

Original BMW Zubehör. Einbauanleitung.



Nachrüstung Anhängerkupplung (Kugelkopf abnehmbar) BMW 5er Limousine (E60) BMW 5er Touring (E61)

Nachrüstsatz-Nr.:	71 60 2 155 437	Nachrüstsatz elektrische Anbauteile E60/E61 mit SA 715
	71 60 2 155 439	Nachrüstsatz elektrische Anbauteile E61
	71 60 2 155 440	Nachrüstsatz elektrische Anbauteile E60
	71 60 6 782 128	Anhängerkupplung abnehmbar E60/E61
	71 60 6 786 759	Anhängerkupplung abnehmbar E60/E61 ohne SA 715

Einbauzeit

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

In der angegebenen Einbauzeit ist der Zeitaufwand für Programmieren/Kodieren 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. Achtungtextes.

Montagehinweise

Bei diversen Fahrzeugen muss der Elektrolüfter getauscht werden (Teilenummer und Ausweisung siehe ETK HG-17).

Bei Nichttauschen des Elektrolüfters reduziert sich die Anhängelast und es kann zum Stillstand des Motors kommen.

Die Blende **D** ist nach Kundenrücksprache zu lackieren.

Bohrungen entgraten und gegen Korrosion mit Korrosionsschutzmitteln laut BMW Richtlinien behandeln.

Bei der Verlegung von Kabeln und/oder Leitungen ist darauf zu achten, dass diese nicht geknickt oder beschädigt werden. Dadurch entstehende 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 Parallelanschlänge durchgeführt werden.

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

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

Bestellhinweise

Die Führung unten Mitte **B**, die Ablageschale **F**, die Flügelmutter **L** und das Wärmeschutzblech **V** sind nicht Bestandteil des Nachrüstsatzes und müssen separat bestellt werden (Teilenummer und Ausweisung siehe ETK).

Gesetzliche Bestimmungen

Für die Anhängerkupplungen bestehen Typgenehmigungen nach EG-Richtlinie 94/20/EG Anhang VII mit dem EG-Genehmigungszeichen **e13 00-1171** (für Fahrzeuge bis 9/07 oder mit SA 715/SA 337) oder **e13 00-2482** (für Fahrzeuge ab 9/07 oder ohne SA 715/SA 337).

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.

Hinweis für den Kunden

Das Kapitel „Gesetzliche Vorschriften nach EG-Richtlinie 94/20/EG“ am Ende der Einbauanleitung ist auszudrucken und dem Kunden auszuhändigen.

Sonderausstattungsverzeichnis

Folgende Sonderausstattungen sind beim Einbau des Nachrüstsatzes zu berücksichtigen:

- SA 300** Notrad
- SA 316** Automatische Heckklappenbetätigung
- SA 465** Durchladesystem
- SA 508** Park Distance Control (PDC)
- SA 715** M Aerodynamikpaket

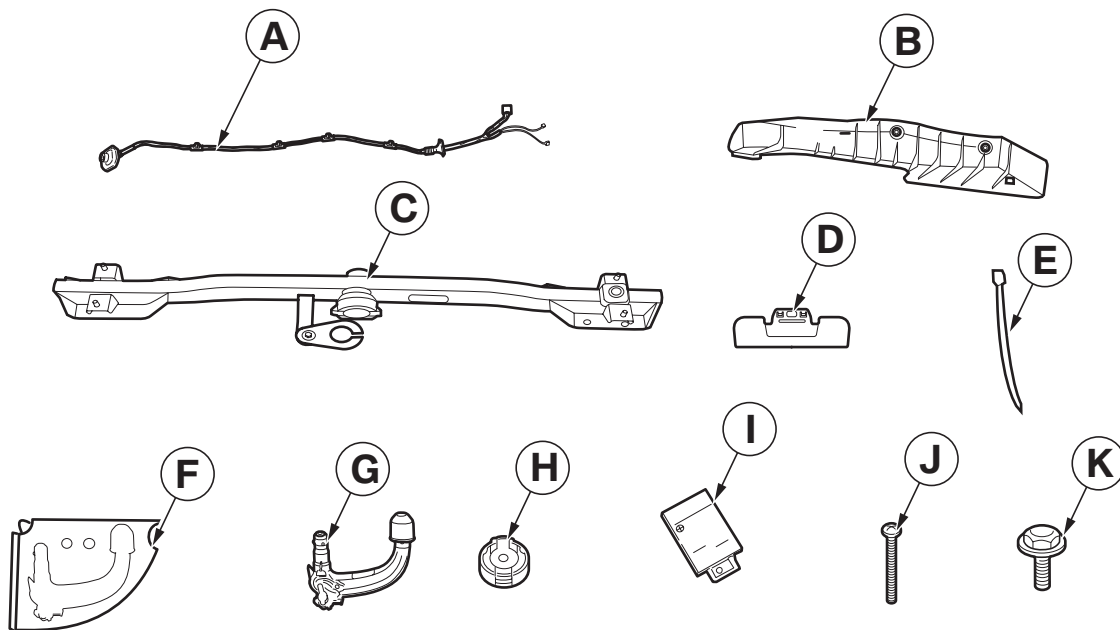
Erforderliches Sonder- und Spezialwerkzeug

Keine

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1. Teileübersicht	4
2. Vorarbeiten	6
3. Anschlussübersicht	7
4. Einbau- und Verlegeschema	9
5. Anhängerkupplung und Steckdose einbauen	10
6. Wärmeschutzblech verbauen (nur Fahrzeuge mit M47 Motor)	12
7. Kabelsatz verlegen und anschließen (nur Fahrzeuge E60)	13
8. Kabelsatz verlegen und anschließen (nur Fahrzeuge E61)	17
9. Ablagevorrichtung montieren	20
10. Abschließende Arbeiten und Kodierung	21
11. Stromlaufplan (nur Fahrzeuge bis 09/05)	23
12. Stromlaufplan (nur Fahrzeuge ab 09/05)	25
13. Gesetzliche Vorschriften nach EG-Richtlinie 94/20/EG	27

1. Teileübersicht

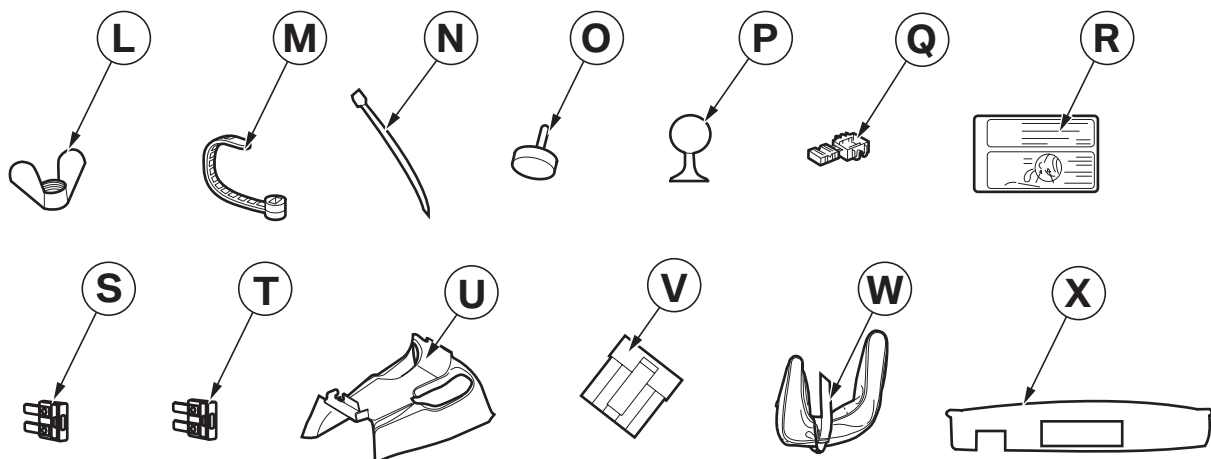


060 1405 Z

Legende

- A** Kabelsatz
- B** Führung unten Mitte (für Fahrzeuge mit SA 715 oder Fahrzeuge ab 03/07 separat bestellen)
- C** Anhängerkupplung
- D** Blende (nur Fahrzeuge bis 03/07)
- E** Klettband
- F** Ablagevorrichtung (nicht Bestandteil des Nachrüstsets)
- G** Kugelkopf
- H** Steckdose
- I** Anhängermodul
- J** Kreuzschlitzschraube M5 x 35 mm (3 Stück)
- K** Sechskantschraube mit Scheibe M10 x 25 mm (8 Stück)

1. Teileübersicht



060 1406 Z

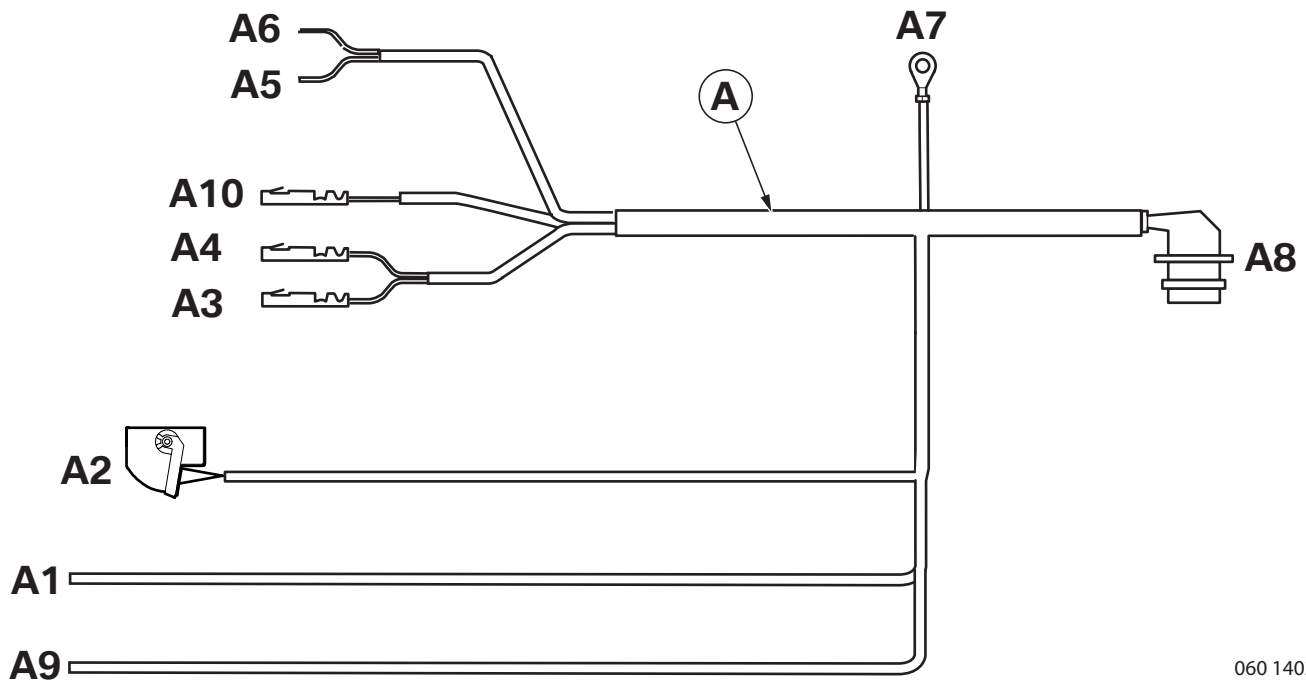
Legende

- L** Flügelmutter M8 (nicht Bestandteil des Nachrüstsets)
- M** Kabelband für Grobgewindebolzen (4 Stück)
- N** Kabelband 200 x 3,6 mm (20 Stück)
- O** Schlüssel (2 Stück)
- P** Abdeckkappen (2 Stück)
- Q** Miniverbinder (4 Stück)
- R** Hinweisschild
- S** Schmelzeinsatz 20 A (2 Stück)
- T** Schmelzeinsatz 30 A
- U** Wärmeschutzblech (nicht Bestandteil des Nachrüstsets)
- V** Buchsengehäuse 12-pol.
- W** Kugelkopftasche
- X** Diffusor (nur Fahrzeuge mit SA 715)

2. Vorarbeiten

	ISTA-Nr.
Kurztest durchführen	---
Minuspol der Batterie abklemmen	61 20 900
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 316 oder 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
Nur Fahrzeuge mit SA 715	
Diffusor X an Stoßstangenverkleidung hinten tauschen	51 12 ...

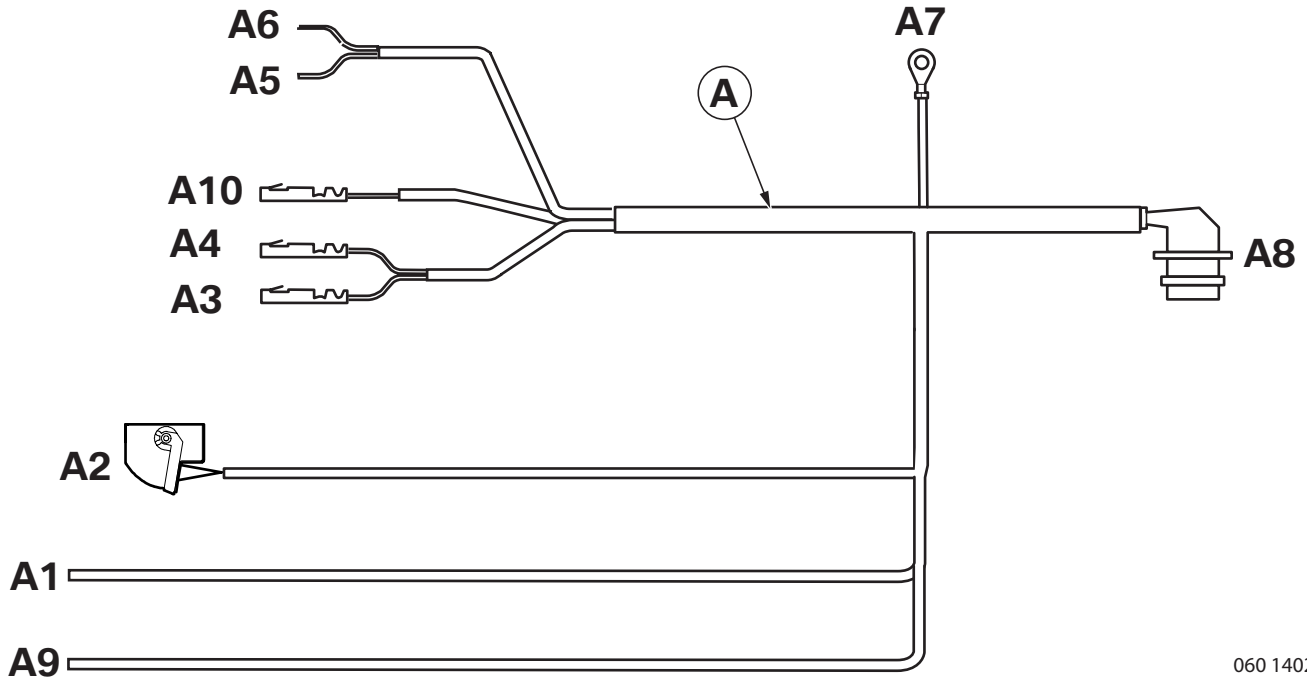
3. Anschlussübersicht



060 1402 Z

Abzweig/ Position	Bezeichnung	Signal	Kabelfarbe/ Querschnitt	Anschlussort im Fahrzeug	Kurzbez./ Steckplatz
A	Kabelsatz	---	---	---	---
A1	Leitung offen	BL_M	SW/GE 0,50 mm ²	Nur Fahrzeuge E60 Mit Miniverbinder Q am Kabel SW/GE des Fahrzeugkabelbaums im Bereich des linken hinteren Einstiegs Nur Fahrzeuge E61 Mit Miniverbinder Q am Kabel SW/GE des Fahrzeugkabelbaums im Bereich der rechten hinteren Fahrzeugseite	---
A2	Buchsengehäuse 20-polig SW	---	---	Am Anhängermodul I	X609
A3	Buchsenkontakt	Kl. 30	RT/SW 2,50 mm ²	Nur Fahrzeuge bis 9/05 Am Sicherungshalter A46 , Stecker 10-pol. SW Nur Fahrzeuge ab 9/05 Am Sicherungshalter A46 , Stecker 10-pol. SW	X11010 PIN 8 X11011 PIN 9
A4	Buchsenkontakt	Kl. 30	RT/GN 2,50 mm ²	Nur Fahrzeuge bis 9/05 Am Sicherungshalter A46 , Stecker 10-pol. SW Nur Fahrzeuge ab 9/05 Am Sicherungshalter A46 , Stecker 10-pol. SW	X11010 PIN 7 X11011 PIN 11
A5	Leitung offen	K-CAN H	SW 0,50 mm ²	Nur Fahrzeuge ohne SA 508 und ohne SA 316 Mit Miniverbinder Q am Kabel SW des Fahrzeugkabelbaums im Bereich des rechten hinteren Einstiegs Nur Fahrzeuge mit SA 508 Mit Miniverbinder Q am Kabel SW des PDC-Steuergeräts in der Reserveradmulde Nur Fahrzeuge mit SA 316 Mit Miniverbinder Q am Kabel SW des HKL-Steuergeräts in der Reserveradmulde	---

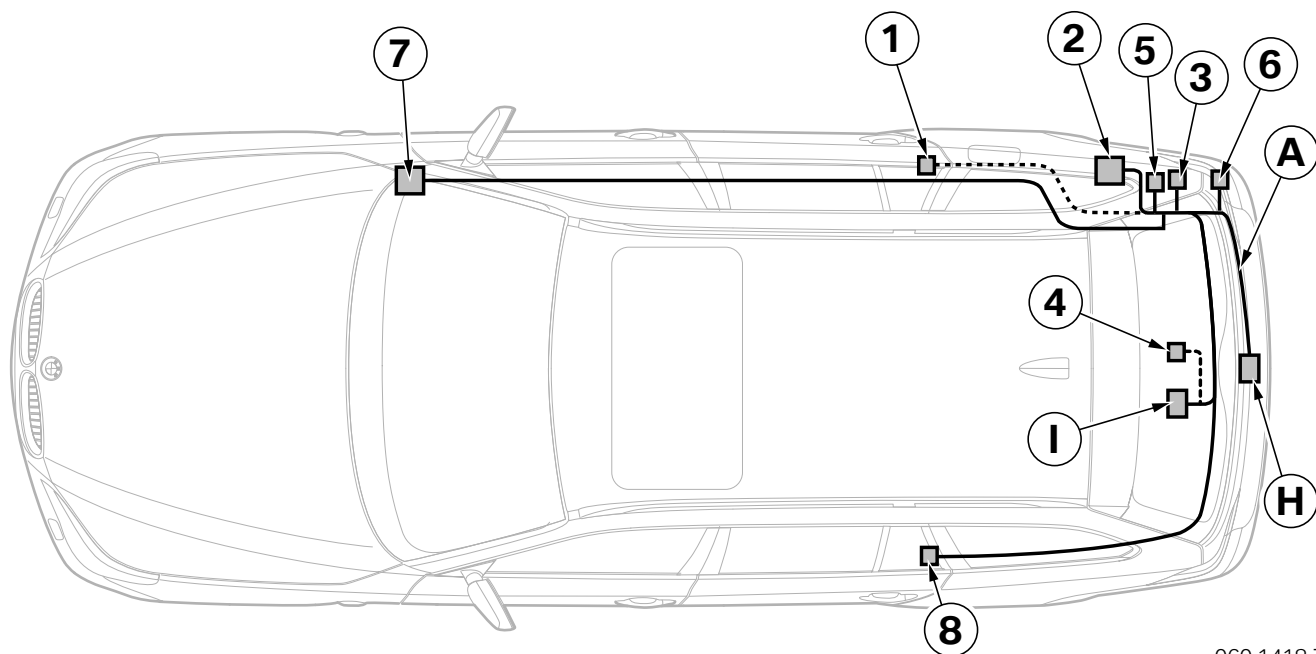
3. Anschlussübersicht



060 1402 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 und ohne SA 316 Mit Miniverbinder Q am Kabel GE des Fahrzeugkabelbaums im Bereich des rechten hinteren Einstiegs Nur Fahrzeuge mit SA 508 Mit Miniverbinder Q am Kabel GE des PDC-Steuergeräts in der Reserveradmulde Nur Fahrzeuge mit SA 316 Mit Miniverbinder Q am Kabel GE des HKL-Steuergeräts in der Reserveradmulde	---
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 9/06 Mit Miniverbinder Q am Kabel BL/BR des Fahrzeugkabelbaums, Heckleuchte rechts	X318 PIN 3
A10	Buchsenkontakt	Kl. 30	RT/VI 2,50 mm ²	Nur Fahrzeuge ab 9/06 Am Sicherungshalter A41 , nur Fahrzeuge E60 Stecker 10-pol. SW	X11004 PIN 3

4. Einbau- und Verlegeschema



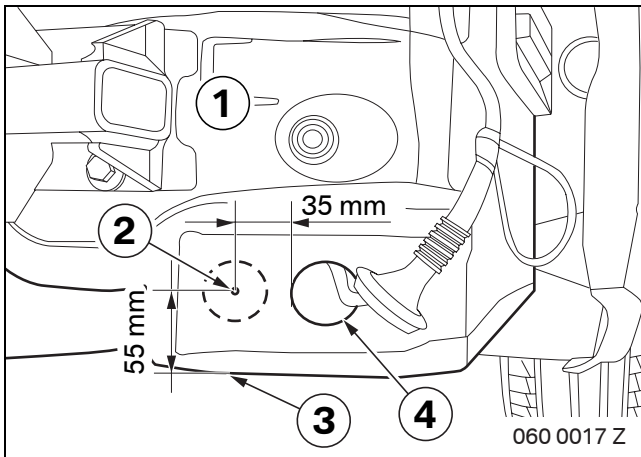
060 1418 Z

Legende

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

- 1** Abgriff K-CAN H/L (nur Fahrzeuge ohne SA 508)
- 2** Sicherungshalter **A46** (nur Fahrzeuge E61 ab 9/06)
- 3** Massestützpunkt **X13794**
- 4** Abgriff K-CAN H/L (nur Fahrzeuge mit SA 316, SA 508)
- 5** Abgriff Bremslicht Mitte (nur Fahrzeuge E61)
- 6** Abgriff Kl. 49 HR (nur Fahrzeuge ab 9/06)
- 7** Sicherungshalter **A41** (nur Fahrzeuge E60 ab 9/06)
- 8** Abgriff Bremslicht Mitte (nur Fahrzeuge E60)

5. Anhängerkupplung und Steckdose einbauen

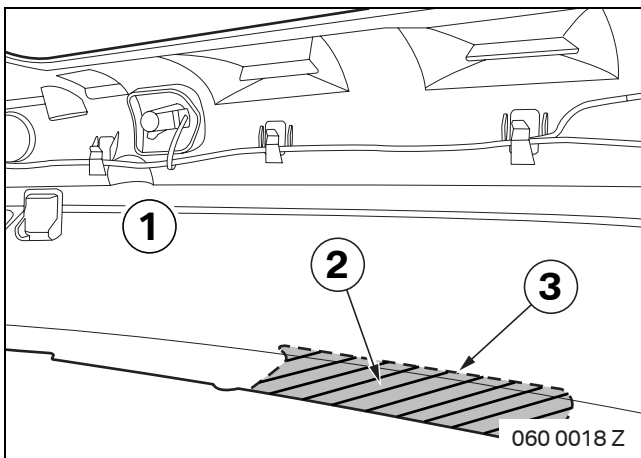


Maße wie folgt am Heck-Abschlussblech (1) anzeichnen und am Bohrpunkt (2) ankörnen:

- 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.

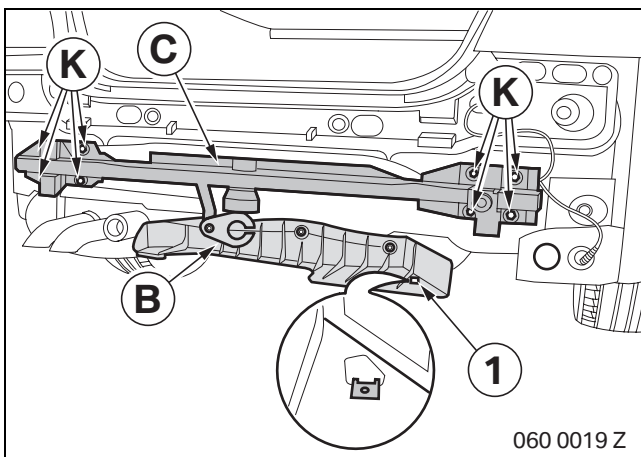


Nur Fahrzeuge bis 3/07

▶ Vorprägung (3) der Stoßängerverkleidung (1) beachten. ◀

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

Schnittkanten entgraten.



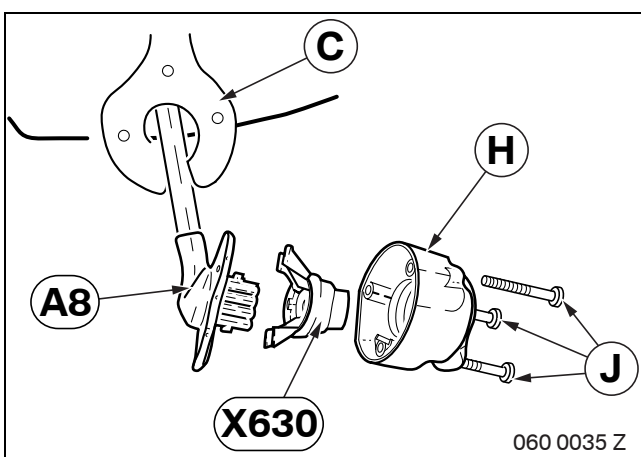
Alle Fahrzeuge

⚠ Anziehdrehmoment beachten: 50 Nm + Drehwinkel $90^\circ (\pm 30^\circ)$. ◀

Anhängerkupplung **C** mit Sechskantschrauben **K** anschrauben.

Vorhandene Führung durch Führung unten Mitte **B** ersetzen.

Blechmutter (1) in Führung unten Mitte **B** einclippen.

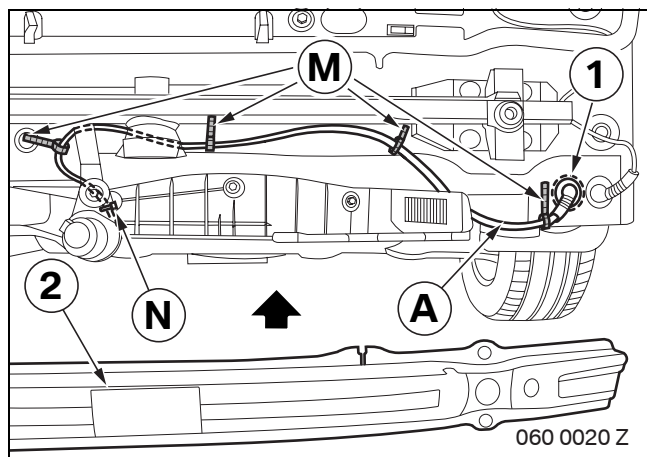


Abzweig **A8** am Stecker **X630** der Steckdose **H** anstecken.

▶ Der Steckdosendeckel muss sich nach links öffnen lassen. ◀

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

5. Anhängerkupplung und Steckdose einbauen

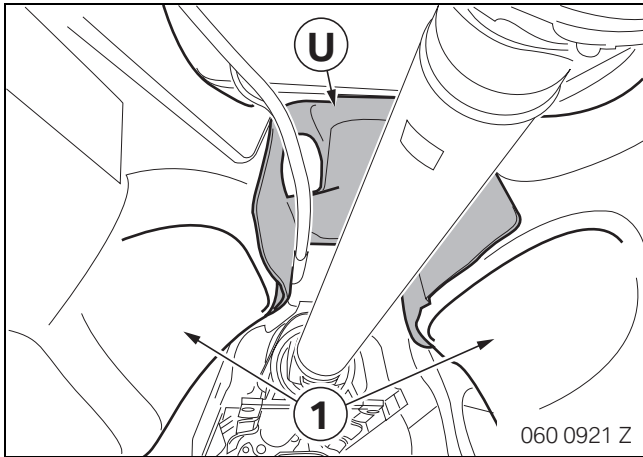


Kabelsatz **A** mit Kabelband **N** und Kabelbändern für Grobgewindebolzen **M** befestigen.

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

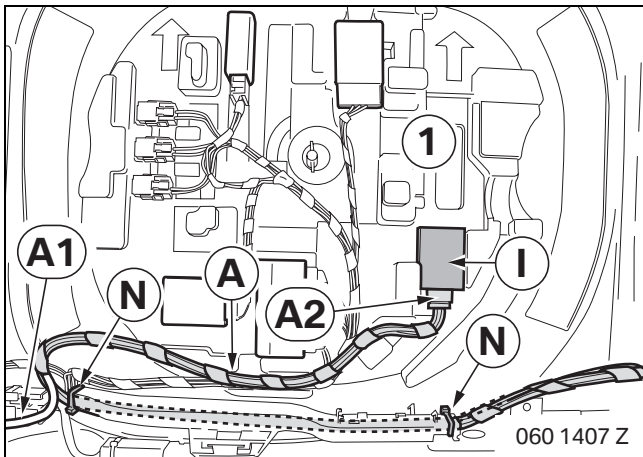
Träger für Stoßfängerverkleidung (2) gemäß ISTA RA 51 12 050 montieren.

6. Wärmeschutzblech verbauen (nur Fahrzeuge mit M47 Motor)



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

7. Kabelsatz verlegen und anschließen (nur Fahrzeuge E60)

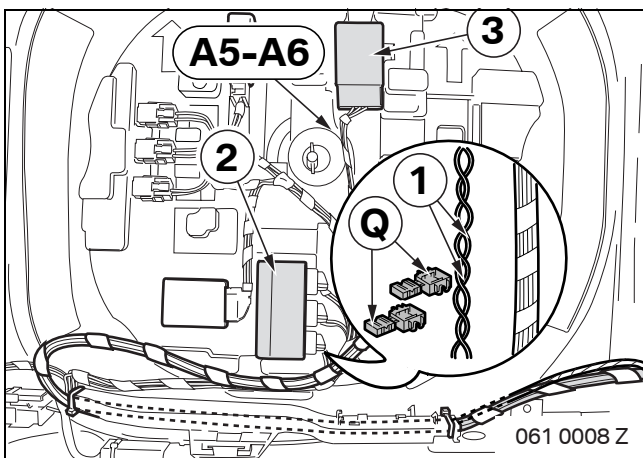


Abzweig **A2** am Anhängermodule **I** anstecken.

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

Kabelsatz **A** verlegen und mit Kabelbändern **N** am Fahrzeugkabelbaum befestigen.

Abzweig **A1** zur linken Fahrzeugseite verlegen



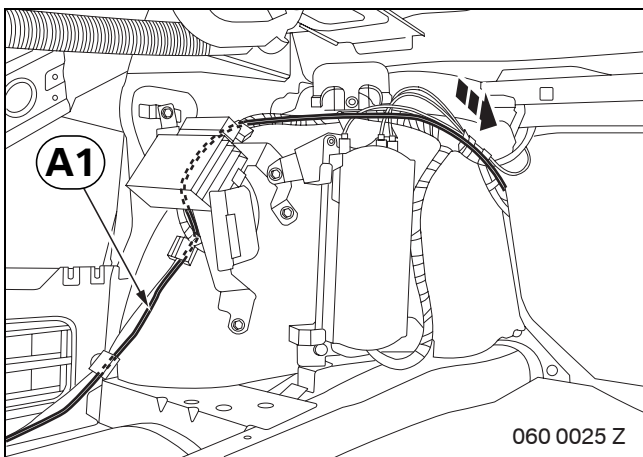
Nur Fahrzeuge mit SA 316 oder SA 508

Abzweige **A5-A6** wie folgt am PDC-Steuergerät (2) oder HKL-Steuergerät (3) anschließen:

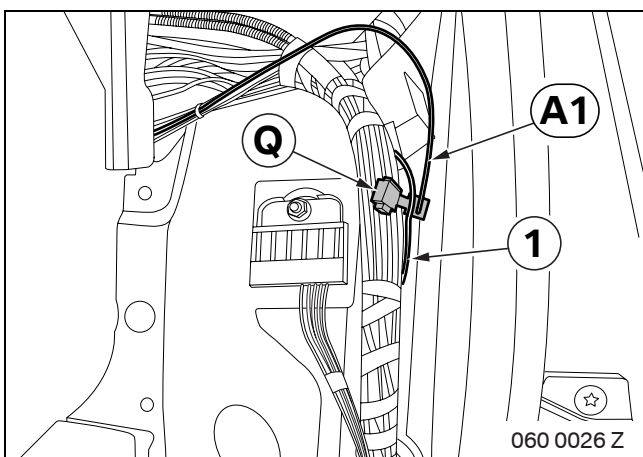
- Verdrillte Kabel (1) mit Miniverbindern **Q** farbgleich an den verdrillten Kabeln am PDC-Steuergerät (2) oder HKL-Steuergerät (3) anschließen

Nur Fahrzeuge ohne SA 316 oder SA 508

Abzweige **A5-A6** zur rechten Fahrzeugseite verlegen.



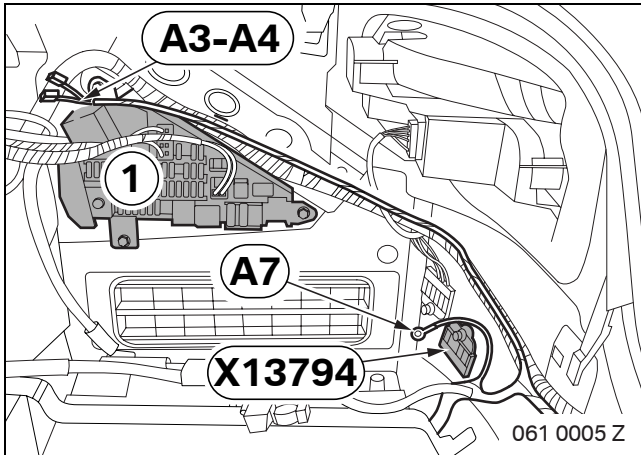
Abzweig **A1** zum linken hinteren Einstiegsbereich verlegen.



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

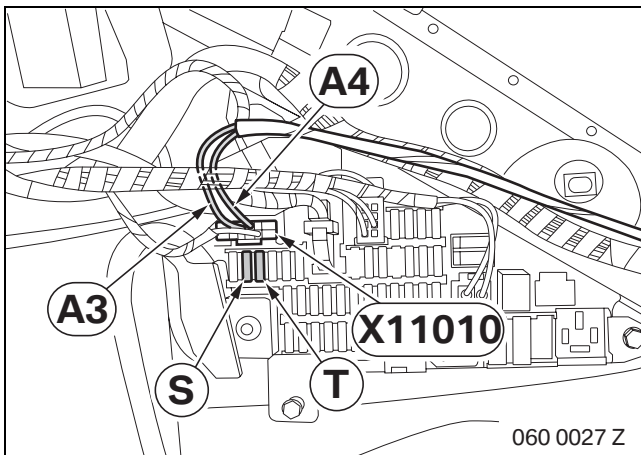
Abzweig **A1** mit Miniverbinder **Q** am Fahrzeugkabel (1), Kabelfarbe SW/GE, anschließen.

7. Kabelsatz verlegen und anschließen (nur Fahrzeuge E60)



Abzweige **A3-A4** zum Sicherungshalter (1) verlegen.

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



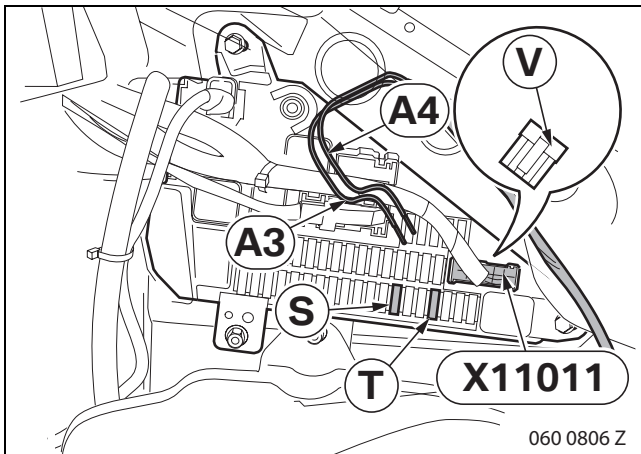
Nur Fahrzeuge bis 9/05

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

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

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

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



Nur Fahrzeuge ab 9/05

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

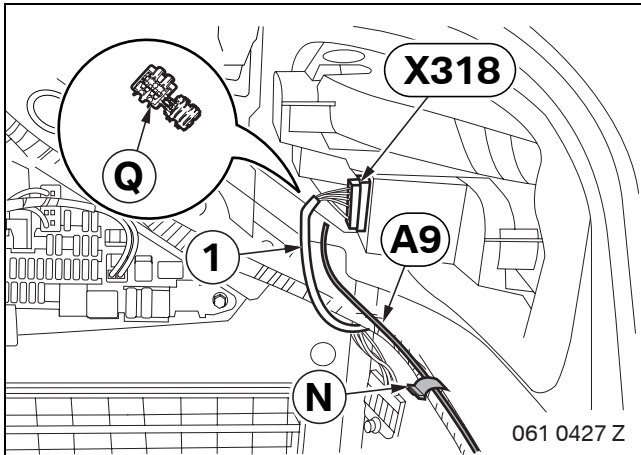
Abzweige **A3** und **A4** wie folgt in den 12-pol. SW Stecker **X11011** bzw. in Buchsengehäuse **V** einpinnen:

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

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

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

7. Kabelsatz verlegen und anschließen (nur Fahrzeuge E60)

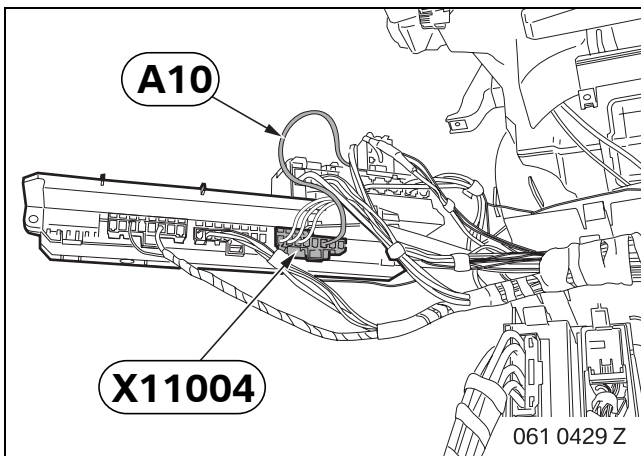


Nur Fahrzeuge bis 9/06

Abzweig **A9**, Kabelfarbe BL/BR, isolieren und zurückbinden wird nicht mehr benötigt.

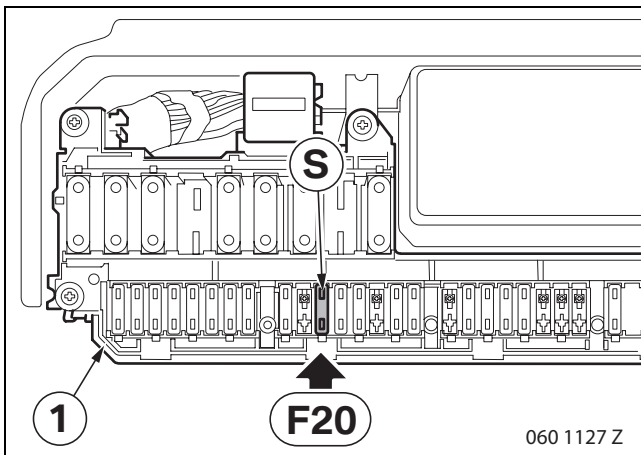
Nur Fahrzeuge ab 9/06

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.



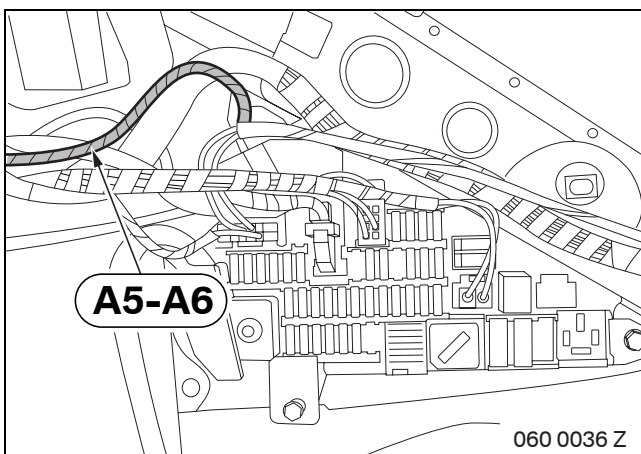
Abzweig **A10** entlang des Fahrzeugkabelbaumes in Beifahrerfußraum verlegen.

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



Sicherungshalter (1) befestigen.

Schmelzeinsatz 20 A **S** in Steckplatz **F20** einsetzen.



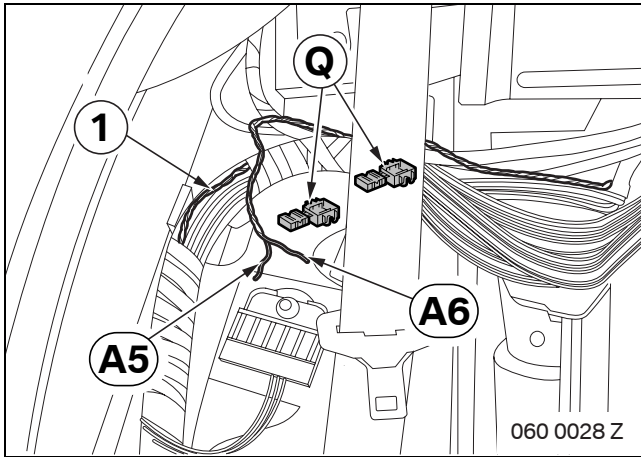
Nur Fahrzeuge mit SA 316 oder SA 508

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

Nur Fahrzeuge ohne SA 316 oder SA 508

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

7. Kabelsatz verlegen und anschließen (nur Fahrzeuge E60)



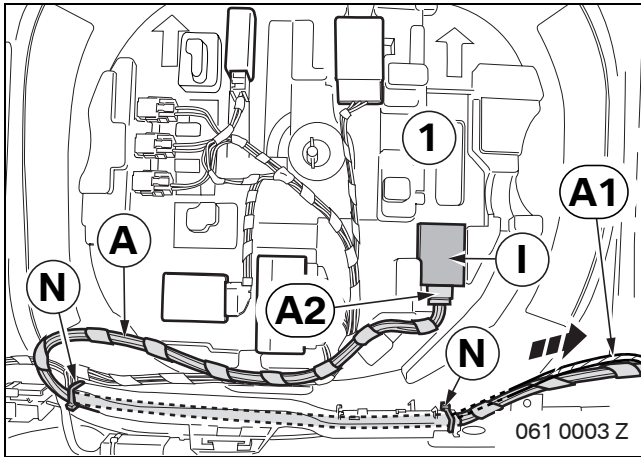
Abzweig **A5**, Kabelfarbe SW, und **A6**, Kabelfarbe GE, mit Miniverbindern **Q** farbgleich an den verdrehten Fahrzeugkabeln (1) anschließen.

Sind die Leitungen CAN-High und CAN-Low nicht vorhanden, müssen die Abzweige **A5** und **A6** verlängert und zum Einbauort KGM **A16760** verlegt werden.

Abzweige **A5** und **A6** wie folgt mit Miniverbindern **Q** an den Leitungen des Steckers **X16760** anschließen:

- Abzweig **A5**, Kabelfarbe SW an PIN 9
- Abzweig **A6**, Kabelfarbe GE an PIN 8

8. Kabelsatz verlegen und anschließen (nur Fahrzeuge E61)

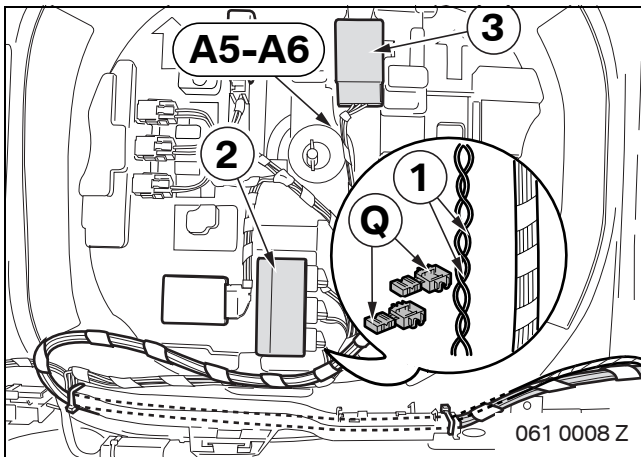


Abzweig **A2** am Anhängermodule **I** anstecken.

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

Kabelsatz **A** verlegen und mit Kabelbändern **N** am Fahrzeugkabelbaum befestigen.

Abzweig **A1** zur rechten Fahrzeugseite verlegen.



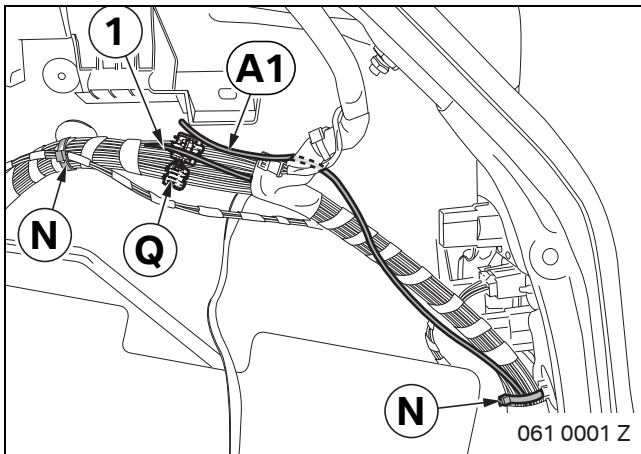
Nur Fahrzeuge mit SA 316 oder SA 508

Abzweige **A5-A6** wie folgt am PDC-Steuergerät (2) oder HKL-Steuergerät (3) anschließen:

- Verdrillte Kabel (1) mit Miniverbindern **Q** farbgleich an den verdrillten Kabeln am PDC-Steuergerät (2) oder HKL-Steuergerät (3) anschließen

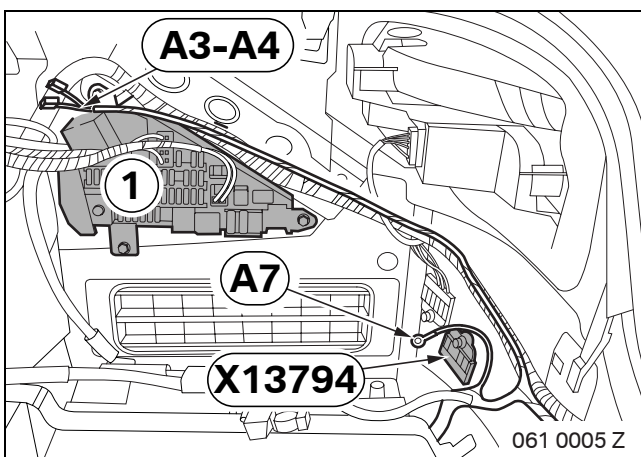
Nur Fahrzeuge ohne SA 316 oder SA 508

Abzweige **A5-A6** zur rechten Fahrzeugseite verlegen.



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

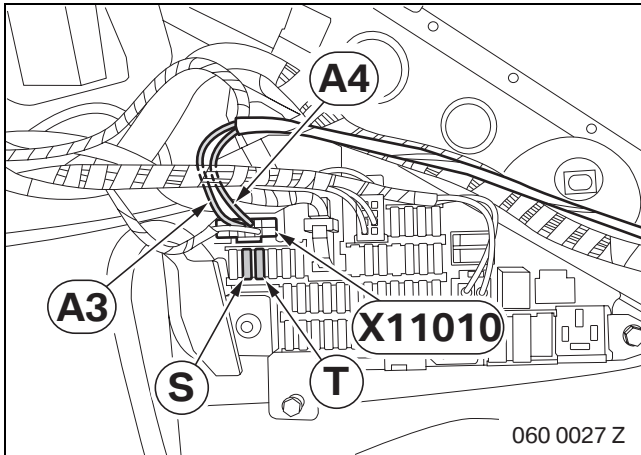
Abzweig **A1** mit Miniverbinder **Q** am Fahrzeugkabel (1), Kabelfarbe SW/GE, anschließen und mit Kabelband **N** befestigen.



Abzweige **A3-A4** zum Sicherungshalter (1) verlegen.

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

8. Kabelsatz verlegen und anschließen (nur Fahrzeuge E61)



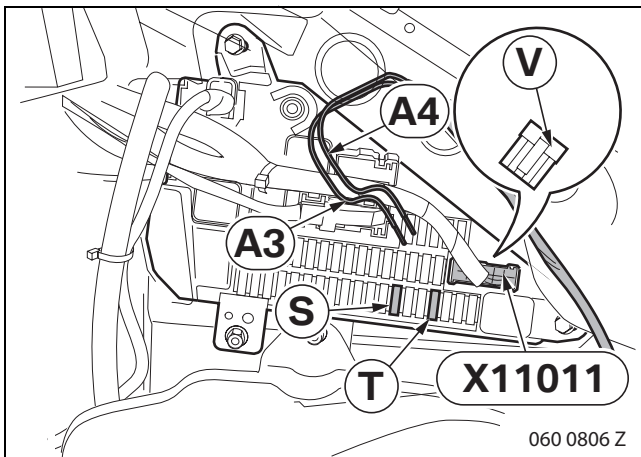
Nur Fahrzeuge bis 9/05

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

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

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

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



Nur Fahrzeuge ab 9/05

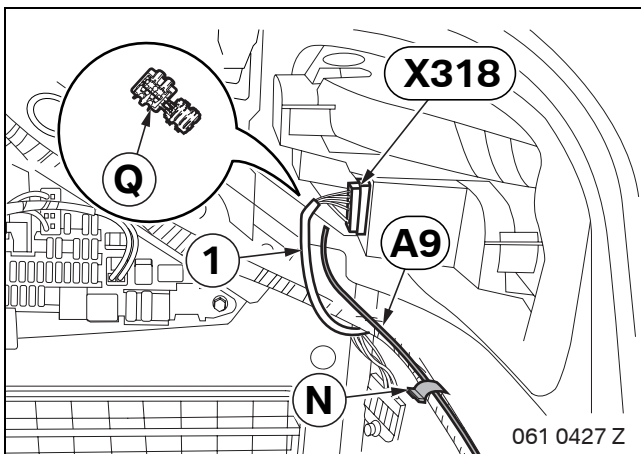
▶ Sollte der Stecker **X11011** nicht vorhanden sein, muss das Buchsengehäuse **V** verwendet werden. ◀

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

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

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

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



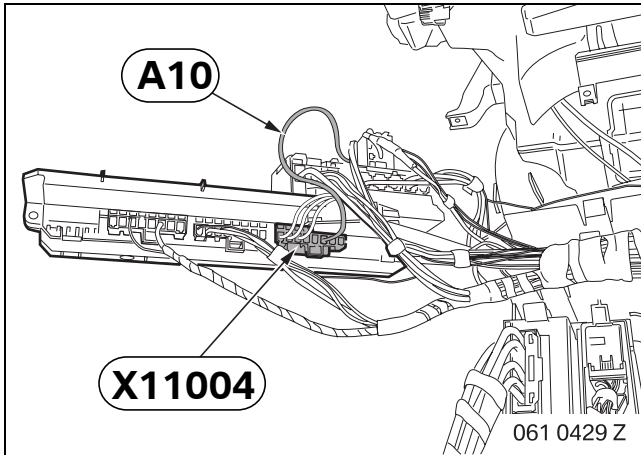
Nur Fahrzeuge bis 9/06

Abzweig **A9**, Kabelfarbe BL/BR, isolieren und zurückbinden wird nicht mehr benötigt.

Nur Fahrzeuge ab 9/06

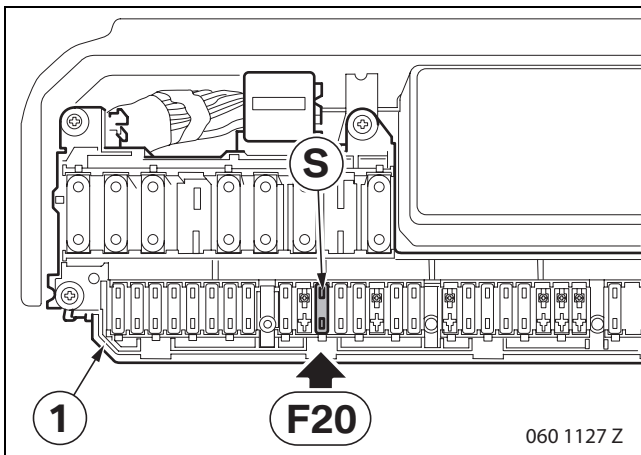
Abzweig **A9**, Kabelfarbe BL/BR, mit Miniverbinder **Q** am Fahrzeugkabel (1), Kabelfarbe BL/BR, des Steckers **X318** PIN 3 anschließen und mit Kabelband **N** befestigen.

8. Kabelsatz verlegen und anschließen (nur Fahrzeuge E61)



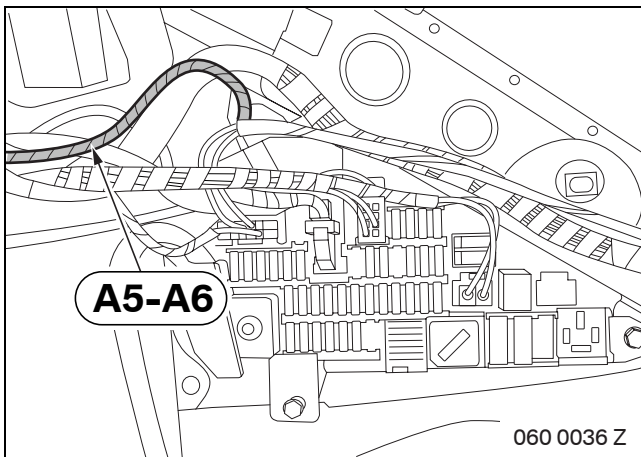
Abzweig **A10** entlang des Fahrzeugkabelbaumes in Beifahrerfußraum verlegen.

Abzweig **A10**, Kabelfarbe RTVI, in Stecker **X11004**, 8-pol. Natur, PIN 3 einpinnen.



Sicherungshalter (1) befestigen.

Schmelzeinsatz 20 A **S** in Steckplatz **F20** einsetzen.

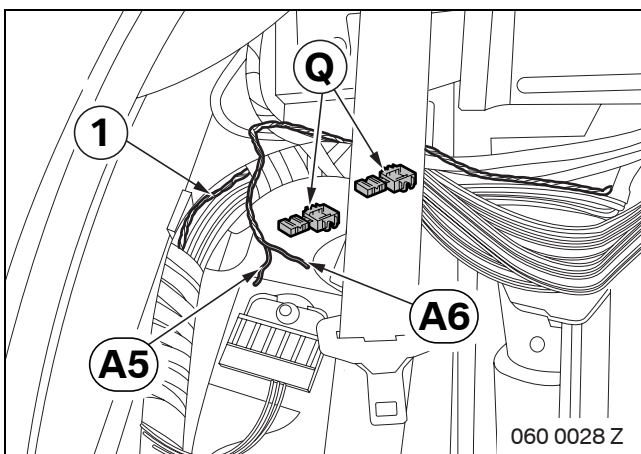


Nur Fahrzeuge mit SA 316 oder SA 508

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

Nur Fahrzeuge ohne SA 316 oder SA 508

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

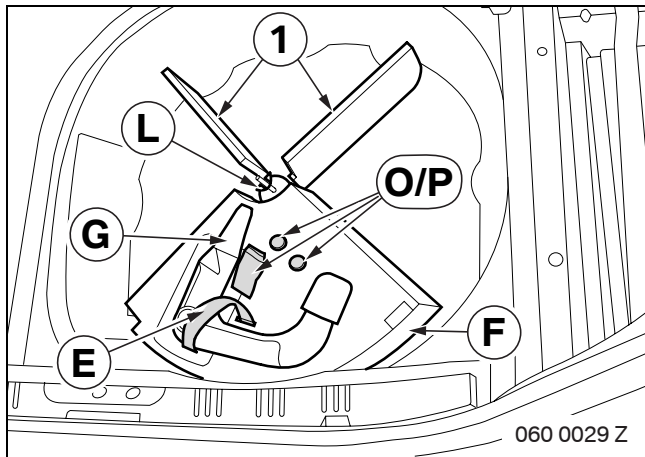


Abzweig **A5**, Kabelfarbe SW, und **A6**, Kabelfarbe GE, mit Miniverbindern **Q** farbgleich an den verdrillten Fahrzeugkabeln (1) anschließen.

Sind die Leitungen CAN-High und CAN-Low nicht vorhanden, müssen die Abzweige **A5** und **A6** verlängert und zum Einbauort KGM **A16760** verlegt werden. Abzweige **A5** und **A6** wie folgt mit Miniverbindern **Q** an den Leitungen des Steckers **X16760** anschließen:

- Abzweig **A5**, Kabelfarbe SW an PIN 9
- Abzweig **A6**, Kabelfarbe GE an PIN 8

9. Ablagevorrichtung montieren




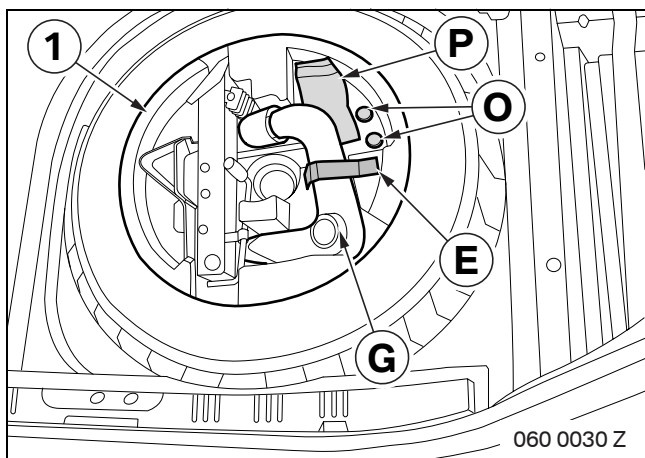
Nur Fahrzeuge ohne SA 300 bis 3/07 und Fahrzeuge ab 3/07 mit SA 715

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.


 Schlüsselnummer in Bedienungsanleitung eintragen. ◀

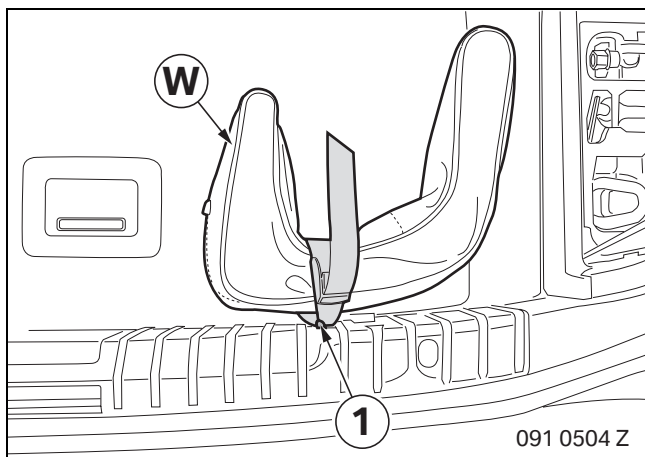


Nur Fahrzeuge mit SA 300 bis 3/07 und Fahrzeuge ab 3/07 mit SA 715

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

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

 Schlüsselnummer in Bedienungsanleitung eintragen. ◀



Alle Fahrzeuge ab 3/07 ohne SA 715

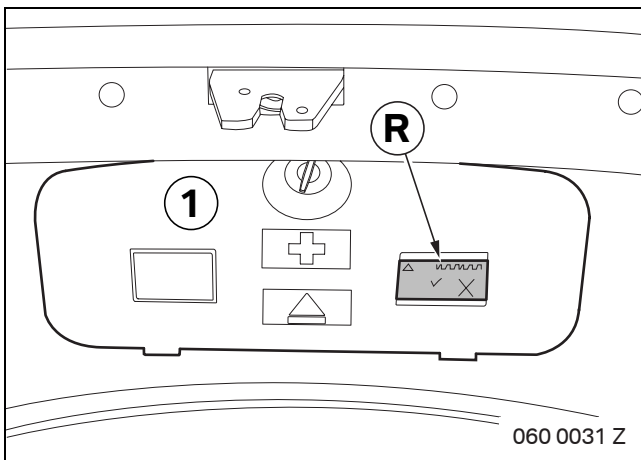
Zur sicheren Aufbewahrung, den Kugelkopf **G** in Kugelkopftasche **W** verstauen.

Kugelkopftasche **W** mit Spannband an der Verzurröse (1) befestigen.

10. Abschließende Arbeiten und Kodierung

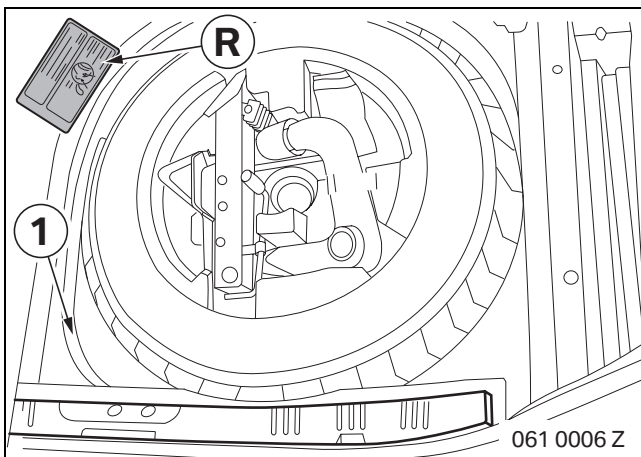
Das Nachrüstsystem ist programmier-/kodierrelevant.

- Fahrzeugbatterie anklemmen
- Fahrzeugtest mittels System ISTA durchführen und auf eingetragene Fehlerspeicher achten, ggf. abarbeiten
- Wechsel in Fahrzeugprogrammierung ISTA/P
- Nachrüstung „Anhängerkupplung“ über den Pfad – **Umrüstung** – auswählen und erstellten Maßnahmenplan abarbeiten
- Für die Arbeiten mit ISTA/P bitte die Hinweise in der ISTA/P Anwendungsdokumentation beachten
- Kugelkopf **G** gemäß Bedienungsanleitung montieren und dabei auf Leichtgängigkeit sowie festen Sitz des Kugelkopfes **G** achten
- Fahrzeug sinngemäß zusammenbauen



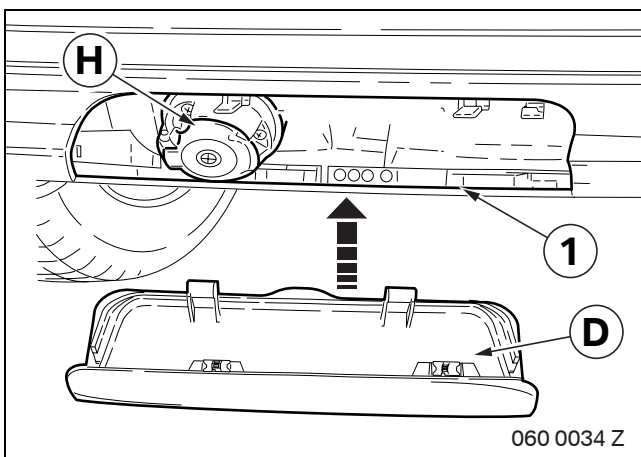
Nur Fahrzeuge E60

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



Nur Fahrzeuge E61

Hinweisschild **R** auf Gepäckraumboden (1) aufkleben.



Alle Fahrzeuge

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

Alle Fahrzeuge

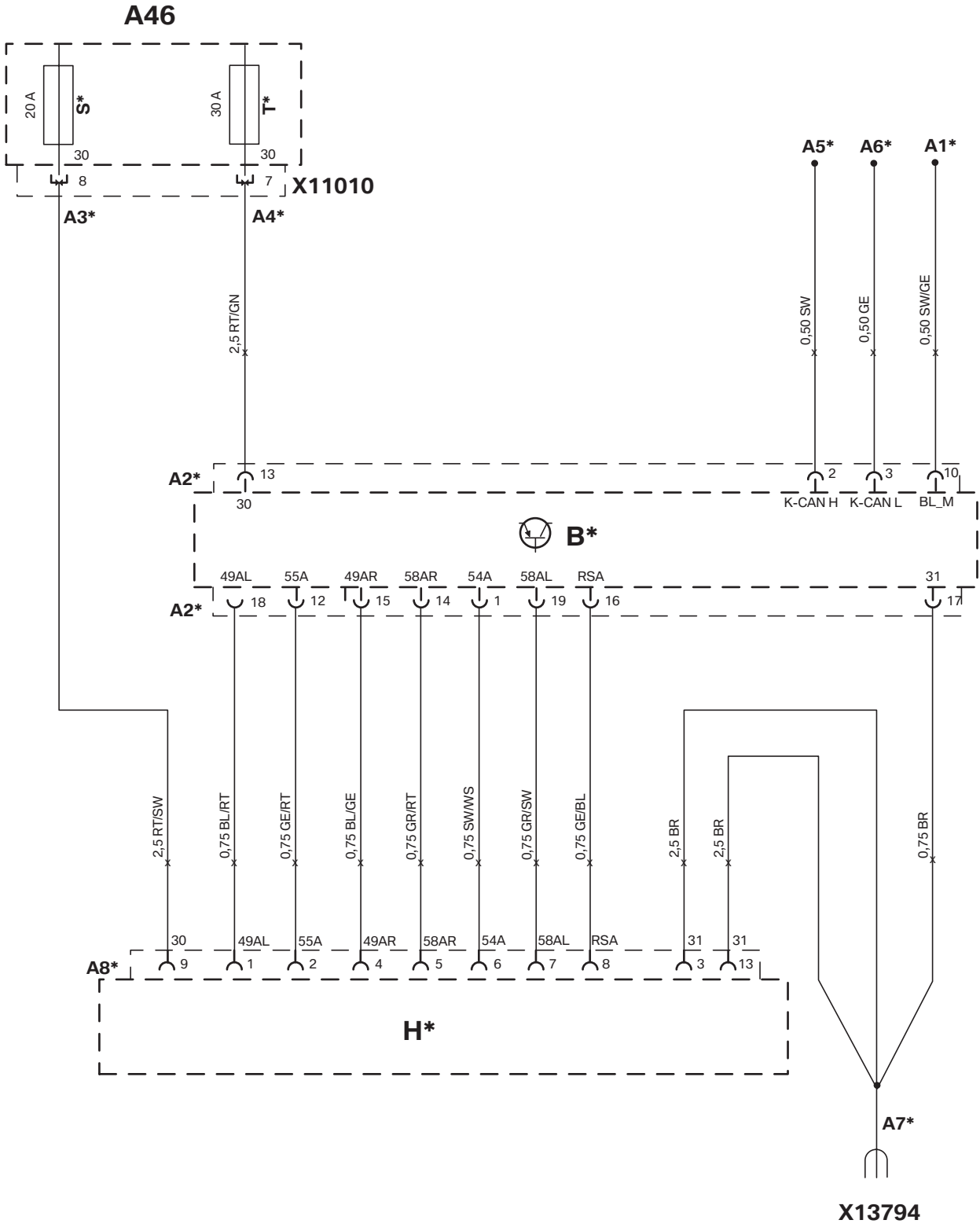
Beleuchtungssignale an der Steckdose **H** prüfen.

10. Abschließende Arbeiten und Kodierung



Das Kapitel „Gesetzliche Vorschriften nach EG-Richtlinie 94/20/EG“ am Ende der Einbauanleitung ist auszudrucken und dem Kunden auszuhändigen. ◀

11. Stromlaufplan (nur Fahrzeuge bis 9/05)



060 1436 Z

11. Stromlaufplan (nur Fahrzeuge bis 09/05)

Legende

- A1*** Abgriff Bremslicht Mitte, mit Miniverbinder **Q** am Fahrzeugkabelbaum
- A2*** Buchsengehäuse 20-pol. SW, am Anhängermodul **I**
- A3*** Am Buchsengehäuse **X11010** des Sicherungshalters hinten **A46**
- A4*** Am Buchsengehäuse **X11010** des Sicherungshalters hinten **A46**
- A5*** Abgriff K-CAN H, mit Miniverbinder **Q** am Fahrzeugkabelbaum
- A6*** Abgriff K-CAN L, mit Miniverbinder **Q** am Fahrzeugkabelbaum
- A7*** An Massestützpunkt **X13794** unter der rechten Rückleuchte
- A8*** Buchsengehäuse 13-pol. SW, an der Steckdose **H**
- A46** Sicherungshalter hinten

H* Steckdose

I* Anhängermodul (**A6**)

X11010 Buchsengehäuse 10-pol. SW, am Sicherungshalter **A46**

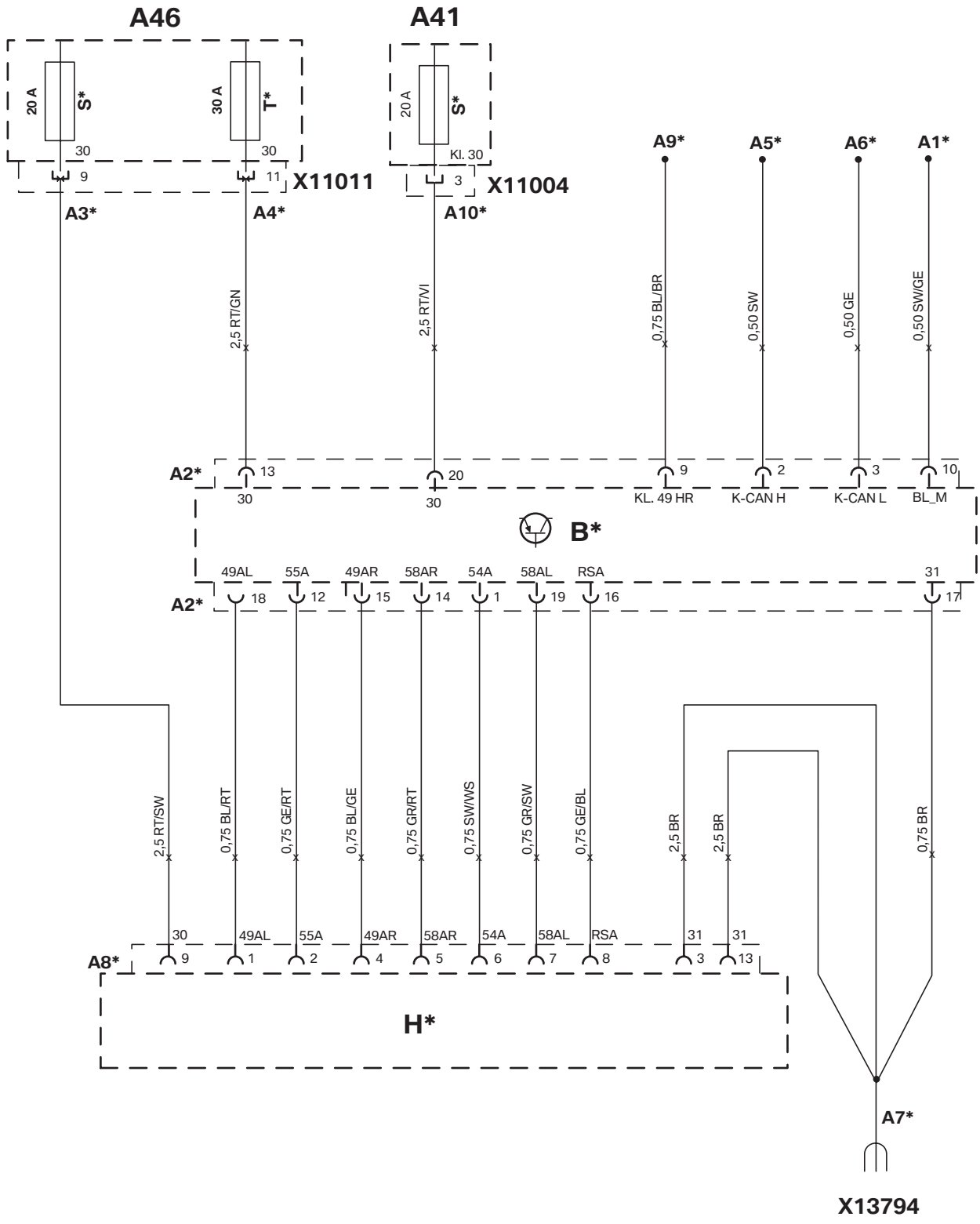
X13794 Kammverbinder Kl. 31 unter der rechten Rückleuchte

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

12. Stromlaufplan (nur Fahrzeuge ab 9/05)



060 1129 Z

12. Stromlaufplan (nur Fahrzeuge ab 9/05)

Legende

- A1*** Abgriff Bremslicht Mitte, mit Miniverbinder **Q** am Fahrzeugkabelbaum
A2* Buchsengehäuse 20-pol. SW, am Anhängermodul **I**
A3* Am Buchsengehäuse **X11011** des Sicherungshalters hinten **A46**
A4* Am Buchsengehäuse **X11011** des Sicherungshalters hinten **A46**
A5* Abgriff K-CAN H, mit Miniverbinder **Q** am Fahrzeugkabelbaum
A6* Abgriff K-CAN L, mit Miniverbinder **Q** am Fahrzeugkabelbaum
A7* An Massestützpunkt **X13794** unter der rechten Rückleuchte
A8* Buchsengehäuse 13-pol. SW, an der Steckdose **H**
A9* Abgriff Kl. 49 HR, mit Miniverbinder **Q** am Fahrzeugkabelbaum (nur Fahrzeuge ab 09/06)
A10* Buchsengehäuse **X11004** des Sicherungshalters vorne **A41** (nur Fahrzeuge ab 09/06)
A41 Sicherungshalter vorne
A46 Sicherungshalter hinten
- H*** Steckdose
- I*** Anhängermodul (**A6**)

X11004 Buchsengehäuse 8-pol. Natur, am Sicherungshalter **A41**

X11011 Buchsengehäuse 10-pol. SW, am Sicherungshalter **A46**

X13794 Kammverbinder Kl. 31 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

13. 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 (Anhängerkupplungen)

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 Anhängerkupplung)

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 angegeben 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 $b = 60^\circ$ 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 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 \pm 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.

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

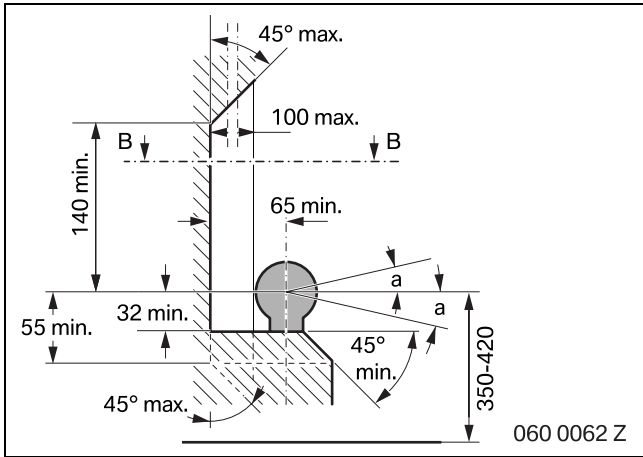


Abbildung 1

Freiraum für Kupplungskugel, Seitenansicht.

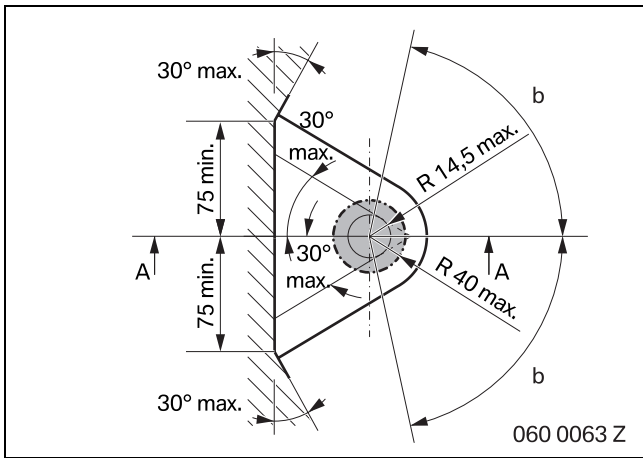


Abbildung 2

Freiraum für Kupplungskugel, Draufsicht.

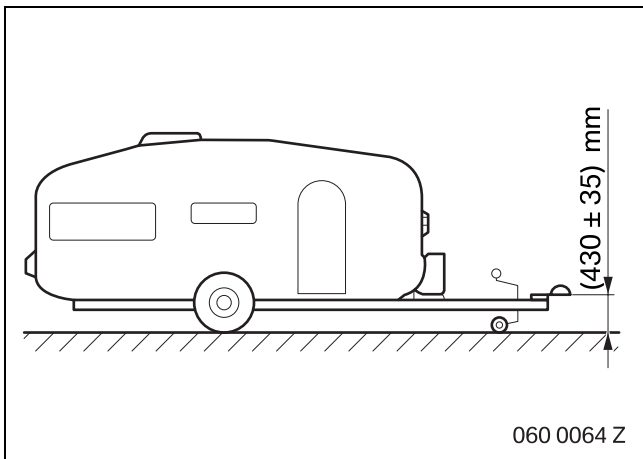


Abbildung 3

Anbauhöhe der Zugkugelpkupplung.