



- [kfztech.de](#)
 - [Was ist neu?](#)
 - [Kfz Blog](#)
 - [Suche](#)
 - [Tech-News](#)
 - [Kontakt](#)
 - [Kfz-Shop](#)
 - [Zeuschners](#)
- [Kfz-Technik](#)
 - [Abkürzungs-ABC](#)
 - [Auto Infos](#)
 - [kfztech TV](#)
 - [Unterricht und Ausbildung](#)

Anhängersteckdose / Anhängerkupplung Elektrik / E-Satz

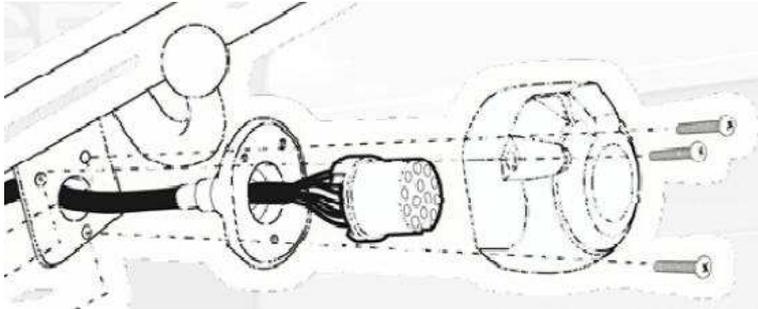
Alerte baisse de prix
Temu

[Kfz-Elektrik](#) |

- Anhängerkupplung 7polig und 13 polig - Pinbelegung und Wissenswertes

Wer eine Last mit einem Anhänger transportieren möchte, wird sich irgendwann auch für eine [Anhängerkupplung](#) entscheiden. Die Kupplung samt dazu gehöriger Anhängerelektrik inklusive Anhängersteckdose lässt man sinnvollerweise in einer KFZ-Werkstatt montieren. Der eine oder andere handwerklich Geschickte montiert sich Kupplung und Steckdose aber auch [selber](#). Aber neben der reinen Pin-Belegung gibt es aber durchaus noch einiges zu beachten.

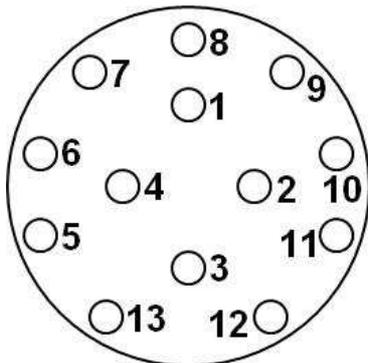
13-polige Anhängersteckdose



Bei der Montage von Anhängersteckdosen ist der Stecker mit den entsprechenden Pins heute meist schon vorgefertigt und muss nur noch durch die Karosseriebohrung und die Halterung durchgeführt und ins Gehäuse eingestöpselt werden.

- [Video von Jäger](#) zur Montage der 13-poligen Steckdose mit E-Satz
- [Video von AutoTutorial](#) zur Montage der Anhängerkupplung und der Verkabelung

Kenntnisse über die Belegung sind da nur noch bei der Instandsetzung nötig, wenn sich beispielsweise mehrere Kabel gelöst haben oder wenn man selber verkabeln möchte.



Der standardmäßige Kabelbaum (von 1-8) ist ohne Dauerplus und Ladeleitung ausgeführt.

Je nach vorgesehenem Einsatzzweck (z. B. Batterie im Wohnwagen-Anhänger, Licht im Pferdeanhänger) kann aber auch noch ein weiterer Zusatzkabelbaum (von 9-13) dazugekauft werden.

Ansicht bei geöffnetem Deckel (gedreht um die Querachse im Vergleich zu den unteren Abbildungen)

Fast Fixture Adjustable Buckles GH - 40323 Fa
4,38 €

Articles: GH-40323 2PCS Matériel: Fe

Acheter

Télécharger
le PDF

PDF - OneLaunch

Télécharger



Hinweis: Die Masse darf anhängerseitig nicht miteinander verbunden sein.

Unser Tipp: Die 13-polige Steckdose ist auf jeden Fall der 7-poligen vorzuziehen. Selbst wenn man später nur einen Fahrradträger montieren will, muss an diesem die komplette Beleuchtung, also incl. Nebelschlussleuchte und Rückfahrleuchte, funktionieren. Außerdem ist die 13-polige durch die Bajonettverschluss-Technik spritzwasserdicht, im Gegensatz zur 7-poligen Steckdose, die gelegentlich durch Korrosionsprobleme ausfällt.

Standard Belegung bei Pkw	Alternative Belegung
1 Blinker links	1 Blinker links
2 Nebelschlussleuchte (2a Microschalter*)	2 Nebelschlussleuchte
3 Masse Stromkreise Kontakte 1 bis 8	3 Masse Stromkreise Kontakte 1 bis 8
4 Blinker rechts	4 Blinker rechts
5 Schlusslicht rechts, Kennzeichenbeleuchtung	5 Schlusslicht rechts, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte, Kennzeichenbeleuchtung
6 Bremsleuchten	6 Bremsleuchten
7 Schlusslicht links	7 Schlusslicht links, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte, Kennzeichenbeleuchtung
8 Rückfahrleuchte	8 Rückfahrleuchte, Motorbremse
9 Stromversorgung Dauerplus Klemme 30	9 Stromversorgung Dauerplus Klemme 30
10 Ladeleitung B+ für Anhängerbatterie	Stromversorgung geschaltet, Klemme 15 Zündschalter
11 frei	Masse für Kontakt 10
12 frei	Anhängererkennung
13 Masse 9 -13	Masse für Kontakt 9

Télécharger le PDF

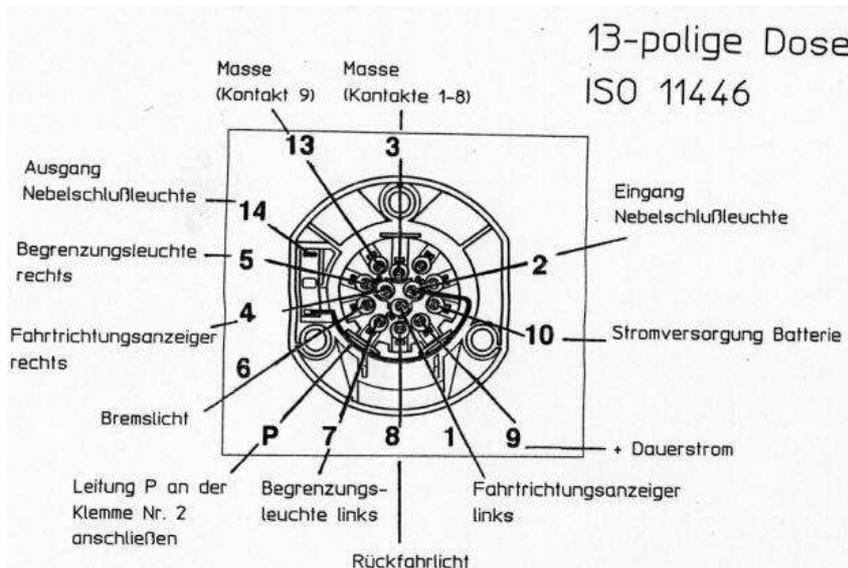
PDF - OneLaunch

OneLaunch

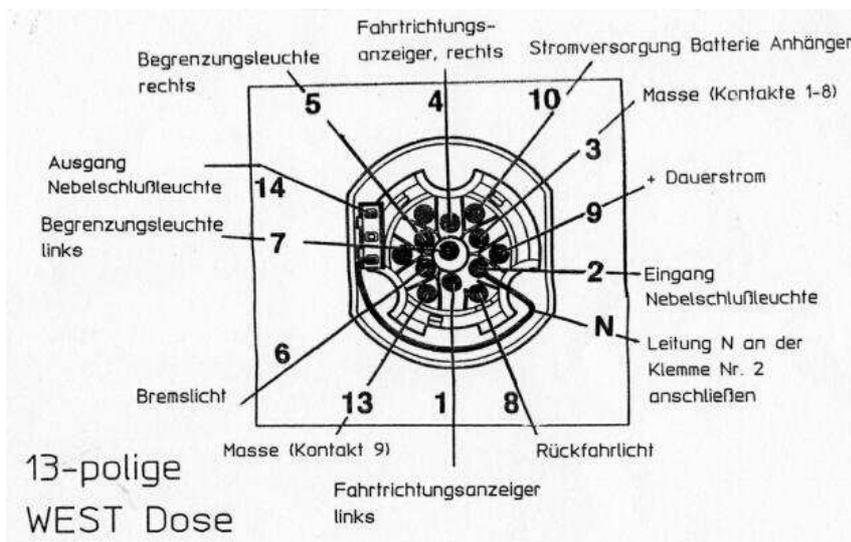
* Es gibt unterschiedliche Dosen zu kaufen. Bei solchen mit eingebautem Micro-Schalter wird die Nebelschlussleuchte beim Einstecken des Anhänger-Steckers am Zugfahrzeug abgeschaltet. Die Nebelschlussleuchte am Anhänger leuchtet dann allein, beim Zugfahrzeug nicht mehr. Wichtig bei der Montage: Die Zuleitung muss vor der KFZ-Nebelschlussleuchte am Heck aufgetrennt werden. Sie wird durch die Dose geschlossen bzw. getrennt. Bei der 13-poligen Dose verbindet der Microschalter Pin 2a via Leitung P (oder N) mit Pin 2 und bei der 7-poligen Pin 2 mit 8.

Télécharger

2 Beispiele mit Belegung für Deutschland:



13-polige Anhängersteckdose nach ISO

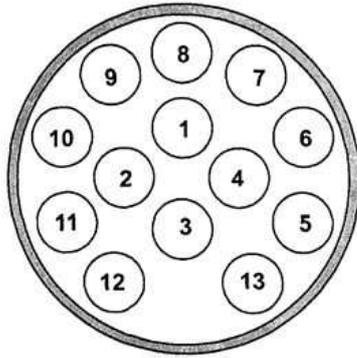


13-polige WEST Dose



13-polige Anhänger Steckdose VW

Die folgende Tabelle zeigt die bei VW übliche Belegung der Anhängersteckdose mit Kabelfarben.



Kontakt / Pin	Stromkreis	Leitungsfarbe
1	Blinkleuchte, links	Schwarz/weiß
2	Nebelschlussleuchte	grau/blau
3	Masse (Stromkreis 1-8)	braun
4	Blinkleuchte	schwarz/grün
5	Rückleuchte, rechts	grau/rot
6	Bremsleuchte	schwarz/rot
7	Rückleuchte, links	grau/schwarz
8	Rückfahrcheinwerfer	schwarz/blau
9	Dauerplus	rot
10	Ladeleitung	gelb
11	Masse (Stromkreis 10)	braun/weiß
12	Anhängerererkennung	--
13	Masse (Stromkreis 9)	braun

Elektrik und Elektronik des E-Satzes für die Anhängerkupplung

Der E-Satz für die Anhängerkupplung ist heute ein sehr hochwertiges und modernes Bauteil. Ein näherer Blick lohnt sich deshalb.

Anhängerererkennung

Die Anhängerererkennung teilt dem Zugfahrzeug mit, ob ein Anhänger angekuppelt ist. Die Information darüber erhält entweder ein Anhängermodul, eine [Einparkhilfe](#) oder ein AFC-Modul. Die Steuergeräte stellen sich dann jeweils in ihrer Funktion auf den Betrieb mit oder ohne Anhänger ein. Es werden prinzipiell zwei Möglichkeiten eingesetzt, um eine Anhängerererkennung zu installieren:

- In die Steckdose am Zugfahrzeug wird ein [Mikroschalter](#) eingebaut (zw. 12 und 3). Beim Einstecken des Anhängersteckers in die Steckdose wird dieser Mikroschalter aktiviert.
- Eine Elektronik im Zugfahrzeug registriert den Anhänger, sobald sich der Anhängerstecker in der Steckdose befindet. Über die nun geschlossenen Stromkreise werden am Anhänger Funktionen wie „Bremslichter, Blinklichter usw.“ vernetzt. Wird der Anhängerstecker aus der Steckdose gezogen, sind diese Stromkreise wieder unterbrochen und die Elektronik erkennt, dass kein Anhänger mehr angekuppelt ist.

Es gibt eine **gesetzlich vorgeschriebene Überwachung der Anhänger-Blinkleuchten**. Dies wurde früher durch einen besonderen Blinkgeber und der grünen C2-Kontrollleuchte realisiert. Heute wird bei der Montage der Anhängerkupplung auch gleich ein so genanntes Anhängermodul mit verbaut.

AFC (Automatic Frequency Control)

Beim AFC handelt es sich um eine Anhängerblicküberwachung mit integriertem Steuergerät. Sie stellt ohne zusätzliche optische (C2-Kontrollleuchte) oder akustische Kontrolleinrichtungen (z.B. Summer) sicher, dass die gesetzlich vorgeschriebene Überwachung der Anhänger-Blinkleuchten gewährleistet ist.

Die Funktion, die die Blinkleuchten am Zugfahrzeug überwacht, wird für den Anhänger übernommen. Das bedeutet: fällt eine Leuchte am Zugfahrzeug aus, blinkt die im Armaturenbretts eingebaute Kontrollleuchte doppelt so schnell wie eine intakte Blinkleuchte. Das gleiche Prinzip greift, wenn am angekuppelten Anhänger eine Blinkleuchte ausfällt: die Kontrollleuchte im Armaturenbretts reagiert mit doppelter Blinkfrequenz.

Das AFC-Steuergerät wird nur an den mitgelieferten Kabelbaum angeschlossen. Es benötigt für seine Funktion aber eine Dauerstromversorgung (Klemme 30, Batterie-Plus) sowie eine ordentliche Masse.

Im Bereich des Armaturenbretts bzw. der Zentralelektrik fallen keine Montagearbeiten an. Der Einbau einer C2-Kontrollleuchte bzw. der Austausch des Blinkgebers entfallen.

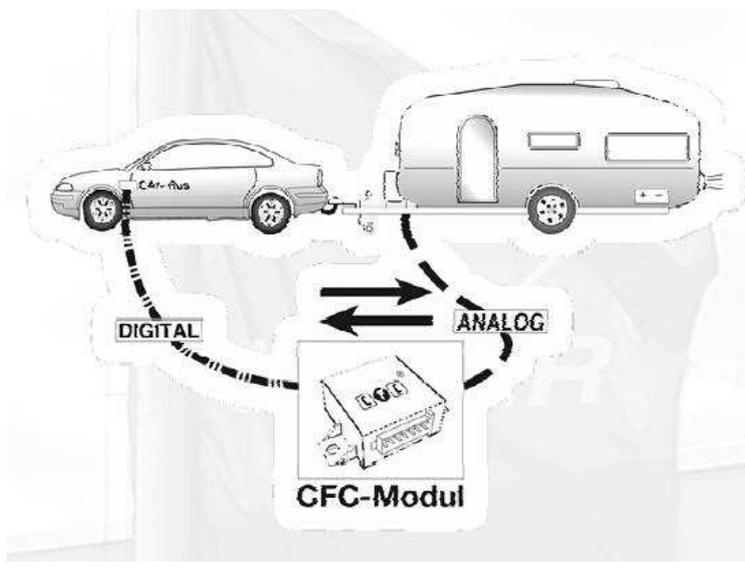


Heutige moderne Fahrzeuge sind in der Regel mit CAN-Bussystemen ausgestattet. Diese erlauben viele technische Funktionen, die ohne Vernetzung nicht zu realisieren wären. Moderne Anhängermodule werden deshalb in den Fahrzeug-CAN-

Bus integriert.

CFC® (CAN-Frequency-Control)

Das Anhängermodul ist für moderne Fahrzeuge, die mit CAN-Datenbus-Technik (Controller Area Network) ausgestattet sind, vorgesehen. Das CFC®-Anhängermodul vernetzt sich mit der im Fahrzeug vorhandenen digitalen CAN-Datenbus-Technik und optimiert sie für neuen Aufgaben. Das Modul arbeitet fahrzeugeitig digital per CAN und anhängerseitig analog.



Alle Beleuchtungsfunktionen am Anhänger oder am Heckträger werden vom zentralen Bordnetz mitgesteuert und komfortabel überwacht:

- Schluss- und Begrenzungsleuchten links und rechts
- Fahrtrichtungsanzeiger links und rechts
- Bremsleuchten
- Rückfahrcheinwerfer
- Nebelschlussleuchten
- die Abschaltung der fahrzeugeitigen Nebelschlussleuchten

Die digitale Anbindung hat neben der Anhänger-Blinkerüberwachung einige weitere Vorteile. So unterstützt das CFC®-Anhängermodul im Fahrzeug vorhandene **Komfortfunktionen** wie:

- Sobald ein Anhänger angeschlossen wird, wird die fahrzeugeitige, rückwärtige **Einparkhilfe** (EPH) oder Parklenkassistent (PLA) abgeschaltet
- bei Fahrzeugen mit **Informationsdisplay** im Kombi-Instrument wird der Fehler auch als Text angezeigt (fällt z.B. eine Blinkleuchte am Anhänger aus, erkennt das System sofort den Fehler und zeigt ihn im zentralen Display als Lampenausfallkontrolle oder als Blinkfrequenzerhöhung an.)
- die **elektronische Gespannstabilisierung** (**T-ESP**) wird aktiviert.

Nach dem Einbau eines CFC®-Elektronik-Einbausatzes mit Anhängerkupplung von JAEGER automotive wird bei den meisten Fahrzeugtypen gewährleistet, dass die gesetzlich vorgeschriebenen Beleuchtungsfunktionen am Anhänger oder Heckträger ohne **Freischaltung** (auch Codierung genannt) sofort verfügbar sind.

Ausgenommen sind die Komfortfunktionen wie z. B. die rückwärtige Einparkhilfen-Abschaltung, die Blinküberwachung mit Fehlermeldeassistentz und die elektronische Gespannstabilisierung.

Für diese Zusatzfunktionen muss eine Freischaltung erfolgen, die in aller Regel über Diagnosetester problemlos in jeder Fachwerkstatt abgewickelt werden kann.

Hinweis: Eine **Gespannstabilisierung Trailer-ESP** (es benutzt die Sensoren des fahrzeugeitigen ESP) kontrolliert während der Fahrt permanent den Fahrzustand des Anhängers. Schaukelt sich dieser z.B. bei erhöhter Geschwindigkeit, bei einem spontanen Ausweichmanöver oder bei Spurrillen auf, erkennt das System (Gierratensensor Hinterachse) die Gefahr des Pendelns und schickt frühzeitig Impulse an den Motor und die Bremsanlage, um diese zu aktivieren und die Schleudergefahr zu minimieren. Im richtigen Moment, wenn sich Zugfahrzeug und Anhänger auf 0 Grad befinden, wird der Bremsvorgang sanft und kontrolliert eingeleitet und somit der Anhänger wieder stabilisiert. Dieser schlingerdämpfende Bremsvorgang kann sich mehrmals wiederholen, bis sich das Gespann stabilisiert. Diese Art der Gespannstabilisierung wird aber erst durch moderne CFC® Elektrosätze, z.B. durch den CFC®-Elektronik-Einbausatz von JAEGER automotive, ermöglicht.

(Quelle: Jäger-Automotive)

7-polige Anhängersteckdose

Der Anteil der 7-poligen Anhängersteckdosen ist rückläufig, weil sie nur die elektrischen Grundsignale übertragen und sehr korrosionsanfällig sind.

Es gibt zwar auch Adapter zum Verbinden aber deswegen funktionieren am Anhänger noch keine Nebelschlussleuchten und auch kein Rückfahrlicht.

Im Fehlerfall ist es jedenfalls hilfreich, wenn man die Belegung kennt.

L (1), R (4) = Fahrtrichtungsanzeiger links bzw. rechts -
1,5 mm²
58 L (7), 58 R (5) = Begrenzungs-, Schlussleuchten links
und rechts - 1,5 mm²

Ansicht bei geöffnetem Deckel



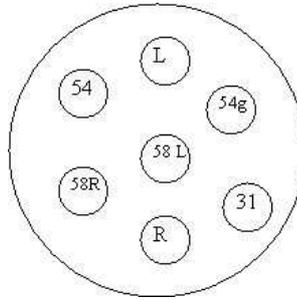
31 (3) = Masse - 2,5 m₂

54 (6) = Bremsleuchten - 1,5 mm²

54g (2) = Zusätzliche Einrichtungen 2,5 mm²

Manche "7-poligen" verfügen über einen 8. Pin: 58b!

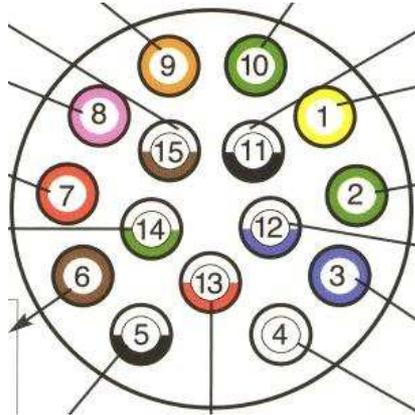
Es sind dort Pin 2 und 8 verbunden. [Erklärung siehe oben*](#)



[Hier finden sie die Montage der Anhängerkupplung \(innerhalb des Lernfeld-Unterrichts\)](#)

Anhängerstecker 15polig 24V

Bei Lkw finden aufgrund der zahlreichen benötigten Funktionen mittlerweile 15-polige Stecker Verwendung.



Stecker 15-polig 24V

Um die Stecker-Belegung des 15-poligen Steckers zu erfahren klicken Sie bitte auf das Bild.

Quellen: [Jäger Automotive](#), [lkw-ersatzteile.net](#)

Autor: [Johannes Wiesinger](#)

bearbeitet: 12.12.2022

Folgen Sie kfztech auf Twitter 

Besuchen Sie kfztech auf Facebook 

[Impressum](#). Copyright

 [Einstellungen für Datenschutz und Cookies](#)

Von Google verwaltet. Entspricht dem IAB-TCF. CMP-ID: 300

