

## Bauarten von Anhängern

### **Starrdeichselanhänger**

Bei diesen Anhängern ist die Deichsel starr mit dem Anhängerahmen verbunden. Er besitzt eine bis zwei Achsen (selten auch drei), welche ebenfalls starr mit dem Rahmen verbunden sind. Nahezu alle PW-Anhänger sind als Starrdeichselanhänger gebaut. Nach den Kraftfahrzeuggesetzen in der EU gilt er bis 750 kg Gesamtgewicht als Leichter Anhänger (Klasse O1) und braucht keine eigene Bremse. Ab 750 kg zulässigem Gesamtgewicht ist eine Bremse vorgeschrieben. In Europa ist dies in aller Regel eine Auflaufbremse. Auflaufbremsen sind zulässig bis 3500 kg zulässigem Gesamtgewicht. Schwerere Anhänger benötigen eine durchgehende Bremsanlage. Dies ist in Europa fast immer eine Druckluftbremse.

Die meisten Wohnanhänger sind Starrdeichselanhänger mit einer Achse oder mit einer Tandemachse. Sonderanhänger sind zum Beispiel Pferdeanhänger, die überwiegend als Tandemanhänger ausgeführt werden. Hier werden je nach Einsatzzweck verschiedene Federungssysteme angeboten wie z. B. Gummifederachsen, Drehstabfederachsen, Drehschubfederachsen.

### **Mehrachsiges Anhänger mit gelenkter Vorderachse (Drehschemelanhänger)**

Diese Anhänger haben zwei oder mehr Achsen. Dabei ist die vordere gelenkt. Dies geschieht fast ausschliesslich über einen Drehschemel. Diese Anhänger sind die typischen Anhänger für LKW und Traktoren. Neuerdings werden für leichte Lang- oder Volumentransporte auch PW-Anhänger dieser Bauart angeboten. Das zulässige Gesamtgewicht beträgt 20 Tonnen bei zwei Achsen und 24 Tonnen bei mehr als zwei Achsen - mit Ausnahmegenehmigung (Tieflader für Schwertransporte) auch mehr.

Bei der Drehschemellenkung ist die Vorderachse auf einem Drehschemel montiert und mit der Deichsel fest verbunden. Die Deichsel ist in vertikaler Richtung beweglich gelagert und mit starken Federn gehalten. Sie darf aber nur bis minimal 20 cm über den Boden hinunter fallen, damit sich der Anhänger bei einem fehlerhaften Lösen vom Zugfahrzeug nicht überschlägt.

Mehrachsiges Anhänger sind üblicherweise mit Druckluftbremsen ausgestattet.

Die Aufbauarten sind, ähnlich dem LKW, sehr vielseitig. Typische Aufbauarten sind der offene Kasten (Brücke), der offene Kasten mit Plane und Spriegel und der geschlossene Kasten (Kofferaufbau). Daneben gibt es noch viele Sonderbauformen, die dem jeweiligen Einsatzzweck angepasst sind.

### **Sattelanhänger**

Der Sattelanhänger besitzt keine Vorderachse, sondern liegt mit seinem Vorderteil auf der Sattelzugmaschine auf. Zusammen mit der Sattelzugmaschine bildet er das Sattelkraftfahrzeug.

### **Sonderformen**

Wenn bei einem Anhänger zwei Achsen ganz eng hintereinander gebaut werden, so wirken sie sich fast wie bei einachsigen Anhänger aus. Sie brauchen keinen Dreh-

schemel, die Deichsel ist fest verbunden. Dies wird allerdings mit höherem Reifenabrieb bei engen Kurvenradien erkauft. Man spricht von einem so genannten Tandemanhänger. Wenn die Achsen einen Abstand von einem Meter nicht überschreiten, so gelten sie nach dem Gesetz in Deutschland als einachsig.

Auf einer Abschleppachse (Transportachse) kann man leichte Kraftfahrzeuge mit einer aufgebockten Achse abschleppen. Unbeladen ist sie wie ein Einachsanhänger, beladen wie ein Mehrachsanhänger zu fahren.

An Sattelzugmaschinen werden Sattelaufleger angehängt, die zwar komplett anders gebaut sind, aber im Kraftfahrzeuggesetz gleich wie Anhänger behandelt werden.

Als Nachläufer bezeichnet man Anhänger, die für besonders lange Güter, wie Holzstämmen oder Fertigbauteile, verwendet werden. Der Nachläufer ist im beladenen Zustand meist mit einem Zentralrohr, einem Drahtseil oder nur durch das Ladegut mit dem Zugfahrzeug zum Ziehen verbunden. Selbstverständlich benötigt der Nachläufer Bremsleitungen und Kabel für die Fahrzeugbeleuchtung.

Grundsätzlich ist bei allen Anhängern zu beachten, dass das Gewicht des Anhängers und das des Zugfahrzeuges aufeinander abgestimmt sind und auch den Gesetzen entsprechen:

- bei der Auflaufbremse gilt, dass das maximale Gesamtgewicht des Anhängers nicht über dem maximalen Gesamtgewicht des Zugfahrzeugs liegen darf (1 zu 1).
- eine Ausnahme gilt hierbei für PKW-Geländewagen: hier darf der Anhänger ein zulässiges Gesamtgewicht bis zum 1,5fachen des zulässigen Gesamtgewichts des Zugfahrzeugs haben (Faktor 1 zu 1,5)
- bei der Druckluftbremsanlage darf das maximale Gesamtgewicht des Anhängers das 1,5-fache der Zugmaschine betragen (1 zu 1,5) - ausgenommen bei landwirtschaftl. Anhängern, hier ist bis zum 4-fachen des Eigengewichts der Zugmaschine zulässig.

Auch die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist für PW beim Fahren mit Anhänger niedriger, sie beträgt im Regelfall 80 km/h ausserorts. Nur für deutsch eingelöste Zugfahrzeuge kann im Einzelfall jedoch eine Erlaubnis für deutsche Autobahnen bis 100 km/h erteilt werden.

Zum Fahren mit Anhänger ist vor allem beim Zurücksetzen Übung notwendig. Zum Fahren mit LKW-Anhänger und teilweise auch PW-Anhänger ist eine eigene Klasse des Führerscheines notwendig.

LKW-Anhänger müssen in einigen Ländern Europa hinten mit einer oder zwei gelben rotumrandete Tafeln gekennzeichnet werden, damit man sie als Nachfahrender als solche erkennt, da man beim Überholen mit einem längeren Überholweg rechnen muss. Im Gegensatz dazu brauchen LKW eine oder zwei gelbe rotschraffierte Tafel. In anderen EU-Ländern (z. B. Deutschland) ist diese Kennzeichnung freiwillig.

Das mitführen von 2 Anhängern ist in der Schweiz für Schausteller- und Zirkusfahrzeuge mit einer Ausnahmebewilligung gestattet. In den USA oder Australien sind auch heute noch mehrere Anhänger hinter LKW üblich, die dann Truck Rails oder Road Train ge-

annt werden. Allerdings dürfen die Road Trains nicht in Städte fahren und müssen die Anhänger bis auf einen an der Stadtgrenze abkuppeln.

Bei allen Anhängern unabhängig der Bauform sind am Heck zwei rote, reflektierende Dreiecke vorgeschrieben.

Während der Fahrt dürfen sich keine Personen auf dem Anhänger befinden, dies gilt auch für Wohnanhänger. Ausgenommen davon sind unter anderem landwirtschaftl. Anhaenger (Dort dürfen bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h (10 km/h bei nicht-zugelassenen) Personen mitgenommen werden). Bei einigen Gespannen ist es sogar erforderlich, dass ein sogenannter "Bremsler" am Anhaenger am "Bremsersitz" mitfährt. Für Personentransportanhänger gelten separate Bestimmungen.

### **PW-Anhänger Übersicht und notwendiger Führerschein in der Schweiz**

PW-Anhänger bis 750 kg zul. Gesamtgewicht (meistens ungebremst)

- Führerschein B reicht aus
- Gesamtgewicht des Anhängers darf die zulässige Zugmasse (ungebremst) des Zugfahrzeuges nicht überschreiten

PW-Anhänger über 750 kg zul. Gesamtgewicht (nur gebremst zulässig)

- Führerschein B reicht aus (wenn folgende Bedingungen erfüllt sind)
- zul. Gesamtgewicht des Gespannes darf 3500 kg nicht überschreiten !
- zul. Gesamtgewicht des Anhängers darf die Leermasse des Zugfahrzeuges nicht überschreiten
- Gesamtgewicht des Anhängers darf die zulässige Anhängelast (gebremst) des Zugfahrzeuges nicht überschreiten

Gespanne über 3500 kg zul. Gesamtgewicht

- Führerschein BE wird benötigt
- Zul. Gesamtgewicht des Zugfahrzeugs max. 3,5 Tonnen
- Ist der Anhänger schwerer als 3,5 t, muss er mit einer Druckluftbremse ausgestattet sein (statt mit einer Auflaufbremse). Es wird Schwerverkehrsabgabe fällig.

Die Gewichtsdaten im Fahrzeugausweis sind vorrangig ausschlaggebend! Wer die Führerprüfung der Kat. B vor 2004 gemacht hat, bekam die Kat. BE geschenkt.

# Kategorie B



Motorwagen und dreirädrige Motorfahrzeuge mit einem Gesamtgewicht von nicht mehr als 3500 kg und nicht mehr als acht Sitzplätzen ausser dem Führersitz; hinter einem Fahrzeug dieser Kategorie darf ein Anhänger mit einem Gesamtgewicht von höchstens 750 kg mitgeführt werden sowie Fahrzeugkombinationen aus einem Zugfahrzeug der Kategorie B und einem Anhänger von mehr als 750 kg, sofern das Gesamtzuggewicht 3500 kg und das Gesamtgewicht des Anhängers das Leergewicht des Zugfahrzeuges nicht übersteigen.

## Berechtigungen

Kategorien B, B1, F, G, M

## Voraussetzungen

Mindestalter: 18 Jahre

Erforderliche Kategorien: keine

Nothelferkurs, ausgenommen Inh. Kat. A oder Unterkategorie A1, B1

Basistheorieprüfung, ausgenommen Inh. Kat. A oder Unterkategorie A1, B1

Zusatztheorieprüfung: keine

Verkehrskunde, ausgenommen Inh. Kat. A oder Unterkategorie A1, B1

**Gültigkeit Lernfahrausweis:** 24 Monate

Lernfahrten: Begleitperson erforderlich

# Kategorie BE



Fahrzeugkombinationen aus einem Zugfahrzeug der Kategorie B und einem Anhänger, die als Kombination nicht unter die Kategorie B fallen

## Berechtigungen

Kategorien BE, C1E\*, D1E\*, DE\*

\* sofern im Besitz der Führerausweiskategorie für das entsprechende Zugfahrzeug

## Voraussetzungen

Mindestalter: 18 Jahre

Erforderliche Kategorien: B

**Gültigkeit Lernfahrausweis:** 24 Monate

Lernfahrten: Begleitperson erforderlich, wenn nicht im Besitz des Führerausweises für das Zugfahrzeug.

## Prüfungsfahrzeug

Eine Fahrzeugkombination bestehend aus einem Prüfungsfahrzeug der Kategorie B und einem Anhänger mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mindestens 1000 kg, die eine Geschwindigkeit von mindestens 80 km/h erreicht und die nicht der Kategorie B zuzurechnen ist. Der Anhänger muss aus einem geschlossenen Körper bestehen, der mindestens so breit und hoch ist wie das Zugfahrzeug. Der geschlossene Körper des Anhängers kann geringfügig weniger breit sein, sofern die Sicht nach hinten über die Aussenspiegel des Zugfahrzeuges sichergestellt ist. Der Anhänger muss mit einem Betriebsgewicht von mindestens 800 kg verwendet werden.

# Kategorie C



Motorwagen - ausgenommen jene der Kategorie D - mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3500 kg; hinter einem Motorwagen dieser Kategorie darf ein Anhänger mit einem Gesamtgewicht von höchstens 750 kg mitgeführt werden

## Berechtigungen

Kategorien B, B1, C, C1, F, G, M

Im Binnenverkehr berechtigt der Führerausweis C zum Führen von Polizeimannschaftsfahrzeugen mit mehr als acht Sitzplätzen, von leeren Fahrzeugen der Kategorie D, der Unterkategorie D1 und leeren Trolleybussen. Soweit das Führen von leeren Fahrzeugen anderer Kategorien erlaubt ist, dürfen Personen mitgeführt werden, die für die Feststellung von Mängeln, die Überprüfung von Reparaturen sowie die Durchführung von amtlichen Fahrzeugprüfungen erforderlich sind.

## Voraussetzungen

Mindestalter: 18 Jahre

Erforderliche Kategorien: keine

Nothelferkurs, ausgenommen Inh. Kat. A oder Unterkategorie A1, B1

Basistheorieprüfung, ausgenommen Inh. Kat. A oder Unterkategorie A1, B1

Zusatztheorieprüfung: keine

Verkehrskunde, ausgenommen Inh. Kat. A oder Unterkategorie A1, B1

**Gültigkeit Lernfahrausweis:** 24 Monate

Lernfahrten: Begleitperson erforderlich

# Kategorie CE

Fahrzeugkombinationen aus einem Zugfahrzeug der Kategorie C und einem Anhänger mit einem Gesamtgewicht von mehr als 750 kg

## Berechtigungen

Kategorien BE, C1E, D1E\*, DE\*

\* sofern im Besitz der Führerausweiskategorie für das entsprechende Zugfahrzeug

## Voraussetzungen

Mindestalter: 18 / 21 Jahre

Erforderliche Kategorien: C

**Gültigkeit Lernfahrausweis:** 24 Monate

Lernfahrten: Begleitperson erforderlich, wenn nicht im Besitz des Führerausweises für das Zugfahrzeug.

## Prüfungsfahrzeug

Ein Sattelmotorfahrzeug oder eine Fahrzeugkombination bestehend aus einem Prüfungsfahrzeug der Kategorie C und einem Anhänger mit einer Länge von mindestens 7,5 m. Sowohl das Sattelmotorfahrzeug als auch die Anhängerkombination müssen ein zulässiges Gesamtzugsgewicht von mindestens 21 t, ein Betriebsgewicht von mindestens 15 t, eine Länge von mindestens 14 m und eine Breite von mindestens 2,30 m aufweisen sowie eine Geschwindigkeit von 80 km/h erreichen. Der Aufbau muss aus einem geschlossenen Körper, der mindestens so breit und hoch wie die Führerkabine ist, bestehen.