



Teile und Zubehör. Einbauanleitung.

Nachrüstung Anhängerkupplung (Kugelkopf abnehmbar)

MINI ONE (R 50)

MINI COOPER (R 50)

Nachrüstsatz-Nr.: 71 60 0 140 639
71 60 0 140 640
71 60 6 755 825

Einbauzeit

Die Einbauzeit beträgt ca. 7,0 Stunden, die je nach Zustand und Ausstattung des Fahrzeuges abweichen kann.

Wichtige Hinweise

Diese Einbauanleitung ist in erster Linie zum Gebrauch in der MINI Handelsorganisation sowie durch autorisierte MINI Service Betriebe bestimmt;

Zielgruppe dieser Einbauanleitung ist in jedem Falle an MINI Fahrzeugen ausgebildetes Fachpersonal mit entsprechenden Fachkenntnissen.

Alle Arbeiten sind mit Hilfe von aktuellen MINI Reparaturanleitungen, Stromlaufplänen, Wartungshandbüchern und Arbeitsanleitungen in rationeller Reihenfolge mit den vorgeschriebenen Werkzeugen (Sonderwerkzeugen) und unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsvorschriften durchzuführen.

Bei der Verlegung von Kabeln/Leitungen ist darauf zu achten, dass sie nicht geknickt oder beschädigt werden. Die dabei entstehenden Kosten werden von der BMW AG nicht vergütet.

Zusätzlich verlegte Kabel/Leitungen müssen mit Kabelbändern befestigt werden.

Falls angegebene PIN-Kammern belegt sind, müssen Brücken, Doppolvercrimpungen oder Parallelanschlüsse durchgeführt werden.

Alle Abbildungen zeigen LHD-Fahrzeuge, bei RHD-Fahrzeugen ist sinngemäß entsprechend vorzugehen.

Piktogramme:



Kennzeichnet Hinweise, die Sie auf Gefahren aufmerksam machen.



Kennzeichnet Hinweise, die Sie auf Besonderheiten aufmerksam machen.

◀ Kennzeichnet das Ende des Hinweis- bzw. Achtungstextes.

Piktogrammerklärungen siehe EBA-CD oder Aftersales Portal.

Den Ausdruck dieser Einbauanleitungen nicht archivieren, da über Aftersales Portal tägliches Update!
Technische Änderungen vorbehalten.

Montagehinweise

Der Einbau ist teilweise nur auf der linken Fahrzeugseite dargestellt, auf der rechten Fahrzeugseite analog vorgehen.

Gesetzliche Bestimmungen

Für die Anhängerkupplung besteht eine Typgenehmigung nach EG-Richtlinie 94/20/EG Anhang VII mit dem EG-Genehmigungszeichen **e13 00-0803**.

Werden diese Bestimmungen sowie die Hinweise in dieser Einbauanleitung beim Einbau beachtet, entfällt die gesonderte Anbauabnahme nach § 19 StVZO und es ist keine gesonderte Eintragung in die Fahrzeugpapiere erforderlich.

Kapitel 11 dieser Einbauanleitung ist dem Fahrzeugeigentümer auszuhändigen.

Erforderliches Sonder- und Spezialwerkzeug

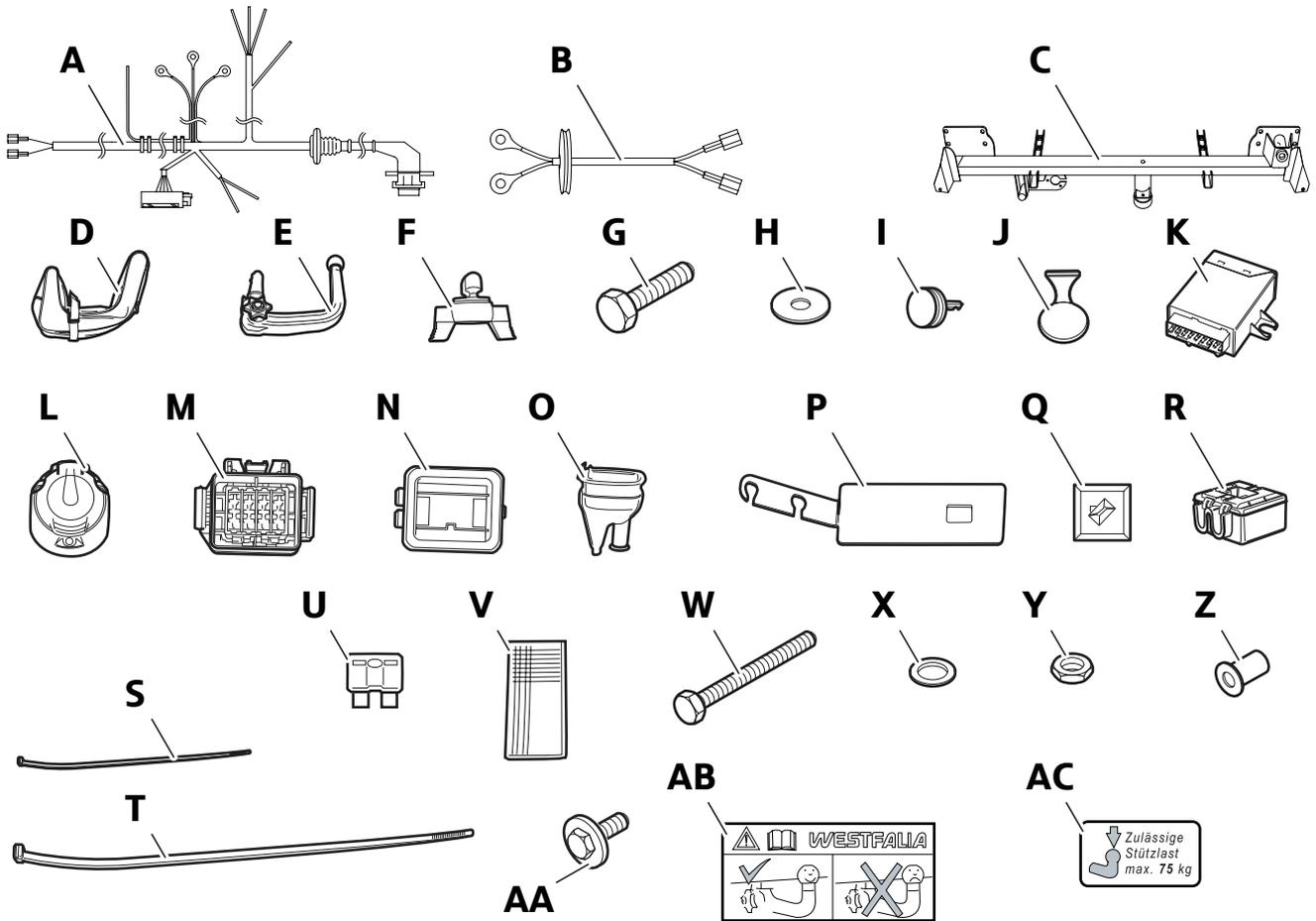
Blindnietwerkzeug

Inhaltsverzeichnis

Kapitel

| | |
|--|----|
| 1. Teileübersicht | 4 |
| 2. Vorarbeiten | 5 |
| 3. Anschlussübersicht Kabelsatz A | 6 |
| 4. Anschlussübersicht Kabelsatz B | 7 |
| 5. Einbau- und Verlegeschema | 8 |
| 6. Anhängervorrichtung einbauen | 9 |
| 7. Kabelsatz A einbauen und anschließen | 11 |
| 8. Sicherungsdose M einbauen und Kabelsatz B anschließen | 14 |
| 9. Abschließende Arbeiten | 15 |
| 10. Stromlaufplan | 16 |
| 11. Gesetzliche Vorschriften nach EG-Richtlinie 94/20/EG | 18 |

1. Teileübersicht



R50 0752 Z

Legende

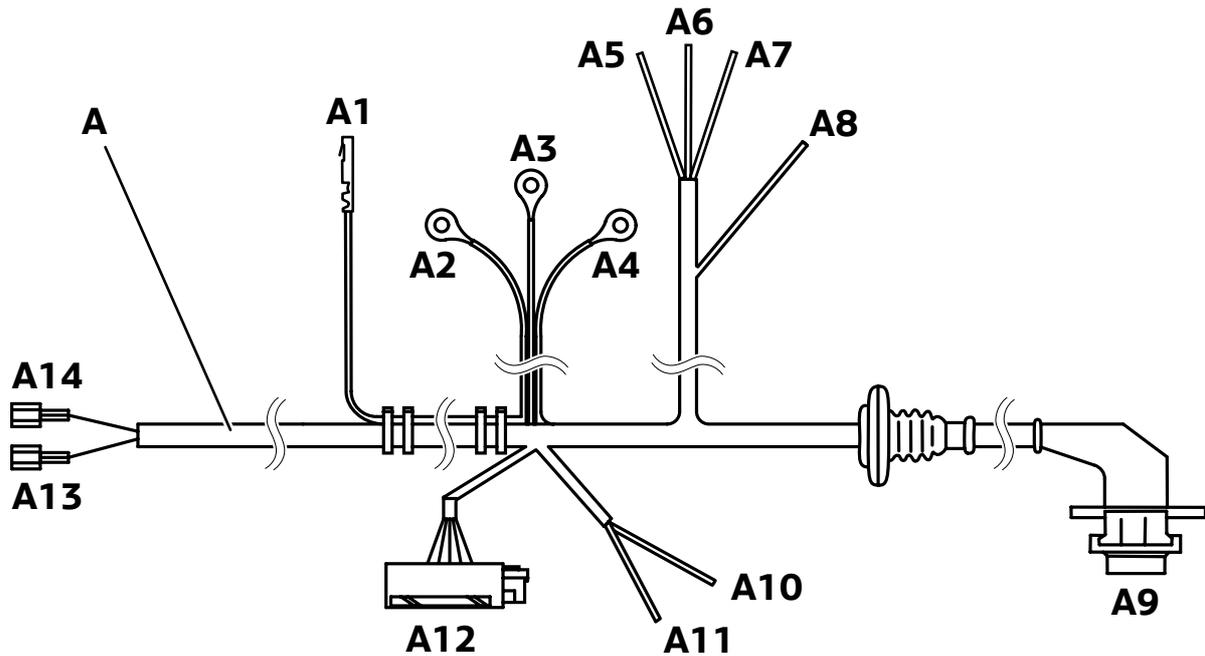
- A Kabelsatz A
- B Kabelsatz B
- C Anhängervorrichtung
- D Kugelkopftasche
- E Kugelkopf
- F Verschlussstopfen
- G Sechskantschraube M8 x 25 mm (12 Stück)
- H Scheibe (12 Stück)
- I Schlüssel Kugelkopf (2 Stück)
- J Schutzkappe Schlüssel (2 Stück)
- K Anhängermodul
- L Steckdose
- M Sicherungsdose
- N Abdeckung
- O Tülle

- P Halter
- Q Halter
- R Miniverbinder (6 Stück)
- S Kabelband 150 x 2 mm (15 Stück)
- T Kabelband 300 x 4,6 mm (3 Stück)
- U Schmelzeinsatz 20 A (2 Stück)
- V Klettband
- W Sechskantschraube M5 x 35 mm (3 Stück)
- X Federring M5 (3 Stück)
- Y Mutter M5 (3 Stück)
- Z Blindnietmutter
- AA Sechskantschraube M5 x 14 mm
- AB Aufkleber
- AC Aufkleber

2. Vorarbeiten

| | TIS-Nr. |
|---|-----------|
| Kurztest durchführen | --- |
| Minuspol der Batterie abklemmen | 12 00 ... |
| Folgende Komponenten sind vorab zu demontieren | |
| Heckstoßfängerverkleidung | 51 12 157 |
| Heckstoßfängerträger (wird nicht mehr benötigt) | 51 12 050 |
| Radhausverkleidung hinten links, lösen | --- |
| Reserveradverkleidung lösen | --- |
| Gepäckraumbodenverkleidung | 51 47 101 |
| Blende am Heckabschlussblech | 50 46 050 |
| Heckleuchte links | 63 21 180 |
| Rücksitz | 52 20 010 |
| Rücksitzlehne links | 52 20 070 |
| Seitenverkleidung links | 51 43 002 |
| Einstiegabdeckleiste innen links | 51 47 000 |
| Fußraumverkleidung vorne rechts lösen | --- |

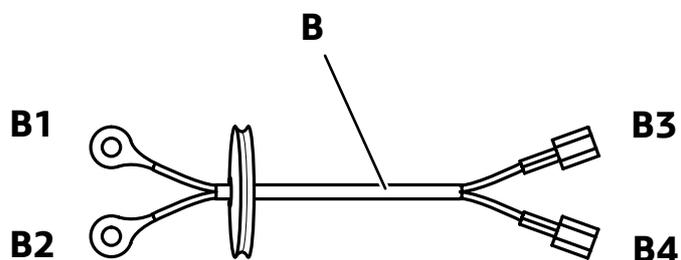
3. Anschlussübersicht Kabelsatz A



R50 0734 Z

| Position | Bezeichnung | Signal | Kabelfarbe/ Querschnitt | Anschlussort im Fahrzeug | Kurzbez./ Steckplatz |
|----------|----------------------------|-----------|----------------------------------|--|-------------------------|
| A | Kabelsatz A | --- | --- | --- | --- |
| A1 | Buchsenkontakt | Daten NSL | BL/BR/GE 0,50 mm ² | Einpinnen am 54-poligen Stecker X255 BL Grundmodul Beifahrerseite unten | X255 PIN 12 |
| A2 | Kabelöse | Masse | BR 1,5 mm ² | Am Massestützpunkt Radhaus hinten links | X490 |
| A3 | Kabelöse | Masse | BR 2,5 mm ² | Am Massestützpunkt Radhaus hinten links | X490 |
| A4 | Kabelöse | Masse | BR/WS 2,5 mm ² | Am Massestützpunkt Radhaus hinten links | X490 |
| A5 | Leitung offen | Kl. 49R | BL/BR 0,75 mm ² | Mit Miniverbinder an Leitung BL/BR des Steckers X318 der rechten Heckleuchte | X318 PIN 3 |
| A6 | Leitung offen | Kl. 54 | SW/BL 0,75 mm ² | Mit Miniverbinder an Leitung SW/BL des Steckers X318 der rechten Heckleuchte | X318 PIN 4 |
| A7 | Leitung offen | Kl. 58R | GR/GE 0,75 mm ² | Mit Miniverbinder an Leitung GR/GE des Steckers X318 der rechten Heckleuchte | X318 PIN 5 |
| A8 | Leitung offen | RFS | GE/BL 0,75 mm ² | Mit Miniverbinder an Leitung BL/GE zum Rückfahrscheinwerfer | X13419 |
| A9 | Anhängersteckdose 13-polig | --- | --- | Am Träger Anhängervorrichtung | --- |
| A10 | Leitung offen | Kl. 58L | GR/VI 0,75 mm ² | Mit Miniverbinder an Leitung GR/VI des Steckers X319 der linken Heckleuchte | X319 PIN 5 |
| A11 | Leitung offen | Kl. 49L | BL/GN 0,75 mm ² | Mit Miniverbinder an Leitung BL/GN des Steckers X319 der linken Heckleuchte | X319 PIN 3 |
| A12 | 15-poliger Stecker SW | --- | --- | Am Anhängermodul | --- |
| A13 | Flachstecker | Kl. 30 | RT/BL 2,5 mm ² | Sicherungsdose M | F3 |
| A14 | Flachstecker | Kl. 30 | RT/VI 4,0 mm ² | Sicherungsdose M | F4 |

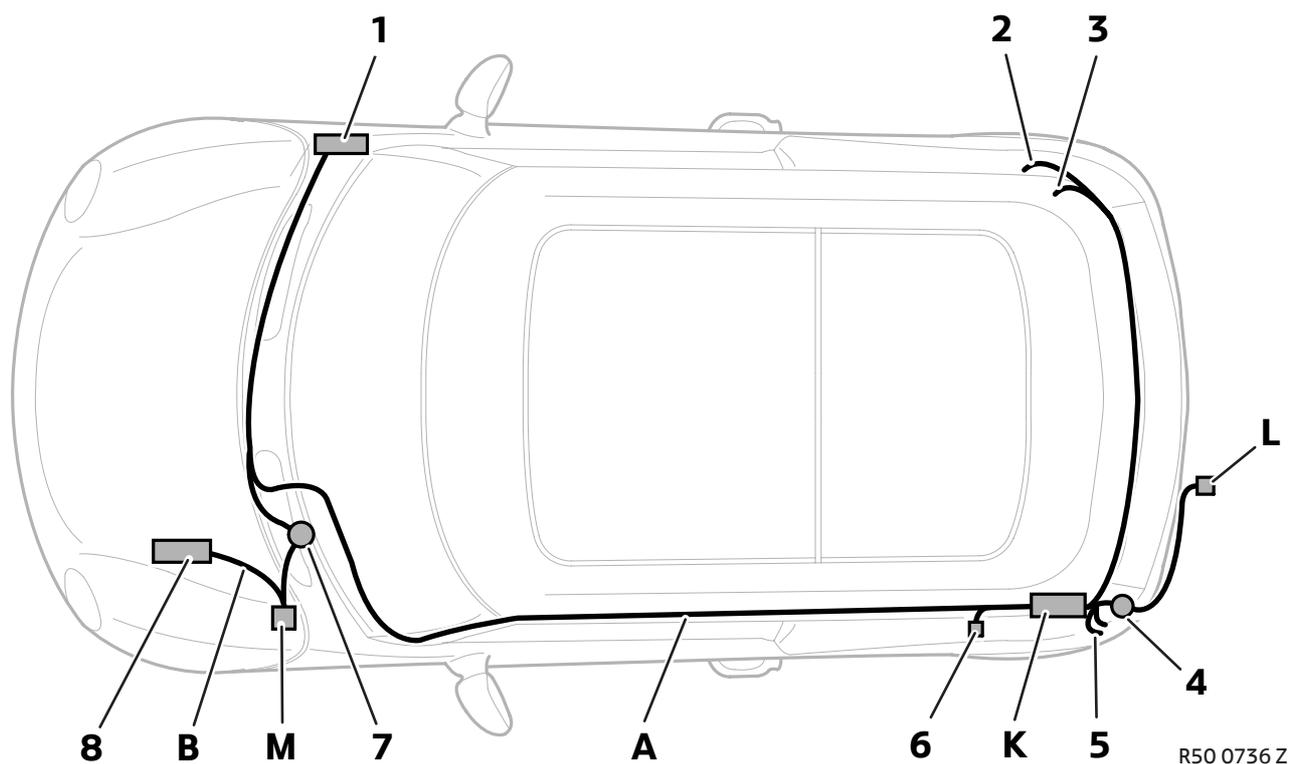
4. Anschlussübersicht Kabelsatz B



R50 0735 Z

| Position | Bezeichnung | Signal | Kabelfarbe/ Querschnitt | Anschlussort im Fahrzeug | Kurzbez./ Steckplatz |
|----------|--------------|--------|------------------------------|---|-------------------------|
| B | Kabelsatz B | --- | --- | --- | --- |
| B1 | Kabelöse | Kl. 30 | RT/BL 2,5 mm ² | Batterie-Plus am Sicherungskasten im Motor- raum | --- |
| B2 | Kabelöse | Kl. 30 | RT/VI 4,0 mm ² | Batterie-Plus am Sicherungskasten im Motor- raum | --- |
| B3 | Flachstecker | Kl. 30 | RT/BL 2,5 mm ² | Sicherungsdose M | F3 |
| B4 | Flachstecker | Kl. 30 | RT/VI 4,0 mm ² | Sicherungsdose M | F4 |

5. Einbau- und Verlegeschema

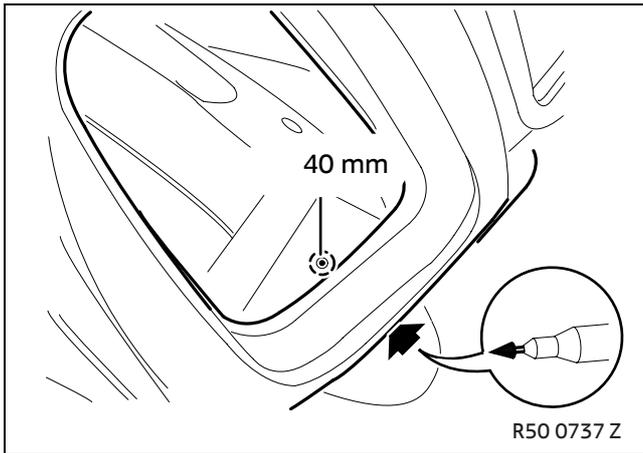


Legende

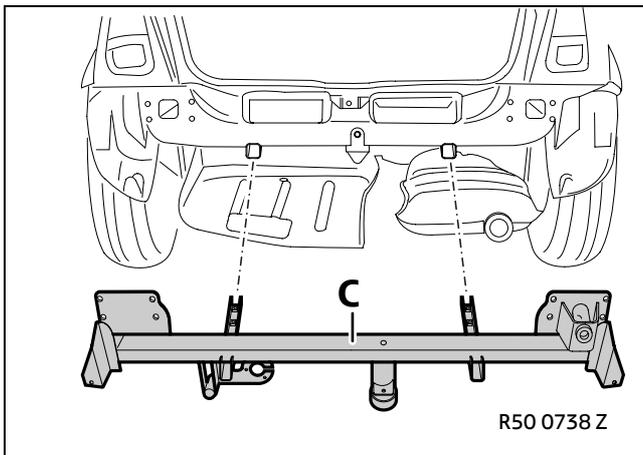
- A Kabelsatz A
- B Kabelsatz B
- K Anhängermodul
- L Steckdose
- M Sicherungsdose

- 1 Grundmodul
- 2 Abgriff Rückfahrscheinwerfer
- 3 Abgriff an Kabel Rückleuchte rechts
- 4 Durchführungstülle
- 5 Abgriff an Kabel Rückleuchte links
- 6 Massestützpunkt **X490**
- 7 Durchführungstülle Stirnwand
- 8 Sicherungskasten Motorraum

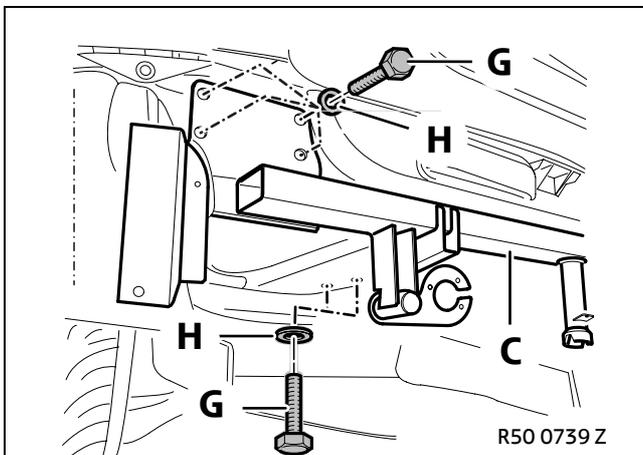
6. Anhängervorrichtung einbauen



Punktmarkierung unterhalb der linken Rückleuchte auf \varnothing 40 mm aufbohren, entgraten und mit Korrosionsschutz behandeln.

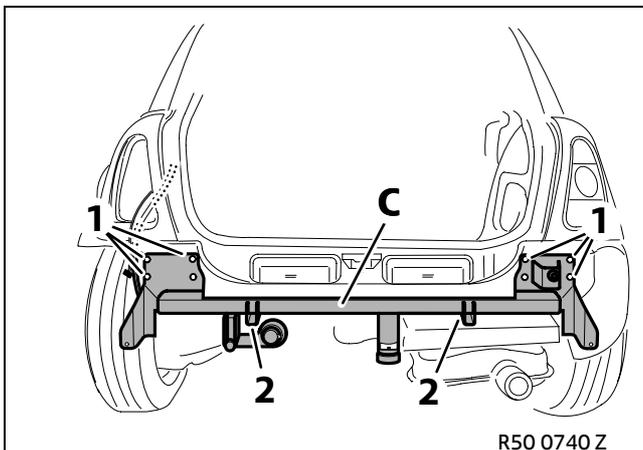


Anhängervorrichtung **C** mit den U-Profilen in die Längsträger des Fahrzeugs einsetzen.



☐ Zur Befestigung der Anhängervorrichtung nur die im Satz beiliegenden Sechskantschrauben **G** verwenden. ◀

Anhängervorrichtung **C** mit den Sechskantschrauben **G** und Scheiben **H** am linken und rechten Fahrzeugrahmen lose anschrauben.

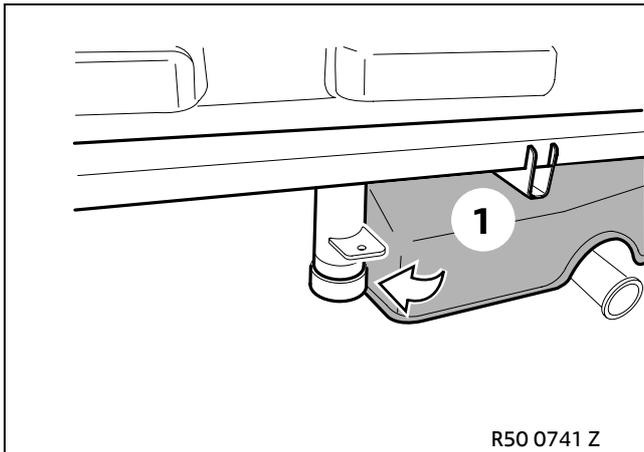


☐ Die Sechskantschrauben mit einem Drehmoment von 23 Nm anziehen. ◀

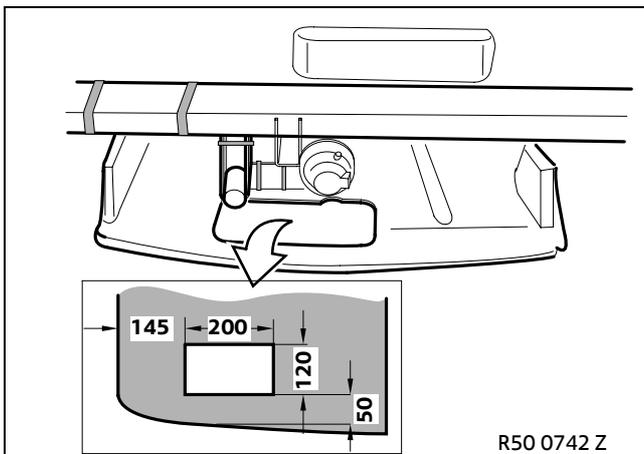
Anhängervorrichtung **C** ausrichten und im ersten Arbeitsschritt die Schrauben im Heckbereich (1) anziehen.

Im zweiten Schritt die unteren Schrauben (2) anziehen.

6. Anhängervorrichtung einbauen

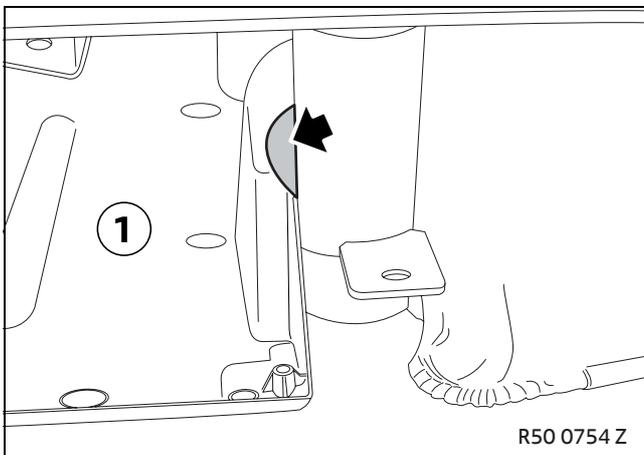


Hitzeschutzschild (1) vom Auspufftopf im Bereich der Kugelkopfaufnahme durch leichtes verbiegen anpassen, um eine freie Montage des Kugelkopfes zu gewährleisten.

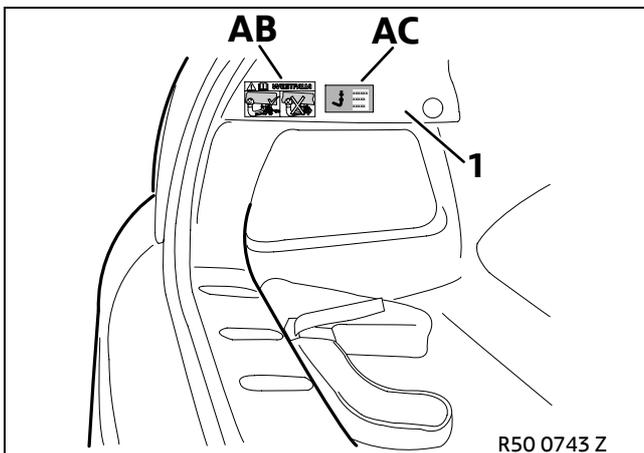


Nur bei Fahrzeugen ohne Notrad

Unterbodenabdeckung gemäß Zeichnung ausschneiden.



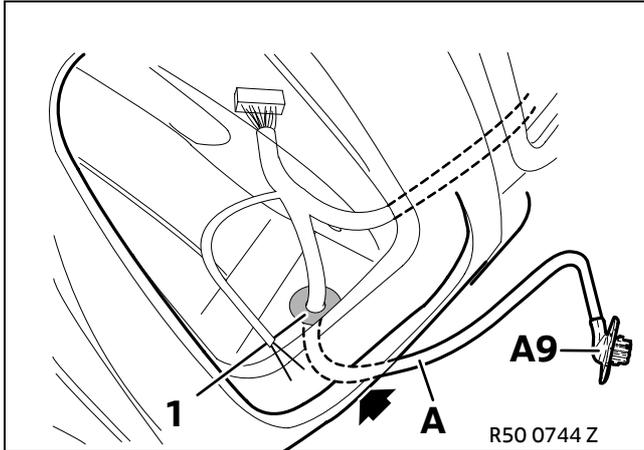
Zur besseren Anpassung an die Kugelkopfaufnahme die Unterbodenabdeckung (1) an der oberen Ecke wenige mm abfeilen.



Alle Fahrzeuge

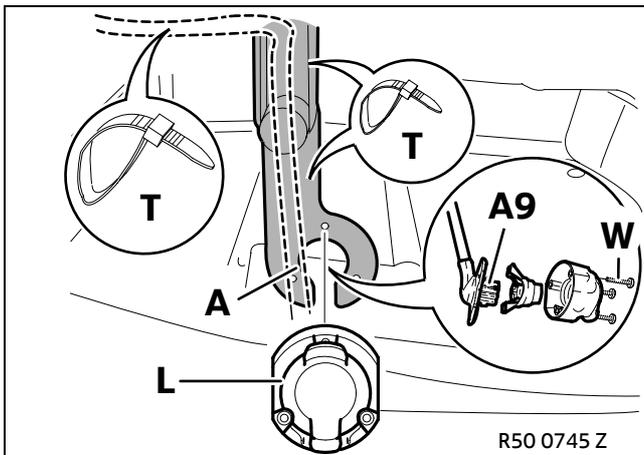
Aufkleber AB und AC an Verkleidung (1) im Heckbereich aufkleben.

7. Kabelsatz A einbauen und anschließen



Abzweig **A9** des Kabelsatzes **A** von oben durch die Bohrung stecken.

Durchführungstülle (1) einsetzen.

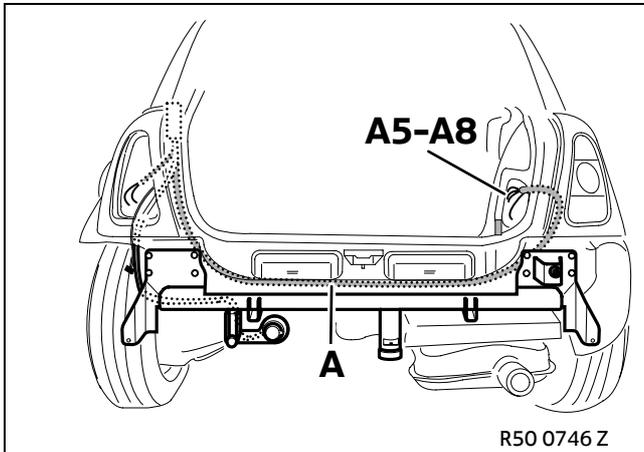


Abzweig **A9** an der Steckdose **L** anstecken.

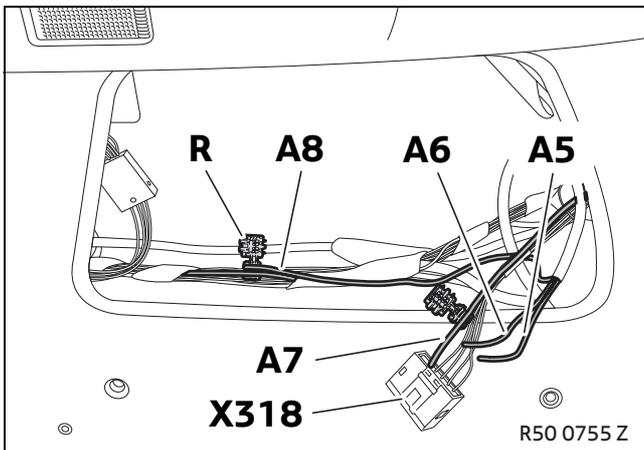
 Der Steckdosendeckel muss sich nach unten öffnen lassen. ◀

Steckdose **L** mit Sechskantschrauben **W**, Feder-
ring und Mutter am Steckdosenthaler fest-
schrauben.

Kabelsatz **A** mit Kabelbindern **T** am Steckdosenthaler und Anhängervorrichtung befestigen.



Abzweige **A5-A8** des Kabelsatzes **A** zur rechten Heckleuchte verlegen und mit Kabelbindern befestigen.

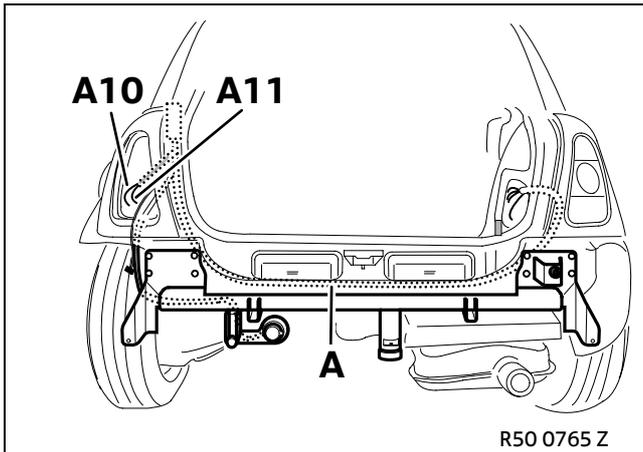


Abzweige **A5-A7** wie folgt mit Miniverbinder **R** an Leitung des Steckers **X318** anschließen.

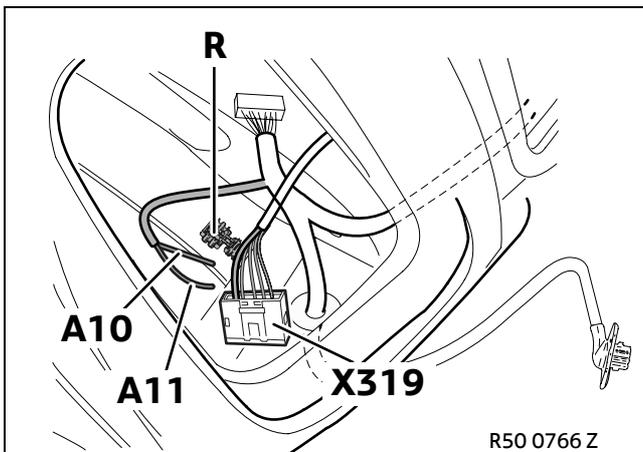
- **A5**, BL/BR an Blinkerkabel rechts BL/BR.
- **A6**, SW/BL an Bremslichtkabel rechts SW/BL.
- **A7**, GR/GE an Rücklichtkabel rechts GR/GE.

Abzweig **A8**, GE/BL mit Miniverbinder **R** an Leitung zum Rückfahrcheinwerfer BL/GE anschließen.

7. Kabelsatz A einbauen und anschließen

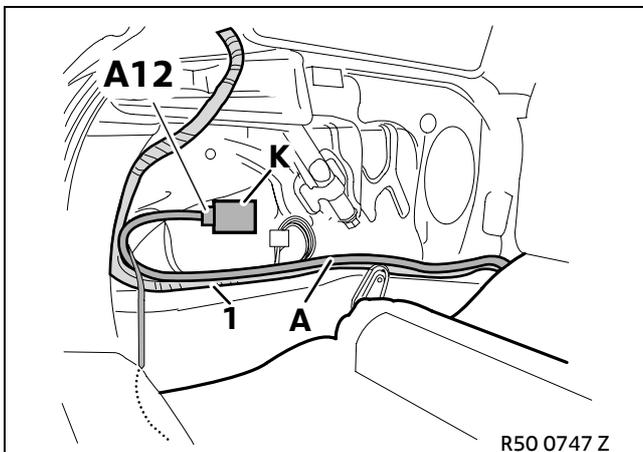


Abzweige **A10-A11** des Kabelsatzes **A** zur linken Heckleuchte verlegen.



Abzweige **A10-A11** wie folgt mit Miniverbinder **R** an Leitung des Steckers **X319** anschließen.

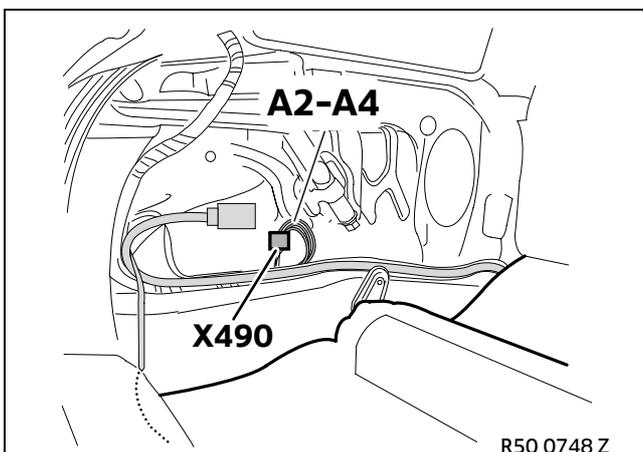
- **A10**, GR/VI an Rücklichtkabel links GR/VI.
- **A11**, BL/GN an Blinkerkabel links BL/GN.



Kabelsatz **A** entlang des Fahrzeugkabelbaums (1) bis unter die Instrumententafel verlegen und mit Kabelbindern befestigen.

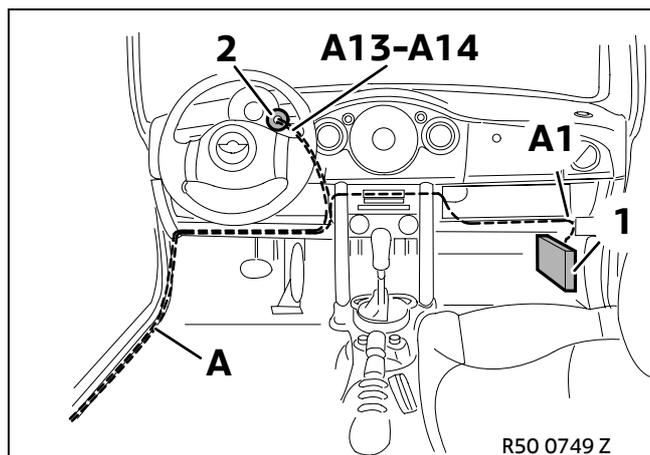
Abzweig **A12** am Steuergerät Anhängersmodul **K** anstecken.

Anhängersmodul **K** an geeigneter Stelle am Radlaufkasten mit Klettband **V** befestigen.



Abzweige **A2, A3** und **A4** am Massestützpunkt **X490** hinten links anschrauben.

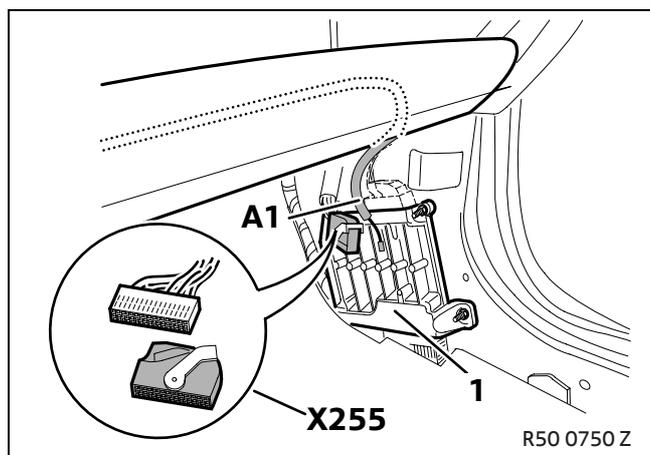
7. Kabelsatz A einbauen und anschließen



Kabelsatz **A** unter der Instrumententafel zur Mittelkonsole verlegen.

Abzweig **A13** und **A14** durch die Durchführungstülle (2) zum Sicherungskasten im Motorraum verlegen.

Abzweig **A1** zum Grundmodul (1) verlegen.



Abzweig **A1** BL/RT/GE in PIN 12 des blauen, 54-poligen Steckers **X255** am Grundmodul (1) einpinnen.

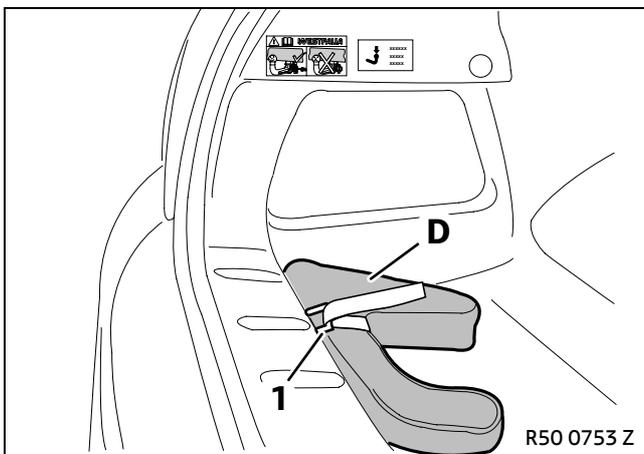
9. Abschließende Arbeiten

Das Nachrüstsystem ist nicht codierrelevant.

- Fahrzeugbatterie anklemmen
- Kurztest durchführen

Funktion der Anhängervorrichtung wie folgt kontrollieren:

- Kugelkopf gemäß Bedienungsanleitung montieren und dabei auf Leichtgängigkeit sowie festen Sitz des Kugelkopfes achten.
- Beleuchtungssignale an der Anhängersteckdose mit einem Anhänger oder einem Prüfgerät mit Belastungswiderständen prüfen.
- Fahrzeug sinngemäß zusammenbauen



Zur sicheren Aufbewahrung, den Kugelkopf in der dazugehörigen Tasche **D** im Kofferraum verstauen.

Tasche muss fest an der Verzuröse (1) befestigt werden.

 Die Typgenehmigung „Gesetzliche Vorschriften nach EG-Richtlinie“, Kapitel 11 dieser EBA ist dem Kunden auszuhändigen ◀

10. Stromlaufplan

Legende

| | |
|---------------|--------------------------------------|
| A1 | Grundmodul |
| A6* | Anhängermodul |
| A47 | Sicherungskasten im Motorraum |
| | |
| E1 | Heckleuchte links |
| E2 | Heckleuchte rechts |
| E3 | Rückfahrscheinwerfer (RFS) |
| | |
| X1* | Miniverbinder an RFS |
| X2* | Miniverbinder an Rücklicht links |
| X3* | Miniverbinder an Blinker links |
| X4* | Miniverbinder an Rücklicht rechts |
| X5* | Miniverbinder an Bremslicht |
| X6* | Miniverbinder an Blinker rechts |
| X318 | Stecker Heckleuchte rechts |
| X319 | Stecker Heckleuchte links |
| X490 | Massestützpunkt Radhaus hinten links |
| X13419 | Stecker RFS |
| | |
| Y1* | Sicherungsdose |

Alle mit * gekennzeichneten Bezeichnungen gelten nur für diese Einbauanleitung bzw. diesen Stromlaufplan

Kabelfarben

| | |
|----|---------|
| BR | Braun |
| GE | Gelb |
| GN | Grün |
| GR | Grau |
| RT | Rot |
| SW | Schwarz |
| VI | Violett |
| WS | Weiß |

11. Gesetzliche Vorschriften nach EG-Richtlinie 94/20/EG

Anhang VII

Vorschriften für die Typgenehmigung eines Fahrzeugtyps im Hinblick auf die wahlweise Anbringung von mechanischen Verbindungseinrichtungen (Anhängervorrichtungen)

1. Allgemeine Vorschriften

1.1
Der Fahrzeughersteller legt fest, welche Typen und Klassen von Verbindungseinrichtungen an den Fahrzeugtyp angebaut werden können und gibt die Werte D, V¹, S oder U (falls zutreffend), die auf der Konstruktion des Fahrzeugtyps in Kombination mit dem geplanten Typ der Verbindungseinrichtungen beruhen, an. Die Kennwerte D, V, S oder U, der nach dieser Richtlinie genehmigten Verbindungseinrichtungen, müssen gleich oder größer sein als diejenigen, die für den betreffenden Fahrzeugtyp angegeben sind.

1.2.
Die Verbindungseinrichtungen müssen an dem Fahrzeugtyp, entsprechend dem vom Fahrzeughersteller in Übereinstimmung mit dem Hersteller der Verbindungseinrichtung und dem Technischen Dienst vorgegebenen Montageanleitungen, angebaut werden. Der Fahrzeughersteller legt die zulässigen Punkte zur Befestigung der Verbindungseinrichtungen an dem Fahrzeugtyp, und falls erforderlich, die Halterungen, Montageplatten usw. fest, die an diesem bestimmten Fahrzeugtyp angebaut werden müssen.

1.3
Zum Kuppeln von Anhängern mit einer Gesamtmasse von mehr als 3,5 Tonnen an Kraftfahrzeugen dürfen nur selbsttätige Kupplungen verwendet werden, die einen selbsttätigen Kupplungsvorgang ermöglichen.

1.4
Beim Anbau von Verbindungseinrichtungen der Klasse B, D, E und H an Anhängern ist grundsätzlich als Gesamtmasse T des Zugfahrzeugs, ein Wert von 32 Tonnen für die Berechnung des D-Wertes zu berücksichtigen. Falls der D-Wert der Verbindungseinrichtung für T = 32 Tonnen nicht ausreicht, muss die daraus folgende Einschränkung bezüglich der Masse T des Zugfahrzeugs bzw. der Masse der Fahrzeugkombination (Zug) im Genehmigungsbogen des Anhängers angegeben werden.

1) der V-Wert ist nur bei Fahrzeugen mit einer technisch zulässigen Gesamtmasse von mehr als 3,5 Tonnen anzugeben.

2. Besondere Vorschriften

2.1

Anbau von Kupplungskugeln mit Halterung (Kugelkopf mit Anhängervorrichtung)

2.1.1

Kupplungskugeln mit Halterung müssen bei ihrem Anbau an einem Fahrzeugtyp der Klasse M1, der Klasse M2 unter 3,5 Tonnen und der Klasse N1 den Freiraum und die Höhenmaße der Abbildung 1 und 2 einhalten. Diese Anforderung gilt nicht für Geländefahrzeuge im Sinne des Anhangs II der Richtlinie 92/53/EWG. Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

Die Prüfung der Maße und Winkel muss mit geeigneten Messinstrumenten vorgenommen werden.

2.1.2

Für Kupplungskugeln mit Halterung ist vom Fahrzeughersteller eine Montageanleitung zu liefern, in der anzugeben ist, ob Verstärkungen des Befestigungsbereichs erforderlich sind.

2.1.3

Das An- und Abkuppeln der Zugkugelkupplungen muss auch möglich sein, wenn die Längsachse der Zugkugelkupplung relativ zur Mittellinie der Kupplungskugel mit Halterung

a) horizontal b = 60° nach rechts oder links verdreht (siehe Abbildung 2)

b) vertikal a = 10° nach oben oder unten geschwenkt (siehe Abbildung 1)

c) axial 10° nach rechts oder links verdreht ist.

2.1.4

Die angebaute Kupplungskugel darf das hintere Kennzeichen bzw. den dafür vorgesehenen Platz nicht verdecken; andernfalls muss eine ohne Spezialwerkzeug abnehmbare Kugel verwendet werden.

2.2 Anbau von Zugkugelkupplungen

2.2.1

Zugkugelkupplungen der Klasse B sind für eine Anhängergesamtmasse von bis zu 3,5 Tonnen zulässig. Zugkugelkupplungen sind so anzubauen, dass der Kuppelpunkt des Anhängers bei horizontal stehendem Anhängeraufbau und bei zulässiger Achslast 430 mm ± 35 mm über der horizontalen Radaufstandsebene liegt (siehe Abbildung 3). Als horizontale Stellung ist bei Wohnanhängern und Lastanhängern die Stellung anzusehen, bei der der Fußboden bzw. die Ladefläche horizontal ausgerichtet ist. Bei Anhängern ohne derartige Bezugsfläche (z.B. Bootsanhänger oder ähnliches) ist vom Hersteller des Anhängers eine geeignete Bezugslinie zur Definition der Horizontalstellung anzugeben. Die geforderte Höhe gilt nur für Anhänger, die an die in 2.1.1 aufgeführten Fahrzeuge angehängt werden sollen.

2.2.2

Zugkugelkupplungen müssen innerhalb des Freiraumes der Kupplungskugel nach Abbildung 1 und 2 sicher betätigt werden können.

11. Gesetzliche Vorschriften nach EG-Richtlinie 94/20/EG

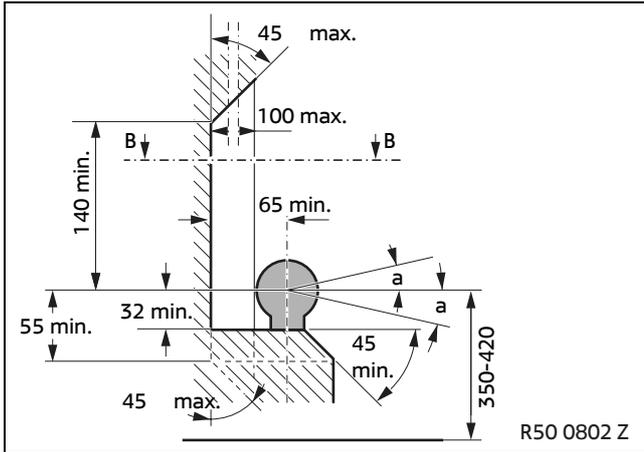


Abbildung 1

Freiraum für Kupplungskugel, Seitenansicht.

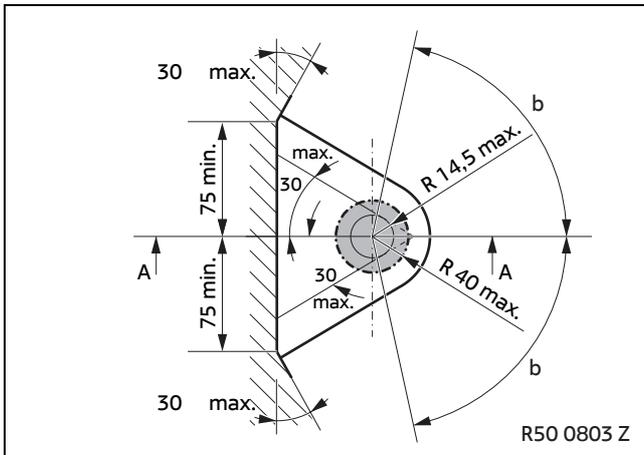


Abbildung 2

Freiraum für Kupplungskugel, Draufsicht.

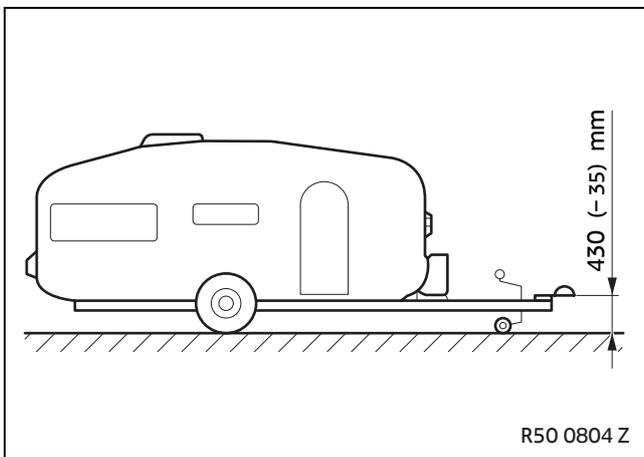


Abbildung 3

Anbauhöhe der Zugkugelkupplung