



Verkehr und Fahrzeug

**Kompetenz.
Sicherheit.
Qualität.**

Der TÜV ist in Baden-Württemberg, Bayern und Sachsen über 300 mal für Sie da. Wo der TÜV in Ihrer Nähe ist, entnehmen Sie bitte dem örtlichen Telefonbuch.

Region Baden-Württemberg Nord

74076 Heilbronn
Salzstraße 133
Telefon 07131 1576-10
Telefax 07131 1576-15

Region Baden-Württemberg Süd

78224 Singen
Laubwaldstraße 11
Telefon 07731 8802-10
Telefax 07731 8802-58

Region Baden-Württemberg West

77656 Offenburg
In der Lieste 8
Telefon 0781 602-10
Telefax 0781 602-99

Region Bayern Nord

95445 Bayreuth
Spinnereistraße 3
Telefon 0921 7856-100
Telefax 0921 7856-140

Region Bayern Ost

93051 Regensburg
Donaustauffer Straße 160
Telefon 0941 645-14
Telefax 0941 645-13

Region Bayern Süd

85748 Garching
Daimlerstraße 11
Telefon 089 32705-131
Telefax 089 32705-132

Region Bayern West

86199 Augsburg
Oskar-von-Miller-Straße 17
Telefon 0821 5904-134
Telefax 0821 5904-146

Region TÜV Sachsen

04159 Leipzig
Wiesenring 2
Telefon 0341 4653-150
Telefax 0341 4653-154

Das TÜV Service-Center in Ihrer Nähe:

Im Internet

finden Sie unsere Homepage und den Einstieg für mehr als 40 weitere TÜV-Tipps zu Themen rund ums Fahrzeug unter:

www.tuev-sued.de/auto_tuev

(hier "Service & Shopping", dann "TÜV-Tipps" anklicken!).

TÜV Verkehr und Fahrzeug GmbH
TÜV SÜD Gruppe



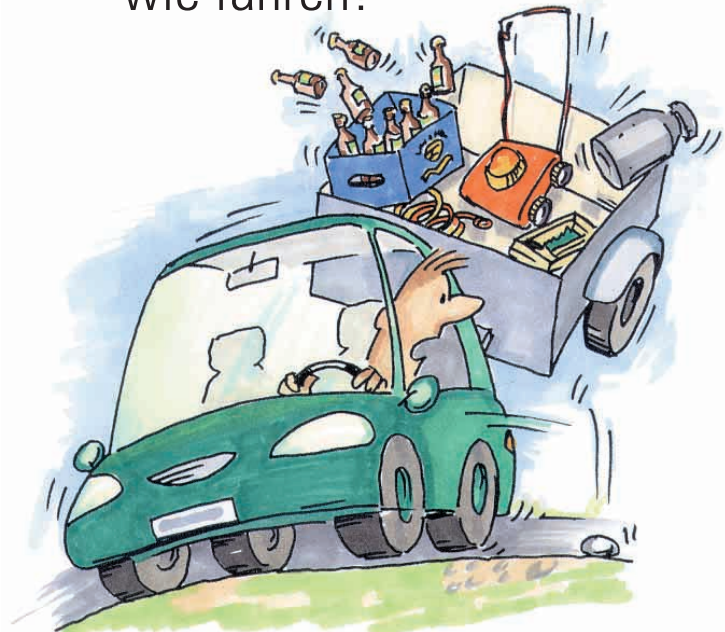
Verkehr und Fahrzeug

**Kompetenz.
Sicherheit.
Qualität.**

TIPPS

Anhänger hinter Pkw:

Wie auswählen – wie laden – wie fahren?



1.1.26 VF 10.04. V1-ZE

TÜV Verkehr und Fahrzeug GmbH
TÜV SÜD Gruppe

Das Auto ist zu eng für zusätzliche Ladung – ein Anhänger muss her. Nichts einfacher als das, denken sich viele. Doch sie täuschen sich, denn: Ehe der Kauf besiegelt ist, will erst mal der Einsatzzweck bedacht sein. Pkw-Anhänger gibt es nämlich in den verschiedensten Ausführungen. Welche Variante am besten zu den eigenen Wünschen passt, ist also genau zu prüfen.

Den richtigen Anhängertyp gefunden? Dann ist weiter zu klären, ob er sich auch in punkto Tonnage mit dem eigenen Wagen verträgt. Das Ergebnis hat schon viele Autobesitzer verblüfft: Weil die zulässigen Anhängelasten für ihren Pkw viel niedriger sind, als sie sich das vorgestellt haben. Damit nicht genug: Über weitere technische Vorgaben zum Anhängerbetrieb, die in der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung (StVZO) festgeschrieben sind, muss der Autobesitzer ebenfalls Bescheid wissen.

Schließlich, aber nicht zuletzt: Wer ein Gespann aus einem Pkw und einem Anhänger steuert, bewegt einen Mini-Lastzug. Wissen muss er, ob sein Führerschein dafür ausreicht, was beim Ankuppeln besonders zu beachten ist, und wie er seine Ladung richtig verstaut. Lernen muss er auch, wie ein Gespann sicher zu fahren ist. Das nämlich verhält sich in vielen Situationen ganz anders als ein Solo-Pkw.

Mit diesem TÜV-Tipp wollen wir den Anhänger-Einsteigern helfen, ihren Mini-Lkw richtig zusammenzustellen und gut in den Griff zu bekommen. Auch versierte Gespannfahrer können Anregungen aus ihm entnehmen, etwa zu den Themen "Ladungssicherung und -verteilung", "Zusätzliche Ausrüstung" und "Pendelgefahr". Wenn noch Fragen offenbleiben: Unsere TÜV-Experten beantworten sie gerne.

Passt der Anhänger zum Einsatzzweck?

Ein Anhänger muss her – aber welcher? Klar, das hängt zunächst einmal von der Frage ab, wie schwer und wie umfangreich die Ladung ist, die der Hänger verkraften soll. Zwei Kategorien bieten die Hersteller für den üblichen Pkw-Betrieb an:

- Ungebremste kleine Einachs-Anhänger mit zulässigen Gesamtgewichten ab 600 bis zu 750 Kilogramm. Die können Nutzlasten im Bereich zwischen etwa 400 und 600 Kilogramm aufnehmen.
- Mit einer Auflaufbremse bestückte Ein- und Tandem-Anhänger, die auf zulässige Gesamtgewichte zwischen 1.000 und 2.000 Kilogramm zugeschnitten sind. Ihre Nutzlast liegt im Rahmen von etwa 750 bis 1.500 Kilogramm.

Für kürzere Strecken und leichtes Transportgut sind die kleinen "Ungebremsten" gedacht. Da können sie eine Fülle von Aufgaben bewältigen, sei es die Beförderung von Gartenabfällen, von Arbeitsmaterial für den Handwerker oder von Großeinkäufen. Ihr geringes Gewicht und die fehlende Bremse legen es nahe, sie mit mäßigem Tempo zu bewegen.

Geht es um höhere Lasten, mehr Volumen und weitere Entfernungen, bietet sich ein gebremster Hänger an. Seine Fahrstabilität ist dem "kleinen Bruder" überlegen, vor allem dann, wenn er über große Räder und hydraulische Stoßdämpfer verfügt. Die letzteren sind übrigens eine Bedingung dafür, dass das Gespann die Bewilligung für ein Höchsttempo von 100 km/h auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen bekommen kann. Für größere Urlaubsreisen und längere Transportwege ist das natürlich ein Vorteil. Zur Erinnerung: Im allgemeinen ist die außerörtliche Höchstgeschwindigkeit von Pkw-Gespannen auf 80 km/h beschränkt.

Ist die Grundfrage nach der benötigten Tonnage des Anhängers geklärt, muss die nach der erforderlichen

Zusatzausstattung folgen: Damit die Ladung optimal untergebracht und gesichert werden kann. Für flaches Streu- bzw. Schüttgut gelten dabei ganz andere Vorgaben als etwa für hoch zu stapelnde Kisten bzw. Gepäckstücke oder schwere Einzelteile. Im ersteren Fall kommt es besonders aufs richtige "Abplanen" an, im zweiten auf eine konstruktive Ergänzung des Hängers und im dritten auf Hilfen zum festen Verzurren des gewichtigen Stücks. Zum Zusatzangebot der Hersteller gehören deshalb:

- Ausstattung mit Flachplanen bzw. Planen und Spriegel in der gewünschten Höhe.
- Erhöhte Bord- und Stirnwände, die das Ladegut umfassen und abstützen.
- Kastenaufbauten fürs Hochstauen von Gütern; Auffahrschienen fürs leichtere Einladen schwerer Stücke.
- Seitenwandgalerien und versenkte Ösen, die dem Einhängen von Zurr- und Niederspanngurten zum Sichern der Ladung dienen.
- Komfortable Teleskopstützen und Stützräder an der Deichsel, die das Festmachen, das An- und Abkuppeln sowie das Rangieren des vom Pkw gelösten Hängers erleichtern.

Wenn das alles noch ein Buch mit sieben Siegeln für Sie ist: Lassen Sie sich von einem guten Fachhändler beraten; erläutern Sie ihm dazu Ihre Vorstellungen zur Nutzung des Anhängers.

Passt der Pkw zum Anhänger?

Anhänger nach Wunsch gefunden – alles "paletti"? Noch nicht ganz, denn: Ihr Auto muss in der Lage sein, den Hänger zu ziehen. Großzügig ist die absolute Obergrenze für ein Pkw-Gespann in Paragraph 42 der StVZO bemessen, mit einem "tatsächlichen" – also

augenblicklichen – Anhänger-Gesamtgewicht von 3,5 Tonnen. Aber nur in Ausnahmefällen ist eine solche Tonnage zu schaffen; sie setzt einen Pkw-Geländewagen voraus. Der nämlich darf einen Hänger bis zum 1,5fachen seines zulässigen Gesamtgewichts an den Haken nehmen, während dieser Höchstwert beim üblichen Pkw von Paragraph 42 auf die Formel 1:1 beschränkt wird.

Und Achtung: Vorrang vor den StVZO-Grenzwerten haben immer die Einzelvorgaben des Kfz-Herstellers für sein Fahrzeug. Vergessen Sie also die schöne StVZO-Theorie und schauen Sie in den Fahrzeugschein Ihres Pkw. Da nämlich ist die "Anhängelast" vermerkt, die Sie wirklich mitführen dürfen. Auch sie ist auf das Gewicht bezogen, das augenblicklich am Haken hängt – und nicht auf das zulässige Gesamtgewicht des Hängers. Außer Ansatz bleibt dabei die Stützlast, mit der ein Anhänger auf die Kupplung des Zugwagens drückt. Was Ihr Auto auf dieser Basis verkraftet, sagen Ihnen die Ziffern 28 und 29 im Fahrzeugschein bzw. -brief:

- Ziffer 28 benennt die "Anhängelast (kg) bei Anhänger mit Bremse". Ab der unteren Mittelklasse sind da schon 1.000 Kilogramm drin – und entsprechend mehr bei höheren Pkw-Tonnagen.
- Ziffer 29 bezeichnet in gleicher Weise die "Anhängelast bei Anhänger ohne Bremse". Die ist mitnichten höher, sondern erheblich niedriger als beim "Gebremsten". Bei Pkw bis zur Mittelklasse reicht sie oft nicht einmal aus, um ein Hängerchen mit 600 oder 750 Kilogramm zulässigem Gesamtgewicht bei voller Ausladung an den Haken zu nehmen.

Hier komplizierte Vorgaben – dort die einfachere Nutzenanwendung für Sie: Liegt Ihr Auto mit seiner Anhängelast gemäß Ziffer 28 bzw. 29 über dem höchstzulässigen Gesamtgewicht des Anhängers, brauchen Sie sich in punkto Zuladung und Fahrstabilität keine Sorgen zu machen. Auch dann, wenn sich die Anhängelast Ihres Pkw mit dem zulässigen Gesamtgewicht

des Hängers deckt, sind Sie noch auf der sicheren Seite. Liegt aber dieses Gewicht über dem Limit für Ihren Pkw, wird es kritisch: Nach Maßgabe des Unterschieds dürfen Sie den Anhänger nicht mehr voll ausladen. Beispiel: 400 Kilogramm weist Ihr Fahrzeugschein unter Ziffer 29 aus. Einen ungebremsten Anhänger mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 600 Kilogramm (Leergewicht 200 Kilogramm, Nutzlast 400 Kilogramm) kuppeln Sie an. Gerade mal 200 Kilogramm plus einem kleinen Stützlast-Zuschlag dürfen Sie in den Hänger einstauen.

Passt der Führerschein?

Was soll's – mein Führerschein reicht doch für mein Auto aus und folglich auch für jeden Anhänger, den es ziehen darf: Seit der jüngsten Reform des Fahrerlaubnisrechts und der Einführung des EU-Führerscheinkärtchens stimmt das nicht mehr. Problematisch kann es vor allem werden, wenn ein Fahrer nur den neuen europäischen Standard-Führerschein für Pkw (Klasse B) und nicht die Anhänger-Zusatzberechtigung (Klasse E) erworben hat. Ein Kraftfahrzeug bis zu 3,5 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht darf er dann steuern, aber nicht jeden Anhänger hinter solchen Wagen. Zwei Limits sind ihm gesetzt, wenn sein EU-Führerscheinkärtchen bloß "B" und nicht "BE" ausweist:

- Auf 750 Kilogramm ist das zulässige Gesamtgewicht von Anhängern beschränkt, die er in jedem Fall an den Haken nehmen darf.
- Soll ein schwererer Hänger angekuppelt werden, muss der B-Inhaber zwei Zusatzbedingungen beachten. Zum einen – das zulässige Gesamtgewicht des Anhängers darf nicht höher sein als das Leergewicht des ziehenden Pkw (aus Ziffer 14 des Fahrzeugscheins zu entnehmen). Zum anderen – die zulässigen Gesamtgewichte von Pkw plus Hänger dürfen die Summe von 3,5 Tonnen nicht übersteigen.

Beispiele: Bei einem Mittelklasse-Pkw mit einem Leergewicht von 1.000 Kilogramm und einem zulässigen Gesamtgewicht von 1.600 Kilogramm (gemäß Ziffer 15 des Fahrzeugscheins) reicht die B-Erlaubnis aus, um einen Anhänger bis zu einem zulässigen Gesamtgewicht von 1.000 Kilogramm mitzuführen zu dürfen. Liegt aber das zulässige Gesamtgewicht eines schweren Pkw – etwa eines Geländewagens oder eines Kombi – im hier üblichen Bereich zwischen 2,8 und 3,5 Tonnen, muss sich der B-Inhaber mit einem Hängerchen von höchstens 750 Kilogramm begnügen. Wenn nicht, lenkt er sein Gespann ohne ausreichende Fahrerlaubnis!

Nutzanwendung: Die E-Zusatzberechtigung gleich zusammen mit dem B-Führerschein erwerben oder nachholen, wenn der Wunsch nach dem Lenken schwererer Gespanne besteht. Dann hat der Fahrer die Erlaubnis, mit jedem Kfz bis zu 3,5 Tonnen die maximal vom Hersteller freigegebene Anhängelast zu steuern. Wer noch den alten deutschen Pkw-Führerschein der Klasse 3 besitzt, muss sich ebenfalls keine Sorgen machen: Selbst dann, wenn er den neuerdings vorgeschriebenen ärztlichen und augenärztlichen Check zu seinem 50. Lebensjahr nicht absolviert, bleibt ihm die Berechtigung seines "Dreiers" zum Lenken von Ein- und Tandem-Anhängern hinter Kfz bis zu 3,5 Tonnen ungeschmälert erhalten.

Stimmt die Stützlast?

Mit einer Stützlast von mindestens vier Prozent seines momentanen Gewichts muss der Anhänger auf die Kupplung des Zugwagens drücken. Bei Kraftfahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 3,5 Tonnen reichen jedoch 25 Kilogramm in jedem Fall aus: So lauten die beiden, für den üblichen Anhängerbetrieb mit Pkw maßgebenden Bestimmungen des StVZO-Paragraphen 44. Nach oben ist die Stützlast durch die Grenzwerte limitiert, die von den Typschildern an der Anhängerkupplung des Pkw und an der

Zugdeichsel den Anhängers abzulesen sind. Weichen beide Werte voneinander ab, ist der kleinere von ihnen maßgebend. Beispiel: An der Kupplung des Autos sind 50 Kilogramm vermerkt und an der Hängerdeichsel 60 Kilogramm. Dann liegt das Stützlast-Maximum für das Gespann bei 50 Kilogramm.

Dass sich die Stützlast im richtigen Bereich bewegt, ist von großer Bedeutung für die Fahrsicherheit. Jedes "Zu viel oder zu wenig" kann den Bremsweg verlängern und die Schleudergefahr erhöhen, aber auch zu vorzeitigem Verschleiß oder gar einem Bruch der Verbindungsteile zwischen Pkw und Hänger führen. "Gekonnt laden", lautet die wichtigste Regel, um solchem Malheur vorzubeugen. Doch wie vergewissern Sie sich, ob das Gespann in punkto Stützlast gut austariert ist? Da gibt es zwei bewährte Rezepte:

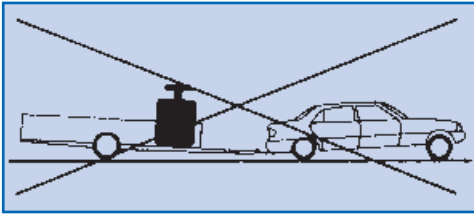
- Wer sich über die momentane Stützlast seines Anhängers informieren will, nimmt seine Badezimmerwaage. Zwischen sie und die Deichselspitze des beladenen Hängers klemmt er ein passend zurechtgesägtes Holzstück – so, dass die Deichsel gerade steht. Im Nu hat er damit die momentane Stützlast seines Anhängers gemessen.
- Ob alles mit dem Gespann im Lot ist, offenbart eine einfache Sichtprobe: Man beäuge den Pkw und dessen Anhänger in beladenem Zustand. Bilden beide eine gerade Linie, können Sie zufrieden sein. Zeigt sich jedoch ein Knick nach unten oder oben zwischen dem Heck des Autos und der Front des Hängers, bedeutet das: Die Stützlast ist – je nachdem – zu hoch oder zu niedrig. "Die Ladung vermindern bzw. umschieben", ist dann im Blick auf die Fahrsicherheit geboten.

Ladung richtig gestaut und gut gesichert?

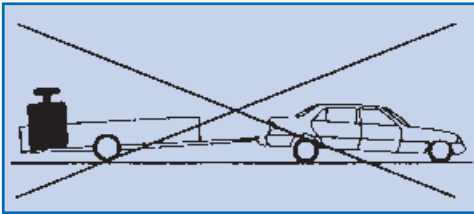
Hinein mit der Ladung in den Anhänger – und schon geht's los: Egal, ob der eingeschaufelte Bauschutt eine Staubwolke hinter sich her zieht, ob Propangasflaschen ins Rollen kommen, ob Kisten herumpurzeln können, oder ob die an Bord genommenen Möbel von Tante Klara bei einem harten Bremsmanöver zu gefährlichen Flugobjekten werden. Häufig sind solche Nachlässigkeiten im Alltagsverkehr zu beobachten; schlimme Folgen können sie haben. Machen Sie es bitte besser. Sorgen Sie für einen festen Halt der geladenen Güter und eine gekonnte Lastverteilung. Hier die wichtigsten Regeln:

- Schwere Einzelstücke gehören in die Mitte des Hängers – also in den Bereich um die Achse – platziert und mit passenden Hilfsmitteln gesichert, zum Beispiel mit Zurr- bzw. Niederspanngurten. Ladekeile sind zusätzlich von Nutzen, um die Räder von Kleinmaschinen auf dem Hänger zu fixieren. Der Raum vor, neben und hinter dem schweren Stück ist möglichst bündig auszufüllen, sei es mit leichtem Ladegut oder stabilen "Staupolstern".
- Auch aufgetürmte Last muss mit passenden Zurrmitteln gesichert werden. Und: Eine rutschhemmende Unterlage ist eine zusätzliche Hilfe, um Kisten, Kartons und andere Stückgüter an ihrem Platz zu halten.
- Planen und Netze bieten sich an, um leichtgewichtiges Ladegut am Wegfliegen zu hindern.
- Bei der Verteilung diverser Güter auf dem Anhänger muss stets das Gebot gelten: Schwereres in die Mitte, leichteres davor und dahinter. So bleibt die Stützlast im sicheren Bereich.

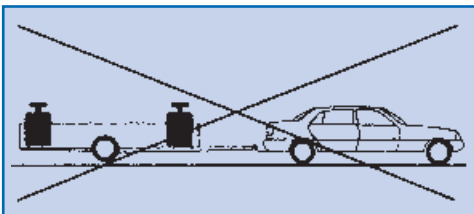
Die Grundregeln zur Lastverteilung



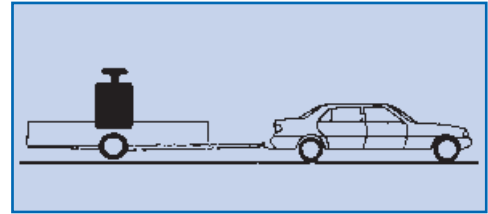
Falsch: Schwere Stücke am Vorderende lassen das Gespann nach unten einknicken. Folgen: Gefährliche Verminderung der Lenkfähigkeit, längerer Bremsweg.



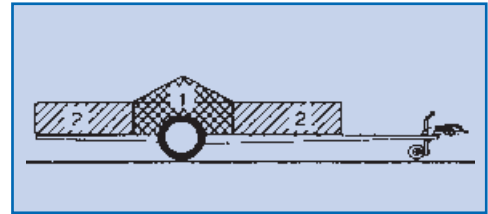
Auch falsch: Schwere Stücke am Hinterende knicken das Gespann nach oben. Folgen: Hohe Schleudergefahr, längerer Bremsweg.



Auch falsch: Platzierung der gewichtigsten Stücke am Vorder- und Hinterende hält zwar die Stützlast in Grenzen, aber nicht die Fahrsicherheit. Folge: Das Gespann neigt zum Schlingern und Schleudern.



Richtig: Schwere Stücke über der Achse laden und sorgfältig sichern. Vorteile: Gute Straßenlage und einwandfreie Bremswirkung.



Richtig: Bei mehreren Ladungsteilen die schwereren Gegenstände (1) rund um die Achse platzieren; die leichteren Lasten (2) gleichmäßig davor und dahinter verteilen. Vorteil: Optimale Fahrsicherheit.

Illustrationen: Böckmann Fahrzeugwerke GmbH, Lastrup

Den Anhänger in den Griff bekommen

Sie sind ein guter oder sogar hervorragender Autofahrer? Trotzdem müssen Sie noch dazulernen, wenn Sie es zum ersten Mal mit einem Anhänger zu tun bekommen. Länger wird dann der Bremsweg und geringer die Beschleunigung Ihres Wagens. Und, vor allem: Noch feinfühlicher als mit einem Solo-Pkw müssen Sie mit Ihrem Gespann umgehen. Ein allzu forsches Tempo oder ein heftiges Manöver kann nämlich dazu führen, dass Ihr "Anhängsel" ins Schlingern kommt. Das Rangieren mit dem Anhänger müssen Sie ebenfalls trainieren, natürlich auf einem verkehrsfreien Gelände. Ungewohnt für Sie wird vor allem sein, dass sich der Anhänger beim Rückwärtsfahren in der Gegenrichtung zu Ihrem Lenkeinschlag dreht. Aber keine Sorge – Üben macht auch hier den Meister. Dazu noch einige ergänzende Tipps:

- Gehen Sie beim An- und Abkuppeln des Anhängers genau nach der Betriebsanleitung des Herstellers vor. Versäumen Sie vor allem nicht, das Abreißseil von gebremsten Hängern über der Kupplung zu fixieren und beim Kabel für die Beleuchtung darauf zu achten, dass es genügend Bodenfreiheit hat.
- Beugen Sie der "Pendelgefahr" Ihres Hängers durch einen beherrschten Fahrstil vor, insbesondere durch maßvolle Geschwindigkeit und einen guten Sicherheitsabstand zu Vorderleuten. Kommt der Anhänger trotzdem einmal ins Schlingern, gilt die Regel: Gas gefühlvoll wegnehmen, mit leichten und ja nicht hektischen Lenkradbewegungen gegensteuern.
- Ein bewährter technischer Helfer, der die "Pendelgefahr" bei schwereren Anhängern vermindert, ist die Aus- bzw. Nachrüstung mit Stabilisatoren. Erkundigen Sie sich beim Kauf, ob dieses Zubehör für Ihren Anhänger erhältlich ist.
- Und, noch einmal sei's betont: Entscheidend für das stabile Verhalten des Hängers ist vor allem, dass die Stützlast und mit ihr die Verteilung der

Ladung auf dem Anhänger stimmt. Klar, dass auch ein Überladen die Fahrsicherheit des Gespanns in Frage stellt.

Mehr Tempo auf Schnellstraßen gewünscht?

Begutachtung durch den TÜV oder sonst eine anerkannte Überwachungsorganisation, amtlicher "Segen" durch die Kfz-Zulassungsstelle und Aushändigung von zwei Tempo-100-Plaketten, die am Auto und am Anhänger anzubringen sind: So lautet der Weg für Gespannfahrer, die eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 statt von 80 km/h auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen anstreben. Die 9. Ausnahmeverordnung zur Straßenverkehrsordnung (StVO) beschreibt die Bedingungen:

- Das Auto muss mit einem automatischen Blockierverhinderer (ABS) ausgestattet sein.
- Die Reifen am Anhänger müssen für 120 km/h ausgelegt und jünger als sechs Jahre sein.
- Ist der Anhänger mit einer Auflaufbremse und hydraulischen Stoßdämpfern ausgerüstet, gilt die Formel: Sein zulässiges Gesamtgewicht darf höchstens 110 Prozent des Zugwagen-Leergewichts betragen, bei einem Pkw mit 1.000 Kilogramm Leergewicht also maximal 1.100 Kilogramm. (Ergänzender Hinweis für Caravans: Hier liegt das Limit bei 80 Prozent!)

Dass es noch eine dritte Variante gibt, ist für die Praxis nur sehr selten von Bedeutung: Auch ungebremsten Kleinanhängern und solchen, die keine hydraulischen Stoßdämpfer haben, winkt bei entsprechender Bereifung die 100 km/h-Begünstigung: Aber nur dann, wenn ihr zulässiges Gesamtgewicht einen Wert von 30 Prozent des Zugfahrzeug-Leergewichts nicht übersteigt. Das bedeutet zum Beispiel, dass für ein 600-Kilo-Hängerchen ein Pkw mit einem Leergewicht von 2 000 Kilogramm gefordert wird.