

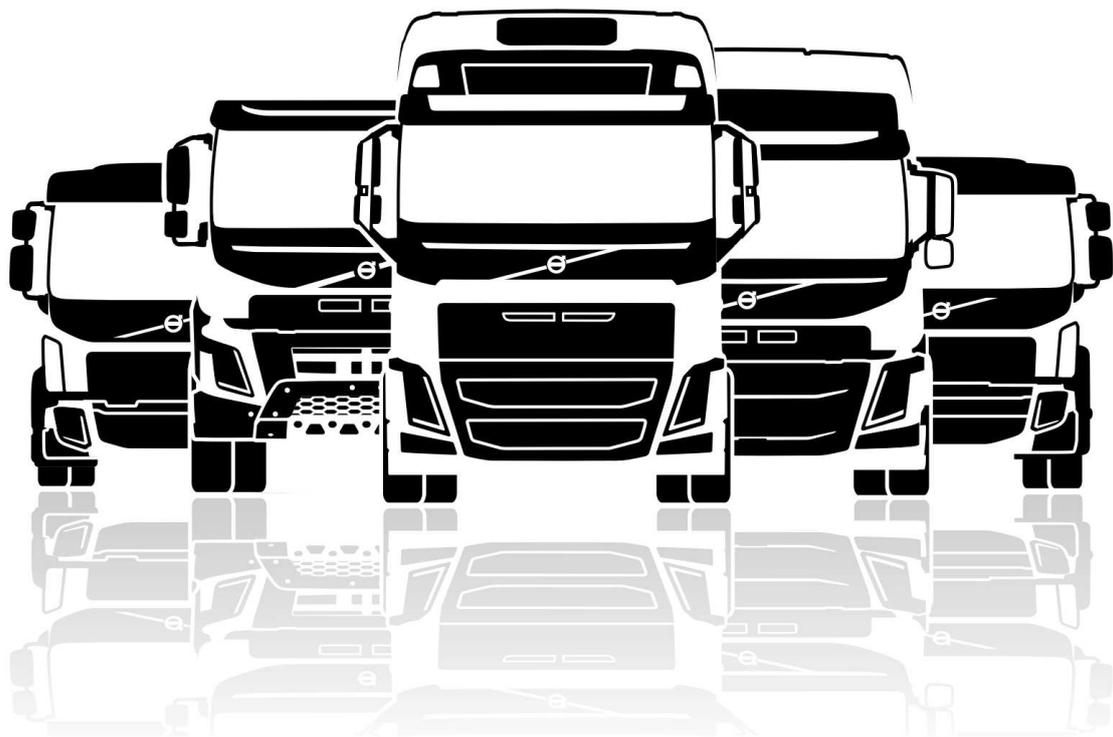


Volvo Trucks. Driving Progress

# SERVICE-INFORMATION

Produktinformationen über Volvo Lastwagen für Rettungspersonal

FH



# Vorwort

Die Beschreibungen und Serviceabläufe in diesem Handbuch basieren auf Untersuchungen zu Konstruktion und Methodik bis Oktober 2014.

Die Produkte werden kontinuierlich weiterentwickelt. Fahrzeuge und Bauteile mit Produktionsdatum nach dem vorstehend genannten Datum können deshalb andere technische Daten aufweisen und andere Reparaturverfahren erfordern. Wenn sich dies wesentlich auf dieses Handbuch auswirkt, wird eine aktualisierte Version dieses Handbuchs herausgegeben, in der die entsprechenden Änderungen berücksichtigt werden.

Die zwischenzeitlichen Ergänzungen werden dann in der nächsten Auflage des Handbuchs miteinfaßt.

Bei einer Anweisung mit Operationsnummern in der Überschrift bezieht sich die Operationsnummer auf VST (Volvo Standard Times).

Eine Anweisung ohne Operationsnummern in der Überschrift ist eine allgemeine Information und bezieht sich nicht auf VST.

In dieser Service-Information werden folgende Beachtungs- und Warnungsstufen verwendet:

**Hinweis:** Bezeichnet einen Vorgang, einen Arbeitsschritt oder eine Bedingung, die erfüllt sein muss, damit das Fahrzeug oder ein Gerät in der vorgesehenen Weise funktioniert.

**Vorsicht:** Bezeichnet einen Vorgang, bei dem die Gefahr von Produktschäden besteht.

**Warnung:** Bezeichnet einen Vorgang, bei dem die Gefahr von Verletzungen und schwerer Produktschäden besteht.

**Gefahr:** Bezeichnet einen Vorgang, bei dem die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen besteht.

**Volvo Truck Corporation**  
Göteborg, Sweden

**Bestell-Nr.: 89170553**

©2014 Volvo Truck Corporation, Göteborg, Sweden

# Inhaltsverzeichnis

<b>Produktinformation – FH</b> .....	1
Produktinformation für Volvo Trucks über Notfallservice .....	1
Einleitung.....	1
Elektrische Anlage .....	2
Dachklappe und Fenster .....	5
Fahrerhaus .....	6
Fahrersitz .....	7
Lenkradverstellung.....	8
SRS .....	9
SCR-System .....	11
<b>Rückbericht</b> .....	13



# Produktinformation – FH

## Produktinformation für Volvo Trucks über Notfallservice

### Einleitung

Zweck dieses Dokuments ist, technische Produktinformationen zur Verfügung zu stellen, die zur Erarbeitung von Abläufen und Methoden für die Rettungsarbeit nach einem Verkehrsunfall mit einem Volvo-LKW verwendet werden können.

Das Dokument richtet sich an lokale, für den Unfallort verantwortliche Rettungsdienste und enthält folgende Informationen:

- Elektrische Anlage
- Dachklappe und Fenster
- Fahrerhaus
- Fahrerplatz und Lenkradeinstellung
- SRS-/Airbagsystem
- SCR-System

# Elektrische Anlage

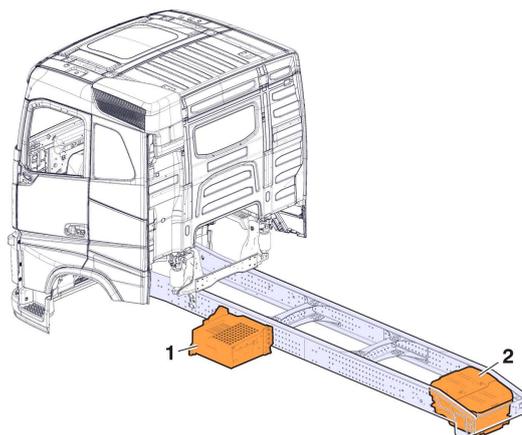
## Wie wird der Strom abgestellt?

- **Unterbrechung des Batteriestromkreises durch Abklemmen/Abzwicken der Kabel von den Batteriepolen.** Diese Methode ist am sichersten. Die gesamte Stromversorgung wird unterbrochen, auch die des Fahrtschreibers.
- **Abschalten des Batterietrennschalters.** Die Stromversorgung wird nicht vollständig unterbrochen, einige Kreise bleiben stromführend. Nicht alle Fahrerhäuser haben einen Batterietrennschalter.
- **Denken Sie daran, dass das Fahrzeug weiterhin unter Spannung steht, wenn man nur den Schlüssel abzieht.**

Im Steuergerät des Zusatz-Rückhaltesystems (SRS) bleibt nach Unterbrechung der Batteriespannung noch drei Sekunden lang Energie gespeichert. Das reicht, um den Airbag und Gurtstraffer bis drei Sekunden nach Unterbrechung der Spannung zu aktivieren.

### Die Abbildung zeigt die häufigste Lage der Batterie.

- 1 Batteriekasten auf dem linken Längsträger
- 2 Batteriekasten vor dem hinteren Querträger



T3072574

## Verschiedene Methoden zur Unterbrechung der Stromversorgung:

### D. Fernsteuerungsschalter.

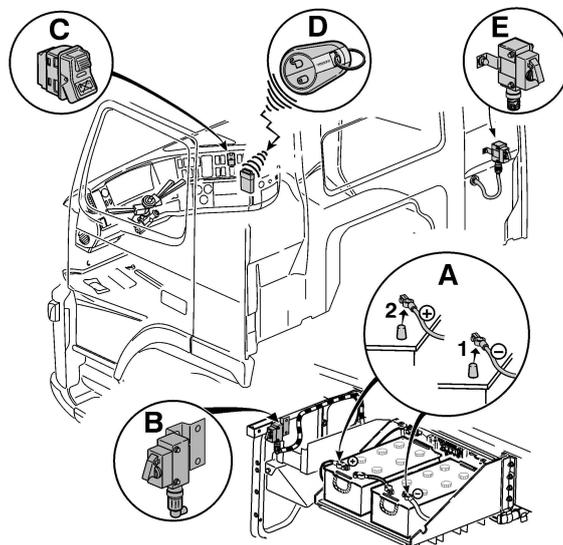
Nicht auf allen Fahrzeugen vorhanden. Durch zweimaliges Drücken innerhalb von fünf Sekunden wird der Batterietrennschalter abgeschaltet. Gewisse Kreise stehen weiterhin unter Spannung.

### C. ADR-Schalter.

Nur auf Wagen für den Transport von gefährlichen Gütern vorhanden. Unterbricht die GESAMTE Stromversorgung ausgenommen die des Fahrtschreibers.

### B. Hauptschalter/ Batterieschalter

Nicht in allen Fahrzeugen vorhanden. Bestimmte Stromkreise stehen weiterhin unter Spannung.



T3017785

### E. Externer Schalter, ADR. Sonderausrüstung.

Diesen Batterietrennschalter gibt es als Sonderausrüstung auf Wagen für den Transport von gefährlichen Gütern. Unterbricht die GESAMTE Stromversorgung ausgenommen die des Fahrtschreibers.

### A. Batterie.

Den Schlüssel aus dem Zündschloss abziehen und die Taste der Warnblinkanlage drücken. Die Taste der Warnblinkanlage für mindestens 5 Sekunden gedrückt halten. Mindestens 30 Sekunden warten, bevor das Kabel vom Minuspol der Batterie abgeklemmt wird.

Besteht der Bedarf durchzutrennen, muss dies so nah wie möglich an der Batterie geschehen, weil sich dadurch die Wahrscheinlichkeit von Anschlüssen verringert, die sich neben der Hauptleitung befinden.

**Hinweis!** Nicht alle der oben abgebildeten Komponenten sind auf allen Wagen zu finden!

## Zentralverriegelung

Die Zentralverriegelung ist so konstruiert, dass die Türverriegelung in folgenden Fällen außer Funktion gesetzt wird:

- Wenn die Stromversorgung des Fahrzeugs an der Batterie unterbrochen wird.
- Wenn man einen der ADR-Schalter des Fahrzeugs ausschaltet.
- Wenn das Zusatz-Rückhaltesystem (SRS) bei einem Zusammenstoß ein Signal an die Zentralverriegelung sendet. Nach einer solchen Entriegelung bleibt die Zentralverriegelung etwa zwei Minuten außer Funktion.
- Verriegelte Türen sind von innen mit den Türgriffen und von außen mit dem Schlüssel zu öffnen.

### Allgemeine Empfehlungen:

- Um den Strom mit dem Batterietrennschalter zu unterbrechen, muss der Motor abgestellt sein. Die Stromversorgung von Fahrtschreiber, Zentralverriegelung, Alarm und Standheizung wird NICHT unterbrochen. Ausgenommen sind ADR-Lastwagen für den Transport gefährlicher Güter. Bei diesen wird die gesamte Spannung durch den Batterietrennschalter unterbrochen, auch wenn der Motor läuft.  
**Nur durch Abklemmen der Batterie oder mit dem ADR-Schalter wird die GESAMTE Stromversorgung unterbrochen.**
- Aussehen und Funktion des Batterietrennschalters können variieren, gewisse Fahrzeugmodelle haben überhaupt keinen solchen Schalter.
- Nach Unterbrechung der Batteriespannung bleibt im Steuergerät des Zusatz-Rückhaltesystems (SRS) noch eine Sekunde lang Energie gespeichert, genug um Airbag und Gurtstraffer zu aktivieren. Um sicherzugehen, dass das System ausgeschaltet ist, wartet man etwa drei Sekunden nach Unterbrechung der Batteriespannung.
- **Vor Unterbrechung des Stroms: Denken Sie an das Öffnen von Türen oder Einstellen des Fahrersitzes!** Falls der Fahrersitz elektrisch einstellbar ist, kann er nach der Stromunterbrechung nicht mehr verstellt werden, da es keine mechanischen Hebel gibt.



### VORSICHT

Wird die Stromversorgung mit Hilfe des ADR-Schalters bei eingeschalteter Zündung unterbrochen, steht das SCR-System weiterhin unter Druck und enthält AdBlue!

Warten Sie daher nach Abstellung des Motors zwei Minuten, bevor Sie den Batterietrennschalter abschalten, so dass sich kein AdBlue mehr im System befindet.

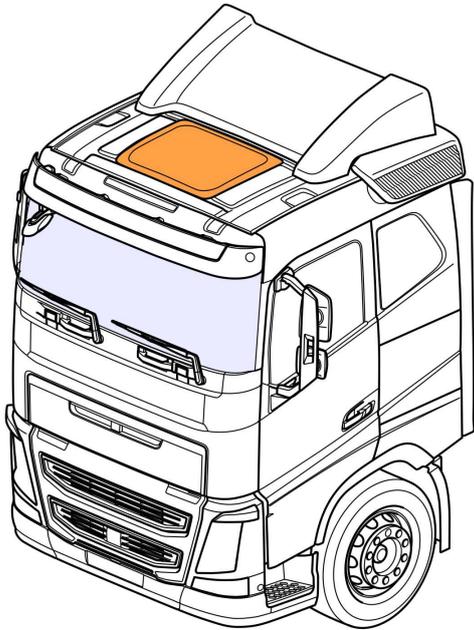
# Dachklappe und Fenster

## Dachklappe

Die Dachklappe dient als Notausstieg, wenn die Türen unbenutzbar sind. Das Glas der Dachklappe kann leicht mit einem Nothammer o.ä. eingeschlagen werden.

## Fenster

Die Frontscheibe ist laminiert und am Fahrerhausrahmen angeklebt. Die Seitenfenster sind aus gehärtetem oder laminiertem Glas.



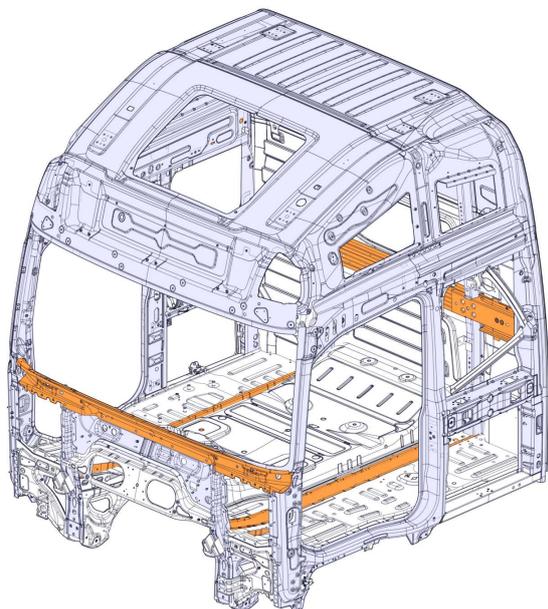
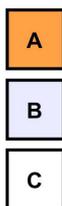
T0071128

# Fahrerhaus

Ältere Fahrerhausmodelle sind aus weichem, verschweißtem Stahlblech hergestellt. Neuere Fahrerhausmodelle bestehen aus hochfestem Stahl.

Bereiche mit hochfestem Stahl sind in der nachstehenden Abbildung gelb gekennzeichnet (A), verstärkte Bereiche sind blau (B) und weniger verstärkte Bereiche weiß (C).

## Verstärkung des Fahrerhauses



T0093746

# Fahrersitz

## Sitzkonstruktion

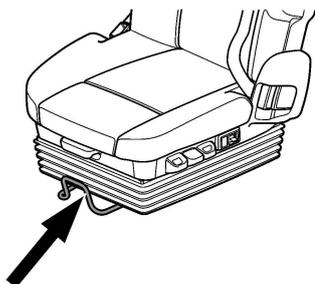
Es gibt mehrere Sitzmodelle für die verschiedenen Fahrzeugmodelle.

In Längsrichtung sind bestimmte Sitze mechanisch verstellbar, während die hochwertigeren Sitze über eine elektrische Verstellung verfügen.

Die mechanisch einstellbaren Sitze sind mit einem Bügel vorne unter der Sitzfläche einzustellen, und die elektrisch einstellbaren mit einem Knopf seitlich auf der Sitzfläche.

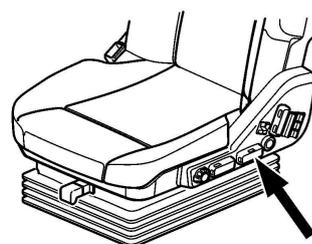
**Achtung, die elektrisch einstellbaren Sitze haben keine mechanische Einstellung und können also nach Stromunterbrechung nicht verstellt werden.**

### Sitzverstellung in Längsrichtung



T8010409

Verstellung mit Hebel



T8010449

Elektrische Verstellung

# Lenkradverstellung

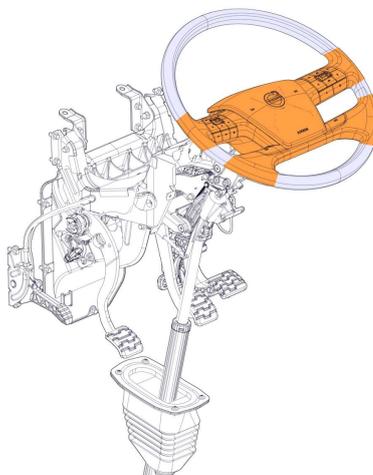
Die Position des Lenkrads ist mit einem Fußpedal einzustellen. Mit der Lenkradeinstellvorrichtung kann das Lenkrad senkrecht, seitlich und zum Fahrer hin verstellt werden.

Schnitte auf dem Lenkrad sind am einfachsten in den weniger verstärkten Bereichen (B) zu machen, siehe Abbildung unten. Die übrigen Bereiche sind verstärkt (A).

## Verstärkungsprofil des Lenkrads / Lenkradverstellung

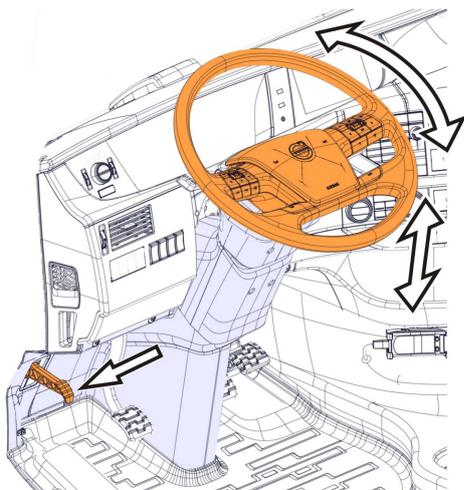


T0093775



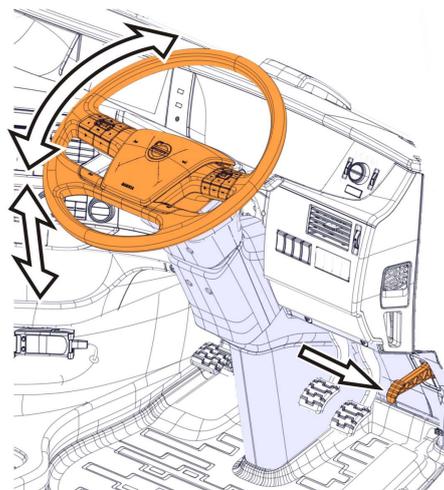
T0071124

### Verstärkungsprofil des Lenkrads



T0071126

Lenkradeinstellung, Linkslenker



T0073542

Lenkradeinstellung, Rechtslenker

# SRS

## SRS-System

Nur bestimmte Fahrzeuge sind mit SRS/Airbag ausgestattet.

SRS ergänzt den durch den Sicherheitsgurt gebotenen Aufprallschutz mit Airbag und Gurtstraffer.

Bei neueren Modellen sendet das SRS-System außerdem ein Signal an das Steuergerät der Zentralverriegelung, das die Türen entriegelt und die Warnblinker aktiviert.

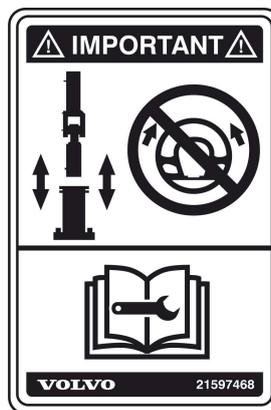
Bei Fahrzeugen mit SRS-Airbag befinden sich im Fahrerhaus folgende Schilder:

An der Windschutzscheibe



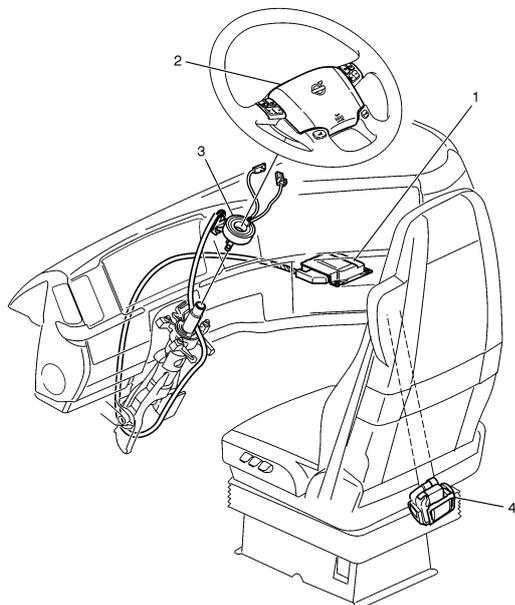
T8006841

Auf der Lenksäule ganz unten



T1069789

Übersicht über das SRS-System und dessen Komponenten:



T8008552

### 1. Steuergerät

Bei einem Aufprall sendet das Steuergerät einen Zündimpuls, der Airbag und Gurtstraffer gleichzeitig aktiviert und auslöst.

### 2. Airbagmodul

Wenn ein Airbag vorhanden ist, befindet sich das Airbagmodul stets in der Mitte des Lenkrads. Das Airbagmodul besteht aus einer elektrischen Zündeinheit, einem Gasgenerator und einem aufblasbaren Kissen.

### 3. Kontaktrolle

### 4. Gurtstraffer

Der Gurtstraffer ist optional erhältlich und nur bei bestimmten Fahrzeugen mit Airbag und im Sitz integrierten Gurt vorhanden.

Besteht aus einem elektrischen Zünder und einer zu aktivierenden Pulverladung.

Der Gurtstraffer wird gleichzeitig mit dem Airbag aktiviert.

Der SRS-Airbag wurde entwickelt, um bei einem Frontalaufprall mit hoher Geschwindigkeit aktiviert zu werden. Der SRS-Airbag wurde nicht entwickelt, um in folgenden Situationen aktiviert zu werden:

- Seitenaufprall
- Aufprall von hinten
- Überschlag/Umkippen des Fahrzeugs
- Frontalzusammenstöße bei "niedrigen" Geschwindigkeiten oder mit weichen Hindernissen wie Gebüsch oder Schneewehen.

## Steuergerät

Damit das Steuergerät den Airbag und den Gurtstraffer auslöst, ist eine starke und anhaltende Verzögerung des Fahrzeugs erforderlich. Eine solche Verzögerung ist in der Praxis nur bei einem schweren Frontalaufprall möglich.

Damit das Steuergerät das System auslöst, ist sowohl eine hohe G-Kraft als auch eine anhaltende Verzögerung erforderlich. Daher erfolgt die Aktivierung z. B. nicht durch einen Hammerschlag, da dieser zwar eine hohe G-Kraft aufweist, jedoch nicht ausreichend lang anhält.

Wenn der Aufprall ausreichend stark ist, aktiviert das Steuergerät den Gasgenerator. Der Airbag wird aufgeblasen und der Gurtstraffer wird aktiviert.

**Achtung, das Steuergerät hat eine Funktion für Reserveenergie, so dass die Aktivierung auch bei Wegfall der Batteriespannung funktioniert.**

Der Airbag kann bis zu drei Sekunden nach Unterbrechung der Batteriespannung auslösen. Um sicherzugehen, dass das System ausgeschaltet ist, muss man also etwa drei Sekunden warten.

### Allgemeine Empfehlungen:

- Sicherstellen, dass die Batterie abgeklemmt ist!
- Das Airbagmodul darf niemals auseinandergeschraubt werden.
- An Airbagmodul und Gurtstraffer nicht mit stromführenden Instrumenten arbeiten.



### GEFAHR

Bestimmte Komponenten des SRS enthalten Sprengstoffe. Sprengstoffe können bei falscher Handhabung für Personen gefährlich oder tödlich sein.



### GEFAHR

Bei offenem Feuer besteht Unfallgefahr durch auslösenden Airbag bzw. Gurtstraffer.

# SCR-System

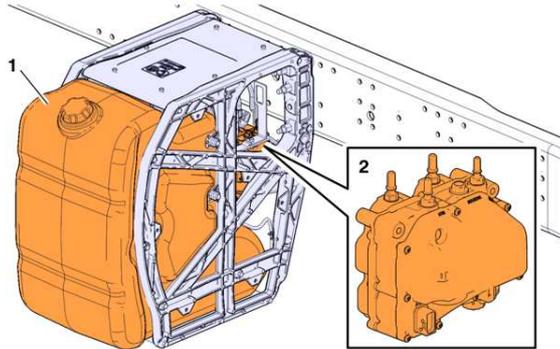
## SCR-System

AdBlue ist ein Teil der Abgasnachbehandlungsanlage, die bei einigen neueren Motoren eingebaut ist, um die gesetzlichen Emissionsvorschriften einzuhalten.

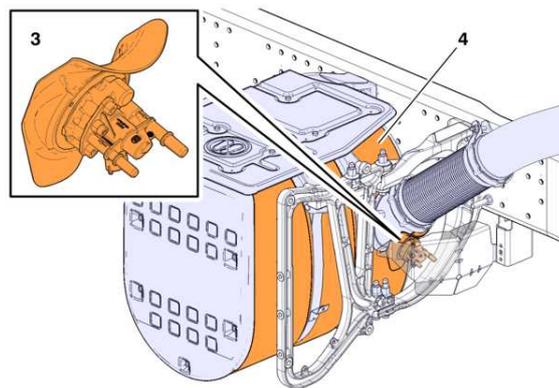
In die Abgase wird eine AdBlue-Lösung eingespritzt, bevor diese durch den Katalysator strömen. Dadurch werden Stickoxidemissionen reduziert.

Das SCR-System besteht im Wesentlichen aus AdBlue-Behälter, Pumpeneinheit, Dosierventil und einem Schalldämpfer mit eingebautem SCR-Katalysator.

### Übersicht über das SCR-System und dessen Hauptkomponenten:



T2071041



T2071042

1. AdBlue-Behälter
2. Pumpeneinheit
3. Dosierventil
4. Schalldämpfer

## AdBlue

AdBlue besteht aus destilliertem Wasser und 32,5% AdBlue, ist farblos und riecht mitunter schwach nach Ammoniak.

Die Lösung kann gewisse Materialien angreifen und ist mit Vorsicht zu handhaben.

Die Lösung ist nicht feuergefährlich.

Bei hohen Temperaturen zerfällt AdBlue in Ammoniak und Kohlendioxid, bei unter  $-11^{\circ}\text{C}$  kann es gefrieren.

AdBlue wirkt sehr korrosiv auf Metalle, vor allem Kupfer und Aluminium.

## Handhabung von AdBlue:

<b>Bei Hautkontakt:</b>	Ordentlich mit lauwarmem Wasser abwaschen und verschmutzte Kleidung ausziehen
<b>Bei Augenkontakt:</b>	Gründlich mehrere Minuten lang mit Wasser spülen und bei Bedarf einen Arzt aufsuchen
<b>Bei Einatmung:</b>	Frische Luft einatmen und bei Bedarf einen Arzt aufsuchen
<b>Bei Verzehr:</b>	Wasser trinken

## Allgemeine Empfehlungen:

- Wenn man den Motor abstellt, wird das AdBlue aus dem SCR-System entleert und zurück in seinen Behälter gepumpt. Dieser Vorgang dauert etwa zwei Minuten. Wenn man den Strom mit dem ADR-Hauptschalter vorzeitig abschaltet, kann das SCR-System weiterhin unter Druck stehen und AdBlue enthalten!



### VORSICHT

Wird die Stromversorgung mit Hilfe des ADR-Hauptschalters bei eingeschalteter Zündung unterbrochen, steht das SCR-System weiterhin unter Druck und enthält AdBlue!

Warten Sie daher nach Abstellung des Motors zwei Minuten, bevor Sie den Batterietrennschalter abschalten, so dass sich kein AdBlue mehr im System befindet.

- AdBlue ist stark korrosiv und kann Stecker beschädigen. Wenn AdBlue auf abgezogene Stecker kommt, müssen diese sofort ausgetauscht werden. Reinigung hilft nicht, da sich die Lösung rasch auf den Leitern verbreitet und eine Oxidierung des Metalls verursacht.



### VORSICHT

Auf warmen Oberflächen verschüttetes AdBlue kann schnell verdampfen. Blicken Sie weg!



### VORSICHT

Es ist zu beachten, dass die Bereiche um Schalldämpfer und Abgasrohr bei Fahrzeugen mit SCR-System wesentlich länger heiß bleiben als bei anderen Fahrzeugen.

# Rückbericht

Wir wollen allen, die mit Störungssuche, Reparatur und Kundendienst arbeiten, möglichst zweckdienliche und korrekte Service-Handbücher zur Verfügung stellen.  
Um die hohe Qualität unserer Service-Informationen zu gewährleisten, ist Ihre Meinung und Erfahrung in Bezug auf die Verwendung dieser Informationen ausdrücklich erwünscht.  
Wenn Sie Kommentare oder Vorschläge haben, können Sie uns diese über „Argus Dealer“ oder die unten angegebene E-Mail-Adresse zukommen lassen.

VPCS Technical team  
Smalleheerweg 29  
BE-9041 Gent  
Belgium

[technical.team@volvo.com](mailto:technical.team@volvo.com)  
Fax: +32 9 2556767

**VOLVO**

**Volvo Truck Corporation**  
[www.volvotrucks.com](http://www.volvotrucks.com)