

# STEINHOF INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO SAMOCHODU: Mazda 2 (2015 - )

**PRZEZNACZENIE**  
Przed przystąpieniem do montażu zaczepu kulowego należy sprawdzić w instrukcji obsługi oraz dowodzie rejestracyjnym pojazdu, czy samochód przystosowany jest do holowania przyczepy. Zaczep kulowy M-046 jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczep ten posiada aktualne Świadczenie Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji E20.

**WARUNKI MONTAŻU**  
Zaczep kulowy M-046 może być używany i eksploatowany w samochodzie o właściwym stanie technicznym elementów nadwozia. W przypadku występowania masy izolacyjnej w miejscach przylegania elementów zaczepu należy ją usunąć. Zaczep musi być zamontowany i eksploatowany w samochodzie zgodnie z niniejszą instrukcją. Wszystkie śruby i nakrętki występujące w zaczepie kulowym muszą być dokręcone odpowiednim momentem obrotowym (Mo) o wartościach podanych w poniższej tabeli (dla śrub w klasie 8.8):

M6	-	10 (Nm)	M10	-	50 (Nm)
M8	-	25 (Nm)	M12	-	85 (Nm)

**WARUNKI EKSPLOATACJI**  
Zaczep kulowy M-046 posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepu, tj.:

Typ: M-046 A50-X E20 55R-01 4798 D = 7,0 kN S = 50 kg R = 1200 kg	Numer katalogowy zaczepu kulowego Klasa zaczepu kulowego (urządzenia sprzęgającego) Nr świadectwa Homologacji zaczepu kulowego Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczep kulowy Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepu Max. dopuszczalne obciążenie holowanej przyczepy
--	---

**Siłę D wylicza się ze wzoru:**  
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 naczepty.  
g- przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako 9,81 m/s<sup>2</sup>).

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

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepu 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 zaczepu kulowego należy okresowo sprawdzać połączenia śrubowe, a w przypadku poluzowania nakrętek należy je dokręcić.

**MONTAŻ**  
Zaczep kulowy M-046 składa się z następujących elementów:

- |                                    |          |                               |          |
|------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|
| 1. Korpus                          | - 1 szt. | 7. Śruba M12x40 (PN/M-82105)  | - 4 szt. |
| 2. Kula                            | - 1 szt. | 8. Śruba M12x70 (PN/M-82101)  | - 2 szt. |
| 3. Uchwyt gniazda elektrycznego    | - 1 szt. | 9. Podkładka sprężysta Ø10,2  | - 4 szt. |
| 4. Wspornik                        | - 2 szt. | 10. Podkładka sprężysta Ø12,2 | - 6 szt. |
| 5. Podkładka specjalna Ø35/Ø10,5x3 | - 4 szt. | 11. Podkładka okrągła Ø13,0   | - 6 szt. |
| 6. Śruba M10x45 (PN/M-82105)       | - 4 szt. | 12. Nakrętka M12              | - 4 szt. |

W celu zamontowania zaczepu kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

1. Montaż zaczepu wymaga demontażu i podcięcia zderzaka.
2. Zdemontować zderzak tylny samochodu wraz z dolną osłoną.
3. Zdemontować wzmocnienie zderzaka (nie będzie ponownie wykorzystane). Nakrętki fabryczne po demontażu wzmocnienia ponownie przykręcić na szpilki w pasie tylnym.

02.08.2016.

Nr kat. M-046

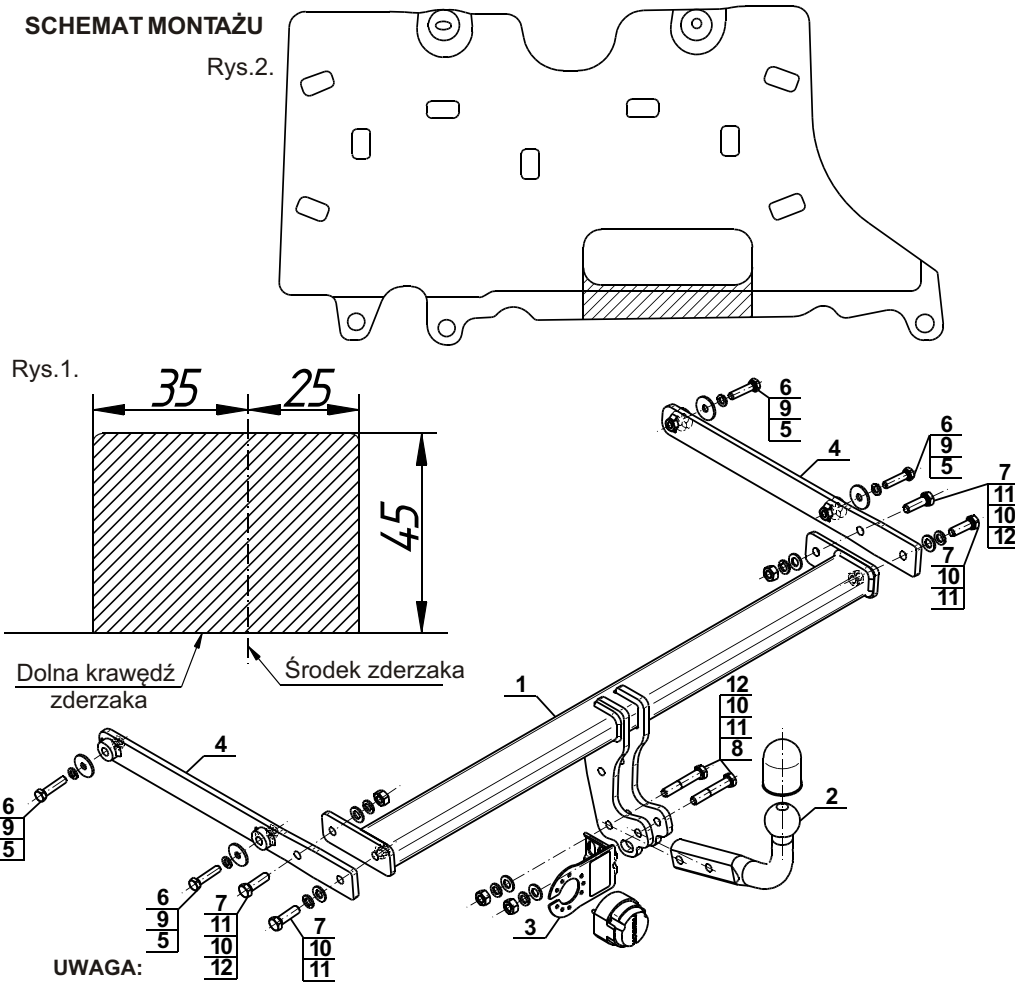
4. Wsporniki (4) wsunąć w podłużnice i skrócić śrubami M10x45 (6) wraz z podkładkami sprężystymi Ø10,2 (9) i podkładkami specjalnymi Ø35/Ø10,5x3 (5).
5. Między wsporniki (4) wsunąć korpus (1) i skrócić śrubami M12x40 (7) wraz z podkładkami okrągłymi Ø13,0 (11), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (10) i nakrętkami M12 (12).
6. Do korpusu (1) przykręcić kulę (2) i uchwyt gniazda elektrycznego (3) śrubami M12x70 (8) wraz z podkładkami okrągłymi Ø13,0 (11), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (10) i nakrętkami M12 (12).
7. Wykonać podcięcie zderzaka (rys. 1) oraz dolnej osłony (rys. 2).
8. Zamontować ponownie osłonę oraz zderzak.

**Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepu kulowego M-046.**

Po zamontowaniu zaczepu kulowego M-046 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 zaczepu kulowego wykluczają dalszą jego eksploatację. Uszkodzony zaczep 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 zaczepu kulowego nie obejmuje wiązki elektrycznej.

Nr kat. M-046

# STEINHOF TOWBAR FOR Mazda 2 (2015 - ) FITTING AND OPERATION MANUAL

Cat. No.M-046

**DESTINATION**  
Before the towbar assembly please refer to the manual and vehicle registration document whether car is adjusted for towing a trailer.

Towbar M-046 is designed for towing a trailer. This towbar has a current certification of approval authorizing the product with E20 certification sign.

## FITTING CONDITIONS

Towbar M-046 can be used and operated in a car with proper technical conditions of body elements. Those parts cannot be mechanically damaged. Remove the insulating mass of the sealing from surface mounting. The towbar has to be installed and operated in a car according to this instruction. All bolts and nuts in towbar have to be screwed down with proper torque (Mo). Torque values are given below:

M6	-	10 (Nm)	M10	-	50 (Nm)
M8	-	25 (Nm)	M12	-	85 (Nm)

## OPERATION CONDITIONS

The towbar M-046 has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: M-046 A50-X E20 55R-01 4798 D = 7,0 kN S = 50 kg R = 1200 kg	Towbar catalogue number Towbar class (compressing device) Towbar certification of approval number Teoretical related force working on a towbar Max permissible vertical load of the tow 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 towbar 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 towbar. If screws are eased, it is necessary to screw them down.

## FITTING

The tow bar M-046 is made up of the following elements:

- |                               |            |                         |            |
|-------------------------------|------------|-------------------------|------------|
| 1. Towbar mainframe           | - 1 piece  | 7. Bolt M12x40          | - 4 pieces |
| 2. Tow ball                   | - 1 piece  | 8. Bolt M12x70          | - 2 pieces |
| 3. Electrical socket plate    | - 1 piece  | 9. Spring washer Ø10,2  | - 4 pieces |
| 4. Support                    | - 2 pieces | 10. Spring washer Ø12,2 | - 6 pieces |
| 5. Special washer Ø35/Ø10,5x3 | - 4 pieces | 11. Round washer Ø13,0  | - 6 pieces |
| 6. Bolt M10x45                | - 4 pieces | 12. Nut M12             | - 4 pieces |

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

1. Installation requires removing and cutting of the rear bumper.
2. Remove the rear bumper and the bottom cover.
3. Remove the strengthening of the bumper (it will be not reused). The factory nuts from the strengthening screw on to the protruding pins on the back belt.

02.08.2016.

Cat. No. M-046

4. Slide the supports (4) into the stringers and screw using bolts M10x45 (6) with spring washers Ø10,2 (9) and special washers Ø35/Ø10,5x3 (5).
5. Between supports (4) slide the towbar mainframe (1) and screw using bolts M12x40 (7) with round washers Ø13,0 (11), spring washers Ø12,2 (10) and nuts M12 (12).
6. Tighten the tow ball (2) and electrical socket plate (3) to the towbar mainframe (1) using bolts M12x70 (8) with round washers Ø13,0 (11), spring washers Ø12,2 (10) and nuts M12 (12).
7. Make an undercut in the bumper according to the figure 1 and in the bottom cover - figure 2.
8. Reinstall the bottom cover and the rear bumper.

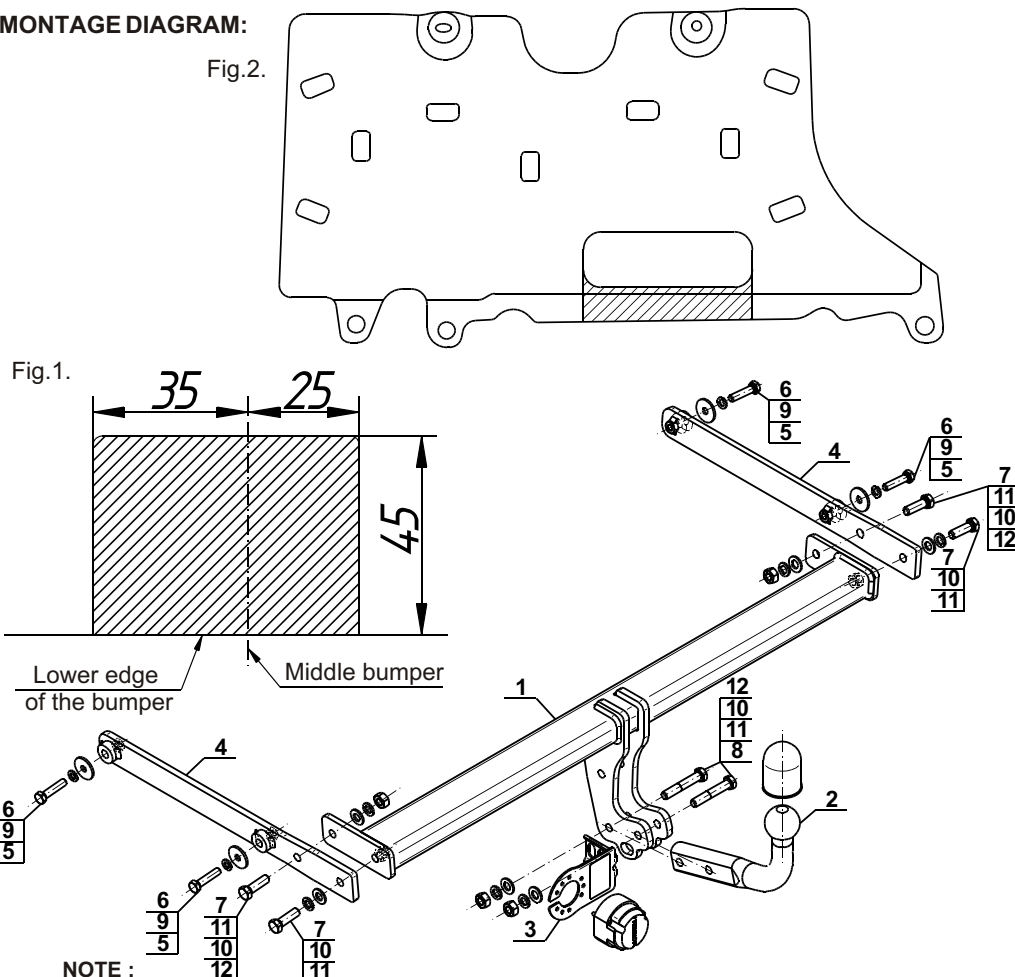
**Obeying this instruction assures correct montage and the M-046 towbar operating.**

After assembling of the towbar M-046 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 towbar excludes its further exploitation. Damaged towbar 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. M-046

### Katalognummer M-046

#### Verwendungsbereich

**Vor der Montage einer Anhängerkupplung überprüfen Sie bitte in der Montageanleitung und im Fahrzeugschein, dass der Wagen zum Anhänger geeignet ist.**

Die Anhängerkupplung **M-046** ist für das Ziehen eines Anhängers bestimmt. Die Anhängerkupplung besitzt das Prüfzeichen **E20**.

#### Vorbedingungen für die Montage der Anhängerkupplung

Die Anhängerkupplung **M-046** 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 **M-046** besitzt ein Typenschild, das die Parameter für eine ordnungsgemäße und sichere Belastung der Kupplung angibt:

Typ: <b>M-046</b>	Katalognummer von der Anhängerkupplung
<b>A50-X</b>	Kupplungsklasse
<b>E20 55R-01 4798</b>	Die Homologationsnummer der Anhängerkupplung
<b>D = 7,0 kN</b>	D-Wert
<b>S = 50 kg</b>	Stützlast
<b>R = 1200 kg</b>	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 **M-046** besteht aus :

1. Gestell	- 1 Stück	7. Schraube M12x40	- 4 Stück
2. Kupplungskugel	- 1 Stück	8. Schraube M12x70	- 2 Stück
3. Steckdosenhalterung	- 1 Stück	9. Federring Ø10,2	- 4 Stück
4. Stütze	- 2 Stück	10. Federring Ø12,2	- 6 Stück
5. Spezielle Unterlegscheibe Ø35/Ø10,5x3	- 4 Stück	11. Runde Unterlegscheibe Ø13,0	- 6 Stück
6. Schraube M10x45	- 4 Stück	12. Mutter M12	- 4 Stück

#### Um die Anhängerkupplung M-046 richtig zu montieren ist folgende Beschreibung einzuhalten:

1. Montage der Anhängerkupplung **erfordert einen Anschnitt und eine Demontage** der hinteren Stoßstange.
2. Die hintere Stoßstange zusammen mit der unteren Schutzhaube demontieren.
3. Die Verstärkung der Stoßstange demontieren (wird nicht mehr benutzt). Die vom Werk vorhandenen Muttern nach dem Abbau der Verstärkung an die Stifte im Heckblech wieder anschrauben.

4. Die Stützen (4) in die Längsträger hineinstecken und mit den Schrauben M10x45 (6), zusammen mit den Federringen Ø10,2 (9) und den speziellen Unterlegscheiben Ø35/Ø10,5x3 (5) verschrauben.
5. Zwischen die Stützen (4) das Gestell (1) hineinschieben und mit den Schrauben M12x40 (7) zusammen mit den runden Unterlegscheiben Ø13,0 (11), den Federringen Ø12,2 (10) und den Muttern M12 (12) verschrauben.
6. An das Gestell (1) die Kupplungskugel (2) und die Steckdosenhalterung (3) mit den Schrauben M12x70 (8) zusammen mit den runden Unterlegscheiben Ø13,0 (11), den Federringen Ø12,2 (10) und den Muttern M12 (12) anschrauben.
7. Einen Anschnitt in der Stoßstange (Zeichnung 1) und in der unteren Schutzhaube (Zeichnung 2) durchführen.
8. Die Schutzhaube und die Stoßstange wieder einbauen.

#### Die Einhaltung vorliegender Gebrauchsanleitung versichert richtige Montage Und Nutzung der Anhängerkupplung M-046.

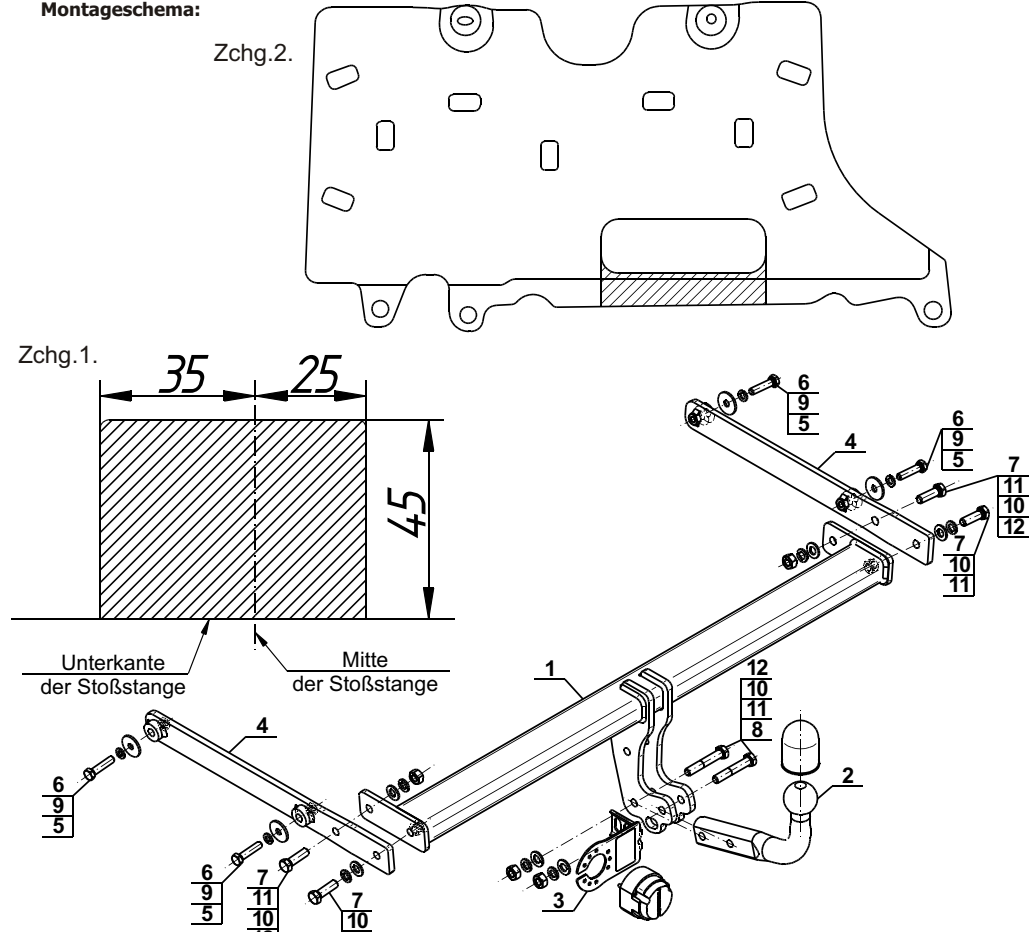
Montage der Anhängerkupplung **M-046** soll ins Fahrzeugschein eingetragen werden.

**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 **M-046** 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.**