



Fachbereich WD 5

Schädigende Wirkung von Achslasten schwerer LKW

Schädigende Wirkung von Achslasten schwerer LKW

Aktenzeichen: WD 5 - 3000 - 069/26
Abschluss der Arbeit: 11.06.2026
Fachbereich: WD 5: Wirtschaft, Energie und Klima

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Die Kurzinformation ergänzt die Arbeit der Wissenschaftlichen Dienste: „Straßenschädigung durch schwere LKW“ (WD 5-053-26) vom 19.05.2026 um drei weitere Fallbeispiele.

Besonders wichtig für die straßenschädigende Wirkung eines einzelnen Fahrzeugs sind die **Anzahl der Achsen**, die **einzelnen Achslasten** sowie der **Abstand der Achsen zueinander**. Im Rahmen der Dimensionierung von Straßenbefestigungen werden daher die Anzahl der Achsen betrachtet. Unter der Voraussetzung, dass die gemäß der StVZO zulässigen Achslasten als Bezugslasten beachtet werden, zeigen die folgenden Beispielrechnungen, dass die je nach Fahrzeugkonfiguration (Achsanordnung) schädigende Wirkung eines 44-Tonnen-LKW höher oder auch niedriger sein kann als die schädigende Wirkung eines 40-Tonnen-LKW. Wichtig hierbei ist aber nach Auskunft der **Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen (BASt)**, dass dies lediglich für die **Beanspruchung von Straßen** gilt und **nicht für Brückenbauwerke**, bei denen das Gesamtgewicht des Fahrzeugs entscheidend ist.¹

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Folgenden dargestellten Zahlen das Ergebnis der Anwendung eines **Berechnungsalgorithmus** sind. Das bedeutet, dass **keine** realen oder typischen Verteilungen der Lasten auf den LKW-Achsen berücksichtigt wurden. Dies ist ohnehin schwierig abzubilden, da die Verteilung der Ladung im LKW dem Fahrer obliegt. Dieser ist dafür verantwortlich, den LKW so zu beladen und gegebenenfalls umzuladen, dass die zulässigen Achslasten nicht überschritten werden. Es handelt sich daher um eine **rein theoretische** Betrachtung.²

1 Auskunft der BASt vom 08.05.2026.

2 Auskunft der BASt vom 03.06.2026.

Fall 1: Sattelkraftfahrzeug mit 4 Achsen, Typ 97 gemäß TLS 2012³, zulGG = 40 t



	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Achstyp	Einzelachse	Einzelachse	Doppelachse
Achslast	11,5 t	10 t	18 t
Bezugsachslast	10 t	10 t	18 t
Schädigende Wirkung je Achse	1,749	1	1
Schädigende Wirkung Fahrzeug (Summe)	3,749 Die schädigende Wirkung des Fahrzeugs ist 3,749-mal höher als die einer 10-t-Einzelachse.		

Quelle: BAST; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).

Fall 2: Sattelkraftfahrzeug mit 5 Achsen, Sattelachsen eng angeordnet, Typ 98 gemäß TLS 2012, zulGG = 40 t

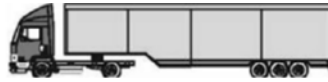


	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Achstyp	Einzelachse	Einzelachse	Dreifachachse
Achslast	11,5 t	10 t	18,5 t
Bezugsachslast	10 t	10 t	21 t
Schädigende Wirkung je Achse	1,749	1	0,602
Schädigende Wirkung Fahrzeug (Summe)	3,351 Die schädigende Wirkung des Fahrzeugs ist 3,351-mal höher als die einer 10-t-Einzelachse.		

Quelle: BAST; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).

3 Bundesministerium für Verkehr, Bau, und Stadtentwicklung. Technische Lieferbedingungen für Streckenstationen (TLS 2012). Ausgabe 2012, https://www.bast.de/DE/Publikationen/Regelwerke/Verkehrstechnik/Unterseiten/V5-tls-2012.pdf?__blob=publicationFile&v=1.

Fall 3: Sattelkraftfahrzeug mit 5 Achsen, Sattelachsen weit angeordnet, Typ 98 gemäß TLS 2012, zulGG = 40 t



	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Achstyp	Einzelachse	Einzelachse	Dreifachachse
Achslast	11,5 t	10 t	18,5 t
Bezugsachslast	10 t	10 t	24 t
Schädigende Wirkung je Achse	1,749	1	0,353
Schädigende Wirkung Fahrzeug (Summe)	3,102 Die schädigende Wirkung des Fahrzeugs ist 3,102-mal höher als die einer 10-t-Einzelachse.		

Quelle: BAST; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).

Fall 4: Sattelkraftfahrzeug mit 5 Achsen, Sattelachsen eng angeordnet, Typ 98 gemäß TLS 2012, zulGG = 44 t (Anmerkung: nicht gem. StVZO zulässig)



	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Achstyp	Einzelachse	Einzelachse	Dreifachachse
Achslast	11,5 t	10 t	22,5 t
Bezugsachslast	10 t	10 t	21 t
Schädigende Wirkung je Achse	1,749	1	1,3178
Schädigende Wirkung Fahrzeug (Summe)	4,067 Die schädigende Wirkung des Fahrzeugs ist 4,067-mal höher als die einer 10-t-Einzelachse.		

Quelle: BAST; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).

Fall 5: Sattelkraftfahrzeug mit 5 Achsen, Sattelachsen weit angeordnet, Typ 98 gemäß TLS 2012, zulGG = 44 t (Anmerkung: nicht gem. StVZO zulässig)



	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Achstyp	Einzelachse	Einzelachse	Dreifachachse
Achslast	11,5 t	10 t	22,5 t
Bezugsachslast	10 t	10 t	24 t
Schädigende Wirkung je Achse	1,749	1	0,772
Schädigende Wirkung Fahrzeug (Summe)	3,521 Die schädigende Wirkung des Fahrzeugs ist 3,521-mal höher als die einer 10-t-Einzelachse.		

Quelle: BAST; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).

Fall 6: Sattelkraftfahrzeug mit 6 Achsen, Sattelachsen eng angeordnet, Typ 103 gemäß TLS 2012, zulGG = 44 t (Anmerkung: nicht gem. StVZO zulässig)



	Achse 1	Achse 2	Achse 3
Achstyp	Einzelachse	Doppelachse	Dreifachachse
Achslast	11,5 t	11,5 t	21 t
Bezugsachslast	10 t	16 t	21 t
Schädigende Wirkung je Achse	1,749	0,267	1,000
Schädigende Wirkung Fahrzeug (Summe)	3,016 Die schädigende Wirkung des Fahrzeugs ist 3,016-mal höher als die einer 10-t-Einzelachse.		

Quelle: BAST; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).

Dieser Szenarienvergleich lässt sich in folgender Grafik zusammenfassen:

