

AC SCHNITZER

-Montageanleitung-

Fahrwerkstieferlegung

M5 (G90 – G99)



3130 XXX XXX

(english version see page 25)

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Wichtige Hinweise!

Diese Montageanleitung ist unbedingt vor Beginn der Einbauarbeiten zu lesen. AC Schnitzer übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau entstehen !

Zielgruppe dieser Montageanleitung ist in jedem Falle an BMW Fahrzeugen ausgebildetes Fachpersonal mit entsprechenden Fachkenntnissen.

Als Hersteller sind wir verpflichtet darauf hinzuweisen, dass jegliche Veränderungen, die Sie am für den öffentlichen Verkehr zugelassenen Fahrzeug vornehmen, der Abnahme durch eine Prüfstelle und Eintragung in die Fahrzeugpapiere bedarf !

Da die gesetzlichen Bestimmungen von Land zu Land variieren können, bitten wir Sie sich bei den zuständigen Behörden zu erkundigen.

Montage

Alle Arbeiten sind unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsvorschriften durchzuführen (z.B. Schutzbrille, Gehörschutz und Handschutz).

Vor jeder Verwendung eines Spezialwerkzeugs muß die dazugehörige Betriebsanleitung vollständig gelesen werden ! Alle enthaltenen Sicherheitshinweise und Anweisungen müssen strikt befolgt werden ! Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen besteht die Gefahr von erheblichen Körper-/Gesundheits- und Sachschäden !

Schraubenfeder nicht auf Block spannen !

ACHTUNG - Lebensgefahr !



Vorsicht ! Fahrzeug beinhaltet elektrische Hochvoltleitungen.

Qualifikation :

Alle Arbeiten an Hochvolt-Komponenten dürfen **nur von speziell geschulten Fachkräften** (Qualifikation: Fachkundiger für Arbeiten an hochvolt-eigensicheren Fahrzeugen) durchgeführt werden. Für jedes Elektrofahrzeug muss zusätzlich die jeweils fahrzeugspezifische Schulung mit Lernzielkontrolle absolviert werden.

Erforderliche Schulungen werden von der BMW Trainingsakademie angeboten.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Warnhinweise auf Hochvolt-Komponenten beachten. Bei Ersatz einzelner Hochvolt-Komponenten Vorhandensein der Hinweisaufkleber kontrollieren. Ein selbstständiges Aufbringen von Warnhinweisen ist nur an den dafür vorgesehenen Stellen erlaubt. Nur frei gegebene und entsprechend gekennzeichnete originale Neuteile verwenden.

Verhaltensregeln / Schutzmaßnahmen :

- Betriebsanweisung für den Umgang mit Hochvolt-Batterieeinheiten beachten.
- Bei Unfallfahrzeugen dürfen vor Abschaltung des Hochvolt-Bordnetzes unter keinen Umständen offene Hochvolt-Leitungen und Hochvolt-Komponenten berührt werden.
- Im Schadensfall (mechanische, thermisch) Freisetzung von Übergangsmetalloxiden, Kohlenstoff, Elektrolytlösungsmittel und deren Zersetzungsprodukten möglich.

Beschädigte Hochvolt-Batterieeinheiten müssen in einer säurefesten Auffangwanne an einem witterungsgeschützten (Sonne, Regen) und gegen unbefugten Zugriff gesicherten Platz im Freien gelagert werden. Ausgetretene Gase nicht einatmen.
- Eindringen ausgetretener Substanzen in Abflüsse, Gruben und Kanalisation verhindern.
- Ausgetretenes Material nach Arbeitsanweisung aufnehmen und entsorgen lassen, dabei ist die säurefeste persönliche Schutzausrüstung zu tragen.
- Im Brandfall Feuerwehr verständigen, Bereich sofort räumen und Unfallstelle sichern.

Löschversuch ohne Personengefährdung unternehmen (geeignetes Löschmittel: Wasser und Wasserschaum).
- Eine durchtrennte 2. Rettungstrennstelle ist mittels Stoßverbinder wieder in Stand zu setzen.

Maßnahmen vor Arbeitsbeginn:

Jeder Arbeitsauftrag am Fahrzeug muss von einer entsprechend geschulten Fachkraft erteilt werden. Diese muss das Fahrzeug vor Arbeitsbeginn in den für die Ausführung der Tätigkeit erforderlichen Betriebszustand versetzen. Weisungen dieser Fachkraft sind zwingend Folge zu leisten. Es dürfen **keine Arbeiten ohne Rücksprache** mit dieser Fachkraft durchgeführt werden.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vor dem Spannungsfreischalten des Hochvolt-Systems muss die Fahrbereitschaft beendet werden. Die Fahrbereitschaft wird bei Fahrerabwesenheit nur unter folgende Voraussetzungen beendet:

Gurtschloss entriegelt **und** Fahrertür geöffnet **und** keine Bremsbetätigung **und** keine Fahrpedalbetätigung **und** Geschwindigkeit < 3 km/h (2 mph)

Arbeiten an spannungsführenden Hochvolt-Komponenten sind generell verboten. Vor jedem Arbeitsschritt am Hochvolt-System muss dieses von einer entsprechend geschulten Fachkraft spannungsfrei geschaltet (Hochvolt-Sicherheitsstecker gezogen) und gegen unbefugte Wiederinbetriebnahme (Vorhängeschloss) gesichert werden. Vor Arbeitsbeginn muss zwingend die Spannungsfreiheit überprüft und sichergestellt werden!

Ein Arbeitsbeginn ist nur zulässig bei: entsprechender Anzeige im KOMBI: **Hochvolt-System abgeschaltet**

Bei aktivem Hochvolt-Warnhinweis (Kontrollleuchte, Check-Control, usw.) muss die Ursache für diesen Warnhinweis zwingend vor allen anderen Arbeiten am Fahrzeug über das Diagnosesystem ermittelt und die Fehlerursache behoben werden.

Lässt sich die Spannungsfreiheit nicht eindeutig feststellen, ist ein Arbeitsbeginn unzulässig. **Lebensgefahr !** Die Spannungsfreiheit muss dann vor Arbeitsbeginn von einer qualifizierten Elektrofachkraft 1000 V DC mit entsprechenden Messgeräten/Messverfahren festgestellt werden.

=> In diesen Fällen muss eine Elektrofachkraft oder der technische Support kontaktiert werden !

Während des Ladebetriebs dürfen keinerlei Arbeiten an Hochvolt-Komponenten durchgeführt werden. Vor Arbeitsbeginn müssen die Ladekabel vom Fahrzeug getrennt werden.

- Es darf kein Laden und Tanken des Fahrzeugs gleichzeitig erfolgen.
- Es dürfen keine Arbeiten am Hochvolt-System erfolgen, während ein Verbrennungsmotor in Betrieb ist.
- Bei eingeschalteter Klemme 15 oder während des Ladens der Hochvolt-Batterieeinheit können Kühlmittelpumpe und Elektrolüfter automatisch eingeschaltet werden. Vor Arbeiten am Elektrolüfter müssen folgende Vorarbeiten durchgeführt werden, um Verletzungen durch einen automatisch anlaufenden Elektrolüfter zu verhindern:
- Eventuell angeschlossene Ladekabel abstecken.
- Klemme 15 abschalten.
- Hochvolt-System spannungsfrei schalten.
- Steckverbindung am Elektrolüfter trennen.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Maßnahmen bei / nach Tätigkeiten:

- Erkennbare mechanische Beschädigungen oder Manipulationen von Hochvolt-Komponenten müssen unverzüglich der zuständigen Fachkraft mitgeteilt werden.
- Bei allen Arbeiten am Hochvolt-System ist ein externes Antreiben sämtlicher Komponenten des Antriebsstrangs (Räder, Getriebe, Antriebswellen, usw.) verboten.
- Alle Stecker und Steckverbindungen der Hochvolt-Komponenten sind nach dem Abstecken bzw. vor dem Anstecken auf Beschädigung zu überprüfen.
- Hochvolt-Leitungen (orangene Ummantelung) sowie deren Stecker und Anschlagteile **dürfen nicht** in Stand gesetzt werden. Bei Beschädigung muss die Leitung grundsätzlich komplett ersetzt werden.
- Hochvolt-Leitungen dürfen nicht verdreht oder abgeknickt werden. Gequetschte Hochvolt-Leitungen müssen ersetzt werden!
- Nach einem Biegevorgang darf die aufgetretene Biegung nur in gleicher Form rückgängig gemacht werden. Wiederholtes Biegen an der gleichen Stelle ist nicht zulässig.
- Bei Arbeiten in der Nähe von Hochvolt-Komponenten (entsprechend gekennzeichnet durch Hinweisaufkleber und orangener Ummantelung) sind diese vor Beschädigung zu schützen.
- Die vorgegebenen Arbeitsschritte in der Reparaturanleitung müssen exakt eingehalten werden.
- Hochvolt-Komponenten und deren Halter müssen mit definiertem Anziehdrehmoment verschraubt werden. Anziehdrehmomente und Verschraubungsvorschriften müssen eingehalten werden.
- Die Anbindung von Hochvolt-Komponenten an die Karosseriemasse ist wegen des Potenzialausgleichs sicherheitsrelevant. Daher ist ein Betrieb einer Hochvolt-Komponente ohne korrekte Anbindung an die Karosseriemasse verboten. Die Messung (Isolationsmessung) wird vom Fahrzeug automatisch durchgeführt und daher ist keine manuelle Messung notwendig.

Für einen korrekten Masseanschluss dürfen Befestigungselemente von Hochvolt-Komponenten nicht lackiert werden. Weitere Hinweise zur Lackierung beachten.

Ausgebaute Hochvolt-Batterieeinheiten müssen gegen Missbrauch und Beschädigung geschützt eingelagert werden.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinweis zur Montage

Nach dem Einbau der AC Schnitzer Fahrwerksfedern oder eines AC Schnitzer Sport-/Rennsportfahrwerk ist am Fahrzeug zwingend eine Fahrwerksvermessung durchzuführen.

Bei Verbau eines AC Schnitzer Rennsportfahrwerk ist zusätzlich die Montageanleitung AC Schnitzer RS-Gewindefahrwerk zu beachten.

Hinweis zur Fahrwerksvermessung

Die Fahrzeugvermessung erfolgt analog nach BMW Vorgabe mit den BMW KDS Daten. Hierbei bitte das jeweilige auswählen und eine beladungsfreie Vermessung mit Ist - Höhenständen durchführen.

Benötigtes Spezialwerkzeug (BMW Werkzeugnummern)

2 414 636 / 2 318 833 / 2 359 293 / 2 213 022 / 2 360 213

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

Erforderliche Vorarbeiten:

Räder an der Vorderachse und Hinterachse demontieren.

Ausbau des Federbein

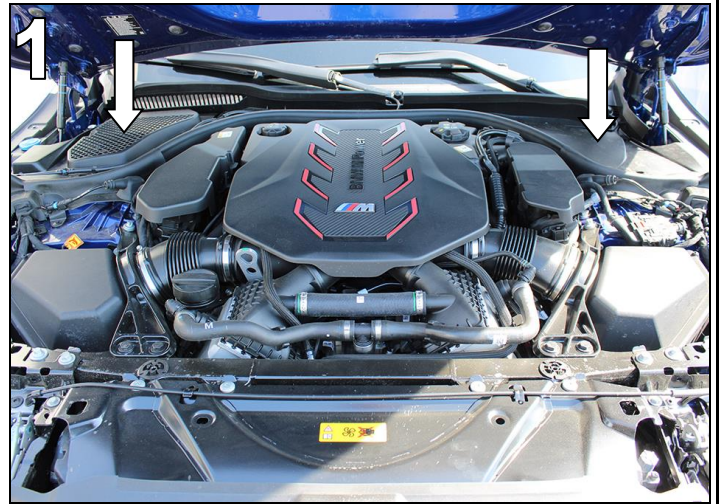


Abb. 1

Abdeckung Motorraum rechts und links ausbauen.

dazu...

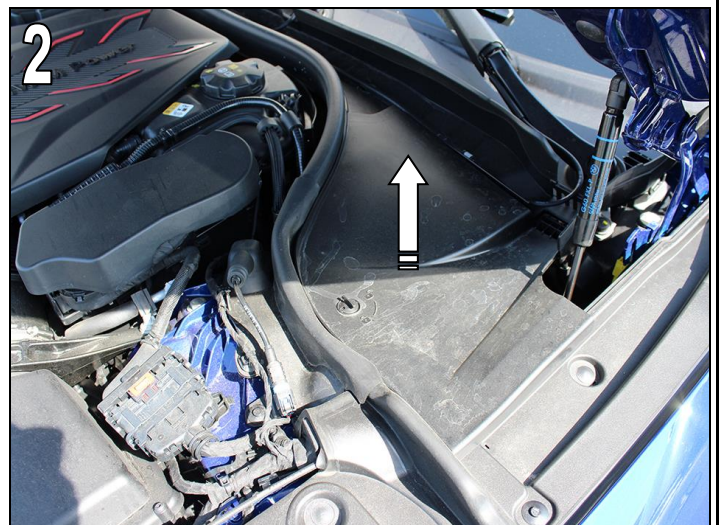
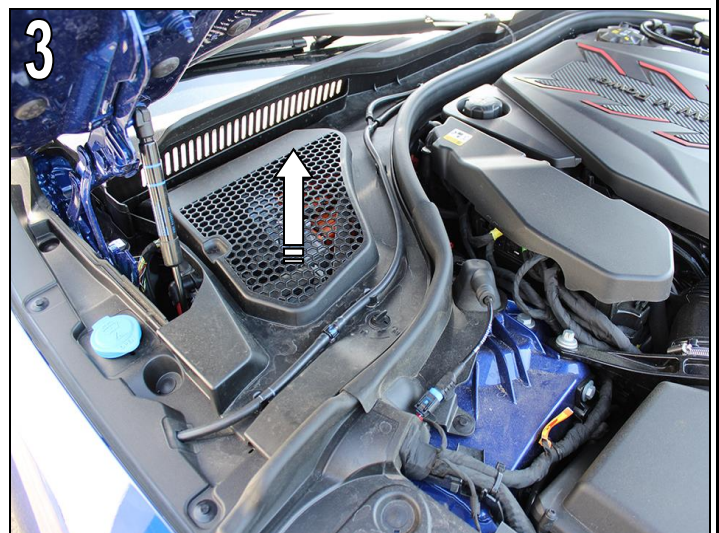


Abb. 2 & 3

Verriegelung lösen und Abdeckungen ausfädeln und ausbauen.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

Abb. 4

Abdeckkappe des Stoßdämpfers lösen. Stecker (2) nach oben herausziehen.

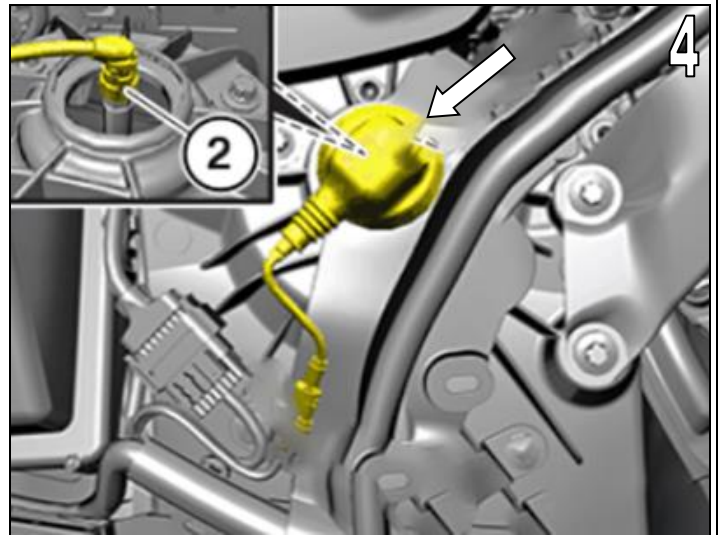


Abb. 5

Adapter (1) für die Kappe nach oben herausziehen und ausbauen. Spreiznieten (2) lösen.

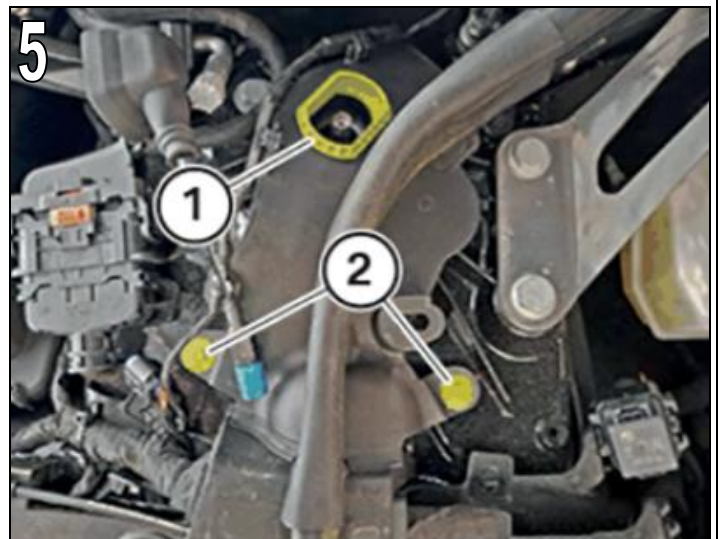
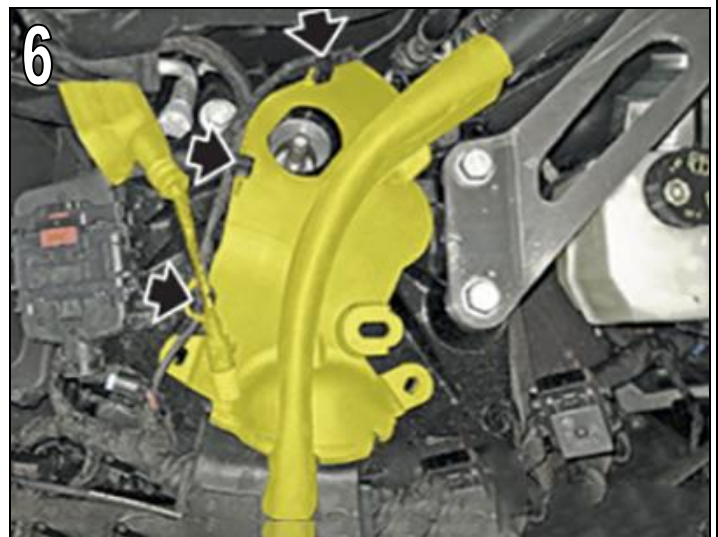


Abb. 6

Alle Kabelhalter ausclipsen und seitliche Dichtung für Frontklappe ausbauen.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

Abb. 7

Stabilisator Pendelstütze vom Federbein lösen. Dazu die Mutter lösen. Mutter am Innen-Torx gegenhalten.

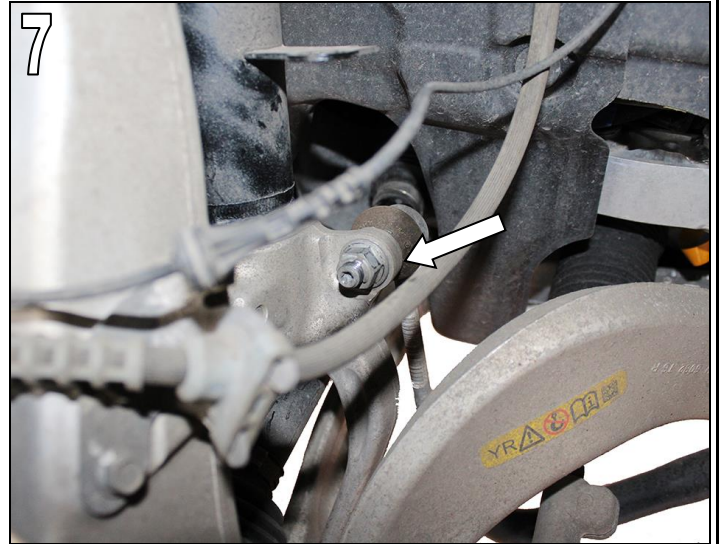


Abb. 8

Mutter (1) vom Federbeinhalter lösen, dabei die Schraube gegenhalten. Anschließend Schraube herausziehen.

Obere Schraube (2) am Federbeinhalter lösen und herausziehen.

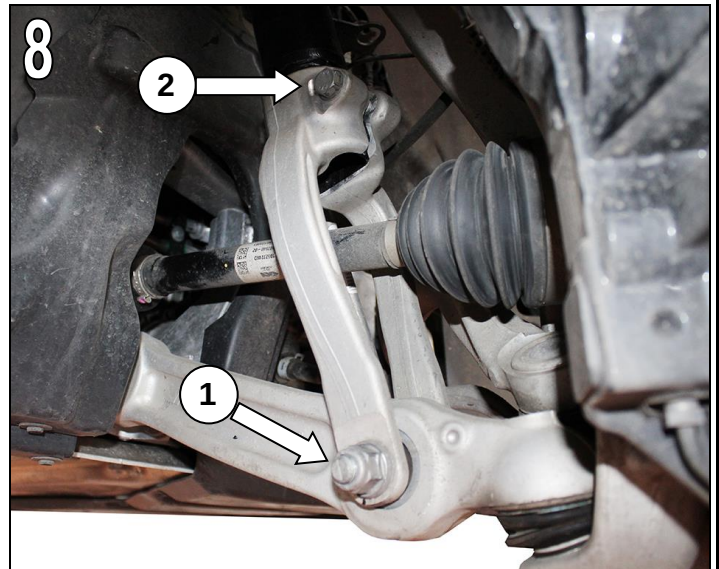


Abb. 9

Querlenker oben vom Schwenklager lösen. Mutter lösen und Schraube gegenhalten. Schraube herausziehen und Querlenker oben aus dem Schwenklager lösen.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

Abb. 10

Spezialwerkzeug 2 414 636 unten am Spalt des Federbeinhalters positionieren und Federbeinhalter spreizen.



Abb. 11

Federbeinhalter vom Federbein lösen und ausfädeln.

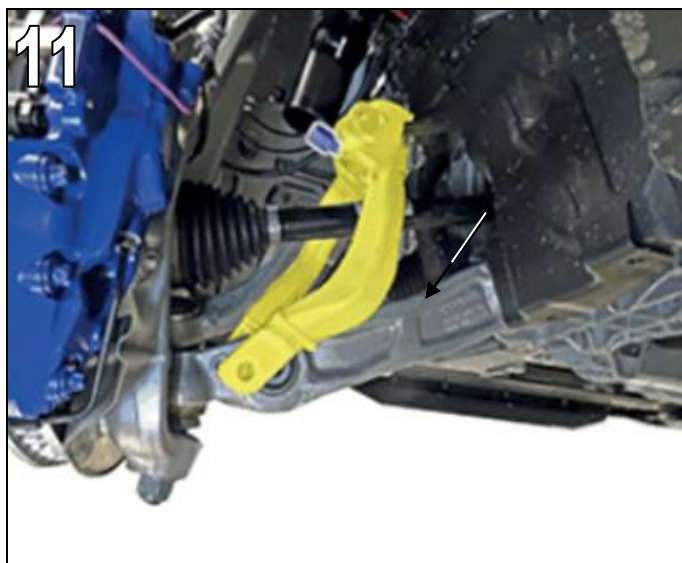


Abb. 12

Schrauben am Federbeindom / Stützlager lösen.
Federbein gegen herabfallen sichern.

Schwenklager nach unten drücken und Federbein vom Querlenker unten ausfädeln. Federbein vorsichtig aus dem Radhaus herausnehmen.

Einbauhinweis:

Anlagefläche im Federbeindom reinigen.
Drehmoment und Drehwinkel beachten.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

Abb. 13

Federspanner 2 213 022 in den Schraubstock einspannen und Spezialwerkzeug 2 318 833 mit **Schutzeinlagen** 2 359 293 auf Federspanner 2 213 022 aufsetzen. Spezialwerkzeug muß hörbar einrasten.

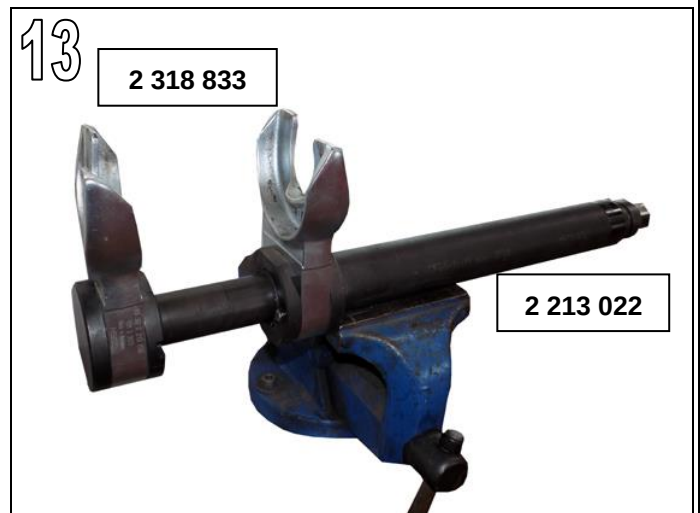


Abb. 14

Darauf achten, die korrekte Anzahl an Windungen der Schraubenfeder mit dem Spezialwerkzeugen aufzunehmen.

-> 2 Windungen
Federspannermaß 45mm.

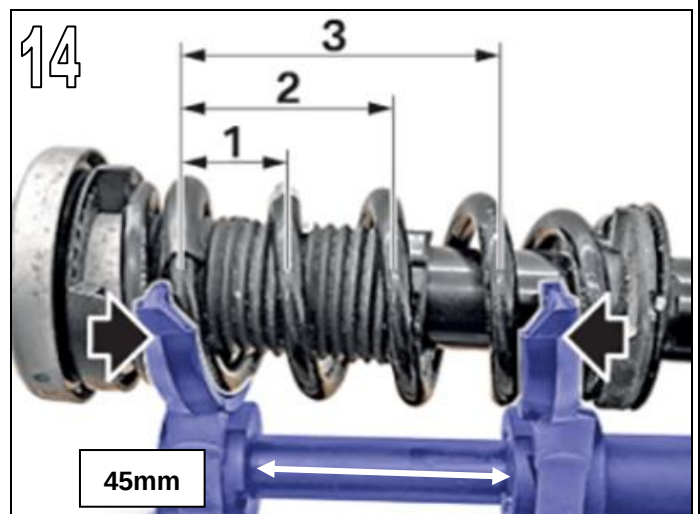
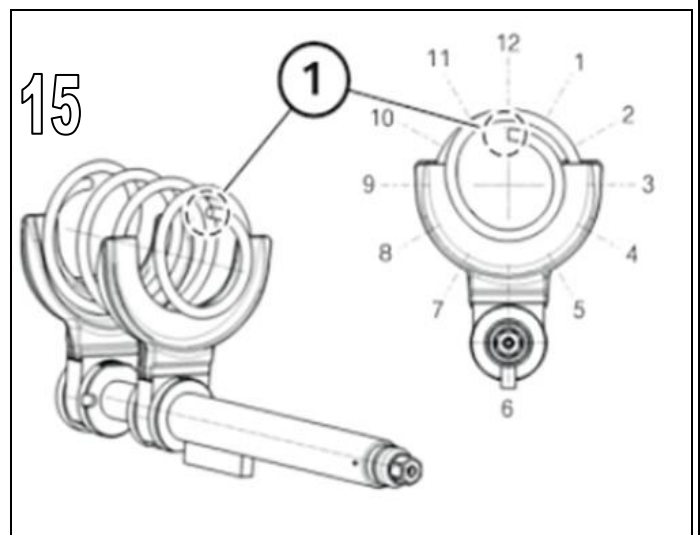


Abb. 15

Federbein mit dem unteren Schraubenfederende (1) senkrecht nach oben (auf 12:00 Uhr) drehen.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

Abb. 16

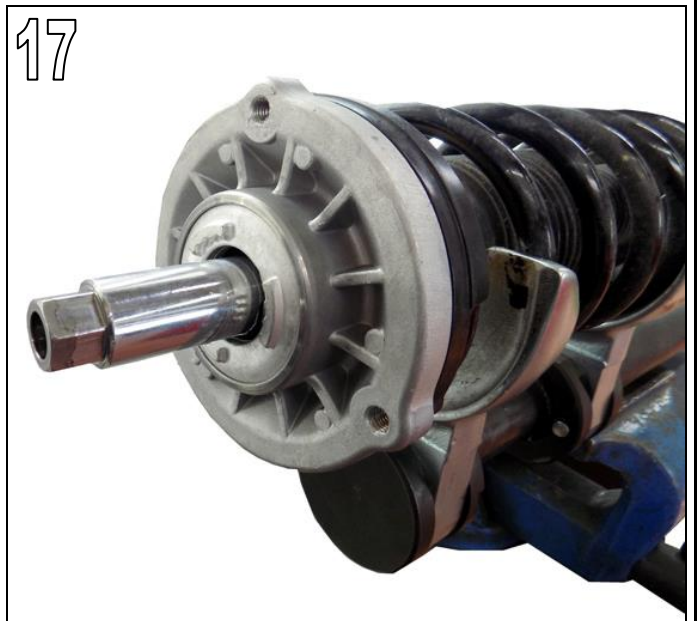
Schraubenfeder spannen, bis Kolbenstange entlastet ist.



Abb. 17 & 18

Mutter mit dem Spezialwerkzeug 2 360 213 lösen und Stützlager abnehmen.

Stoßdämpfer entnehmen, Schraubenfeder entspannen und entnehmen. AC Schnitzer Schraubenfeder in Federspanner einlegen und spannen.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

Abb. 19

Stoßdämpfer in die gespannte AC Schnitzer Schraubenfeder einführen. Unteres Schraubenfederende muß am Anschlag der Federunterlage anliegen.

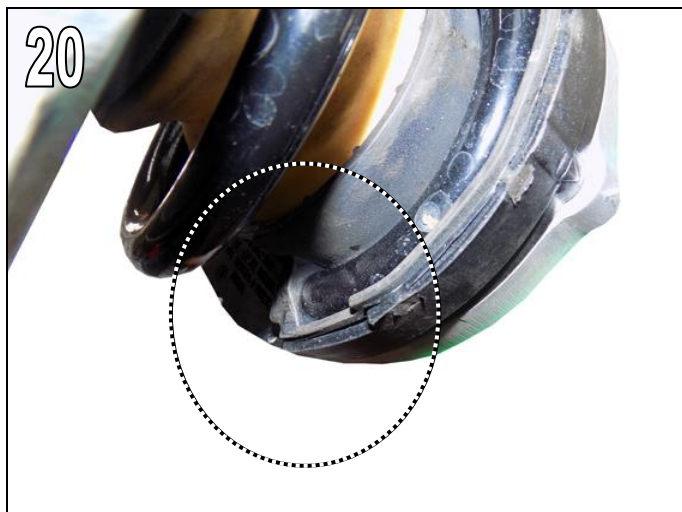


Abb. 20

Stützlager montieren und zum Schraubenfederende ausrichten. Stützlager mit Spezialwerkzeug 2 360 213 festziehen. Anzugsdrehmoment beachten.

Federspanner entspannen.

Federbein in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
Anzugsdrehmomente beachten.



Hinterachse

Folgend wird der Ausbau des Federbeins an einer Limousine (G90) beschrieben. Modellvariante Touring (G99) ab Seite 20 folgen.

Hintere Sitze nach vorne umklappen.

Abb. 21

Lehnenseitenteil ausbauen. Dazu Lehnenseitenteil greifen und nach vorn aus der Verrastung ausclipen.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

Abb. 22.

Hinweisschild Airbag demontieren. Darunterliegende Torxschraube lösen und entnehmen. Verkleidung für Dachsäule C ausbauen. Dazu Verkleidung von der darunterliegenden Klammer und Clips ausclipsen.



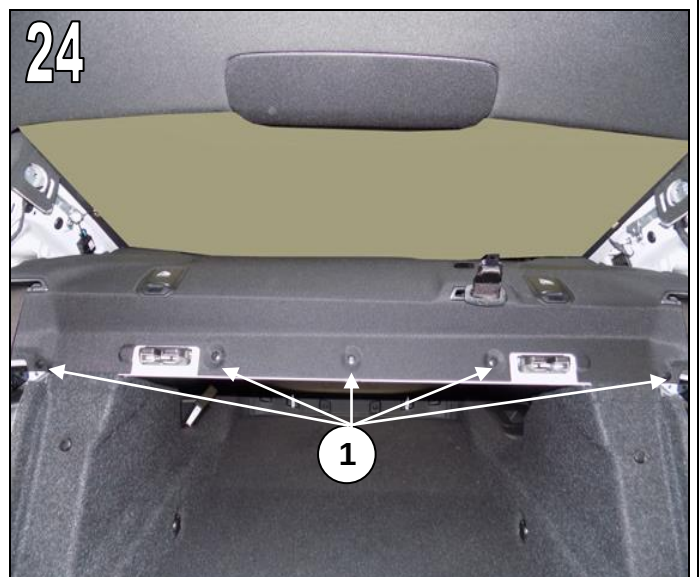
Abb. 23

Bei Verbau eines Sonnenschutzrollos SA416, Schrauben (1) im Gepäckraum lösen.



Abb. 24

Sprenznieten (1) der Hutablage lösen. Sicherheitsgurte aus Hutablage ausfädeln.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

Abb. 25

Hutablage nach vorne ablegen.



Abb. 26

Innenradhaus ausbauen.

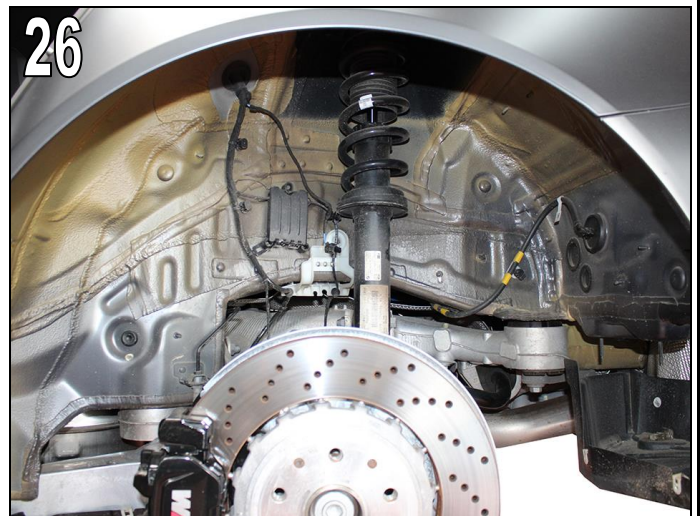
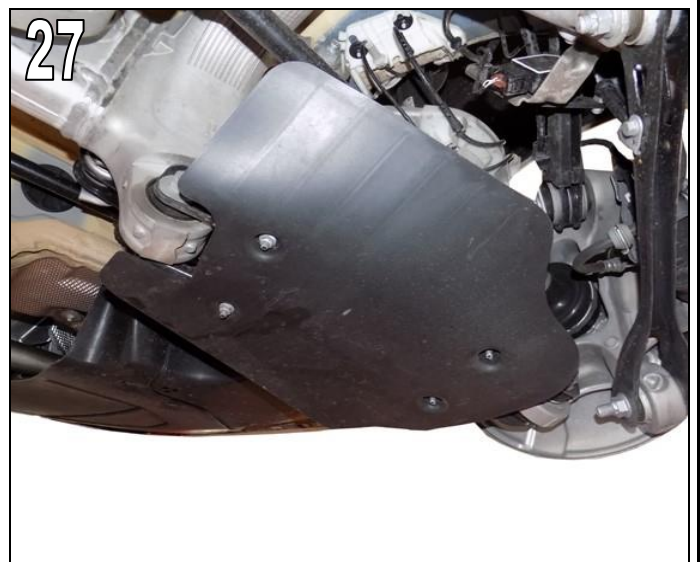


Abb. 27

Abdeckung des Sturzlenker ausbauen. Dazu Schrauben lösen.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

Abb. 28

Federbein am Radträger lockern. Schraube einige Umdrehungen lockern.

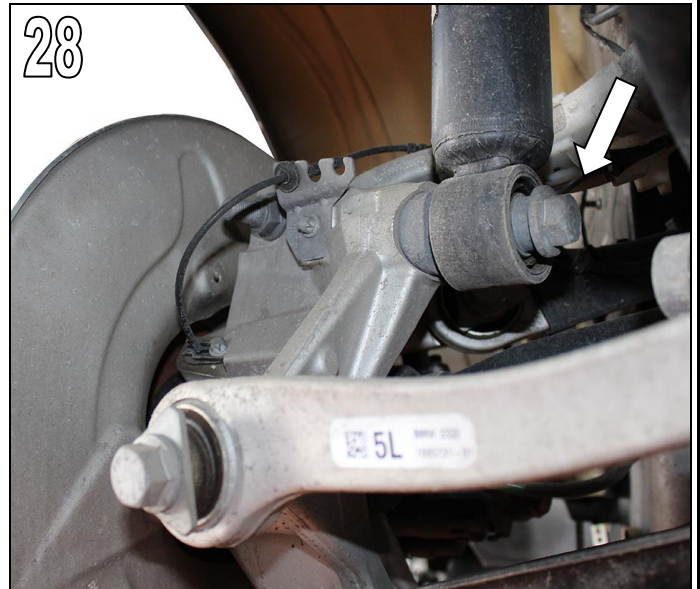


Abb. 29

Steckerverbindung entriegeln und trennen.

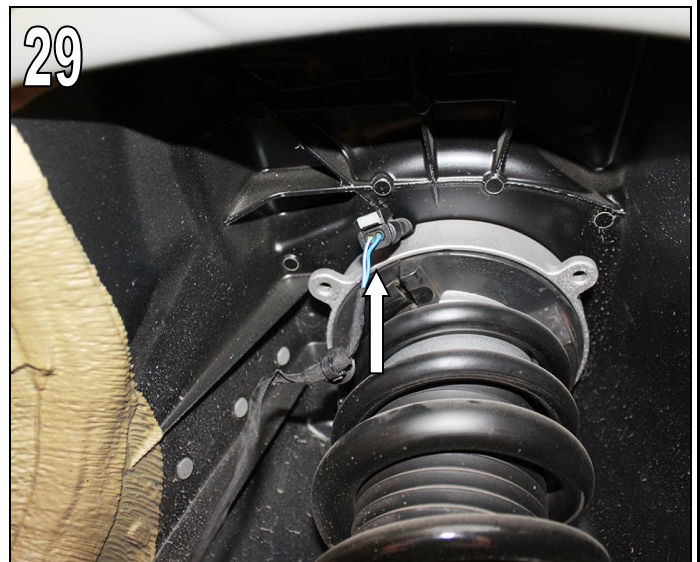
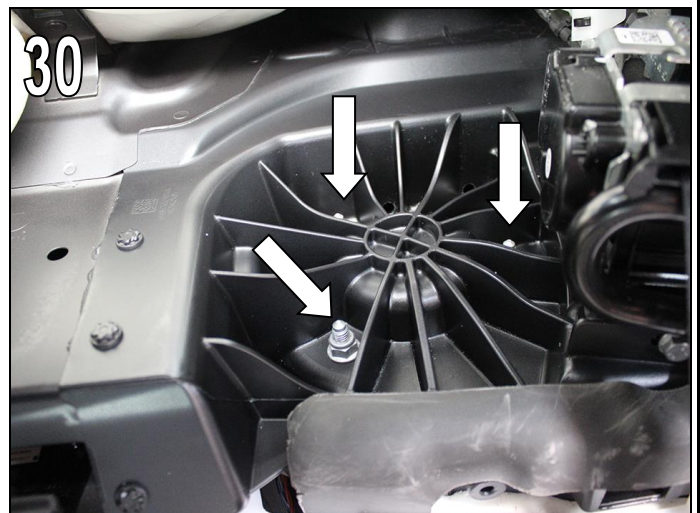


Abb. 30

Schallschutzmatte seitlich wegführen und Muttern am Federbeindom / Stützlager lösen.



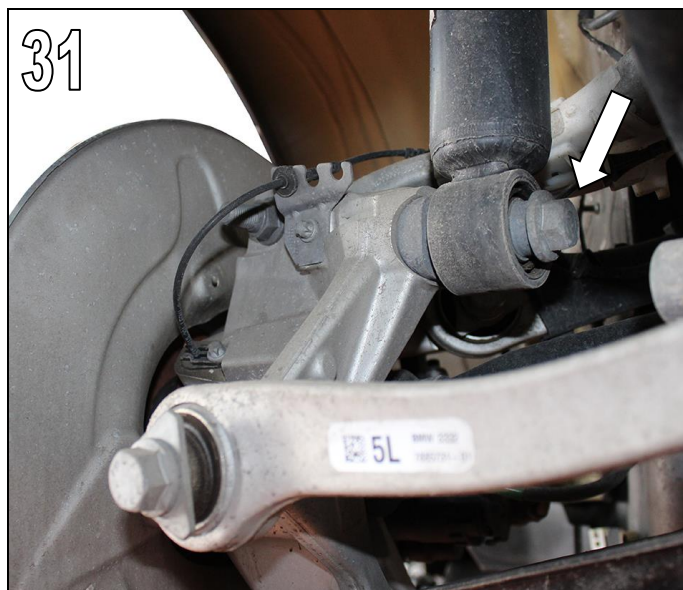
AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

Abb. 31

Schraube des Federbeins lösen und Federbein aus Radhaus ausfädeln.

Weiter mit Seite 20 Arbeitsschritt 40



Folgend wird der Ausbau des Federbeins Touring (G99) beschrieben.

Arbeitsschritt Abb. 27 durchführen.

Abb. 32

Sturzlenker vom Federbein lösen. Dazu die Schraube (1) lösen und Mutter (2) gegenhalten. Schraube ausfädeln.

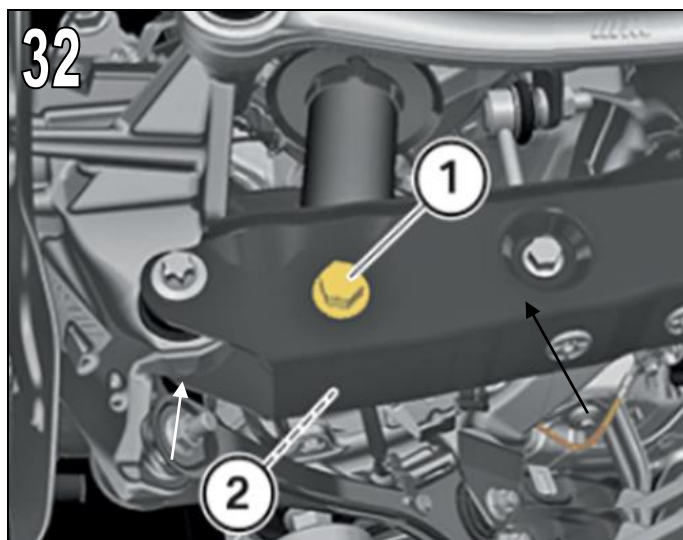
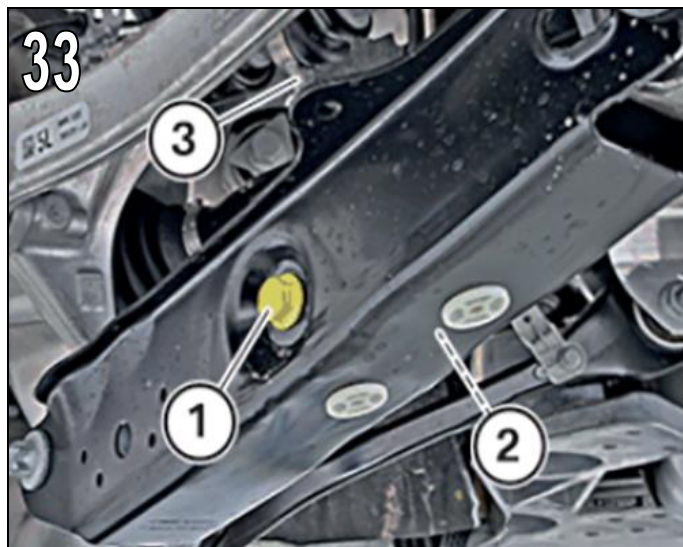


Abb. 33

Stabilisator Pendelstütze vom Sturzlenker lösen. Schraube (1) lösen dabei die Mutter (2) gegenhalten. Schraube entnehmen und Pendelstütze (3) vom Sturzlenker ausfädeln.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

Abb. 34

Sturzlenker lösen. Schraube (2) lösen und Mutter (3) gegenhalten. Schraube entnehmen. Sturzlenker nach unten drücken. Ggf. die Befestigungsschraube auf der gegenüberliegenden Seite lösen.

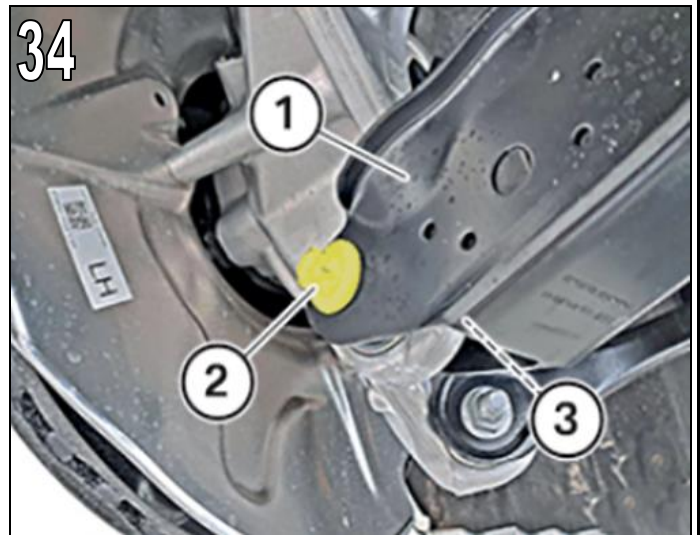


Abb. 35

Gepäckraum Bodenverkleidung hochziehen und entnehmen.



Abb. 36

Schaumstoffabdeckung entnehmen.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

Abb. 37

Deckel (1) entriegeln und öffnen.

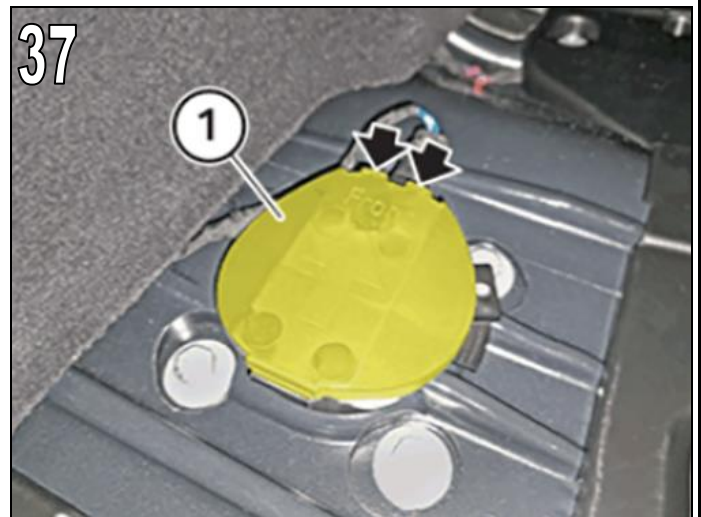
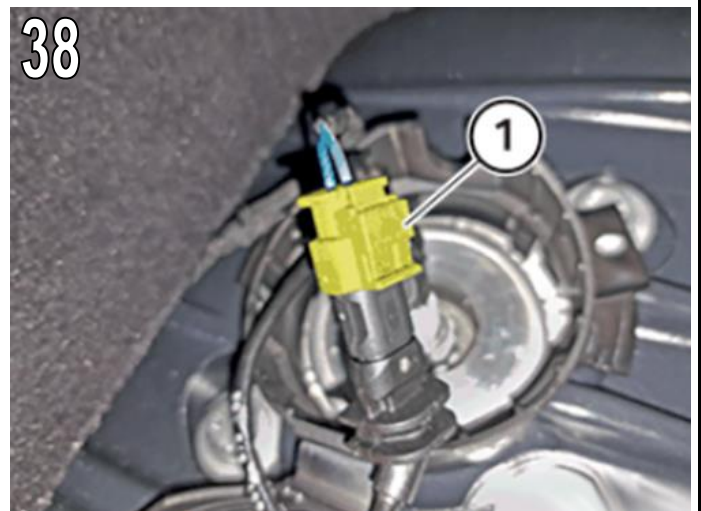


Abb. 38

Steckerverbindung (1) entriegeln und trennen. Kunststoffabdeckung vom Stützlager ausclipsen und entnehmen.



Federbein gegen Herabfallen sichern.

Weiter für alle Modelle

Abb. 39

Schrauben des Stützlagers lösen und Federbein aus Radhaus ausfädeln.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

Abb. 40

Federspanner 2 213 022 in den Schraubstock einspannen und Spezialwerkzeug 2 318 833 mit **Schutzteinlagen** 2 359 293 auf Federspanner 2 213 022 aufsetzen. Spezialwerkzeug muß hörbar einrasten.

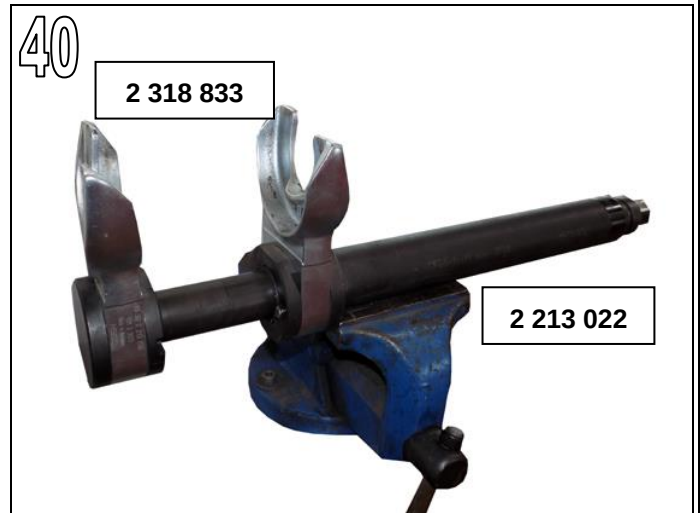


Abb. 41

Darauf achten, die korrekte Anzahl an Windungen der Schraubenfeder mit dem Spezialwerkzeugen aufzunehmen.

Limousine G90 -> 3 Windungen
Federspannermaß 45mm.
Touring G99 -> 2 Windungen
Federspannermaß 25mm.

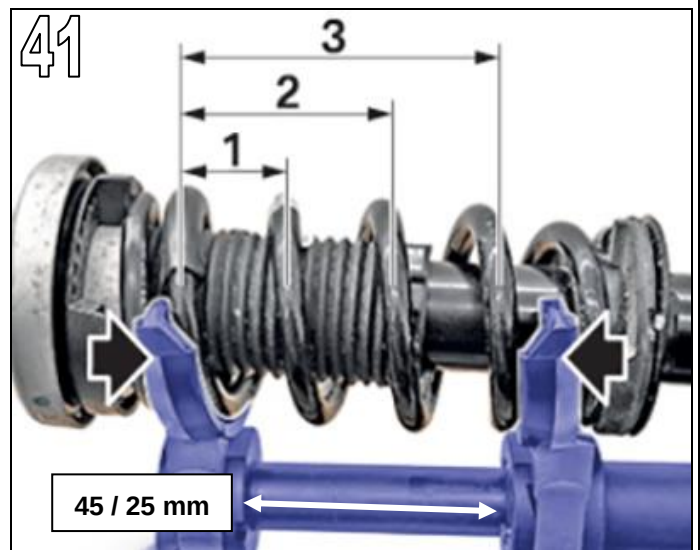
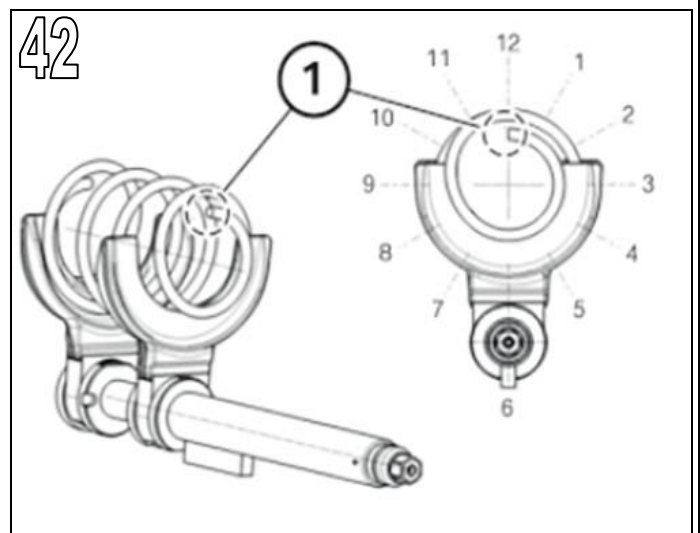


Abb. 42

Limousine G90 -> Federbein mit dem unteren Schraubenfederende (1) senkrecht nach oben (auf 13:00 Uhr) drehen.

Touring G99 -> Federbein mit dem unteren Schraubenfederende (1) senkrecht nach oben (auf 11:00 Uhr) drehen



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

Schraubenfeder spannen, bis Kolbenstange entlastet ist.

Abb. 43

Mutter mit dem Spezialwerkzeug 2 360 213 lösen und Stützlager abnehmen.

Stoßdämpfer entnehmen, Schraubenfeder entspannen und entnehmen. AC Schnitzer Schraubenfeder in Federspanner einlegen und spannen.



Abb. 44

Stützlager montieren und zum Schraubenfederende (1 / 2) ausrichten. Stützlager mit Spezialwerkzeug 2 360 213 festziehen. Anzugsdrehmoment beachten.

Federspanner entspannen.

Auf folgendes achten:

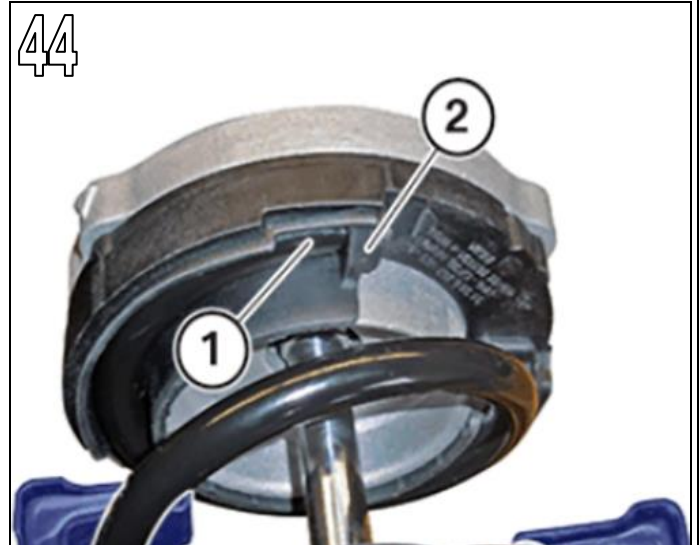
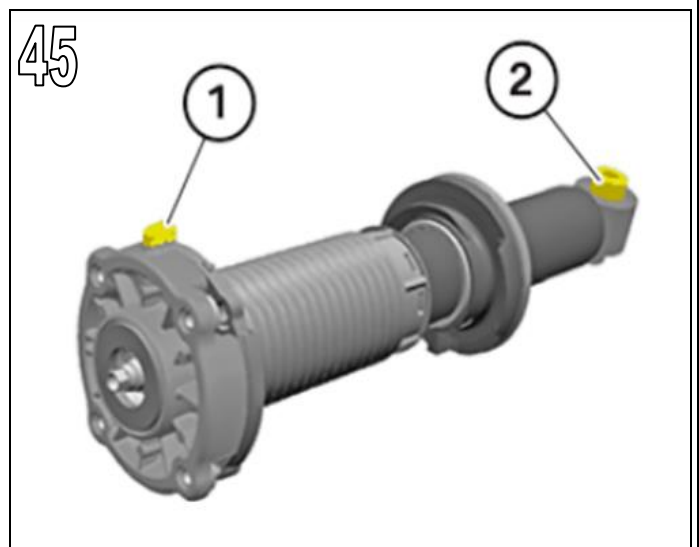


Abb. 45

Vor dem Entspannen der Schraubenfeder **zwingend** das Federbein mit dem Zapfen (1), **wie im Arbeitsschritt Abb. 46 beschrieben**, zur Gelenkbuchse (2) für den Radträger drehen.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

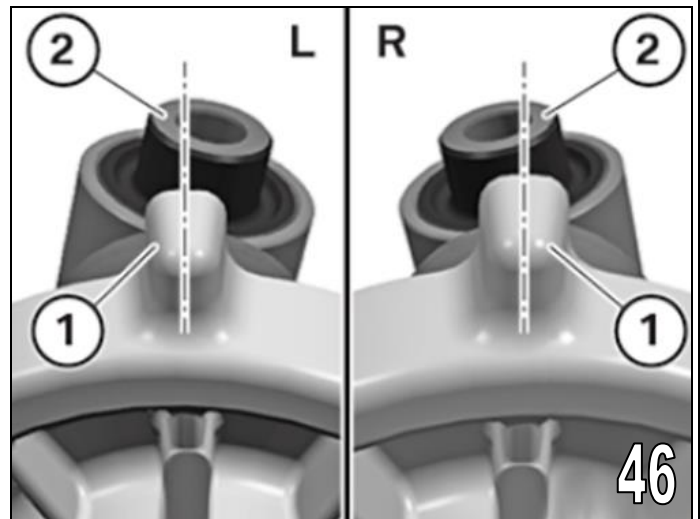
Hinterachse

Abb. 46

Federbeinstützlager mit dem Zapfen (1) wie abgebildet zur Gelenkbuchse (2) ausrichten.

L – links

R – rechts



Federbein in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
Anzugsdrehmomente beachten.

Irrtum und Änderung sowie technische Weiterentwicklung
vorbehalten !

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Am Fahrzeug ist eine Kontrolle, ggf. Korrigierung der Scheinwerfereinstellung vorzunehmen.

Fahrwerksvermessung durchführen !





-Fitting Instructions- Suspension lowering

M5 (G90 - G99)



3130 XXX

Safety Instructions !



AC Schnitzer suspension lowering

Important notes !

These installation instructions must be read before starting installation work. AC Schnitzer accepts no liability for damage caused by incorrect installation !

The target group for these installation instructions is in any case specialist personnel trained on BMW vehicles with the appropriate expertise.

As the manufacturer, we are obliged to point out that any modifications you make to a vehicle authorised for public traffic must be approved by a test centre and entered in the vehicle documents !

As the legal regulations may vary from country to country, please enquire with the relevant authorities.

All work must be carried out in accordance with the applicable safety regulations (e.g. safety goggles, hearing protection and hand protection).

Before each use of a special tool, the associated operating instructions must be read in full ! must be read completely ! All safety information and instructions must be strictly observed ! Failure to observe the safety information and instructions may result in considerable physical injury / health and property damage !

Do not tension the coil spring on the block !

ATTENTION - Danger to life !



Caution ! Vehicle contains high-voltage electrical cables.

Qualification :

All work on high-voltage components may **only** be carried out **by specially trained specialists** (qualification: specialist for work on high-voltage intrinsically safe vehicles). For each electric vehicle, the vehicle-specific training with learning objective check must also be completed.

Required training courses are offered by the BMW Training Academy.

Safety Instructions !



AC Schnitzer suspension lowering

Observe **the warning notices** on high-voltage components. When replacing individual high-voltage components, check that the warning labels are present. Independent application of warning labels is only permitted in the places provided for this purpose. Only use approved and appropriately labelled original new parts.

Rules of behaviour / protective measures :

- Observe the operating instructions for handling high-voltage battery units.
- Under no circumstances may open high-voltage cables and high-voltage components in vehicles involved in accidents be touched before the high-voltage electrical system is switched off.
- In the event of damage (mechanical, thermal), release of transition metal oxides, carbon, electrolyte solvents and their decomposition products is possible.

Damaged high-voltage battery units must be stored in an acid-proof collecting tray in an outdoor location that is protected from the weather (sun, rain) and unauthorised access. Do not inhale escaping gases.
- Prevent leaked substances from entering drains, pits and sewers.
- Pick up and dispose of spilled material according to work instructions, wearing acid-resistant personal protective equipment.
- In case of fire, inform the fire brigade, clear the area immediately and secure the accident site.

Attempt to extinguish the fire without endangering people (suitable extinguishing agents: water and water foam).
- A severed 2nd rescue separation point must be repaired using butt connectors.

Measures before starting work:

Every work order on the vehicle must be issued by a suitably trained specialist. This person must put the vehicle into the operating condition required to carry out the work before starting work. The instructions of this specialist must be followed. **No work** may be carried out **without consulting** this specialist.

Safety Instructions !



AC Schnitzer suspension lowering

Before the high-voltage system is de-energised, standby mode must be ended. If the driver is absent, standby mode is only terminated under the following conditions:

Seat belt buckle unlocked **and** driver's door open **and** no brake actuation **and** no accelerator pedal actuation **and** speed < 3 km/h (2 mph)

Work on live high-voltage components is generally prohibited. Before carrying out any work on the high-voltage system, it must be disconnected from the power supply by a suitably trained specialist (high-voltage fuse plug removed) and secured against unauthorised restarting (padlock). Before starting work, it is essential to check and ensure that the system is de-energised !

Starting work is only permitted if: corresponding display in the KOMBI: **High-voltage system switched off**

If the high-voltage warning is active (indicator lamp, Check-Control, etc.), the cause of this warning must be determined via the diagnostic system and the cause of the fault rectified before any other work is carried out on the vehicle.

If the absence of voltage cannot be clearly established, it is not permitted to start work. **Danger to life!** The absence of voltage must then be determined by a qualified electrician 1000 V DC with appropriate measuring devices/measuring methods before starting work.

=> In these cases, a qualified electrician or technical support must be contacted !

No work may be carried out on high-voltage components during charging operation. The charging cables must be disconnected from the vehicle before starting work.

- The vehicle must not be charged and refuelled at the same time.
- No work may be carried out on the high-voltage system while a combustion engine is in operation.
- When terminal 15 is switched on or during charging of the high-voltage battery unit, the coolant pump and electric fan can be switched on automatically. Before working on the electric fan, the following preliminary work must be to prevent injuries caused by an automatically starting electric fan.
- Unplug any connected charging cables.
- Switch off terminal 15.
- De-energise the high-voltage system.
- Disconnect the plug connection on the electric fan.

AC Schnitzer suspension lowering

Measures during / after activities:

- Recognisable mechanical damage or manipulation of high-voltage components must be reported immediately to the responsible specialist.
- During all work on the high-voltage system, external driving of all drivetrain components (wheels, gearbox, drive shafts, etc.) is prohibited.
- All plugs and plug connections of the high-voltage components must be checked for damage after unplugging and before plugging in.
- High-voltage cables (orange sheathing) and their plugs and stop parts **must not be** repaired. If damaged, the cable must always be completely replaced.
- High-voltage cables must not be twisted or kinked. Crushed high-voltage cables must be replaced !
- After a bending process, the bending that has occurred may only be reversed in the same form. Repeated bending at the same point is not permitted
- When working in the vicinity of high-voltage components (labelled accordingly with a sticker and orange sheath), protect them from damage.
- The work steps specified in the repair instructions must be followed exactly.
- High-voltage components and their holders must be screwed together with a defined tightening torque. Tightening torques and screwing instructions must be observed.
- The connection of high-voltage components to the body mass is safety-relevant due to potential equalisation. It is therefore forbidden to operate a high-voltage component without a correct connection to the body ground prohibited. The measurement (insulation measurement) is carried out automatically by the vehicle and therefore no manual measurement is necessary.

To ensure a correct earth connection, the fastening elements of high-voltage components must not be painted. Observe further notes on painting.

Removed high-voltage battery units must be stored protected against misuse and damage.



AC Schnitzer suspension lowering

Note on mounting

After fitting the AC Schnitzer suspension springs or an AC Schnitzer sports/racing suspension, it is essential to carry out a wheel alignment on the vehicle.

When fitting an AC Schnitzer racing suspension, the fitting instructions for AC Schnitzer RS coilover suspension must be observed.

Note on wheel alignment

The vehicle measurement is carried out analogue to BMW specifications with the BMW KDS data. Please use the respective and carry out a load-free measurement with actual height levels.

Special tools required (BMW tool numbers)

2 414 636 / 2 318 833 / 2 359 293 / 2 213 022 / 2 360 213

Fitting Instructions



AC Schnitzer suspension lowering

Front axle

Necessary preliminary work:

Remove the wheels on the front axle and rear axle.

Removing the suspension strut

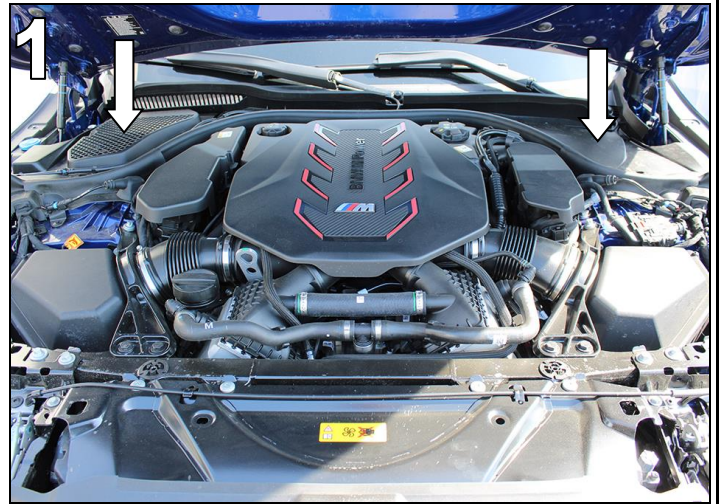


Fig. 1

Remove the engine compartment cover on the right and left.

in addition...

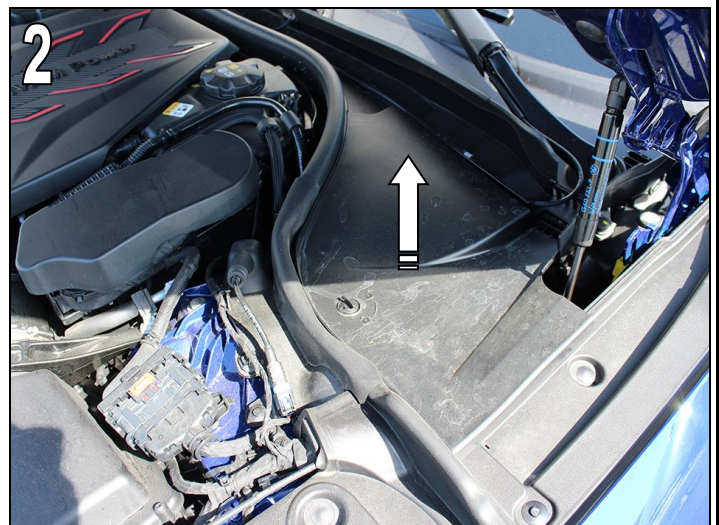
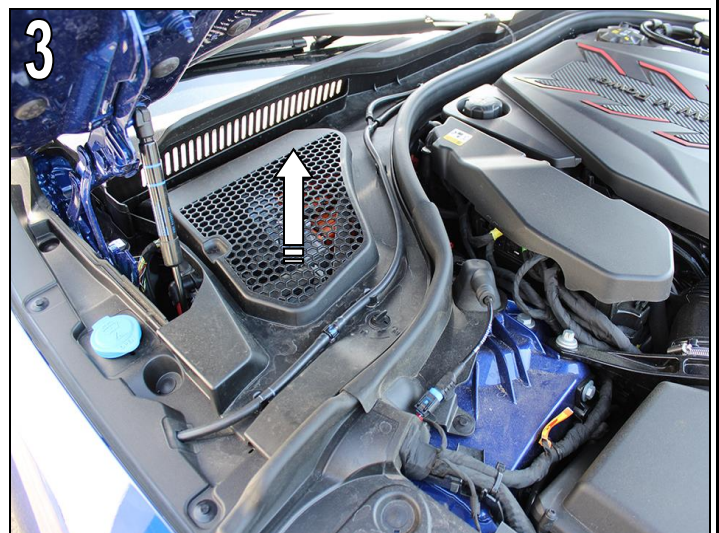


Fig. 2 & 3

Release the lock and unthread and remove the covers.



AC Schnitzer suspension lowering

Front axle

Fig. 4

Loosen the shock absorber cover cap. Pull out the plug (2) upwards.

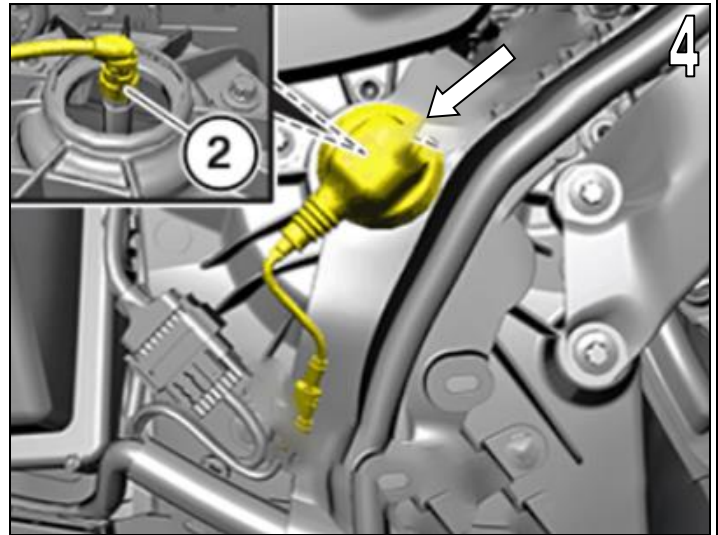


Fig. 5

Pull out the adapter (1) for the cap upwards and remove. Loosen the expanding rivets (2).

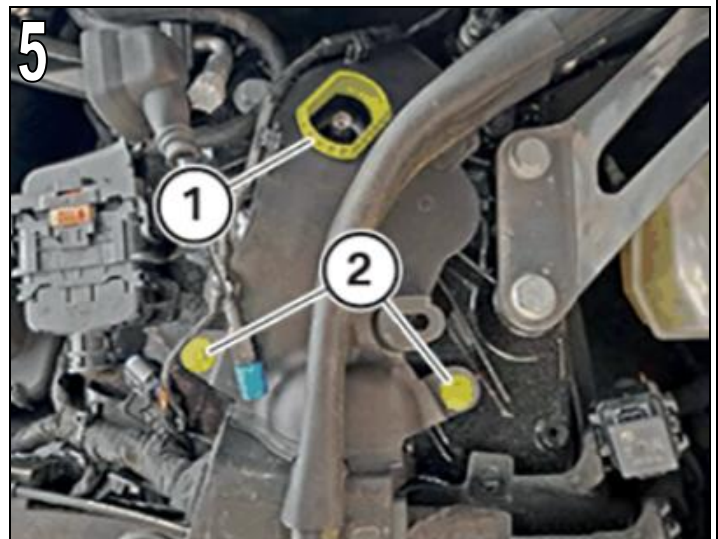
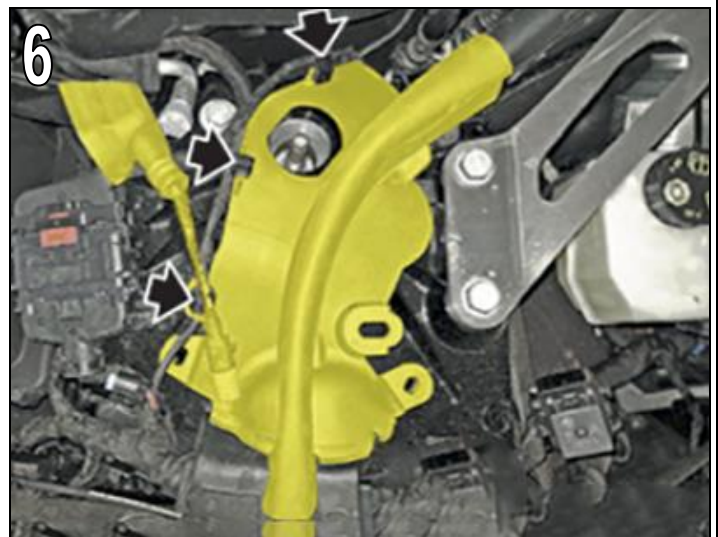


Fig. 6

Unclip all cable holders and remove the side seal for the front flap.



AC Schnitzer suspension lowering

Front axle

Fig. 7

Detach the stabiliser strut from the suspension strut. To do this, loosen the nut. Hold the nut against the inner Torx.

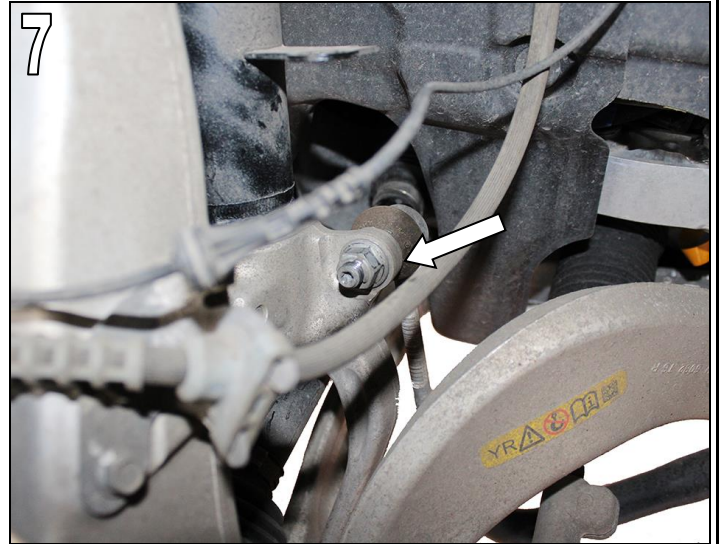


Fig. 8

Loosen the nut (1) from the strut mount while holding the screw. Then pull out the screw.

Loosen the upper screw (2) on the strut mount and pull out.

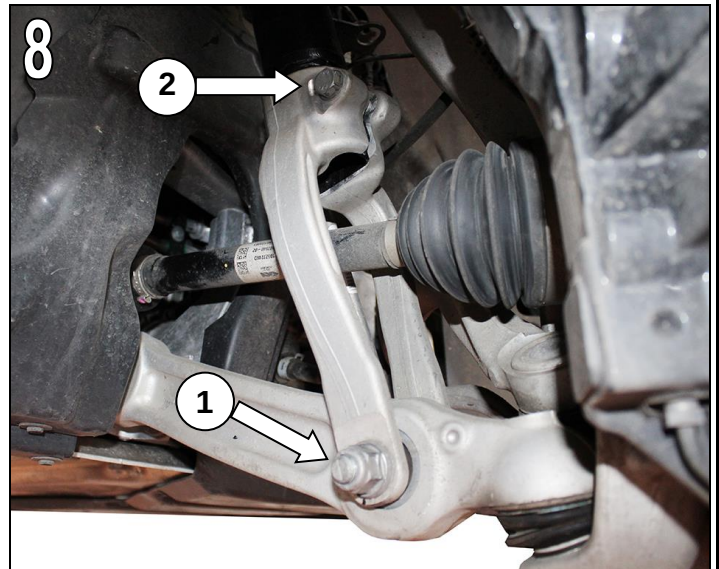


Fig. 9

Detach the upper wishbone from the swivel bearing. Undo the nut and hold the bolt. Pull out the screw and release the upper wishbone from the swivel bearing.



AC Schnitzer suspension lowering

Front axle

Fig. 10

Position special tool 2 414 636 at the bottom of the strut mount gap and spread the strut mount.



Fig. 11

Detach the strut mount from the strut and unthread.

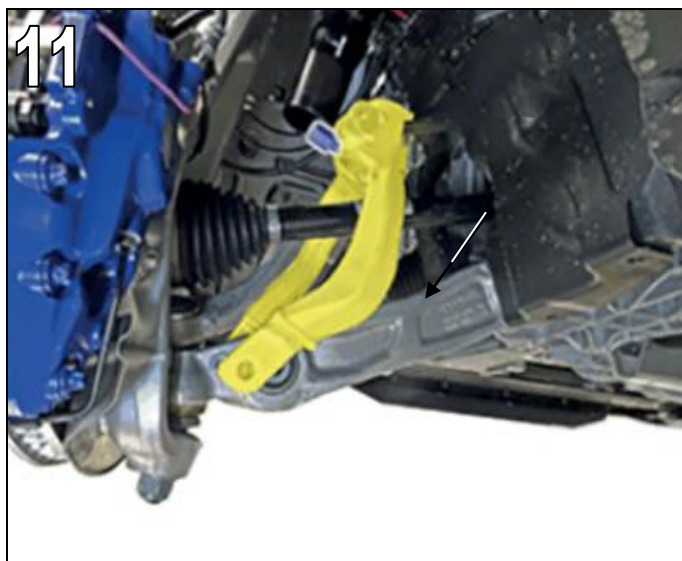


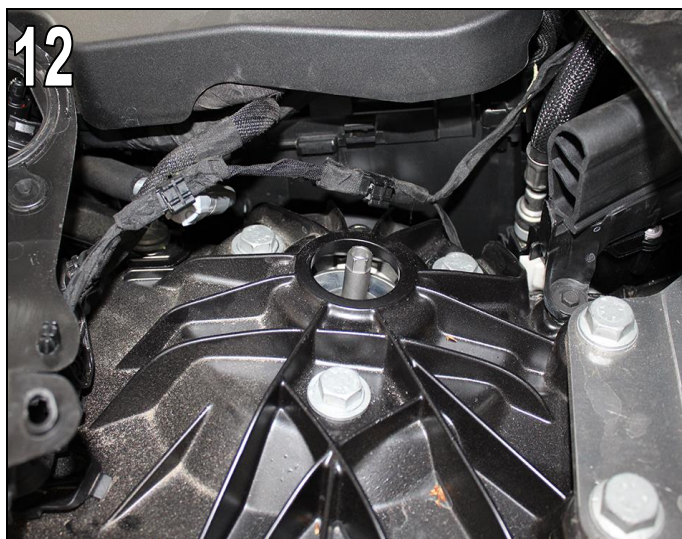
Fig. 12

Loosen the screws on the strut dome / support bearing. Secure the strut against falling down.

Press the pivot bearing downwards and unthread the strut from the lower wishbone. Carefully remove the strut from the wheel housing.

Installation instructions:

Clean the contact surface in the strut dome.
Observe the torque and angle of rotation.



Fitting Instructions



AC Schnitzer suspension lowering

Front axle

Fig. 13

Clamp spring compressor 2 213 022 in the vice and fit special tool 2 318 833 with **protective inserts** 2 359 293 onto spring compressor 2 213 022. The special tool must engage audibly.

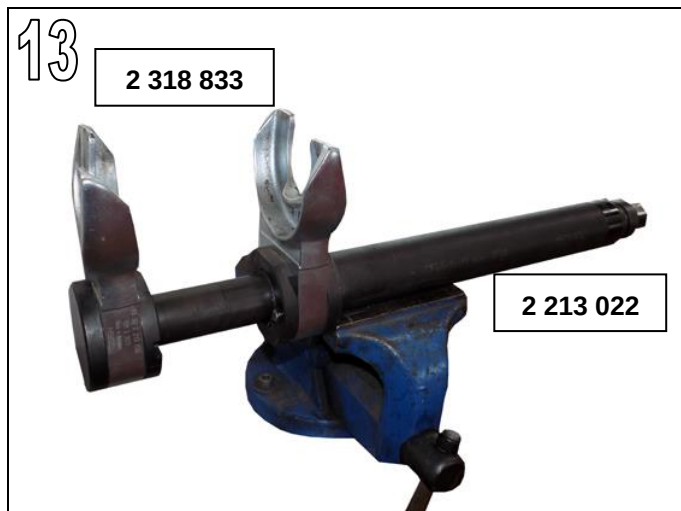


Fig. 14

Ensure that the correct number of coils of the coil spring is picked up with the special tools.

-> 2 coils

Spring tensioner dimension 45mm.

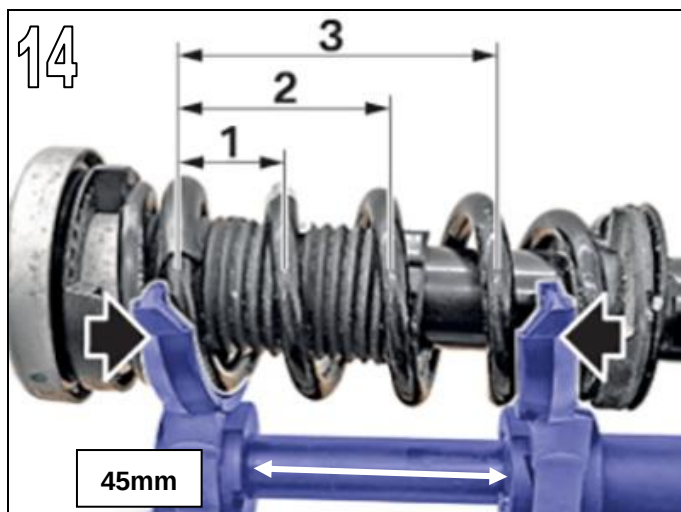
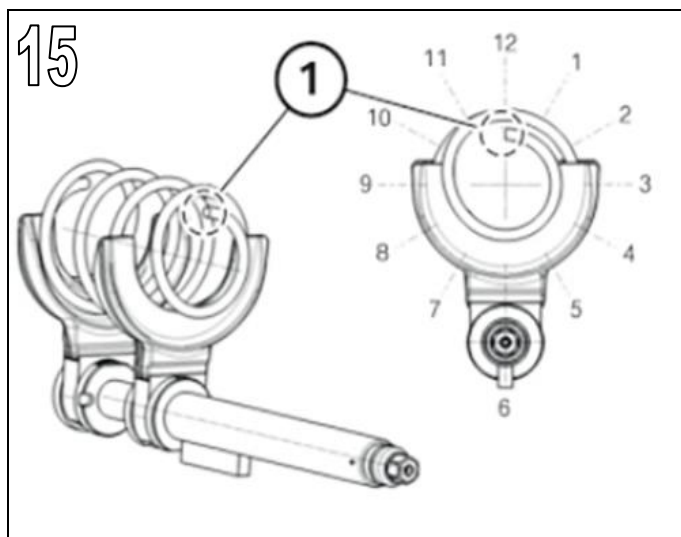


Fig. 15

Turn the strut with the lower coil spring end (1) vertically upwards (to 12:00 o'clock).



AC Schnitzer suspension lowering

Front axle

Fig.

Tension the coil spring until the piston rod is relieved.



Fig. 17 & 18

Loosen the nut using special tool 2 360 213 and remove the support bearing.

Remove shock absorber, relax coil spring and remove. Insert AC Schnitzer coil spring into spring compressor and tension.



AC Schnitzer suspension lowering

Front axle

Fig. 19

Insert shock absorber into the tensioned AC Schnitzer coil spring. The lower end of the coil spring must rest against the stop on the spring base.

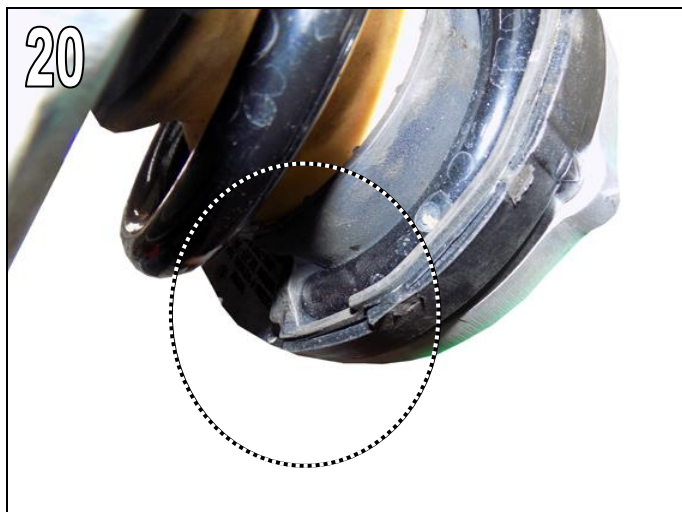


Fig. 20

Fit the support bearing and align it with the coil spring end. Tighten the support bearing with special tool 2 360 213. Observe the tightening torque.

Release the spring tensioner.

Install the strut in reverse order.
Observe the tightening torques.



Rear axle

The removal of the suspension strut on a saloon (G90) is described below. Model variant Touring (G99) follow from page 20.

Fold the rear seats forwards.

Fig. 21

Remove the backrest side panel. To do this, grasp the backrest side section and unclip it forwards from the catch.



AC Schnitzer suspension lowering

Rear axle

Fig. 22

Remove the airbag sign. Undo and remove the torx screw underneath. Remove the panelling for roof pillar C. To do this, unclip the panelling from the clamp and clips underneath.



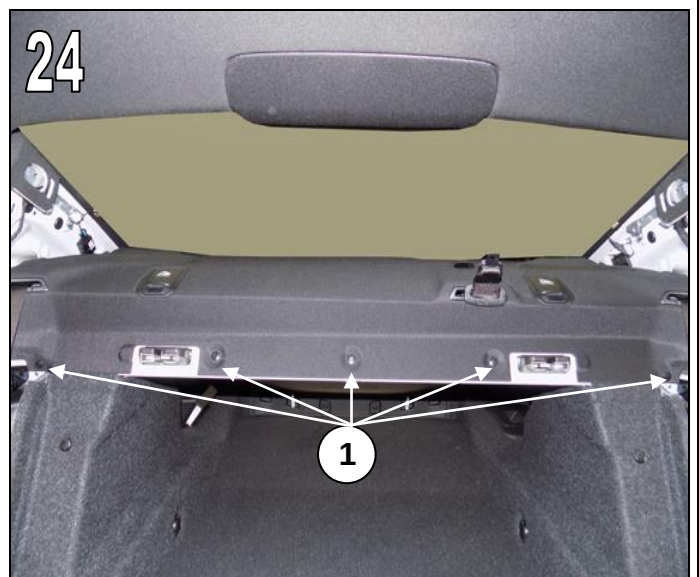
Fig. 23

If an SA416 sun blind is installed, loosen the screws (1) in the luggage compartment.



Fig. 24

Loosen the expanding rivets (1) of the parcel shelf. Unthread the seat belts from the parcel shelf.



AC Schnitzer suspension lowering

Rear axle

Fig. 25

Place the parcel shelf forwards.



Fig. 26

Remove the inner wheel housing.

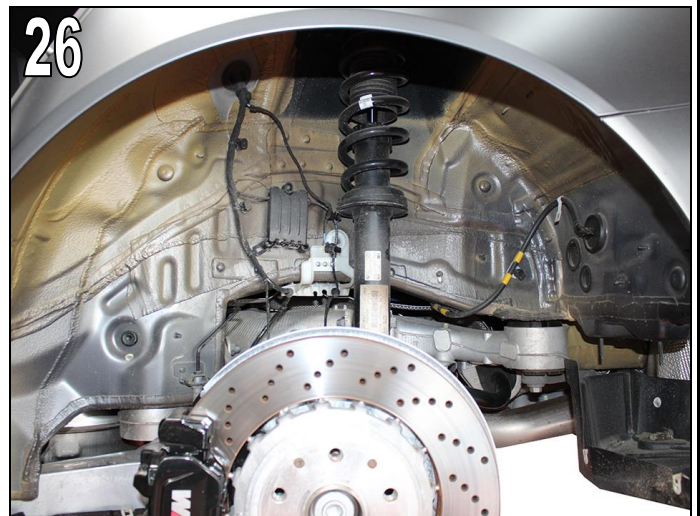
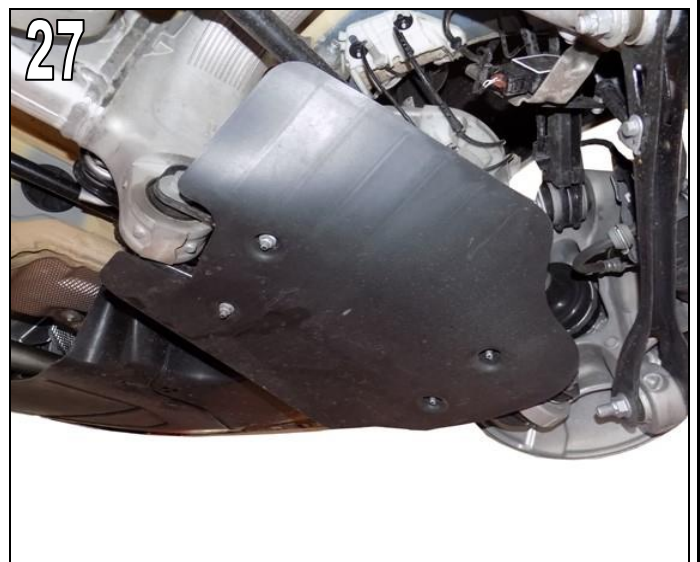


Fig. 27

Remove the cover of the camber link. To do this, loosen the screws.



AC Schnitzer suspension lowering

Rear axle

Fig. 28

Loosen the strut on the wheel carrier. Loosen the screw a few turns.

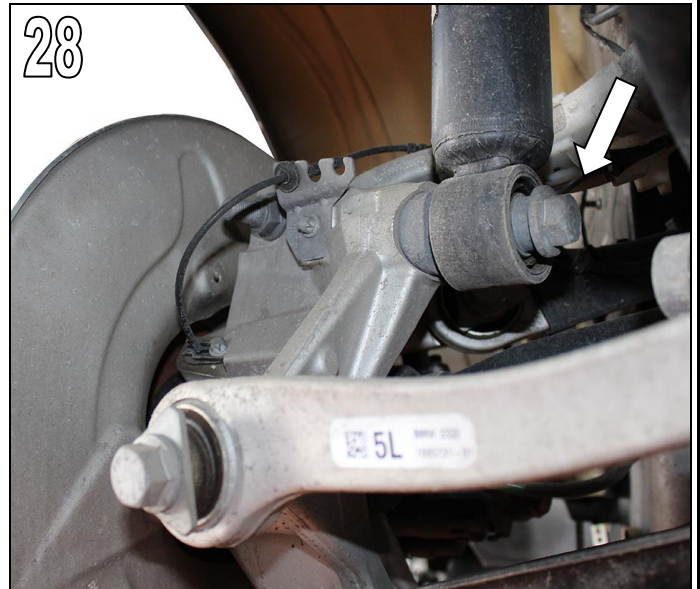


Fig. 29

Unlock and disconnect the plug connection.

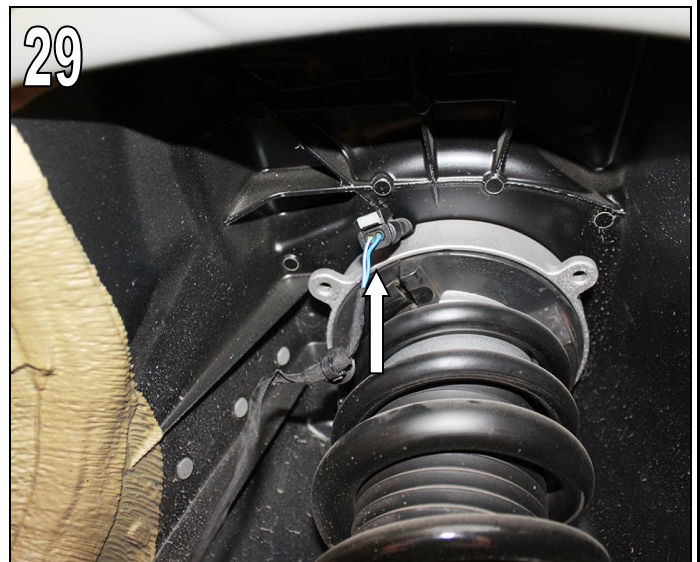
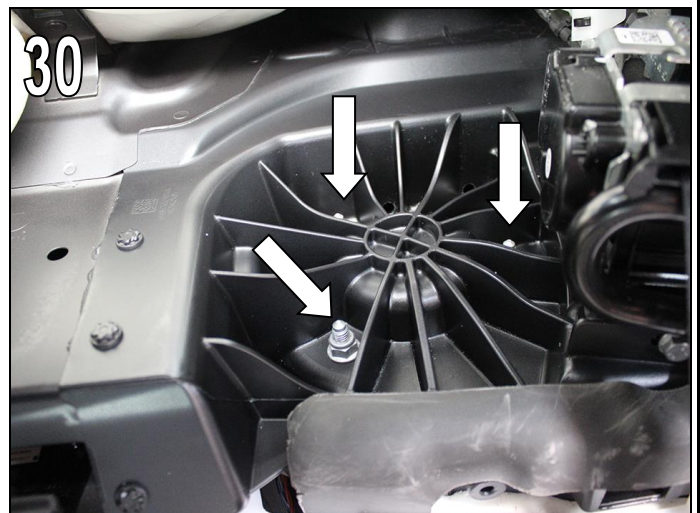


Fig. 30

Move the sound insulation mat to the side and loosen the nuts on the dome / support bearing.



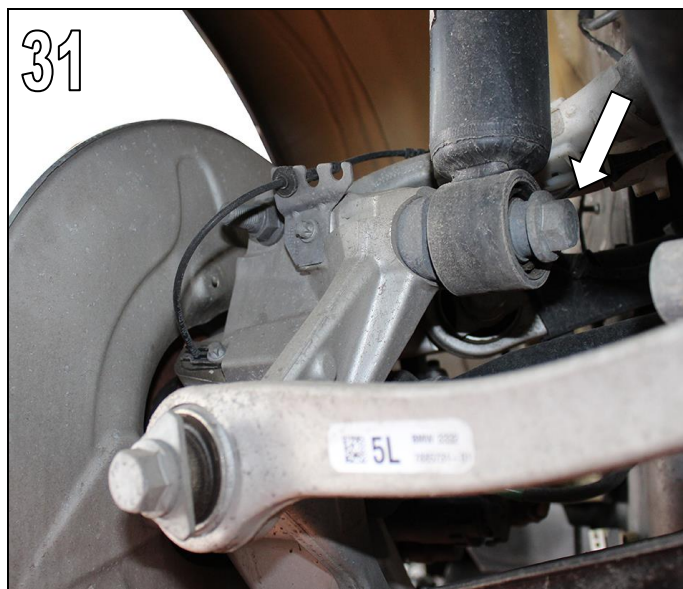
AC Schnitzer suspension lowering

Rear axle

Fig. 31

Undo the strut bolt and unthread the strut from the wheel housing.

Continue with page 44 work step 40.



The removal of the touring suspension strut (G99) is described below.

Carry out step Fig. 27.

Fig. 32

Detach the camber link from the suspension strut. To do this, loosen the bolt (1) and counterhold the nut (2). Thread out the screw.

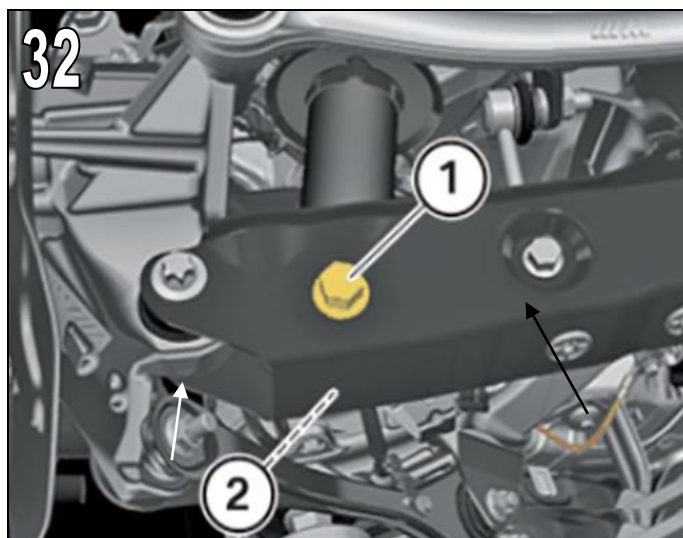
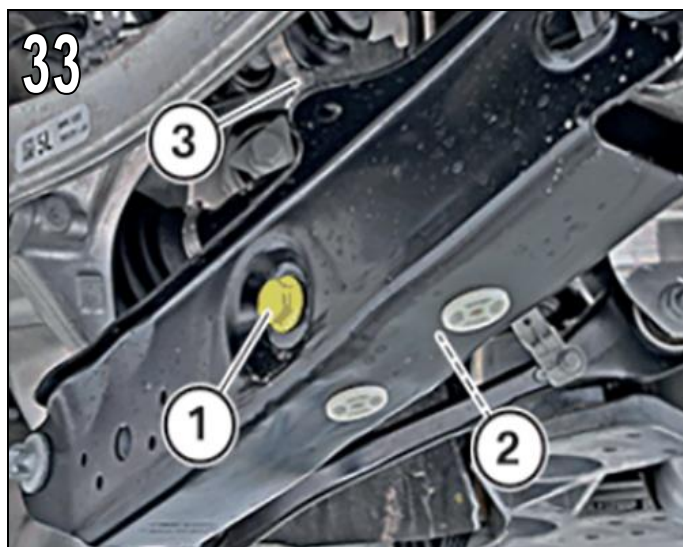


Fig. 33

Detach the stabiliser sway bar from the camber link. Loosen the bolt (1) while holding the nut (2). Remove the screw and unthread the stabiliser (3) from the camber link.



AC Schnitzer suspension lowering

Rear axle

Fig. 34

Loosen the camber link. Loosen the screw (2) and hold the nut (3) in place. Remove the screw. Press the camber link downwards. If necessary, loosen the fastening screw on the opposite side.

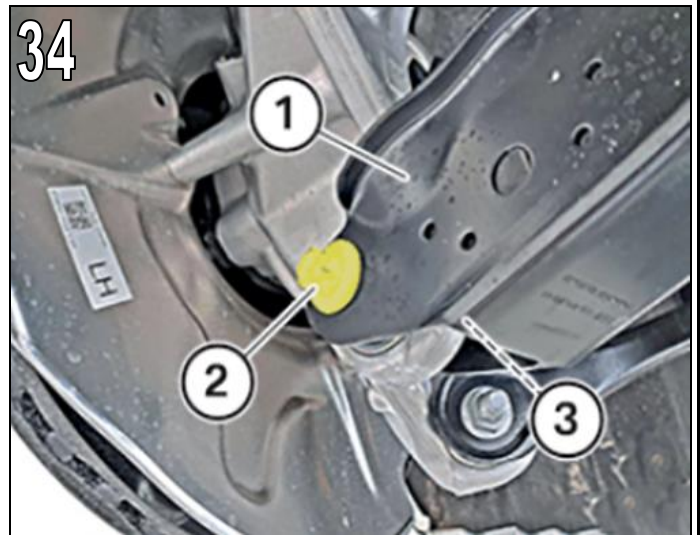


Fig. 35

Pull up and remove the luggage compartment floor panning.



Fig. 36

Remove the foam cover.



AC Schnitzer suspension lowering

Rear axle

Fig. 37

Unlock and open the cover (1).

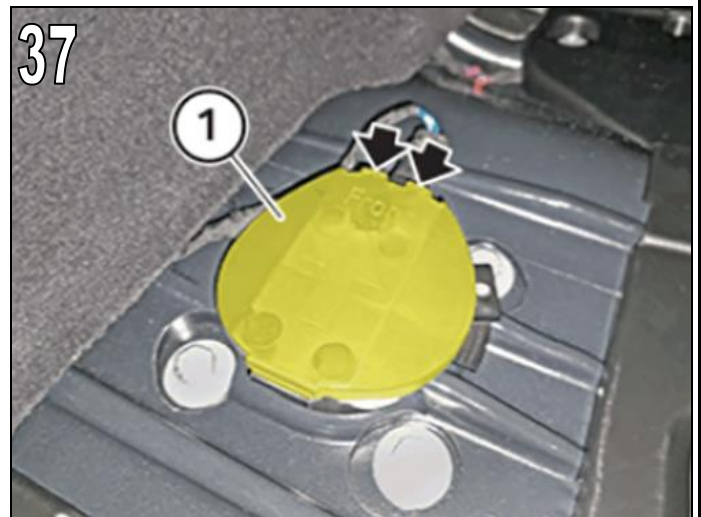
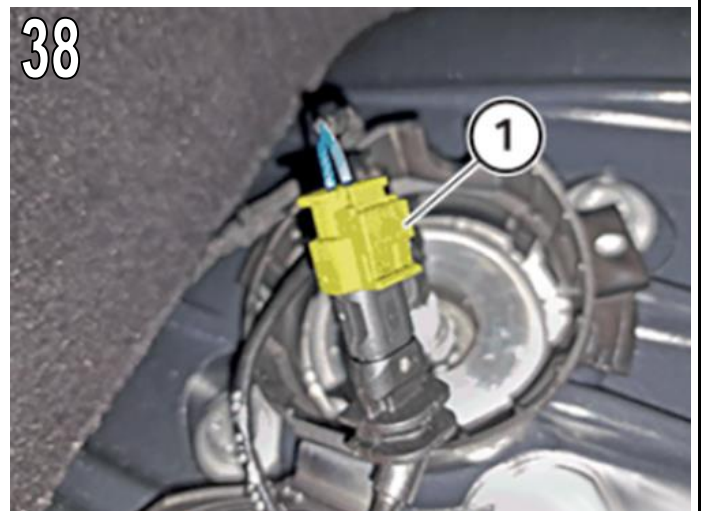


Fig. 38

Unlock and disconnect the plug connection (1). Unclip the plastic cover from the support bearing and remove.



Secure the strut against falling down.

Fig. 39

Loosen the screws of the support bearing and remove the strut from the wheel housing.



Fitting Instructions

AC Schnitzer suspension lowering

Rear axle

Next for all models

Fig. 40

Clamp spring compressor 2 213 022 in the vice and fit special tool 2 318 833 with **protective inserts** 2 359 293 onto spring compressor 2 213 022. The special tool must engage audibly.

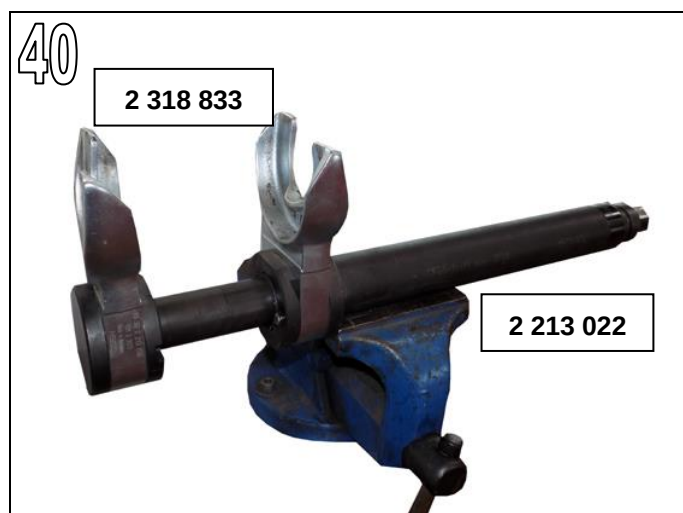


Fig. 41

Ensure that the correct number of coils of the coil spring is recorded with the special tools.

Saloon G90 -> 3 coils
Spring tensioner dimension 45mm.
Touring G99 -> 2 coils
Spring tensioner dimension 25mm.

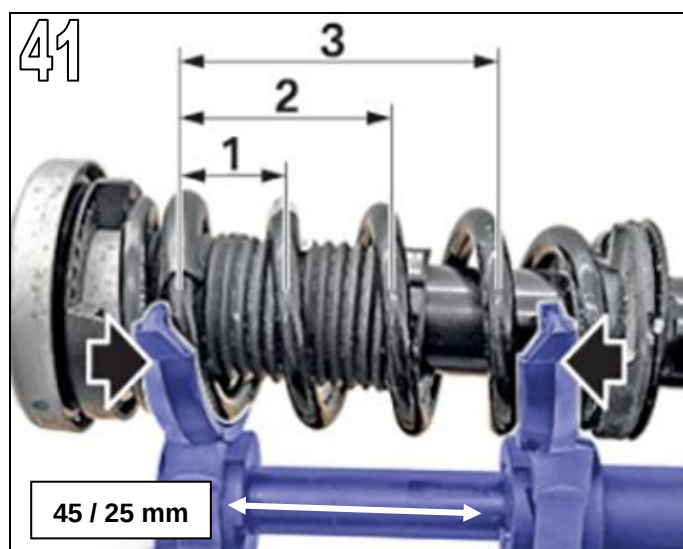
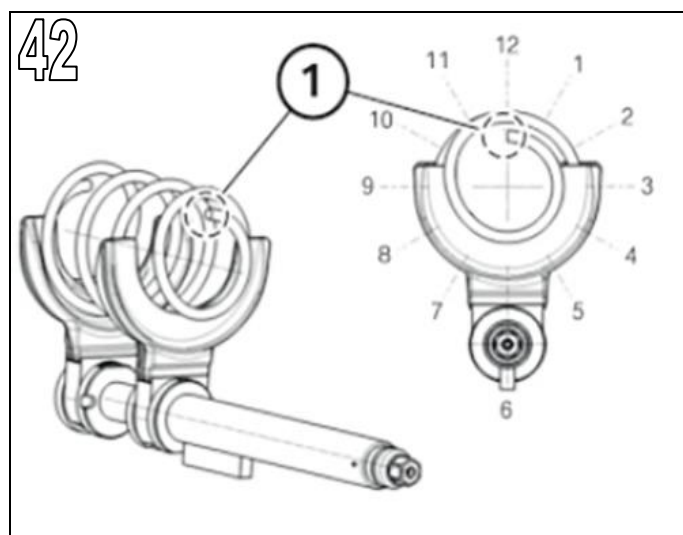


Fig. 42

Saloon G90 -> Turn the strut with the lower coil spring end (1) vertically upwards (to 13:00).

Touring G99 -> Turn the strut with the lower coil spring end (1) vertically upwards (to 11:00 o'clock)



AC Schnitzer suspension lowering

Rear axle

Tension the coil spring until the piston rod is relieved.

Fig. 43

Loosen nut with special tool 2 360 213 and remove support bearing.

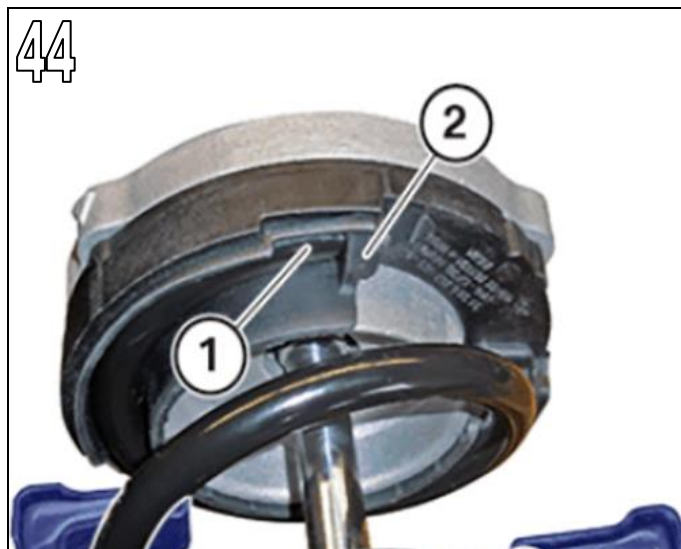
Remove shock absorber, release tension on coil spring and remove. Insert AC Schnitzer coil spring into spring compressor and tension.



Fig. 44

Fit the support bearing and align it with the coil spring end (1 / 2). Tighten support bearing with special tool 2 360 213. Observe the tightening torque.

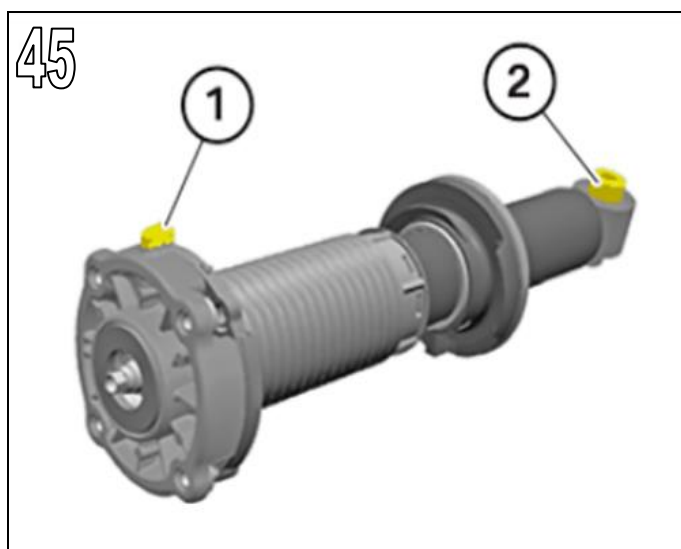
Release the spring tensioner.



Pay attention to the following:

Fig. 45

Before releasing the coil spring, **be sure to** turn the strut with the pin (1) towards the pivot bushing (2) for the wheel carrier as **described in step Fig. 46**.



AC Schnitzer suspension lowering

Rear axle

Fig. 46

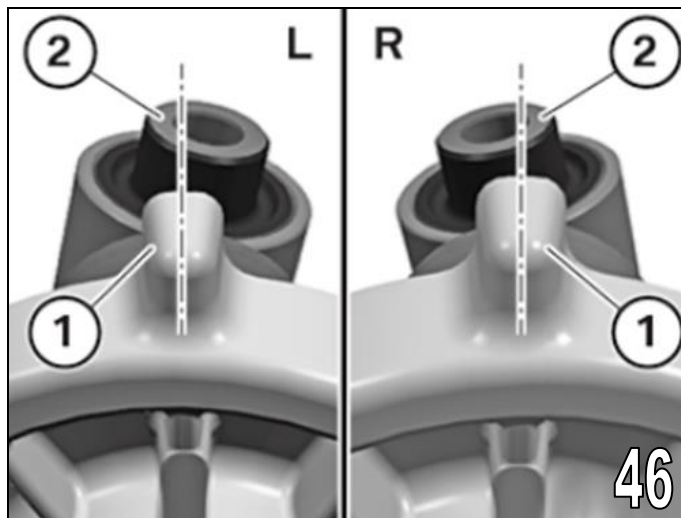
Align the strut support bearing with the pin (1) to the pivot bushing (2) as shown.

L - left

R - right

Install the strut in reverse order.

Observe the tightening torques.



Errors and modifications as well as technical development
reserved !

AC Schnitzer suspension lowering

Check and, if necessary, correct the headlight adjustment on the vehicle.

Carry out wheel alignment !

AC
SCHNITZER

AC SCHNITZER

Echtheitszertifikat Fahrwerk

**Certification of Authenticity
Suspension Technology**



Teile-Nr.: 3130 10 940

1. Der Scheiben.- Innenaufkleber „Suspension Technology“ wird in die hintere rechte Seitenscheibe geklebt.
The window sticker "Suspension Technology" is stuck in the back right side window.



Scheibenaufkleber / Window sticker

