTUNG UND BEI ÜBERSCHREITUNG DES GESETZLICHEN TEMPOLIMITS

GEMESSENE DURCHSCHNITTLICHE TEMPOÜBERSCHREITUNG = 100 %



QUELLE: AK STUDIENREIHE: VERKEHR UND INFRASTRUKTUR 44; INFORMATIONEN ZUR UMWELTPOLITIK 184.