

Gewichtsauflastungen

Die Vorteile der Gewichtsauflastung für den Kunden finden Sie auf Seite 49 und auf Seite 27 unten rechts im Rahmen ab dem Zeichen \triangle . Gewichtsauflastungen sind Erhöhungen der maximal zulässigen Gewichte. Es gibt verschiedene Gewichtsangaben im Bereich der wichtigsten Daten und Maße eines Fahrzeuges:

- das Leergewicht
- das zulässige Gesamtgewicht
- daraus resultierend die Nutzlast
- die zulässigen Achslasten
- die Stützlast (bei Sattelzugmaschinen die Aufliege last)
- die Anhängelast
- das zulässige Gesamtzuggewicht

Für den Begriff Gesamtzuggewicht gibt es verschiedene Bezeichnungen:

- Gesamtgewicht der Fahrzeugkombination
- Gesamtgewicht des Gespanns
- max. Gespanngewicht
- Lastzuggesamtgewicht
- Gesamtzuggewicht
- lt. EU-Richtlinie: Amtlich zulässige Gesamtmasse des Zuges wenn das Fahrzeug als Zugfahrzeug verwendet wird.

Ein Sattelzugfahrzeug mit Sattelaufliager = Sattelzug wird als eine Einheit betrachtet, während andere Kombinationen aus Zugfahrzeug plus Anhänger als Gespann zweier unabhängiger Fahrzeuge betrachtet werden. Der Ausdruck Gespann findet auch Anwendung bei Motorrädern mit Beiwagen.

Im KFZ-Brief (Fahrzeugbrief) und im Fahrzeugschein können unter Ziffer 33 (= Bemerkungen) Hinweise auf das zulässige Gesamtzuggewicht stehen. Diese Angabe ist notwendig wenn die Addition von zulässigem Gesamtgewicht des Zugfahrzeuges plus zulässiger Anhängelast das zulässige Gesamtzuggewicht überschreitet. Bei einem solchen Fahrzeug darf die zulässige Anhängelast nicht voll genutzt werden, wenn das Zugfahrzeug voll ausgelastet ist und anders herum darf das zulässige Gesamtgewicht des Zugfahrzeugs nicht voll ausgenutzt werden, wenn die zulässige Anhängelast vollkommen genutzt werden muss.

Dieses Gesamtzuggewicht nennt Hans Peter Kuhn gerne das „heilige Gewicht“, weil es absolut nicht erhöht werden darf. Von ihm stammt in diesem Zusammenhang auch der Ausdruck „Verschiebung der Gewichte“, weil es üblich ist, dass bei Erhöhungen des zulässigen Gesamtgewichtes die zulässige Anhängelast um den gleichen Wert reduziert wird.

Die Erhöhung des zulässigen Gesamtgewichtes ohne gleichzeitige Erhöhung der zulässigen Achslasten.

In diesem Falle nähert sich das zulässige Gesamtgewicht lediglich der Addition der Achslasten oder es ist exakt die Summe der Achslasten.

Bei dieser Gewichtserhöhung brauchen eigentlich

keine technischen Umbauten am Fahrwerk zu erfolgen. Der Fahrzeugbauer und / oder der Belader des Fahrzeuges muss allerdings die Gewichte von Aufbau plus Ladung genauestens ausbalancieren, um das zulässige Gesamtgewicht erreichen zu können, ohne die Achslasten zu erhöhen. Sie können sich leicht vorstellen, dass dieses theoretische Ziel in der Praxis in den seltensten Fällen erreicht werden kann.

Es muss bei dieser Art der Erhöhung des Gesamtgewichtes auch errechnet/geprüft werden, ob die Feststellbremse das Mehrgewicht bei 12 % Gefälle ausreichend halten kann.

Die Erhöhung des zulässigen Gesamtgewichtes mit gleichzeitiger Erhöhung mindestens einer Achslast.

Diese Auflastung des Gesamtgewichtes ist eine echte Auflastung. Bei einer solchen Gewichtsauflastung sind mehrere Faktoren zu prüfen und gegebenenfalls technische Änderungen vorzunehmen:

1. Traglastfähigkeit der Bereifung
2. Traglastfähigkeit der Felgen (Scheibenräder)
3. Verstärkung der Federung
4. Bremsleistung (evtl. Verstärkung der Bremse)
5. Tragfähigkeit der Fahrzeugachsen mit Radlagern und z.B. Achsschenkeln
6. Tragfähigkeit der Verbindungsteile zwischen der Federung und dem Chassisrahmen
7. Haltbarkeit des Chassisrahmens insbesondere im Bereich der Lagerung der Blattfedern und der oberen Konsole der Zusatzfeder

zu 1.) Traglastfähigkeit der Bereifung

Bei einer Erhöhung einer max. zulässigen Achslast müssen die Reifen ausreichende Traglast haben. Daher wird im Teilegutachten eine entsprechende Mindesttraglast zur Achslasterhöhung gefordert. Wenn das aufzulastende Fahrzeug die geforderten Reifen nicht hat, so müssen diese nachgerüstet werden. An dem Traglast-Code des Reifens erkennt man die Traglast in kg des Reifens. (Siehe hierzu die Tabelle auf Seite 25.)

zu 2.) Traglastfähigkeit der Felgen (Scheibenräder)

Bei einer Achslasterhöhung müssen nicht nur die Reifen, sondern natürlich auch die Felgen (das Scheibenrad) die Mehrlast tragen können. Dazu wird entsprechend der Reifen-Richtlinie die Felge geprüft. Hält die Felge den geforderten Belastungen dieses Prüfverfahrens nicht stand, so müssen andere Felgen, wie zum Beispiel besonders tragfähige Leichtmetallräder, verwendet werden. Ein Beispiel hierfür ist die Achslasterhöhung des Ducato Maxi (230/244) / Citroën Jumper 1800 / Peugeot Boxer 1800 von 2120kg auf 2300kg. Bei der Typprüfung dieser Achslasterhöhung gingen die original Stahlfelgen zu Bruch. Sie hielten der Mehrbelastung nicht stand und dürfen somit keinesfalls verwendet werden. Sie sind durch tragfähigere Leichtmetallräder zu ersetzen. (Siehe Seite 25 und Seiten 53-55)



zu 3.) Verstärkung der Federung

Eine Verstärkung der Federung bei einer Achslasterhöhung ist gewissermaßen obligatorisch, denn die Originalfederung gibt zu sehr nach und wird auch schneller erlahmen, wenn sie mit zusätzlicher Last beaufschlagt wird.

Zur Verstärkung der Originalfedern stehen oft verschiedene Zusatzfedern oder eine Voll-Luftfederung zur Verfügung. (Siehe weiter vorne.)

zu 4.) Bremsleistung (evtl. Verstärkung der Bremse)

Von allergrößter Wichtigkeit ist die Prüfung, ob bei einer Erhöhung des zulässigen Gesamtgewichts das größere Gewicht entsprechend der Forderung in der Verzögerung ausreichend abgebremst werden kann. Für diese Prüfung gibt es eine EU-Bremsenrichtlinie (RREG 71-320 EWG). Wenn diese Werte nicht erfüllt werden, dann muss die Bremse verstärkt werden wie bei der Gewichtsauflastung des Talento / C25-800 / J5-800 oder beim Ducato 14 (280/290) / C25-1400 / J5-1400 (siehe Seite 51).



zu 5.) Tragfähigkeit der Fahrzeugachsen mit Radlagern und Achsschenkeln

Bei einer Achslasterhöhung muss natürlich auch geprüft werden, ob die Fahrzeugachse die Mehrbelastung verkraften kann. Von der Lagerung der Blattfeder wird die Kraft auf den Sitz des äußeren Radlagers weitergeleitet und in diesem Bereich kann eine Verbiegung entstehen. Eine Sichtprüfung auf Rissbildung sowie eine Vermessung der Achse auf Verbiegung sind nicht ausreichend für eine Prüfung. Mit der Dehnmessstreifenprüfung werden auch schon die geringsten Überdehnungen erkennbar gemacht. Dieses äußerst sichere Verfahren lässt KUHN AUTO TECHNIK bei Typprüfungen anwenden, um sicher zu gehen, dass durch die Achslasterhöhungen aufgrund der Mehrbelastung keine Schäden am Fahrzeug entstehen werden.



zu 6.) Tragfähigkeit der Verbindungsteile zwischen der Federung und dem Chassisrahmen

Auch diese Teile müssen, wie die Achse selbst, auf Verträglichkeit der Mehrgewichte = der Mehrbelastung geprüft werden. Die Prüfung dieser Bauteile entspricht im wesentlichen den Verfahren bei der Prüfung der Achse selbst. (siehe Punkt 5)



zu 7.) Haltbarkeit des Chassisrahmens insbesondere im Bereich der Lagerung der Blattfedern und der oberen Konsole der Zusatzfeder

Dort, wo der Aufbau sich auf der Achse abstützt, muss der Rahmen geprüft werden, um sicherzustellen, dass auch der Chassisrahmen der Mehrbelastung standhält. Hier wird bei Prüfungen für Fa. Kuhn ebenfalls das Dehnstreifenmessverfahren angewendet. Vor allem die Bereiche des Federlagerbocks, des Federlagergehänges und der oberen Konsole einer Zusatzfeder werden hier geprüft wie unter Punkt 5 beschrieben.

Jeder Leserin / jedem Leser dieses Kataloges wird es einleuchten, dass diese Prüfungen sehr umfangreich und somit kostspielig sind. Um auch das Restrisiko aufgrund der Produkthaftung abzusichern, werden gerne Versicherungen abgeschlossen. Die zu zahlenden Versicherungsgebühren sind ebenfalls nicht unerheblich.

Daher wird es jedem verständlich sein, dass eine solche Leistung der Gewichtserhöhung in der Regel nicht kostenlos zu haben ist. Mit der Auflastgebühr von ca. 80,00 € versucht der Anbieter der Gewichtsauflastung seine Kosten zu decken.



Gewöhnlich haben alle Dinge Vor- und Nachteile. Doch bei den Gewichtsauflastungen über die 2,8t - Grenze gibt es außer den Kosten für die Durchführung der Auflastung nur Vorteile. Bei einer Auflastung zwischen 2,8t und 3,5t sind als ein kleiner Nachteil geringfügig höhere KFZ-Steuern zu zahlen (siehe Seite 33). Anders sieht es aus, wenn die 3,5t - Grenze überschritten wird. Dann nämlich gibt es eine ganze Menge von Nachteilen. Der gravierende Nachteil von Tempo 80 auch auf Autobahnen, lässt sich aber ggf. durch Erteilung einer Ausnahmegenehmigung umgehen (siehe Seite 31). Schlagen Sie die nächste Seite auf und drehen Sie den Katalog um 90° und Sie sehen eine Tabelle vor sich, dank der Sie eine klare Übersicht über dieses Thema erhalten.

