SCANIA

00:01-08

Ausgabe: 12 de-DE

Produktinformationen für Rettungsdienste

Lkw

L-, P-, G-, R- und S-Serie



Inhaltsverzeichnis

Vor dem Ablesen ... 1
Flüssigkeiten im Fahrzeug ... 2
Elektrosystem 24 V ... 3
Batterie ... 3
Batterie-Hauptschalter ... 4
Externer Schalter für Batterie-Hauptschalter für das 24-V-System ... 4
Schalter für Batterie-Hauptschalter in der Instrumententafel ... 5
Kabelstrang ... 6
Zugang zum Fahrzeuginneren ... 7
Tür ... 7
Windschutzscheibe und Türfenster ... 9
Kühlergrill vorn öffnen ... 10
Verriegelbarer Kühlergrill vorn ... 10
Wenn sich der vordere Kühlergrill des Fahrzeugs nicht öffnen lässt ... 11
Fahrerhausstruktur ... 12
Sicherheitsausrüstung des Fahrzeugs ... 13
Airbag ... 13
Gurtstraffer ... 14
Ansauglufteinlass ... 15
Lufteinlass vorn ... 15
Lufteinlass oben ... 16
Luftfederung ... 17
Fahrerhaus mit Luftfederung ... 17
Fahrerhauslagerung hinten ... 17
Fahrerhauslagerung vorn ... 18
Fahrgestell mit Luftfederung ... 19
Bedieneinheit ... 19
Fahrerhaus sichern ... 21
Lenkrad einstellen ... 23
Einstellen per Taste ... 23
Sitz einstellen ... 24
Abmessungen und Gewicht des Fahrerhauses ... 25
Gasbetriebene Fahrzeuge ... 26
Autogas ... 26
Platte ... 26
Unter Druck stehendes Fahrzeuggas, CNG ... 27
Flüssiges Fahrzeuggas, LNG ... 27
Komponenten von CNG-Fahrzeugen ... 28
Gasbehälterpaket ... 28

Gasleitungen ... 28
Sicherheitsventile ... 29
Komponenten von LNG-Fahrzeugen ... 30
Gastanks ... 30
Gasleitungen ... 30
Sicherheitsventile ... 31
Risikomanagement für Gasfahrzeuge ... 32
Explosion ... 32
Beschädigter Gastank ... 32
Undichtigkeit ... 33
Feuer ... 34
Hybridfahrzeuge und aufladbare Hybridelektrofahrzeuge, Lkw ... 35
Das elektrische Antriebssystem in Hybrid- und Plug-in-Hybridfahrzeugen ... 35
Eingebaute Sicherheitsvorrichtungen ... 36
Alle Spannungsquellen zum Fahrzeug abklemmen ... 37
Vorgehensweise zur Bekämpfung von Bränden ... 38
Antriebsbatteriebrand ... 38
Für andere Fahrzeugbrände außer Batteriebränden ... 38
Bergen und Rangieren ... 39
Vorbereitende Arbeiten ... 39
Abschleppen ... 40
Das Hybridsystem ... 42
Komponenten mit Spannungsklasse B (650 V) ... 43
Chemische Informationen zu Antriebsbatterien ... 51
Elektrofahrzeuge ... 52
Das elektrische Antriebssystem in Elektrofahrzeugen ... 52
Eingebaute Sicherheitsvorrichtungen ... 53
Alle Spannungsquellen zum Fahrzeug abklemmen ... 55
Vorgehensweise zur Bekämpfung von Bränden ... 56
Antriebsbatteriebrand ... 56
Für andere Fahrzeugbrände außer Batteriebränden ... 56
Bergen und Rangieren ... 57
Bergen und Rangieren von batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen ... 57
Vorbereitende Arbeiten ... 57
Bergen aller batteriebetriebenen Elektrofahrzeuge ... 58
Abschleppen von BEV1-Fahrzeugen ... 58
Abschleppen von BEV3-Fahrzeugen ... 59
Elektrisches Antriebssystem ... 60
Elektrisches Antriebssystem bei BEV1-Fahrzeugen ... 60
Komponenten mit Spannungsklasse B (650 V) ... 61
Elektrisches Antriebssystem bei BEV3-Fahrzeugen ... 65
Komponenten mit Spannungsklasse B (650 V) ... 67

Chemische Informationen zu Antriebsbatterien 73
Bergen und Rangieren 74
Abschleppen 74
Fahrzeug mit verstärkter Front 78
Fahrzeuge mit Fahrerhaus mit niedriger Einstiegshöhe 84
Abschleppen und Rangieren 88
Fahrzeug mit verstärkter Front 90
Fahrzeuge mit Fahrerhaus mit niedriger Einstiegshöhe 92
Fahrzeuge mit elektrohydraulischer gelenkter Zusatzachse 95
Elektronische Feststellbremse lösen 96
Feststellbremse durch Druckluftbeaufschlagung mit Außenluft lösen 96
Feststellbremse durch Befüllung des Feststellbremskreises mit Außenluft lösen 97
Feststellbremse mit funktionslosem Druckluftsystem lösen 98
Feststellbremse deaktivieren 99
Gelenkwelle abbauen 101
Gelenkwelle, P400-500 101
Gelenkwelle, P600 102
Gelenkwellen, P604 und P644 104
Antriebswelle 106
Antriebswelle mit eingebautem Flansch 106
Fahrzeuge mit Allradantrieb 109
Unterbrechung des Kraftflusses zu den Antriebsrädern für Bergen oder Abschleppen über kurze Strecken 110
Gelenkwellen ausbauen 110
Manuelle Rücksetzung in Neutralstellung beim Abschleppen 111
Bergungswerkzeug 112
Verwenden 113
Innere Halter des Zwischenträgers 115
Zusätzliche Arbeiten bei Fahrzeugen mit verstärkter Front 116

Vor dem Ablesen

Das Dokument ist für Rettungsdienste, Bergungsunternehmen und ähnliches gedacht. Werkstätten sollten sich an das *Servicehandbuch* wenden.

ACHTUNG!

Sicherstellen, dass es bei der vorliegenden Version um die aktuellste Ausgabe der Produktinformationen für Rettungsdienste von Scania handelt. Weiter mit *www.scania.com/group/en/home/products-and-services/rescue-and-towing*.

ACHTUNG!

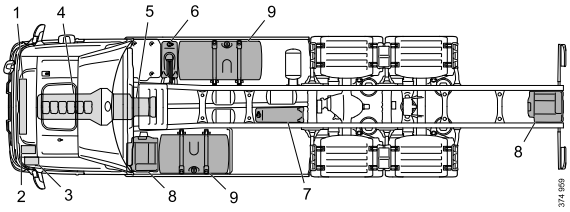
Die in den Produktinformationen von Scania für Rettungsdienste enthaltenen Informationen betreffen Fahrzeuge der L-, P-, G-, R- und S-Serie, die über das herkömmliche Bestellsystem bestellt wurden.

© Scania CV AB

Flüssigkeiten im Fahrzeug

ACHTUNG!

Der Kraftstoff im Kraftstoffbehälter sowie in den Kraftstoffleitungen und -schläuchen kann sich auf 70 °C erwärmen.



Folgende Flüssigkeiten und Füllmengen befinden sich im Fahrzeug:

1. Motorkühlmittel: 80 Liter
2. Scheibenwaschflüssigkeit: 16 Liter
3. Servolenkgetriebe
4. Motoröl: 47 Liter
5. Getriebeöl: 80 Liter
6. Reduktionsmittel*: 38-96 Liter
7. Reduktionsmittel*: 62-115 Liter
8. Batteriesäure
9. Kältemittel: ca. 1.050 Gramm
10. Kraftstoff: Die Füllmenge ist auf den Kraftstoffbehältern des Fahrzeugs angegeben.

* Reduktionsmittel ist eine Lösung aus Harnstoff und Wasser, die in Motoren mit SCR-System vor dem Katalysator zu den Abgasen gegeben wird. Hierdurch lässt sich eine Reduzierung der Stickoxid-Emissionen erzielen.

© Scania CV AB

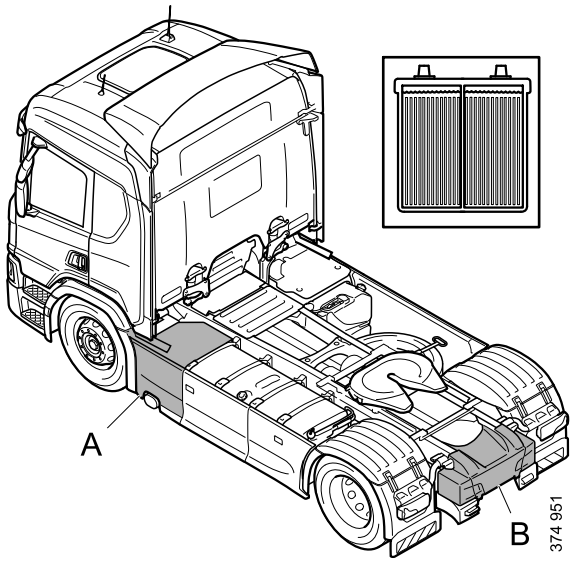
Elektrosystem 24 V

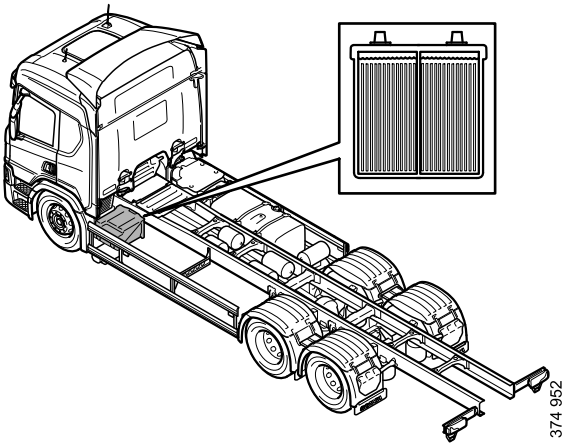
Batterie

Die Einbaulage des Batteriekastens ist je nach Fahrzeugausrüstung unterschiedlich. Die Abbildungen zeigen die Standardanordnung (A und B). Bei Fahrzeugen ohne Batteriehauptschalter muss zur Unterbrechung der Spannungsversorgung die Batterie abgeklemmt werden.

WICHTIG!

Batteriekasten (A) kann Batterien für zwei verschiedene Stromkreise aufnehmen.





© Scania CV AB

Batterie-Hauptschalter

Das Fahrzeug kann mit einem oder zwei Batterie-Hauptschaltern ausgerüstet sein. Bei den meisten Fahrzeugen werden nach Aktivierung des Batterie-Hauptschalters nur noch Fahrtenschreiber und Alarmanlage mit Spannung versorgt.

Je nach Anschlussart des Fahrzeugaufbaus kann der Aufbau auch nach Aktivierung des Batterie-Hauptschalters noch mit Spannung versorgt sein.

Fahrzeuge mit einer Batterie hinten sind mit einem Starthilfeanschluss ausgerüstet, der auch ohne Aktivierung des Batterie-Hauptschalters unter Spannung steht.

Die Aktivierung des Batterie-Hauptschalters kann, je nach Fahrzeugausrüstung, auf verschiedene Weise erfolgen. Der Batterie-Hauptschalter kann über den Griff für Batterie-Hauptschalter, über einen externen Schalter oder über einen Schalter in der Instrumententafel aktiviert werden.

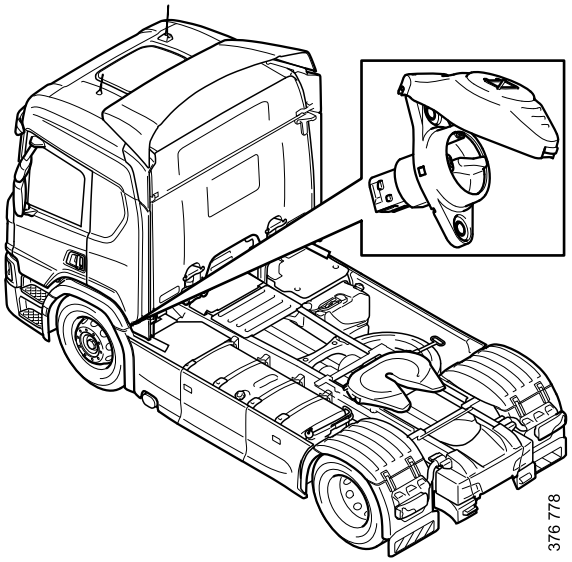
WICHTIG!

Gelben Steuerschalter trennen, um das VCB-System auszuschalten:

- Für Hybridfahrzeuge siehe Abschnitt: *Hybridfahrzeuge und Plug-in-Hybridelektrofahrzeuge > Integrierte Sicherheitsvorrichtungen*.
- Für Elektrofahrzeuge siehe Abschnitt: *Elektrofahrzeuge > Integrierte Sicherheitsvorrichtungen*.

Externer Schalter für Batterie-Hauptschalter für das 24-V-System

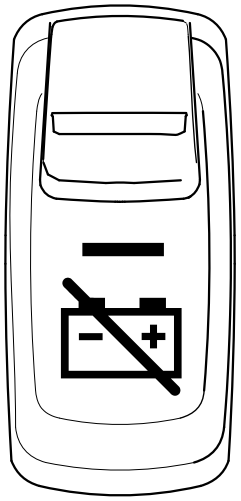
Das Fahrzeug kann mit einem externen Schalter für den Batterie-Hauptschalter, normalerweise rot, ausgerüstet sein. Der externe Schalter für den Batterie-Hauptschalter befindet sich auf der linken Seite hinter dem Fahrerhaus.



© Scania CV AB

Schalter für Batterie-Hauptschalter in der Instrumententafel

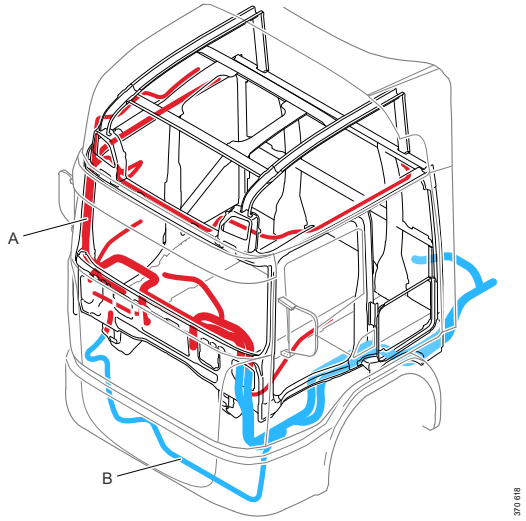
Der Schalter für den Batteriehauptschalter befindet sich in der Instrumententafel.



© Scania CV AB

Kabelstrang

Die Abbildung zeigt die Verlegung der größten Kabelstränge im Fahrerhaus.



A – Kabelstrang im Fahrerhaus

B – Kabelstrang außerhalb des Fahrerhauses

© Scania CV AB

Zugang zum Fahrzeuginneren

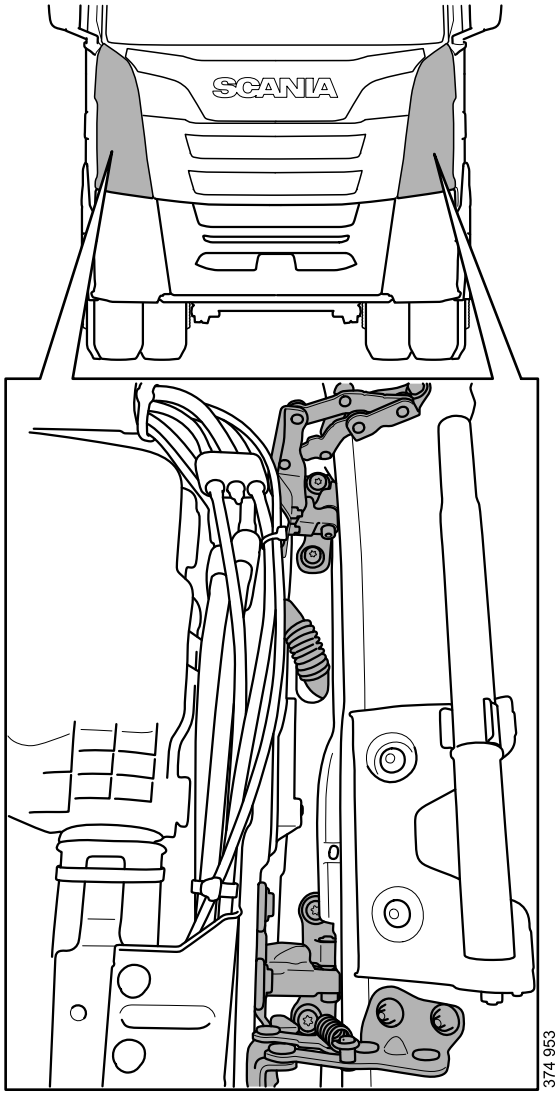
Tür

Der Abbau der Tür vom Fahrerhaus erfolgt durch Abtrennen des Scharniers.

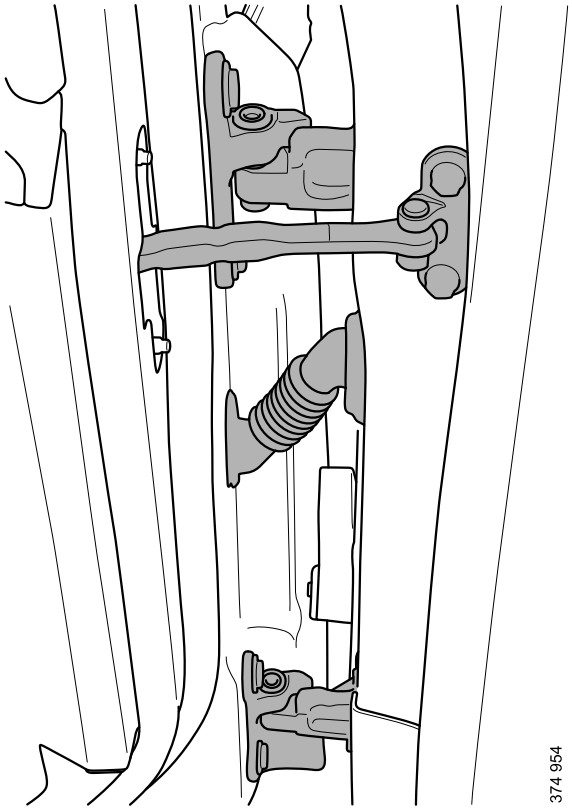
ACHTUNG!

Die Tür kann bis zu 60 kg wiegen.

1. Fahrerhauseckstück öffnen, um Zugang zum Scharnier zu erhalten. Bei Elektrofahrzeugen kann die rechte Ecke durch eine Öse mit Drahtseil von außen geöffnet werden
2. Scharniere, Türanschlag und Kabelstrang abtrennen oder absägen.



© Scania CV AB

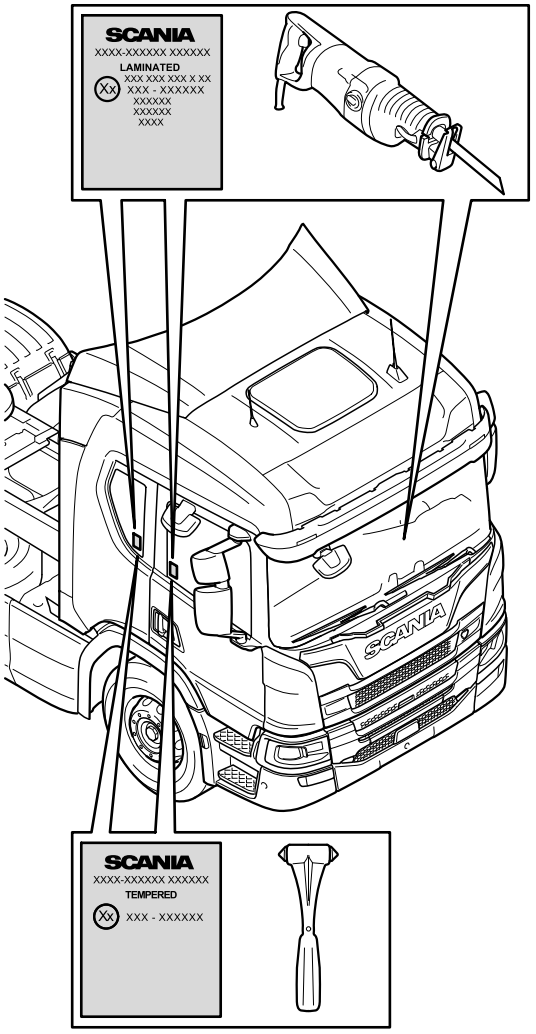


© Scania CV AB

Windschutzscheibe und Türfenster

Die Windschutzscheibe ist laminiert und mit der Fahrerhausstruktur verklebt. Zum Durchsägen der Windschutzscheibe beispielsweise eine Säbelsäge verwenden.

Das Türfenster kann aus Einfach- oder Verbundglas bestehen. Zum Einschlagen des Türfensters beispielsweise einen Nothammer oder eine Säbelsäge verwenden.



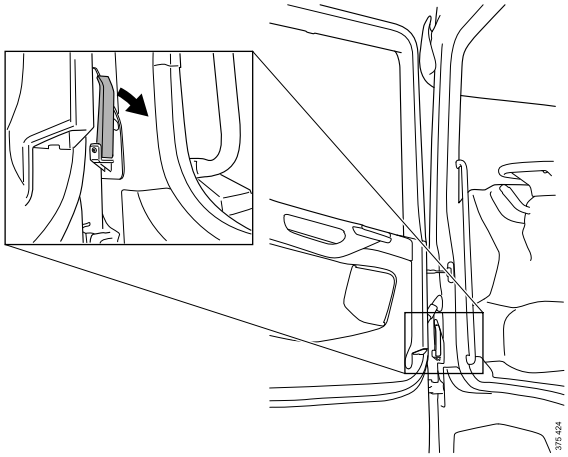
374 955

© Scania CV AB

Kühlergrill vorn öffnen

Verriegelbarer Kühlergrill vorn

Der verriegelbare Kühlergrill vorn wird durch einen Griff in der Türsäule geöffnet. Den Griff am Pfeil festhalten und kräftig nach hinten ziehen. Klemmt der vordere Kühlergrill, die Hilfe einer weiteren Person in Anspruch nehmen, die gleichzeitig die Unterkante des vorderen Kühlergrills kräftig nach oben zieht.

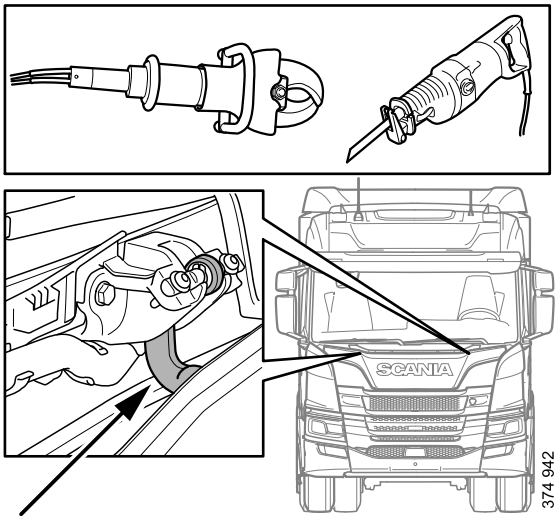


© Scania CV AB

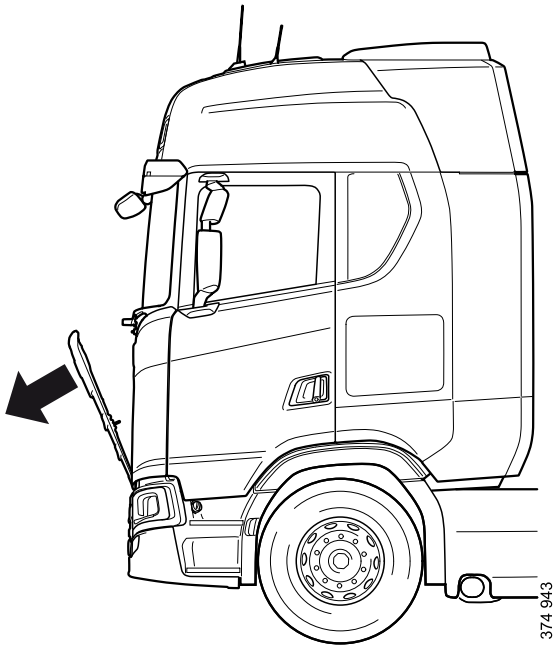
Wenn sich der vordere Kühlergrill des Fahrzeugs nicht öffnen lässt

Der vordere Kühlergrill ist mit Scharnieren im oberen Bereich am Fahrzeug angebaut.

3. Scharniere links und rechts am Kühlergrill abtrennen oder absägen.

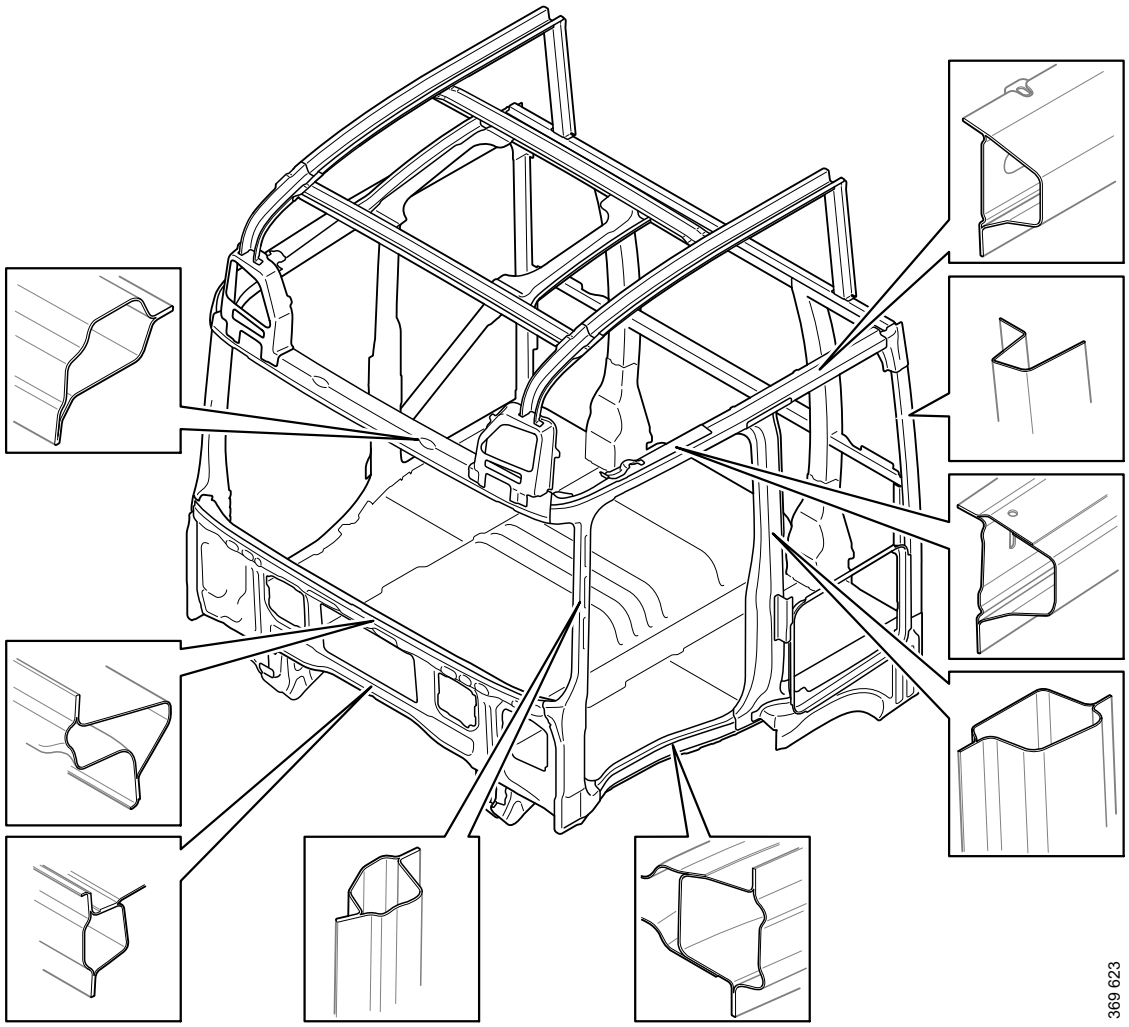


4. Kühlergrill vorn herunterklappen.



© Scania CV AB

Fahrerhausstruktur

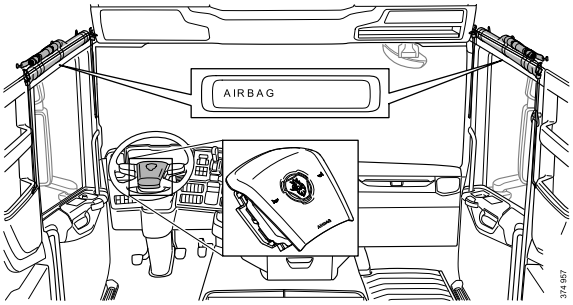


Die Abbildung zeigt, aus welchen Profilen die Fahrerhausstruktur zusammengesetzt ist. Alle Träger in der Fahrerhausstruktur können mit einem Schneidwerkzeug geschnitten werden.

© Scania CV AB

Sicherheitsausrüstung des Fahrzeugs

Airbag

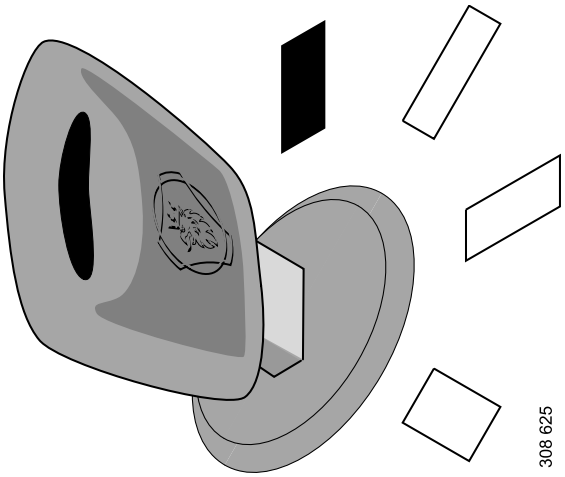


ACHTUNG!

Der Airbag enthält Explosivstoffe!

Fahrzeuge mit fahrerseitigem Airbag sind an der Aufschrift AIRBAG am Lenkrad zu erkennen. Die Beifahrerseite wird nicht mit Airbags ausgerüstet.

Befindet sich der Zündschlüssel des Fahrzeugs in der Verriegelungsstellung oder erfolgt keine Spannungsversorgung des Fahrzeugs, ist der Airbag deaktiviert.



Der Zündschlüssel befindet sich in Verriegelungsstellung.

© Scania CV AB

Gurtstraffer

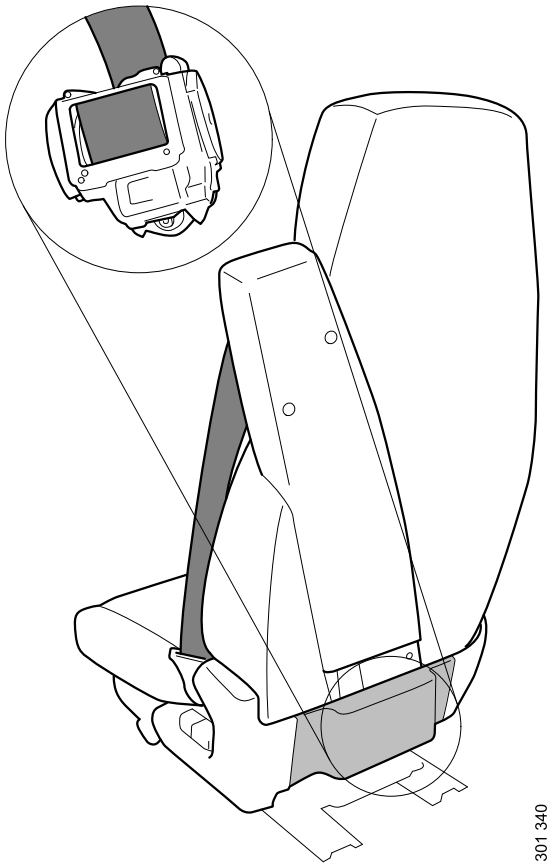
ACHTUNG!

Der Gurtstraffer enthält Explosivstoffe!

Fahrer- und Beifahrersitze sind mit Gurtstraffern ausgerüstet. Bei Fahrzeugen mit Airbag ist der Fahrersitz immer mit einem Gurtstraffer ausgerüstet.

Befindet sich der Zündschlüssel des Fahrzeugs in der Verriegelungsstellung oder erfolgt keine Spannungsversorgung des Fahrzeugs, ist der Gurtstraffer deaktiviert.

Bei Modellen, bei denen zwei Sitze mit einem Gurtstraffer ausgerüstet sind, befindet sich der Gurtstraffer in der dargestellten Position.



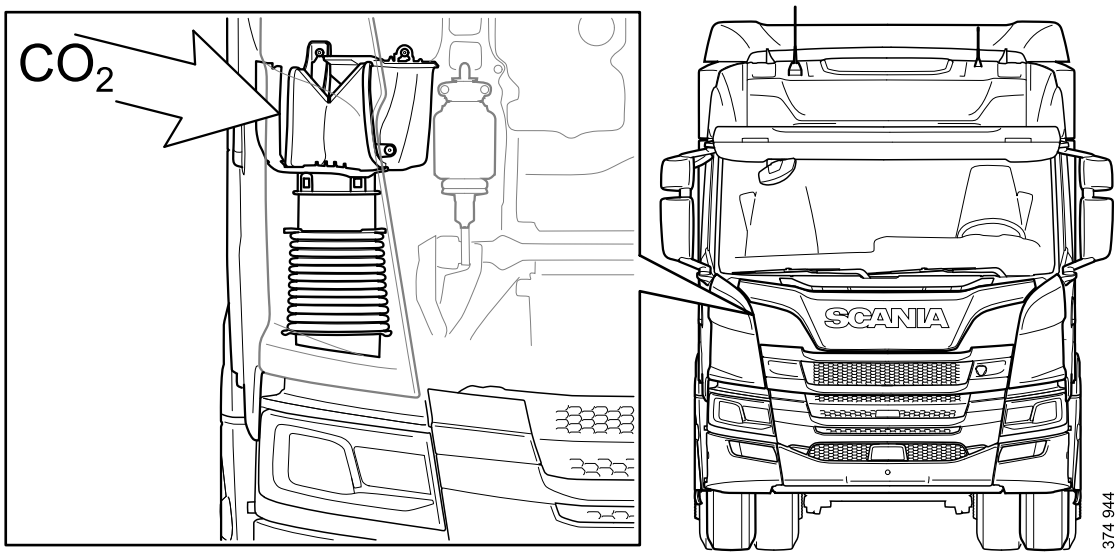
© Scania CV AB

Ansauglufteinlass

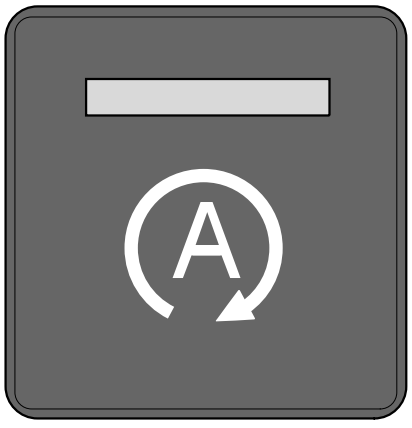
Lufteinlass vorn

Der Fahrzeugmotor kann durch Einsprühen von Kohlendioxid in den Lufteinlass gestoppt werden. Der Zugang zum Lufteinlass ist bei geöffnetem vorderen Kühlergrill möglich.

Die Spannung ausschalten, um ein Anlassen des Motors durch das automatische Stopp-Start-System bei Fahrzeugen zu vermeiden. Die Spannung ausschalten, indem die Batteriepole oder der Batterie-Hauptschalter entfernt wird. Das Stopp-Start-System kann auch über den Unterbrechungsschalter in der Instrumententafel deaktiviert werden.



Der Fahrzeugmotor kann durch Einsprühen von Kohlendioxid in den Lufteinlass gestoppt werden.

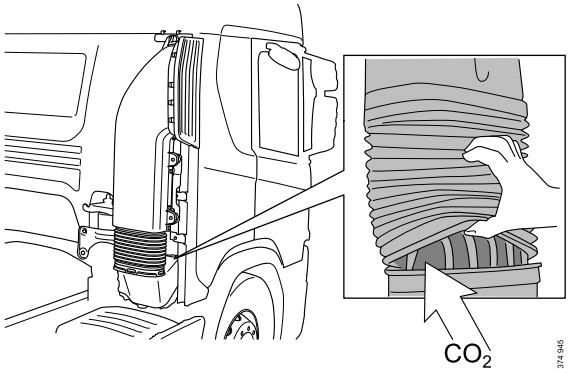


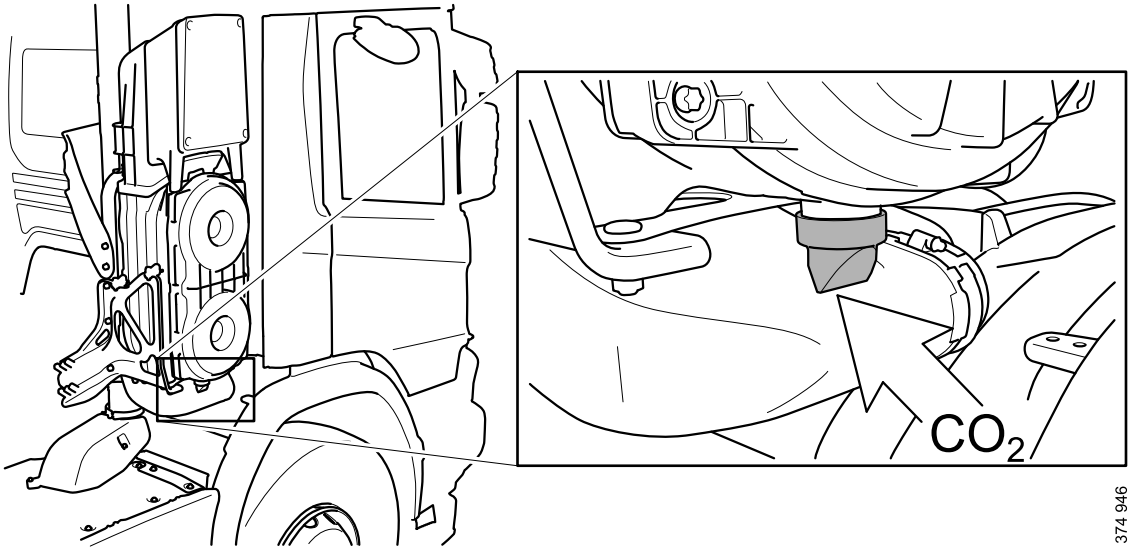
Der Unterbrechungsschalter, der das Stopp-Start-System in der Instrumententafel deaktiviert.

© Scania CV AB

Lufteinlass oben

Bei Fahrzeugen mit Lufteinlass oben ist der Zugang zum Lufteinlass vom Bereich hinter dem Fahrerhaus aus möglich.





© Scania CV AB

Luftfederung

Fahrerhaus mit Luftfederung

Bei Fahrzeugen mit luftgefedertem Fahrerhaus besteht die Möglichkeit, die Luft in der Luftfederung zur Stabilisierung des Fahrerhauses abzulassen.

ACHTUNG!

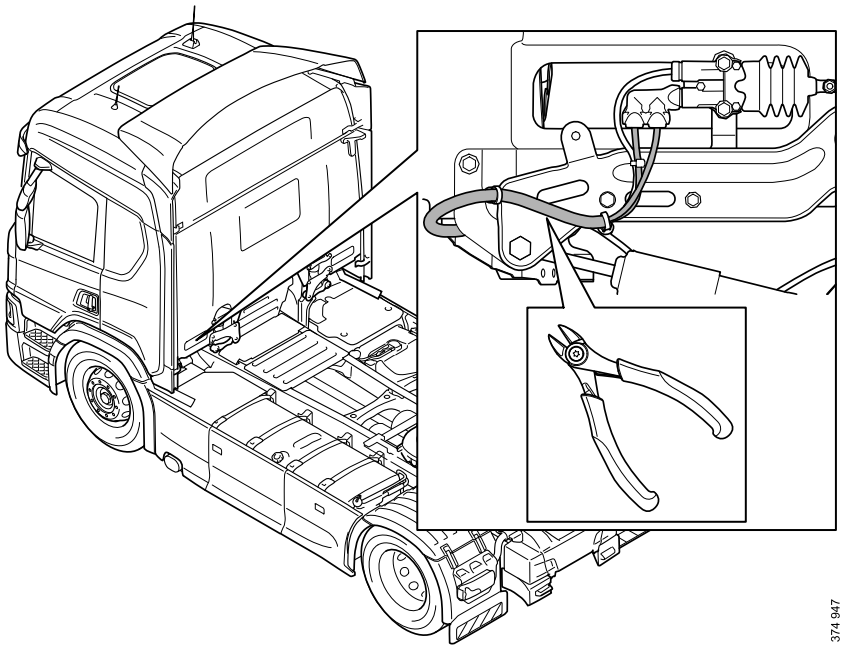
Gehörschutz tragen! Beim Herausströmen der Luft aus dem aufgetrennten oder abgezogenen Schlauch entsteht ein lautes Geräusch.

ACHTUNG!

Verletzungsgefahr, wenn der Fahrerhauslagerung vollständig entlüftet wird.

Fahrerhauslagerung hinten

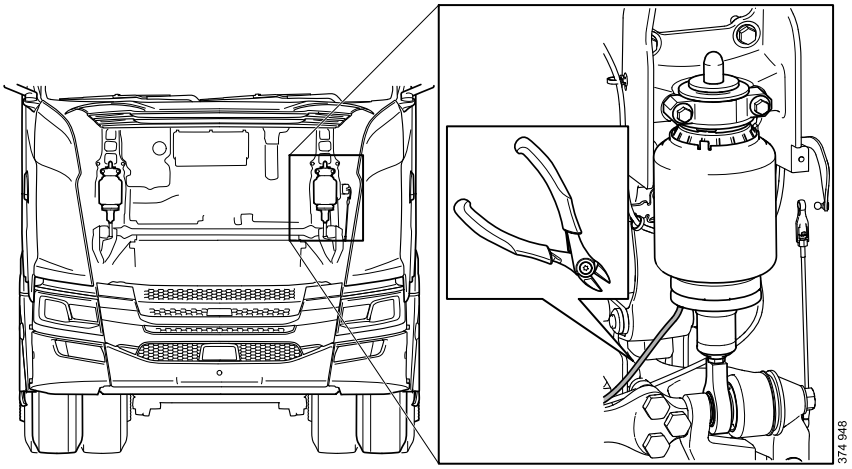
- Druckluftschlauch zur hinteren Fahrerhauslagerung durchtrennen.



© Scania CV AB

Fahrerhauslagerung vorn

- Druckluftschlauch zur vorderen Fahrerhauslagerung durchtrennen.



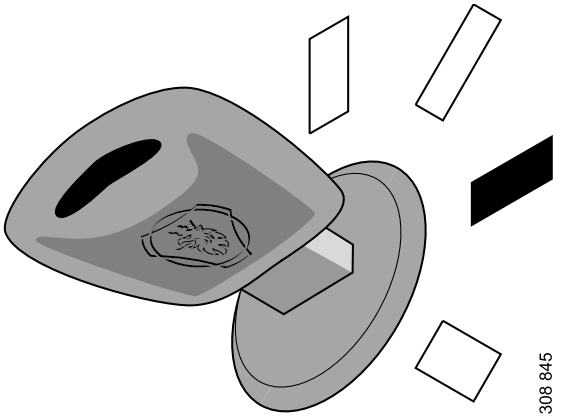
© Scania CV AB

Fahrgestell mit Luftfederung

Bedieneinheit

Fahrzeuge mit Fahrerhaus mit luftgefedertem Fahrgestell werden über die Bedieneinheit angehoben und abgesenkt. Die Anhebung des Fahrgestells ist möglich, solange die Druckluftbehälter des Systems noch ausreichend Druckluft enthalten.

Damit die Bedieneinheit funktioniert, muss sich der Zündschlüssel in der Fahrstellung befinden und die Spannungsversorgung des Fahrzeugs angeschlossen sein.



Der Zündschlüssel befindet sich in Fahrstellung.

Die Bedieneinheit befindet sich seitlich am Fahrersitz.

- Gangwahl-Tasten
- Speicher-Tasten
- Niveauänderungs-Tasten
- Taste zum Wiederherstellen des normalen Niveaus
- Deaktivierung
- Stopp-Taste
- Speicher-Tasten

© Scania CV AB



© Scania CV AB

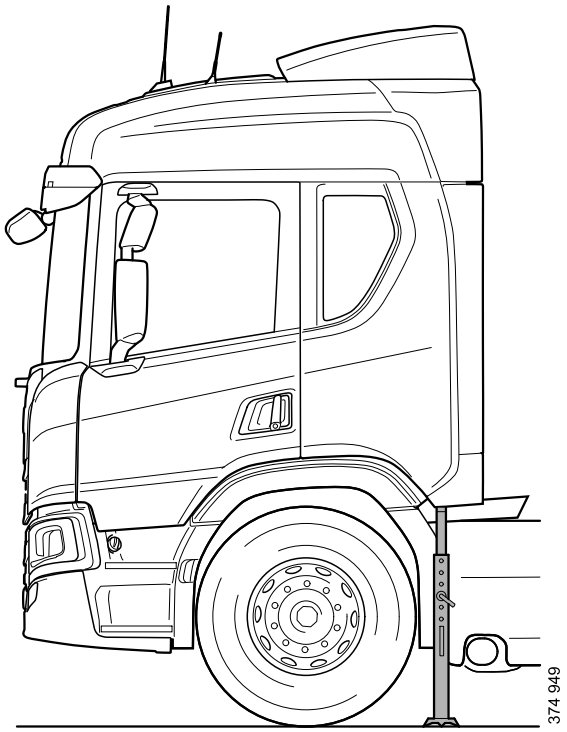
Fahrerhaus sichern

Das Fahrerhaus ist hinten beidseitig abgestützt, damit es nicht herunterfallen kann.

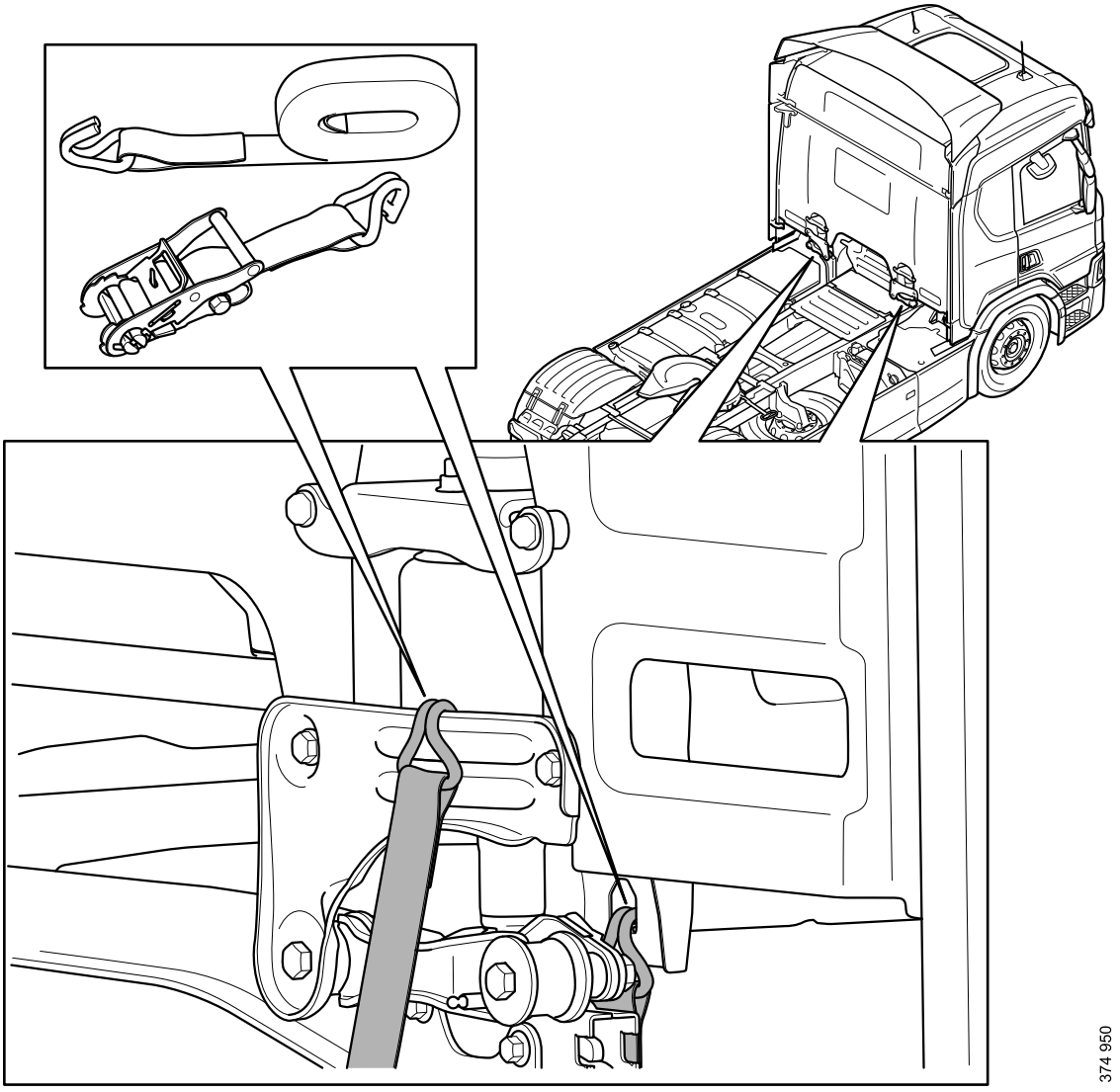
Eine Aufwärtsbewegung des Fahrerhauses wird durch beidseitige Verankerung des Fahrerhauses am Rahmen verhindert. Die Halter unter dem Fahrerhaus können wie abgebildet verwendet werden.

ACHTUNG!

Auf der rechten Seite des Fahrzeugs befindet sich die Abgasanlage, die sich stark erwärmen kann.



© Scania CV AB



© Scania CV AB

Lenkrad einstellen

Einstellen per Taste

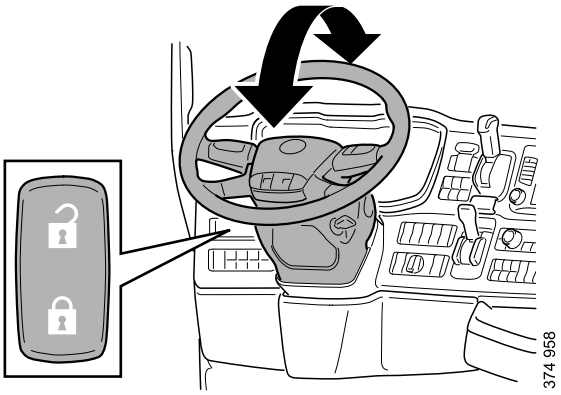
Zur Einstellung der Höhe und Winkel auf die Taste am offenen Schloss für wenige Sekunden drücken.

Zum Sperren der gewählten Einstellung: Taste am geschlossenen Schloss drücken.

Die Einstellungen werden nach einigen Sekunden automatisch gesichert.

Hinweis:

Die Funktion erfordert, dass Druckluft in dem Fahrzeug verbleibt.

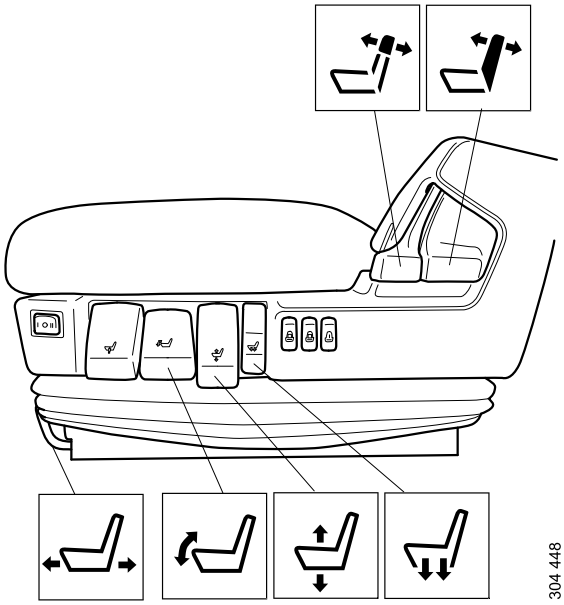


© Scania CV AB

Sitz einstellen

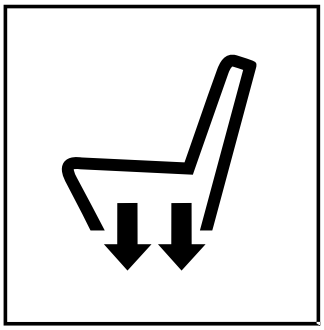
Die Option zur Einstellung des Sitzes ist je nach Sitztyp unterschiedlich.

Die Abbildung zeigt ein Beispiel.



ACHTUNG!

Die Steuerung zum schnellen Absenken des Sitzes senkt den Sitz schnell ab und lässt die Luft aus dem System. Dies bedeutet, dass eine Einstellung des Sitzes nach Einsatz dieser Steuerung nicht mehr möglich ist.



ACHTUNG!

Gehörschutz tragen! Beim Herausströmen der Luft aus dem aufgetrennten oder abgezogenen Schlauch entsteht ein lautes Geräusch.

Ein schnelles Absenken des Sitzes und das Ablassen der Luft aus dem System kann auch auftreten, wenn der Luftschlauch hinten am Sitz gelöst oder durchtrennt wird.

© Scania CV AB

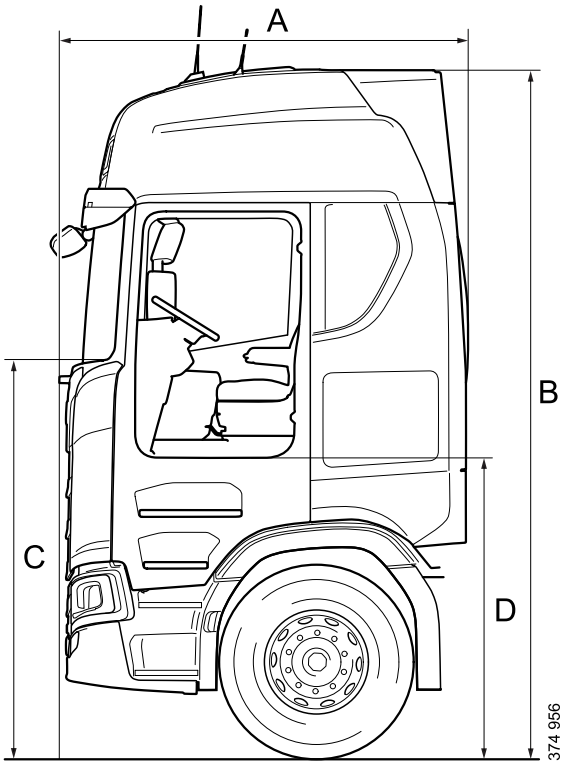
Abmessungen und Gewicht des Fahrerhauses

Das Fahrerhaus kann bis zu 1.320 kg wiegen.

Die Außenabmessungen vom Boden sind je nach Fahrerhaustyp, Dachhöhe, Aufhängung, Last und Abstimmung unterschiedlich.

Maße (mm)

	Min.	Max.
A	1.730	2.280
B	2.695	3.900
C	1.640	2.250
D	1.000	1.650



© Scania CV AB

Gasbetriebene Fahrzeuge

Autogas

Bei dem in Scania Gasfahrzeugen verwendeten Fahrzeuggas handelt es sich um Biogas, Erdgas oder eine Mischung aus diesen beiden Gasen.

Fahrzeuggas besteht im Wesentlichen (zu 75-97 %) aus Methan. Methan ist hoch entzündlich und im Luftgemisch ab einer Konzentration von 5-16 % explosiv. Bei einer Temperatur von 595 °C entzündet sich das Gas selbst.

Fahrzeuggas ist grundsätzlich farb- und geruchlos. Unter Druck stehendem Fahrzeuggas, CNG, werden häufig Geruchsstoffe beigemischt, um Undichtigkeiten leichter feststellen zu können. Flüssigem Fahrzeuggas, LNG, werden keine Geruchsstoffe zugesetzt, aber größere Undichtigkeiten sind als Nebel erkennbar, da das Wasser in der Luft kondensiert, wenn es von der Drosselklappe heruntergekühlt wird.

Methan ist leichter als Luft und steigt aus diesem Grund bei Undichtigkeiten auf. Dies sollte bei Undichtigkeiten, z. B. in Innenräumen oder in einem Tunnel, berücksichtigt werden. In geschlossenen Räumen besteht bei diesem Gas Erstickungsgefahr! Flüssiges und kaltes Methangas ist schwerer als Luft und kann sich bei Undichtigkeiten an tiefen Punkten ansammeln. Eine gute Belüftung ist daher sicherzustellen.

Platte

Gasfahrzeuge sind an mehreren Stellen mit einem rautenförmigen Symbol mit der Aufschrift „CNG“ oder „LNG“ gekennzeichnet.

© Scania CV AB

Unter Druck stehendes Fahrzeuggas, CNG

CNG steht für Compressed Natural Gas, also komprimiertes Erdgas. Die Gastankpakete bestehen aus mehreren, zusammen angeordneten Gastanks. Bei einem Lkw kann ein voller Tank bis zu 150 kg Kraftstoff beinhalten.

Beim Betanken kann der Druck im Gastank und im Kraftstoffsystem 230 bar überschreiten.



Grünes Symbol für komprimiertes Fahrzeuggas, CNG.

Flüssiges Fahrzeuggas, LNG

LNG steht für Liquefied Natural Gas, also verflüssigtes Erdgas. Der Kraftstoff wird auf -130 °C heruntergekühlt und besteht dann aus flüssigem und gasförmigem Methan. Auslaufendes LNG verdampft und dehnt sich um das bis zu Sechshundertfache seines ursprünglichen Volumens aus. Ein voller Fahrzeugtank kann bis zu 180 kg Kraftstoff beinhalten.

Der Kraftstoff wird in den Tanks mit einem Druck von 10 bar (g) gespeichert. Sofern die Sicherheitsventile intakt sind, kann der Druck in den Tanks und Gasleitungen bis zu maximal 16 bar schwanken.



Grünes Symbol für flüssiges Fahrzeuggas, LNG.

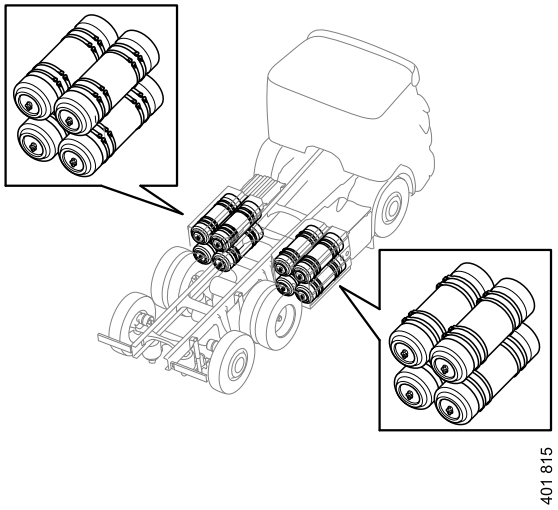
© Scania CV AB

Komponenten von CNG-Fahrzeugen

Die Ausführung der Gasflaschen und der Ventile ist je nach Hersteller unterschiedlich.

Gasbehälterpaket

- Bei Lkw sind die Gastankpakete am Rahmen angeordnet.



Anordnung der Gastankpakete bei Lkw.

Es gibt zwei Versionen von Gastanks: Tanks aus Stahl und Tanks aus Verbundwerkstoff. Jeder Gastank im Gastankpaket ist mit einem Magnetventil, einem Absperrventil und einem Rohrbruchventil ausgestattet.

ACHTUNG!

Wenn die äußere Abdeckung bei Tanks aus Verbundwerkstoff beschädigt ist, wird die Struktur geschwächt, was im Laufe der Zeit zu Rissen im Tank führen kann.

Gasleitungen

Bei Lkw verlaufen die Gasleitungen entlang des Rahmens und zwischen den Bestandteilen des Gastankpakets.

© Scania CV AB

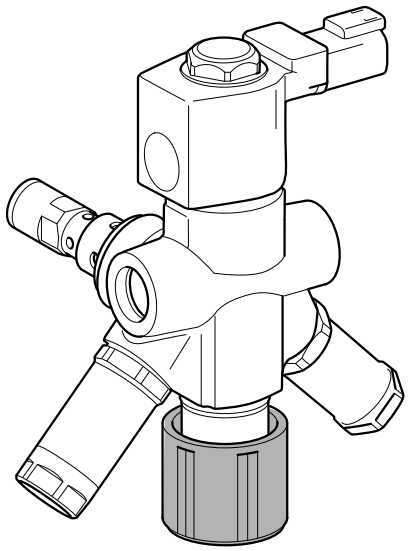
Sicherheitsventile

ACHTUNG!

Die Magnetventile öffnen nur bei laufendem Motor.

Die Gastanks sind mit einer oder mehreren temperaturempfindlichen Sicherungen ausgestattet. Stahltanks sind außerdem mit Drucksicherungen versehen. Darüber hinaus gibt es ein Rohrbruchventil, das den Kraftstoffffluss vom Tank beschränkt, wenn es durch den Druck zu einer größeren Undichtigkeit von einer Leitung kommt. Wenn der Druck auf der Niederdruckseite 11 bar überschreitet, wird außerdem ein Sicherheitsventil im Druckregler geöffnet.

Bei Lkw sind die Sicherheitsventile an der Rückseite der Gastanks angeordnet und in einem Winkel nach innen und nach hinten unter den Lkw gerichtet.



Gasflaschen-Absperrventil

© Scania CV AB

Komponenten von LNG-Fahrzeugen

Die Ausführung der Gasflaschen und der Ventile ist je nach Hersteller unterschiedlich.

Gastanks

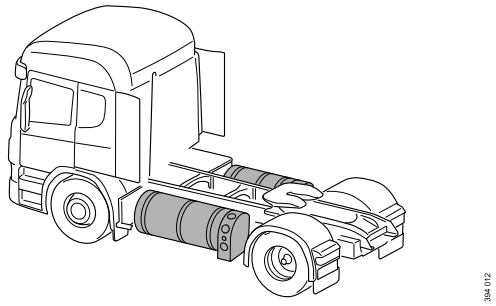
Übliche Anordnung der Gastanks:

- Bei Lkw ist der Gastank am Rahmen angeordnet.

Die Gastanks sind aus Stahl gefertigt.

Der Druck im Tank kann an einem Manometer an der Seite des Tanks abgelesen werden.

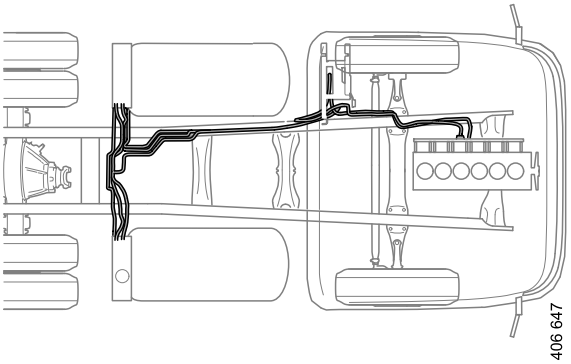
Die Gastanks sind mit einem Magnetventil, einem Absperrventil, einem Rohrbruchventil sowie mit druckbetätigten Sicherheitsventilen ausgerüstet.



Anordnung der Gastanks bei Lkw.

Gasleitungen

Bei Lkw verlaufen die Gasleitungen entlang des Rahmens und zwischen den Tanks.



© Scania CV AB

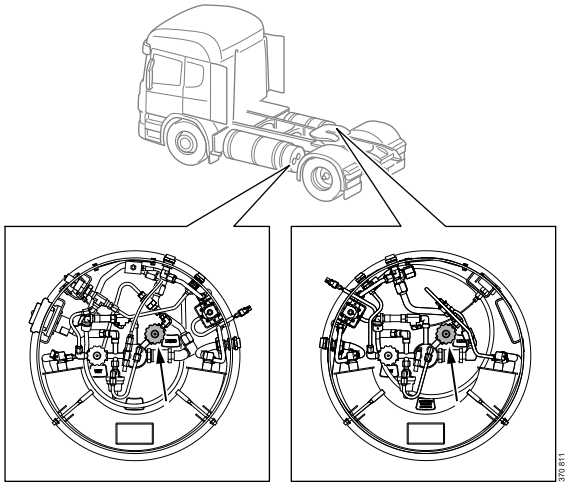
Sicherheitsventile

ACHTUNG!

Die Magnetventile öffnen nur bei laufendem Motor.

Jeder Tank hat im rückseitigen Bereich 2 Überdruckventile. Diese werden bei 16 bar und bei 24 bar ausgelöst. Die Sicherheitsventile sind in einem Winkel nach innen und nach hinten unter den Lkw gerichtet.

Es gibt kein manuelles Absperrventil an der Gasregeleinheit. Allerdings befindet sich an jedem Tank ein manueller Hahn. Darüber hinaus gibt es ein Rohrbruchventil, das bei einer größeren Undichtigkeit von einer Leitung den Kraftstofffluss vom Tank beschränkt. Wenn der Druck auf der Niederdruckseite 12 bar überschreitet, wird außerdem ein Sicherheitsventil im Druckregler geöffnet.



Absperrhahn.

© Scania CV AB

Risikomanagement für Gasfahrzeuge

Im Brandfall, bei Undichtigkeiten oder bei einem Fahrzeug mit beschädigtem Gastank muss der Bereich immer evakuiert werden.

Aufgrund der Explosions- und Erstickungsgefahr müssen Gasfahrzeuge als gasfrei erklärt werden, bevor sie in Innenräume gefahren werden. Im Fall von Gasundichtigkeiten ist in geschlossenen Räumen äußerste Vorsicht geboten.

Explosion

CNG

Die Explosionsgefahr ist sehr gering. Temperatursicherungen werden bei 110 °C automatisch ausgelöst, um eine Explosion zu vermeiden. Ist das Fahrzeug mit einer Drucksicherung ausgestattet, wird diese bei 340 bar ausgelöst. Der Explosionsdruck beträgt bei Stahltanks 450 bar und bei Tanks aus Verbundwerkstoff 470 bar.

LNG

Die Explosionsgefahr ist sehr gering. Die Druckventile werden bei 16 bar und bei 24 bar ausgelöst.

Beschädigter Gastank

Den Bereich um ein Fahrzeug mit beschädigtem Gastank immer evakuieren.

Fahrzeuggas dehnt sich bei steigender Temperatur aus. Daher ist es wichtig, den Druck in einem beschädigten Gastank abzubauen. Ein beschädigter Gastank kann dem Druck zeitweise widerstehen; erhöht sich der Druck aber, z. B. durch Sonneneinstrahlung, kann der Gastank bersten. Es sollte deshalb aus einer sicheren Entfernung versucht werden, durch Öffnungen Gas ausströmen zu lassen, um den Druck in einem beschädigten Gastank sicher abzubauen.

⚠ ACHTUNG!

Der am Manometer angezeigte Druck ist der Druck im Leitungssystem. Die Gastanks sind mit Magnetventilen ausgestattet, die bei unterbrochener Spannungsversorgung geschlossen sind. Der Tank sollte deshalb immer wie ein mit Gas gefüllter Tank behandelt werden, auch wenn das Druckmessgerät 0 bar anzeigt.

© Scania CV AB

Undichtigkeit

ACHTUNG!

Während der Evakuierung alle Zündquellen in der Nähe einer Gasundichtigkeit entfernen.

ACHTUNG!

In geschlossenen Räumen besteht bei diesem Gas Erstickungsgefahr!

ACHTUNG!

Flüssiges Fahrzeuggas, LNG, ist extrem kalt. Bei Undichtigkeiten besteht Verletzungsgefahr!

Ist ein hohes Pfeifgeräusch zu hören, deutet dies auf eine Undichtigkeit im Gassystem.

Bei einem CNG-Fahrzeug können Gasundichtigkeiten auch durch einen beißenden Geruch festgestellt werden, falls dem Gas Geruchsstoffe beigemischt wurden.

Bei einem LNG-Fahrzeug machen sich größere Fahrzeuggasundichtigkeiten durch Nebel bemerkbar, da das kalte Gas das Wasser in der Luft kondensieren lässt.

Wenn eine Gasundichtigkeit festgestellt wurde, den Bereich evakuieren, bis kein Geräusch mehr zu hören ist, kein Nebel mehr zu sehen ist bzw. kein Geruch mehr festzustellen ist.

Unter Druck stehendes Fahrzeuggas, CNG, ist leichter als Luft und steigt daher bei Undichtigkeiten auf. Dies ist im Fall einer Gasundichtigkeit z. B. in Innenräumen oder in einem Tunnel zu berücksichtigen.

Flüssiges Fahrzeuggas, LNG, ist zunächst schwerer als Luft, weil es gekühlt ist. Mit steigender Temperatur steigt es auf.

© Scania CV AB

Feuer

Im Brandfall: Falls möglich, Gasversorgung durch Abschalten des Motors unterbrechen.

Anschließend muss der Bereich um das Fahrzeug evakuiert werden. Um das Fahrzeug herum sollte ein Bereich in einem Radius von mindestens 300 m abgesperrt werden. Erst dann mit der Brandbekämpfung beginnen, wenn dies auf sichere Weise möglich ist. Andernfalls warten, bis das Gas verbrannt ist.

Zum Löschen von LNG-Fahrzeugen niemals Wasser oder Kohlendioxid verwenden. Hierdurch wird das Feuer angefacht und es kann schlimmstenfalls zu einer Explosion kommen. Stattdessen ist ein Feuerlöscher zu verwenden.

Die temperaturempfindlichen Sicherungen an CNG-Tanks nicht abkühlen, da sonst die Sicherheitsventile schließen oder nicht mehr öffnen. Dies kann zu einem verheerenden Feuer oder im schlimmsten Fall zu einer Explosion führen.

ACHTUNG!

Die Tanks nicht kühlen und das Feuer nicht mit Wasser löschen. Hierdurch wird das Feuer angefacht und breitet sich aus.

ACHTUNG!

Wenn die Temperaturen oder der Druck übermäßig hoch sind, wird das Sicherheitsventil ausgelöst, um eine Explosion zu vermeiden. Hierdurch entsteht eine über zehn Meter lange Flamme. Den Bereich in der Richtung des Sicherheitsventils evakuieren.

ACHTUNG!

Einen Pulverfeuerlöscher verwenden.

© Scania CV AB

Hybridfahrzeuge und aufladbare Hybridelektrofahrzeuge, Lkw

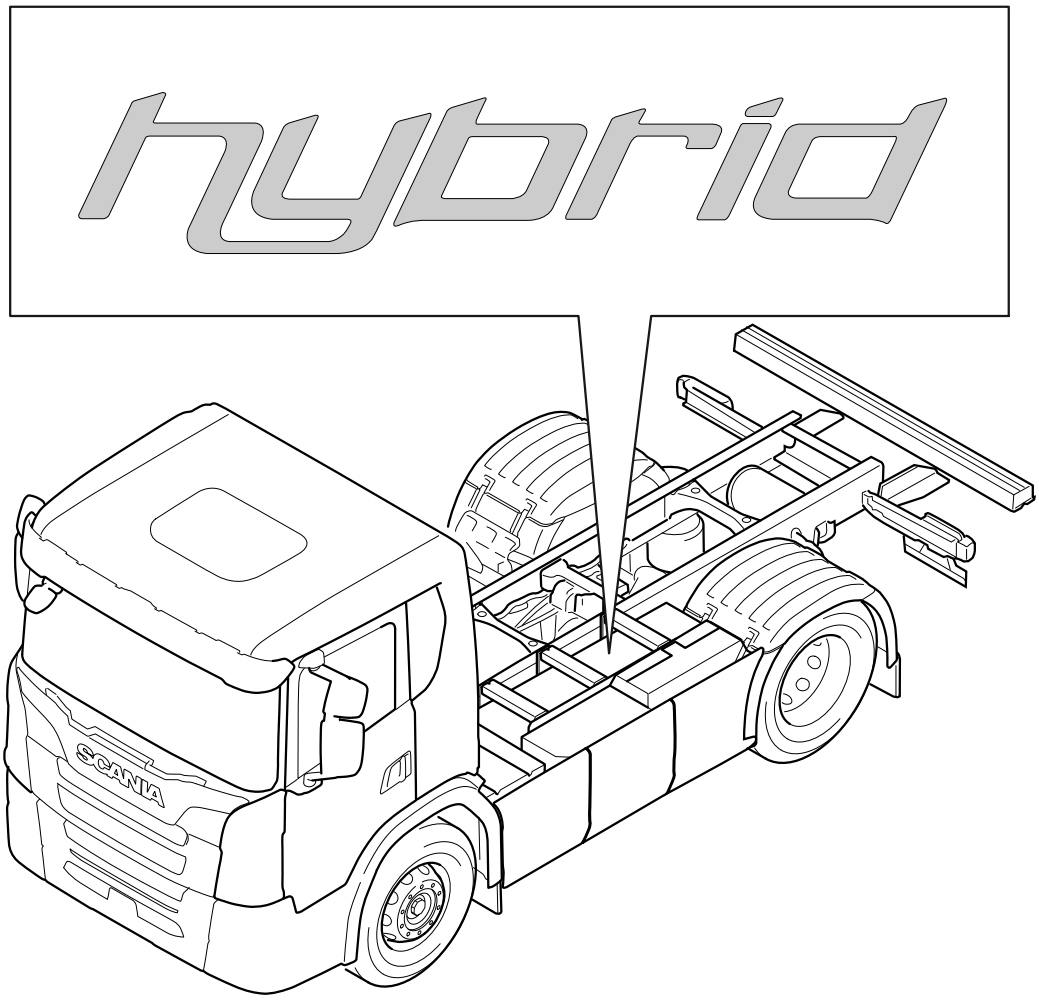
Das elektrische Antriebssystem in Hybrid- und Plug-in-Hybridfahrzeugen

ACHTUNG!

Bei Arbeiten, bei denen Kontakt mit unter Spannung der Spannungsklasse B stehenden Bauteilen möglich ist, Augenschutz und für 1.000 V klassifizierte Gummihandschuhe tragen.

Das Hybridsystem wird durch die Spannungsklasse B (650 V) angetrieben, siehe Definition unten.

Spannungsklasse A	Spannungsklasse B
0 V-60 V DC	60 V-1.500 V DC
0 V-30 V AC	30 V-1.000 V AC



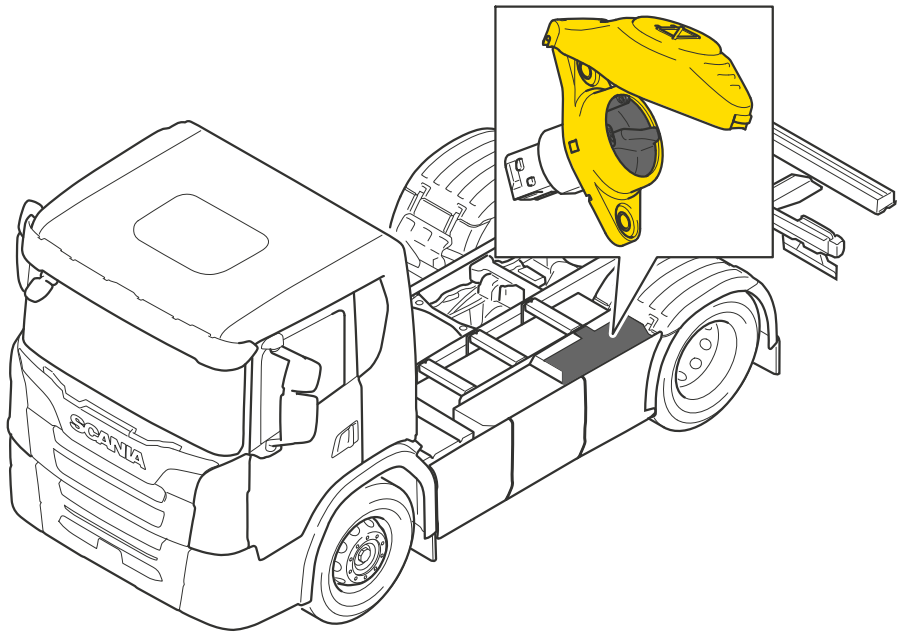
397 317

© Scania CV AB

Eingebaute Sicherheitsvorrichtungen

In das Hybridsystem sind die folgenden Sicherheitsvorrichtungen eingebaut:

- Der Kabelstrang des Hybridsystems für Spannungsklasse B (650 V) ist orange. Der Kabelstrang der Spannungsklasse B (650 V) ist gegen Fahrgestellmasse isoliert. Folglich besteht erst dann Verletzungsgefahr, wenn Kontakt mit beiden Leitern besteht.
- Die Komponenten des Hybridsystems, von denen Brandgefahr ausgeht, sind mit Warnschildern ausgerüstet, die auf Spannungsklasse B (650 V) hinweisen.
- Das Hybridsystem überwacht die Batterietemperatur, die Spannung, die Stromstärke und den Grad der elektrischen Isolierung. Bei abweichenden Ergebnissen trennt das Hybridsystem die Batterie und unterbricht die Stromversorgung zum Kabelstrang.
- Die Spannungsversorgung des Hybridsystems wird normalerweise ausgeschaltet, wenn das 24-V-System ausgeschaltet wird.
- Das Hybridsystem wird mittels des Steuerschalters, normalerweise gelb, ausgeschaltet, der sich in der Hybridantriebseinheit befindet.



455 204

© Scania CV AB

Alle Spannungsquellen zum Fahrzeug abklemmen.

ACHTUNG!

Bei Arbeiten, bei denen Kontakt mit unter Spannung der Spannungsklasse B (650 V) stehenden Bauteilen möglich ist, Augenschutz und für 1.000 V klassifizierte Gummihandschuhe tragen.

ACHTUNG!

VCB-Kabel (650 V) niemals durchtrennen. Das System kann auch dann unter Spannung stehen, wenn:

- die Unterbrechungsschalter für 24 V oder Spannungsklasse B ausgeschaltet sind
- die Schaltschütze in den Antriebsbatterien in geschlossener Position geschweißt wurden.

Es besteht ein hohes Risiko eines Lichtbogens, der Verletzungen verursachen kann. Augenschutz und Gummihandschuhe tragen, die für 1.000 V klassifiziert sind.

ACHTUNG!

Die Elektromaschine produziert stets elektrische Leistung, wenn der Verbrennungsmotor in Betrieb ist oder aus einem anderen Grund dreht, selbst wenn das Hybridsystem aus anderen Gründen entkoppelt ist.

1. Zündung ausschalten.
2. Spannungsversorgung des 24-V-Systems durch Trennen der 24-V-Batterien ausschalten. Die 24-V-Batterie befindet sich im Batteriefach links hinter dem Fahrerhaus.

   Dies weist in der Regel darauf hin, dass die Antriebsbatterie nicht verbunden ist und der Verbrennungsmotor nicht gestartet werden kann. Dies verhindert wiederum eine Spannungsversorgung von der Elektromaschine.

   15 Minuten warten, um sicherzustellen, dass keine Restspannung im geladenen Kondensator des Systems vorhanden ist.
3. Wenn der Kabelstrang für Spannungsklasse B durchtrennt werden muss oder beschädigt ist und das 24-V-System nicht zugänglich ist, müssen die Stecker an der Antriebsbatterie getrennt werden. Dadurch wird sichergestellt, dass das Hybridsystem getrennt wird.

© Scania CV AB

Vorgehensweise zur Bekämpfung von Bränden

Antriebsbatteriebrand

Bei einem sichtbaren Antriebsbatteriebrand große Wassermengen zum Kühlen der Antriebsbatterie verwenden.

Die Feuerwehr rufen, die über die Ausrüstung verfügt, um Brände in Antriebsbatterien für Fahrzeuge zu löschen.

Für andere Fahrzeugbrände außer Batteriebränden

Bei einem Fahrzeugbrand, bei dem die Batterieverteilerbox intakt ist und nicht brennt, werden die normalen Verfahren zur Bekämpfung von Bränden empfohlen.

Die Antriebsbatterie muss geschützt und mit viel Wasser gekühlt werden.

Ist der Batteriekasten stark beschädigt, muss die Antriebsbatterie mit viel Wasser gekühlt werden. Die Temperatur der Antriebsbatterie darf nur mithilfe von Wasser gesenkt werden, um eine erhöhte Brandgefahr oder das Löschen eines bestehenden Brands zu vermeiden.

© Scania CV AB

Bergen und Rangieren

Beim Abschleppen oder Rangieren müssen die Informationen und Anweisungen beachtet werden, um Fahrzeug- und Personenschäden zu verhindern.

Bei schweren Fahrzeugen sollte nach Möglichkeit immer ein Abschleppdienst mit der Bergung beauftragt werden.

Beschädigte oder verdächtige Fahrzeuge müssen deutlich gekennzeichnet werden, wenn sie in der Werkstatt verbleiben. Fahrzeug in geeigneter Entfernung zu Gebäuden und anderen Fahrzeugen positionieren. Der Bereich um das Fahrzeug muss möglicherweise abgesperrt werden.

Beachten, dass Werkstätten möglicherweise über eigene lokale Verfahren verfügen.

Vorbereitende Arbeiten

- Bei Bergung aus einem Graben: Fahrzeug entladen und alle Steine usw. entfernen, die das Fahrzeug während der Bergung beschädigen oder sich im Fahrzeug verfangen können.
- Sicherstellen, dass an dem Fahrzeug keine Schäden vorliegen, die zu einem Kurzschluss im 24-V-Elektrosystem führen können. Sind solche Schäden vorhanden, müssen die 24-V-Batterien zum Vermeiden von Feuer abgeklemmt werden.
- Beim Abschleppen auf Straßen Fahrzeug stets ohne Ladung anheben. Alternativ kann auch der Vorderachsdruck so weit wie möglich verringert werden.
- Wenn das VCB-System mit S229 ausgeschaltet wird, wird der elektrische Luftkompressor deaktiviert. Daher muss das Bremssystem auf andere Weise mit Luft befüllt werden. Bergungsfahrzeuge verfügen in der Regel über einen Luftauslass, über den das abzuschleppende/zu bergende Fahrzeug mit Luft versorgt werden kann.

© Scania CV AB

Abschleppen

Bitte beachten:

Die folgenden Informationen zum Bergen und Rangieren gelten nur in folgenden Fällen:

- es liegen keine sichtbaren Beschädigungen am Fahrzeug vor, die aufgrund eines Aufpralls oder eines anderen Vorfalls aufgetreten sind
- Die Brandgefahr wird als niedrig erachtet.
- Das Hochspannungsrisiko wird als niedrig erachtet.
- Im Kombiinstrument (ICL) werden keine Warnungen zu elektrischen Gefahren angezeigt.

Wenn das Fahrzeug den Verkehr blockiert oder ein potenzielles Risiko darstellt, kann es mit der eingebauten Gelenkwelle abgeschleppt werden. Unter solchen Umständen das Fahrzeug an einen sichereren Ort bewegen.

Bitte beachten:

Vor dem Abschleppen:

- die Spannung an Klemme 15 des Fahrzeugs muss mit dem Zündschlüssel im ICL ausgeschaltet werden.
- die Spannungsklasse A (VCA) des Fahrzeugs muss über den roten Steuerschalter ausgeschaltet werden.
- die Spannungsklasse B (VCB) des elektrischen Antriebssystems muss über den gelben Steuerschalter ausgeschaltet werden.

ACHTUNG!

Beim Abschleppen mit angebauter Gelenkwelle:

- Das Fahrzeug darf nicht weiter als 500 Meter abgeschleppt werden
- Die Fahrzeuggeschwindigkeit darf 10 km/h nicht überschreiten.

ACHTUNG!

Beim Abschleppen mit montierter Gelenkwelle besteht die Gefahr, dass Antriebseinheit des Fahrzeugs, Antriebsbatterien und andere Teile des Elektrosystems beschädigt werden.

ACHTUNG!

Einige Funktionen sind während des Bergungs- und Abschleppvorgangs deaktiviert.

WICHTIG!

Nicht an den Abschleppvorrichtungen anheben.

WICHTIG!

Beim Abschleppen in einer Werkstatt gemäß Werkstattverfahren kommunizieren und das Fahrzeug positionieren.

© Scania CV AB

Bitte beachten:

Mit Alarmsystem ausgerüstete Fahrzeuge können auch bei hoher Geschwindigkeit reagieren und sich bei der Bergung selbsttätig verriegeln. Daher den Zündschlüssel während Bergung oder Abschleppen möglichst nicht im Fahrmodus lassen.

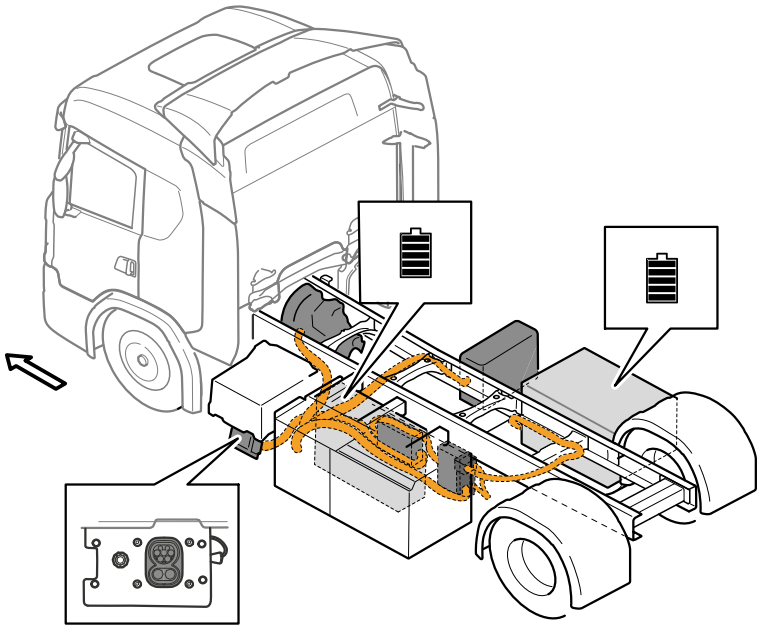
© Scania CV AB

Das Hybridsystem

Beim Hybridsystem handelt es sich um einen Parallel-Hybridantrieb, der einen Dieselmotor sowie eine damit verbaute Elektromaschine umfasst. Die Elektromaschine ist wiederum an das Getriebe angebaut. Das Hybridsystem wird durch eine oder mehrere Antriebsbatterien, die über einen Wechselrichter an eine Elektromaschine angeschlossen sind, mit Spannung versorgt.

Der Wechselrichter versorgt die Elektromaschine mit Dreiphasen-Wechselspannung.

Der Wechselrichter wird durch denselben Kühlkreislauf wie der Gleichspannungswandler gekühlt. Der Gleichspannungswandler versorgt die 24-V-Batterie und das Elektrosystem des Fahrzeugs mit 24-V-Spannung, die von der Spannungsklasse B (650 V) der Antriebsbatterie umgewandelt wird.



455 298

Übersicht über die Komponenten des Hybridsystems mit Spannungsklasse B und deren Einbaulage.

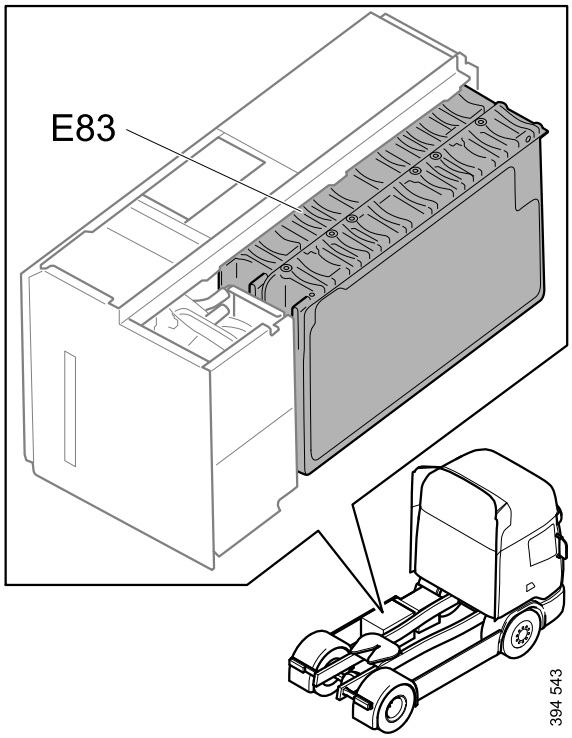
© Scania CV AB

Komponenten mit Spannungsklasse B (650 V)

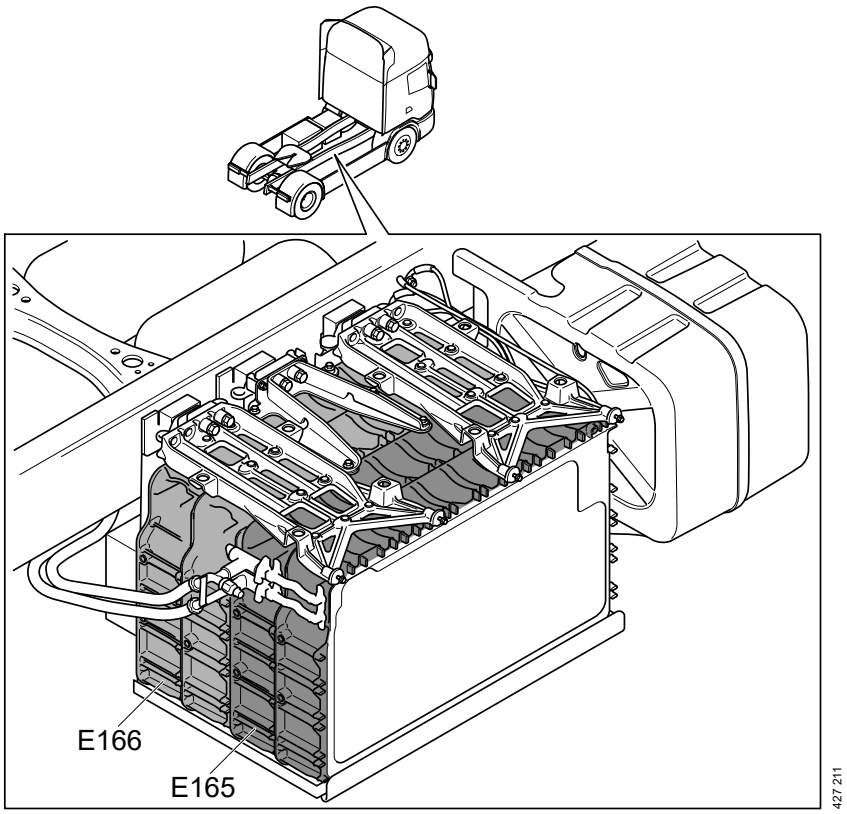
Antriebsbatterie

Die Antriebsbatterie ist eine Lithium-Ionen-Batterie der Spannungsklasse B (650 V). Die Antriebsbatterie ist über den Wechselrichter an die Elektromaschine angeschlossen und versorgt das Hybridsystem mit Strom.

Die Antriebsbatterie befindet sich in der Hybridantriebseinheit, die hinter dem Batteriefach links am Rahmen positioniert ist. Die Abbildung unten zeigt, wo sich die Fahrzeugkomponenten der Spannungsklasse B befinden.



© Scania CV AB

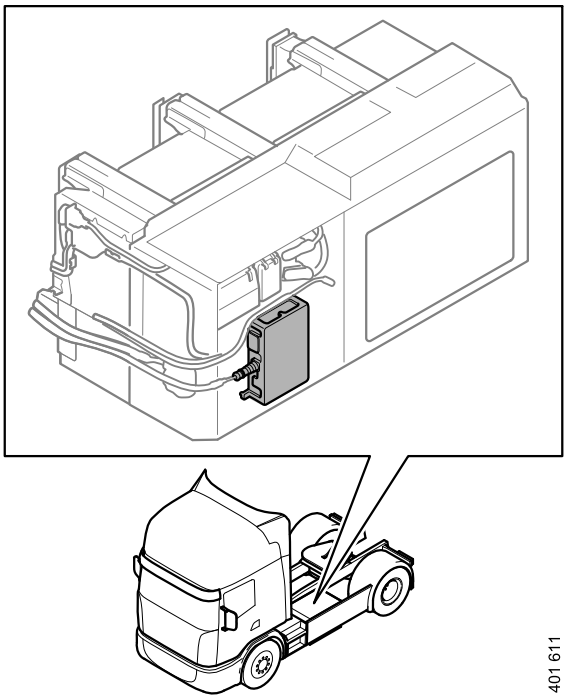


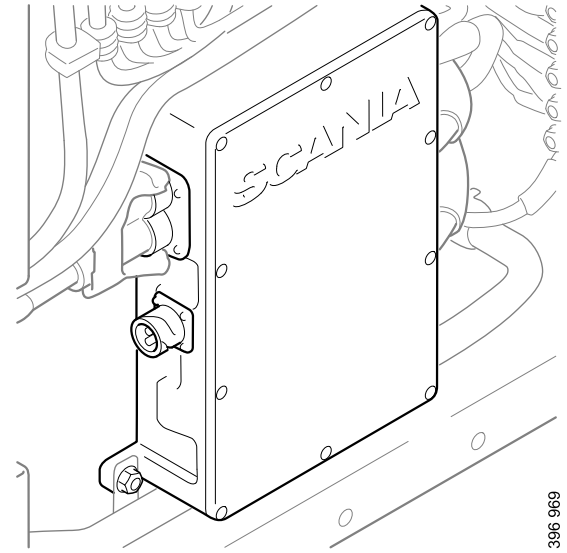
Zentral-Elektrikeinheit (Spannungsklasse B)

Über die Zentral-Elektrikeinheit für Spannungsklasse B (650 V) werden Antriebsbatterie, Wechselrichter, Heizung und Gleichspannungswandler angeschlossen.

Der Wechselrichter befindet sich in der Hybridantriebseinheit, die hinter dem Batteriefach links am Rahmen positioniert ist.

© Scania CV AB



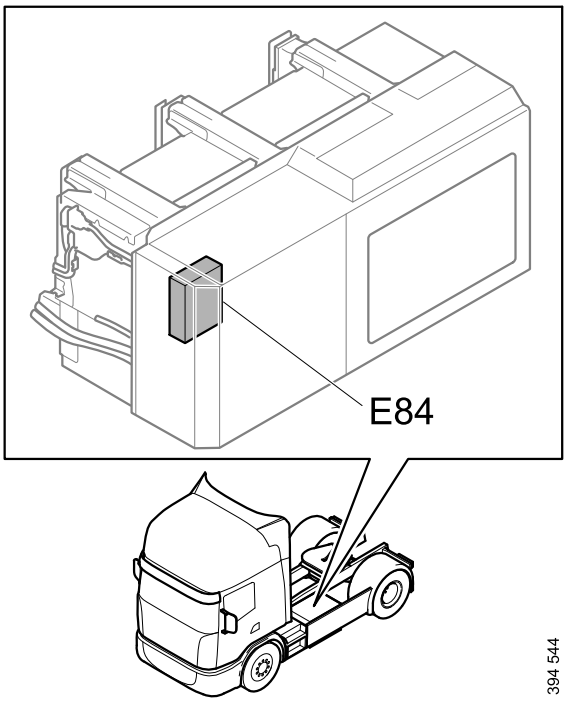


Gleichspannungswandler

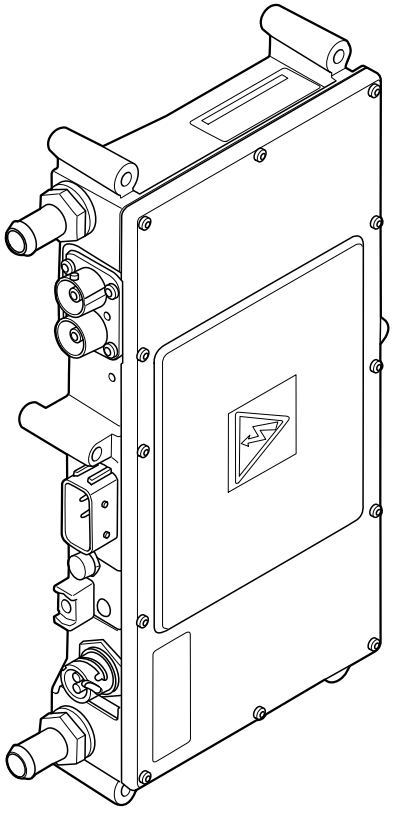
Der Gleichspannungswandler ersetzt den Generator und wandelt Spannung der Spannungsklasse B (650 V) in 24 V um.

Der Gleichspannungswandler befindet sich in der Hybridantriebseinheit, die hinter dem Batteriefach links am Rahmen positioniert ist.

© Scania CV AB



394 544



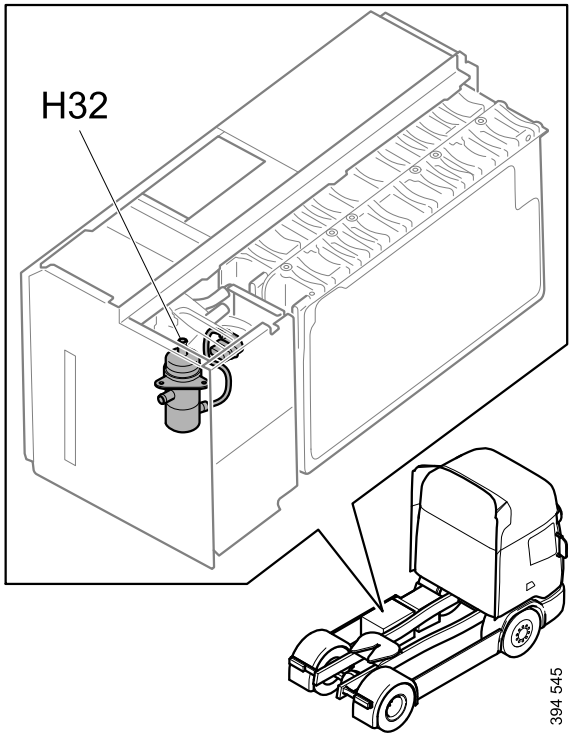
396 725

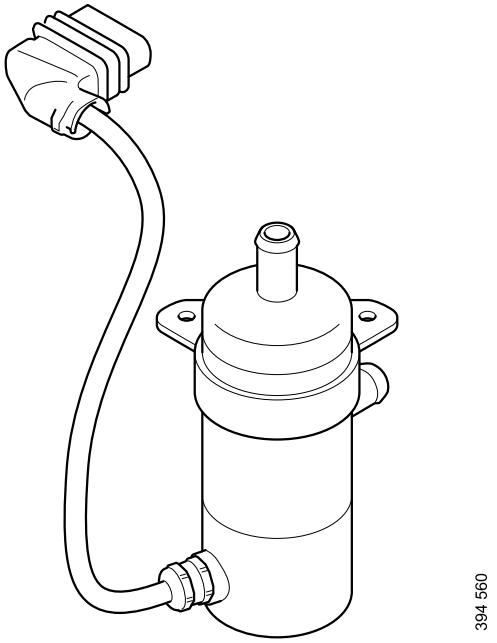
Heizung

Die elektrische Heizung erwärmt die Antriebsbatterie, wenn deren Temperatur unter 5 °C liegt.

Die Heizung wird mit 650 V versorgt und befindet sich in der Hybridantriebseinheit, die hinter dem Batteriefach links am Rahmen positioniert ist.

© Scania CV AB





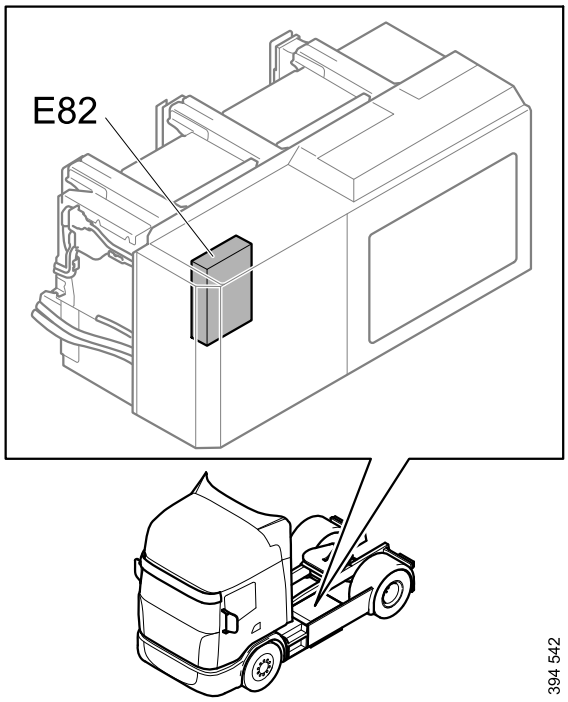
Wechselrichter

Der Wechselrichter wandelt 650-V-Gleichspannung der Antriebsbatterie in Dreiphasen-400-V-Wechselspannung zum Antrieb der Elektromaschine um. Die umgekehrte Umwandlung erfolgt, wenn der Generator betrieben wird.

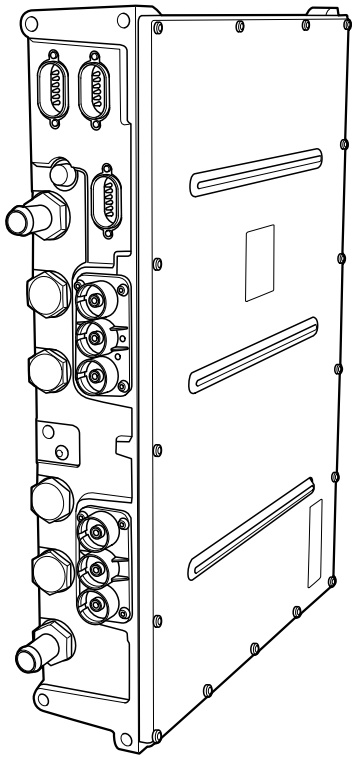
Der Wechselrichter befindet sich in der Hybridantriebseinheit, die hinter dem Batteriefach links am Rahmen positioniert ist. Er ist flüssigkeitsgekühlt und Teil eines der beiden Kühlkreisläufe in der Hybridantriebseinheit.

© Scania CV AB

Der Wechselrichter wird über drei Kabel für Spannungsklasse B an die Elektromaschine angeschlossen.



394 542



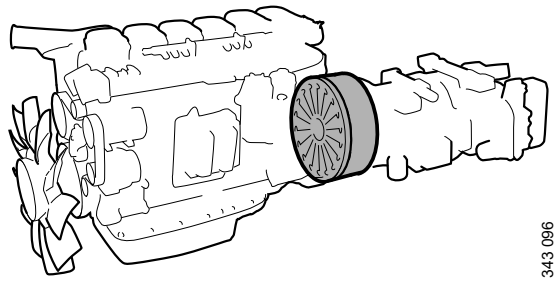
396 727

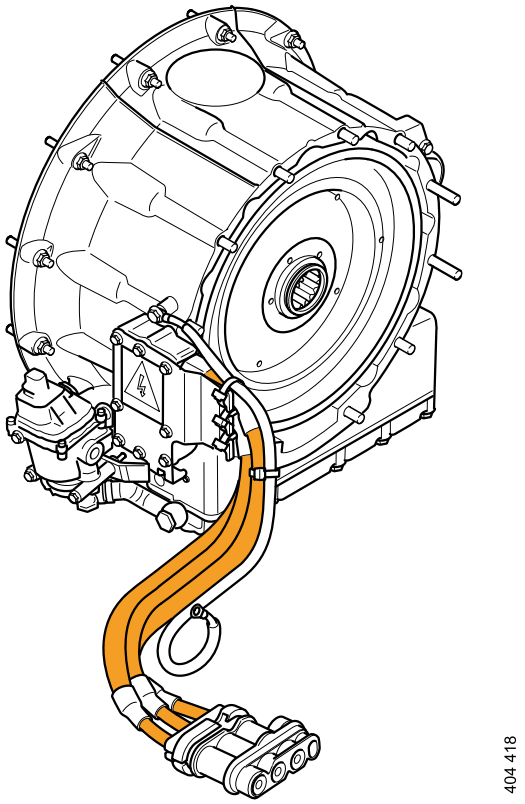
Elektromaschine

Die Elektromaschine ist elektromagnetisch und wandelt elektrische Energie in mechanische Energie um und umgekehrt.

© Scania CV AB

Sie befindet sich zwischen Getriebe und Dieselmotor und wird zum Antrieb sowie Bremsen des Fahrzeugs verwendet.

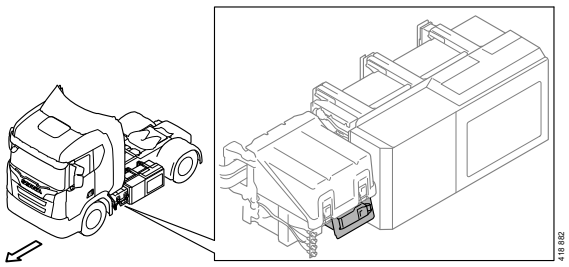




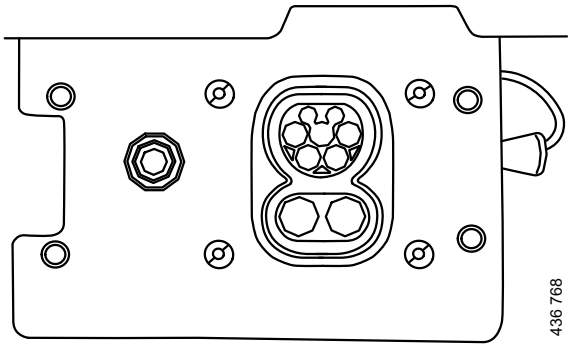
Externe Ladeeinheit

Aufladbare Hybridelektrofahrzeuge von Scania verfügen über einen Ladeanschluss, an den eine externe Stromversorgung von einer Ladestation angeschlossen wird, um das Fahrzeug zu laden.

Die externe Ladestation befindet sich auf der linken Seite des Rahmens neben der Hybridantriebseinheit.



© Scania CV AB



© Scania CV AB

Chemische Informationen zu Antriebsbatterien

Unter normalen Bedingungen sind die Chemikalien in den Zellen innerhalb der Antriebsbatterie eingeschlossen. Die Chemikalien können nicht in den umliegenden Bereich gelangen. Die Zellen enthalten normalerweise eine Kombination aus einer Flüssigkeit und Feststoffen. Die Flüssigkeit in den Zellen ist fest mit den Materialien verbunden.

Es besteht Kontaktgefahr, wenn der Inhalt in Gas umgewandelt und aus der Zelle entlüftet wird. Dies kann im Falle einer äußeren Beschädigung einer oder mehrerer Zellen, einer zu hohen Temperatur oder einer Überlastung geschehen. Wenn eine Zelle geöffnet oder beschädigt wurde, kann der Elektrolyt freigesetzt werden. Freigesetzte Elektrolyte werden bei Raumtemperatur in einen gasförmigen Zustand umgewandelt. Dieses Gas ist brennbar.

Die Flüssigkeit in den Zellen ist brennbar und kann korrosiv sein, wenn sie mit Feuchtigkeit in Berührung kommt. Wenn Beschädigungen auftreten und die Batterie Dampf oder Nebel ausstößt, kann dies die Schleimhäute, Atemwege, Augen und Haut reizen. Es kann außerdem zu Schwindel, Übelkeit und Kopfschmerz kommen.

Unbeschädigte Zellen in einer Batterie können bis zu 80 °C standhalten, bevor sie sich entlüften. Steigt die Temperatur in den Zellen auf über 80 °C an, beginnt der Elektrolyt in den Zellen, sich in ein Gas zu verwandeln. Dadurch kann das Überdruckventil beschädigt werden und brennbares und korrodierendes Gas wird über den Entlüftungstrakt des Batteriepacks freigesetzt.

© Scania CV AB

Elektrofahrzeuge

Das elektrische Antriebssystem in Elektrofahrzeugen

ACHTUNG!

Bei Arbeiten, bei denen Kontakt mit unter Spannung der Spannungsklasse B (650 V) stehenden Bauteilen möglich ist, Augenschutz und für 1.000 V klassifizierte Gummihandschuhe tragen.

Das Hybridsystem wird durch Spannungsklasse B (650 V) betrieben, siehe Definition unten.

Spannungsklasse A	Spannungsklasse B
0 V-60 V DC	60 V-1.500 V DC
0 V-30 V AC	30 V-1.000 V AC

© Scania CV AB

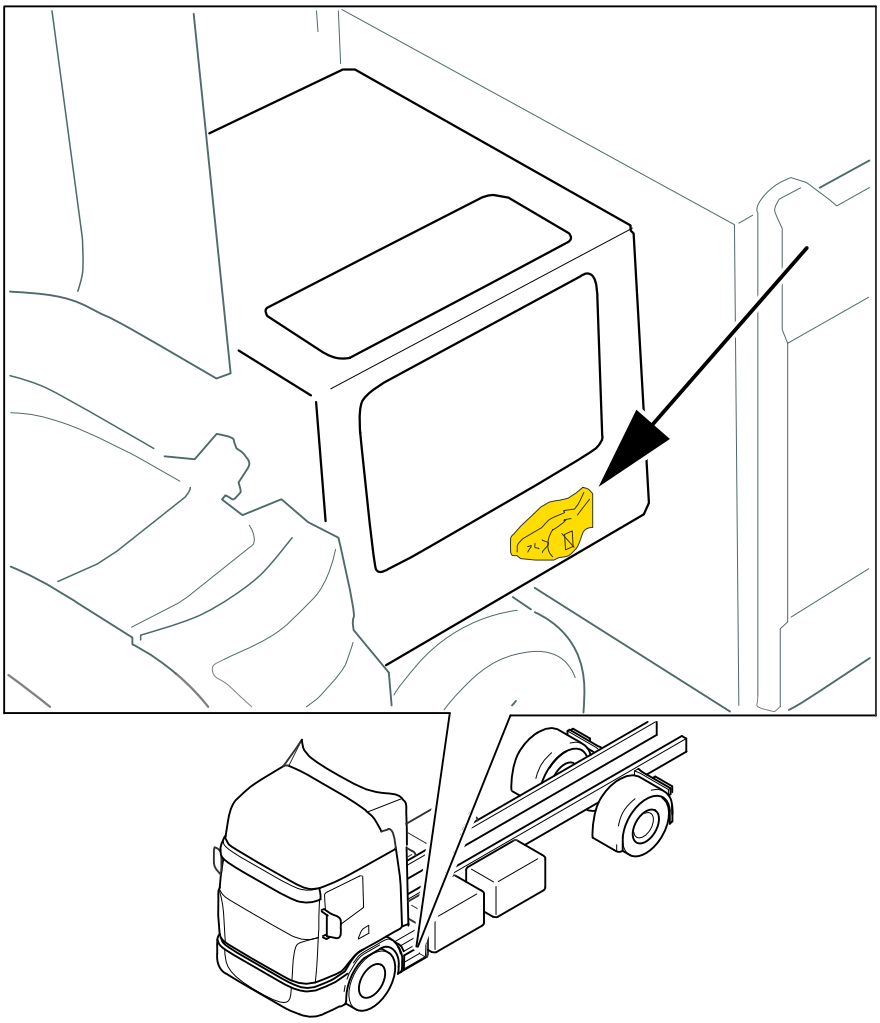
Eingebaute Sicherheitsvorrichtungen

Das elektrische Antriebssystem verfügt über die folgenden eingebauten Sicherheitsvorrichtungen:

- Der Kabelstrang des elektrischen Antriebssystems für Spannungsklasse B (650 V) ist orange. Der Kabelstrang der Spannungsklasse B (650 V) ist gegen Fahrgestellmasse isoliert. Folglich besteht erst dann Verletzungsgefahr, wenn Kontakt mit beiden Leitern besteht.
- Die Bauteile des elektrischen Antriebssystems, von denen Brandgefahr ausgeht, sind mit Warnschildern ausgerüstet, die auf Spannungsklasse B (650 V) hinweisen.
- Das elektrische Antriebssystem überwacht die Batterietemperatur, die Spannung, die Stromstärke und den Grad der elektrischen Isolierung. Bei abweichenden Ergebnissen trennt das elektrische Antriebssystem die Batterie und unterbricht die Stromversorgung zum Kabelstrang.
- Die Spannungsversorgung des elektrischen Antriebssystems wird normalerweise ausgeschaltet, wenn das 24-V-System ausgeschaltet wird. Der Steuerschalter ist normalerweise rot.
- Die Spannungsklasse B des elektrisches Antriebssystems wird mit einem Steuerschalter auf der linken Seite hinter dem Fahrerhaus ausgeschaltet. Der Steuerschalter ist normalerweise gelb.

© Scania CV AB

BEV1-Fahrzeuge



456 282

Die Abbildung gilt für BEV1-Fahrzeuge. Der Steuerschalter befindet sich auf der linken Seite.

© Scania CV AB

Alle Spannungsquellen zum Fahrzeug abklemmen.

ACHTUNG!

Bei Arbeiten, bei denen Kontakt mit unter Spannung der Spannungsklasse B (650 V) stehenden Bauteilen möglich ist, Augenschutz und für 1.000 V klassifizierte Gummihandschuhe tragen.

ACHTUNG!

VCB-Kabel (650 V) niemals durchtrennen. Das System kann auch dann unter Spannung stehen, wenn:

- die Unterbrechungsschalter für 24 V oder Spannungsklasse B ausgeschaltet sind
- die Schaltschütze in den Antriebsbatterien in geschlossener Position geschweißt wurden.

Es besteht ein hohes Risiko eines Lichtbogens, der Verletzungen verursachen kann. Augenschutz und Gummihandschuhe tragen, die für 1.000 V klassifiziert sind.

1. Spannungsversorgung des 24-V-Systems durch Trennen der 24-V-Batterien ausschalten. Die 24-V-Batterien befinden sich auf der rechten Seite hinter dem Vorderrad.

   Dies führt in der Regel dazu, dass die Antriebsbatterie abgeklemmt wird. Diese Maßnahme verhindert wiederum eine Spannungsversorgung von der Elektromaschine.

   15 Minuten warten, um sicherzustellen, dass keine Restspannung im geladenen Kondensator des Systems vorhanden ist.
2. Wenn der Kabelstrang für Spannungsklasse B durchtrennt werden muss oder beschädigt ist und das 24-V-System nicht zugänglich ist, müssen die Stecker an der Antriebsbatterie getrennt werden. Dadurch wird sichergestellt, dass das elektrische Antriebssystem getrennt wird.

© Scania CV AB

Vorgehensweise zur Bekämpfung von Bränden

Antriebsbatteriebrand

Bei einem sichtbaren Antriebsbatteriebrand große Wassermengen zum Kühlen der Antriebsbatterie verwenden.

Die Feuerwehr rufen, die über die Ausrüstung verfügt, um Brände in Antriebsbatterien für Fahrzeuge zu löschen.

Für andere Fahrzeugbrände außer Batteriebränden

Bei einem Fahrzeugbrand, bei dem die Batterieverteilerbox intakt ist und nicht brennt, werden die normalen Verfahren zur Bekämpfung von Bränden empfohlen.

Die Antriebsbatterie muss geschützt und mit viel Wasser gekühlt werden.

Ist der Batteriekasten stark beschädigt, muss die Antriebsbatterie mit viel Wasser gekühlt werden. Die Temperatur der Antriebsbatterie darf nur mithilfe von Wasser gesenkt werden, damit keine erhöhte Feuergefahr besteht bzw. damit ein bestehender Brand gelöscht wird.

© Scania CV AB

Bergen und Rangieren

Bergen und Rangieren von batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen

Beim Abschleppen oder Rangieren müssen die Informationen und Anweisungen beachtet werden, um Fahrzeug- und Personenschäden zu verhindern.

Bei schweren Fahrzeugen sollte nach Möglichkeit immer ein Abschleppdienst mit der Bergung beauftragt werden.

Beschädigte oder verdächtige Fahrzeuge müssen deutlich gekennzeichnet werden, wenn sie in der Werkstatt verbleiben. Fahrzeug in geeigneter Entfernung zu Gebäuden und anderen Fahrzeugen positionieren. Der Bereich um das Fahrzeug muss möglicherweise abgesperrt werden.

Beachten, dass Werkstätten möglicherweise über eigene lokale Verfahren verfügen.

Vorbereitende Arbeiten

- Bei Bergung aus einem Graben: Fahrzeug entladen und alle Steine usw. entfernen, die das Fahrzeug während der Bergung beschädigen oder sich im Fahrzeug verfangen können.
- Sicherstellen, dass an dem Fahrzeug keine Schäden vorliegen, die zu einem Kurzschluss im 24-V-Elektrosystem führen können. Sind solche Schäden vorhanden, müssen zur Verhinderung von Feuer die 24-V-Batterien abgeklemmt werden.
- Beim Abschleppen auf Straßen Fahrzeug stets ohne Ladung anheben. Alternativ kann auch der Vorderachsdruck so weit wie möglich verringert werden.
- Wenn das VCB-System mit S229 ausgeschaltet wird, wird der elektrische Luftkompressor deaktiviert. Daher muss das Bremssystem auf andere Weise mit Luft befüllt werden. Bergungsfahrzeuge verfügen in der Regel über einen Luftauslass, über den das abzuschleppende/zu bergende Fahrzeug mit Luft versorgt werden kann.

© Scania CV AB

Bergen aller batteriebetriebenen Elektrofahrzeuge

Bitte beachten:

Die folgenden Informationen zum Bergen und Rangieren gelten nur in folgenden Fällen:

- es liegen keine sichtbaren Beschädigungen am Fahrzeug vor, die aufgrund eines Aufpralls oder eines anderen Vorfalls aufgetreten sind
- Die Brandgefahr wird als niedrig erachtet.
- Das Hochspannungsrisiko wird als niedrig erachtet.
- Im Kombiinstrument (ICL) werden keine Warnungen zu elektrischen Gefahren angezeigt.

Bitte beachten:

Vor dem Abschleppen:

- die Spannung an Klemme 15 des Fahrzeugs muss mit dem Zündschlüssel im ICL ausgeschaltet werden.
- die Spannungsklasse A (VCA) des Fahrzeugs muss über den roten Steuerschalter ausgeschaltet werden.
- Spannungsklasse B (VCB) des elektrischen Antriebssystems muss mithilfe des gelben Steuerschalters ausgeschaltet werden.

WICHTIG!

Nicht an den Abschleppvorrichtungen anheben.

WICHTIG!

Beim Abschleppen in einer Werkstatt gemäß Werkstattverfahren kommunizieren und das Fahrzeug positionieren.

Bitte beachten:

Mit Alarmsystem ausgerüstete Fahrzeuge können auch bei hoher Geschwindigkeit reagieren und sich bei der Bergung selbsttätig verriegeln. Daher den Zündschlüssel während Bergung oder Abschleppen möglichst nicht im Fahrmodus lassen.

Abschleppen von BEV1-Fahrzeugen

Wenn das Fahrzeug den Verkehr blockiert oder ein potenzielles Risiko darstellt, kann es mit der eingebauten Gelenkwelle abgeschleppt werden. Das Abschleppen mit eingebauter Gelenkwelle darf nur bei maximal 10 km/h und über höchstens 500 Meter erfolgen. Unter solchen Umständen das Fahrzeug an einen sichereren Ort bewegen.

Dies gilt für das Abschleppen bei eingebauter Gelenkwelle:

- Das Fahrzeug darf nicht weiter als 500 Meter abgeschleppt werden
- Die Fahrzeuggeschwindigkeit darf 10 km/h nicht überschreiten.

ACHTUNG!

Verletzungsgefahr! Freigegebene Anweisungen zum Abschleppen mit am Fahrzeug eingebauter Gelenkwelle befolgen.

© Scania CV AB

Abschleppen von BEV3-Fahrzeugen

Wenn das Fahrzeug den Verkehr blockiert oder ein potenzielles Risiko darstellt, kann es mit der am Fahrzeug eingebauten Gelenkwelle abgeschleppt werden. Unter solchen Umständen das Fahrzeug an einen sichereren Ort bewegen.

Dies gilt für das Abschleppen bei eingebauter Gelenkwelle:

- Das Fahrzeug darf nicht weiter als 300 Meter abgeschleppt werden
- Die Fahrzeuggeschwindigkeit darf 5 km/h nicht überschreiten.

ACHTUNG!

Verletzungsgefahr! Freigegebene Anweisungen zum Abschleppen mit am Fahrzeug eingebauter Gelenkwelle befolgen.

WICHTIG!

Beim Abschleppen des Fahrzeugs darf die Geschwindigkeit 5 km/h nicht überschreiten und über maximal 300 m erfolgen.

Gelenkwelle oder Antriebswellen ausbauen, wenn ein schnelleres, längeres Abschleppen erforderlich ist oder wenn eine Getriebestörung vorliegt.

WICHTIG!

Gefahr, dass Strom im VCB-System erzeugt wird, wenn:

- sich die Elektromaschinen beim Abschleppen aufgrund von Anhängerbetrieb dreht
- sich das Getriebe nicht in Neutralstellung befindet.

© Scania CV AB

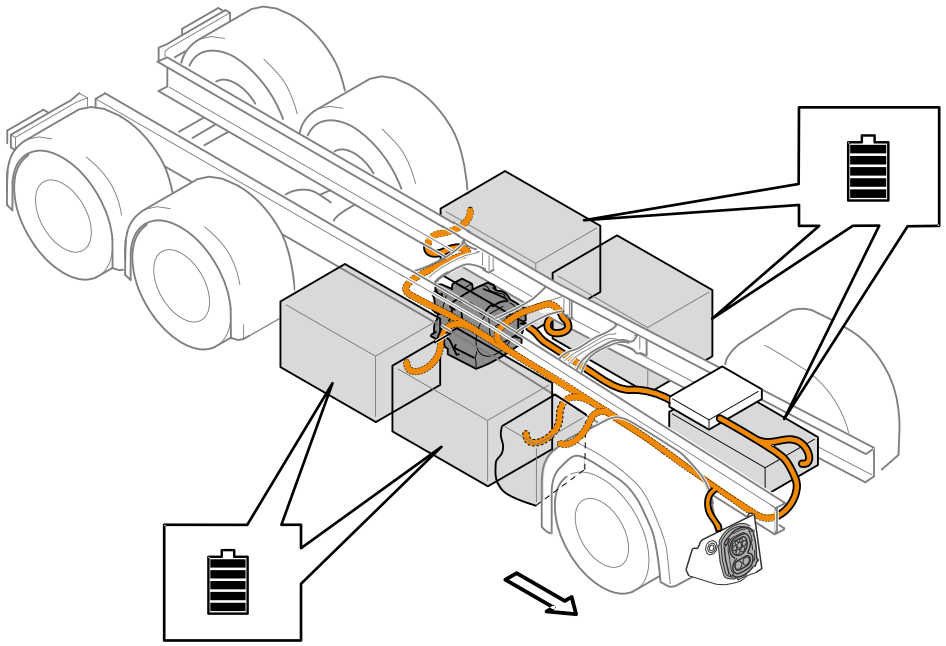
Elektrisches Antriebssystem

Elektrisches Antriebssystem bei BEV1-Fahrzeugen

Der elektrische Antriebsstrang des Fahrzeugs wird durch Antriebsbatterien angetrieben. Ein batteriebetriebenes Elektrofahrzeug dieser Generation kann über 5 bis 9 Antriebsbatterien verfügen.

Die Antriebsbatterien verfügen über Spannungsklasse B (650 V), welche die Elektromaschine über einen Wechselrichter mit Dreiphasen-Wechselspannung versorgt.

Der Wechselrichter wird durch denselben Kühlkreislauf wie der Gleichspannungswandler gekühlt. Der Gleichspannungswandler versorgt die 24-V-Batterie und das Elektrosystem des Fahrzeugs mit 24-V-Spannung, die von der Spannungsklasse B (650 V) der Antriebsbatterie umgewandelt wird.



455 181

Liste der Komponenten mit Spannungsklasse B

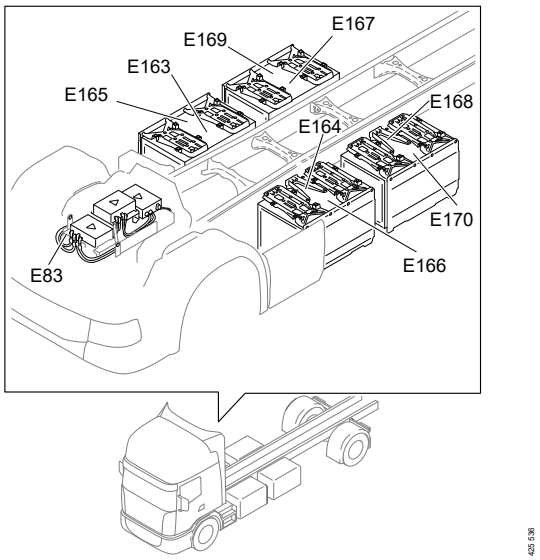
© Scania CV AB

Komponenten mit Spannungsklasse B (650 V)

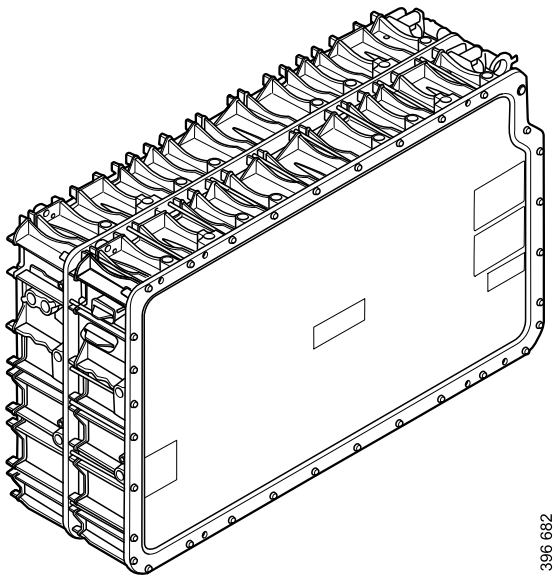
Antriebsbatterien

Die Antriebsbatterie ist eine Lithium-Ionen-Batterie der Spannungsklasse B (650 V). Die Antriebsbatterien sind über den Wechselrichter an die Elektromaschine angeschlossen und versorgen das Hybridsystem mit Strom.

Die Antriebsbatterien sind wie in der Abbildung gezeigt angeordnet. Eine befindet sich unter dem Fahrerhaus, die anderen auf der linken und rechten Seite des Rahmens.



Antriebsbatterien

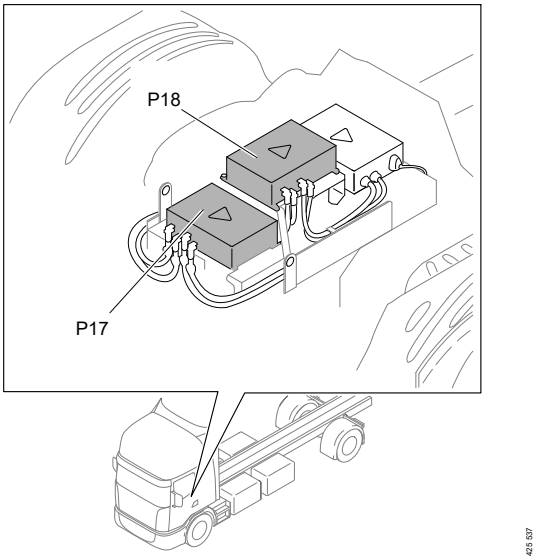


Zentral-Elektrikeinheiten für Spannungsklasse B

Das elektrische Antriebssystem enthält mehrere Zentral-Elektrikeinheiten für Spannungsklasse B. Die Anzahl der Zentral-Elektrikeinheiten hängt von den Fahrzeugspezifikationen ab.

© Scania CV AB

Die Zentral-Elektrikeinheiten fungieren als sichere Verbindung zwischen den an Gleichspannung angeschlossenen Komponenten. Die Zentral-Elektrikeinheiten müssen die Verbindungen mit einer positiven und negativen Spannungsversorgung herstellen. Die Zentral-Elektrikeinheiten verteilen Spannungsklasse B an die Verbraucher. Zum Schutz von Kabelstrang und Komponenten sind Sicherungen an der Verbindung zu bestimmten Verbrauchern in der Zentral-Elektrikeinheit vorhanden.

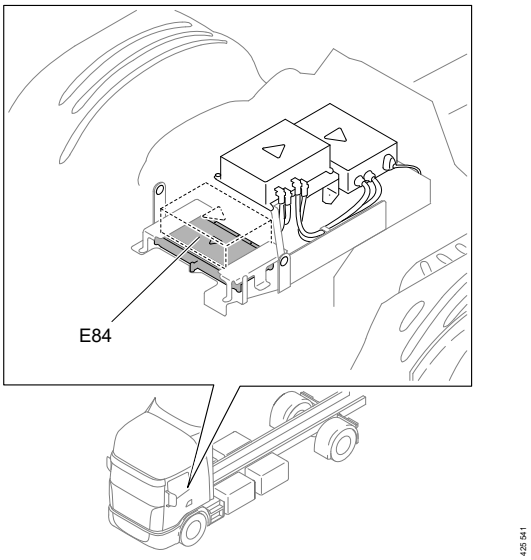


Zentral-Elektrikeinheiten P17 und P18.

Gleichspannungswandler

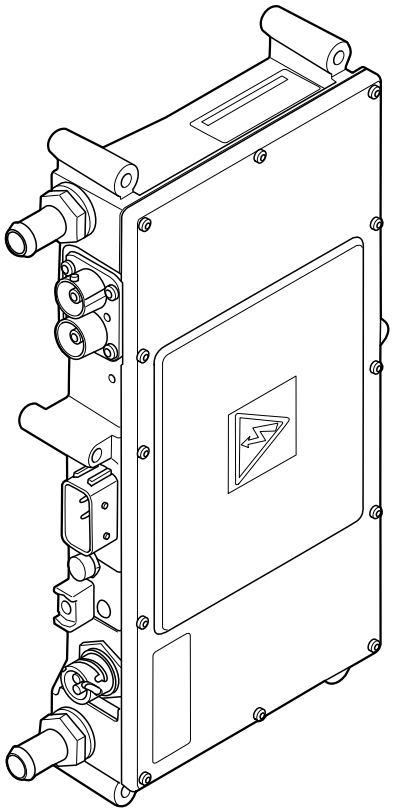
Der Gleichspannungswandler befindet sich unter dem Fahrerhaus.

Der Gleichspannungswandler ersetzt den Generator und wandelt Spannung der Spannungsklasse B (650 V) in 24 V um.



Gleichspannungswandler (E84)

© Scania CV AB

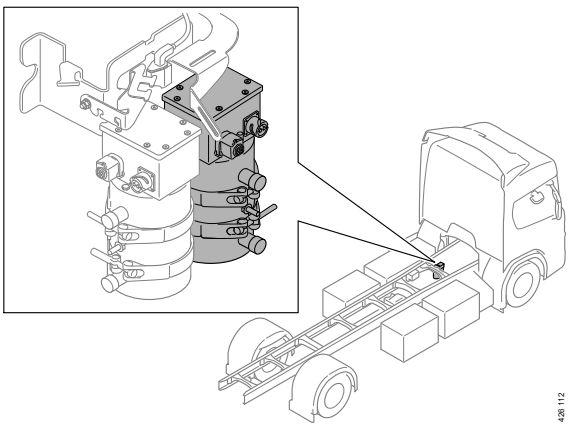


Gleichspannungswandler (E84)

Heizung

Heizung H40 ist Teil der Kühlschlange für die Antriebsbatterien und befindet sich auf der linken Seite des Rahmens.

Die Heizung wird mit 650 V betrieben und heizt die Antriebsbatterien, wenn die Temperatur der Antriebsbatterien unter 5 °C fällt.



Heizung (H40)

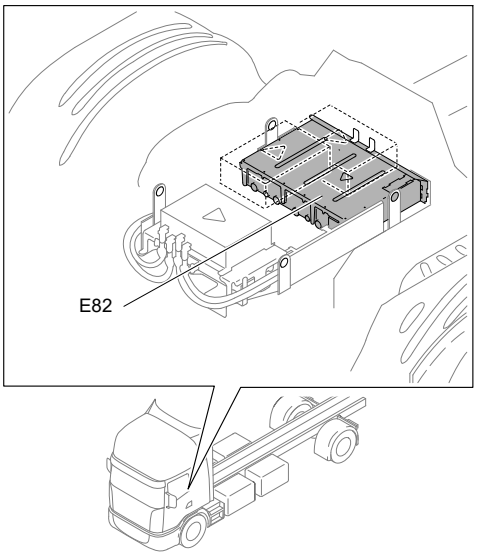
Wechselrichter

Der Wechselrichter (E82) befindet sich unter dem Fahrerhaus.

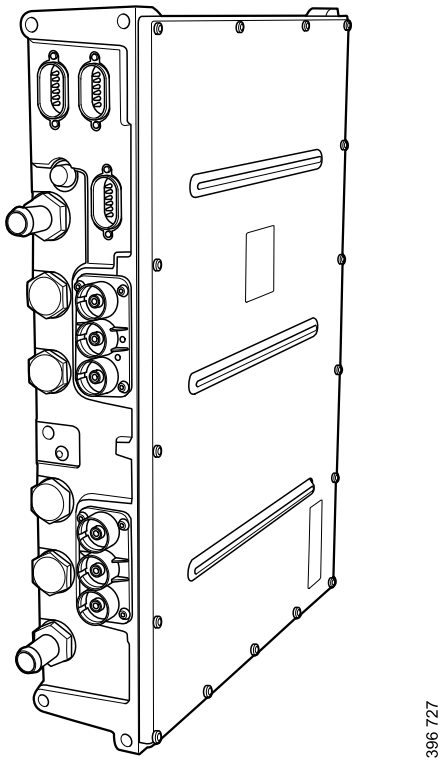
Der Wechselrichter wandelt Gleichspannung (650 V) aus den Antriebsbatterien in 3-Phasen-Wechselspannung (300 A) um.

© Scania CV AB

Er ist flüssigkeitsgekühlt und über 3 Kabel für die Spannungsklasse B an die Elektromaschine angeschlossen.



Wechselrichter (E82)



Wechselrichter (E82)

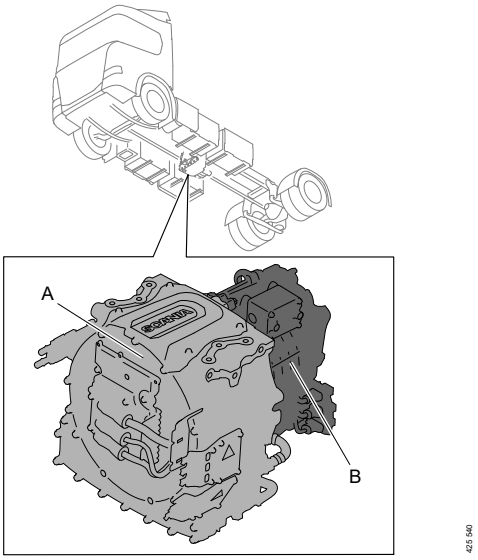
Elektromaschine und elektrische Antriebseinheit

Die Elektromaschine befindet sich im mittleren Bereich des Fahrzeugs.

Die Elektromaschine ist elektromagnetisch und wandelt elektrische Energie in mechanische Energie um und umgekehrt.

© Scania CV AB

Hinter der Elektromaschine (A) befindet sich eine elektrische Antriebseinheit (B), das Getriebe des Fahrzeugs.

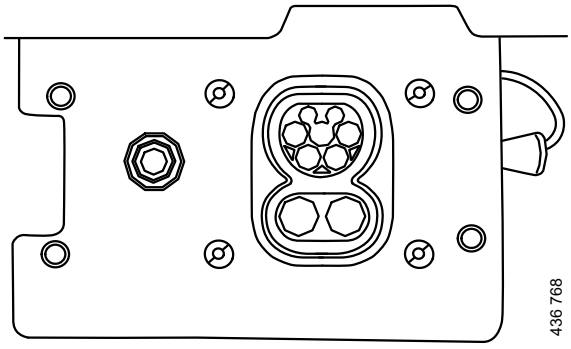


A. Elektromaschine für elektrische Antriebseinheit.
B. Elektrische Antriebseinheit.

Externe Ladeeinheit (CCS)

Elektrofahrzeuge von Scania verfügen über einen Ladeanschluss, an den eine externe Stromversorgung von einer Ladestation angeschlossen wird, um das Fahrzeug zu laden.

Die externe Ladeeinheit befindet sich auf der rechten Seite über der vorderen Scheinwerfereinheit.



Externe Ladeeinheit

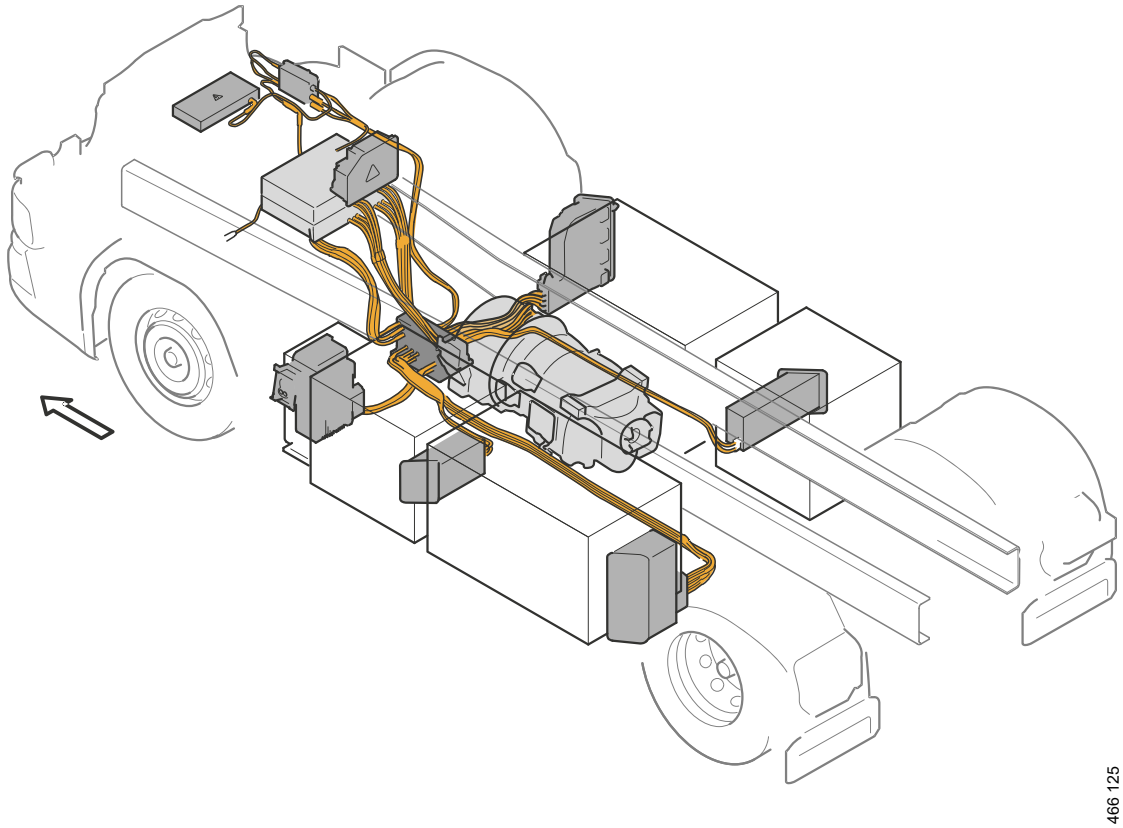
Elektrisches Antriebssystem bei BEV3-Fahrzeugen

Der elektrische Antriebsstrang des Fahrzeugs wird durch Antriebsbatterien angetrieben. Ein batteriebetriebenes Elektrofahrzeug dieser Generation kann über 2 bis 4 Antriebsbatterien verfügen.

Die Antriebsbatterien verfügen über Spannungsklasse B (650 V), welche die Elektromaschine über einen Wechselrichter mit Dreiphasen-Wechselspannung versorgt.

© Scania CV AB

Der Gleichspannungswandler versorgt die 24-V-Batterie und das Elektrosystem des Fahrzeugs mit 24-V-Spannung, die von der Spannungsklasse B (650 V) der Antriebsbatterie umgewandelt wird.



Übersicht über Komponenten mit Spannungsklasse B bei BEV3-Fahrzeugen.

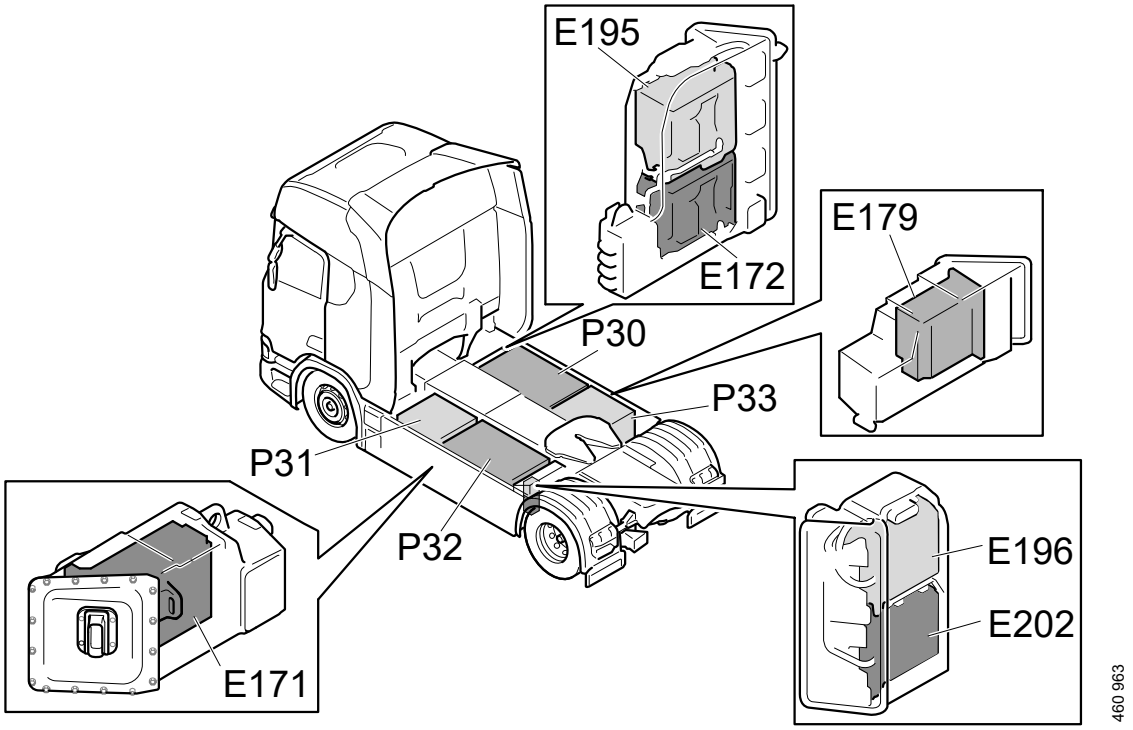
© Scania CV AB

Komponenten mit Spannungsklasse B (650 V)

Antriebsbatterien

Die Antriebsbatterie ist eine Lithium-Ionen-Batterie der Spannungsklasse B (650 V). Die Antriebsbatterien sind über den Wechselrichter an die Elektromaschine angeschlossen und versorgen das Hybridsystem mit Strom.

Die Antriebsbatterien sind wie in der Abbildung gezeigt angeordnet. Sie befinden sich auf der linken und rechten Seite des Rahmens.



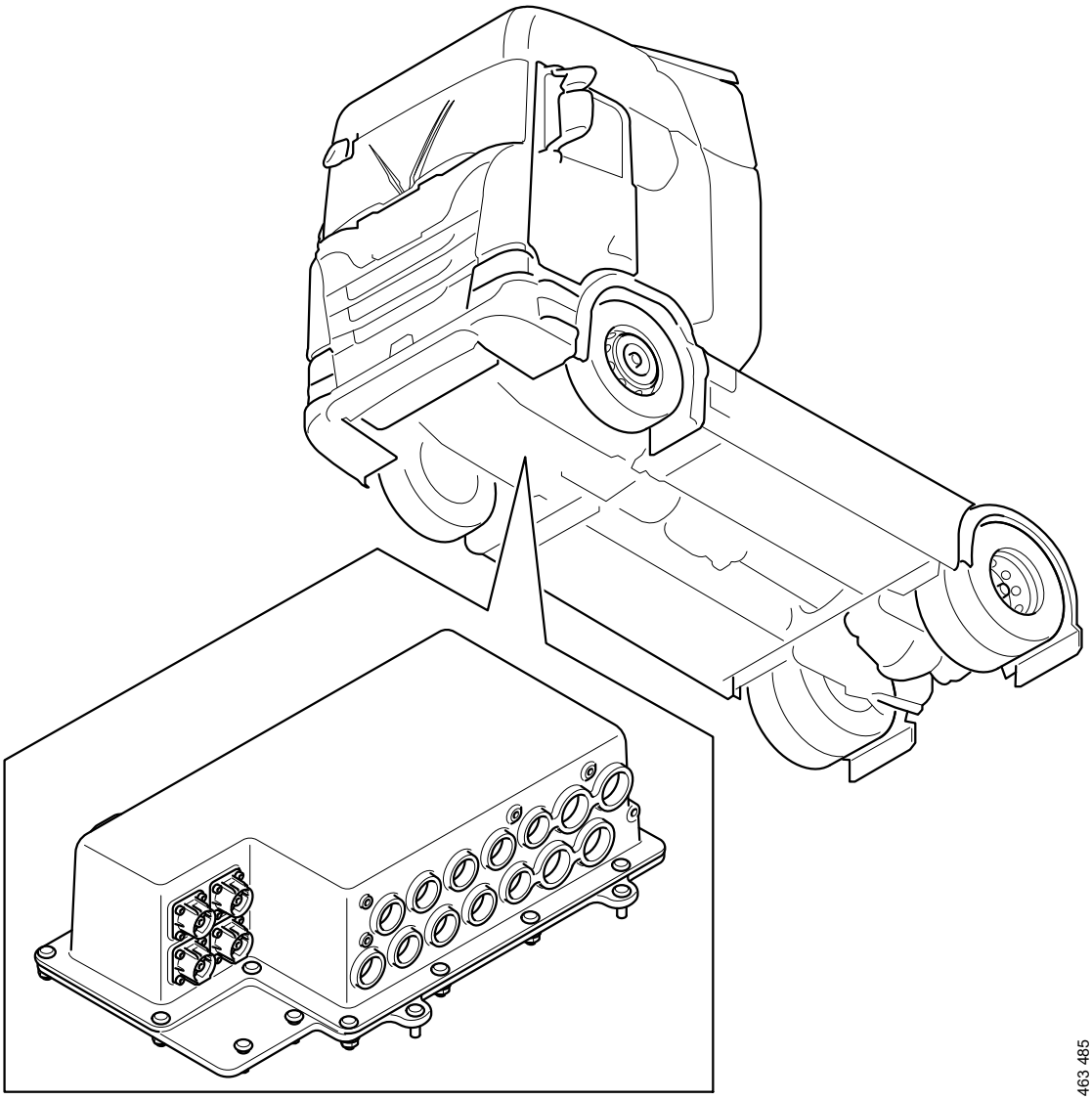
Einbaulage der Antriebsbatterien und Batterie-Verteilerkästen.

Zentral-Elektrikeinheiten für Spannungsklasse B

Das elektrische Antriebssystem enthält 2 Zentral-Elektrikeinheiten für Spannungsklasse B. Die Anzahl der Zentral-Elektrikeinheiten hängt von den Fahrzeugspezifikationen ab.

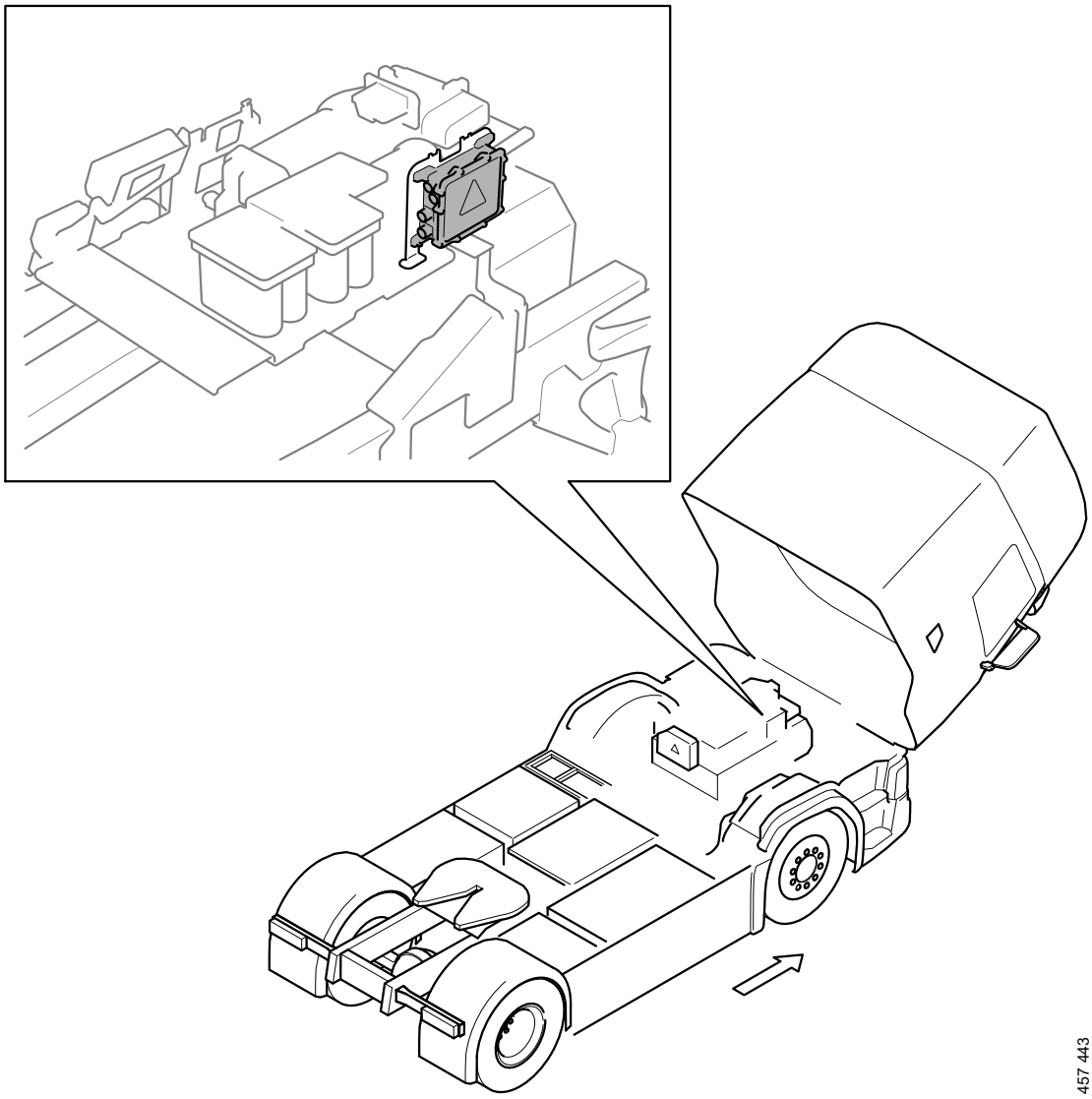
Die Zentral-Elektrikeinheiten fungieren als sichere Verbindung zwischen den an Gleichspannung angeschlossenen Komponenten. Die Zentral-Elektrikeinheiten müssen die Verbindungen mit einer positiven und negativen Spannungsversorgung herstellen. Die Zentral-Elektrikeinheiten verteilen Spannungsklasse B an die Verbraucher. Zum Schutz von Kabelstrang und Komponenten sind Sicherungen an der Verbindung zu bestimmten Verbrauchern in den Zentral-Elektrikeinheiten vorhanden.

© Scania CV AB



P16, Zentral-Elektrikeinheit für Spannungsklasse B

© Scania CV AB



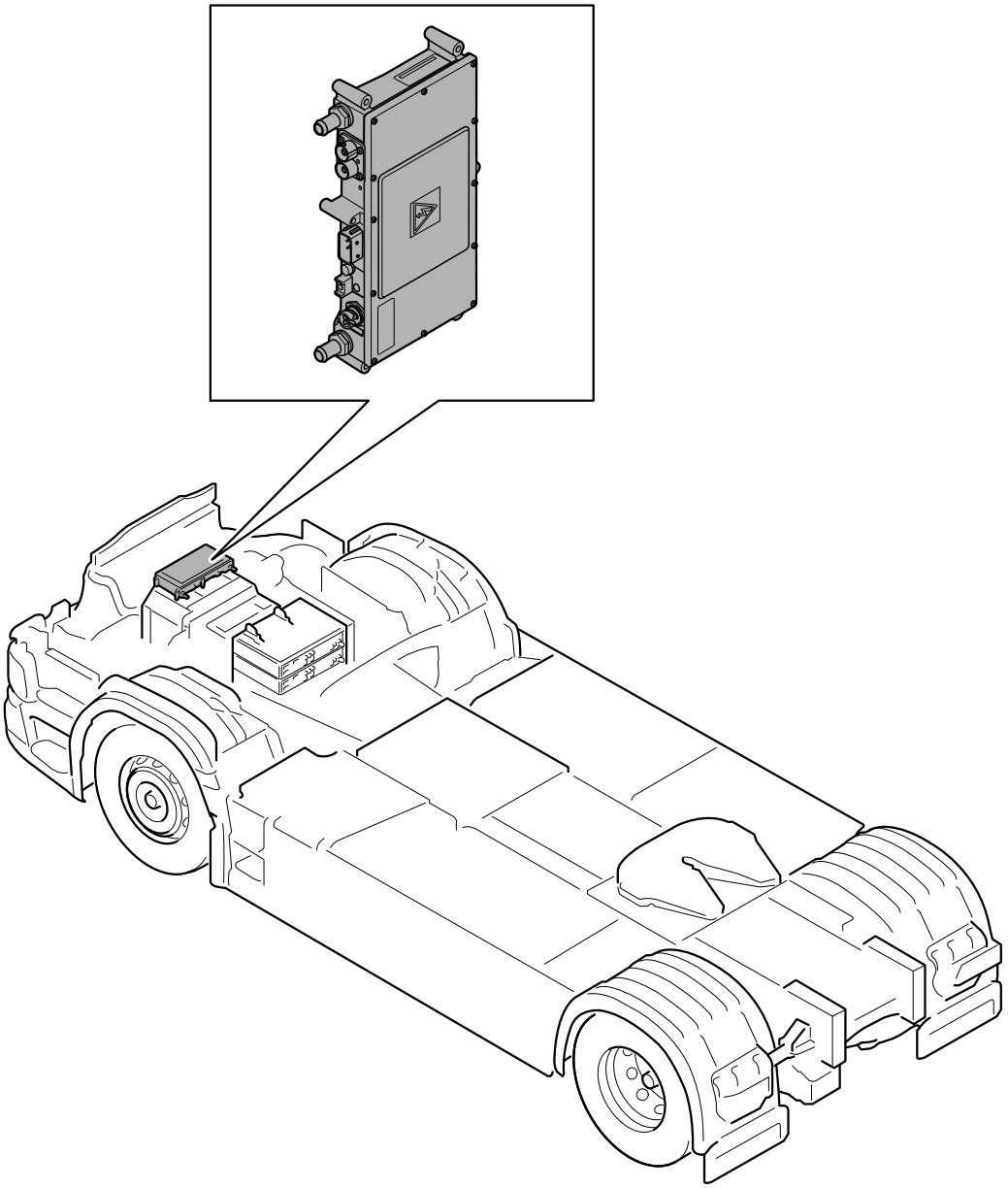
P17, Zusatz-Zentral-Elektrikeinheit für Spannungsklasse B (AUX CEUB)

Gleichspannungswandler

Der Gleichspannungswandler befindet sich unter dem Fahrerhaus.

Der Gleichspannungswandler ersetzt den Generator und wandelt Spannung der Spannungsklasse B (650 V) in 24 V um.

© Scania CV AB



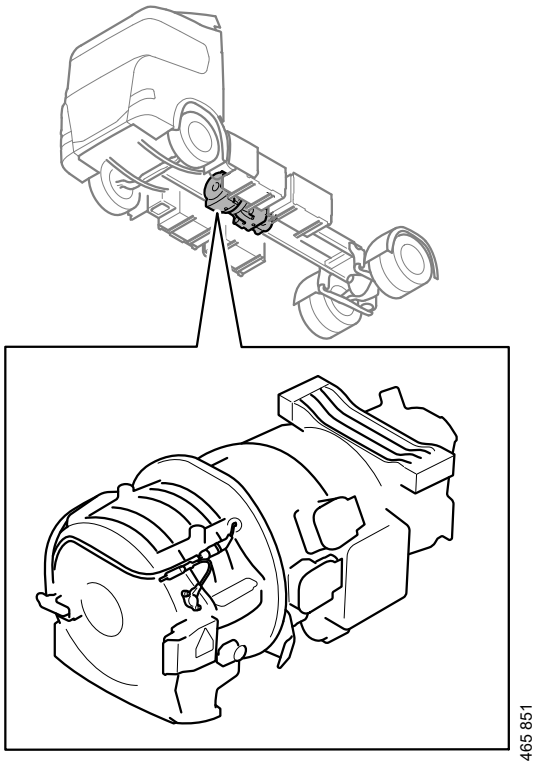
Gleichspannungswandler

Elektromaschine und elektrische Antriebseinheit

Die Elektromaschine befindet sich im mittleren Bereich des Fahrzeugs.

Die Elektromaschine ist elektromagnetisch und wandelt elektrische Energie in mechanische Energie um und umgekehrt.

© Scania CV AB



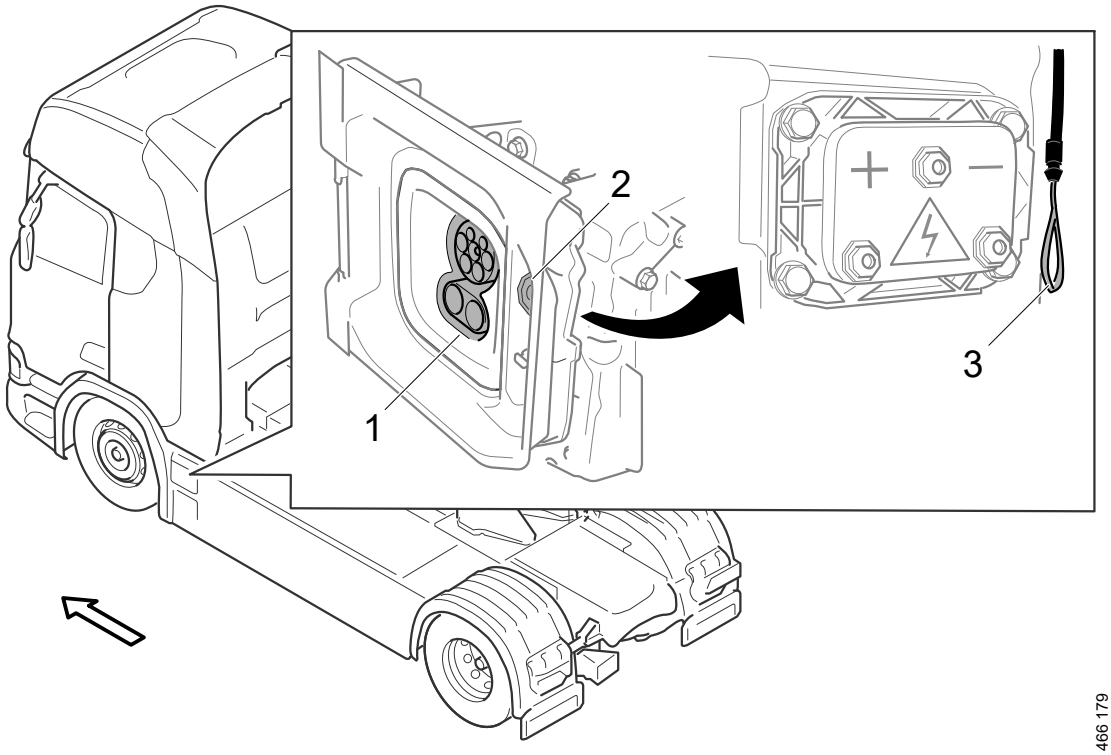
Elektromaschine und elektrische Antriebseinheit

Externe Ladeeinheit (CCS)

Elektrofahrzeuge von Scania verfügen über einen Ladeanschluss, an den eine externe Stromversorgung von einer Ladestation angeschlossen wird, um das Fahrzeug zu laden.

Der Stecker für die externe Ladeeinheit (1) befindet sich am linken Rahmen hinter dem Vorderrad. Auf der rechten Seite des Steckergehäuses befindet sich eine Taste (2), die den Ladevorgang unterbricht. Wird der Ladestecker nicht automatisch deaktiviert, befindet sich hinten am Stecker ein Drahtseil (3), mit dem der Ladestecker manuell gelöst wird.

© Scania CV AB



Stecker für externe Ladeeinheit

© Scania CV AB

Chemische Informationen zu Antriebsbatterien

Unter normalen Bedingungen sind die Chemikalien in den Zellen innerhalb der Antriebsbatterie eingeschlossen. Die Chemikalien können nicht in den umliegenden Bereich gelangen. Die Zellen enthalten normalerweise eine Kombination aus einer Flüssigkeit und Feststoffen. Die Flüssigkeit in den Zellen ist fest mit den Materialien verbunden.

Es besteht Kontaktgefahr, wenn der Inhalt in Gas umgewandelt und aus der Zelle entlüftet wird. Dies kann im Falle einer äußeren Beschädigung einer oder mehrerer Zellen, einer zu hohen Temperatur oder einer Überlastung geschehen. Wenn eine Zelle geöffnet oder beschädigt wurde, kann der Elektrolyt freigesetzt werden. Freigesetzte Elektrolyte werden bei Raumtemperatur in einen gasförmigen Zustand umgewandelt. Dieses Gas ist brennbar.

Die Flüssigkeit in den Zellen ist brennbar und kann korrosiv sein, wenn sie mit Feuchtigkeit in Berührung kommt. Wenn Beschädigungen auftreten und die Batterie Dampf oder Nebel ausstößt, kann dies die Schleimhäute, Atemwege, Augen und Haut reizen. Es kann außerdem zu Schwindel, Übelkeit und Kopfschmerz kommen.

Unbeschädigte Zellen in einer Batterie können bis zu 80 °C standhalten, bevor sie sich entlüften. Steigt die Temperatur in den Zellen auf über 80 °C an, beginnt der Elektrolyt in den Zellen, sich in ein Gas zu verwandeln. Dadurch kann das Überdruckventil beschädigt werden und brennbares und korrodierendes Gas wird über den Entlüftungstrakt des Batteriepacks freigesetzt.

© Scania CV AB

Bergen und Rangieren

Abschleppen

Beim Abschleppen oder Bergen müssen die Informationen und Anweisungen beachtet werden, um Fahrzeug- und Personenschäden zu verhindern.

Bei schweren Fahrzeugen sollte nach Möglichkeit immer ein Abschleppdienst mit der Bergung beauftragt werden.

ACHTUNG!

Einige Funktionen sind während des Bergungs- und Abschleppvorgangs deaktiviert.

WICHTIG!

Für Getriebe: GR/S/O 875/895/905/925/926/R, Gelenkwelle oder Antriebswellen müssen abgebaut werden, wenn das Fahrzeug über eine Strecke von mehr als 325 Metern abgeschleppt oder geborgen werden soll. Abschleppen oder Bergen des Fahrzeugs über eine Strecke bis 325 Metern ohne Lösen der Gelenkwelle oder Antriebswellen ist zulässig, wenn dies bei einer Geschwindigkeit von 5 km/h erfolgt.

WICHTIG!

HEV-, PHEV- und BEV-Fahrzeuge unterliegen speziellen Vorschriften darüber, wie weit und mit welcher Geschwindigkeit das Fahrzeug abgeschleppt werden darf, ohne die Gelenkwelle auszubauen. Siehe entsprechenden Abschnitt zum Abschleppen des Fahrzeugs.

Bei anderen Fahrzeugen: Gelenkwelle oder Antriebswellen abbauen, wenn das Fahrzeug mehr als 500 m abgeschleppt oder geborgen wird. Andernfalls können Beschädigungen des Getriebes entstehen. Siehe Abschnitt Gelenkwelle lösen und Ausbau – Antriebswelle.

WICHTIG!

Nicht an den Abschleppvorrichtungen anheben.

Vorbereitende Arbeiten

- Bei Bergung aus einem Graben: Fahrzeug entladen und alle Steine usw. entfernen, die das Fahrzeug während der Bergung beschädigen oder sich im Fahrzeug verfangen können.
- Sicherstellen, dass an dem Fahrzeug keine Schäden vorliegen, die zu einem Kurzschluss im Elektrosystem führen können. Sind solche Schäden vorhanden, müssen zur Verhinderung von Feuer die Batterien abgeklemmt werden.
- Beim Abschleppen auf Straßen Fahrzeug stets ohne Ladung anheben. Alternativ kann auch der Vorderachsdruck so weit wie möglich verringert werden.

© Scania CV AB

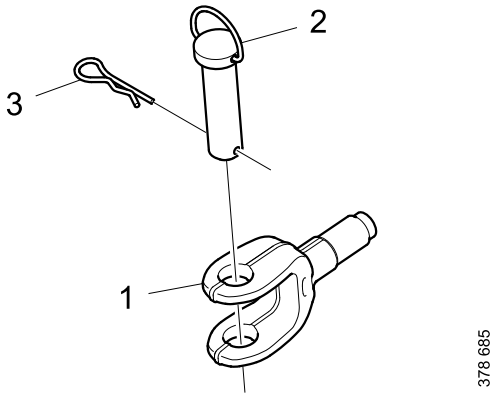
- Falls der Motor nicht gestartet werden kann, muss das Bremssystem mit einer alternativen Methode mit Luft gefüllt werden. Abschleppfahrzeuge verfügen in der Regel über einen Luftauslass, über den das abzuschleppende Fahrzeug mit Luft versorgt werden kann. Ihr Fahrzeug ist auf der Fahrerseite mit einem Lufteinlassnippel hinter dem Fahrerhaus ausgestattet.

Hinweis:

Fahrzeuge mit Alarmsystem können auch bei hoher Geschwindigkeit reagieren und verriegeln sich bei der Bergung möglicherweise selbsttätig. Daher den Zündschlüssel während Bergung oder Abschleppen möglichst nicht in der Fahrstellung lassen.

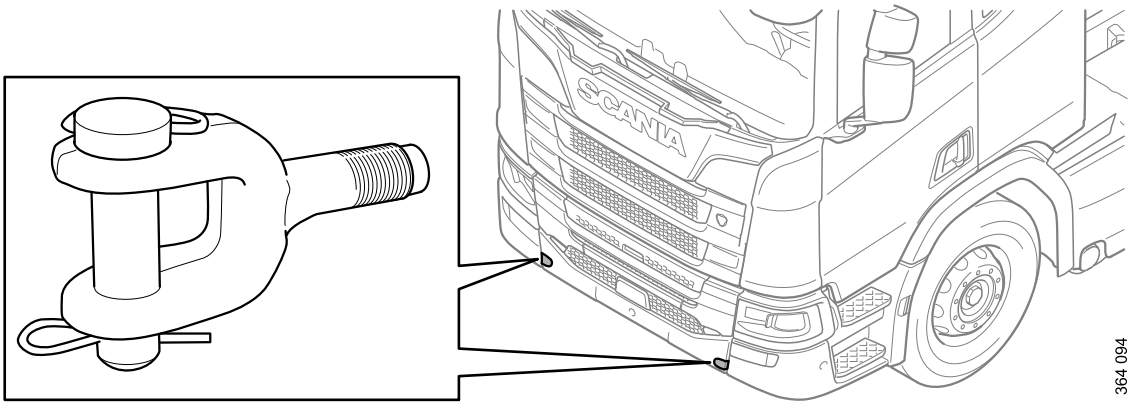
Alternative Vorgehensweise für die Bergung von Fahrzeugen aus einem Graben:

- Bergung von vorn über die Abschleppvorrichtung



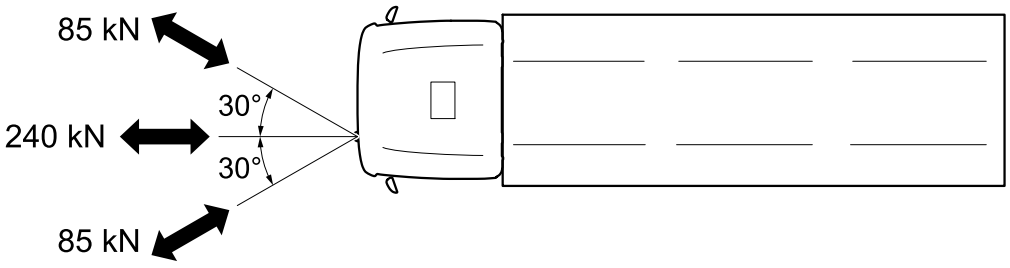
1. *Zughaken, 2055887*
2. *Abschleppbolzen, 2043632*
3. *Sicherungsstift, 1893903*

Er kann auf sowohl vorn als auch hinten angebracht werden. Gummischutz entfernen und Abschleppbolzen so weit wie möglich in einen der Befestigungspunkte einschrauben.

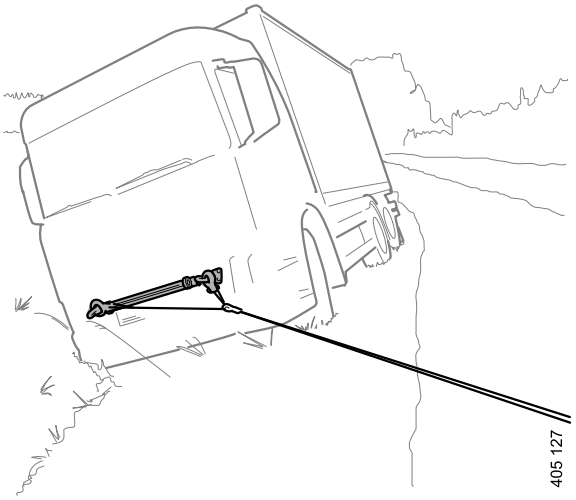


Während der Bergung muss die maximale Abschleppbolzenlast in Betracht gezogen werden. Diese beträgt 240 kN geradeaus und fällt in einem Winkel von 30° auf 85 kN ab.

© Scania CV AB

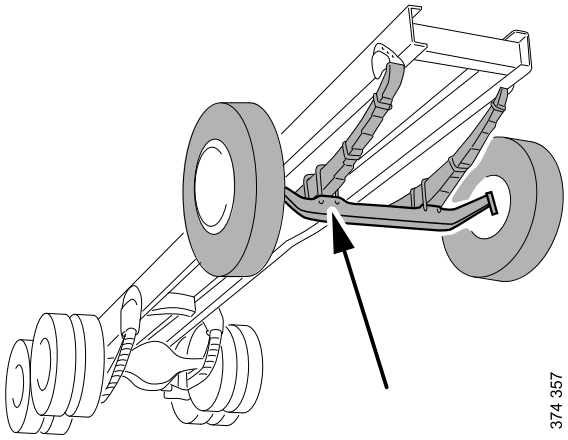


- Bergung mit 2 722 133 Werkzeugsatz für Bergung. Weitere Informationen zur Verwendung: Siehe *00-01 Anweisungen > Bergen und Rangieren > Bergungswerkzeug 2 722 133*



- Bergung von vorn, Fahrzeuge mit Blattfederung

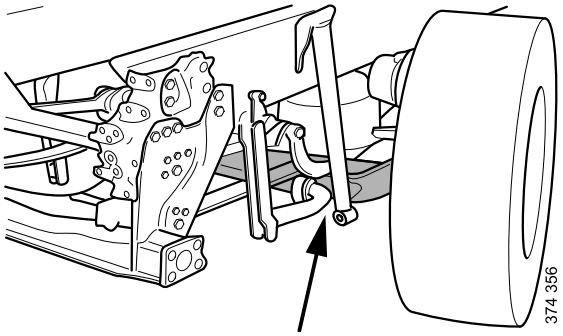
Die Federbefestigung am Vorderachskörper ist ein geeigneter Befestigungspunkt bei der Bergung des Fahrzeugs aus einem Graben.



- Bergung von vorn, Fahrzeuge mit Luftfederung

Die Luftfederbalgbefestigung an der Vorderachse ist ein geeigneter Befestigungspunkt bei der Bergung des Fahrzeugs aus einem Graben.

© Scania CV AB



- Bergung von hinten und von der Seite
Bergungsausrüstung am Karosserierahmen befestigen, wenn das Fahrzeug rückwärts oder seitlich geborgen wird.

Alternative Vorgehensweise für die Bergung von Fahrzeugen auf ebenem Untergrund

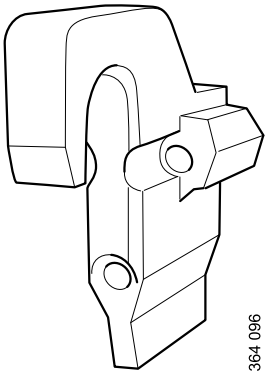
Scania empfiehlt die Verwendung des Bergungswerkzeugs. Das Bergungswerkzeug dient zum Anheben des Fahrzeugs. Die Bergungswerkzeuge sind mit 3 Schrauben auf beiden Fahrzeugseiten zu fixieren. Schrauben mit 530 Nm anziehen.

WICHTIG!

Das Werkzeug darf nicht verwendet werden, wenn die Vorderachslast des zu bergenden Fahrzeugs mehr als 10 Tonnen beträgt.

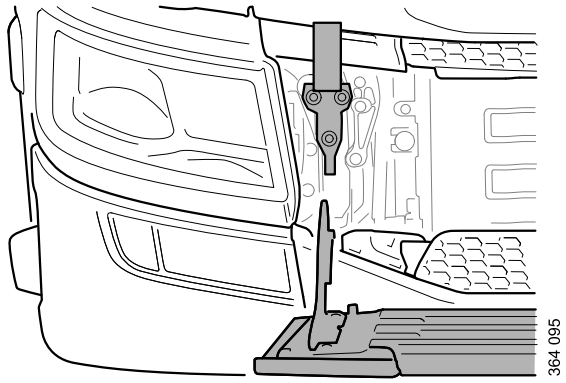
Verfügt das Fahrzeug über mehrere Vorderachsen, darf die Gesamtvorderachslast 10 Tonnen nicht überschreiten.

- Bergung mit 2 426 174 Abschleppwerkzeug



Bergungswerkzeug, Teilenr. 2426174

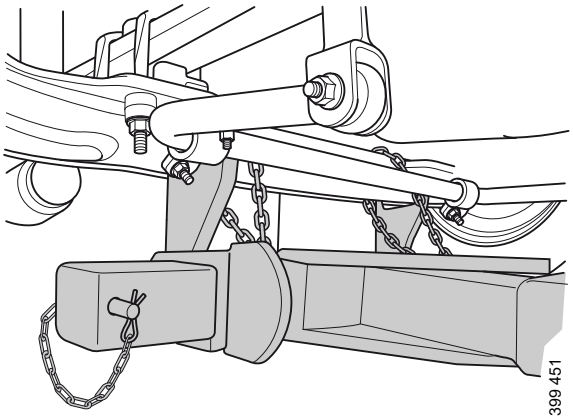
© Scania CV AB



Bergungswerkzeug eingebaut. Bergungswerkzeuge sind auf beiden Fahrzeugseiten anzubringen.

- Bergung durch Anheben unter der Vorderachse

Das Anheben unter der Vorderachse erfolgt mit dem Zugvorrichtungsträger eines abschleppenden Fahrzeugs. Das Anheben muss an der Aufhängungsvorrichtung erfolgen.



Fahrzeug mit verstärkter Front

Beim Abschleppen oder Bergen müssen die Informationen und Anweisungen beachtet werden, um Fahrzeug- und Personenschäden zu verhindern.

Bei schweren Fahrzeugen sollte nach Möglichkeit immer ein Abschleppdienst mit der Bergung beauftragt werden.

ACHTUNG!

Einige Funktionen sind während des Bergungs- und Abschleppvorgangs deaktiviert.

WICHTIG!

Für Getriebe: GR/S/O 875/895/905/925/926/R, Gelenkwelle oder Antriebswellen müssen abgebaut werden, wenn das Fahrzeug über eine Strecke von mehr als 325 Metern abgeschleppt oder geborgen werden soll. Abschleppen oder Bergen des Fahrzeugs über eine Strecke bis 325 Metern ohne Lösen der Gelenkwelle oder Antriebswellen ist zulässig, wenn dies bei einer Geschwindigkeit von 5 km/h erfolgt.

© Scania CV AB

WICHTIG!

HEV-, PHEV- und BEV-Fahrzeuge unterliegen speziellen Vorschriften darüber, wie weit und mit welcher Geschwindigkeit das Fahrzeug abgeschleppt werden darf, ohne die Gelenkwelle auszubauen. Siehe entsprechenden Abschnitt zum Abschleppen des Fahrzeugs.

Bei anderen Fahrzeugen: Gelenkwelle oder Antriebswellen abbauen, wenn das Fahrzeug mehr als 500 m abgeschleppt oder geborgen wird. Andernfalls können Beschädigungen des Getriebes entstehen. Siehe Abschnitt Gelenkwelle lösen und Ausbau – Antriebswelle.

WICHTIG!

Nicht an den Abschleppvorrichtungen anheben.

Vorbereitende Arbeiten

- Bei Bergung aus einem Graben: Fahrzeug entladen und alle Steine usw. entfernen, die das Fahrzeug während der Bergung beschädigen oder sich im Fahrzeug verfangen können.
- Sicherstellen, dass an dem Fahrzeug keine Schäden vorliegen, die zu einem Kurzschluss im Elektrosystem führen können. Sind solche Schäden vorhanden, müssen zur Verhinderung von Feuer die Batterien abgeklemmt werden.
- Beim Abschleppen auf Straßen Fahrzeug stets ohne Ladung anheben. Alternativ kann auch der Vorderachsdruck so weit wie möglich verringert werden.
- Falls der Motor nicht gestartet werden kann, muss das Bremssystem mit einer alternativen Methode mit Luft gefüllt werden. Abschleppfahrzeuge verfügen in der Regel über einen Luftauslass, über den das abzuschleppende Fahrzeug mit Luft versorgt werden kann. Ihr Fahrzeug ist auf der Fahrerseite mit einem Lufteinlassnippel hinter dem Fahrerhaus ausgestattet.

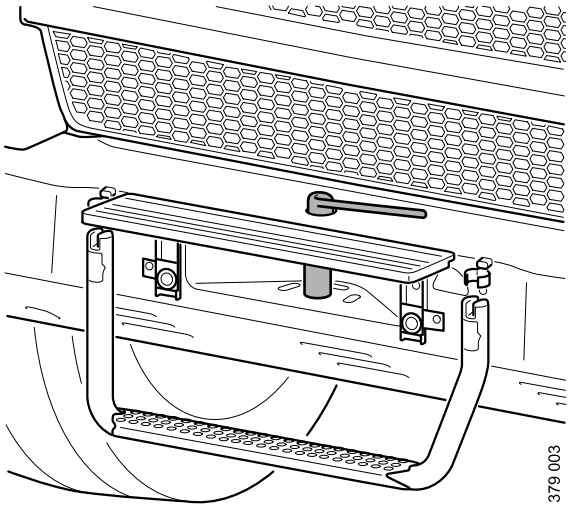
Hinweis:

Fahrzeuge mit Alarmsystem können auch bei hoher Geschwindigkeit reagieren und verriegeln sich bei der Bergung möglicherweise selbsttätig. Daher den Zündschlüssel während Bergung oder Abschleppen möglichst nicht im Fahrmodus lassen.

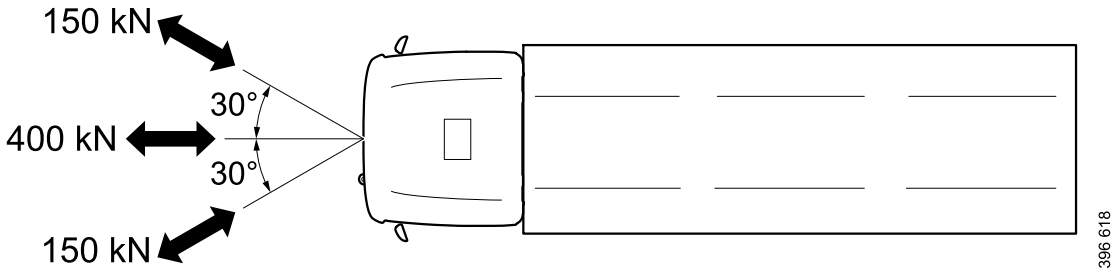
Alternative Vorgehensweise für die Bergung von Fahrzeugen aus einem Graben:

- Bergung von vorn über die Abschleppvorrichtung

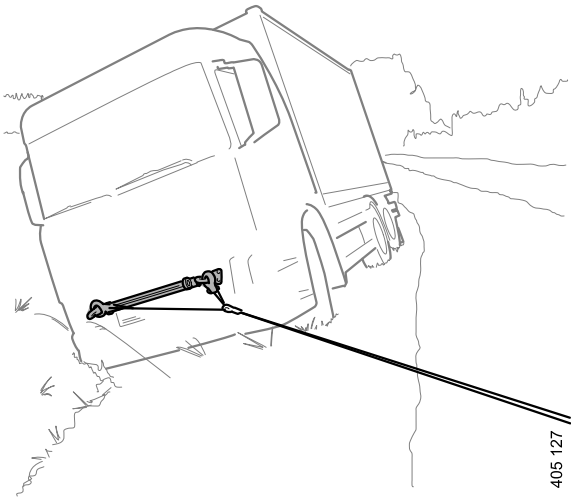
© Scania CV AB



Während der Bergung muss die maximale Abschleppbolzenlast in Betracht gezogen werden. Diese beträgt 400 kN geradeaus und fällt in einem Winkel von 30° auf 150 kN ab.



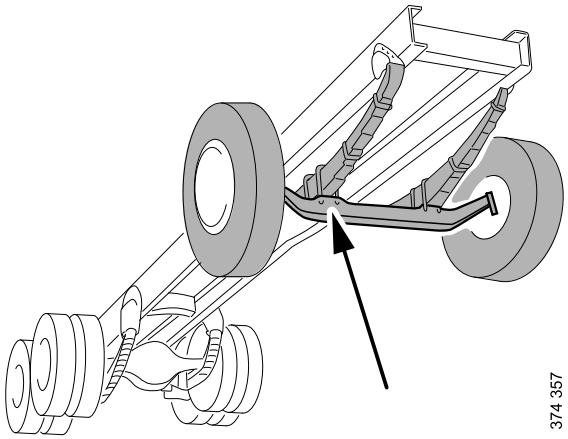
- Bergung mit 2 722 133 Werkzeugsatz für Bergung. Weitere Informationen zur Verwendung: Siehe *00-01 Anweisungen > Bergen und Rangieren > Bergungswerkzeug 2 722 133*



- Bergung von vorn, Fahrzeuge mit Blattfederung

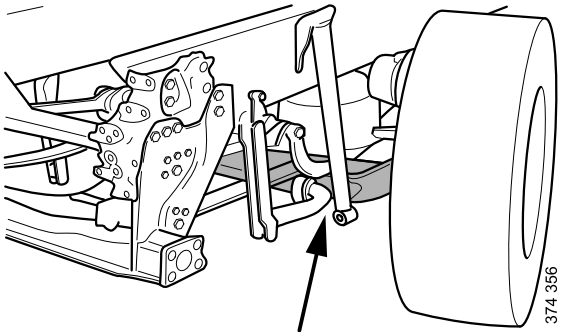
Die Federbefestigung am Vorderachskörper ist ein geeigneter Befestigungspunkt bei der Bergung des Fahrzeugs aus einem Graben.

© Scania CV AB



- Bergung von vorn, Fahrzeuge mit Luftfederung

Die Luftfederbalgbefestigung an der Vorderachse ist ein geeigneter Befestigungspunkt bei der Bergung des Fahrzeugs aus einem Graben.



- Bergung von hinten und von der Seite

Bergungsausrüstung am Karosserierahmen befestigen, wenn das Fahrzeug rückwärts oder seitlich geborgen wird.

Alternative Vorgehensweise für die Bergung von Fahrzeugen auf ebenem Untergrund

Scania empfiehlt die Verwendung des Bergungswerkzeugs. Das Bergungswerkzeug dient zum Anheben des Fahrzeugs. Die Bergungswerkzeuge sind mit 3 Schrauben auf beiden Fahrzeugseiten zu fixieren.

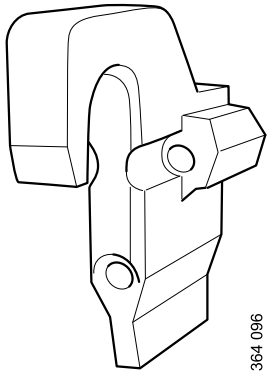
WICHTIG!

Das Werkzeug darf nicht verwendet werden, wenn die Vorderachslast des zu bergenden Fahrzeugs mehr als 10 Tonnen beträgt.

Verfügt das Fahrzeug über mehrere Vorderachsen, darf die Gesamtvorderachslast 10 Tonnen nicht überschreiten.

- Bergung mit 2 426 174 Bergungswerkzeug

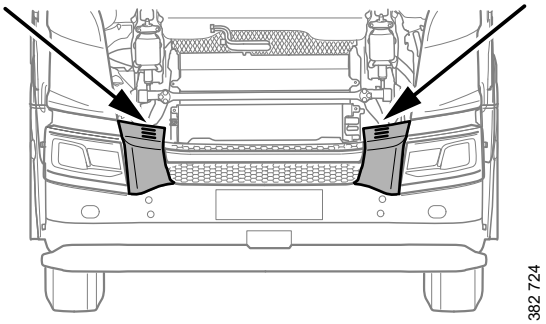
© Scania CV AB



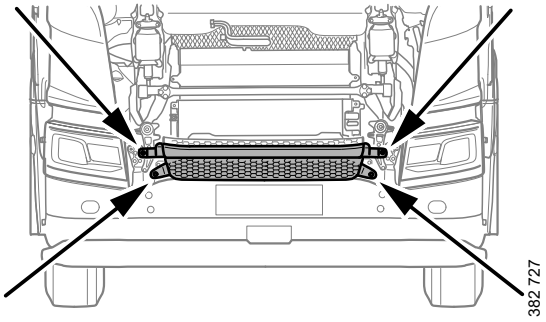
Bergungswerkzeug, Teilenr. 2426174

Bergungswerkzeug anbringen:

1. Kühlergrill vorn öffnen und Abdeckungen abnehmen.

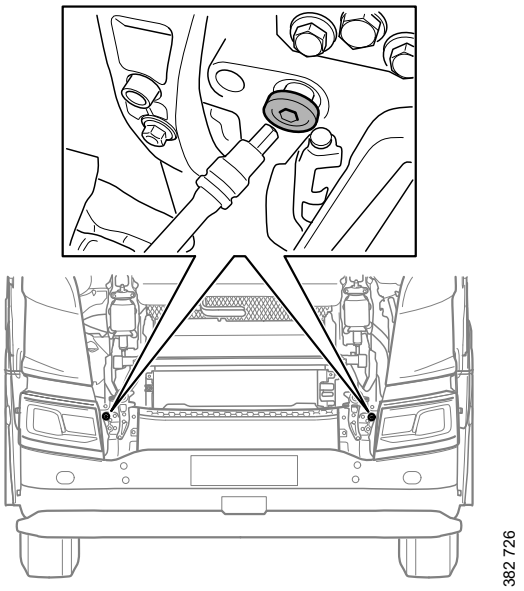


2. Grill ausbauen.

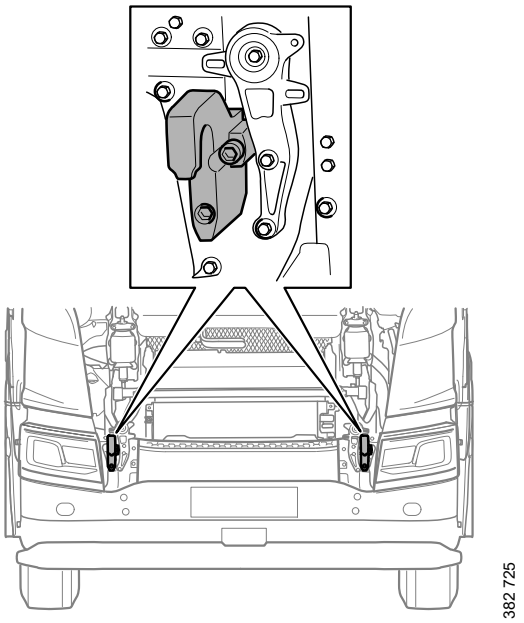


3. Die Distanzstücke entfernen.

© Scania CV AB



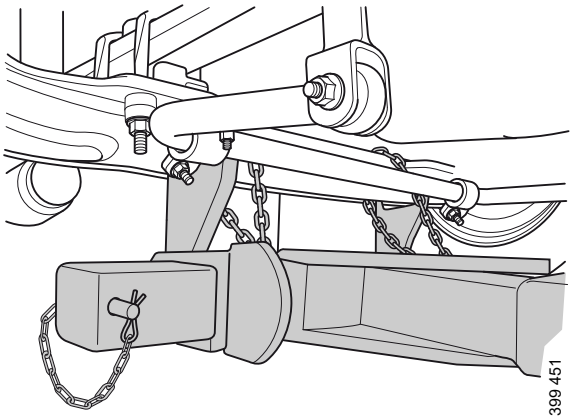
4. Bergungswerkzeug auf beiden Seiten anbringen und die Schrauben mit 530 Nm festziehen. Bergungswerkzeug
   530 Nm



- Bergung durch Anheben unter der Vorderachse

Das Anheben unter der Vorderachse erfolgt mit dem Zugvorrichtungsträger eines abschleppenden Fahrzeugs. Das Anheben muss an der Aufhängungsvorrichtung erfolgen.

© Scania CV AB



Fahrzeuge mit Fahrerhaus mit niedriger Einstiegshöhe

Beim Abschleppen oder Bergen müssen die Informationen und Anweisungen beachtet werden, um Fahrzeug- und Personenschäden zu verhindern.

Bei schweren Fahrzeugen sollte nach Möglichkeit immer ein Abschleppdienst mit der Bergung beauftragt werden.

ACHTUNG!

Einige Funktionen sind während des Bergungs- und Abschleppvorgangs deaktiviert.

WICHTIG!

Für Getriebe: GR/S/O 875/895/905/925/926/R, Gelenkwelle oder Antriebswellen müssen abgebaut werden, wenn das Fahrzeug über eine Strecke von mehr als 325 Metern abgeschleppt oder geborgen werden soll. Abschleppen oder Bergen des Fahrzeugs über eine Strecke bis 325 Metern ohne Lösen der Gelenkwelle oder Antriebswellen ist zulässig, wenn dies bei einer Geschwindigkeit von 5 km/h erfolgt.

WICHTIG!

HEV-, PHEV- und BEV-Fahrzeuge unterliegen speziellen Vorschriften darüber, wie weit und mit welcher Geschwindigkeit das Fahrzeug abgeschleppt werden darf, ohne die Gelenkwelle auszubauen. Siehe entsprechenden Abschnitt zum Abschleppen des Fahrzeugs.

Bei anderen Fahrzeugen: Gelenkwelle oder Antriebswellen abbauen, wenn das Fahrzeug mehr als 500 m abgeschleppt oder geborgen wird. Andernfalls können Beschädigungen des Getriebes entstehen. Siehe Abschnitt Gelenkwelle lösen und Ausbau – Antriebswelle.

WICHTIG!

Nicht an den Abschleppvorrichtungen anheben.

Vorbereitende Arbeiten

© Scania CV AB

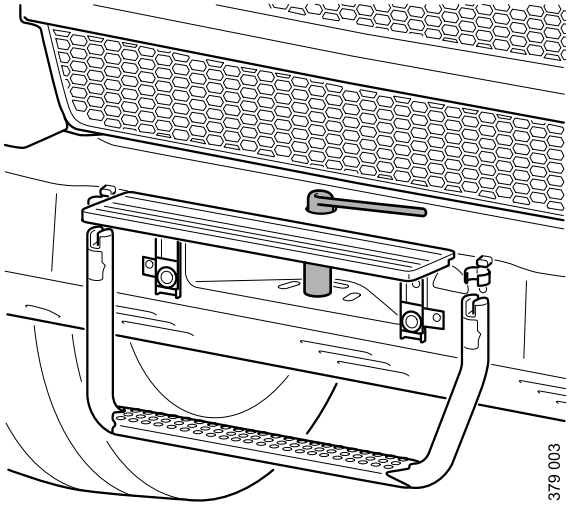
- Bei Bergung aus einem Graben: Fahrzeug entladen und alle Steine usw. entfernen, die das Fahrzeug während der Bergung beschädigen oder sich im Fahrzeug verfangen können.
- Sicherstellen, dass an dem Fahrzeug keine Schäden vorliegen, die zu einem Kurzschluss im Elektrosystem führen können. Sind solche Schäden vorhanden, müssen zur Verhinderung von Feuer die Batterien abgeklemmt werden.
- Beim Abschleppen auf Straßen Fahrzeug stets ohne Ladung anheben. Alternativ kann auch der Vorderachsdruck so weit wie möglich verringert werden.
- Falls der Motor nicht gestartet werden kann, muss das Bremssystem mit einer alternativen Methode mit Luft gefüllt werden. Abschleppfahrzeuge verfügen in der Regel über einen Luftauslass, über den das abzuschleppende Fahrzeug mit Luft versorgt werden kann. Ihr Fahrzeug ist auf der Fahrerseite mit einem Lufteinlassnippel hinter dem Fahrerhaus ausgestattet.

Hinweis:

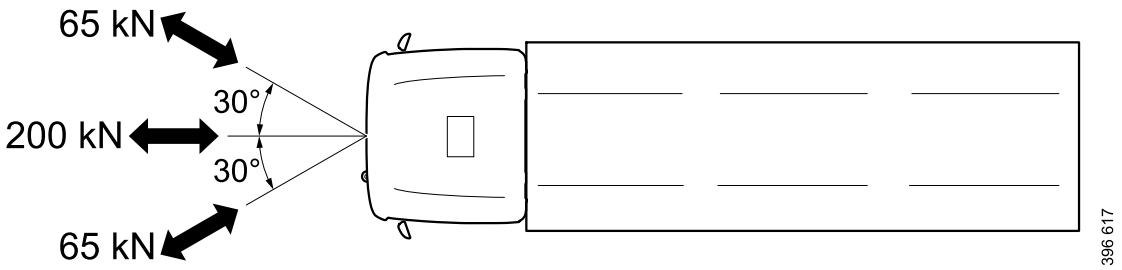
Fahrzeuge mit Alarmsystem können auch bei hoher Geschwindigkeit reagieren und verriegeln sich bei der Bergung möglicherweise selbsttätig. Daher den Zündschlüssel während Bergung oder Abschleppen möglichst nicht in der Fahrstellung lassen.

Alternative Vorgehensweise für die Bergung von Fahrzeugen aus einem Graben:

- Bergung von vorn über die Abschleppvorrichtung

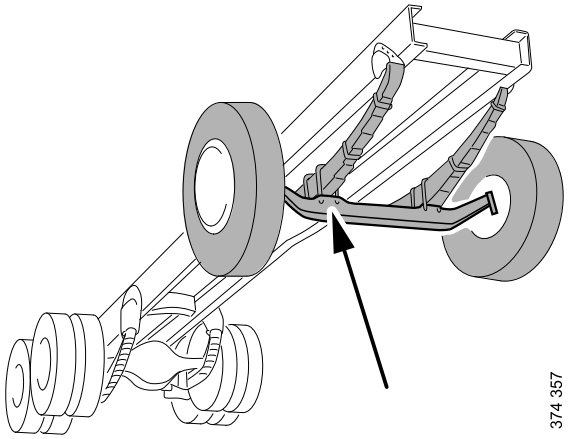


Während der Bergung muss die maximale Abschleppbolzenlast in Betracht gezogen werden. Diese beträgt 200 kN geradeaus und fällt in einem Winkel von 30° auf 65 kN ab.

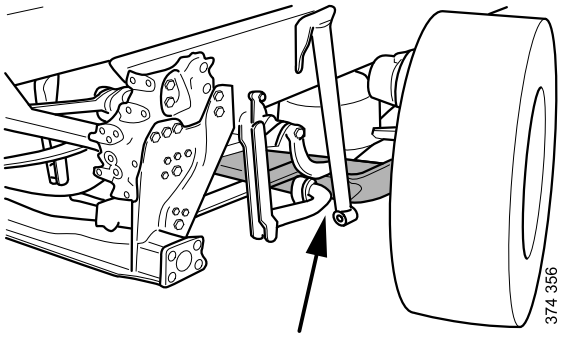


© Scania CV AB

• Bergung von vorn, Fahrzeuge mit Blattfederung
Die Federbefestigung am Vorderachskörper ist ein geeigneter Befestigungspunkt bei der Bergung des Fahrzeugs aus einem Graben.



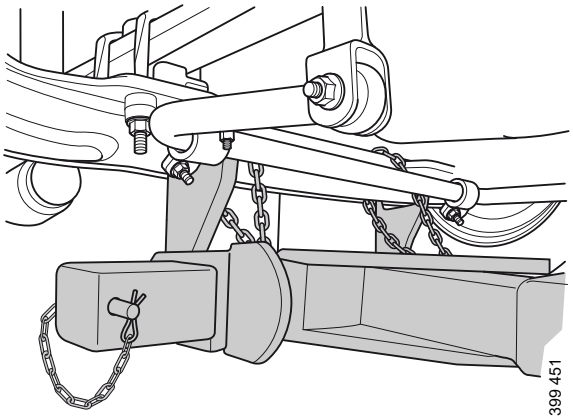
• Bergung von vorn, Fahrzeuge mit Luftfederung
Die Luftfederbalgbefestigung an der Vorderachse ist ein geeigneter Befestigungspunkt bei der Bergung des Fahrzeugs aus einem Graben.



• Bergung von hinten und von der Seite
Bergungsausrüstung am Karosserierahmen befestigen, wenn das Fahrzeug rückwärts oder seitlich geborgen wird.

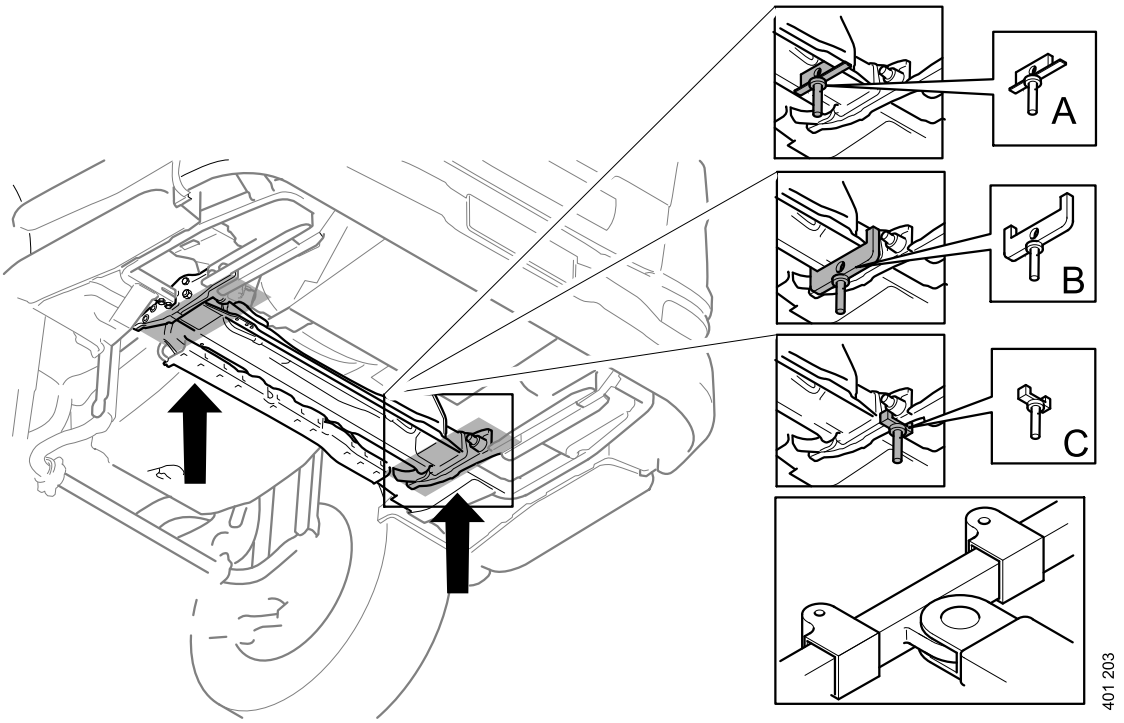
Alternative Vorgehensweise für die Bergung von Fahrzeugen auf ebenem Untergrund

Scania empfiehlt, das Fahrzeug unter der Vorderachse, so nah wie möglich an der Aufhängungsvorrichtung, anzuheben und das Anheben durch die Verwendung von Ketten so sicher wie möglich zu machen.



© Scania CV AB

Der vordere Teil des Fahrzeugs kann auch unter dem Träger angehoben werden, wie nachstehend gezeigt. Die Maximallast an der Vorderachse beträgt 9 Tonnen. Im markierten Bereich der Abbildung sind verschiedene mögliche Positionen (A, B, C) für das Anbringen des Zugvorrichtungsträgers des Bergungsfahrzeugs zu sehen. Klemmen werden nicht von Scania geliefert. Besonders vorsichtig vorgehen, damit z. B. keine Kühlmittelleitungen beschädigt werden.



© Scania CV AB

Abschleppen und Rangieren

Die Bergung durch einen Abschleppdienst ist stets dem Abschleppen durch ein anderes Fahrzeug vorzuziehen. Das Abschleppen muss mit einer Deichsel erfolgen.

ACHTUNG!

Einige Funktionen sind während des Bergungs- und Abschleppvorgangs deaktiviert.

WICHTIG!

Für Getriebe: GR/S/O 875/895/905/925/926/R, Gelenkwelle oder Antriebswellen müssen abgebaut werden, wenn das Fahrzeug über eine Strecke von mehr als 325 Metern abgeschleppt oder geborgen werden soll. Abschleppen oder Bergen des Fahrzeugs über eine Strecke bis 325 Metern ohne Lösen der Gelenkwelle oder Antriebswellen ist zulässig, wenn dies bei einer Geschwindigkeit von 5 km/h erfolgt.

WICHTIG!

HEV-, PHEV- und BEV-Fahrzeuge unterliegen speziellen Vorschriften darüber, wie weit und mit welcher Geschwindigkeit das Fahrzeug abgeschleppt werden darf, ohne die Gelenkwelle auszubauen. Siehe entsprechenden Abschnitt zum Abschleppen des Fahrzeugs.

Bei anderen Fahrzeugen: Gelenkwelle oder Antriebswellen abbauen, wenn das Fahrzeug mehr als 500 m abgeschleppt oder geborgen wird. Andernfalls können Beschädigungen des Getriebes entstehen. Siehe Abschnitt Gelenkwelle lösen und Ausbau – Antriebswelle.

ACHTUNG!

Fahrzeuge ohne funktionierende Bremsen dürfen nicht abgeschleppt werden.

WICHTIG!

Beim Abschleppen keinesfalls das Kupplungspedal durchtreten. Das Getriebe kann sonst beschädigt werden.

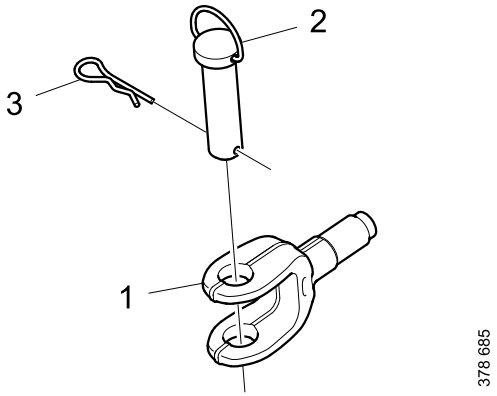
WICHTIG!

Das Fahrzeug darf nicht mehr als 500 Meter angeschleppt werden. Andernfalls kann das Getriebe durch ungenügende Schmierung beschädigt werden.

Hinweis:

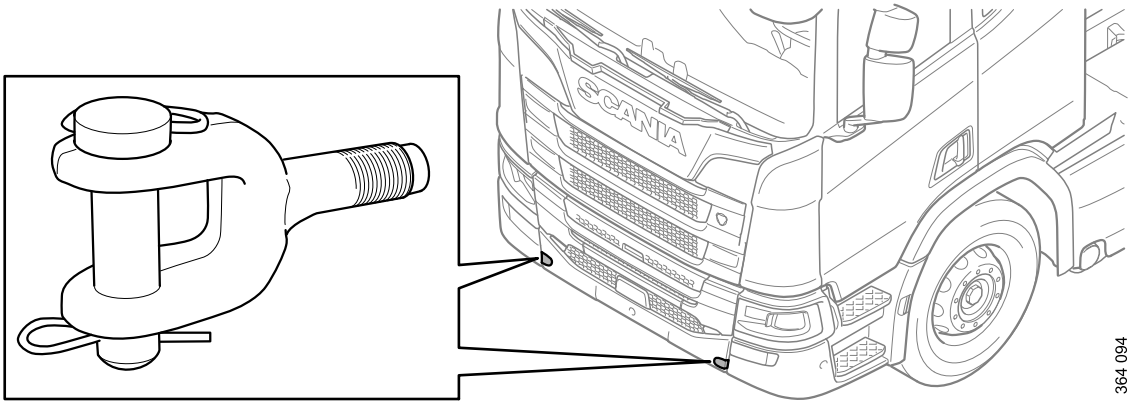
Der Motor kann bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe nicht durch Abschleppen gestartet werden.

© Scania CV AB

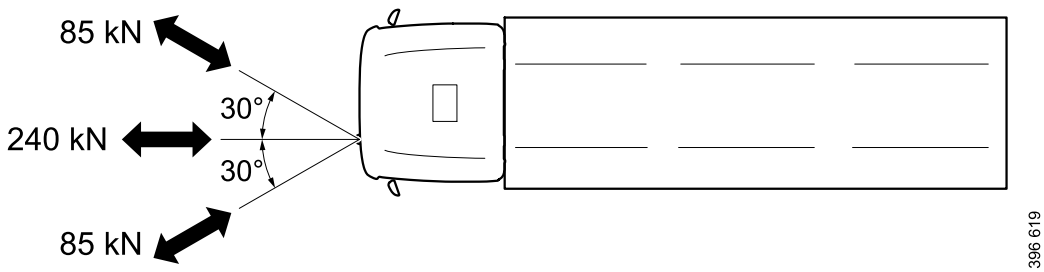


1. *Zughaken, 2055887*
2. *Abschleppbolzen, 2043632*
3. *Sicherungsstift, 1893903*

Beim Abschleppen sollte der Abschleppbolzen zusammen mit einer Abschleppdeichsel verwendet werden. Er kann auf sowohl vorn als auch hinten angebracht werden. Gummischutz entfernen und Abschleppbolzen an einem der Befestigungspunkte anbringen. Das Fahrzeug sollte beim Abschleppen unbeladen sein. Wenn möglich, den Motor mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen, um Öldruck für die Servolenkung und Luftdruck für das Bremssystem aufzubauen. Die Feststellbremse kann automatisch betätigt werden, falls der Druck im Bremssystem abfällt, wenn er mit Luft zum Bremssystem freigegeben wird. Wird daher das Fahrzeug nicht permanent mit Druckluft vom Abschleppfahrzeug versorgt, muss in regelmäßigen Abständen angehalten und das Druckluftsystem befüllt werden.

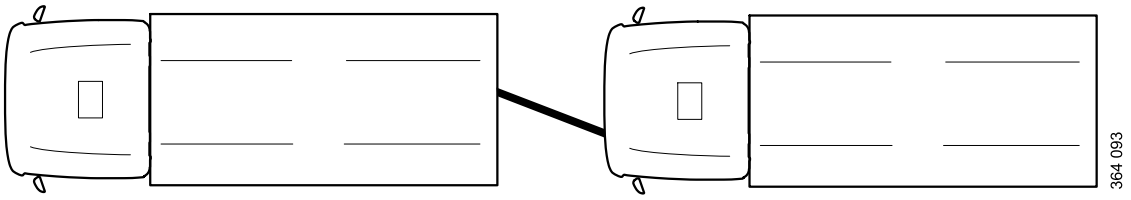


Beim Abschleppen muss der Abschleppbolzen zusammen mit der Abschleppstange verwendet werden. Er kann auf sowohl vorn als auch hinten angebracht werden.



Für die Person, die das abgeschleppte Fahrzeug steuert, gelten strenge Vorgaben. Die Deichsel kann sich auf beide Seiten drehen. Dies kann einen Zusammenstoß der Fahrzeuge zur Folge haben. Die Abbildung zeigt wie die Fahrzeuge beim Abschleppen zueinander positioniert werden sollen.

© Scania CV AB



Fahrzeug mit verstärkter Front

Die Bergung durch einen Abschleppdienst ist stets dem Abschleppen durch ein anderes Fahrzeug vorzuziehen. Das Abschleppen muss mit einer Deichsel erfolgen.

ACHTUNG!

Einige Funktionen sind während des Bergungs- und Abschleppvorgangs deaktiviert.

WICHTIG!

Für Getriebe: GR/S/O 875/895/905/925/926/R, Gelenkwelle oder Antriebswellen müssen abgebaut werden, wenn das Fahrzeug über eine Strecke von mehr als 325 Metern abgeschleppt oder geborgen werden soll. Abschleppen oder Bergen des Fahrzeugs über eine Strecke bis 325 Metern ohne Lösen der Gelenkwelle oder Antriebswellen ist zulässig, wenn dies bei einer Geschwindigkeit von 5 km/h erfolgt.

WICHTIG!

HEV-, PHEV- und BEV-Fahrzeuge unterliegen speziellen Vorschriften darüber, wie weit und mit welcher Geschwindigkeit das Fahrzeug abgeschleppt werden darf, ohne die Gelenkwelle auszubauen. Siehe entsprechenden Abschnitt zum Abschleppen des Fahrzeugs.

Bei anderen Fahrzeugen: Gelenkwelle oder Antriebswellen abbauen, wenn das Fahrzeug mehr als 500 m abgeschleppt oder geborgen wird. Andernfalls können Beschädigungen des Getriebes entstehen. Siehe Abschnitt Gelenkwelle lösen und Ausbau – Antriebswelle.

ACHTUNG!

Fahrzeuge ohne funktionierende Bremsen dürfen nicht abgeschleppt werden.

WICHTIG!

Beim Abschleppen keinesfalls das Kupplungspedal durchtreten. Das Getriebe kann sonst beschädigt werden.

© Scania CV AB

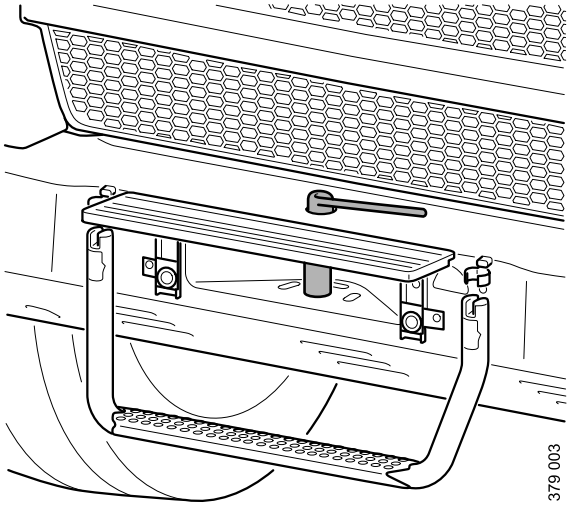
WICHTIG!

Das Fahrzeug darf nicht mehr als 500 Meter angeschleppt werden. Andernfalls kann das Getriebe durch ungenügende Schmierung beschädigt werden.

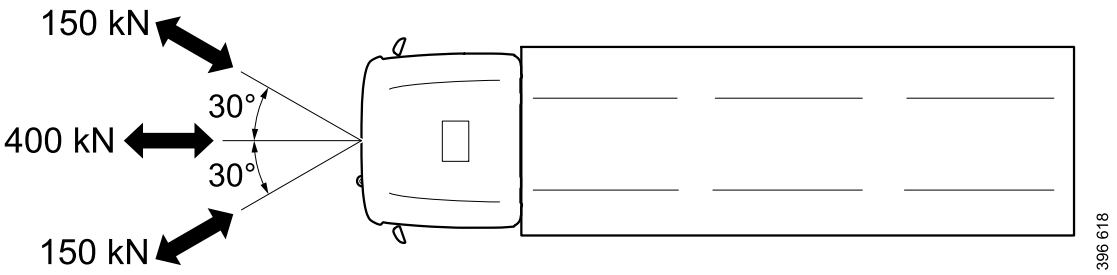
Hinweis:

Der Motor kann bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe nicht durch Abschleppen gestartet werden.

Beim Abschleppen sollte der Abschleppbolzen zusammen mit einer Abschleppdeichsel verwendet werden. Der Abschleppbolzen befindet sich hinter dem Kennzeichenschild. Das Fahrzeug sollte beim Abschleppen unbeladen sein. Wenn möglich, den Motor mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen, um Öldruck für die Servolenkung und Luftdruck für das Bremssystem aufzubauen. Die Feststellbremse kann automatisch betätigt werden, falls der Druck im Bremssystem abfällt, wenn er mit Luft zum Bremssystem freigegeben wird. Wird daher das Fahrzeug nicht permanent mit Druckluft vom Abschleppfahrzeug versorgt, muss in regelmäßigen Abständen angehalten und das Druckluftsystem befüllt werden.

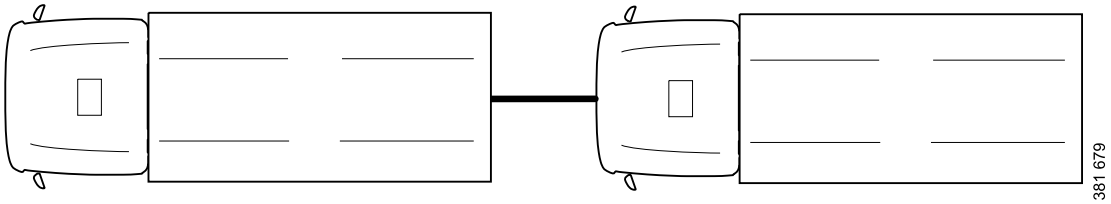


Während der Bergung muss die maximale Abschleppbolzenlast in Betracht gezogen werden. Diese beträgt 400 kN geradeaus und fällt in einem Winkel von 30° auf 150 kN ab.



Für die Person, die das abgeschleppte Fahrzeug steuert, gelten strenge Vorgaben. Die Deichsel kann sich auf beide Seiten drehen. Dies kann einen Zusammenstoß der Fahrzeuge zur Folge haben. Die Abbildung zeigt wie die Fahrzeuge beim Abschleppen zueinander positioniert werden sollen.

© Scania CV AB



Fahrzeuge mit Fahrerhaus mit niedriger Einstiegshöhe

Die Bergung durch einen Abschleppdienst ist stets dem Abschleppen durch ein anderes Fahrzeug vorzuziehen. Das Abschleppen muss mit einer Deichsel erfolgen.

ACHTUNG!

Einige Funktionen sind während des Bergungs- und Abschleppvorgangs deaktiviert.

WICHTIG!

Für Getriebe: GR/S/O 875/895/905/925/926/R, Gelenkwelle oder Antriebswellen müssen abgebaut werden, wenn das Fahrzeug über eine Strecke von mehr als 325 Metern abgeschleppt oder geborgen werden soll. Abschleppen oder Bergen des Fahrzeugs über eine Strecke bis 325 Metern ohne Lösen der Gelenkwelle oder Antriebswellen ist zulässig, wenn dies bei einer Geschwindigkeit von 5 km/h erfolgt.

WICHTIG!

HEV-, PHEV- und BEV-Fahrzeuge unterliegen speziellen Vorschriften darüber, wie weit und mit welcher Geschwindigkeit das Fahrzeug abgeschleppt werden darf, ohne die Gelenkwelle auszubauen. Siehe entsprechenden Abschnitt zum Abschleppen des Fahrzeugs.

Bei anderen Fahrzeugen: Gelenkwelle oder Antriebswellen abbauen, wenn das Fahrzeug mehr als 500 m abgeschleppt oder geborgen wird. Andernfalls können Beschädigungen des Getriebes entstehen. Siehe Abschnitt Gelenkwelle lösen und Ausbau – Antriebswelle.

ACHTUNG!

Fahrzeuge ohne funktionierende Bremsen dürfen nicht abgeschleppt werden.

WICHTIG!

Beim Abschleppen keinesfalls das Kupplungspedal durchtreten. Das Getriebe kann sonst beschädigt werden.

© Scania CV AB

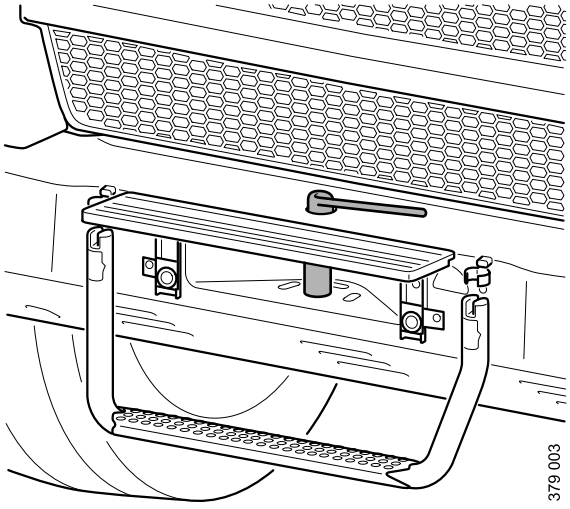
WICHTIG!

Das Fahrzeug darf nicht mehr als 500 Meter angeschleppt werden. Andernfalls kann das Getriebe durch ungenügende Schmierung beschädigt werden.

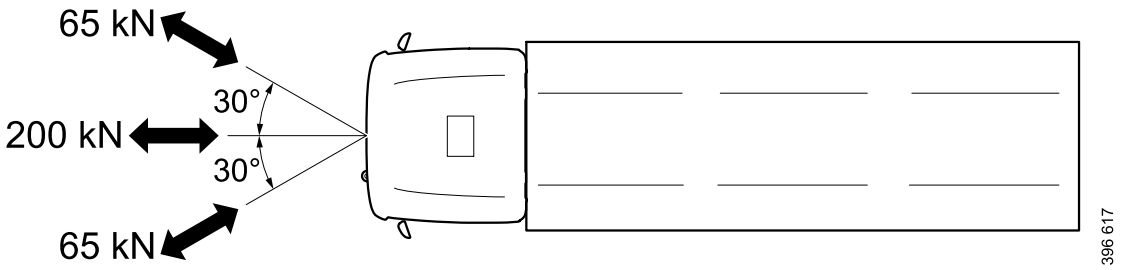
Hinweis:

Der Motor kann bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe nicht durch Abschleppen gestartet werden.

Beim Abschleppen sollte der Abschleppbolzen zusammen mit einer Abschleppdeichsel verwendet werden. Der Abschleppbolzen befindet sich hinter dem Kennzeichenschild. Das Fahrzeug sollte beim Abschleppen unbeladen sein. Wenn möglich, den Motor mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen, um Öldruck für die Servolenkung und Luftdruck für das Bremssystem aufzubauen. Die Feststellbremse kann automatisch betätigt werden, falls der Druck im Bremssystem abfällt, wenn er mit Luft zum Bremssystem freigegeben wird. Wird daher das Fahrzeug nicht permanent mit Druckluft vom Abschleppfahrzeug versorgt, muss in regelmäßigen Abständen angehalten und das Druckluftsystem befüllt werden.

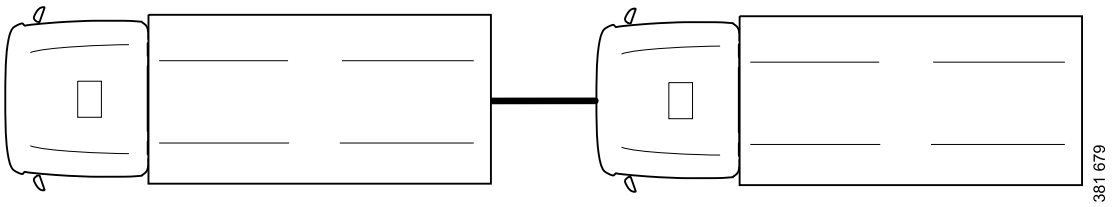


Während der Bergung muss die maximale Abschleppbolzenlast in Betracht gezogen werden. Diese beträgt 200 kN geradeaus und fällt in einem Winkel von 30° auf 65 kN ab.



Für die Person, die das abgeschleppte Fahrzeug steuert, gelten strenge Vorgaben. Die Deichsel kann sich auf beide Seiten drehen. Dies kann einen Zusammenstoß der Fahrzeuge zur Folge haben. Die Abbildung zeigt wie die Fahrzeuge beim Abschleppen zueinander positioniert werden sollen.

© Scania CV AB



© Scania CV AB

Fahrzeuge mit elektrohydraulischer gelenkter Zusatzachse

Hinweis:

Wenn die Batteriespannung des abgeschleppten Fahrzeugs niedrig ist, besteht die Gefahr, dass das EST nicht eingestellt werden kann ohne Starthilfekabel anzuschließen.

Spannungsversorgung ausschalten, um die Nachlaufachse in ihrer aktuellen Stellung zu blockieren.

Wenn die **gelbe** System-Warnleuchte aufleuchtet:

- Die Nachlaufachse wird automatisch zentriert, wenn die gelbe Warnleuchte aufleuchtet.
- Leistungsversorgung ausschalten, um die Nachlaufachse in der Mittelstellung zu blockieren.

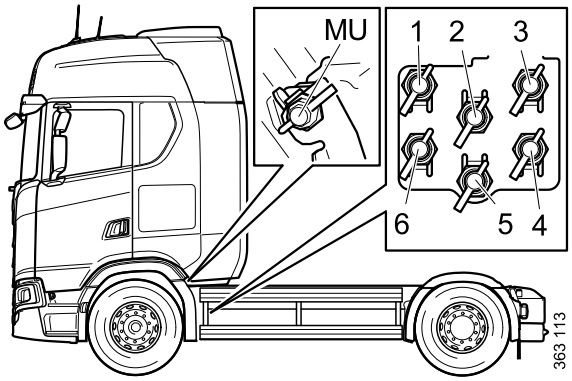
Wenn die **rote** System-Warnleuchte aufleuchtet:

- Die Nachlaufachse ist selbstlenkend oder in der Mittelstellung blockiert.
- Bei einer schwerwiegenden Systemstörung muss die Nachlaufachse möglicherweise manuell zentriert werden.
  - Zentrieren Sie die Nachlaufachse manuell oder schleppen Sie das Fahrzeug in gerader Richtung vorwärts, bis die Nachlaufachse zentriert ist. Beim Zentrieren muss die Zündung eingeschaltet sein.
  - Leistungsversorgung ausschalten, um die Nachlaufachse in der Mittelstellung zu blockieren.

© Scania CV AB

Elektronische Feststellbremse lösen

Feststellbremse durch Druckluftbeaufschlagung mit Außenluft lösen



Druckluft von externer Quelle an den MU-Anschluss anschließen.

Werkstattmodus für Feststellbremse aktivieren.

1. Die Spannung mit dem Zündschlüssel einschalten.
2. Feststellbremse lösen.
3. Feststellbremshebel fünf Sekunden gedrückt halten und die Stromversorgung mit dem Zündschlüssel ausschalten.

Feststellbremse über die manuelle Regeleinheit betätigen **oder** Fahrzeug mit mehr als 10 km/h fahren, um den Werkstattmodus zu deaktivieren.

© Scania CV AB

Feststellbremse durch Befüllung des Feststellbremskreises mit Außenluft lösen

ACHTUNG!

Fahrzeuge mit Luftfederung sind vor der Durchführung von Arbeiten am Fahrzeug stets mit Unterstellböcken abzustützen. Luftfederbälge entleeren.

Wird an Fahrzeugen gearbeitet, ohne dass diese mit Unterstellböcken am Rahmen abgestützt sind, besteht ein hohes Verletzungsrisiko. Fällt der Druck in den Federbälgen ab, setzt sich der Fahrgestellrahmen auf die Achsen. Dies passiert, wenn:

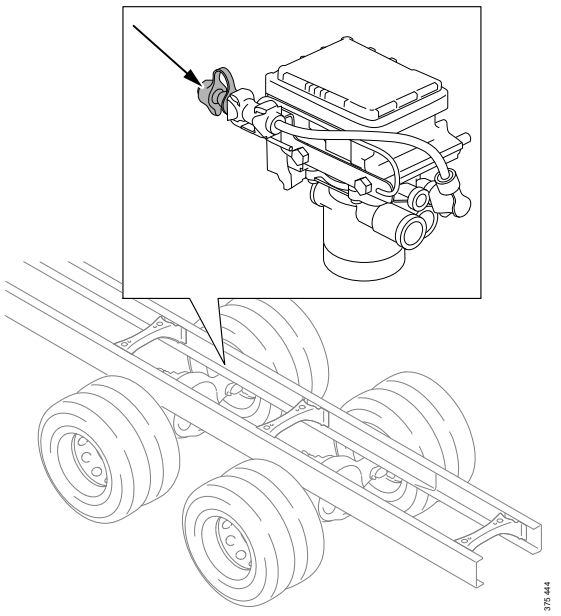
– unter Druck stehende Leitungen ausgebaut werden.

– ein Luftfederbalg beschädigt ist.

– zur Entlüftung der Luftfederbälge Spannung an das Ventil angelegt wird.

– der Niveausensorhebel nach unten gedrückt wird.

Unterlegkeile unter die Räder legen, sodass das Fahrzeug nicht wegrollen kann, wenn die Feststellbremse gelöst wird.



Am Anschluss mit Luft befüllen.

ACHTUNG!

Zum erneuten Betätigen der Feststellbremse muss die Luft über denselben Anschluss abgelassen werden.

© Scania CV AB

Feststellbremse mit funktionslosem Druckluftsystem lösen

Bei Deaktivierung des Druckluftsystems kann die Feststellbremse dadurch gelöst werden, dass sie mit Luft aus einem Reifen oder aus einem anderen Druckluftsystem beaufschlagt wird.

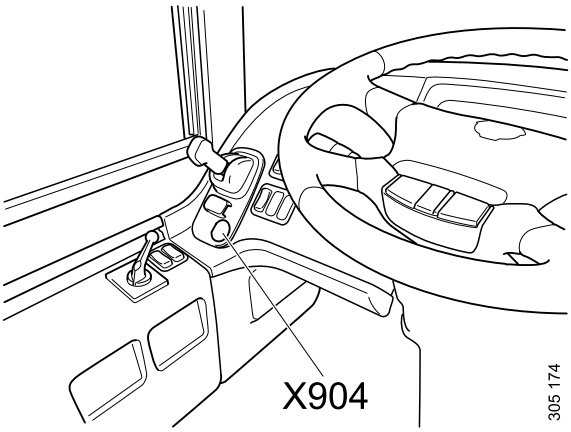
Luft kann eingefüllt werden mit dem zum Werkzeugsatz gehörige Druckbeaufschlagungsschlauch verwendet werden.

Schlauch an einen Reifen und an Füllventil 28 oder X904 an Kombiinstrument anschließen. Dadurch kann die Feststellbremse kurzzeitig gelöst werden.

⚠ ACHTUNG!

Das Fahrzeug nicht über längere Strecken abschleppen, wenn die Feststellbremse durch Druckluftbeaufschlagung gelöst wurde, da bei einem Druckabfall im Feststellbremskreis die Feststellbremse angelegt wird.

Die Druckanzeige im Kombiinstrument gibt keine Auskunft über den Druck im Feststellbremskreis.



Position am Bus.

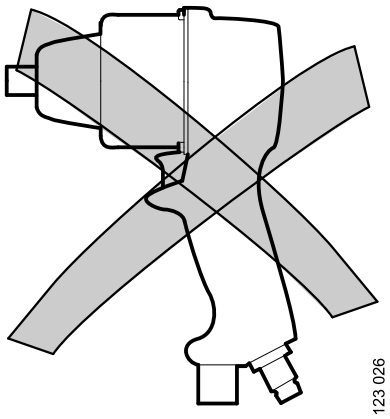
© Scania CV AB

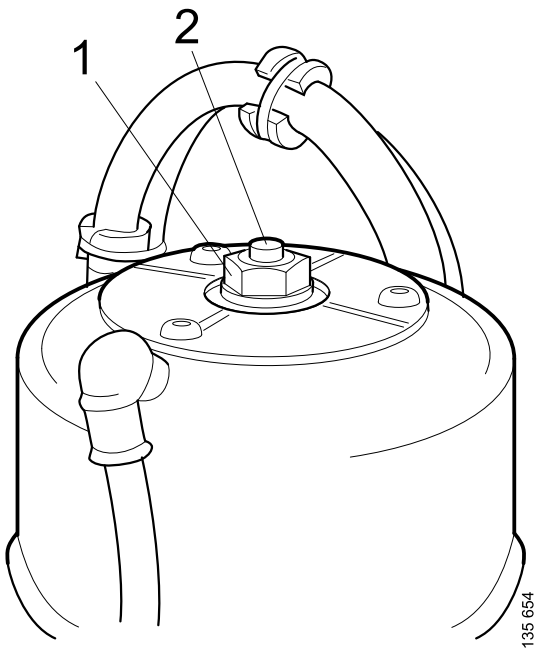
Feststellbremse deaktivieren

Wenn die Feststellbremse auf keine andere Weise gelöst werden kann oder wenn das Fahrzeug über eine längere Strecke abgeschleppt werden muss, kann die Feststellbremse mithilfe der Entlastungsschraube im Federspeicher-Bremszylinder deaktiviert werden.

ACHTUNG!

Wird die Feststellbremse auf diese Art und Weise außer Kraft gesetzt, ist die Feststellbremse funktionslos. Deshalb muss das Fahrzeug vor dem Lösen der Löseschrauben gegen Wegrollen gesichert werden. Beim Abschleppen muss eine Abschleppstange verwendet werden.





Entlastungsschraube herausdrehen, bis die Feststellbremse am betreffenden Rad vollständig gelöst ist.

© Scania CV AB

ACHTUNG!

Wenn die Entlastungsschrauben herausgedreht wurden, greift die Feststellbremse an den Rädern, an denen Entlastungsschraube herausgedreht wurde, nicht mehr. Fahrzeug daher durch Unterlegkeile gegen Wegrollen sichern.

WICHTIG!

Gefahr der Gewindebeschädigung. Schraube reinigen und fetten. Keinen Druckluftschrauber verwenden. Ist die Schraube beschädigt, ist das Lösen der Feststellbremse trotz herausgedrehter Schraube nicht möglich.

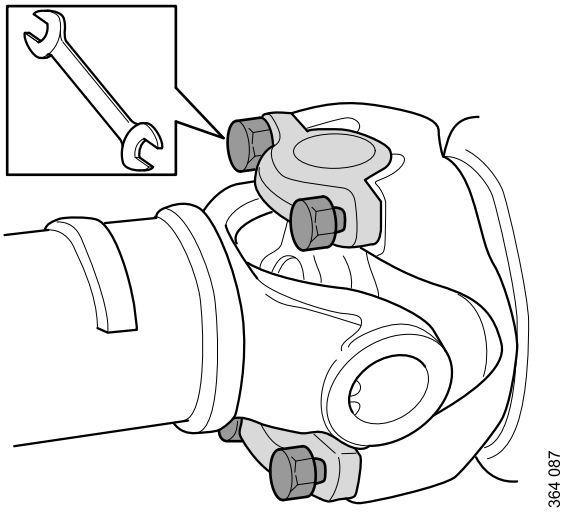
Die Löseschrauben 1 sind in verschiedenen Versionen erhältlich. Die Entlastungsschraube wird je nach Version auf eine unterschiedliche Länge herausgedreht. Bis zum Anschlag schrauben. Bei einigen Versionen verfügt die Entlastungsschraube in der Mitte über einen roten Stift 2, der anzeigt, dass die Schraube aus deren normalen Einbaulage herausgeschraubt wurde.

© Scania CV AB

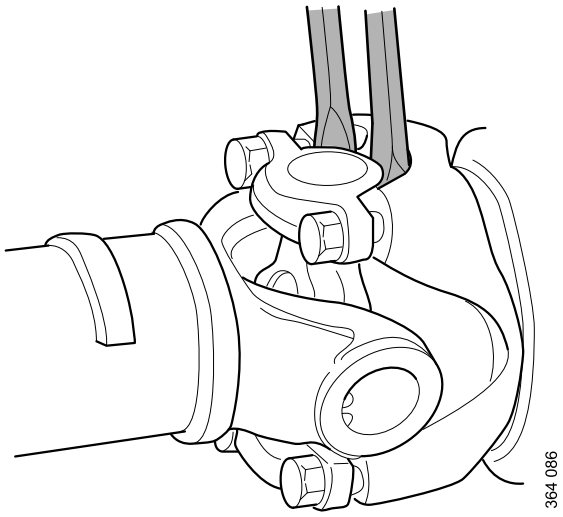
Gelenkwelle abbauen

Gelenkwelle, P400-500

Feststellbremse betätigen.



Schrauben an den Gabelflanschen des Achsantriebs lösen, aber die Schrauben noch nicht ausbauen.



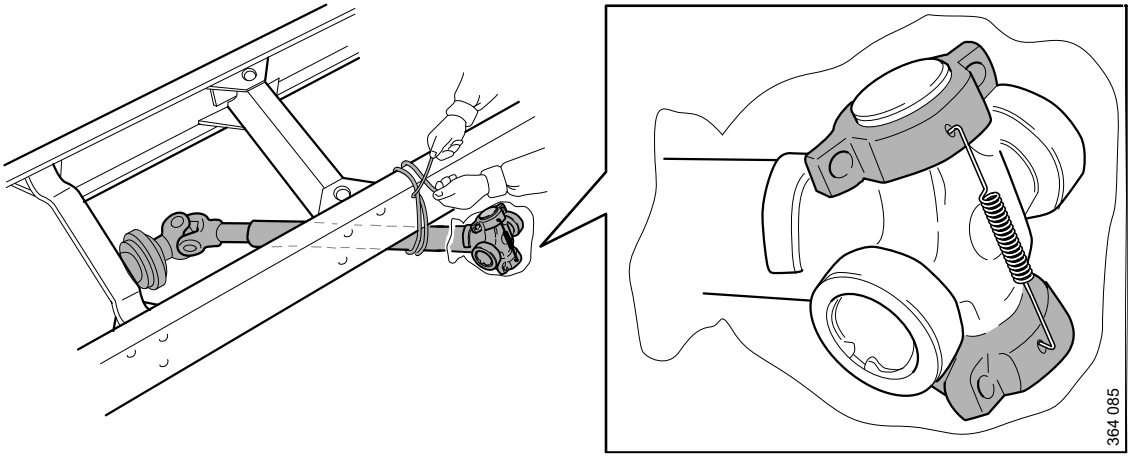
Lagerhalter abwechselnd von beiden Seiten mit zwei Schraubendrehern abheben.

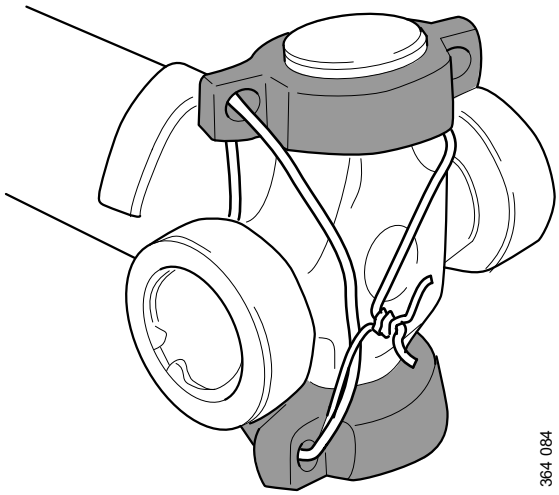
WICHTIG!

Wenn sich einer der Lagerdeckel löst, müssen Zapfenkreuz und Lagerhalter erneuert werden. Dies kann auf Schmutzeintritt zurückzuführen sein.

Welle halten und Schrauben entnehmen.

© Scania CV AB



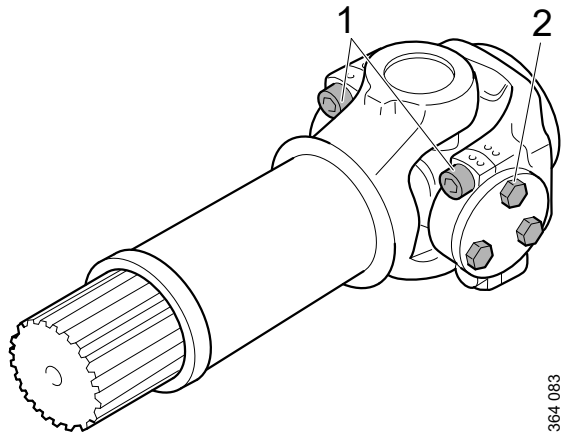


Welle an Fahrgestell befestigen und Kreuzgelenk und Lagerhalter mit Kunststoffbeutel abdecken.

Wenn die Feder zerbrochen ist oder fehlt, Lagerdeckel an Gelenkkreuz durch Festbinden sichern. Dann die Welle am Fahrgestell befestigen.

Gelenkwelle, P600

Feststellbremse betätigen.



1. *Lagerdeckelschrauben*
2. *Schraube in Gelenkgabelabdeckung*

© Scania CV AB

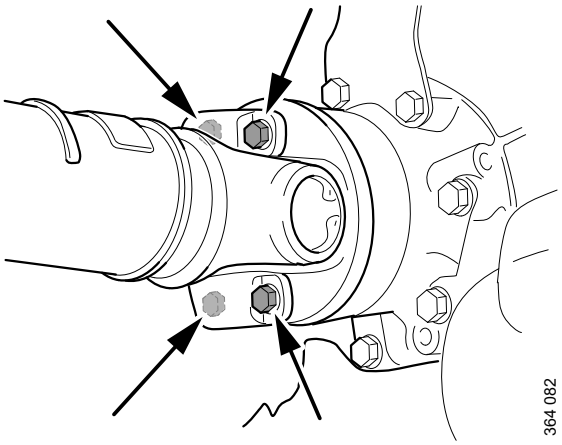
Abdeckungen lösen.

Schrauben am Achsantrieb der Hinterachse lösen, aber nicht ausbauen.

Lagerdeckel abwechselnd von beiden Seiten mit zwei Schraubendrehern abheben.

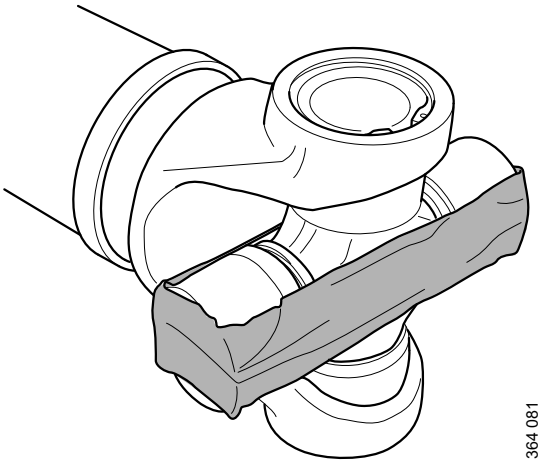
WICHTIG!

Wenn sich einer der Lagerdeckel löst, müssen Zapfenkreuz und Lagerhalter erneuert werden. Dies kann auf Schmutzeintritt zurückzuführen sein.



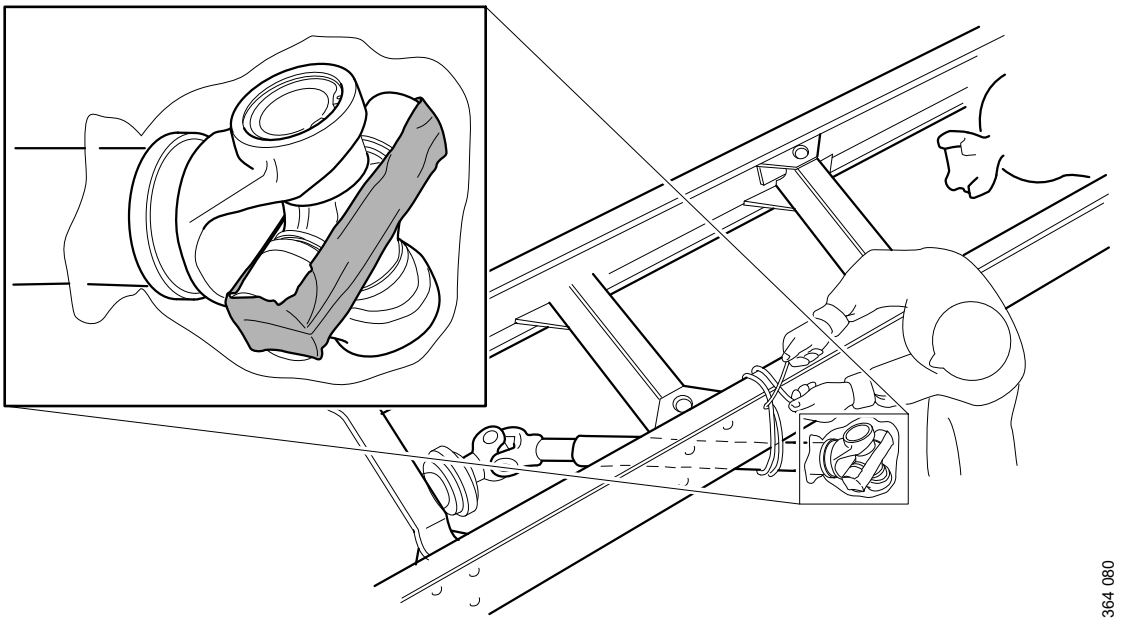
Lagerdeckelschrauben

Welle halten und Schrauben entnehmen.



Lagerschalen z. B. mit Klebeband sichern.

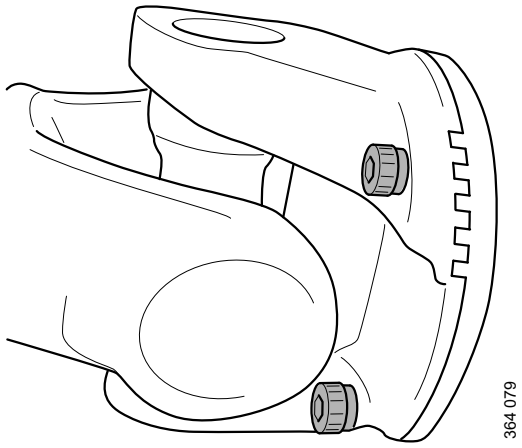
© Scania CV AB



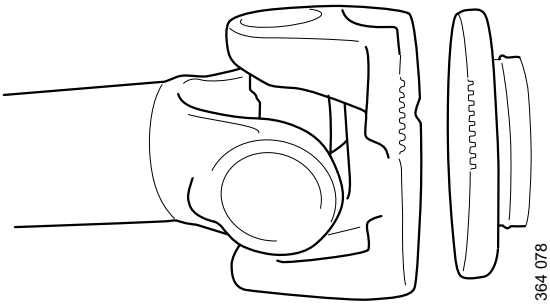
Gelenkwelle an Rahmen befestigen und Kreuzgelenk mit Plastiktüte abdecken.

Gelenkwellen, P604 und P644

Feststellbremse betätigen.



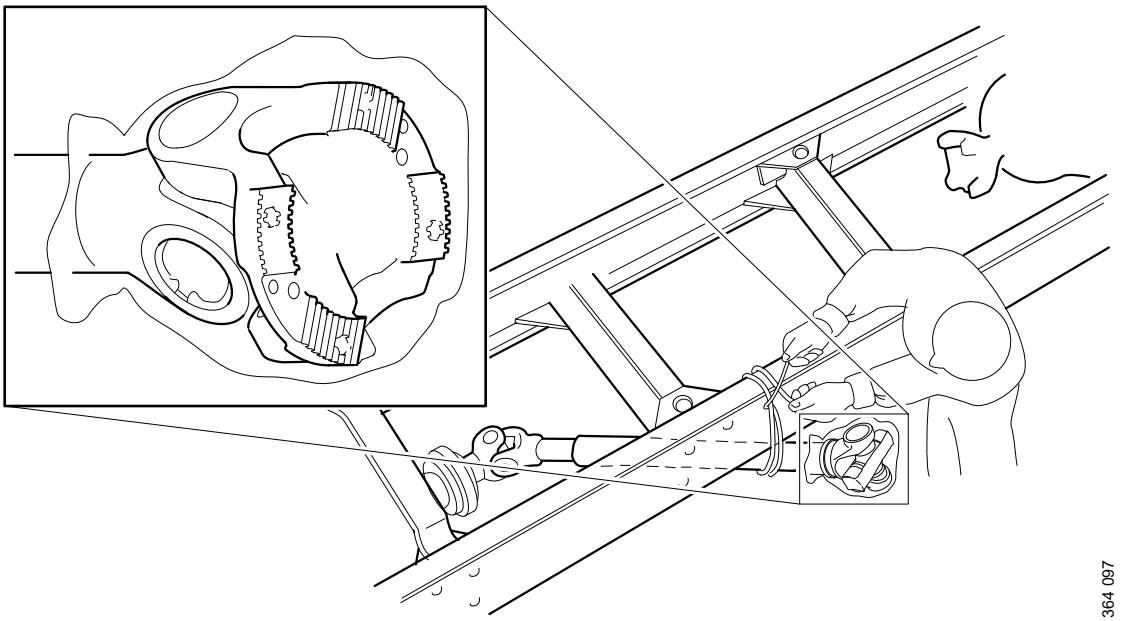
Schrauben am Achsantrieb der Hinterachse lösen, aber nicht ausbauen.



Gelenkwelle trennen.

Welle halten und Schrauben entnehmen.

© Scania CV AB



Achse am Fahrgestell sichern. Besteht die Gefahr, dass die Gelenkwelle Verunreinigungen oder Wasser ausgesetzt wird, Kreuzgelenkkreuz am Gelenkwellenflansch abdecken.

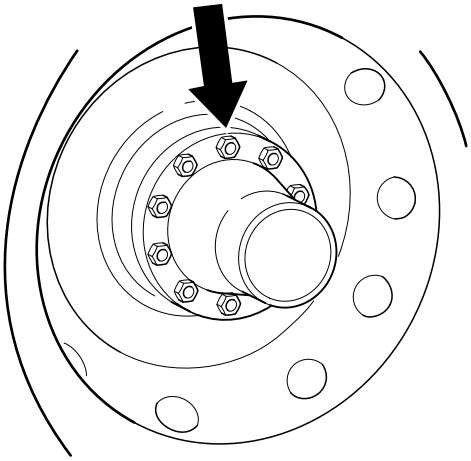
© Scania CV AB

Antriebswelle

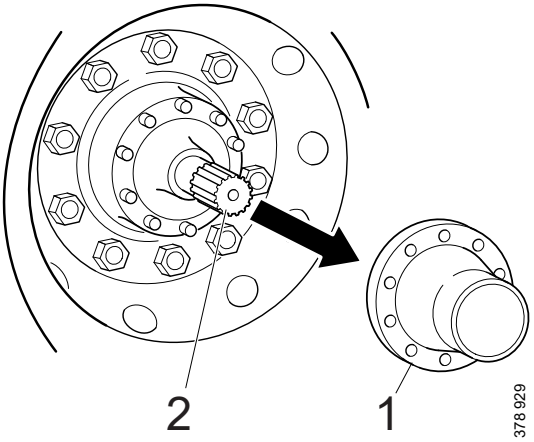
Die Antriebswellen müssen an beiden Fahrzeugseiten ausgebaut werden.

Feststellbremse betätigen.

Bereich um den Antriebswellenflansch reinigen.



Muttern und Kegel ausbauen. Auf die Kante des Flanschs klopfen, wenn die Kegel festklemmen.



1. *Antriebswellenflansch*
2. *Antriebswelle*

Flansch der Antriebswelle ausbauen.

Antriebswelle ausbauen.

Antriebswellenflansch, der Schmutz fernhält, wieder einbauen.

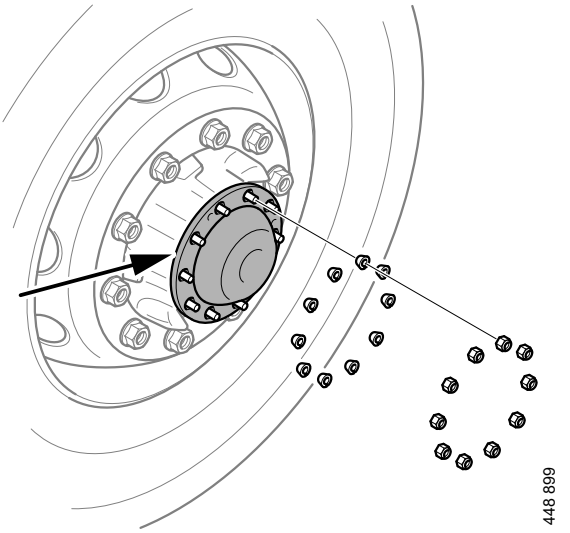
Antriebswelle mit eingebautem Flansch

Die Antriebswellen müssen an beiden Fahrzeugseiten ausgebaut werden.

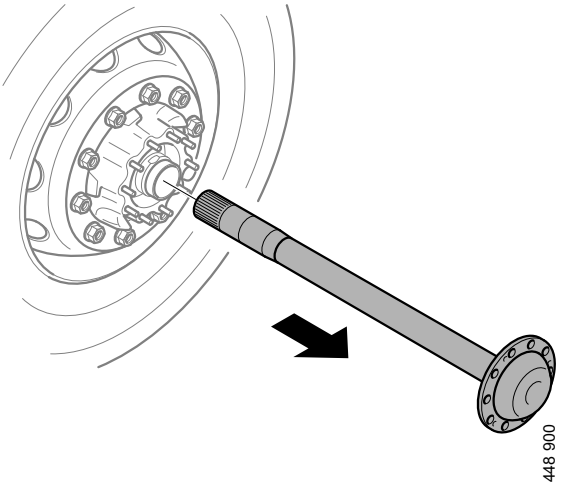
Feststellbremse betätigen.

Bereich um den Antriebswellenflansch reinigen.

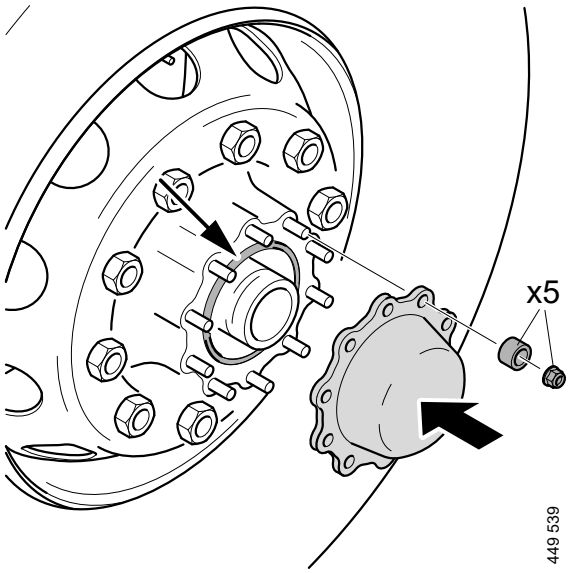
© Scania CV AB



Muttern und Kegel ausbauen. Auf die Kante des Flanschs klopfen, wenn die Kegel festklemmen.



Antriebswelle ausbauen.



© Scania CV AB

Beim Abschleppen:

Eine Schutzabdeckung, z. B. *2 290 533* mit O-Ring und Muttern, einbauen.

Distanzstücke (z. B. größere Kegel) zwischen Muttern und Schutzabdeckung verwenden. 5 Muttern pro Nabe sind ausreichend.

© Scania CV AB

Fahrzeuge mit Allradantrieb

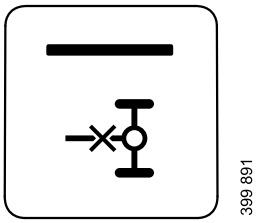
Bei der Bergung oder beim Abschleppen von Fahrzeugen mit Allradantrieb gibt es 3 Varianten zum Ausrücken des Getriebes.

- Über die Funktion zur Unterbrechung des Kraftflusses zu den Antriebsrädern (falls das Fahrzeug darüber verfügt).
- Zweite Möglichkeit: indem Sie die Gelenkwelle von der Vorder- und Hinterachse entfernen.
- Durch manuelles Rückstellen in die Neutralstellung (wenn das Fahrzeug dementsprechend ausgestattet ist).

© Scania CV AB

Unterbrechung des Kraftflusses zu den Antriebsrädern für Bergen oder Abschleppen über kurze Strecken

Unterbrechung des Kraftflusses zu den Antriebsrädern bedeutet, dass das Verteilergetriebe beim Abschleppen oder bei der Verwendung des Nebenantriebs am Verteilergetriebe in Neutralstellung gebracht werden kann.



Schalter zur Unterbrechung des Kraftflusses zu den Antriebsrädern

WICHTIG!

Ist die Stromversorgung des Fahrzeugs unterbrochen oder wird es nicht mit Druckluft versorgt, müssen die Gelenkwellen an der Vorder- und Hinterachse vor dem Abschleppen abgebaut werden. Dies ist erforderlich, wenn sowohl mit als auch ohne angehobene Vorderachse abgeschleppt wird.

Eine Beschädigung des Hauptgetriebes und des Verteilergetriebes beim Abschleppen vermeiden, indem zuerst folgende Maßnahme ergriffen wird. Ist das Verteilergetriebe mit einem Nebenantrieb ausgestattet, muss folgende Maßnahme ergriffen werden, bevor der Nebenantrieb aktiviert wird.

1. Zündschlüssel in Fahrmodus drehen.
2. Schalthebel in Neutralstellung und Range-Schalter in die obere Stellung, hohe Range-Gruppe, bringen. Ist das Fahrzeug mit einem Automatikgetriebe ausgestattet, die Fahrmodus-Wählvorrichtung in Neutralstellung bringen.
3. Schalter zur Unterbrechung des Kraftflusses zu den Antriebsrädern aktivieren.

Auf dem Kombiinstrument wird angezeigt, dass der Antrieb deaktiviert wurde.

WICHTIG!

Wird die Unterbrechung des Kraftflusses zu den Antriebsrädern aktiviert, muss sich das Hauptgetriebe ebenfalls in der Neutralstellung befinden. Andernfalls wird das Verteilergetriebe aufgrund mangelnder Schmierung beschädigt. Dies gilt nicht für Spezialausführungen, die mit einem Nebenantrieb oder einer eingebauten Ölpumpe ausgestattet sind.

Gelenkwellen ausbauen

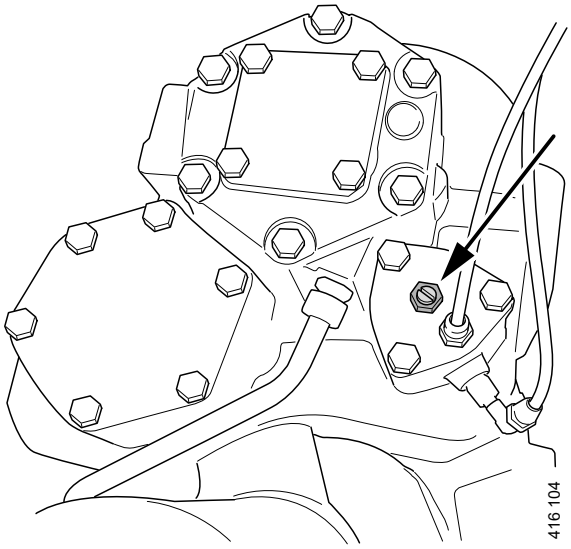
Wenn Räder beim Bergen des Fahrzeugs Bodenkontakt haben, muss die Gelenkwelle von der Antriebsachse abgebaut werden, deren Räder Bodenkontakt haben.

© Scania CV AB

Manuelle Rücksetzung in Neutralstellung beim Abschleppen

Bei Fahrzeugen, die mit ZF-Verteilergetriebe ausgestattet sind.

Bei Problemen mit dem Druckluftsystem für das Verteilergetriebe oder wenn dem Fahrzeug Druckluft fehlt, können Sie es zum Abschleppen mit einer Einstellschraube am Verteilergetriebe in die Neutralstellung bringen.



1. Selbstsichernde Mutter lösen.
2. Einstellschraube bis zum Anschlag eindrehen.

Hinweis:

Die Einstellschrauben müssen von ausgebildeten Mechanikern zurückgesetzt werden.

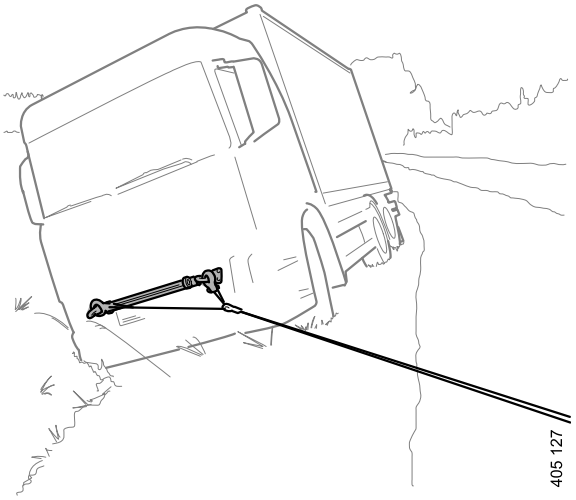
Für weitere Informationen zum Zurücksetzen siehe *05-00-> GT/GTD 800/801/900/901 ->Reparatur -> Hohe und niedrige Übersetzung einstellen*.

© Scania CV AB

Bergungswerkzeug

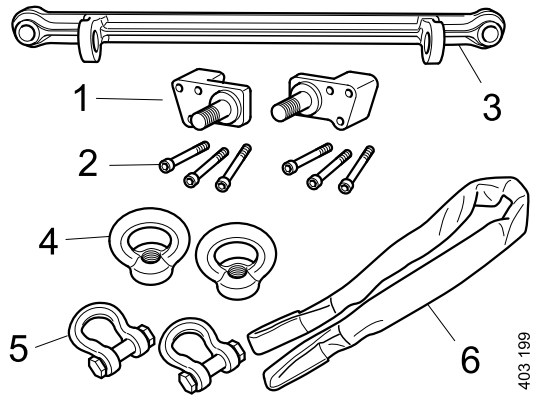
2 722 133 Werkzeugsatz für Bergung unterstützt und verteilt die Zugkräfte an die Rahmenträger. Dies wirkt der Kompression der Rahmenträger bei der Bergung entgegen. Der Werkzeugsatz wird von Scania für alle Arten von schweren Bergungen empfohlen, bei denen sich das Fahrzeug am Straßenrand befindet.

Für die Fahrzeugbergung zum Transport nach der Bergung kann 2 426 174 Abschleppwerkzeug verwendet werden.



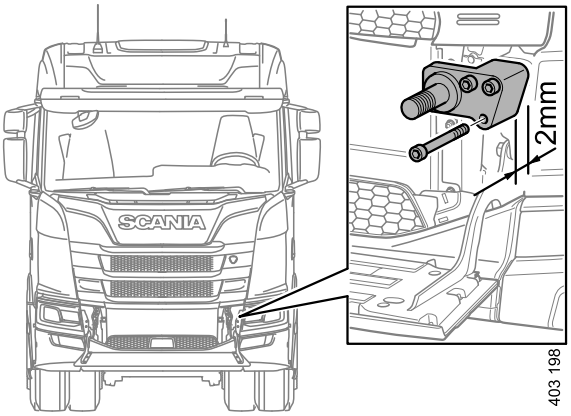
Der Werkzeugsatz besteht aus:

1. Fahrgestellhalter (2 Stück)
2. Schraube, M20, 10,9 mm, 130 mm (6 Stück)
3. Zwischenträger (1)
4. Abschleppösen (2 Stück)
5. Schäkel (2 Stück)
6. Zugband 2,5 m (1)

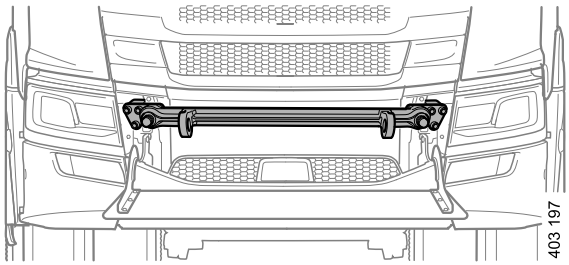


© Scania CV AB

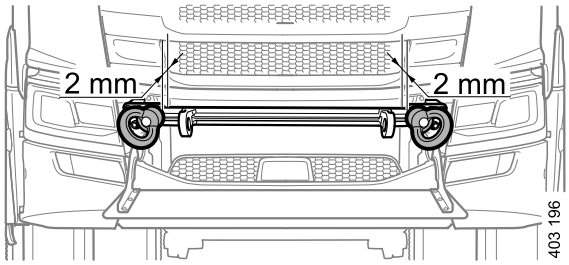
Verwenden



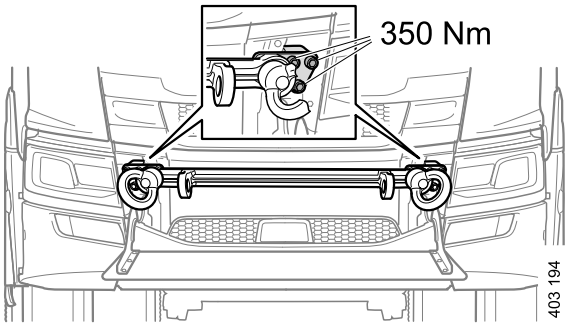
Kühlergrill vorn herunterklappen und die Halter auf jeder Seite des Fahrgestells anbauen, ohne die Schrauben anzuziehen.



Zwischenträger einbauen.

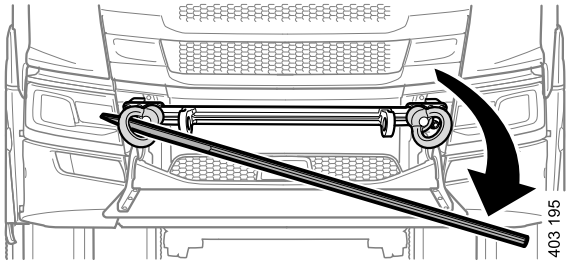


Abschleppösen anbauen, aber nicht festziehen.

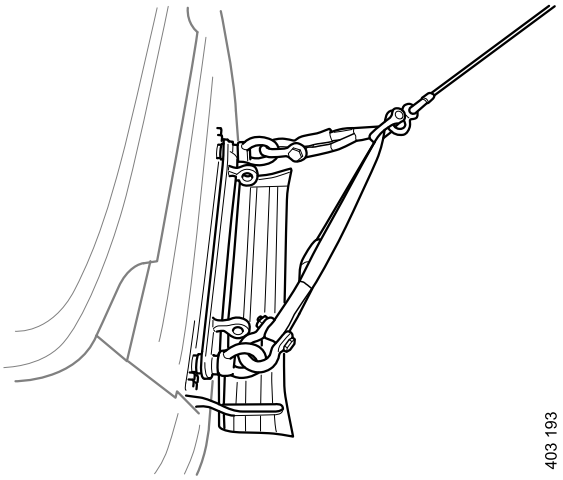


Schrauben in den Fahrgestellhaltern mit 350 Nm festziehen.

© Scania CV AB



Abschleppösen mit einem Stemmeisen oder ähnlichem festziehen.

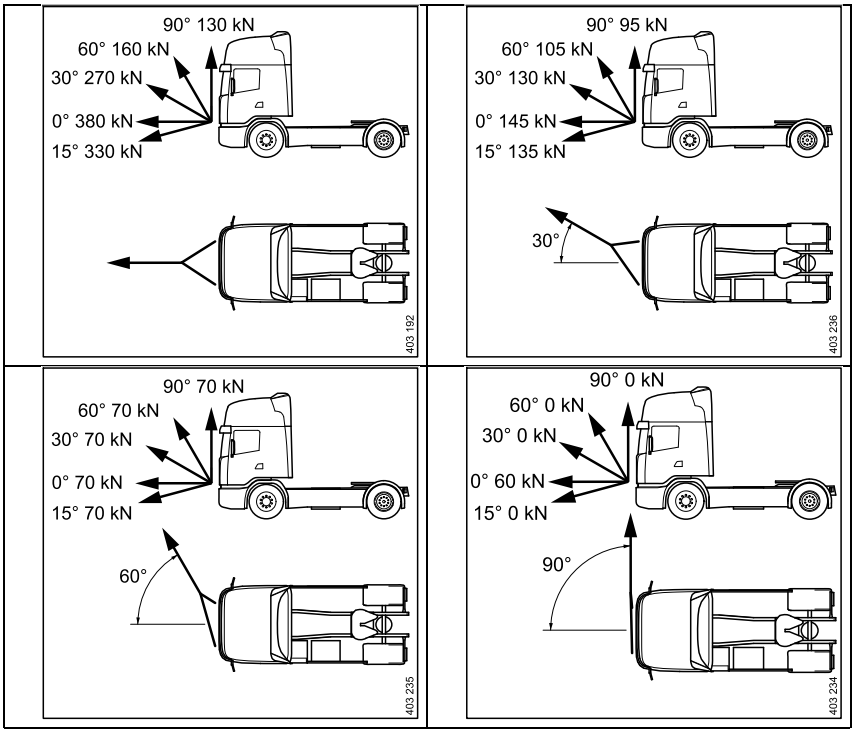


Die Schäkel an den Abschleppösen anbauen und das Zugband wie abgebildet um die Schraube in den Schäkeln herumführen. Bei der Bergung müssen sich die Schäkel abhängig von der Zugrichtung in den Abschleppvorrichtungen drehen können und die Abschleppöse eines geborgenen Fahrzeugs muss sich frei am Zugband bewegen können.

WICHTIG!

Innere Halter des Zwischenträgers dürfen nicht verwendet werden.

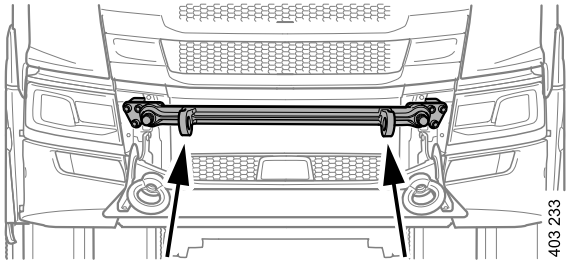
© Scania CV AB



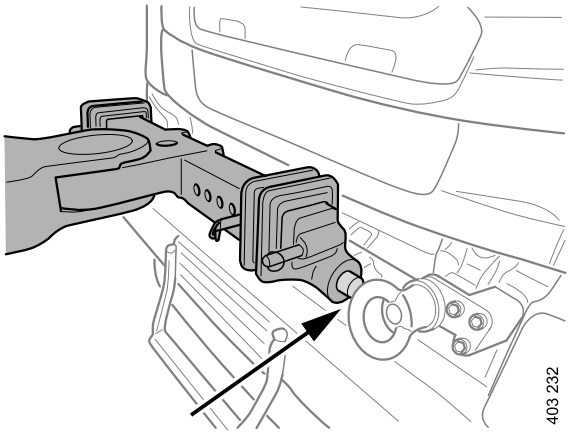
Die potenzielle Abschleppkraft hängt vom horizontalen und vertikalen Abschleppwinkel ab. Siehe die Tabellen.

Innere Halter des Zwischenträgers

Diese sind dafür gedacht, das Fahrzeug anzuheben und hinter dem Bergungsfahrzeug zu ziehen. Mit gleichwertiger Funktion wie

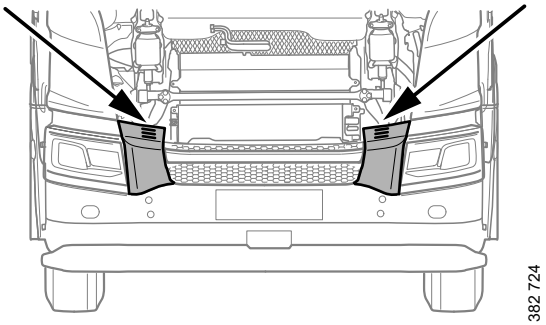


Adapter zwischen Zwischenträger und Träger des Bergungsfahrzeugs werden nicht von Scania geliefert.

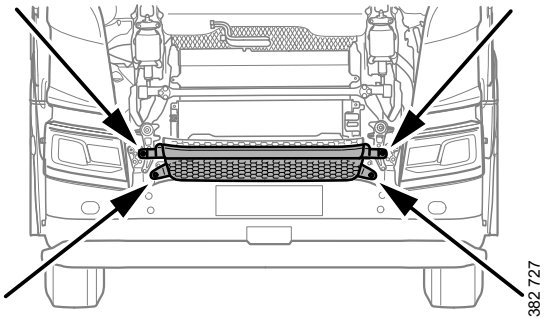


© Scania CV AB

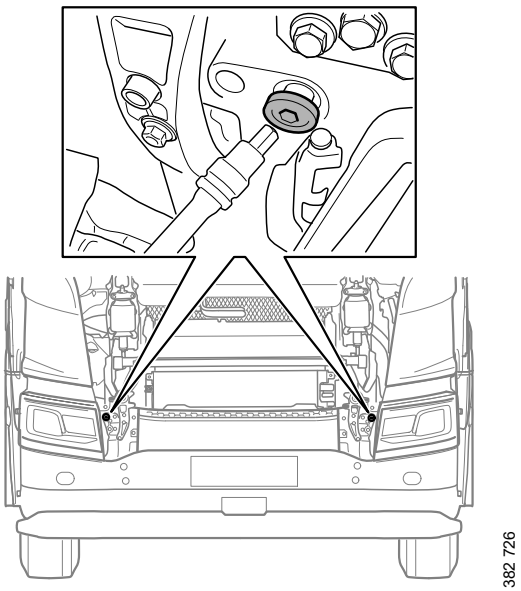
Zusätzliche Arbeiten bei Fahrzeugen mit verstärkter Front



Kühlergrill vorn öffnen und Abdeckungen abnehmen.



Grill ausbauen.



Die Distanzstücke entfernen.

© Scania CV AB