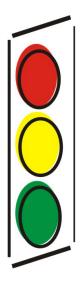
## Technische Referenz für die praktische Führerscheinprüfung

# Klasse BE/B96



## Fahrschule Seidensticker

Inh. Lars-Oliver Fischer

Friedrich-Ebert-Str. 52 42719 Solingen

> Tel.: 0212 / 318673 Fax: 0212 / 6427462

WWW.FAHRSCHULE-SEIDENSTICKER.DE

## Infos zu diesem Heft

Nachdem Du jetzt die erste Fahrstunde überstanden hast, geben wir Dir dieses Heft mit an die Hand, damit Du eine kurze Übersicht über Dein Fahrzeug hast. Da diese Heft für alle unsere Fahrzeuge geschrieben ist, musst Du Dir aber nur die Bedienungs- und Beleuchtungselemente für Deinen Fahrschulwagen zu Gemüte führen.

Dies ist Dein ganz persönliches Exemplar, d.h. Du kannst Dir Notizen machen. Solltest Du noch Fragen zu dem einem oder anderem Thema haben, so stelle uns bitte die Fragen, denn nur wer fragt, dem kann auch geholfen werden.

Einen Großteil der Fahrzeugtechnik wird aber im Rahmen der Prüfungsvorbereitung noch mit Dir besprochen. Genau so öffnen wir auch noch vorne die Motorhaube und schauen uns alles dann noch live an.

Am Ende des Heftes findest Du einige Beispielfragen, die öfters mal von Prüfern gestellt werden. Diese Fragen können zu Beginn oder am Ende der praktischen Prüfung kommen.

## Infos zum Fahren

Hier noch einmal ein paar Infos zum Fahren. Wie in der Fahrstunde besprochen fahren wir generell immer geradeaus bis eine andere Richtung angesagt wird oder eine vorgeschriebene Fahrtrichtung beschildert ist. Wie zum Beispiel so.

Dann geht es nicht anders weiter und Du musst selbst erkennen, dass Du nur nach rechts fahren kannst.



Des weiteren gilt, dass wir bei mehreren Fahrstreifen für eine Richtung immer im rechten Fahrstreifen fahren. Es gilt ja schließlich das Rechtsfahrgebot. Wir folgen immer den abknickenden Vorfahrtsstraßen.

Ferner gibt es ein paar Straßen, in die wir generell nicht rein fahren.







In die Sackgassen fahren wir nur auf direkter Anweisung. Sollte an einer Kreuzung nur eine Möglichkeit zum weiter fahren sein, so musst Du diesen Weg selbständig wählen.



#### Bezahlung

Fahrstunden werden direkt bezahlt oder es wird ein größerer Betrag vorabgezahlt, den man dann abfahren kann. Ist die Fahrstunde nicht bezahlt, so fällt diese kostenpflichtig aus !!!

WWW.FAHRSCHULE-SEIDENSTICKER.DE

## Dient der Übersicht über die Ausbildung

Name:	BVF AUSBILDUNG nach dem Curricularen L (DFA) für die praktische i	ODER LANDSTRASSEN			
Vomame:	sicheren Ausbildung, bei	Ausbildung BE. Sie dient der systematischen und der besonderer Wert gelegt wird auf eine sichere,	Geschwindigkeit und Abstand		
Anschrift:	energiesparende und um der Ladung berücksichtig	weltschonende Fahrweise, die auch die Sicherheit t.	Befahren unterschiedlich breiter Außerortsstraßen		
			Kurvenreiche Strecken		
Tel: Geb:		Grundfahraufgabe	Linksabbiegen		
Schüler-Nr.:	W		Queren von Vorfahrtstraßen		
	KENNENLERNEN DES	"Rückwärtsfahren um eine Ecke nach links"	Abbiegen in Vorfahrtstraßen		
Ausbildungsbeginn:	ANHÄNGERS, ZUSAMMENSTELLEN DER KOMBINATION	ilacii tiliks	Überholen		
Vorbesitz:	DEK KOMBINATION		Einfahren in eine Ortschaft		
Sehhilfe: □ Ja □ Nein	Rundgang um den Anhänger	WICHTIGE FAHRAUFGABEN	Einfädelungsspur		
	Zulässigkeit der Fahrzeugkombination		Gefälle		
Anmerkungen:	prüfen	Fahren in Fahrstreifen, Fahrstreifenwechsel	Steigung		
	Sicherheitskontrollen	Engstellen und Hindernisse	Bahnübergang		
	Ladungssicherung	Oueren von Straßen	Umkehren		
	Einweisung ins Zugfahrzeug	Freihalten von Kreuzungen, Zebra-			
FAHRSTUNDEN	streifen, Bahnübergängen		AUSBILDUNG BEI DÄMMERUNG		
TARSTONDEN	VERBINDEN UND TRENNEN	Kreuzungen mit Ampelregelung	ODER DUNKELHEIT		
	Anhänger ankuppeln	Fahrbahnmarkierungen, Sperrflächen			
	Anhänger abkuppeln	Abbiegen nach links	Bedienung und Überprüfung der Fahrzeugbeleuchtung		
	Ainaigei aukuppeiii	Abbiegen nach rechts	Einschätzen der Fahrzeugabmessungen		
	_	Mehrstreifiges Abbiegen	Fahrstreifenwechsel, Einordnen		
	FAHRZEUGBEDIENUNG UND	Kreisverkehr	Verhalten an Engstellen		
	-BEHERRSCHUNG	Anfahren in der Steigung	Queren und Abbiegen		
	Anfahren, beschleunigen, schalten,	Umkehren	Kurvenreiche Strecke		
SONDERFAHRTEN	rollen	Benutzen der Geschwindigkeitsregel- anlage	Problematik des Rückwärtsfahrens		
AUF BUNDES- ODER LANDSTRASSEN	Verzögern, bremsen, anhalten		Troblematic des reactivates annens		
	Zielbremsung				
	Gefahrbremsung	Ausbildung auf Autobahnen*			
AUF AUTOBAHNEN	Enge Kurven				
AUF AUTOBAHNEN		Einfahren in die Autobahn	Verhalten an Einfahrten		
		Geschwindigkeit	Baustellen		
	RÜCKWÄRTSFAHREN, EINPARKEN	Blickwechsel	Annäherung an einen Stau		
BEI DÄMMERUNG ODER DUNKELHEIT	ROCKWARTSI AIREN, EMPARKEN	Entfernungs-/Abstandschätzungen	Ausfahren aus der Autobahn		
	Übungen zum Rückwärtsfahren	Überholen			

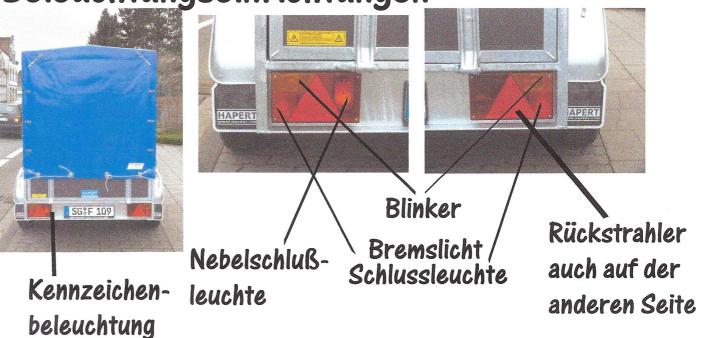


Downloadseite der Technischen Referenzen



Grundsätzliches für den Anhängerbetrieb & Technik

Grundsätzliches für den Anhängerbetrieb Beleuchtungseinrichtungen



Begrenzungleuchte (nach vorne)



Jeweils auf der Rechten und der Linken.



Kennzeichenbeleuchtung



Blinker

Nebelschlußleuchte

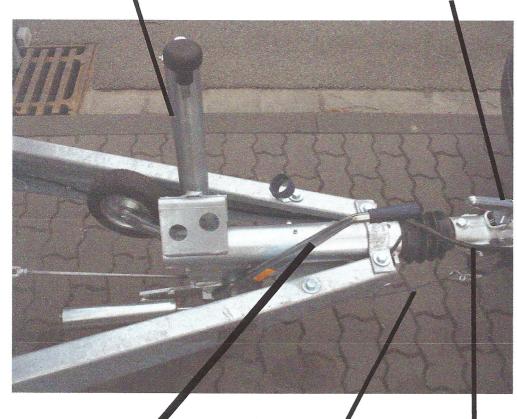
Rückstrahler Scheinw auch auf der

anderen Seite

## Grundsätzliches für den Anhängerbetrieb Die Deichsel

Stützrad mit Kurbel

Kupplungsklaue mit Kupplungsöffner mit Verschleissanzeige



Feststellbremse

Abreisseil Elektr. Verbindung Offen/geschlossen Veschleissanzeige





Video Funktion der Auflaufbremse

## Sichtprüfung der Anhängerbremsanlage

Sichtprüfung von oben:

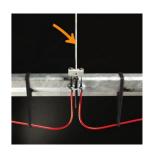


Faltenbalg ok??





freilaufendes Bremsgestänge??



Sichtprüfung von unten:

So sollten die Ausgleichswaagen stehen



So sollten die Ausgleichswaagen nicht

#### Ein- und Nachstellen der Auflaufbremsanlage

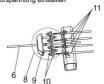


I. Einstellen der Bremsanlage

Vorbereitung: Anhänger hochbocken, Handbremse lösen und Zugstange [5] an der Auflaufeinrichtung voll ausziehen.

oraussetzungen: instellworgang immer an den Radbremsen beginnen 3eim Einstellworgang Rad nur in Drehtrichtung Vorwärtsfahrt drehen Spreizschloß in der Bremse darf nicht vorgespannt sein - gegebenerifalls Bremsge Sremsausgleich lockern. Leichtgängigkeit Spreizschloß und Seitzug [11] prüfen.









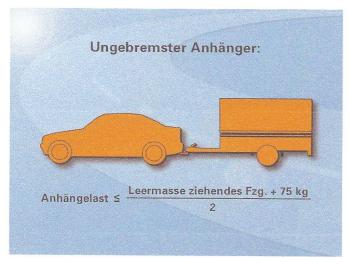
Video Bremseneinstellung

## Grundsätzliches für den Anhängerbetrieb

#### Man unterscheidet:



mit eigener Bremsanlage



ohne eigene Bremsanlage

Ohne eigene Bremsanlage bedeutet, dass die gesamte Masse (Pkw und Anhänger) nur über die Bremsanlage des Pkw gebremst wird. Dies bedeutet eine höhere Beansprechung der Bremsanlage des Pkw. Deshalb sollte man so oft wie möglich die Motorbremse zum Einsatz kommenlassen, damit die Betriebsbremse nicht überhitzt. Ungebremste Anhänger haben in der Regel eine zulässige Gesamtmasse von maximal 750 kg, diese benötigen im europäischen Ausland nun auch ein Abreißseil.

## Grundsätzliches für den Anhängerbetrieb

Vor dem Ankuppeln:

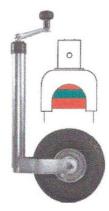
Bevor es überhaupt losgehen kann, muss als erstes der korrekte Sitz der Anhängerkupplung überprüft werden (bei Modellen mit abnehmbarer Kupplung).



Dann sollte erst einmal die Stützlast überprüft werden (Stützlast, ist die Last, mit der sich der Anhänger am Auto abstützt). Sie muss mindestens 4 % (entspricht mind. 24 kg) des Anhängers mit Ladung betragen (Leergewicht Anhänger plus Ladung). Überprüfen kann man dies mit einer sogenannten Stützlastwaage.

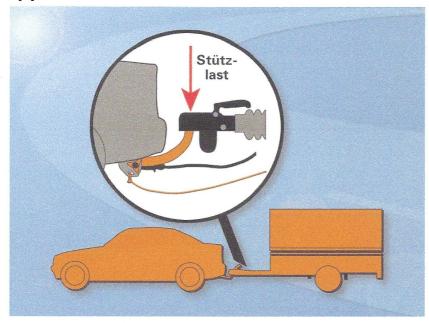






## Grundsätzliches für den Anhängerbetrieb

## Das Ankuppeln:



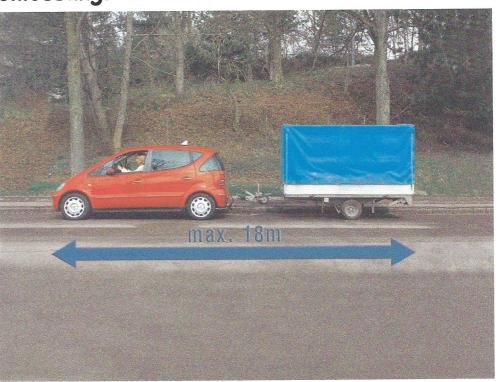
Wie hoch die Stützlast sein darf, kann man einem Schild an oder in der Nähe der Anhängerkupplung entnehmen.



# Zul. Stützlast max. 50 kg. Mindeststützlast 4 % der Anhängelast, mehr als 25 kg nicht nötig. Zul. Stützlast des Zugfahrzeuges beachten!

## Grundsätzliches für den Anhängerbetrieb

#### Die Bemessung:





## Grundsätzliches für den Anhängerbetrieb

Sollte die Sicht nach hinten nicht über die Standardspiegel gegeben sein, so müssen Zusatzspiegel montiert werden.



Bei der Prüfung immer an Folgendes denken: Wann immer der Rückwärtsgang gebraucht wird, so muss ein Sicherungsposten hinten stehen und den Verkehrsraum hinter dem Gespann absichern.

## Vorschriften zum Abreißseil (Hollandöse)

In <u>Deutschland</u> muss das Sicherungsseil laut ADAC mit dem Karabiner in eine an der Karosserie oder am Kupplungsträger befestigte Öse oder in eine Bohrung in der Kugelstange eingehakt werden, darf aber auch um den Kugelhals geschlungen werden, falls es weder Öse noch Bohrung gibt.

In den Niederlanden müssen generell alle Anhänger über eine "Losreißvorkehrung" verfügen. Wichtig: Hier darf das Abreißseil nicht als Schlinge über der Kugelstange liegen, sondern muss durch eine Öse oder einen Bügel führen. Dabei ist es egal, ob die Kugelstange starr oder abnehmbar ist. Denn in den Niederlanden gelten auch abnehmbare Anhängekupplungen als fest mit dem Auto verbundenes Bauteil. Detaillierte Informationen finden sich auf der Internetseite des Automobilclubs ANWB unter www.anwb.nl/kamperen/caravan/rijden-met-de-caravan/koppeling/losbreekkabel. Zuwiderhandlungen können mit einer Geldbuße bis zu 230 Euro geahndet werden. In der Schweiz müssen auch alle Anhänger ohne Auflaufbremse mit einer zusätzlichen Sicherheitsverbindung (Fangseil, Kette) mit dem Zugfahrzeug verbunden werden. Das Gesetz enthält keine konkreten Bestimmungen, wie Sicherheitsverbindung und Abreißseil zu befestigen sind. Das Bundesamt für Straßen lässt neben zusätzlich angebrachten Ösen auch die Befestigungsöffnungen an der Kugelstange gelten. Verboten ist das einfache Überlegen über den Kugelhals. Es drohen Strafen bis zu 500 Schweizer Franken. Auch in Österreich benötigen Anhänger ohne Bremse eine Sicherungsverbindung (z. B. Reißleine oder Sicherungskette). Allerdings reicht es im Allgemeinen aus, die Reißleine bzw. Sicherungskette über die Anhängerkupplung zu legen. Das Nichtvorhandensein der Sicherungsverbindung wird in der Regel mit einer Strafe bis zu 100 Euro geahndet. Die trifft nicht nur den Fahrer, sondern auch den Fahrzeughalter.



Diese Sicherungsschelle kann bei starren Anhängerkupplungen nachgerüstet werden.

Der originale Federhaken darf nicht direkt in eine Öse oder ein Loch geklinkt werden, sondern muss als Schlinge ins Seil einhaken. Direkt eingeklinkte besteht die Gefahr, dass sich der Federhaken vor dem vollständigen auslösen der Bremse aufbiegt. Erlaubt ist das direkte Einklinken nur, wenn ein Abreißseil mit sogenanntem Feuerwehrkarabiner anstelle des Originalhakens nachgerüstet wird. Wenn dieser nach DIN 5299 zertifiziert ist, hält er die Kraft aus, die bei einem Einsatz des Abreißseils auftritt.

## Vorschriften zur Geschwindigkeit

Grundsätzlich gilt für Gespanne Tempo 80. Wer mit seinem Anhänger schneller fahren möchte, muss einige Sachen beachten und muss die gesetzlichen Bedingungen der 100 km/h Regelung der 9. Ausnahmeverordnung zur StVO erfüllen.

Sie möchten für Ihren Pkw Anhänger eine Tempo 100 km/h Zulassung? Dann müssen Pkw Anhänger und Zugfahrzeug folgende Bedingungen erfüllen:

#### Anhänger:

Die Reifen des Anhängers dürfen nicht älter als 6 Jahre sein (das Produktionsdatum des Reifens "DOT" finden Sie am Reifen)

Die Reifen des Anhängers müssen mindestens auf 120 km/h zugelassen sein (Geschwindigkeitsindex "L" oder höher, z.B. 155 R13 LI 84N)

Bei gebremsten Anhängern müssen hydraulische Radstoßdämpfer montiert sein

100 km/h Plakette am Heck des Anhängers.

(Diese erhalten Sie mit Siegel bei Ihrer Zulassungsstelle / Landratsamt)

#### Zugfahrzeug:

Personenkraftwagen mit einer zulässigen Gesamtmasse bis 3,5 t das Zugfahrzeug hat einen automatischen Blockierverhinderer (ABS / ABV)

#### Kombination:

Die Stützlast der Kombination ist an der größtmöglichen Stützlast des Zugfahrzeuges oder des Anhängers zu orientieren, wobei als Obergrenze in jedem Fall der kleinere Wert gilt. Die zulässige Gesamtmasse des Anhängers muss kleiner oder höchstens gleich der zulässigen Anhängelast sein und darf die zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeugs nicht übersteigen. Das Verhältnis von zul. Gesamtmasse des Anhängers zur Leermasse des Zugfahrzeugs ist gesetzlich vorgeschrieben: Anhänger gebremst und mit Radstoßdämpfern / Faktor 1,1 Anhänger gebremst, mit Radstoßdämpfern und Antischlingerkupplung / Faktor 1,2 Anhänger ungebremst / Faktor 0,3

Diese Regelungen wirken sich im Wesentlichen wie folgt aus:

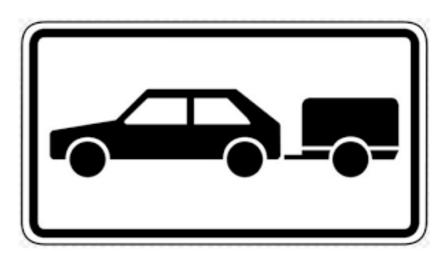
Kein Genehmigungsverfahren der Fahrzeugkombination durch die Verkehrsbehörde; die Zulässigkeit verantwortet allein der Fahrzeugführer.

Freie Austauschbarkeit von Zugfahrzeug und Anhänger.

100 km/h nur auf Deutschen Autobahnen und Kraftfahrstraßen (nicht auf Landstraßen)



Wir dürfen deshalb nur 80 km/h fahren.



Grundfahraufgabe und Trennen und Verbinden

## Verbinden





- 1. Zugfahrzeug bis auf einen Meter an den Anhänger heranfahren
- 2. Unterlegkeile passend vorziehen, Kupplungsschloss entfernen
- 3. Feststellbremse des Anhängers lösen
- 4. Anhänger zum Fahrzeug ziehen, so dass die Klaue über dem Kopf steht
- 5. Feststellbremse betätigen
- 6. Kupplung öffnen
- 7. Stützrad raufkurbeln, dabei beachten, dass das Stützrad ganz oben ist, und dass die Kupplung einschnappt
- 8. Abreissseil einhängen (feste Öse am Fahrzeug)
- 9. Elektroanschluss herstellen, ggf mit Adapter
- 10. Feststellbremse lösen
- 11. Kupplungsverbindung prüfen
- 12. Unterlegkeile verstauen



14. Bremsprobe

## Trennen



- 1. Zugfahrzeug sichern (Feststellbremse)
- 2. Darauf achten, dass die Auflaufbremse gestreckt und nicht gestaucht ist
- 3. Feststellbremse des Anhängers betätigen
- 4. Unterlegkeile der Fahrbahn entsprechend unterlegen (Bei Tandemachse, immer hinteres Rad

5. Stützrad ausfahren (bis sich das Auto ein wenig hebt)

6. Kupplung öffnen

7. Stützrad ganz ausfahren, so dass das Auto hinterher direkt

wegfahren kann

8. Abreissseil aushängen

**9. Elektroanschluss trennen** 

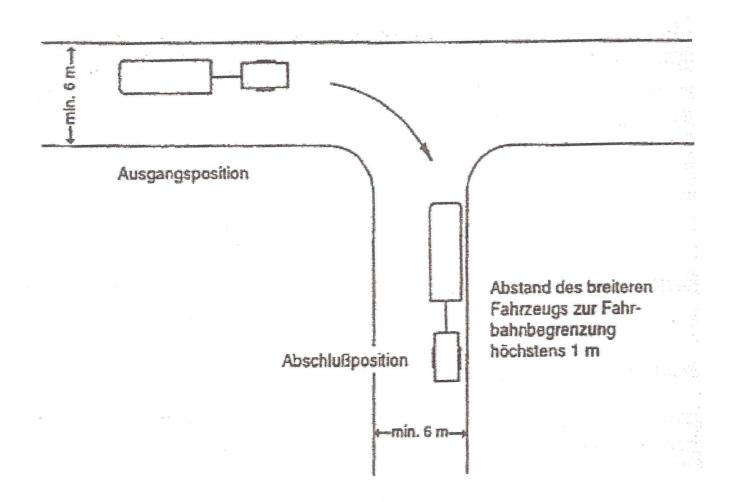
10. Fahrzeug vorziehen





11. Kupplungsschloss auf die Klaue setzen, ggf. Parkwarntafel benutzen

## Grundfahraufgabe



#### Inhalt der Aufgabe:

Auf der rechten Fahrbahnseite halten und die Fahrzeugkombination nach links rückwärts fahren, ohne auf den Bordstein aufzufahren bzw die Fahrbahnbegrenzung zu überfahren. Fahrzeugkombination mit höchstens einem Meter Abstand des breiteren Fahrzeugs parallel zum Bordstein oder zur Fahrbahnbegrenzung anhalten.

#### Rückwärts um die Ecke nach links

#### Fehler:

- 1. Mehr als drei Korrekturzüge
- 2. Unterlassen der Aufforderung, den rückwärtigen Verkehrsraum zu sichern
- 3. Ungenügende Beobachtung des Verkehrs
- 4. Nichtbetätigen des Blinkers
- 5. Auffahren auf den Bordstein oder überfahren der Fahrbahnbegrenzung
- 6. Nicht annähernd parallel zum Bordsteinrand / Fahrbahnbegrenzung angehalten
- 7. Mehr als einen Meter Seitenabstand
- 8. Nicht anhalten bei Abbrechen der Sichtverbindung zu der den Verkehr sichernden Person



## Bremsprobe

Die Bremsprobe ist nach kurzem Anfahren bei Schrittgeschwindigkeit (ca. 5-8 km/h) mit einer schlagartigen Bremsung durch zuführen.

Zu Beginn ist der nachfolgende Verkehr zu beachten und und es soll Angekündigt werden, dass man nun die Bremsprobe macht.

Man soll spüren können, dass der Anhänger hinten aufläuft (mit einem Ruck).

Danach auch wieder den nachfolgenden Verkehr beobachten und dann losfahren.

## Videos



Fahren mit Anhängern (bitte an die Hollandöse denken)



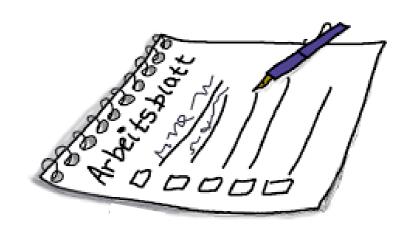
Assistenzsystem bei VW A-L



Hollandöse



Assistenzsystem bei VW M-V



## Arbeitsblätter und Fragen des Prüfers

## **Ankuppeln und Abkuppeln**

#### Anhängevorrichtungen

Tragen Sie in die vorgegebenen Kreise die Ziffern der Bezeichnungen ein.



- Kupplungsklaue
- Kupplungskopf
- Handbremse
- Kurbel für Stützrad
- Stützrad
- 6 Abreißseil

#### **Elektrische Verbindung**

- Stecker
- Steckdose





#### Eins nach dem anderen

Tragen Sie die in den Kästchen angebenen Maßnahmen in der richtigen Reihenfolge ein.

Ankuppeln

ankuppeln	1.
Elektroanschluss herstellen	2.
Feststellbremse	4.

7.

8.

am Anhänger lösen

Unterlegkeile verstauen

**Elektrische Einrich**tungen des Anhängers prüfen

Sicherung der Kupplung prüfen

Zugfahrzeug heranfahren

Abreißseil einhängen

Stützrad einfahren und sichern

#### **Abkuppeln**

Deichsel hochkurbeln

Anhänger sichern (Festellbremse, Unterlegkeile)

Elektroanschluss trennen

2. 3. 6. Kupplung öffnen

Zugfahrzeug sichern

Abreißseil aushängen

Stützrad ausfahren

#### Wie schwer darf ein Anhänger sein?

Höchstzulässige Anhängelast hinter Pkw:

Anhänger ohne eigene Bremse höchstens kg kg Anhänger mit eigener Bremse höchstens



Wie schwer darf ein Anhänger für diesen Pkw (laut Angaben im Fahrzeugschein) sein? Reicht Führerschein B oder brauchen Sie BE?

kg Führerschein: ohne eigene Bremse: mit eigener Bremse: Führerschein:

distring	K100/5600			be being trong	-	-		
Hub-summer	1998			Section of the section	JAN -	W -		
A Seption ks	2.36	Maria de la constanta de la co	-	No. of the last	1500	A STATE OF	750	
Jak Legepire	Commercial	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	5	Militarity esteed all (	79	Marian DE	74	
Note other	4819	1786	1505	10 Aug 20	03.12.	03.12.96		
lare gracifika	1490	is and part	2180	33 Senseraungen	FARBE: 9			
ZIFF.1	12:WAHL	W.2*ZIFF	.13:	HOCH BI	S 1555	U.ZIFF	. 14: VON	
1498 E	BIS 160	O JE NAD	CH AUS	R*ZIFF.20	BIS 23	AUCH !	GEN.:	
				.: M4865 D				
COSTI	2 MINITO	ERT*ZIER	PR:	1700 B	IS LOPRO	Z.STEI	G.*	

#### Die richtige Stützlast

Schild am Pkw

Schild am Anhänger



Zul. Stützlast max. 50 kg. Mindeststützlast 4 % der Anhängelast, mehr als 25 kg nicht nötig. Zul. Stützlast des Zug-fahrzeuges beachten !

kg

Welche Stützlast stellen Sie ein?

Wie verändern Sie die Stützlast?

Stützlast zu hoch:

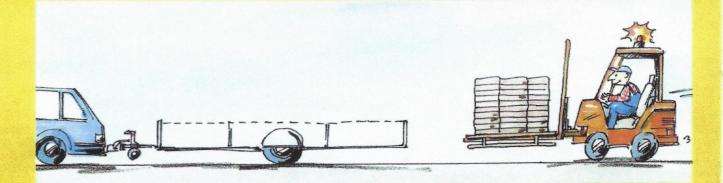
Stützlast zu niedrig:

Ein Anhänger ist 600 kg schwer. Wie groß müsste die Stützlast mindestens sein?

kg

#### Richtig beladen

Zeichnen Sie ein, an welche Stelle Sie diese Palette mit 200 kg Bodenplatten vom Gabelstapler auf den Anhänger setzen lassen.



Sie haben die Palette nicht festgezurrt und verkeilt. Beim kräftigen Bremsen rutscht sie im Anhänger ganz nach vorne. Warum können Sie nicht einfach weiterfahren?

## Fragen, die der Prüfer stellen könnte

#### Dies sind mögliche Fragen:

- 1. Was sollte man bei Anhängerreifen beachten?
- 2. Wie kann ich im Fahrzeug erkennen, ob mein Anhänger eine elektrische Verbindung hat ?
- 3. Wie sieht das aus mit Ladungssicherung?
- 4. Wie kann ich überprüfen, ob der Anhänger Rückstrahler hat ?
- 5. Was muss ich im Winter beachten (Schnee auf der Plane)?
- 6. Kontrollieren der Plane und Spriegel und Verzurung!
- 7. Kontrollieren der Spanngurte der Ladung!

Wer gewerblich den BE Führerschein nutz, muß auch die Bestimmungen der Berufsgenossenschaften berücksichtigen. Infos beispielsweise bei der BG Verkehr im Download (Formular G5 Güterkraftverkehr).