

# INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO SAMOCHODU: Ford Ranger/ Mazda BT-50 (Pickup, zderzak ze stopniem)

(2012 - ) **Nr kat. F-281**

## PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **F-281** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **E20**.

## WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **F-281** może być używany i eksploatowany w samochodzie o właściwym stanie technicznym elementów nadwozia. Zaczepek musi być zamontowany i eksploatowany w samochodzie zgodnie z niniejszą instrukcją.

Wszystkie śruby i nakrętki występujące w zaczepek kulowym muszą być dokręcone odpowiednim momentem obrotowym (Mo) o wartościach podanych w poniższej tabeli (dla śrub w klasie 8.8):

M8	-	25 (Nm)	M12	-	85 (Nm)
M10	-	50 (Nm)	M16	-	200 (Nm)

## WARUNKI EKSPLOATACJI

Zaczepek kulowy **F-281** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: <b>F-281</b> <b>A50-X</b> <b>E20 55R-01 3141</b> D = 17,2 kN S = 210 kg R = 3500 kg	Numer katalogowy zaczepeku kulowego Klasa zaczepeku kulowego (urządzenia sprzęgającego) Nr świadectwa Homologacji zaczepeku kulowego Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepeku Max. dopuszczalne obciążenie holowanej przyczepy
---	---

## Siłę D wylicza się ze wzoru:

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \text{ kN}$$

**T**-technicznie dopuszczalna maksymalna masa, w tonach, pojazdu ciągnącego (także ciągników holujących) łącznie, jeśli występuje, z obciążeniem pionowym przyczepy z osią centralną.

**R**-technicznie dopuszczalna maksymalna masa, w tonach, przyczepy samochodowej z dyszlem ruchomym w płaszczyźnie pionowej lub naczepey.

**g**- przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako 9,81 m/s<sup>2</sup>)

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepeku kulowego powinny być utrzymane w należytnym stanie technicznym i zabezpieczone przed działaniem korozji. W czasie holowania przyczepa musi być złączona dodatkowym elastycznym złączem o odpowiedniej wytrzymałości (linka, łańcuch). W czasie eksploatacji zaczepeku kulowego należy okresowo sprawdzać połączenia śrubowe, a w przypadku poluzowania nakrętek należy je dokręcić.

## MONTAŻ

Zaczepek kulowy **F-281** składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	11. Podkładka sprężysta Ø10,2	- 4 szt.
2. Kula kuta	- 1 szt.	12. Podkładka sprężysta Ø12,2	-20 szt.
3. Wspornik	- 2 szt.	13. Podkładka sprężysta Ø16,3	- 2 szt.
4. Kątownik	- 2 szt.	14. Podkładka okrągła Ø10,5	- 4 szt.
5. Płaskownik	- 2 szt.	15. Podkładka okrągła Ø13,0	-22 szt.
6. Wzmocnienie prawe	- 1 szt.	16. Podkładka okrągła Ø17,0	- 2 szt.
7. Wzmocnienie lewe	- 1 szt.	17. Nakrętka M10	- 4 szt.
8. Śruba M10x35 (PN/M-82105)	- 4 szt.	18. Nakrętka M12	- 6 szt.
9. Śruba M12x40 (PN/M-82105)	-20 szt.	19. Nakrętka M16	- 2 szt.
10. Śruba M16x50 (PN/M-82105)	- 2 szt.		

30.10.2015.

Nr kat. F-281

# TOW BAR FOR Ford Ranger/ Mazda BT-50 (Pickup, bumper with step)

(2012 - )

**Cat. No.F-281**

## DESTINATION

Tow bar **F-281** is designed for towing a trailer. This ball hook has a current certification of approval authorizing the product with **E20** certification sign.

## FITTING CONDITIONS

Tow bar **F-281** can be used and operated in a car with proper technical conditions of body elements. Those parts cannot be mechanically damaged. The ball hook has to be installed and operated in a car according to this instruction. All bolts and nuts in ball hook have to be screwed down with proper torque (Mo). Torque values are given below:

M8	-	25 (Nm)	M12	-	85 (Nm)
M10	-	50 (Nm)	M16	-	200 (Nm)

## OPERATION CONDITIONS

The tow bar **F-281** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: <b>F-281</b> <b>A50-X</b> <b>E20 55R-01 3141</b> D = 17,2 kN S = 210 kg R = 3500 kg	Tow bar catalogue number. Tow bar class (compressing device) Tow bar certification of approval number Teoretical related force working on a ball hook Max permissible vertical load of the hook ball Max permissible load of towing trailer
---	--

## D - force is calculated using the following formula:

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \text{ kN}$$

**T**-technically permissible maximum mass in tonnes of the towing vehicle (also towing tractors) including, if necessary, the vertical load of a centrale axle trailer.

**R**-technically permissible maximum mass in tonnes of the full trailer with drawgal free to move in the vertical plane or of the semi-trailer.

**g**-acceleration due to gravity (assumed as 9,81 m/s<sup>2</sup>)

During operating individual elements of ball hook should be kept in a proper technical condition and protected from corrosion. The trailer must be linked with an elastic joint with proper durability (cord, chain) while towing. It is necessary to check periodically bolt joints during operating the ball hook. If screws are eased, it is necessary to screw them down.

## FITTING

The tow bar **F-281** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	11. Spring washer Ø10,2	- 4 pieces
2. Forged tow ball	- 1 piece	12. Spring washer Ø12,2	-20 pieces
3. Support	- 2 pieces	13. Spring washer Ø16,3	- 2 pieces
4. Angle bar	- 2 pieces	14. Flat washer Ø10,5	- 4 pieces
5. Flat bar	- 2 pieces	15. Flat washer Ø13,0	-22 pieces
6. Right strengthening	- 1 piece	16. Flat washer Ø17,0	- 2 pieces
7. Left strengthening	- 1 piece	17. Nut M10	- 4 pieces
8. Screw M10x35	- 4 pieces	18. Nut M12	- 6 pieces
9. Screw M12x40	-20 pieces	19. Nut M16	- 2 pieces
10. Screw M16x50	- 2 pieces		

30.10.2015.

Cat. No. F-281

W celu zamontowania zaczepeku kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

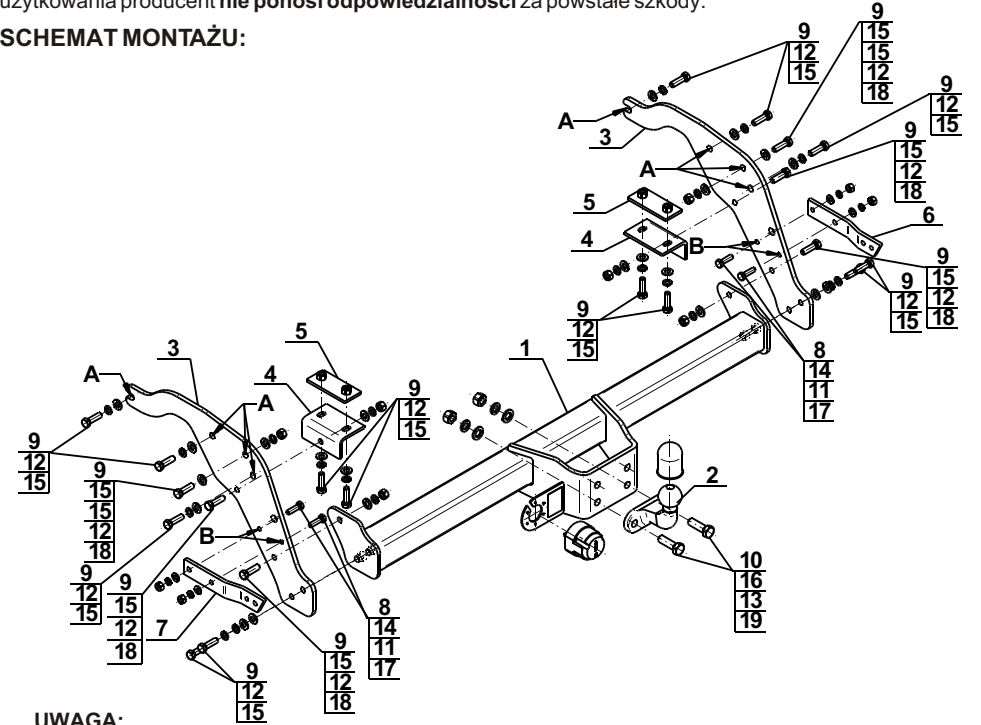
1. Montaż zaczepeku nie wymaga podcinania zderzaka tylnego natomiast wymaga jego demontażu.
2. Zdemontować zderzak tylny wraz ze wspornikami.
3. Odkręcić wsporniki zderzaka (nie będą ponownie wykorzystane).
4. Dokręcić wzmocnienia (6, 7) do zderzaka śrubami fabrycznymi.
5. Przyłożyć wsporniki (3) do ramy i skrócić w fabrycznych punktach A śrubami M12x40 (9) wraz z podkładkami okrągłymi Ø13,0 (15), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (12) i nakrętkami M12 (18) (zgodnie ze schematem).
6. Położyć płaskowniki (5) wewnątrz ramy, następnie do spodu przyłożyć kątowniki (4) i skrócić ze wspornikami (3) oraz ramą śrubami M12x40 (9) wraz z podkładkami okrągłymi Ø13,0 (15), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (12) i nakrętkami M12 (18).
7. Pomiędzy zamontowane wsporniki (3) wsunąć korpus (1) i skrócić śrubami M12x40 (9) wraz z podkładkami okrągłymi Ø13,0 (15), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (12) i nakrętkami M12 (18).
8. Przyłożyć zderzak wraz z zamontowanymi wzmocnieniami (6,7) do wsporników (3) punktach B i skrócić śrubami M10x35 (8) wraz z podkładkami okrągłymi Ø10,5 (14), podkładkami sprężystymi Ø10,2 (11) i nakrętkami M10 (17).
9. Do korpusu (1) dokręcić kulę (2) śrubami M16x50 (10) wraz z podkładkami okrągłymi Ø17,0 (16), podkładkami sprężystymi Ø16,3 (13) i nakrętkami M16 (19).

**Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego F-281.**

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **F-281** należy uzyskać wpis w dowodzie rejestracyjnym pojazdu.

**UWAGA:** Sprawdzać połączenia śrubowe po przejechaniu 1000 km. Kulę zawsze utrzymywać w czystości i smarować smarem stałym. Stosować osłonę kuli. Wszystkie uszkodzenia mechaniczne zaczepeku kulowego wykluczają dalszą jego eksploatację. Uszkodzony zaczepek **nie może być naprawiany**. W przypadku nie przestrzegania opisanego sposobu montażu lub niewłaściwego jego użytkowania producent **nie ponosi odpowiedzialności** za powstałe szkody.

## SCHEMAT MONTAŻU:



## UWAGA:

Cena zaczepeku kulowego nie obejmuje wiązki elektrycznej.

Nr kat. F-281

Please follow the installation fitting instruction below in order to ensure correct installation of the towbar:

1. Rear bumper cutting is not required but it removing is required.
2. Remove the rear bumper with it supports.
3. Remove the bumper supports (will not be reused).
4. Tighten the strengthenings (6, 7) to the bumper using factory bolts.
5. Attach the supports (3) to the frame and screw on at factory points A using bolts M12x40 (9) with round washers Ø13,0 (15), spring washers Ø12,2 (12) and nuts M12 (18) (according to the scheme).
6. Place the flat bars (5) inside the frame, then from the bottom attach the angle bars (4) and screw on with supports (3) and frame using bolts M12x40 (9) with round washers Ø13,0 (15), spring washers Ø12,2 (12) and nuts M12 (18).
7. Between two mounted supports (3) slide the towbar mainframe (1) and screw on using bolts M12x40 (9) with round washers Ø13,0 (15), spring washers Ø12,2 (12) and nuts M12 (18).
8. Attach the rear bumper with mounted strengthenings (6, 7) to the supports (3) in points B and tighten using bolts M10x35 (8) with round washers Ø10,5 (14), spring washers Ø10,2 (11) and nuts M10 (17).
9. Tighten the tow ball (2) to the towbar mainframe (1) using bolts M16x50 (10), with round washers Ø17,0 (16) round washers Ø16,3 (13) and nuts M16 (19).

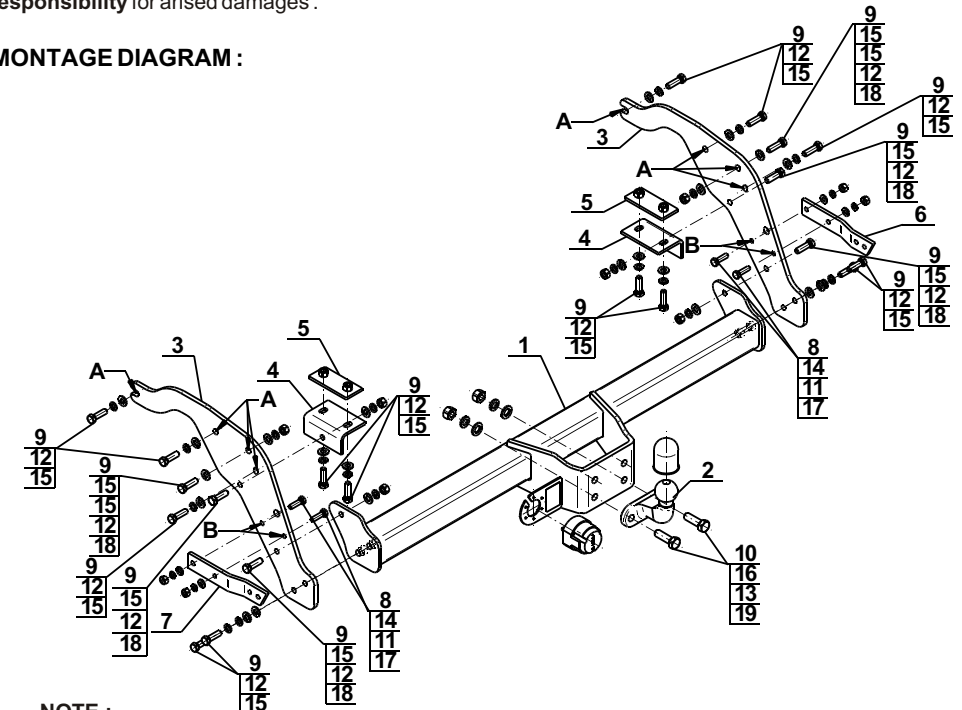
**Obeying this instruction assures correct montage and the F-281 tow bar operating.**

After assembling of the tow bar **F-281** you have to get entry in cars registration book.

## CAUTION:

Check if all bolts and nuts are correctly tightened after 1000km. Keep tow ball clean, grease and cased. All mechanical damages of tow bar excludes its further exploitation. Damaged ball hook **cannot be repaired**. In case of braking the rules of montage or unproper usage manufacturer **do not take responsibility** for arised damages.

## MONTAGE DIAGRAM:



## NOTE:

Bunch of wires is not included (in total price).

Cat. No. F-281

### Verwendungsbereich

Die Anhängerkupplung **F-281** ist für das Ziehen eines Anhängers bestimmt. Die Anhängerkupplung besitzt das Prüfzeichen **E20**.

### Vorbedingungen für die Montage der Anhängerkupplung

Die Anhängerkupplung **F-281** darf nur an Fahrzeugen montiert und genutzt werden, deren Karosserie in einem einwandfreien technischen Zustand ist. Die Anhängerkupplung darf nur entsprechend der folgenden Anleitungen montiert und genutzt werden.

Alle Schrauben und Muttern entsprechend dem in der folgenden Tabelle angegebenen Drehmoment (Mo) anziehen (das Drehmoment bezieht sich jeweils auf Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8):

M8	-	25 (Nm)	M12	-	85 (Nm)
M10	-	50 (Nm)	M16	-	200 (Nm)

### Nutzungsbedingungen

Die Anhängerkupplung **F-281** besitzt ein Typenschild, das die Parameter für eine ordnungsgemäße und sichere Belastung der Kupplung angibt:

Typ: **F-281**  
**A50-X**  
**E20 55R-01 3141**  
**D = 17,2 kN**  
**S = 210 kg**  
**R = 3500 kg**

Katalognummer von der Anhängerkupplung  
 Kupplungsklasse  
 Die Homologationsnummer der Anhängerkupplung  
 D-Wert  
 Stützlast  
 Max. Anhängerlast

### Der D-Wert wird nach folgender Formel berechnet:

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \text{ kN}$$

**T**-zulässiges Gesamtgewicht des Zugfahrzeugs (oder auch eines Schleppzuges) in Tonnen; einschließlich, falls gegeben, der senkrechten Achslast des Anhängers auf die Zentralachse  
**R**- zulässiges Gesamtgewicht eines PKW-Anhängers mit einer in der Senkrechten beweglichen Deichsel oder eines Aufliegers (in Tonnen)  
**g**- Erdbeschleunigung (9,81 m/s<sup>2</sup>).

Während der Nutzung sind die einzelnen Kupplungsteile in einem einwandfreien technischen Zustand zu halten und vor Korrosion zu schützen. Während des Schleppvorgangs ist der Anhänger zusätzlich mit einem Seil oder einer Kette von entsprechender Stärke mit dem Zugfahrzeug zu verbinden. Während der Nutzung der Anhängerkupplung sind von Zeit zu Zeit die Verschraubungen zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.

### Montageanleitung:

Die Anhängerkupplung **F-281** besteht aus :

1. Gestell	- 1 Stück	11. Federring Ø10,2	- 4 Stück
2. Kupplungskugel	- 1 Stück	12. Federring Ø12,2	- 20 Stück
3. Stütze	- 2 Stück	13. Federring Ø16,3	- 2 Stück
4. Winkel	- 2 Stück	14. Runde Unterlegscheibe Ø10,5	- 4 Stück
5. Flachstange	- 2 Stück	15. Runde Unterlegscheibe Ø13,0	- 22 Stück
6. Rechte Verstärkung	- 1 Stück	16. Runde Unterlegscheibe Ø17,0	- 2 Stück
7. Linke Verstärkung	- 1 Stück	17. Mutter M10	- 4 Stück
8. Schraube M10x35	- 4 Stück	18. Mutter M12	- 6 Stück
9. Schraube M12x40	- 20 Stück	19. Mutter M16	- 2 Stück
10. Schraube M16x50	- 2 Stück		

**Um die Anhängerkupplung F-281 richtig zu montieren ist folgende Beschreibung einzuhalten:**

1. Die Montage der Anhängerkupplung **erfordert keinen Anschnitt, sondern erfordert die Demontage** der hinteren Stoßstange.
2. Die hintere Stoßstange zusammen mit den Stützen demontieren.
3. Die Stützen der Stoßstange abschrauben (sie werden nicht mehr benutzt).
4. Die Verstärkungen (6, 7) an die Stoßstange mit den ab Werk vorhandenen Schrauben anschrauben.
5. Die Stützen (3) an den Rahmen anlegen und in den ab Werk vorhandenen Punkten A mit den Schrauben M12x40 (9), mit den Rundunterlegscheiben Ø13,0 (15), mit den Federringen Ø12,2 (12) und mit den Muttern M12 (18) (nach Schema) festschrauben.
6. Die Flachstangen (5) an die Innenseite des Rahmens anlegen, anschließend von unten die Winkel (4) anlegen und an die Stützen (3) und den Rahmen mit den Schrauben M12x40 (9), mit den Rundunterlegscheiben Ø13,0 (15), mit den Federringen Ø12,2 (12) und mit den Muttern M12 (18) festschrauben.
7. Zwischen die montierten Stützen (3) das Gestell (1) einschieben und mit den Schrauben M12x40 (9), mit den Rundunterlegscheiben Ø13,0 (15), mit den Federringen Ø12,2 (12) und mit den Muttern M12 (18) festschrauben.
8. Die Stoßstange zusammen mit den montierten Verstärkungen (6, 7) an die Stützen (3) in den Punkten B anlegen und mit den Schrauben M10x35 (8), mit den Rundunterlegscheiben Ø10,5 (14), mit den Federringen Ø10,2 (11) und mit den Muttern M10 (17) festschrauben.
9. An das Gestell (1) die Kupplungskugel (2) mit den Schrauben M16x50 (10) zusammen mit den Rundunterlegscheiben Ø17,0 (16), mit den Federringen Ø16,3 (13) und mit den Muttern M16 (19) anschrauben.

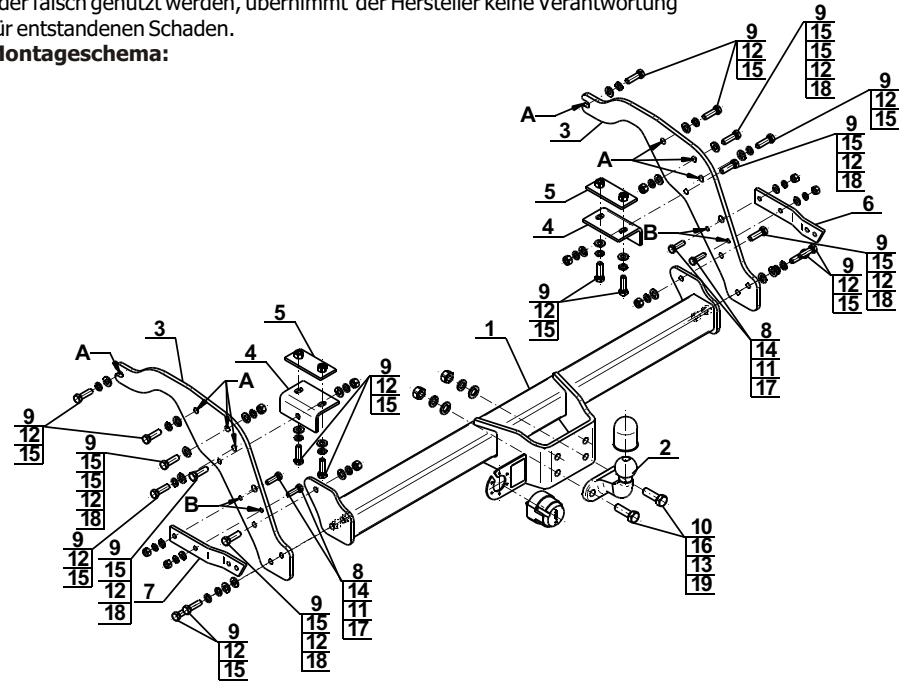
**Die Einhaltung vorliegender Gebrauchsanleitung versichert richtige Montage  
 Und Nutzung der Anhängerkupplung F-281.**

Montage der Anhängerkupplung **F-281** soll ins Fahrzeugschein eingetragen werden.

**Achtung:** Nach 1000 km sind die Schraubverbindungen nachzuprüfen. Die Kugel ist sauber einzuhalten und mit Schmierfett einzuschmieren. Eine Kugelschutz ist zu verwenden.

Alle mechanischen Beschädigungen der Anhängerkupplung **F-281** schließen weitere Nutzung aus. Die beschädigte Anhängerkupplung ist nicht reparierbar. Sollte die Art der Montage nicht eingehalten oder falsch genutzt werden, übernimmt der Hersteller keine Verantwortung für entstandenen Schaden.

### Montageschema:



**Achtung:** Im Preis der Anhängerkupplung ist kein Elektrosatz enthalten.

**Die Anhängerkupplung muss nicht beim TÜV vorgeführt werden, da diese mit dem Zeichen E20 ausgezeichnet ist, es sei denn, dass aktuelle Vorschriften es anders bestimmen. Diese Montageanleitung dient als ABE und muss mit den Fahrzeugpapieren mitgeführt werden.**