

# Gigaliner

Auswirkungen der Anhebung der Gewichtslimite für Lastwagen  
von 40 auf 60 Tonnen



# Impressum

|                    |   |
|--------------------|---|
| Herausgeberin      | bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung<br>Postfach 8236<br>CH-3001 Bern<br>Tel. +41 31 390 22 22<br>Fax +41 31 390 22 30<br>info@bfu.ch<br>www.bfu.ch  |
| Kontaktperson      | Gianantonio Scaramuzza, dipl. Ing. ETH, Wissenschaftl. Mitarbeiter Forschung, bfu   |
| © bfu 2010         | Alle Rechte vorbehalten; Reproduktion (z. B. Fotokopie), Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung sind mit Quellenangabe gestattet.<br><br>Aus Gründen der Lesbarkeit verzichten wir darauf, konsequent die männliche und weibliche Formulierung zu verwenden. |
| Zitationsvorschlag | bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung. <i>Gigaliner: Auswirkungen der Anhebung der Gewichtslimite für Lastwagen von 40 auf 60 Tonnen</i> . Bern: bfu; 2010. bfu-Positionspapier.  |

# Inhalt

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>I.</b>   | <b>Ausgangslage</b>                          | <b>5</b>  |
| <b>II.</b>  | <b>Unfallgeschehen mit Lastwagen</b>         | <b>6</b>  |
| <b>III.</b> | <b>Mögliche Auswirkungen von Gigaliniern</b> | <b>7</b>  |
|             | 1. Vorteile                                  | 7         |
|             | 2. Nachteile                                 | 7         |
|             | 2.1 Verkehrsmenge                            | 7         |
|             | 2.2 Verkehrssicherheit                       | 7         |
|             | 2.3 Infrastruktur                            | 8         |
| <b>IV.</b>  | <b>Fazit</b>                                 | <b>9</b>  |
| <b>V.</b>   | <b>Quellenverzeichnis</b>                    | <b>10</b> |

# I. Ausgangslage

In der Schweiz und in Europa gilt für Lastwagen die Gewichtslimite von 40 t. Ihre Breite darf maximal 2,55 m, die Höhe maximal 4,00 m und die Länge maximal 18,75 m betragen.

Seit einigen Jahren werden Forderungen zur Lockerung dieser derzeit geltenden Limiten gestellt. Insbesondere wird dabei auf den in skandinavischen Ländern (z. B. Schweden) schon zulässigen Einsatz von Fahrzeugen mit 24 m Länge und 60 t Gewicht verwiesen.

Die Idee: Aus drei Lastwagen mit je einem zulässigen Gesamtgewicht von 40 t und einer Länge von 16,50 m bzw. 18,75 m lassen sich zwei Lastwagenkombinationen mit einem Gesamtgewicht von je 60 t und einer Länge von 25,25 m – sogenannte Gigaliner (auch EuroCombis, Supertrucks, Mega-trucks oder XXL-Fahrzeuge genannt) – bilden (Abbildung 1).

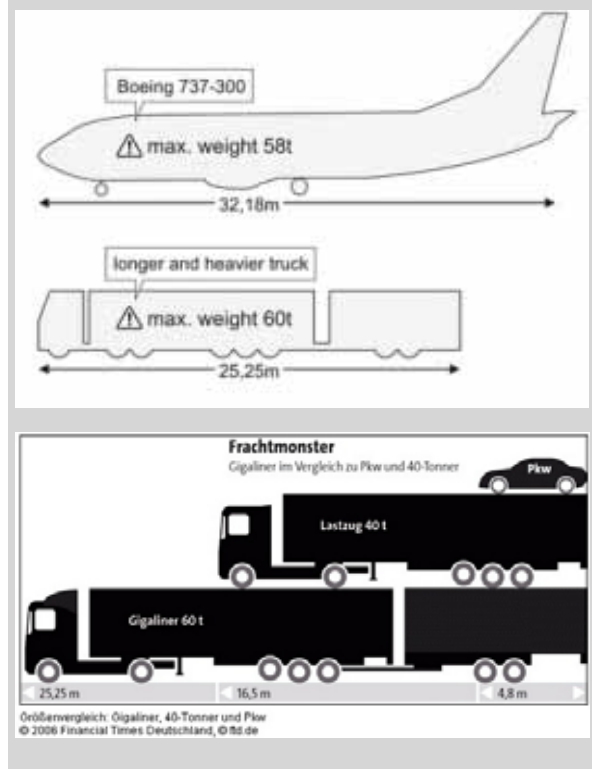
Der Bundesrat hat sich gegen die Einführung der Gigaliner in der Schweiz ausgesprochen. Die Interpellation «Keine Gigaliner auf Schweizer Strassen» beantwortete er positiv. Auch diverse kantonale Interpellationen (Tessin, Bern, Luzern) wurden von den kantonalen Behörden im Sinne des Bundesrates beantwortet.

Derzeit werden in verschiedenen Bundesländern Deutschlands und in den Niederlanden Modell-/ Testversuche durchgeführt. In Frankreich sind solche geplant. Die schwedische Regierung lässt zurzeit die Vorteile der Rückkehr zum europäischen Standard-Lastwagen hinsichtlich der Kosten, des

Verschleisses von Strassen und der Sicherheit untersuchen.

Es scheint unwahrscheinlich, dass in der Schweiz demnächst Gigaliner zugelassen werden. Nichtsdestotrotz gilt es abzuklären, mit welchen Auswirkungen zu rechnen wäre.

Abbildung 1  
Grössenvergleiche von Gigalinern



## II. Unfallgeschehen mit Lastwagen

Die Unfallfolgen der Unfallgegner bei Kollisionen mit Lastwagen/Sattelschleppern haben sich seit 1992 (analog zum gesamten Unfallgeschehen) positiv entwickelt. In den Jahren 2004 bis 2008 wurden im Durchschnitt pro Jahr 39 Kollisionsgegner von Lastwagen getötet (rund 10 % aller getöteten Verkehrsteilnehmer) und 159 schwer verletzt.

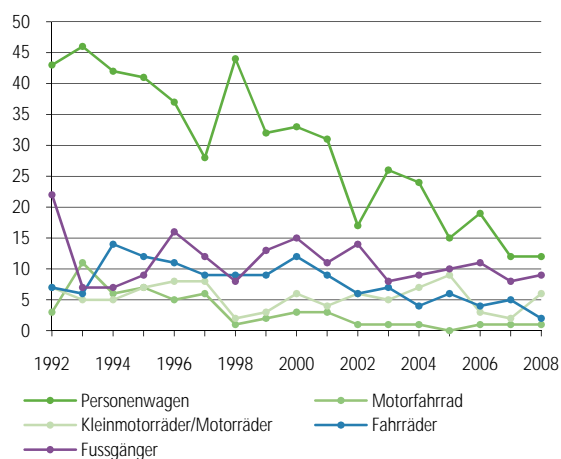
Unfälle mit Lastwagen sind relativ selten, gehen aber für die Kollisionsgegner mit überdurchschnittlich schweren Verletzungsfolgen einher – vor allem bei den nicht-motorisierten Kollisionsgegnern. Bei den Fussgängern stirbt jeder 9. an den kollisionsbedingten Verletzungen, bei den Radfahrern ist es jeder 13. Zum Vergleich: Bei Zusammenstößen mit einem Personenwagen ist die Wahrscheinlichkeit, an den Verletzungen zu sterben, bei den Fussgängern 4-mal und bei den Radfahrern 9-mal geringer.

Lastwageninsassen kommen primär bei Selbst-/Schleuderunfällen, aber auch bei Auffahrunfällen zu Schaden, deren Kollisionsgegner hingegen schwergewichtig bei Abbiege-, Begegnungs- und Auffahrunfällen.

Zahlen aus Deutschland zeigen, dass beispielsweise auf Autobahnen bei 37 % aller Getöteten ein Lastwagen am Unfall beteiligt war und 7 % aller auf Autobahnen Getöteten allein auf Auffahrunfälle mit Lastwagen zurückzuführen sind. Abseits der Autobahnen sind in erster Linie Unfälle an Knoten (Kreuzungen und Einmündungen) und Überholunfälle (v. a. ausserorts) relevant. Innerorts sind der Fuss- und leichte Zweiradverkehr durch Lastwagen gefährdet.

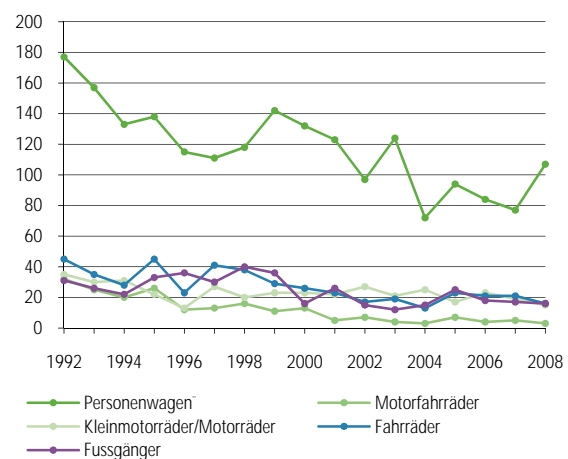
2005 wurde in der Schweiz die Gewichtslimite von 28 t auf 40 t erhöht. Diese Massnahme wurde nie evaluiert. Auch die Abbildungen 2 und 3 lassen keine Erkenntnisse bezüglich Verkehrssicherheit zu.

**Abbildung 2**  
Entwicklung der Anzahl der getöteten Unfallgegner bei Kollisionen mit Lastwagen, 1992–2008



Quelle: BFS, polizeilich registrierte Unfälle

**Abbildung 3**  
Entwicklung der Anzahl der schwer verletzten Unfallgegner bei Kollisionen mit Lastwagen, 1992–2008



Quelle: BFS, polizeilich registrierte Unfälle

# III. Mögliche Auswirkungen von Gigalinern

## 1. Vorteile

Die Zulassung von Gigalinern dürfte vorübergehend einige Vorteile bringen:

- weniger Fahrten
- Energieeinsparung und geringere Umweltbelastung
- Erhöhung der Wirtschaftlichkeit (z. B. durch Personaleinsparung)
- Verringerung von Staus und Schwerverkehr auf Autobahnen

## 2. Nachteile

### 2.1 Verkehrsmenge

Bei einer Zulassung von Gigalinern ist mittel- bis langfristig eine Verlagerung von der Schiene auf die Strasse durchaus möglich. Infolgedessen würde sich das Verkehrsaufkommen von Lastwagen also nicht reduzieren, es sei denn, andere Lenkungsmaßnahmen kämen zum Tragen.

Wie sich der Einsatz von Gigalinern auf die Feinverteilung der Güter auswirken würde, kann derzeit kaum abgeschätzt werden.

### 2.2 Verkehrssicherheit

Die künftige Verkehrssicherheit wird u. a. davon abhängen, wie sich die Zulassung von Gigalinern auf die Zusammensetzung der (Nutz-)Fahrzeugflotte auswirkt. Vor allem werden die Transportleistungen sowie der Modal Split das Unfallgeschehen wesentlich beeinflussen.

Es kann keine abschliessende Beurteilung zur Verkehrssicherheit vorgenommen werden. Aber unabhängig davon gilt es Folgendes zu beachten:

- Bei Kollisionen mit schwereren Lastenzügen (z. B. Gigalinern) ist mit erheblich gravierenderen Unfallfolgen zu rechnen (die kinetische Energie ist 50 % grösser als bei 40-Tonnern).
- Längere Lastwagen können zudem Auswirkungen auf Überholunfälle (höherer Zeitbedarf für den Überholvorgang) haben.
- Die Unfallschwere bei Auffahrunfällen von Lastwagen (z. B. Aufprall auf stehende Kolonne) wird sich erhöhen.
- Durch den höheren Flächenbedarf (Schleppkurve) der Gigaliner beim (Rechts-)Abbiegen sowie die grössere Fahrzeuglänge ist die Übersicht des Fahrers (Toter Winkel) eingeschränkt.
- Die derzeitigen Schutzeinrichtungen (Leit-schrankensysteme) sind nicht auf einen Anprall mit längeren und/oder schwereren Fahrzeugen (als sie heute im Verkehr eingesetzt werden) ausgelegt.
- Grössere Ladung kann bei einem Brandereignis zu einer Verlängerung und Intensivierung des Brandes führen (z. B. in Tunneln).
- Kurzfristig könnte die Häufigkeit der Unfälle mit Lastwagen aufgrund der geringeren Anzahl Lastwagen zurückgehen.
- Eine mögliche Verlagerung von der Schiene auf die Strasse könnte mittel- bis langfristig zu einer Zunahme der Unfälle mit Beteiligung von Lastwagen führen.
- Es ist abschliessend zu vermuten, dass die Zulassung von Gigalinern keine grundlegend neuartigen Risiken generiert.

## 2.3 Infrastruktur

Generell ist festzuhalten, dass die gesamte **Normierung** im Strassenverkehrswesen (VSS-Normen, SIA-Normen) nicht auf Fahrzeuge mit Abmessungen und Gewicht der Grössenordnung von Gigalinern ausgelegt ist.

Eine Gewichtszulassung von 60-Tonnen-Lastwagen hätte in Bezug auf die Infrastruktur mehrere Auswirkungen:

**Brücken** müssten generell auf ihre Tragfähigkeit überprüft werden. Einige der (älteren) Brückenbauwerke dürften den Sicherheitsansprüchen für solche Tonnagen nicht genügen. Auf jeden Fall wäre ein deutlich erhöhter Substanzverzehr von Brücken zu erwarten.

**Tunnel** müssten unbedingt in Bezug auf die Sicherheitsausstattung (z. B. wegen erhöhter Brandlast) überprüft werden.

Hinsichtlich **Strassenkörper** kann keine abschliessende Aussage gemacht werden. Wird bei Gigalinern von tieferen Achslasten ausgegangen, sind zwar geringere Schädigungen durch Spurrinnen zu erwarten. Dennoch ist mit Substanzschäden im Unterbau und den damit verbundenen Reparaturen/Unterhaltsarbeiten zu rechnen. Hinzu kommen grössere Querbeanspruchungen in Kurvenfahrten

und vor allem bei Abbiegemanövern entsprechend rascher auftretende Schäden an Markierungen.

Schliesslich gilt es zu berücksichtigen, dass die heutige **Geometrie** der fast gesamten Infrastruktur nicht auf Lastwagen dieser Länge ausgelegt ist (Kurvenverbreiterungen, Kreisel, Kreuzungen generell). Der Einsatz von Gigalinern abseits von Autobahnen ist deshalb kaum möglich

## IV. Fazit

Der Einsatz von Gigalinen kann in Gegenden mit unzureichender Bahn-Infrastruktur für den grossräumigen Güterverkehr durchaus Sinn machen. Im kleinräumigen Zentraleuropa, das ohnehin über ein dichtes Eisenbahnnetz verfügt, würde dies vermutlich zu einer Veränderung des Modal-Splites führen.

Die Zulassung von Gigalinen hat voraussichtlich – neben infrastrukturellen Problemen - zusätzliche Verkehrssicherheitsrisiken zur Folge. Insbesondere ist eine Erhöhung der Unfallschwere bei Kollisionen mit leicht verletzlichen Verkehrsteilnehmern, bei Überholunfällen ausserorts und bei Auffahrkollisionen auf Autobahnen zu vermuten.

Zur Zeit ist aus Sicht der Verkehrssicherheit von einer Zulassung von Gigalinen abzuraten.

## V. Quellenverzeichnis

ADAC. *Die Supertrucks – Belastung statt Entlastung: Eine kritische Betrachtung aus Sicht des ADAC e. V.*. München: Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V. (ADAC); 2007. ADAC-Positionspapier.

Cavegn M, Achermann Stürmer Y, Niemann S. *SINUS-Report 2008: Sicherheitsniveau und Unfallgeschehen im Strassenverkehr 2007*. Bern: bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2008.

Glaeser KP, Kaschner R, Lerner M, Roder K, Weber R, Wolf A, Zander U. Unfallgeschehen. *Auswirkungen von neuen Fahrzeugkonzepten auf die Infrastruktur des Bundesfernstrassennetzes*. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Strassenwesen; 2006. Schlussbericht; 93–107.

Thoma J. *Auswirkungen 28/40 Tonnen-Fahrzeuge auf die Verkehrssicherheit*. Bern: bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2001.

VCS. *Gigaliner – der VCS sagt Nein zu den 60-Tönnern*. Herzogenbuchsee: VCS Verkehrs-Club der Schweiz; 2009. [www.verkehrsclub.ch/de/politik-kampagnen/nein-zu-6'-toennern.html](http://www.verkehrsclub.ch/de/politik-kampagnen/nein-zu-6'-toennern.html). Zugriff am 15.07.2009.