

Original BMW Zubehör. Einbauanleitung.



Nachrüstung Anhängerkupplung (Kugelkopf abnehmbar)

BMW 5er Limousine (E60)

BMW 5er Limousine M5 (E60)

Nachrüstsatz-Nr.:	71 60 0 300 956	Nachrüstsatz elektrische Anbauteile
	71 60 0 421 165	Nachrüstsatz elektrische Anbauteile
	71 60 0 429 722	Nachrüstsatz elektrische Anbauteile
	71 60 6 786 759	Anhängerkupplung abnehmbar E60/E61
	71 60 6 771 213	Anhängerkupplung abnehmbar E60/E61
	71 60 6 758 703	Anhängerkupplung abnehmbar E60/E61
	71 60 6 769 306	Anhängerkupplung abnehmbar E60/E61
	71 60 6 782 128	Anhängerkupplung abnehmbar E60/E61
	71 60 2 283 093	Anhängerkupplung abnehmbar E60 M5
	71 60 2 283 912	Anhängerkupplung abnehmbar E60 M5

Einbauzeit

Die Einbauzeit beträgt **ca. 4,0 Stunden**. Diese kann je nach Zustand und Ausstattung des Fahrzeuges abweichen.

Grundsätzlich muss das Fahrzeug vor Beginn der Umrüstarbeiten auf den neuesten I-Stufen-Stand hochgeflasht werden. Abhängig vom Produktionsalter des Fahrzeugs, bzw. der bereits am Fahrzeug ausgeführten Arbeiten sind hierfür unterschiedliche Programmierzeiten notwendig. In der angegebenen Einbauzeit ist der Zeitaufwand für Programmieren/ Codieren nicht berücksichtigt.

Die Verrechnung der gesamten Kosten für die Programmierzeit ist bei der Kalkulation der Nachrüstkosten zu berücksichtigen (eine Verrechnung über Gewährleistung darf nicht erfolgen).

Wichtige Hinweise

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

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

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

Beschränken Sie bei Montage- oder Funktionsproblemen die Fehlersuche auf ca. 0,5 Stunden für mechanische bzw. 1,0 Stunden für elektrische Arbeiten.

Um unnötigen Mehraufwand zu vermeiden und Kosten zu sparen, senden Sie unverzüglich über das Aftersales Assistance Portal (ASAP) eine Anfrage an den teiletechnischen Support.

Geben Sie dabei Folgendes an:

- Fahrgestellnummer,
- Teilenummer des Nachrüstsatzes,
- genaue Problembeschreibung,
- bereits durchgeführte Arbeitsschritte.

Den Ausdruck dieser Einbauanleitung nicht archivieren, da über ASAP tägliches Update!

Piktogramme



Kennzeichnet Hinweise, die Sie auf Gefahren aufmerksam machen.



Kennzeichnet Hinweise, die Sie auf Besonderheiten aufmerksam machen.

◀ Kennzeichnet das Ende des Hinweis- bzw. Achtungstextes.

Montagehinweise

Die Verstärkung Mitte unten **V**, Klappe Anhängervorrichtung **W** und Wärmeschutzblech **X** sind nicht Bestandteil des Nachrüstsatzes und müssen separat bestellt werden (Teilenummer und Ausweisung siehe ETK).

Die Blende **D** bzw. Klappe Anhängervorrichtung **W** sind bei Fahrzeugen bis 03/07 nach Kundenrücksprache zu lackieren.

Bei der Verlegung von Kabeln und/oder 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 und/oder Leitungen müssen mit Kabelbändern befestigt werden.

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

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

Nach dem Einbau muss die Nachrüstung über den Pfad – **Nachrüstung** – programmiert/codiert werden.

Gesetzliche Bestimmungen

Für die Anhängerkupplung besteht eine Typgenehmigung nach EG-Richtlinie 94/20/EG Anhang VII mit dem EG-Genehmigungszeichen **e13 00-1171**.

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 15 diese Einbauanleitung ist dem Fahrzeugeigentümer auszuhändigen.

Sonderausstattungsverzeichnis

Folgende Sonderausstattungen sind beim Einbau des Nachrüstsatzes zu berücksichtigen:

SA 465 Durchladesystem

SA 508 Park Distance Control (PDC)

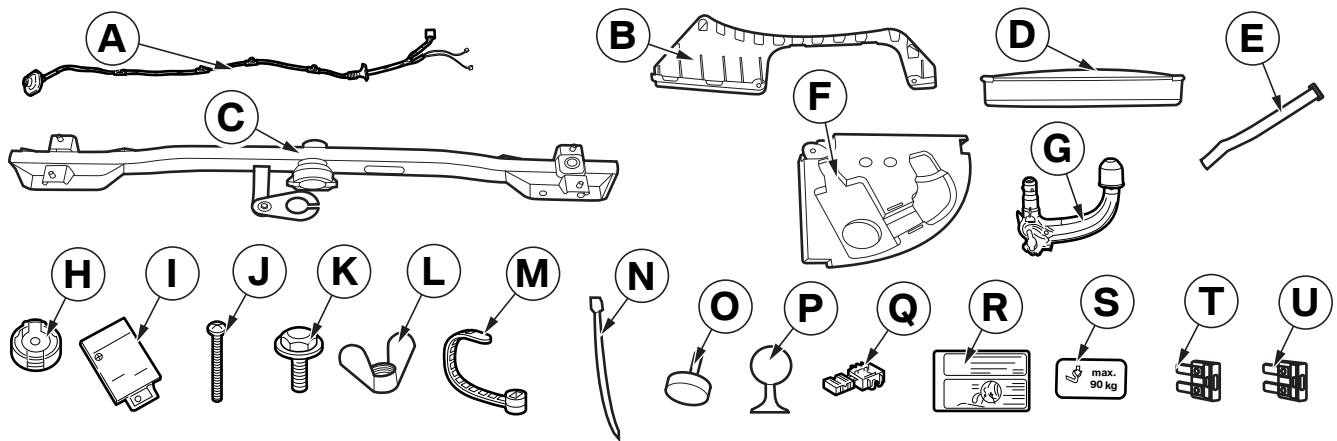
Erforderliches Sonder- und Spezialwerkzeug

Keine

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1. Teileübersicht	4
2. Vorarbeiten	6
3. Anschlussübersicht	7
4. Einbau- und Verlegeschema (außer M5 Fahrzeuge)	9
5. Einbau- und Verlegeschema (nur M5 Fahrzeuge)	10
6. Anhängervorrichtung und Steckdose einbauen (außer M5 Fahrzeuge)	11
7. Wärmeschutzblech verbauen (nur Fahrzeuge mit M47 Motor)	13
8. Anhängervorrichtung und Steckdose einbauen (nur M5 Fahrzeuge)	14
9. Kabelsatz verlegen und anschließen	16
10. Ablagevorrichtung montieren	21
11. Stützlast- und Hinweisschild aufkleben	22
12. Abschließende Arbeiten und Codierung	23
13. Stromlaufplan (nur Fahrzeuge bis 09/05)	24
14. Stromlaufplan (nur Fahrzeuge ab 09/05)	26
15. Gesetzliche Vorschriften nach EG-Richtlinie 94/20/EG	28

1. Teileübersicht

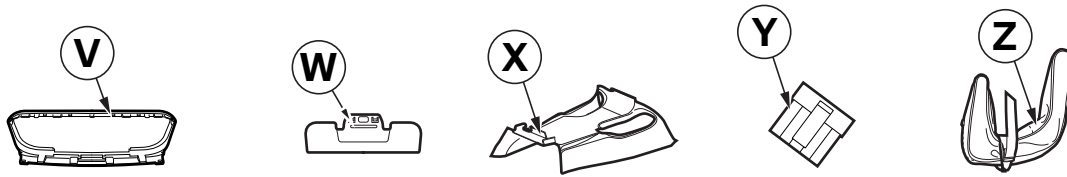


060 1335 Z

Legende

- A** Kabelsatz
- B** Führung (außer M5 Fahrzeuge)
- C** Anhängervorrichtung
- D** Blende (außer M5 Fahrzeuge und Fahrzeuge ab 03/07)
- E** Klettband (außer M5 Fahrzeuge)
- F** Ablagevorrichtung (außer M5 Fahrzeuge und Fahrzeuge ab 03/07)
- G** Kugelkopf
- H** Steckdose
- I** Anhängermodul
- J** Kreuzschlitzschraube M5 x 35 mm (3 Stück)
- K** Sechskantschraube mit Scheibe M10 x 25 mm (8 Stück)
- L** Flügelmutter M8 (außer M5 Fahrzeuge)
- M** Kabelband für Grobgewindebolzen (4 Stück, außer M5 Fahrzeuge)
- N** Kabelband 200 x 3,6 mm (20 Stück)
- O** Schlüssel (2 Stück)
- P** Abdeckkappen (2 Stück)
- Q** Miniverbinder (4 Stück)
- R** Hinweisschild
- S** Stützlastschild
- T** Schmelzeinsatz 20 A (2 Stück)
- U** Schmelzeinsatz 30 A

1. Teileübersicht



060 1336 Z

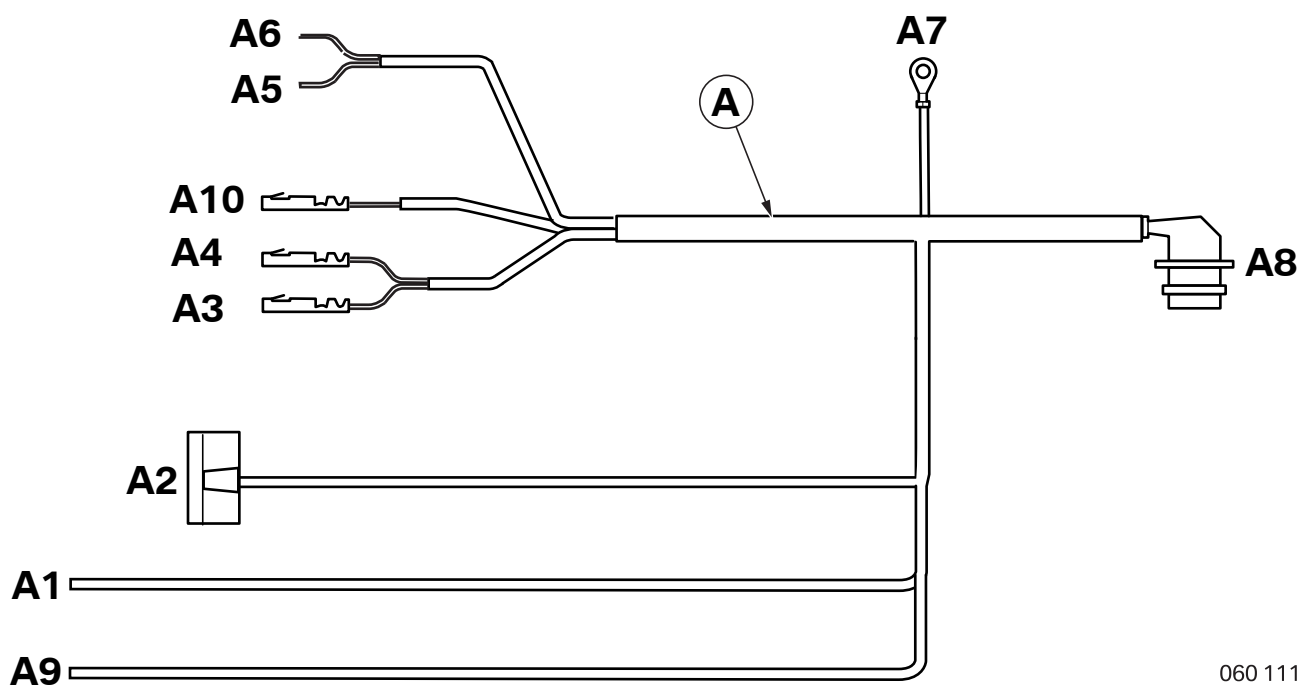
Legende

- V** Verstärkung Mitte unten (nicht Bestandteil des Nachrüstsatzes, nur M5 Fahrzeuge und Fahrzeuge ab 03/07)
- W** Klappe Anhängervorrichtung (nicht Bestandteil des Nachrüstsatzes, nur M5 Fahrzeuge und Fahrzeuge ab 03/07)
- X** Wärmeschutzblech (nicht Bestandteil des Nachrüstsatzes, nur für Fahrzeuge mit M47 Motor)
- Y** Buchsengehäuse 12-pol.
- Z** Kugelkopftasche (nur für Fahrzeuge ab 03/07)

2. Vorarbeiten

	TIS-Nr.
Kurztest durchführen	---
Minuspol der Batterie abklemmen	12 00 ...
Folgende Komponenten sind vorab zu demontieren	
Batterie	---
Stoßfängerverkleidung	51 12 ...
Träger für Stoßfängerverkleidung	---
Pralldämpfer links und rechts (Teile werden nicht mehr benötigt)	51 12 ...
Gepäckraum-Bodenverkleidung	51 47 101
Steuergeräteabdeckung in der Reserveradmulde	---
Blende für Heck-Abschlussblech	51 46 050
Klappe im Gepäckraum links	---
Gepäckraum-Radhausverkleidung links	51 47 151
Klappe im Gepäckraum rechts	---
Gepäckraum-Radhausverkleidung rechts (nur Fahrzeuge ohne SA 508)	51 47 161
Einstiegsabdeckleiste rechts hinten (nur Fahrzeuge ab 09/06)	57 47 030
Verkleidung B-Säule recht unten (nur Fahrzeuge ab 09/06)	51 43 150
Einstiegsabdeckleiste rechts vorne (nur Fahrzeuge ab 09/06)	57 47 000
Verkleidung A-Säule recht unten (nur Fahrzeuge ab 09/06)	51 43 070
Handschuhkasten rechts (nur Fahrzeuge ab 09/06)	51 16 366
Sicherungshalter I lösen (nur Fahrzeuge ab 09/06)	61 13 040
Nur Fahrzeuge mit SA 465	
Lehnenseitenteil am Hintersitz rechts (nur Fahrzeuge ohne SA 508)	52 26 008
Lehnenseitenteil am Hintersitz links	52 26 008
Nur Fahrzeuge ohne SA 465	
Rückenlehne für Hintersitz	52 24 010

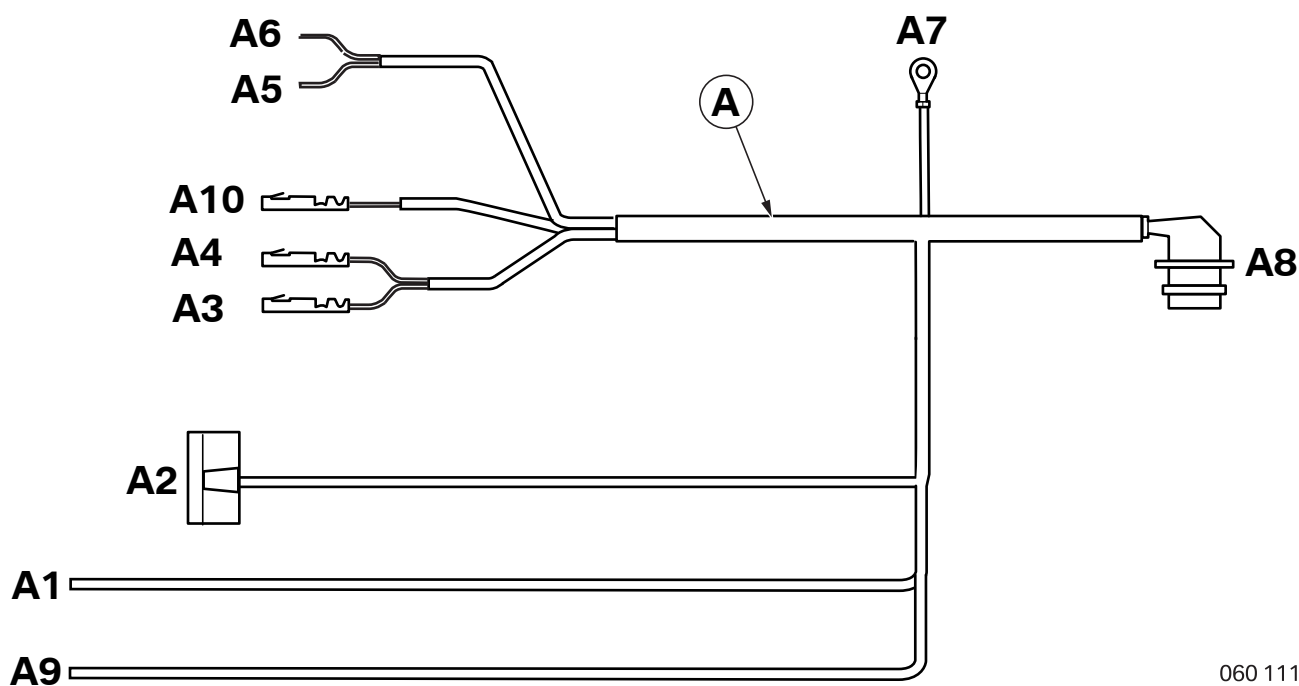
3. Anschlussübersicht



060 1118 Z

Position	Bezeichnung	Signal	Kabelfarbe/ Querschnitt	Anschlussort im Fahrzeug	Kurzbez./ Steckplatz
A	Kabelsatz	---	---	---	---
A1	Leitung offen	BL_M	SW/GE 0,50 mm ²	Im Bereich des linken hinteren Einstiegs Mit Miniverbinder am Kabel SW/GE des Fahrzeugkabelbaums	---
A2	Buchsengehäuse 16-polig SW	---	---	Am Anhängermodul A6	X609
A3	Buchsenkontakt	Kl. 30	RT/VI 2,50 mm ²	Nur Fahrzeuge bis 09/05 Am Sicherungshalter A46 , Stecker 10-polig SW Nur Fahrzeuge ab 09/05 Am Sicherungshalter A46 , Stecker 10-polig SW	X11010 PIN 8 X11011 PIN 9
A4	Buchsenkontakt	Kl. 30	RT/GN 2,50 mm ²	Nur Fahrzeuge bis 09/05 Am Sicherungshalter A46 , Stecker 10-polig SW Nur Fahrzeuge ab 09/05 Am Sicherungshalter A46 , Stecker 12-polig SW	X11010 PIN 7 X11011 PIN 11
A5	Leitung offen	K-CAN H	SW 0,50 mm ²	Nur Fahrzeuge ohne SA 508 Im Bereich des rechten hinteren Einstiegs Mit Miniverbinder am Kabel SW des Fahr- zeugkabelbaums Nur Fahrzeuge mit SA 508 In der Reserveradmulde Mit Miniverbinder am Kabel SW des PDC- Steuergeräts	---

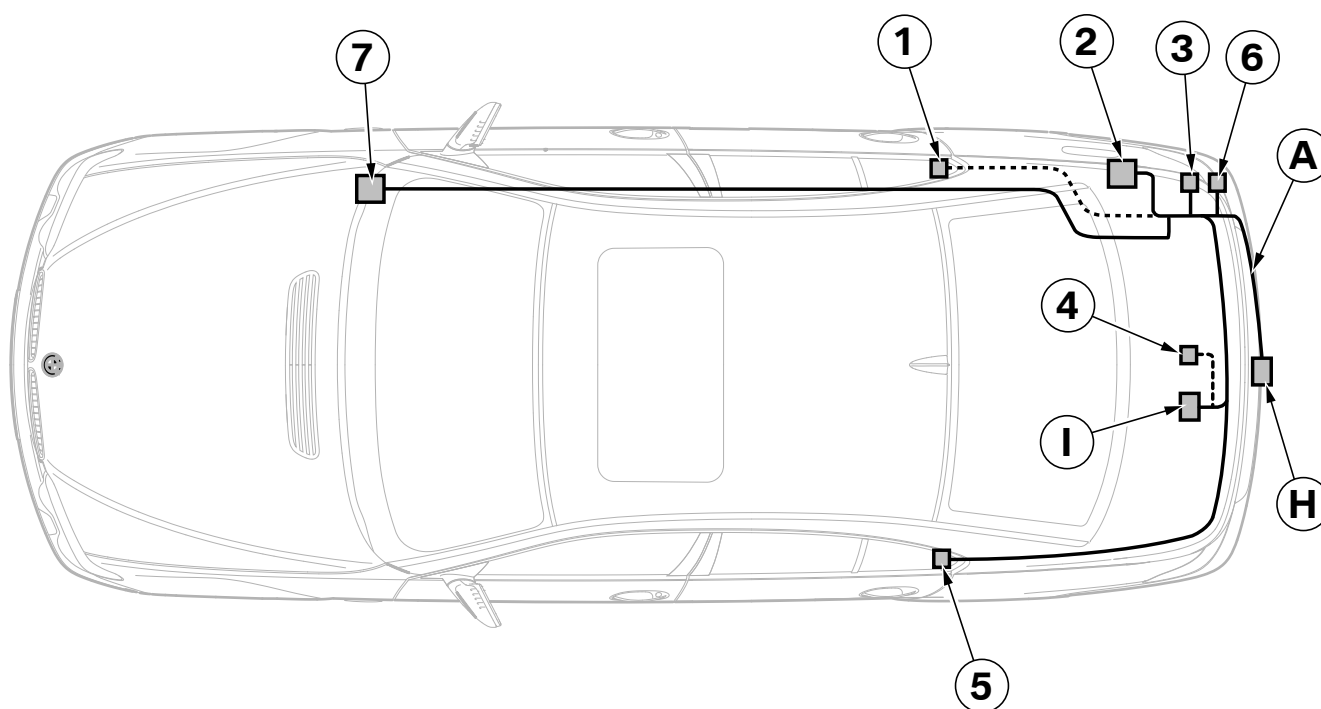
3. Anschlussübersicht



060 1118 Z

Position	Bezeichnung	Signal	Kabelfarbe/ Querschnitt	Anschlussort im Fahrzeug	Kurzbez./ Steckplatz
A6	Leitung offen	K-CAN L	GE 0,50 mm ²	Nur Fahrzeuge ohne SA 508 Im Bereich des linken hinteren Einstiegs Mit Miniverbinder am Kabel GE des Fahrzeugkabelbaums Nur Fahrzeuge mit SA 508 In der Reserveradmulde Mit Miniverbinder am Kabel GE des PDC-Steuergeräts	---
A7	Ringöse M6	Kl. 31	BR 2,50 mm ²	Unter der rechten Heckleuchte, am Massestützpunkt	X13794
A8	Buchsengehäuse 13-polig SW	---	---	An der Steckdose H	X630
A9	Leitung offen	Kl. 49 HR	BL/BR 0,75 mm ²	Nur Fahrzeuge ab 09/06 Mit Miniverbinder Q am Kabel BL/BR des Fahrzeugkabelbaums, Heckleuchte rechts	X318 PIN 3
A10	Buchsenkontakt	Kl. 30	RT/GE 2,50 mm ²	Nur Fahrzeuge ab 09/06 Am Sicherungshalter A41 , Stecker 10-pol. SW	X11004 PIN 3

4. Einbau- und Verlegeschema (außer M5 Fahrzeuge)



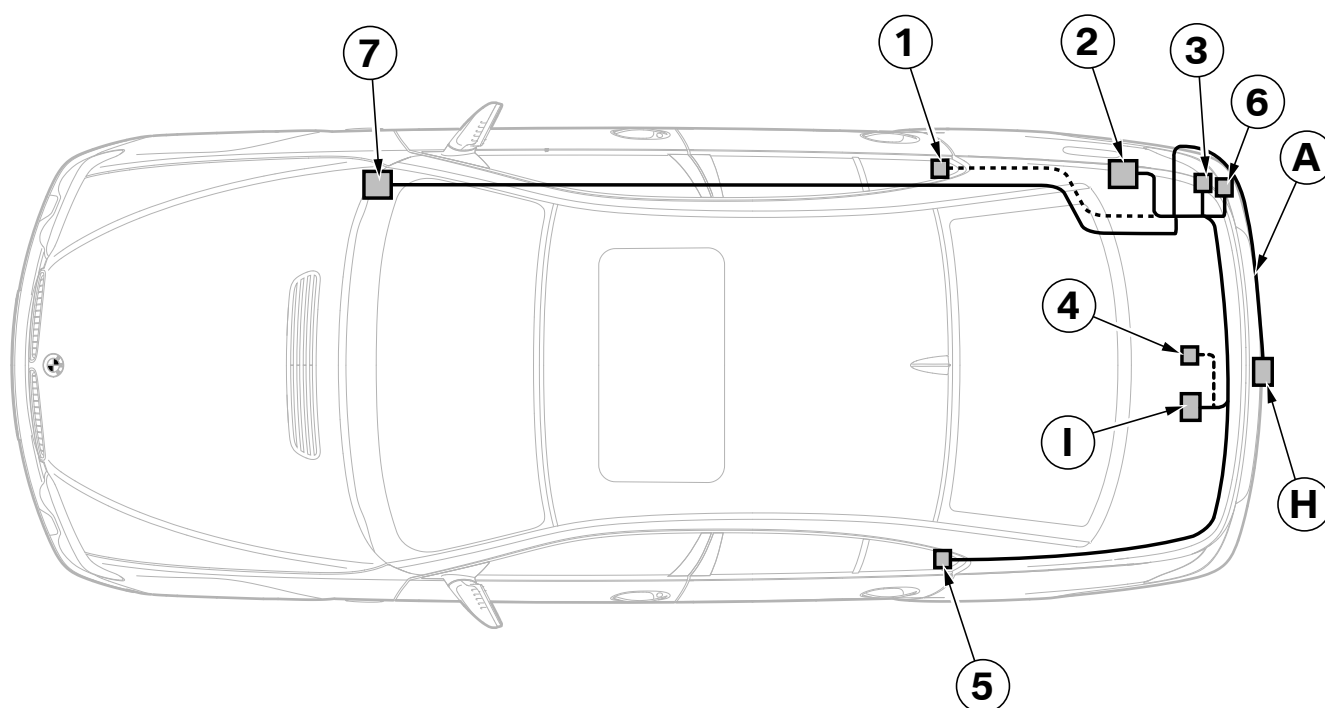
060 1121 Z

Legende

- A** Kabelsatz
- H** Steckdose
- I** Anhängermodul

- 1** Abgriff K-CAN H/L (nur Fahrzeuge ohne SA 508)
- 2** Sicherungshalter **A46**
- 3** Massestützpunkt
- 4** Abgriff K-CAN H/L (nur Fahrzeuge mit SA 508)
- 5** Abgriff Bremslicht Mitte
- 6** Abgriff Kl. 49 HR (nur Fahrzeuge ab 09/06)
- 7** Sicherungshalter **A41** (nur Fahrzeuge ab 09/06)

5. Einbau- und Verlegeschema (nur M5 Fahrzeuge)



060 1122 Z

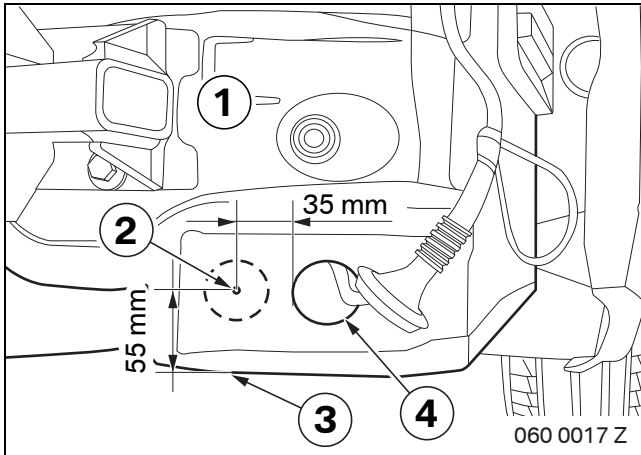
Legende

- A** Kabelsatz
- H** Steckdose
- I** Anhängermodul

- 1** Abgriff K-CAN H/L (nur Fahrzeuge ohne SA 508)
- 2** Sicherungshalter **A46**
- 3** Massestützpunkt
- 4** Abgriff K-CAN H/L (nur Fahrzeuge mit SA 508)
- 5** Abgriff Bremslicht Mitte
- 6** Abgriff Kl. 49 HR (nur Fahrzeuge ab 09/06)
- 7** Sicherungshalter **A41** (nur Fahrzeuge ab 09/06)

 Kabelverlegung zur Steckdose **H** beachten. ◀

6. Anhängervorrichtung und Steckdose einbauen (außer M5 Fahrzeuge)

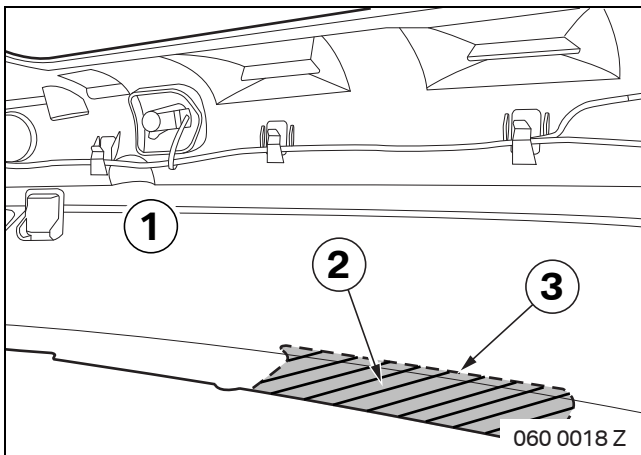


Maße wie folgt am Heck-Abschlussblech (1) anzeichnen und am Bohrpunkt (2) ankörnen:

- 35 mm von der Außenseite der Kabeldurchführung (4)
- 55 mm von der Unterkante (3)

Heck-Abschlussblech (1) am Bohrpunkt (2) durchbohren und mit Stufenbohrer $\varnothing$ 40 mm aufbohren.

Bohrung entgraten und konservieren.

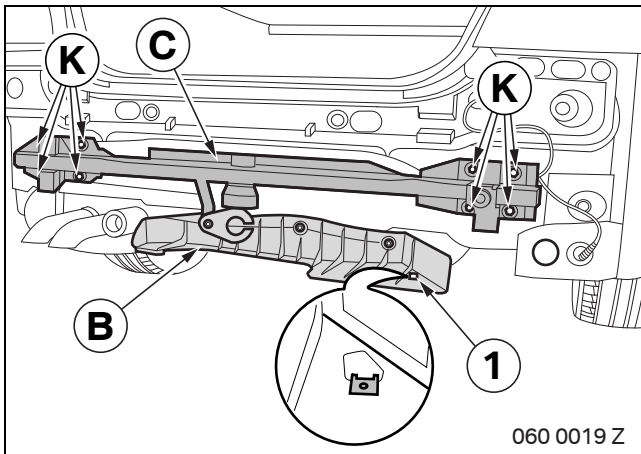


Nur Fahrzeuge bis 03/07

Vorprägung (3) der Stoßfänger-Verkleidung (1) beachten. ◀

Stoßfänger-Verkleidung (1) im markierten Bereich (2) aussägen.

Schnittkanten entgraten.



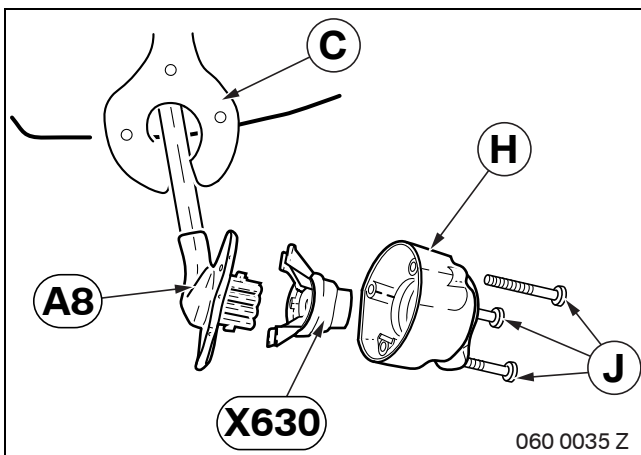
Alle Fahrzeuge

Anziehdrehmoment beachten: 50 Nm + Drehwinkel 90° (+/- 30°). ◀

Anhängervorrichtung C mit Sechskantschrauben K anschrauben.

Vorhandene Führung durch die Führung B ersetzen.

Blechmutter (1) in die Führung B einclippen.

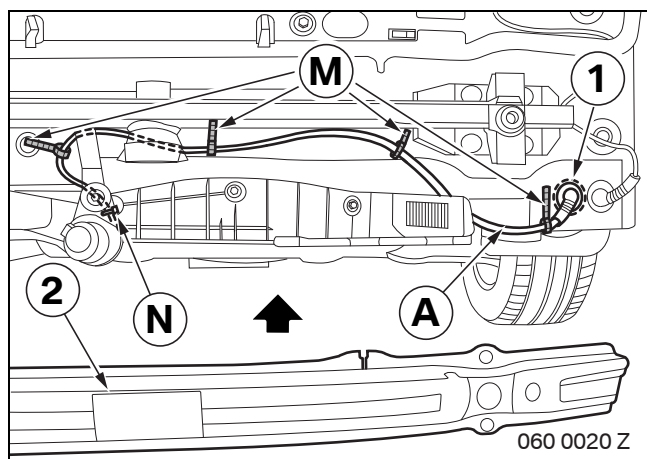


Abzweig A8 am Stecker X630 der Steckdose H anstecken.

Der Steckdosendeckel muss sich nach links öffnen lassen. ◀

Steckdose H mit Kreuzschlitzschrauben J an der Anhängervorrichtung C anschrauben.

6. Anhängervorrichtung und Steckdose einbauen (außer M5 Fahrzeuge)

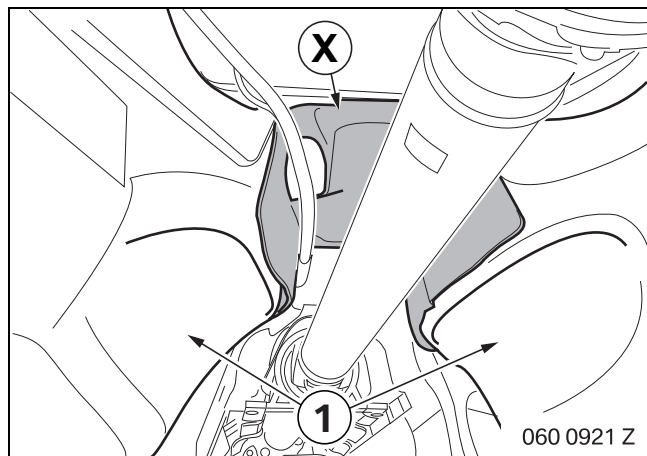


Kabelsatz **A** mit Kabelband **N** und Kabelbändern für Grobgewindebolzen **M** befestigen.

Kabelsatz **A** durch die Bohrung (1) in den Gepäckraum verlegen.

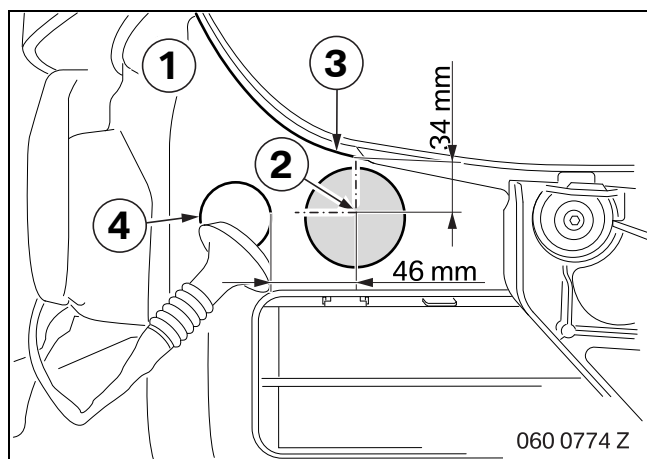
Träger für Stoßfängerverkleidung (2) gemäß TIS RA 51 12 051 montieren.

7. Wärmeschutzblech verbauen (nur Fahrzeuge mit M47 Motor)



Wärmeschutzblech **X** auf Kraftstofftank (1) aufstecken.

8. Anhängervorrichtung und Steckdose einbauen (nur M5 Fahrzeuge)



▶ Beim Durchbohren des rechten Karosserie-seitenteils (1) beachten, dass keine Fahrzeugkabel im Gepäckraum beschädigt werden. ◀

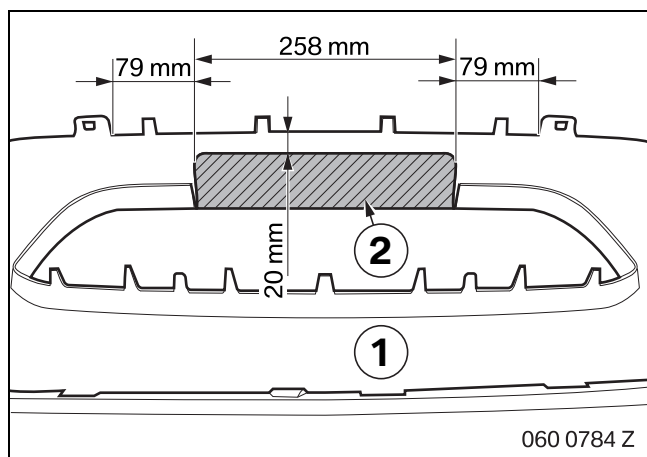
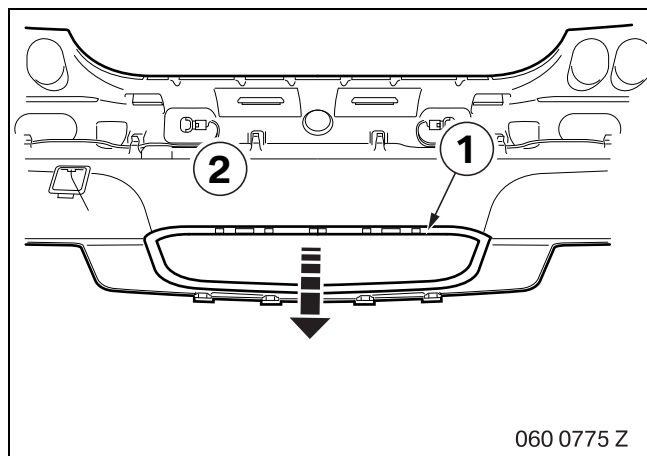
Maße wie folgt seitlich am rechten Karosserie-seitenteil (1) anzeichnen und Bohrpunkt (2) anerkennen:

- 34 mm von der Oberkante (3)
- 46 mm von der Außenseite der Kabeldurchführung (4)

Heck-Abschlussblech (1) am Bohrpunkt (2) durchbohren und mit Stufenbohrer Ø 40 mm aufbohren.

Bohrung entgraten und konservieren.

Verstärkung Mitte unten (1) von der Stoßfänger-verkleidung (2) ausclipsen und entfernen.

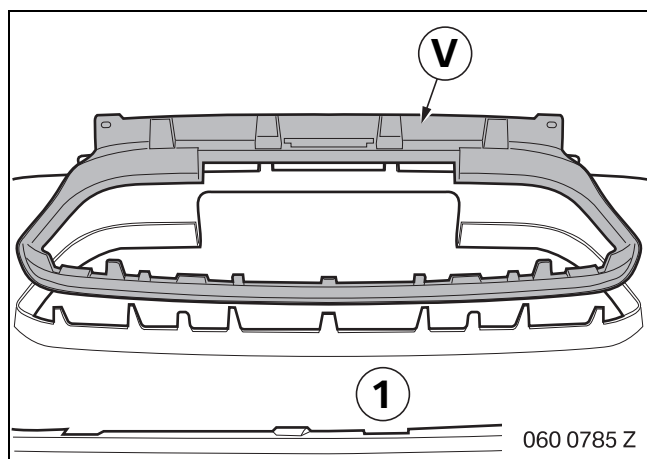


Maße gemäß Abbildung auf Stoßfänger-verkleidung (1) übertragen.

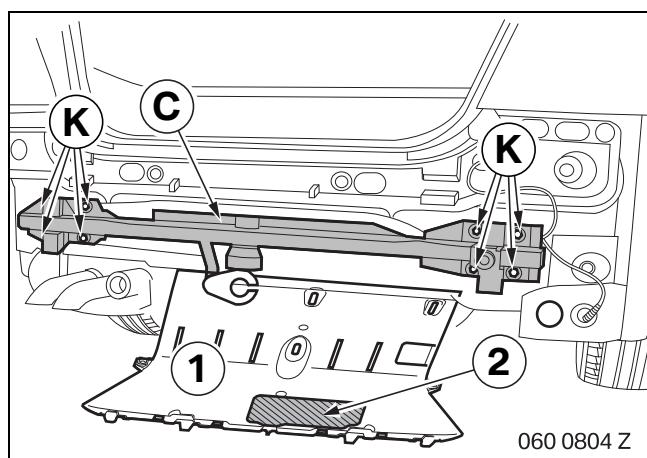
Stoßfängerverkleidung (1) im markierten Bereich (2) aussägen.

Schnittkanten entgraten.

8. Anhängervorrichtung und Steckdose einbauen (nur M5 Fahrzeuge)



Verstärkung Mitte unten **V** in Stoßfänger-
verkleidung (1) einclippen.

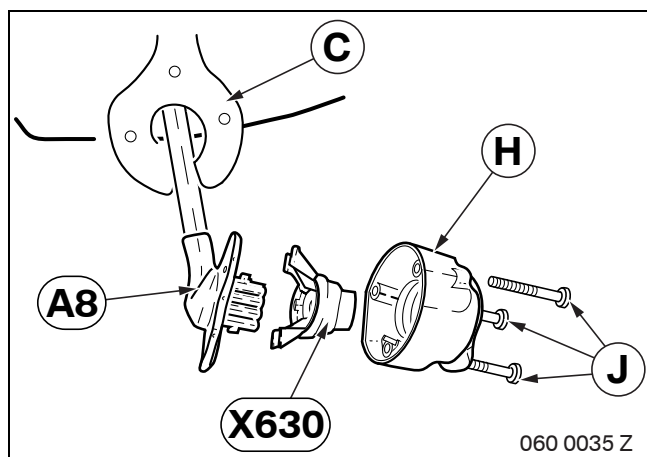


! Anziehdrehmoment beachten:
50 Nm + Drehwinkel 90° (+/- 30°). ◀

Anhängervorrichtung **C** mit
Sechskantschrauben **K** anschrauben.

Vorhandene Luftführung unten (1) ausbauen und
im markierten Bereich (2) aussägen.

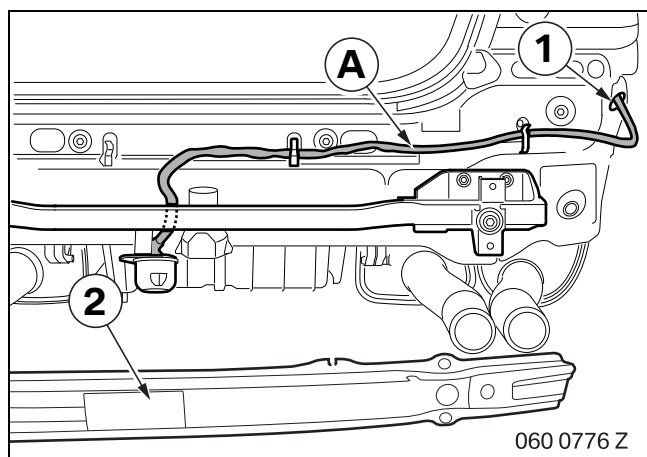
Schnittkanten entgraten.



Abzweig **A8** am Stecker **X630** der Steckdose **H**
anstecken.

◀ Der Steckdosendeckel muss sich nach
links öffnen lassen. ◀

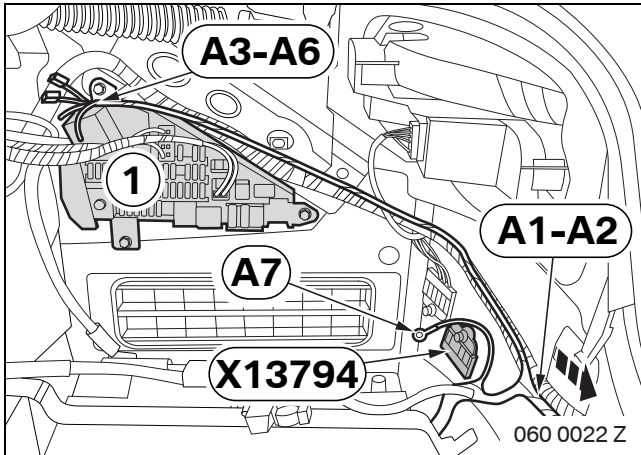
Steckdose **H** mit Kreuzschlitzschrauben **J** an der
Anhängervorrichtung **C** anschrauben.



Kabelsatz **A** durch die Bohrung (1) in den
Gepäckraum verlegen.

Träger für Stoßfängerverkleidung (2) gemäß
TIS RA 51 12 051 montieren.

9. Kabelsatz verlegen und anschließen

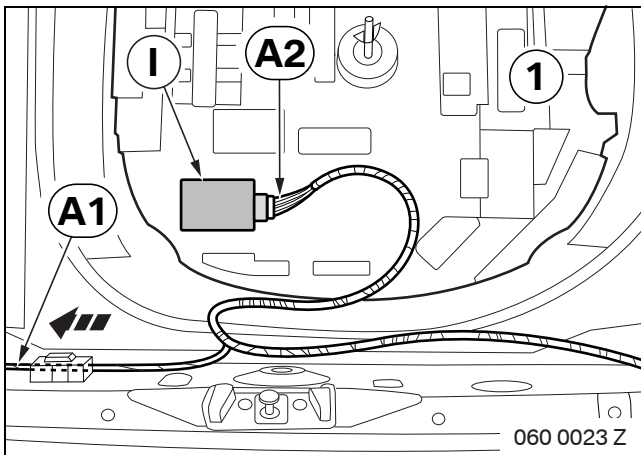


Alle Fahrzeuge außer M5

Abzweig **A7** am Massestützpunkt **X13794** anschrauben.

Abzweige **A1** und **A2** zur linken Fahrzeugseite verlegen.

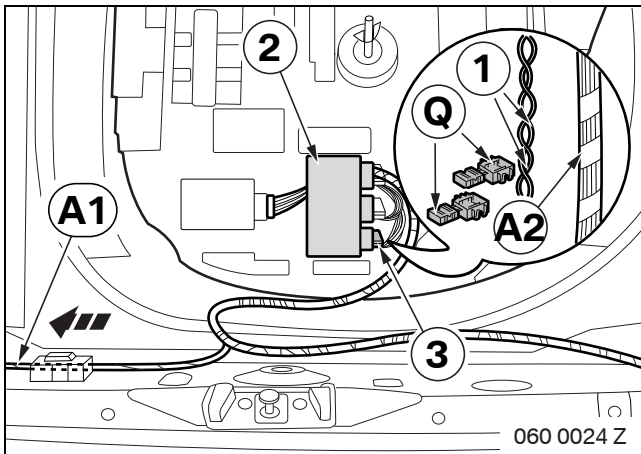
Abzweige **A3 – A6** zum Sicherungshalter (1) verlegen.



Abzweig **A2** am Anhängermodul **I** anstecken.

Anhängemodul **I** in freien Steckplatz des Steuergeräthalters (1) einstecken.

Abzweig **A1** zur linken Fahrzeugseite verlegen.

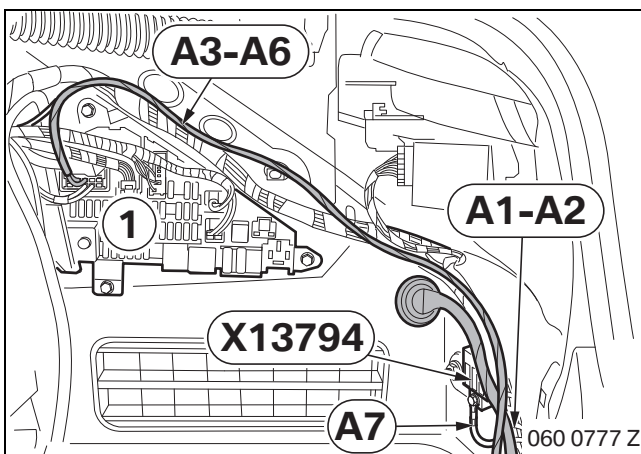


Nur Fahrzeuge mit SA 508 außer M5

Verdrillte Kabel (1), Kabelfarbe SW und GE, von Abzweig **A2** wie folgt am PDC-Steuergerät (2) anschließen:

- Umhüllung lösen und verdrillte Kabel (1) mit Miniverbindern **Q** farbgleich an den verdrillten Kabeln des 12-pol. SW Steckers (3) anschließen

Abzweig **A1** zur linken Fahrzeugseite verlegen.



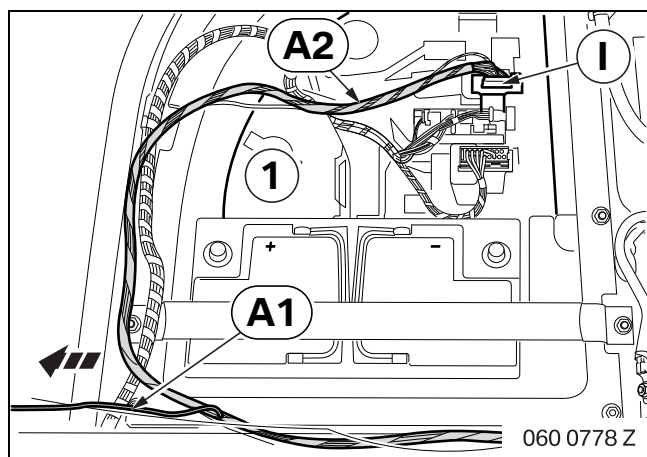
Nur M5 Fahrzeuge

Abzweig **A7** am Massestützpunkt **X13794** anschrauben.

Abzweige **A1** und **A2** zur linken Fahrzeugseite verlegen.

Abzweige **A3 – A6** zum Sicherungshalter (1) verlegen.

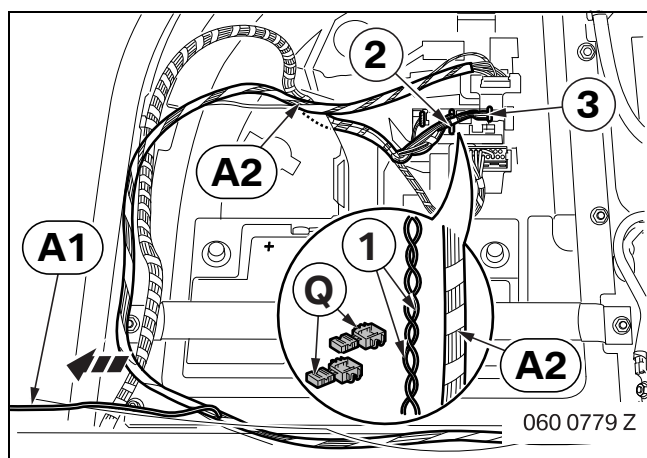
9. Kabelsatz verlegen und anschließen



Abzweig **A2** am Anhängermodul **I** anstecken.

Anhängermodul **I** in freien Steckplatz des Steuergerätehalters (1) einstecken.

Abzweig **A1** zur linken Fahrzeugseite verlegen.

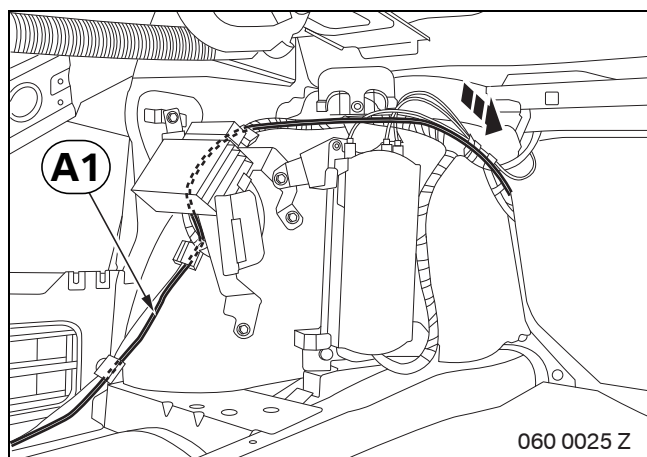


Nur Fahrzeuge M5 mit SA 508

Verdrillte Kabel (1), Kabelfarbe SW und GE, von Abzweig **A2** wie folgt am PDC-Steuergerät (2) anschließen:

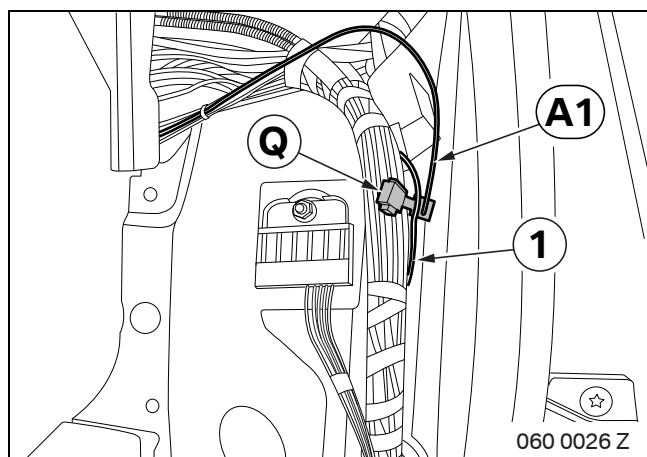
- Umhüllung lösen und verdrillte Kabel (1) mit Miniverbindern **Q** farbgleich an den verdrehten Kabeln des 12-pol. SW Steckers (3) anschließen

Abzweig **A1** zur linken Fahrzeugseite verlegen.



Alle Fahrzeuge

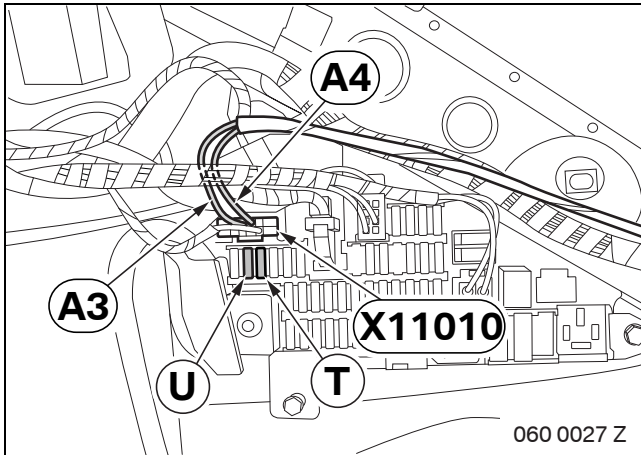
Abzweig **A1** zum linken hinteren Einstiegsbereich verlegen.



- ▶ Prüfen, ob am Fahrzeugkabel (1), Kabelfarbe SW/GE, das Signal Bremslicht Mitte anliegt. ◀

Abzweig **A1** mit Miniverbinder **Q** am Fahrzeugkabel (1), Kabelfarbe SW/GE, anschließen.

9. Kabelsatz verlegen und anschließen



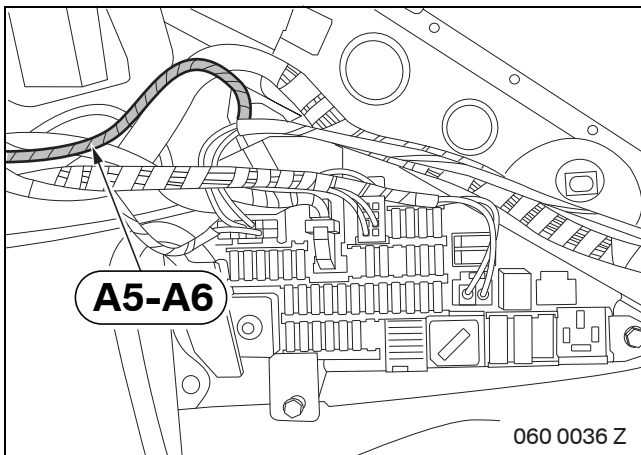
Nur Fahrzeuge bis 09/05

Abzweige **A3** und **A4** wie folgt in den 10-pol. schwarzen Stecker **X11010** einpinnen:

- Abzweig **A3**, Kabelfarbe RT/VI, in PIN 8
- Abzweig **A4**, Kabelfarbe RT/GN, in PIN 7

Schmelzeinsatz 20 A **T** in Steckplatz 74 einstecken.

Schmelzeinsatz 30 A **U** in Steckplatz 73 einstecken.

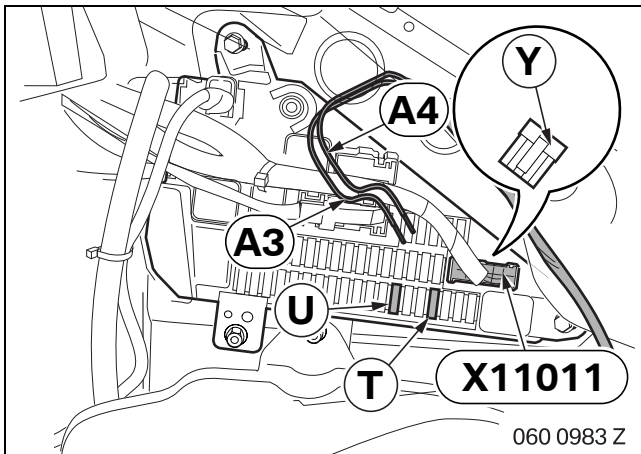


Nur Fahrzeuge mit SA 508

Abzweige **A5** und **A6** isolieren und zurückbinden.

Nur Fahrzeuge ohne SA 508

Abzweige **A5** und **A6** zum rechten hinteren Einstiegsbereich verlegen.



Nur Fahrzeuge ab 09/05



Sollte der Stecker **X11011** nicht vorhanden sein, muss das Buchsengehäuse **Y** verwendet werden. ◀

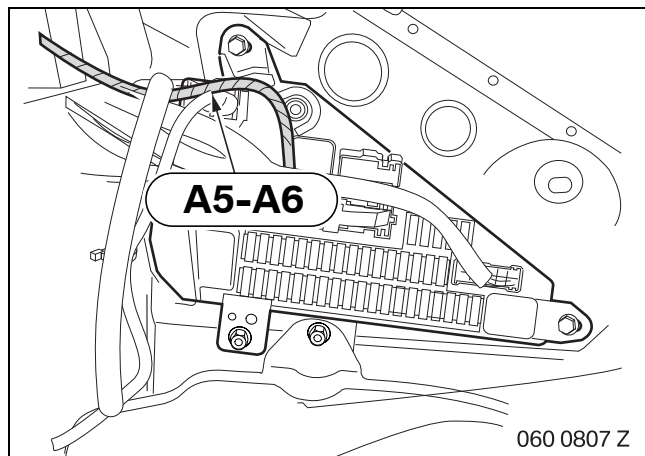
Abzweige **A3** und **A4** wie folgt in den 12-pol. schwarzen Stecker **X11011** bzw. in Buchsengehäuse **Y** einpinnen:

- Abzweig **A3**, Kabelfarbe RT/VI, in PIN 9
- Abzweig **A4**, Kabelfarbe RT/GN, in PIN 11

Schmelzeinsatz 20 A **T** in Steckplatz 65 einstecken.

Schmelzeinsatz 30 A **U** in Steckplatz 62 einstecken.

9. Kabelsatz verlegen und anschließen

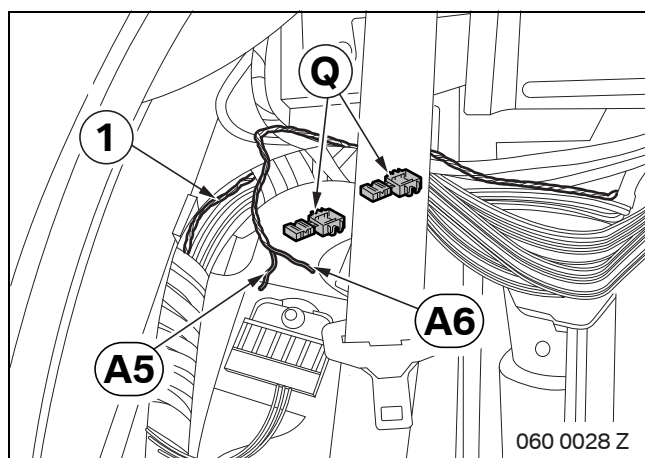


Nur Fahrzeuge mit SA 508

Abzweige **A5** und **A6** isolieren und zurückbinden.

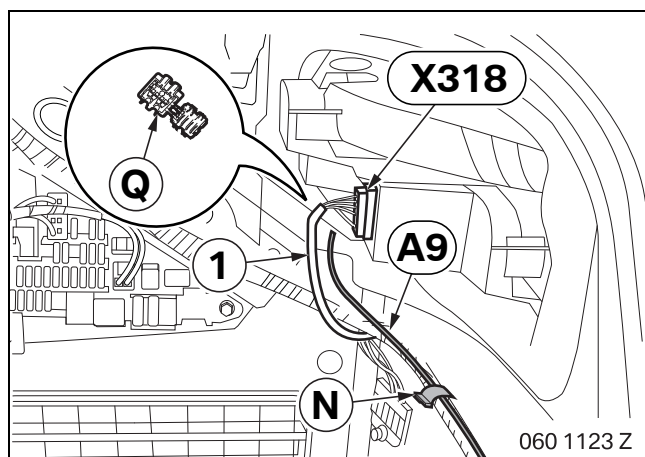
Nur Fahrzeuge ohne SA 508

Abzweige **A5** und **A6** zum rechten hinteren Einstiegsbereich verlegen.



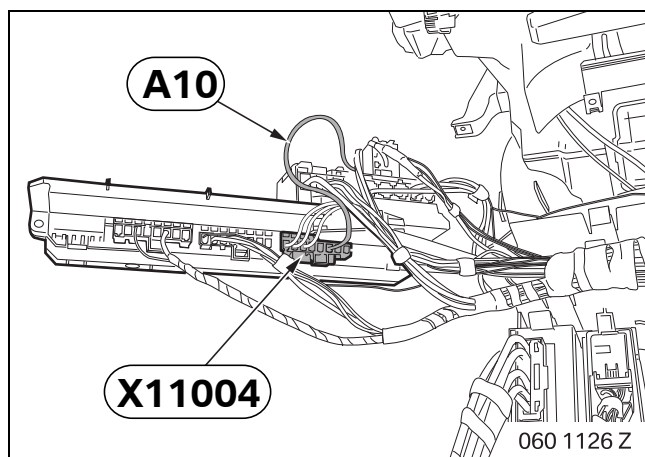
Alle Fahrzeuge

Abzweige **A5** und **A6** mit Miniverbindern **Q** farbgleich an den verdrehten Fahrzeugkabeln (**1**) anschließen.



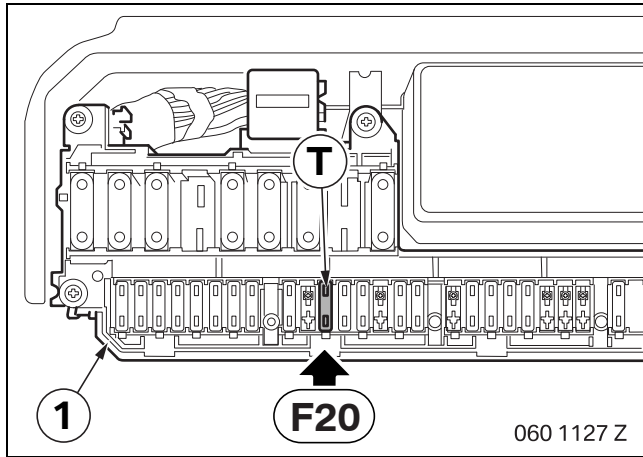
Nur Fahrzeuge ab 09/06

Abzweig **A9**, Kabelfarbe BL/BR, mit Miniverbinder **Q** am Fahrzeugkabel (**1**), Kabelfarbe BL/BR, des Steckers **X318** Pin 3 anschließen und mit Kabelband **N** befestigen.



Abzweig **A10**, Kabelfarbe RT/GE, in Stecker **X11004**, 8-pol. Natur, Pin 3 einpinnen.

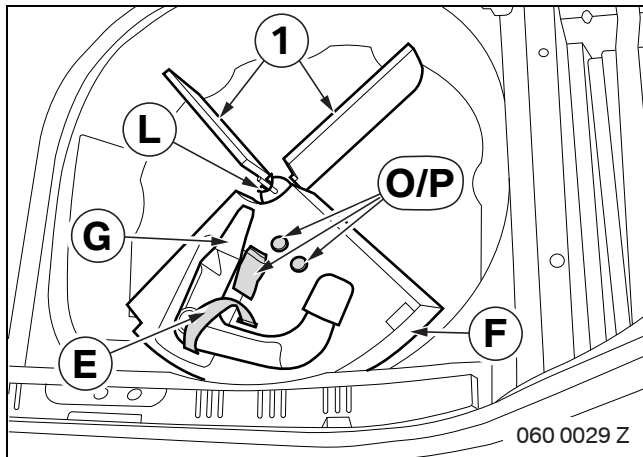
9. Kabelsatz verlegen und anschließen



Sicherungshalter (1) befestigen.

Schmelzeinsatz **T** in Steckplatz **F20** einsetzen.

10. Ablagevorrichtung montieren

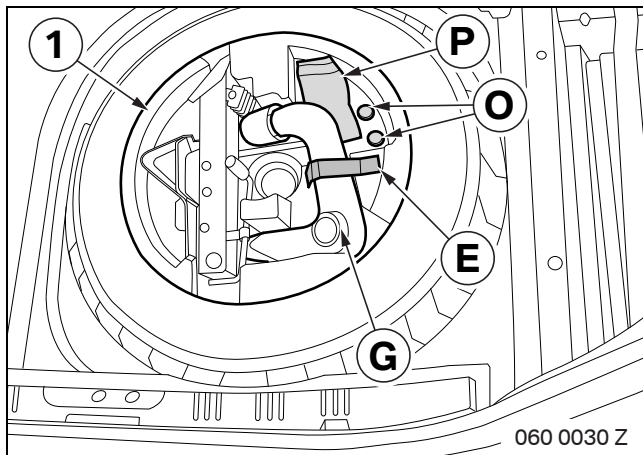


Nur Fahrzeuge ohne Notrad bis 03/07 außer M5

Klettband **E** in die Ablagevorrichtung **F** einfädeln.

Zwei der Rippen (1) entfernen und Ablagevorrichtung **F** mit Flügelmutter **L** in der Reserveradmulde anschrauben.

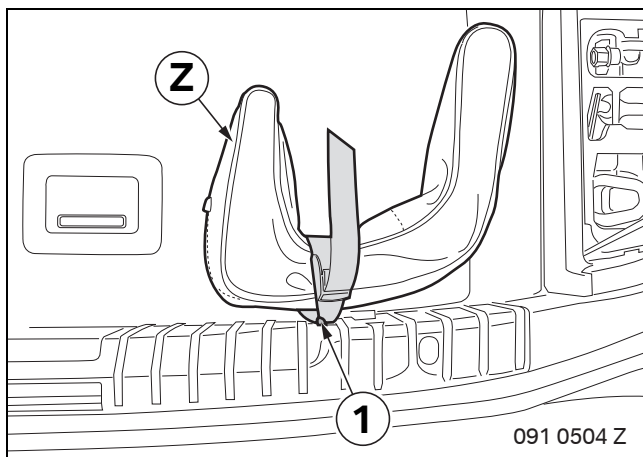
Kugelkopf **G** mit Klettband **E** befestigen, Schlüssel **O** und Abdeckkappen **P** einlegen.



Nur Fahrzeuge mit Notrad bis 03/07 außer M5

Klettband **E** in die vorhandene Ablagevorrichtung (1) einfädeln.

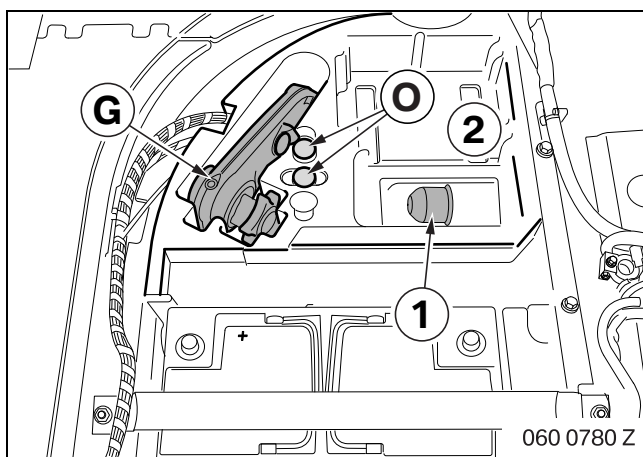
Kugelkopf **G** mit Klettband **E** befestigen, Schlüssel **O** und Abdeckkappen **P** einlegen.



Nur Fahrzeuge ab 03/07 außer M5

Zur sicheren Aufbewahrung den Kugelkopf **G** in Kugelkopftasche **Z** verstauen.

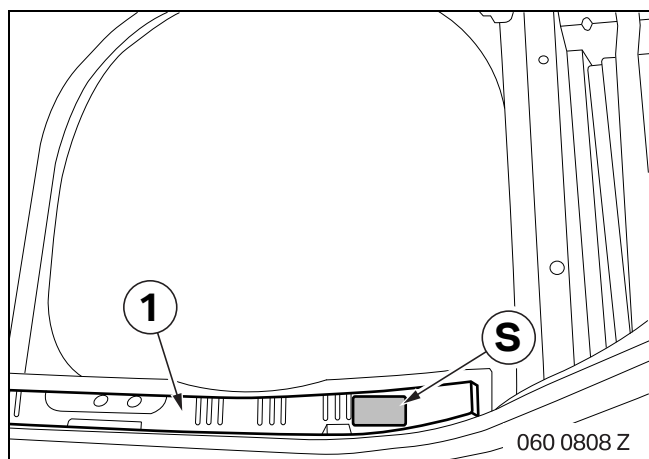
Kugelkopftasche **Z** mit Spannband an Verzurröse (1) befestigen.



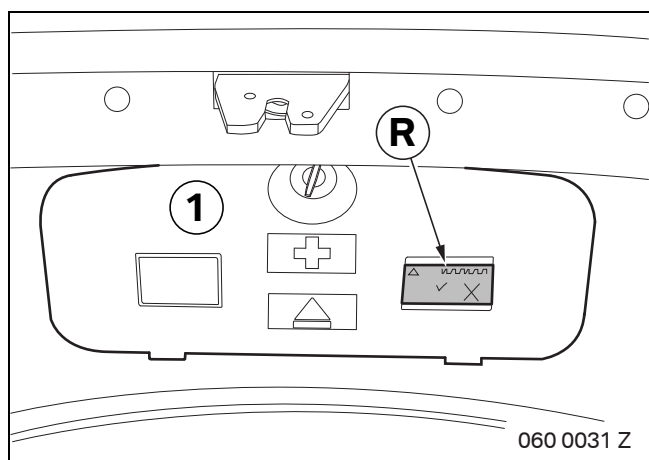
Nur M5 Fahrzeuge

Kugelkopf **G**, Schlüssel **O** und Schutzkappe (1) in die vorhandene Ablagevorrichtung (2) einlegen.

11. Stützlast- und Hinweisschild aufkleben



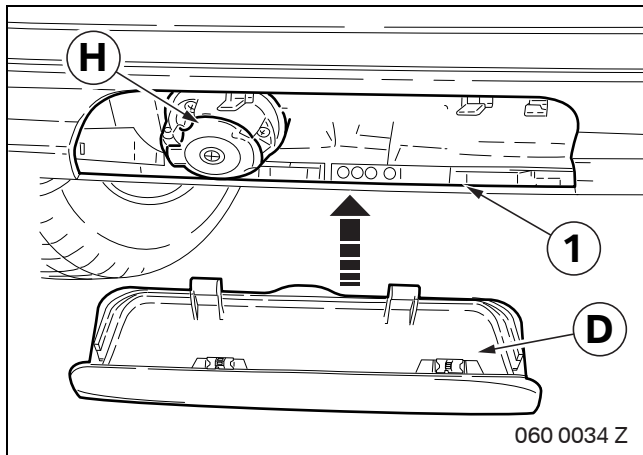
Stützlastschild **S** auf die Blende für Heck-Abschlussblech (1) aufkleben.



Hinweisschild **R** auf das Werkzeugfach (1) aufkleben.

12. Abschließende Arbeiten und Codierung

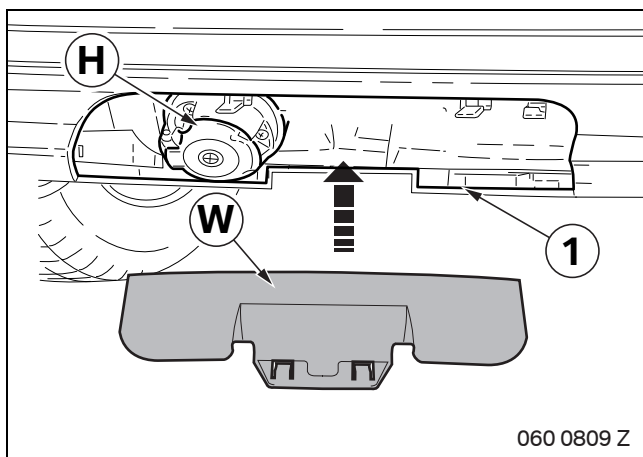
- Fahrzeugbatterie anklemmen
- Nachrüstung mit über den Pfad – **Nachrüstung** – codieren
- Kurztest durchführen
- Kugelkopf gemäß Bedienungsanleitung montieren und dabei auf Leichtgängigkeit sowie festen Sitz des Kugelkopfes achten



Nur Fahrzeuge bis 03/07 außer M5

Beleuchtungssignale an der Steckdose **H** prüfen.

Öffnung der Stoßfängerverkleidung (1) mit Blende **D** verschließen.



Nur M5 Fahrzeuge

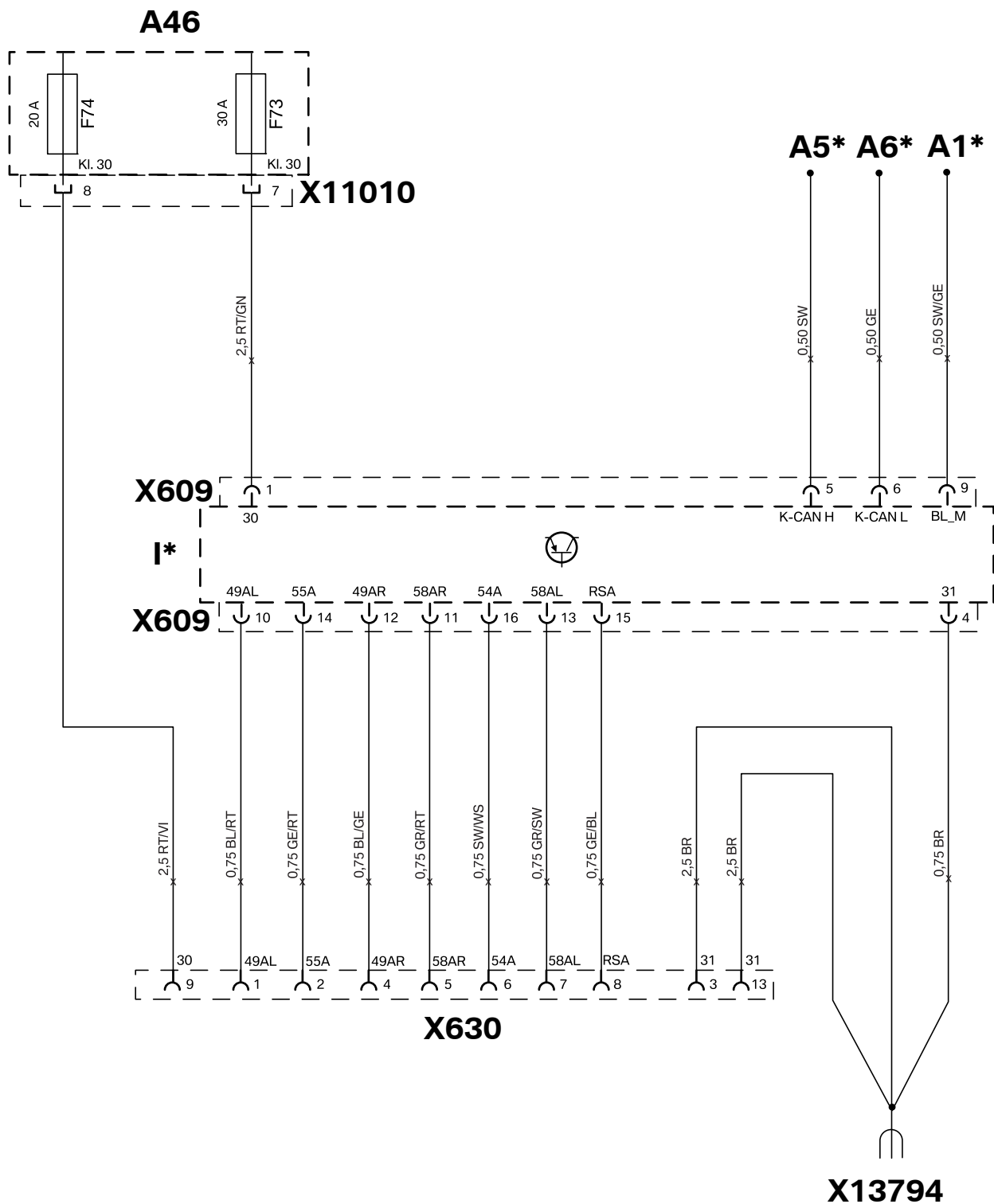
Beleuchtungssignale an der Steckdose **H** prüfen.

Öffnung der Stoßfängerverkleidung (1) mit Klappe Anhängervorrichtung **W** verschließen.

- Fahrzeug sinngemäß zusammenbauen

 Kapitel 15 dieser EBA „Gesetzliche Vorschriften nach EG-Richtlinie 94/20/EG“ ist dem Kunden auszuhändigen. ◀

13. Stromlaufplan (nur Fahrzeuge bis 09/05)



060 1124 Z

13. Stromlaufplan (nur Fahrzeuge bis 09/05)

Legende

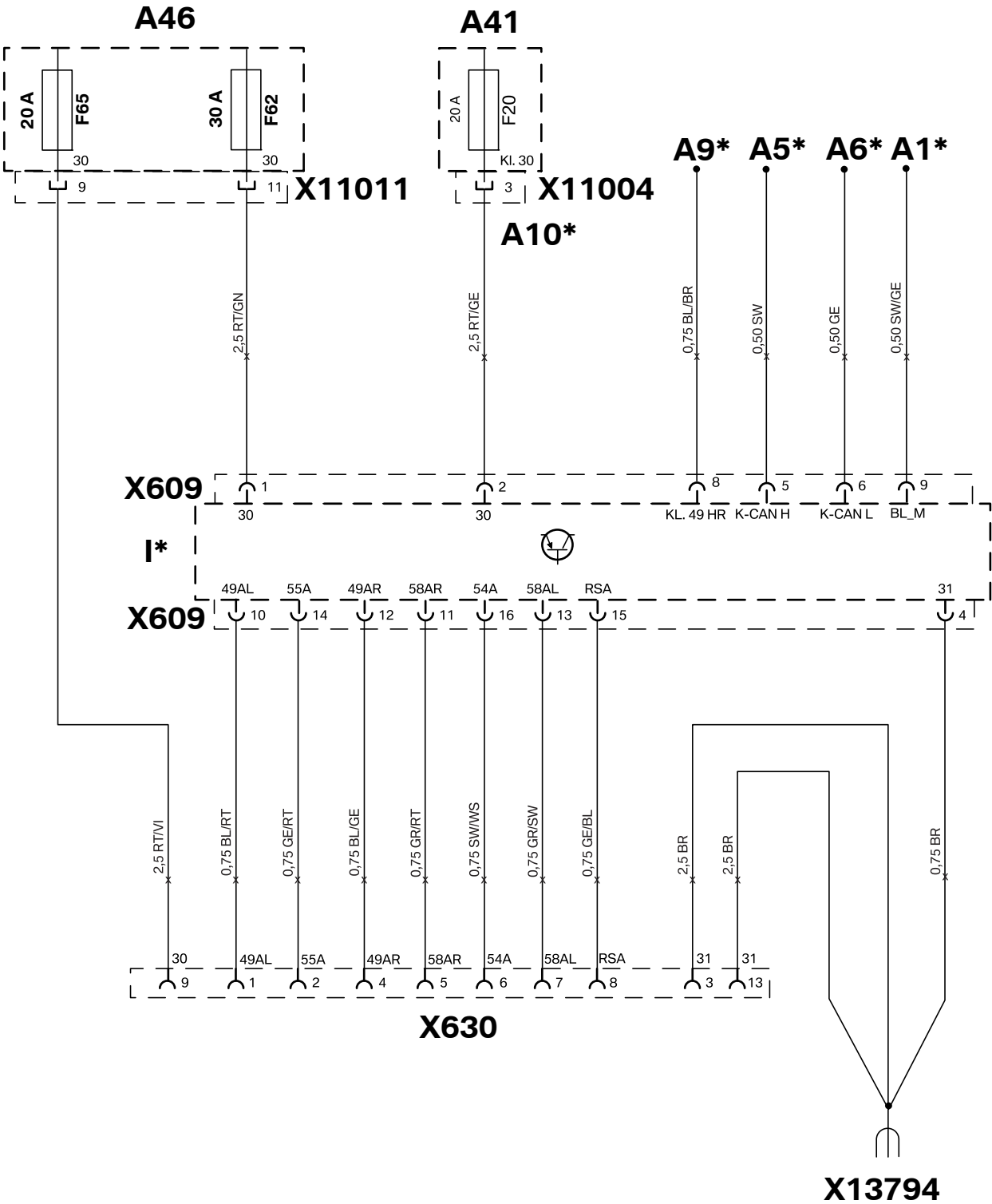
A46	Sicherungshalter II
A1*	Abgriff Bremslicht Mitte, mit Miniverbinder Q am Fahrzeugkabelbaum
A5*	Abgriff K-CAN H, mit Miniverbinder Q am Fahrzeugkabelbaum
A6*	Abgriff K-CAN L, mit Miniverbinder Q am Fahrzeugkabelbaum
I*	Anhängermodule
X609	Buchsengehäuse 16-pol. SW, am Anhängermodul
X630	Buchsengehäuse 13-pol. SW, an der Steckdose
X11010	Buchsengehäuse 10-pol. SW, am Sicherungshalter A46
X13794	Massestützpunkt unter der rechten Rückleuchte

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

Kabelfarben

BL	Blau
BR	Braun
GE	Gelb
GN	Grün
RT	Rot
SW	Schwarz
VI	Violett
WS	Weiß

14. Stromlaufplan (nur Fahrzeuge ab 09/05)



060 1125 Z

14. Stromlaufplan (nur Fahrzeuge ab 09/05)

Legende

A41	Sicherungshalter I
A46	Sicherungshalter II
A1*	Abgriff Bremslicht Mitte, mit Miniverbinder Q am Fahrzeugkabelbaum
A5*	Abgriff K-CAN H, mit Miniverbinder Q am Fahrzeugkabelbaum
A6*	Abgriff K-CAN L, mit Miniverbinder Q am Fahrzeugkabelbaum
A9*	Abgriff Kl. 49 HR, mit Miniverbinder Q am Fahrzeugkabelbaum (nur Fahrzeuge ab 09/06)
I*	Anhängermodule
X609	Buchsengehäuse 16-pol. SW, am Anhängermodul
X630	Buchsengehäuse 13-pol. SW, an der Steckdose
X11004	Buchsengehäuse 8-pol. Natur, am Sicherungshalter A41
X11011	Buchsengehäuse 12-pol. SW, am Sicherungshalter A46
X13794	Massestützpunkt unter der rechten Rückleuchte

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

Kabelfarben

BL	Blau
BR	Braun
GE	Gelb
GN	Grün
RT	Rot
SW	Schwarz
VI	Violett
WS	Weiß

15. 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 (Anhängevorrichtungen)

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 (Kugelpopf 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 Zugkugelpkupplungen muss auch möglich sein, wenn die Längsachse der Zugkugelpkupplung relativ zur Mittellinie der Kupplungskugel mit Halterung

a) horizontal $b = 60^\circ$ nach rechts oder links verdreht (siehe Abbildung 2)

b) vertikal $a = 10^\circ$ 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 Zugkugelpkupplungen

2.2.1

Zugkugelpkupplungen der Klasse B sind für eine Anhängergesamtmasse von bis zu 3,5 Tonnen zulässig. Zugkugelpkupplungen sind so anzubauen, dass der Kuppelpunkt des Anhängers bei horizontal stehendem Anhängeraufbau und bei zulässiger Achslast $430 \text{ mm} \pm 35 \text{ mm}$ 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

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

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

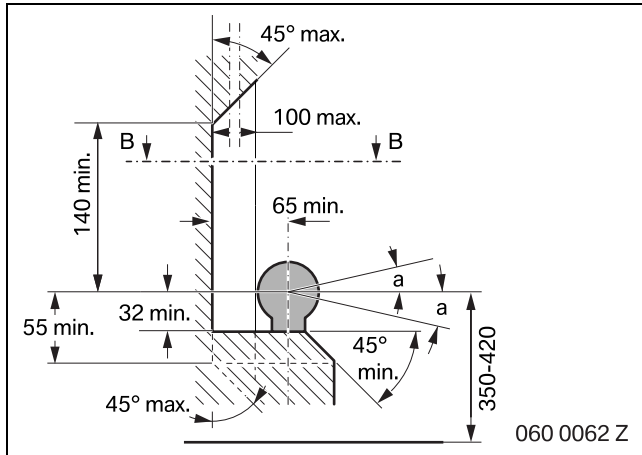


Abbildung 1

Freiraum für Kupplungskugel, Seitenansicht.

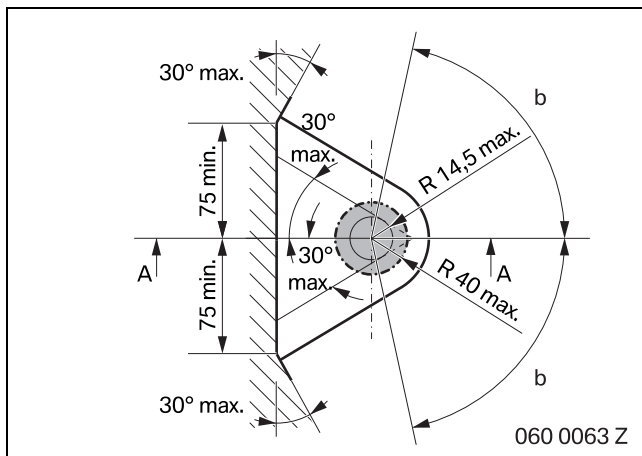


Abbildung 2

Freiraum für Kupplungskugel, Draufsicht.

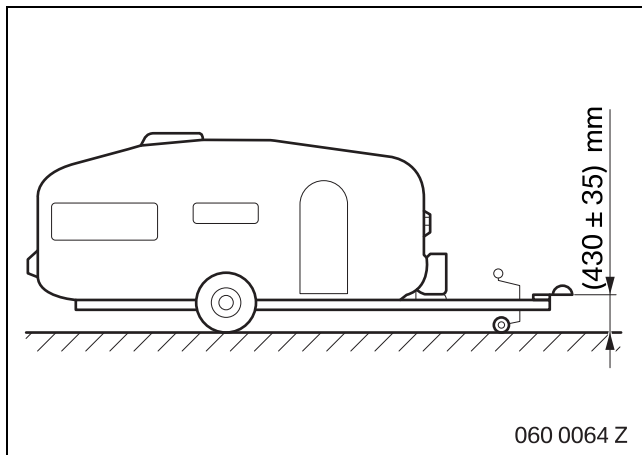


Abbildung 3

Anbauhöhe der Zugkugelpkupplung.