



Mercedes-Benz



Technische Hilfeleistung zur patientengerechten Rettung aus der Mercedes-Benz CL-Klasse (Typ 215)

Information zur Ausbildung

DaimlerChrysler AG
Mai 2005



Mercedes-Benz

Patientengerechte Rettung
Mercedes-Benz CL-Klasse (Typ 215)

Fahrzeugübersicht





Fahrzeugkonstruktion

◆ Crashtest

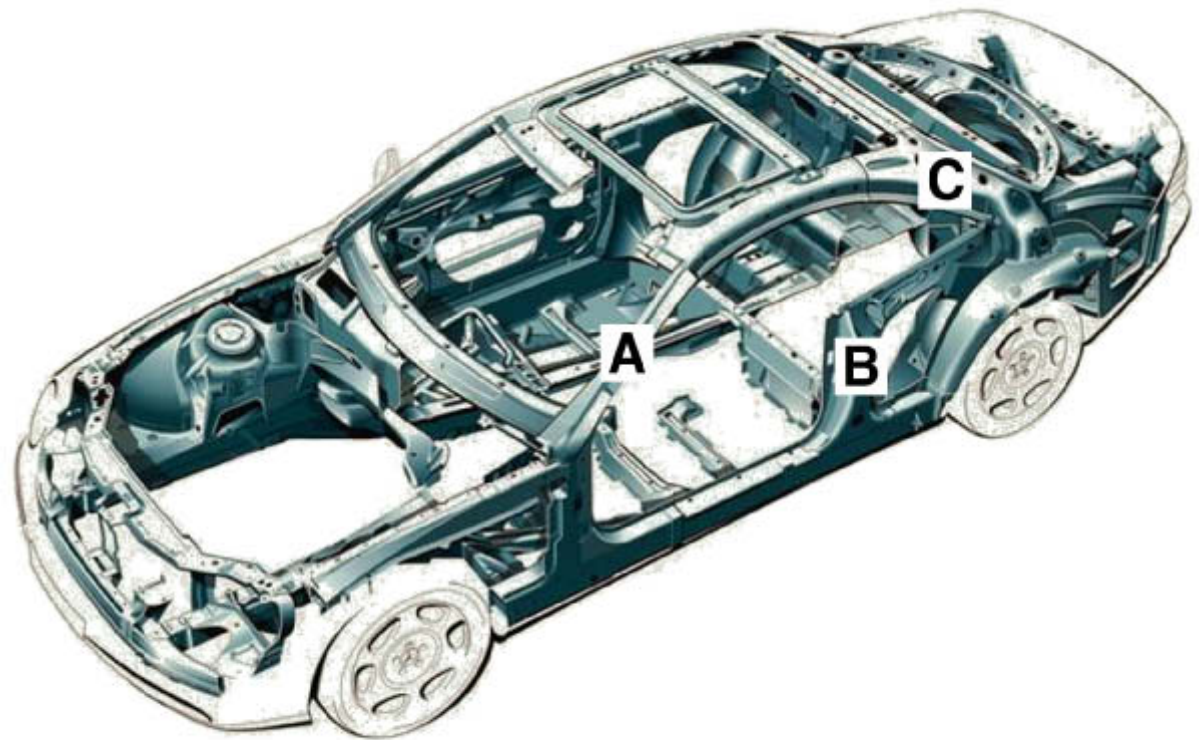




Fahrzeugkonstruktion

◆ Karosseriestruktur

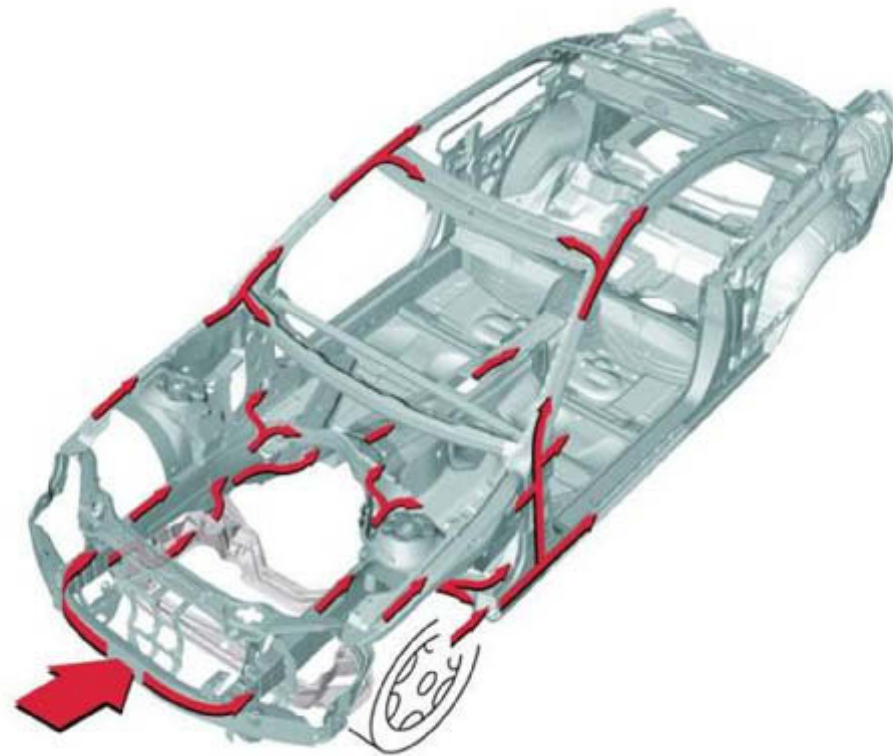
- A A-Säule
- B B-Säule
- C C-Säule





Fahrzeugkonstruktion

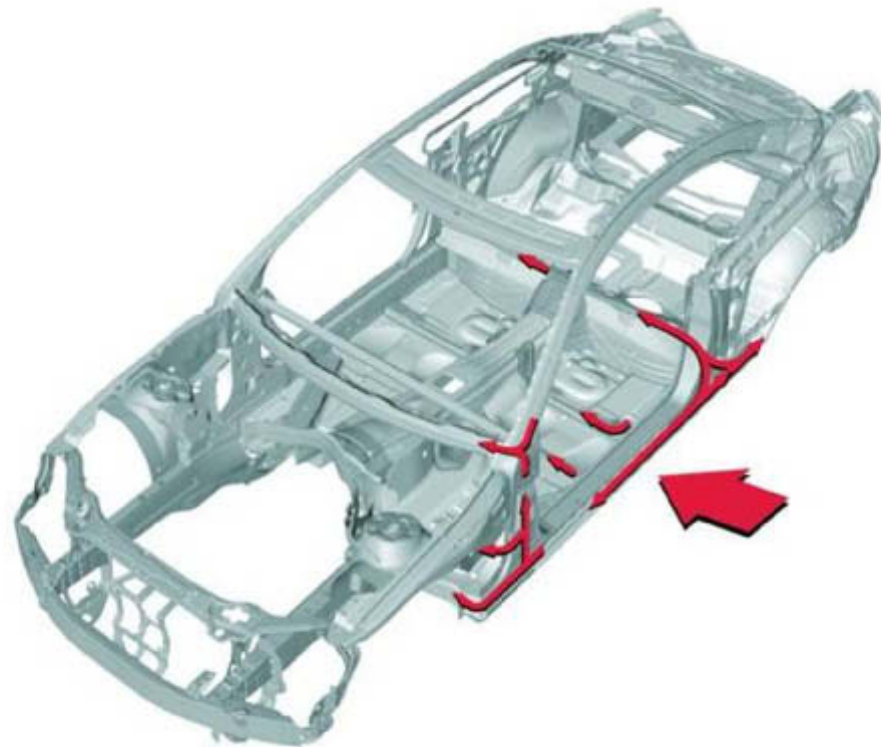
◆ Krafteinleitung Front





Fahrzeugkonstruktion

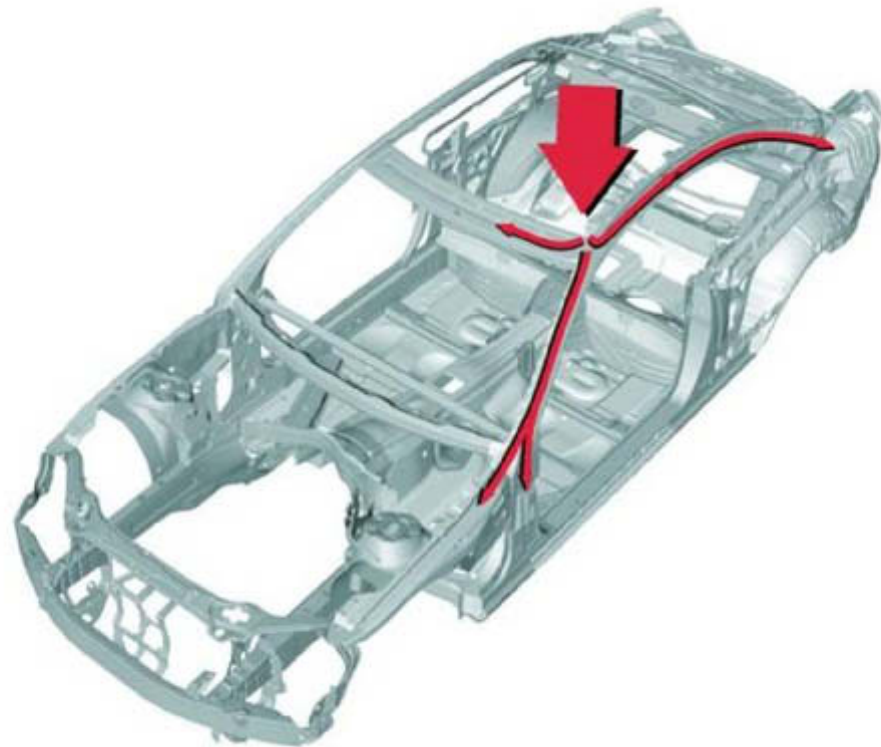
◆ Krafteinleitung Seite





Fahrzeugkonstruktion

◆ Krafteinleitung Dach





Fahrzeugkonstruktion

◆ Karosserie





Fahrzeugkonstruktion

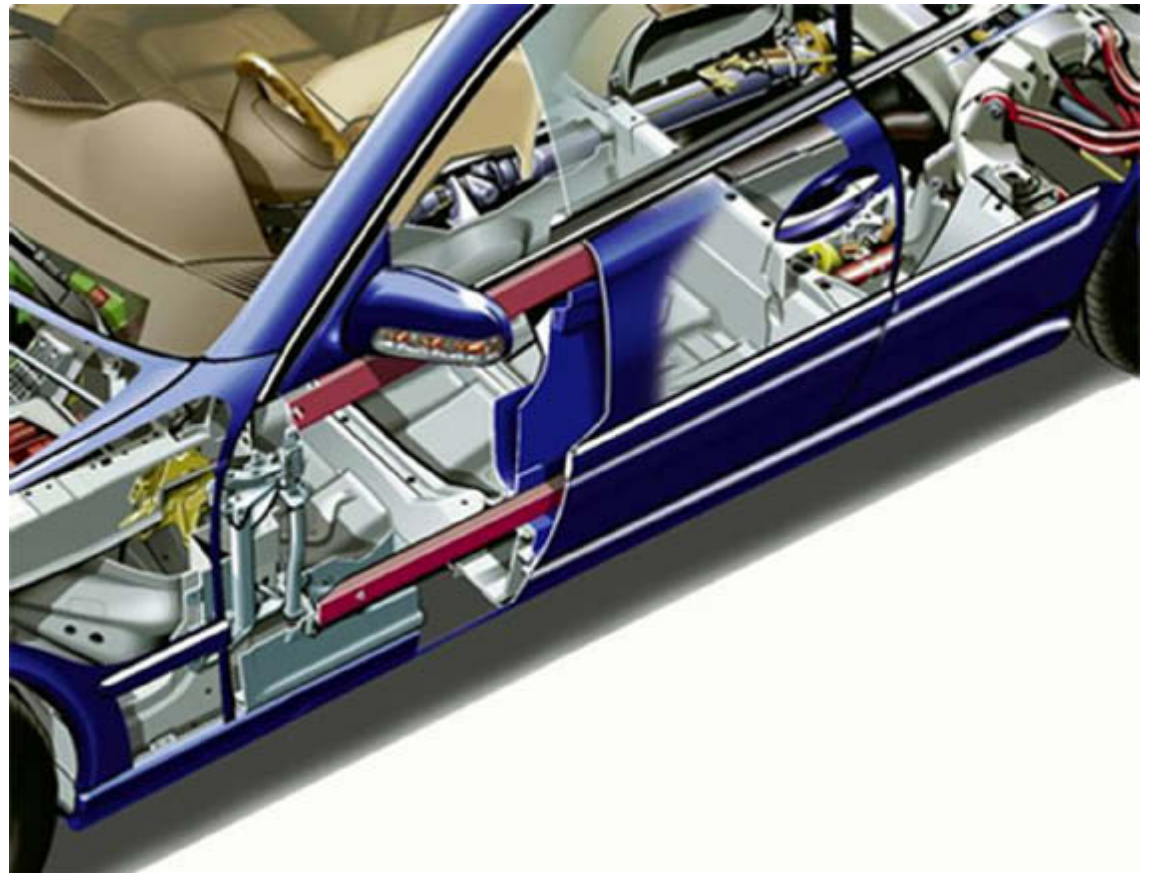
◆ Fahrersitz





Fahrzeugkonstruktion

◆ Türscharnier





Fahrzeugkonstruktion

◆ Türscharnier

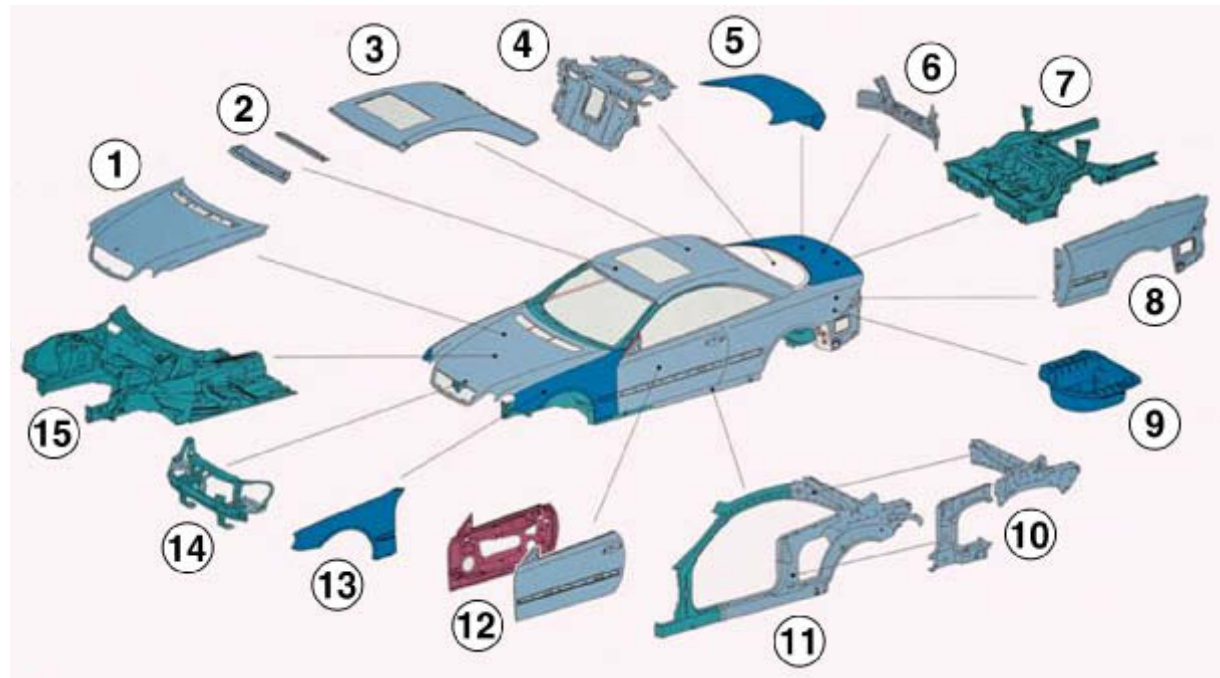




Werkstoffe

◆ Hybrid-Bauweise

- 1 Motorhaube aus Aluminium-Blech, Aluminium-Druckguß
- 2 Dachrahmen aus Aluminium-Strangpreßprofilen
- 3 Dach aus Aluminium
- 4 Rückwand aus Aluminium
- 5 Heckdeckel aus Kunststoff
- 6 Heckmittelstück unten aus Aluminium
- 7 Heckboden
- 8 Kotflügel aus Aluminium
- 9 Ersatzradmulde aus Kunststoff
- 10 B- und C-Säule innen aus Aluminium-Druckguß
- 11 Seitenwand aus Aluminium-Strangpreßprofilen, Aluminium-Blech, Stahlblech
- 12 Türinnenteil aus Magnesium-Druckguß, Türaußenteil aus Aluminium-Blech
- 13 Kotflügel aus Kunststoff
- 14 Frontmodul aus Stahl und Aluminium-Blech
- 15 Vorderwagen



Stahl	
Aluminium	
Magnesium	
Kunststoff	



Werkstoffe

◆ Hybrid-Bauweise





Werkstoffe

◆ Verglasung

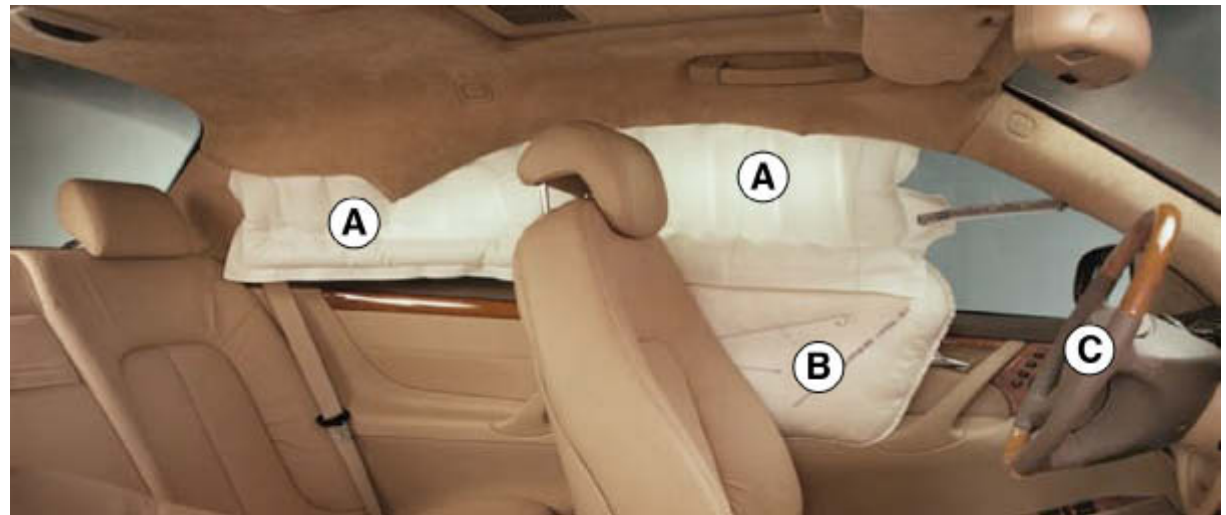


- Verbundsicherheitsglas (VSG) in allen Scheiben
- Front- und Heckscheibe eingeklebt
- Glasart durch Aufdruck auf der Scheibe erkennbar!



Sicherheitssysteme

◆ Airbags



- A Windowbags
- B Seitenairbags in den Türen
- C Mehrstufiger Fahrer-/Beifahrer-Frontairbag

 Druckgasgeneratoren in der C-Säule



Fahrzeugelektrik/- elektronik

◆ Nichts geht mehr ohne Strom

Folgende Bedien- und Komfortfunktionen werden elektrisch betätigt:

- Fensterheber
- Sitzverstellung
- Lenksäulenverstellung
- Ein- und Ausstiegshilfe
- Außenspiegelverstellung
- Schiebedach

i Elektrische Systeme vor dem Abklemmen der Batterie zum eigenen Nutzen verwenden





Fahrzeugelektrik/- elektronik

◆ Fahrzeugzugang und Motorstart über KEYLESS-GO

Die Zugangs- und Fahrberechtigung erfolgt über eine Senderkarte, die von den KEYLESS-GO-Antennen im Fahrzeug erkannt wird.





Vorgehen der Feuerwehr

- Die „6 Phasen“ der patientenorientierten Rettung
 1. **Sicherungsmaßnahmen**
 2. **Erkundung**
 3. **Erstöffnung**
 4. **Versorgungsöffnung**
 5. **Befreiungsöffnung**
 6. **Alle anfallenden Folgearbeiten**



Vorgehen der Feuerwehr

- Weitere Rettungsgrundsätze
- Der innere Retter kontrolliert den Innenraum auf Airbags (SRS/SPS) und gibt Aussagen über ausgelöste oder nicht ausgelöste Airbags
- Abstandsregeln kennen (30-60-90); 30 cm von Seitenairbag/Knieairbag, 60 cm von Fahrer-Frontairbag, 90 cm von Beifahrer-Frontairbag
- Nach der Batterieabklemmung besteht die Gefahr einer eventuellen Airbagauslösung laut Hersteller nicht mehr, da die Zeit, in der das gesamte System stromlos ist, deutlich unter 1 min. liegt.
- Das Fahrzeug verbleibt so, wie es steht oder liegt.
- Der innere Retter (Melder oder Rettungsdienstpersonal) übernimmt die Betreuung des Patienten, bis dieser aus dem Fahrzeug gerettet wird.
- Rettungsmittel KED-System oder Spineboard; Schaufeltrage/
Vakuummatratze



Vorgehen der Feuerwehr

1. Sicherungsmaßnahmen durch Feuerwehr oder Polizei





Vorgehen der Feuerwehr

2. Erkundung/Fahrzeug sichern

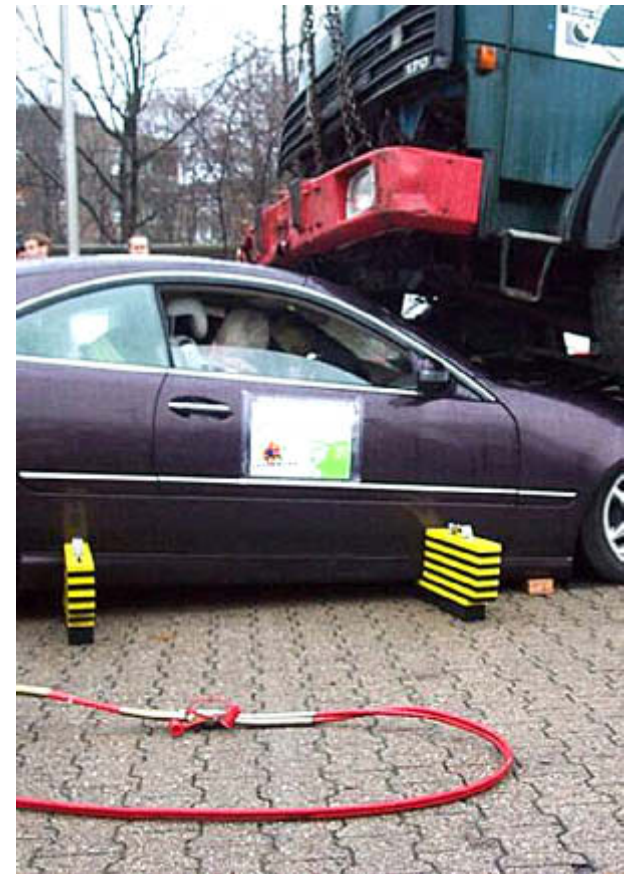
- Unterbauung mit Stufenkeilen





Vorgehen der Feuerwehr

2. Erkundung/Zustand und Lage des Patienten





Vorgehen der Feuerwehr

3. Erstöffnung/Glasmanagement


- Heckscheibe wird für den Erstzugang herausgesägt





Vorgehen der Feuerwehr

3. Erstöffnung/Erstzugang

 **Erhalt der lebenswichtigen Vitalfunktionen**

- Zugang in den Fahrzeuginnenraum über die Heckscheibe





Vorgehen der Feuerwehr

3. Erstöffnung/Batteriemanagement

- Die Warnblinkanlage wird eingeschaltet
- Elektrische Systeme werden zum eigenen Nutzen verwendet
- Gurte durchtrennen
- Die Zündung wird ausgeschaltet

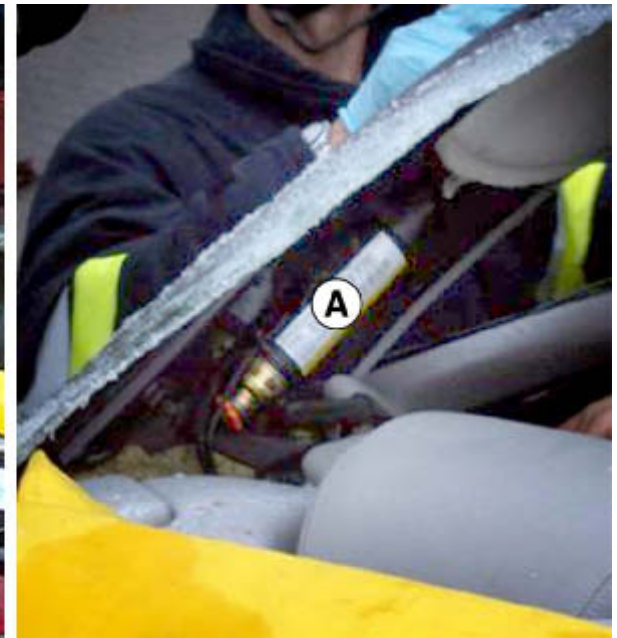




Vorgehen der Feuerwehr

3. Erstöffnung/ Airbagscanning

- Die Innenverkleidung wird entfernt
- Die Schnittführung wird festgelegt



A Druckgasgenerator in der C-Säule!



Vorgehen der Feuerwehr

4. Versorgungsöffnung





Vorgehen der Feuerwehr

4. Versorgungsöffnung

- Tür wurde beim Abspreizen zerstört
- Vorarbeiten zu den Scharnieren bzw. zum Türschloss ist sehr schwierig
- Wechselweises Arbeiten mit Spreizer und Schneidgerät notwendig
- Türentfernung bei diesem Versuch beginnend an der Scharnierseite





Vorgehen der Feuerwehr

5. Befreiungsöffnung

- Patient kann aus dem verunfallten Fahrzeug gerettet werden

i Das Durchtrennen der Fahrzeugsäulen mit dem Schneidgerät war ohne Probleme möglich





Vorgehen der Feuerwehr

6. Alle anfallenden Folgearbeiten

- Betriebsmittel aufnehmen
- Unterstützung des Bergungsunternehmens
- Übergabe der E-Stelle an die Polizei
- Absicherung zurückbauen





Vorgehen der Feuerwehr

► Auffälligkeiten moderner Werkstoffe

- **Kunststoff-Kotflügel**
Werkstoff beim Quetschen mit dem Spreizer gebrochen
- **Aluminium-Türverkleidung**
Werkstoff beim Spreizen aufgerissen





Schlusswort

Die vorstehenden Hinweise stützen sich auf den heutigen Stand der Technik.

Die Bilder „PKW unter LKW“ entstanden beim Ausbildungslehrgang „Technische Hilfeleistung: Patientengerechte Rettung“ bei der Berufsfeuerwehr Düsseldorf sowie in Zusammenarbeit mit der Feuerwehr Mainz-Finthen.

©DaimlerChrysler AG

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung oder Nutzung bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Verbreitung, Bearbeitung, Übersetzung, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und/oder Verarbeitung in elektronischen Systemen, einschließlich Datenbanken und Online-Diensten.