

Rettungsleitfaden

Information für Einsatzkräfte
Ausgabe: April 2010



BMW Service
MINI Service

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Grundlegendes	5
Medizinische Aspekte	5
Technische Aspekte	5
Automatischer Notruf „BMW ASSIST“	5
Verhalten der Rückhalte- und Sicherheitssysteme nach einem Unfall	5
Tipps zum Einsatz von Rettungsgerät	6
Unterbauen von Fahrzeugen	6
Fahrzeigtüren öffnen	7
Armaturenbrett wegdrücken	9
Elektrische Sitzverstellung	10
Sichern von Fahrzeugen	11
Sicherheitskonzepte und -systeme	12
Gesamtübersicht der Rückhalte- und Sicherheitssysteme	12
Kennzeichnung der Sicherheitssysteme	13
Airbag – Technische Informationen	14
Gurtstrammer – Technische Informationen	19
Sitzintegriertes Gurtsystem SGS	20
Aktive Kopfstütze	21
Überrollschutzsystem	22
Karosserie und Werkstoffe	24
Aufbau der Karosserie	24
Werkstoffe	24
Verglasung	25
Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG)	25
Verbund-Sicherheitsglas (VSG)	25
Sonderschutzverglasung	25
Elektrik – Batteriemanagement	26
12 Volt-Batterien	26
Sicherheitsbatterieklammer	26
Batterien abklemmen	27
Hochvoltbatterien	27
Alternative Antriebe	28
Wasserstoff-Fahrzeug	28
Elektro-Fahrzeug	28
Hybrid-Fahrzeuge	28
Kraftstoffe und Tank	29
Kraftstoffe	29
Tank	29
Häufig gestellte Fragen	30
Hydrogen 7 / Wasserstoff Häufig gestellten Fragen: Grundsatzregeln	32
Rettungskarten	33

Vorwort

Optimale Sicherheit unter allen Bedingungen ist eines der obersten Ziele in der BMW Entwicklung und Umsetzung.

Durch eine ganzheitliche Betrachtungsweise übersteigen die präzise aufeinander abgestimmten aktiven und passiven Sicherheitssysteme die gesetzlichen Anforderungen.

Darüber hinaus berücksichtigen sie die technischen Voraussetzungen für den Rettungseinsatz. Hierzu zählt ebenfalls die Bereitstellung gezielter Informationen über den Umgang mit den BMW Rückhalte- und Sicherheitssystemen sowie Tipps zum Einsatz von Rettungsgerät.

Diese Broschüre ist ein Leitfaden für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.

Für Rettungskräfte ist es oberste Priorität das Leben Verunfallter zu retten, ohne die Verunfallten oder sich selbst einer zusätzlichen Gefahr auszusetzen.

Der Rettungsleitfaden enthält Informationen, wie der schnelle und sichere Zugang zu den Verunfallten erleichtert werden kann.

Aufgrund der durch die ständige Weiterentwicklung der Automobilindustrie verwendeten Materialien und Fertigungstechniken wird empfohlen, für entsprechend aktuelles Rettungsgerät zu sorgen.

Dieser Rettungsleitfaden wurde in Zusammenarbeit mit der BMW Werkfeuerwehr München erstellt.

Im Regelfall wird der Rettungsleitfaden zweimal jährlich überarbeitet.

Die jeweils aktuellste Version ist unter <https://oss.bmw.de/index.jsp> zu finden.

BMW Service

MINI Service

BMW Werkfeuerwehr München



Grundlegendes

Die Vorgehensweise der Rettung hat sowohl medizinisch als auch technisch koordiniert und Hand in Hand zu erfolgen!

Medizinische Aspekte

Zunächst ist ein Zugang (Betreuungsöffnung) zu den (eingeschlossenen bzw. eingeklemmten) Personen zu schaffen. Wie bei allen weiteren Maßnahmen sind dabei schonende und patientengerechte Methoden anzuwenden.

In jedem Fall ist ein Herauszerren der Personen zu vermeiden. Der Verunfallte sollte, soweit keine unmittelbare Gefahr für ihn und die Retter besteht, zunächst im Fahrzeug belassen werden.

Lebensrettende Sofortmaßnahmen und die Erstuntersuchung (Basis-Check) werden in der Regel noch im Unfallfahrzeug vorgenommen. Die medizinischen Maßnahmen, die im Fahrzeug durchgeführt werden, sollten sich auf das Notwendigste beschränken, können aber, je nach Zustand des Verletzten, dennoch sehr umfangreich sein. Dem Notarzt bzw. Rettungsdienstpersonal ist der Zugang (Versorgungsöffnung) zur jeweiligen Person zu ermöglichen, damit die lebensrettenden Sofortmaßnahmen durchgeführt werden können. Bei entsprechenden Verletzungsmustern sind verunfallte Personen grundsätzlich zu immobilisieren, d. h. mit entsprechenden Schienungsverfahren zu versorgen, bevor sie aus dem Fahrzeug (Rettungsöffnung) gerettet werden. Die Rettungsöffnung ist ausreichend groß zu dimensionieren und der Gesamtsituation anzupassen.

Während der technischen Rettungsmaßnahmen ist eine ständige medizinische Betreuung der verunfallten Personen sicherzustellen. Während der medizinischen Betreuung sind die technischen Rettungsmaßnahmen möglichst umfangreich vorzubereiten.

Ausnahmen, die eine Crashrettung erforderlich machen

- Unmittelbare Gefährdung durch akute Bedrohung, wie z. B. Brand oder Folgeunfälle
- Medizinische Gründe

Technische Aspekte

- Identifikation des Fahrzeugmodells
- Sichtprüfung auf verbaute Rückhalte- und Sicherheitssysteme
- Karosseriebesonderheiten in Hinblick auf den Einsatz von hydraulischen Rettungsgeräten

Automatischer Notruf „BMW ASSIST“

Hat ein Kunde einen Service-Vertrag für BMW ASSIST abgeschlossen, wird bei der Auslösung einer der Airbags oder des Crashesensors über das werkseitig verbaute, eingeschaltete Mobiltelefon in Verbindung mit dem Navigationssystem automatisch ein Notruf an den Service-Provider abgesetzt.

Die aktuelle Fahrzeugposition wird per SMS an den Service-Provider übermittelt. Dieser versucht, einen Rückruf zur gesendeten Telefonnummer zu tätigen. Misslingt dieser Versuch, wird sofort die nächste Rettungsstelle informiert und ein Rettungseinsatz veranlasst.

Falls keine Verbindung zum Service-Provider hergestellt werden kann, wird die allgemeine Notrufzentrale (112) verständigt, um die Rettungsaktion einzuleiten.

Verhalten der Rückhalte- und Sicherheitssysteme nach einem Unfall

Bei einem stehenden Fahrzeug lösen die Rückhaltesysteme im Normalfall nicht aus!

Ausnahmen

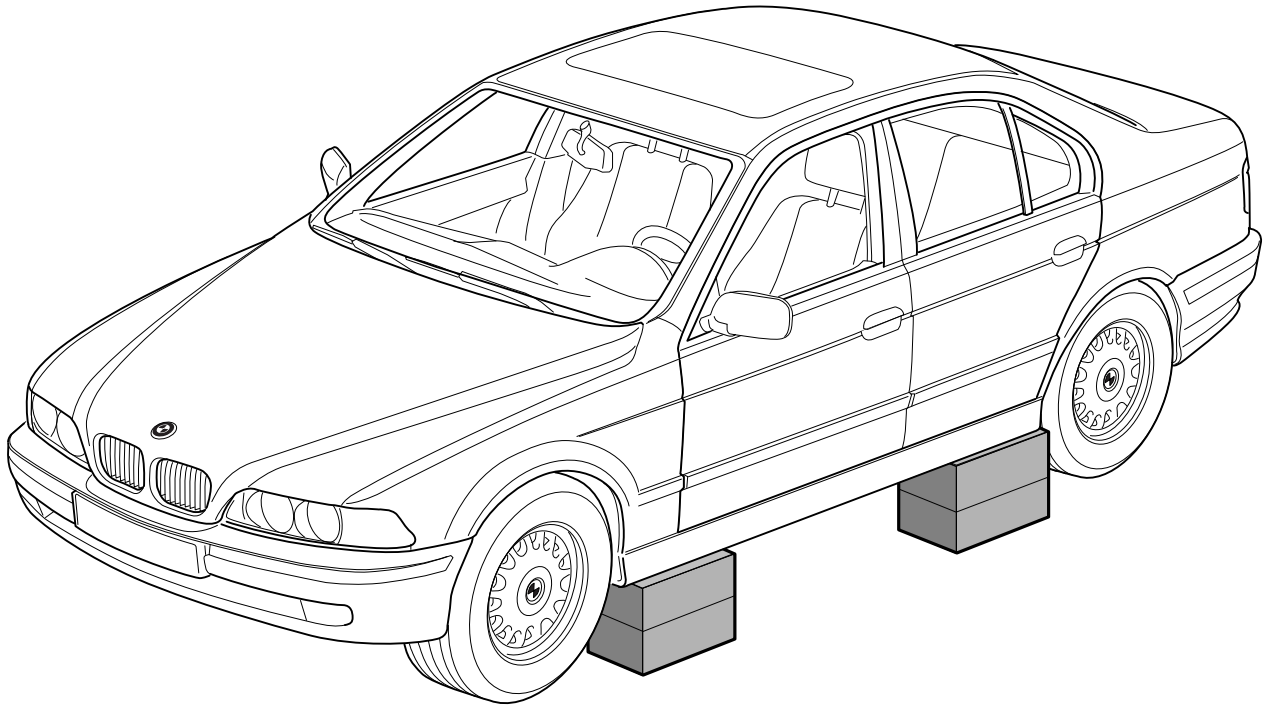
- Erwärmung des Festtreibstoffs im Gasgenerator (Airbag) über 200 °C
- Massive mechanische Beanspruchung der Airbag-Module (sägen, bohren, schleifen, schweißen)
- Kurzschluss der elektrischen Leitungen zur Aktivierung der Zündpillen
- Stehendes Fahrzeug wird von einem anderen Fahrzeug angefahren (sind die Auslösekriterien erfüllt, lösen die Rückhaltesysteme aus)

Benutzung von Funkgeräten

Das Benutzen von Sprechfunkgeräten in der unmittelbaren Nähe nicht ausgelöster Rückhaltesysteme ist unbedenklich.

Tipps zum Einsatz von Rettungsgerät

Unterbauen von Fahrzeugen



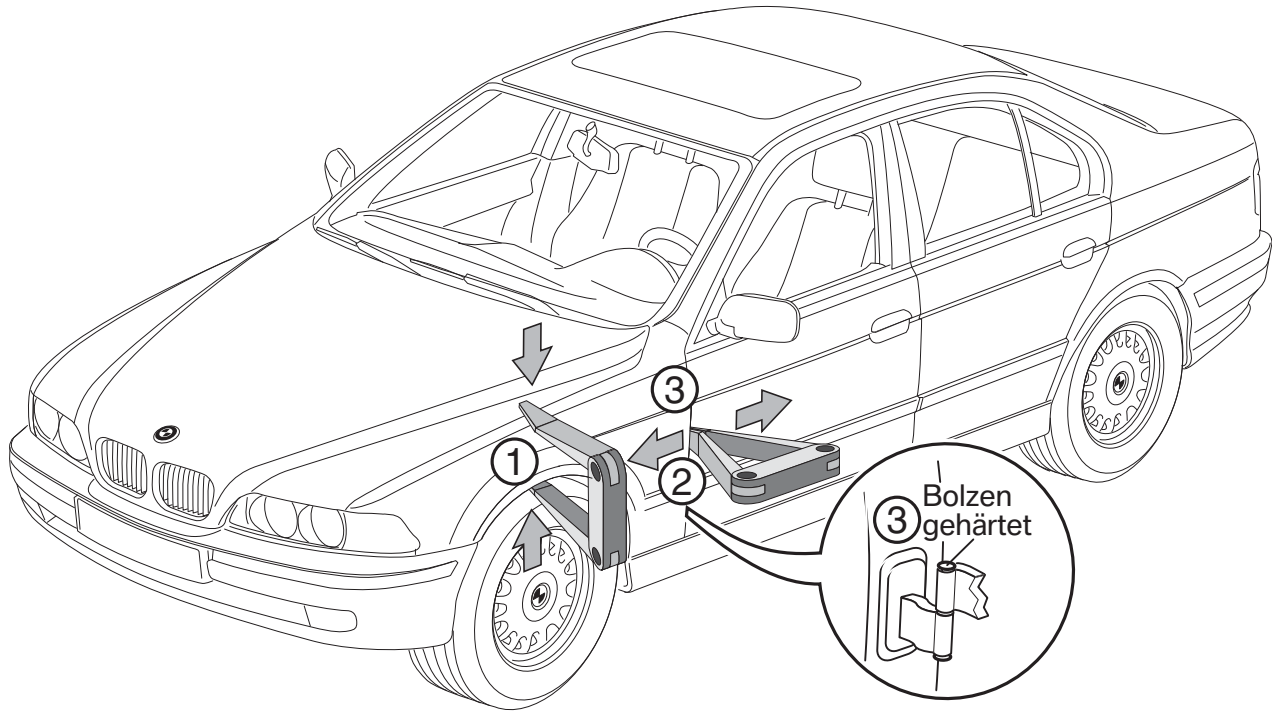
Beispiel: Unterbauen von Fahrzeugen

Die Fahrzeuge können unter dem gesamten Seitenschweller unterbaut werden. Die genaue Lage und die Anzahl der Unterbaupunkte müssen je nach Einsatz festgelegt werden.

Idealerweise sind die Aufnahmepunkte für den Wagenheber zu benutzen.

Fahrzeugetüren öffnen

Variante 1

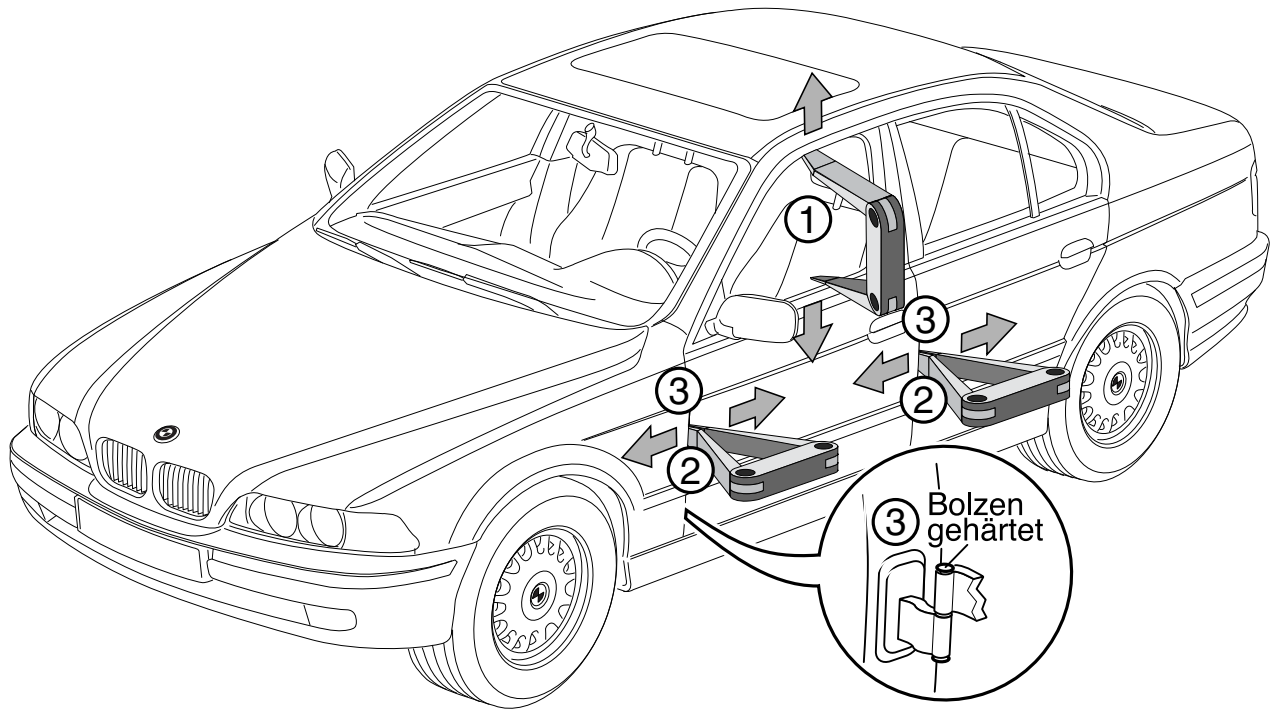


Ansatzpunkte zum Öffnen der Türen an der A-Säule

1. Mit dem hydraulischen Rettungsspreizer den Kotflügel zusammendrücken. Dadurch entsteht ein größerer Spalt zwischen dem Kotflügel und der vorderen Tür.
2. Mit dem Rettungsspreizer den Spalt in Höhe der Scharniere vergrößern.
3. Mit dem hydraulischen Schneidgerät die Scharniere abschneiden und die Tür öffnen. Alternativ können die Scharniere bzw. der Bolzen auch mit dem Rettungsspreizer aufgesprengt werden.

Die genaue Lage der Scharniere für das jeweilige Fahrzeug ist in den Rettungskarten eingezeichnet, siehe Seite 33.

Variante 2



Ansatzpunkte zum Öffnen der Türen an der A- bzw. B-Säule

1. Mit dem hydraulischen Rettungsspreizer das Fenster auseinanderdrücken. Dabei entsteht ein größerer Spalt zwischen der vorderen Tür und der B-Säule bzw. zwischen dem Kotflügel und der vorderen Tür.
2. Mit dem Rettungsspreizer den Spalt in Höhe der Scharniere vergrößern.

Die genaue Lage der Scharniere für das jeweilige Fahrzeug ist in den Rettungskarten eingezeichnet, siehe Seite 33.

3. Die Tür scharnier- oder schlossseitig öffnen (schlossseitig bei Fahrzeugen ohne horizontalen Seitenaufprallschutz).

Die genaue Lage der Scharniere, Schlösser und des Seitenaufprallschutzes für das jeweilige Fahrzeug ist in den Rettungskarten eingezeichnet, siehe Seite 33.

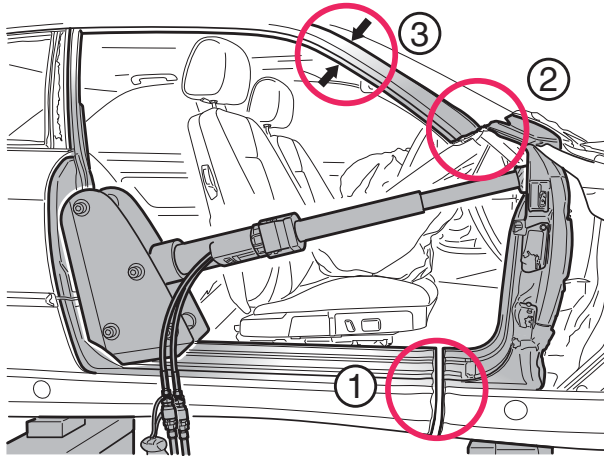
Armaturenbrett wegdrücken

Es gibt verschiedene Varianten, um das Armaturenbrett wegzudrücken.

Welche Variante anzuwenden ist, hängt unter anderem ab vom

- Unfallmechanismus
- Vorhandensein eines Armaturenbrettträgers

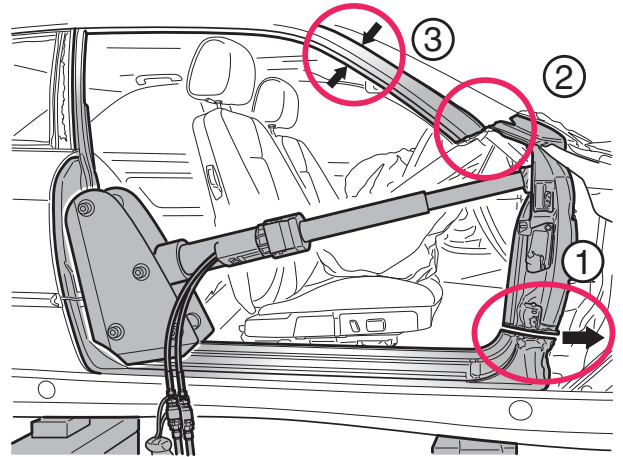
Variante 1



	Verletzungsgefahr! Rettungsgerät kann weg- bzw. abrutschen.
--	---

1. Fahrzeugboden mit Unterbaumaterial vor Einknicken sichern.
 2. Glasmanagement durchführen (u. a. Frontscheibe im Bereich 2 oder 3 waagrecht durchtrennen).
 3. Tür an den Scharnieren mit der hydraulischen Schere abschneiden.
 4. Seitenschweller 1 mit der hydraulischen Schere vom Insassen in Richtung Boden durchtrennen.
 5. Beide A-Säulen im unteren Bereich 2 oder im oberen Bereich 3 mit der hydraulischen Schere durchtrennen.
 6. Stützwinkel wie dargestellt an der B-Säule ansetzen.
- Hinweis:**
Den Stützwinkel liegend einsetzen, wenn der Rettungszyylinder zu kurz ist.
7. Rettungszyylinder möglichst zwischen der mittleren Lagerung und dem Armaturenbrett ansetzen.
 8. Vorderbau wegdrücken.

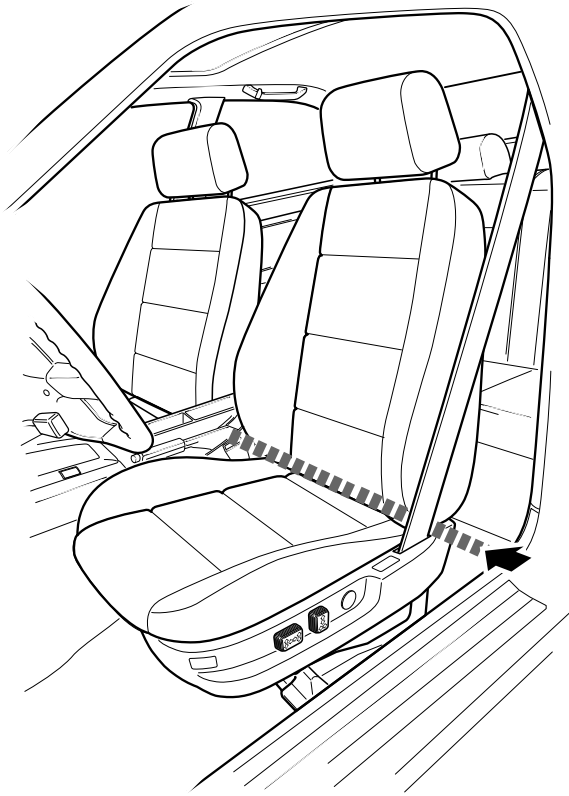
Variante 2



	Verletzungsgefahr! Rettungsgerät kann weg- bzw. abrutschen.
--	---

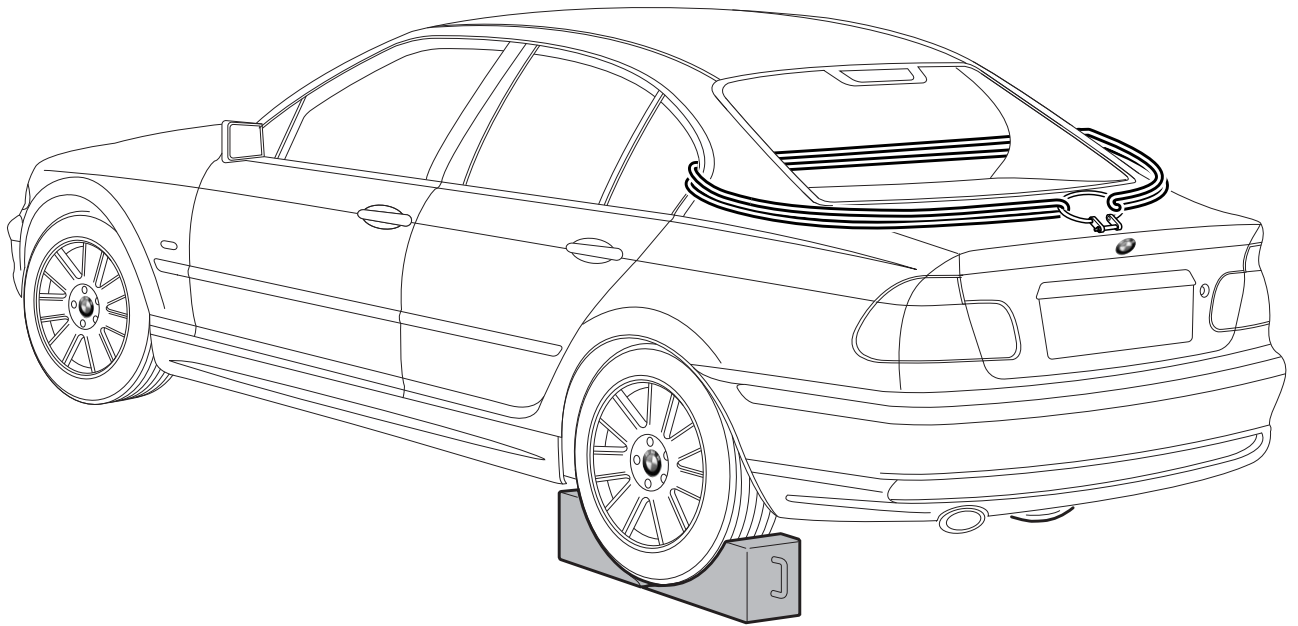
1. Fahrzeugboden mit Unterbaumaterial vor Einknicken sichern.
 2. Glasmanagement durchführen (u. a. Frontscheibe im Bereich 2 oder 3 waagrecht durchtrennen).
 3. (Front-)Türen auf beiden Fahrzeugseiten entfernen.
 4. Beide Seitenschweller 1 mit dem hydraulischen Schneidgerät vom Insassen in Richtung Vorderbau durchtrennen. Um den gewünschten Effekt zu erreichen, kann es u. U. notwendig sein, den Schnitt bis in den vorderen Radlauf durchzuziehen („Knabbertechnik“).
 5. Beide A-Säulen im unteren Bereich 2 oder im oberen Bereich 3 mit der hydraulischen Schere durchtrennen.
 6. Stützwinkel wie dargestellt an der B-Säule ansetzen.
- Hinweis:**
Den Stützwinkel liegend einsetzen, wenn der Rettungszyylinder zu kurz ist.
7. Rettungszyylinder möglichst zwischen der mittleren Lagerung und dem Armaturenbrett ansetzen.
 8. Vorderbau wegdrücken.

Elektrische Sitzverstellung



Da bei elektrischer Sitzverstellung die Sitze nach dem Abklemmen der Batterie nicht mehr verstellt werden können, empfiehlt sich u. U. eine Trennung im gekennzeichneten Bereich.

Sichern von Fahrzeugen



Beispiel: Sicherungsmöglichkeiten

Unterlegkeil

Unterlegkeil gegenüber der Seite, an der das Fahrzeug angehoben wird, vor und hinter das Rad der Hinterachse legen.

Endlosschlinge

Die Endlosschlinge durch die Fensteröffnungen nach hinten bzw. nach vorne führen und an einem geeigneten Gegenlager befestigen.

Vorder- und Hinterachse

Zur Sicherung des Fahrzeugs immer mehrere Achsbauteile (Achsträger, Lenker, Antriebswellen) zusammenfassen.

Abschleppöse

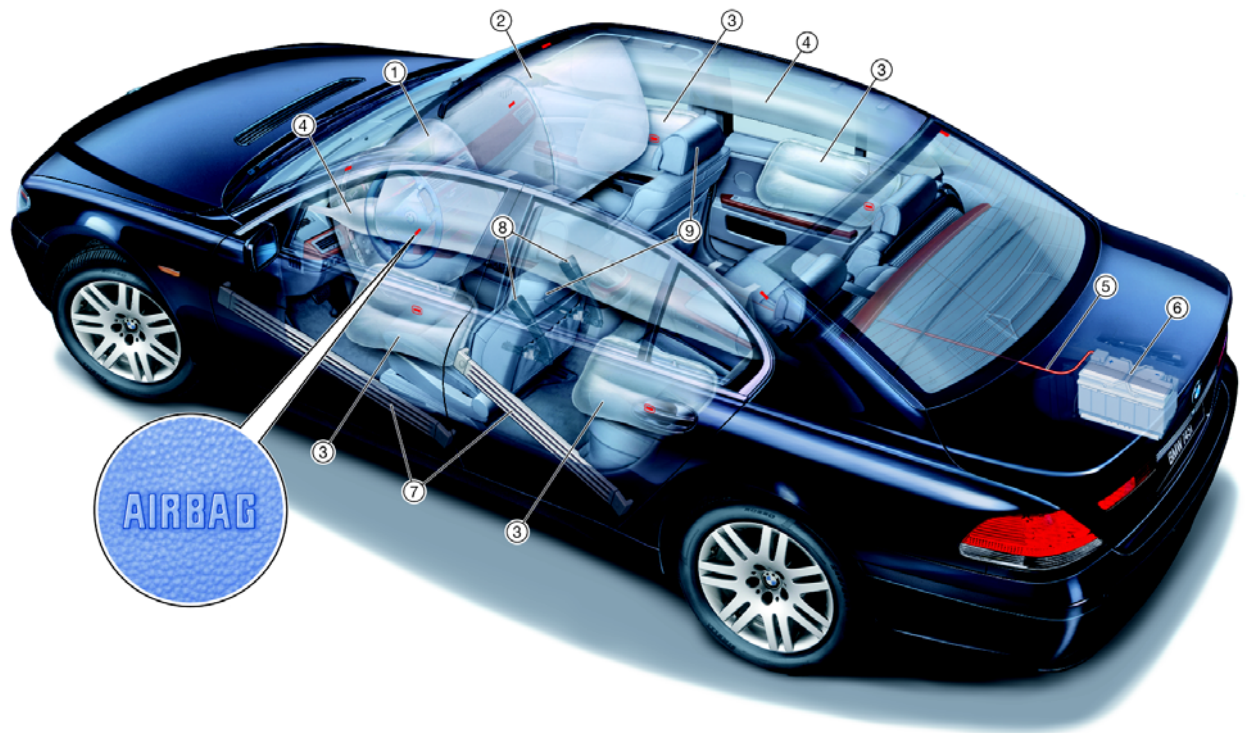


Achtung!

Die Abschleppöse darf nicht zur Bergung oder Sicherung des Fahrzeugs genutzt werden!

Sicherheitskonzepte und -systeme

Gesamtübersicht der Rückhalte- und Sicherheitssysteme



- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1 Fahrerairbag | 6 Batterie |
| 2 Beifahrerairbag | 7 Seitenaufprallschutz |
| 3 Seitenairbag | 8 Gurtstrammer |
| 4 Kopfairbag | 9 Aktive Kopfstütze |
| 5 Batterieplusleitung | |

Kennzeichnung der Sicherheitssysteme

Airbag-Systeme

Fahrerairbag

Schriftzug SRS, SRS-Airbag oder AIRBAG auf dem Lenkrad (Lenkradprallplatte)

Beifahrerairbag

Schriftzug SRS, SRS-Airbag oder AIRBAG auf der Armaturentafel (Beifahrerseite)

Seitenairbag

- Seitenairbag im Türinnenrahmen (fast alle BMW Modelle):
Schriftzug SRS, SRS-Airbag oder AIRBAG auf der Türverkleidung (vorne und hinten) im Bereich des Türschlosses
- Seitenairbag in den Vordersitzen (alle MINI Modelle und einige BMW Modelle):
Schriftzug AIRBAG an der Außenseite der Rückenlehne des Fahrer- und Beifahrersitzes

Kopfairbag

Schriftzug SRS, SRS-Airbag oder AIRBAG auf der Verkleidung der A- und C-Säule

Knieairbag

Schriftzug AIRBAG auf der Handschuhkastenklappe (rechts oben) bzw. auf der Lenksäulenverkleidung (links oben)

Gurtstrammer

Keine Kennzeichnung

In den Fahrzeugen werden vier Varianten von Systemen für die Reduzierung der sog. Gurtlose verbaut:

- Mechanische Gurtstrammer
- Pyrotechnische Gurtstrammer
- Pyrotechnische Endbeschlagstrammer
- Pyrotechnische Automatenstrammer

Aktive Kopfstützen

Keine Kennzeichnung

Die aktiven Kopfstützen sind im Fahrer- und Beifahrersitz integriert.

Nicht ausgelöste aktive Kopfstützen bedürfen keiner besonderen Vorgehensweise.

Überrollschutzsystem

- 3er-Reihe (E36):
keine Kennzeichnung
- 3er-Reihe (E46):
Kennzeichnung „Überrollschutzsystem“ auf der Oberseite der Kopfstütze der Fondsitze
- 1er-Reihe (E88)
3er-Reihe (E93)
6er-Reihe (E64):
Kennzeichnung „Überrollschutzsystem“

Das Überrollschutzsystem ist nur in Cabrios der 1er-Reihe (E88), der 3er-Reihe (E36, E46, E93) Cabrio und 6er-Reihe (E64) verbaut.

Nicht ausgelöste Überrollbügel bedürfen keiner besonderen Vorgehensweise.

Kinderrückhaltesysteme

Beifahrer- und Seitenairbags können bei der Verwendung von Kinderrückhaltesystemen abgeschaltet werden. In diesem Fall sind Aufkleber in der Nähe des entsprechenden Airbags angebracht.

Airbag – Technische Informationen

Einsatz

Aufgrund unterschiedlicher Gesetzgebungen in Europa und USA werden in BMW Fahrzeugen verschiedene Airbag-Varianten eingesetzt.

Frontairbag Fahrer I

Großes Luftkissen in Serienausstattung (Volumina in den USA und der EU aufgrund der Gesetzgebung unterschiedlich)

Frontairbag Fahrer II

Kleines Luftkissen (Kompaktairbag; Eurobag) in der Ausstattung mit Sportlenkrad

Frontairbag Beifahrer

Luftkissen, unter der Armaturentafel auf der Beifahrerseite

Seitenairbag

Kleines Luftkissen, am Türinnenrahmen (Vorder- und Fondtüren) oder in den äußeren Seiten der Vordersitze

Kopfairbag ITS

Lufttröhre, vom unteren Ende der A-Säule entlang der Dachinnenstruktur bis kurz vor die C-Säule

Kopfairbag AITS

Durchgängiger Kopfairbag von der A-Säule zur C-Säule; Erweiterung des Kopfairbags ITS durch ein Segel zwischen ITS-Airbag und Dachrahmen

Curtainairbag

Durchgängiger Kopfairbag von der A-Säule bis zur C-Säule; Erweiterter Abdeckbereich für die Seitenscheiben vorne und hinten

Kopfairbag hinten

Kleines Luftkissen im Dachrahmen oberhalb der C-Säule

Knieairbag

Kleines Luftkissen, hinter der Handschuhkastenklappe bzw. hinter der Lenksäulenverkleidung (nur in der US-Ausführung erhältlich)

Fahrerairbag



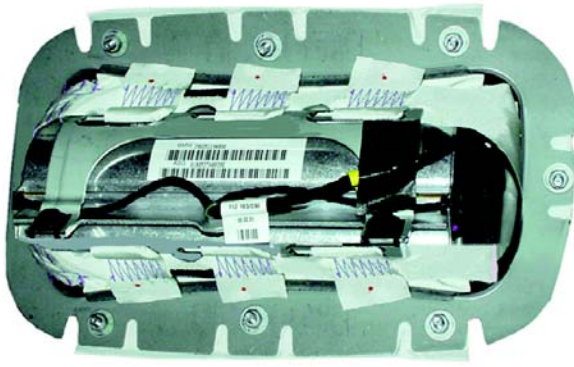
Ausgelöster Fahrerairbag

Der Fahrerairbag befindet sich im Pralltopf des Lenkrads.

Die Beschleunigung wird durch einen Sensor erfasst und ausgewertet. Wird die Auslöseschwelle überschritten, sendet das Airbag-Steuergerät bzw. der zuständige Satellit (= intelligenter Sensor) eine Zündspannung an die Zündpille, die dann den Airbag auslöst.

Das durch die Zündung entstehende Gas entweicht in den Luftsack, der sich dann vollständig entfaltet.

Beifahrerairbag



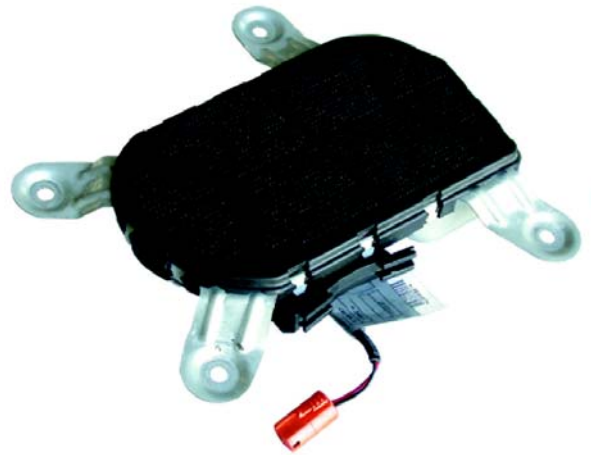
Nichtausgelöster Beifahrerairbag

Der Beifahrerairbag befindet sich in der Instrumententafel oberhalb des Handschuhfachs auf der Beifahrerseite.

Um ein unnötiges Auslösen des Beifahrerairbags im Crashfall zu vermeiden, wenn der Beifahrersitz nicht belegt ist, ist seit Jahren eine Sitzbelegungserkennung integriert.

Durch die Sensoren im Beifahrersitz und die Auswertung der Daten im Airbag-Steuergerät bzw. im Satelliten (= intelligenter Sensor) wird ab einem Gewicht von 12 kg der Beifahrersitz als belegt erkannt und das System aktiviert.

Seitenairbag



Nichtausgelöster Seitenairbag

Die Seitenairbags befinden sich bei den meisten BMW Modellen hinter der Seitenverkleidung in der Tür. Bei einigen BMW Modellen sowie allen MINI Modellen befinden sich die Seitenairbags seitlich in der Rückenlehne des Fahrer- und Beifahrersitzes.

Bei einem Seitenaufprall wird die auftretende Querschleunigung von entsprechenden Sensoren erfasst.

Wird die Auslöseschwelle überschritten, zündet das Airbag-Steuergerät bzw. die zuständigen Satelliten (= intelligente Sensoren) die Seitenairbags und, falls vorhanden, auch den Kopfairbag.

Kopfairbag ITS



ITS nicht ausgelöst (im Dachbereich) und ausgelöst

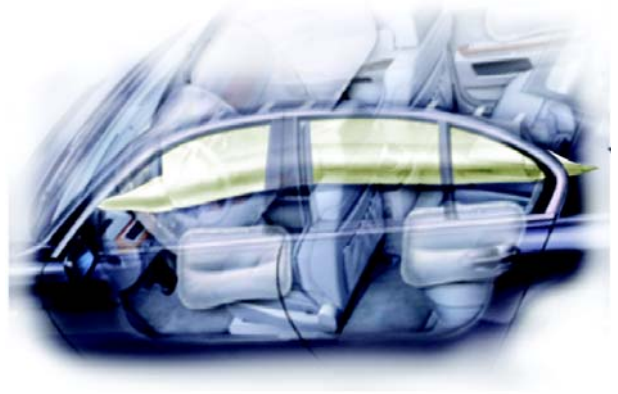
Beim Kopfairbag ITS handelt es sich im Gegensatz zu den anderen Airbags um ein Schlauchsystem, das mit Gurtbändern an der Karosserie befestigt ist.

Bei der Zündung des Generators vergrößert sich der Durchmesser des Kopfairbags und verringert dabei seine Gesamtlänge. Durch diesen Vorgang spannt sich der Kopfairbag zwischen dem unteren Ende der A-Säule und der hinteren Befestigung am Dachrahmen.

Anders als bei Front- und Seitenairbags, die nach dem Aufblasen relativ schnell in sich zusammenfallen, hält der Kopfairbag das Gasvolumen und bietet dadurch auch bei Fahrzeugüberschlag oder Sekundärunfällen Schutz.

Der Kopfairbag kann an den Gurtbändern ab- oder (gefahrlos) durchgeschnitten werden.

Kopfairbag AITS



AITS für Front- und Fondinsassen (ausgelöst)

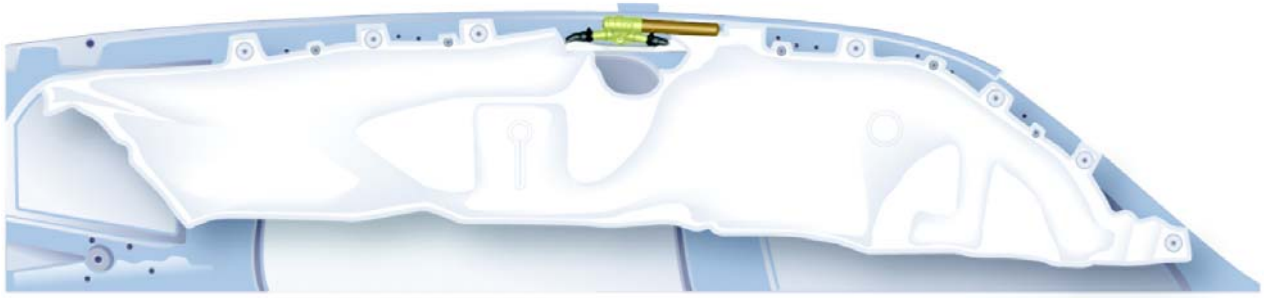
Der Kopfairbag AITS ist ein Kopfschutzsystem wie das ITS. Sein Vorteil ist jedoch der vorhangähnliche Flächenschutz.

Durch den AITS wird ein Herauspendeln des Kopfes und der Gliedmaßen verhindert. Dies führt zu geringeren Halsscherkräften und Kopfverletzungen.

Merkmale des Systems:

- Erweiterter Abdeckbereich für die Seitenscheiben vorne und hinten
- Schutz gegen Glassplitter und eindringende Objekte
- Optimierter Abdeckbereich auch für sehr große Insassen

Curtainairbag



Curtainairbag ausgelöst

Der Curtainairbag reicht von der A-Säule bis zur C-Säule und deckt den gesamten Seitenbereich ab. Er entfaltet sich zwischen Insassen, Seitenscheibe und den Säulenverkleidungen.

Merkmale des Systems:

- Erweiterter Abdeckbereich für die Seitenscheiben vorne und hinten.
- Schutz gegen Glassplitter und eindringende Objekte.
- Optimierter Abdeckbereich auch für unterschiedlich große Insassen.

Der Curtainairbag ist zusammengefaltet im Dachrahmenbereich untergebracht. Er besteht aus dem

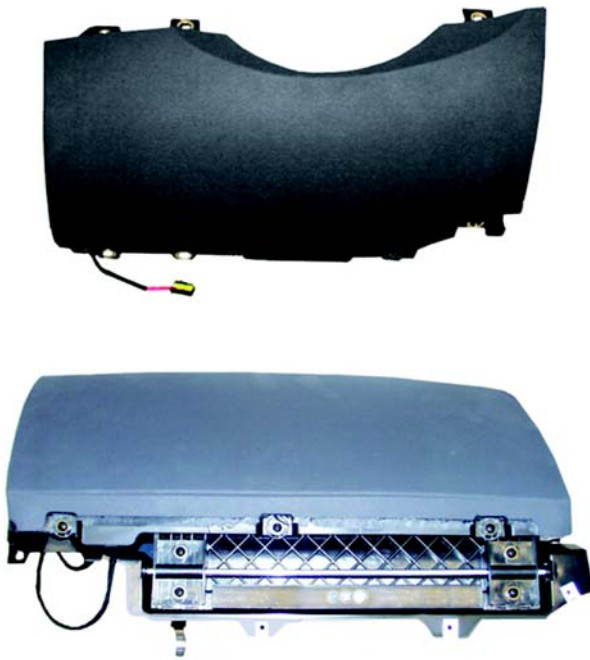
Gasgenerator, den beiden Gaslanzen und dem Curtain.

Im Falle eines Seitenaufpralls wird der Generator gezündet. Das entstehende Gas strömt durch die beiden Gaslanzen in den Curtain. Durch das gleichzeitige Befüllen des Curtains vorne und hinten wird eine gleichmäßigere Füllung erreicht.

Durch die Befestigung des Curtainairbags an der A-Säule und an der C-Säule wird der Kopfairbag in Position gebracht. Dabei spannt sich der Curtainairbag zwischen Seitenscheibe, Säulenverkleidung und den Insassen.

Durch das geschlossene System bleibt die Strukturfestigkeit und Stabilität mehrere Sekunden erhalten.

Knieairbag



Knieairbag Fahrerseite (oben) und Beifahrerseite (unten)

Im Falle eines Aufpralls mit nicht angeschnalltem Fahrer oder Beifahrer sorgt der Knieairbag für eine Abstützung der Knie.

Somit wird eine kontrollierte Vorverlagerung des Oberkörpers eingeleitet, der durch den jeweiligen Airbag aufgefangen wird.

Der Knieairbag der Fahrerseite befindet sich unterhalb der Lenksäule hinter einem Deckel.

Der Knieairbag der Beifahrerseite befindet sich in der Klappe des Handschuhkastens hinter einem Deckel.

Ablauf der Zündung

Die Auslösung der Airbags erfolgt durch das Airbag-Steuergerät bzw. den zuständigen Satelliten (= intelligenter Sensor).

Die integrierten Sensoren aktivieren bei Überschreitung der Auslösegrenzwerte die benötigten Systeme. Im Gasgenerator verbrennt der Festtreibstoff Natriumazid bzw. Nitrozellulose hauptsächlich zu Stickstoffgas. In verschwindend geringen Mengen entstehen Kohlenstoffmonoxid und Stickoxide. Dieses Gas strömt dann in den Luftsack und entfaltet ihn. Beim Entfalten des Luftsacks reißt die Abdeckung (Pralltopf des Fahrerairbags, Abdeckung des Beifahrerairbags, Verkleidung der Seiten-/Kopfairbags) an den Sollbruchstellen auf.

Die im Fahrgastraum auftretenden Ablagerungen vom Talkum des Luftsacks stellen keine Gefährdung dar.

Sicherheitsmechanismen

Das Auslösen der Rückhalte- und Sicherheitssysteme erfolgt über elektronische und mechanische Beschleunigungssensoren. Zur Auslösung der Airbags sind immer zwei voneinander unabhängig arbeitende Sensoren vorhanden.

Elektronische Beschleunigungssensoren

Fahrer- und Beifahrerairbag, Kopf- und Seitenairbag, Gurtstrammer und Sicherheitsbatterieklammer.

Mechanischer Beschleunigungssensor (Safingsensor)

Fahrer- und Beifahrerairbag werden in Verbindung mit den mechanischen Beschleunigungssensoren ausgelöst.

Elektronische Seiten-Crash-Sensoren

Seiten- und Kopfairbags werden in Verbindung mit den elektronischen Beschleunigungssensoren ausgelöst.

Airbag-Steuergerät

Das Airbag-Steuergerät ist die zentrale Einheit des gesamten Rückhalte- und Sicherheitssystems und übernimmt folgende Aufgaben:

- Crasherkenennung
- Zündzeitpunktermittlung für Airbags, Gurtstrammer, Sicherheitsbatterieklammer
- Zündung der Airbags, Gurtstrammer und Sicherheitsbatterieklammer
- Selbsttest
- Fehleranzeige und diagnosefähiger Fehlerpeicher
- Sitzbelegungs- und Gewichtserkennung des Beifahrersitzes

Satelliten

Satelliten bestehen aus einem Steuergerät mit integrierter Sensorik zum Ansteuern von Aktuatoren (Airbags, Gurtstrammer, etc.). Satelliten sind in der Lage, intelligente Entscheidungen zur selektiven und schnelleren Auslösung von Aktuatoren zu treffen. Nicht benötigte Funktionen werden auch nicht aktiviert.

In den Modellen der 7er-Reihe (E65/66) wird das Intelligente Sicherheits- und Integrationssystem (ISIS) und ab den Modellen 5er-Reihe (E60/E61), 6er-Reihe (E63/E64), Z4 (E85) die Advanced Safety Electronic (ASE) mit Satelliten verbaut.

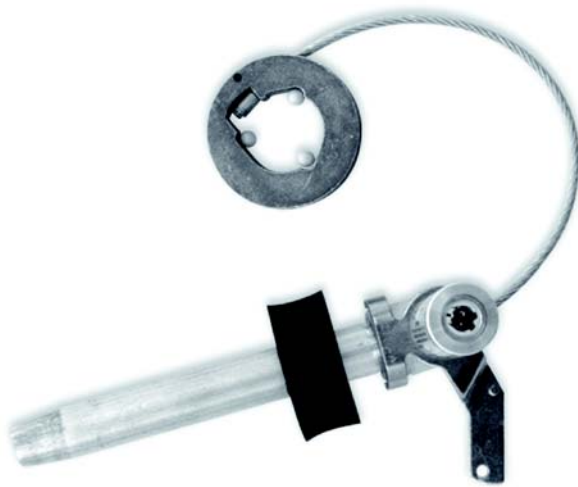
Gurtstrammer – Technische Informationen

In den Fahrzeugen werden vier unterschiedliche Gurtstrammersysteme eingesetzt:

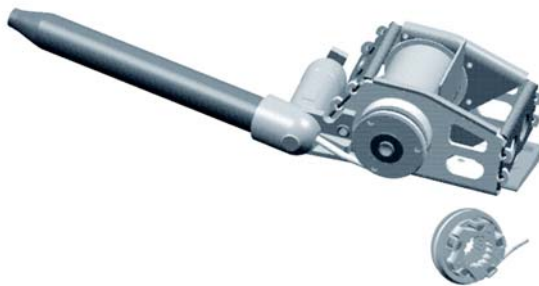
- Mechanische Gurtstrammer
- Pyrotechnische Gurtstrammer
- Pyrotechnische Automatenstrammer / Endbeschlagstrammer
- Sitzintegriertes Gurtsystem SGS

Alle Systeme verfolgen das gleiche Ziel, die Reduzierung der sog. Gurtlose, die eine biomechanische Belastung des menschlichen Körpers nach einem Unfall darstellt.

Pyrotechnischer Automatenstrammer/ Endbeschlagstrammer



Pyrotechnischer Automatenstrammer



Pyrotechnischer Endbeschlagstrammer

Beim pyrotechnischen Automatenstrammer erfolgt die Verringerung der Gurtlose durch die Reibung in den Bandumlenkungen überwiegend im Schulterbereich.

Über Sensoren und Steuerelektronik wird eine pyrotechnische Treibladung gezündet, die durch ein aufgewickeltes Seil die Automatenwelle in Rotation versetzt.

Zur Beseitigung des Filmspuleneffekts hält eine Klemmvorrichtung bei Insassenvorverlagerung das Gurtband fest.

Die pyrotechnischen Endbeschlagstrammer können derzeit nur an den äußeren Sitzen im Fondbereich verbaut sein.

Aufgrund der geringen Platzverhältnisse unter dem Rücksitz ist eine Lösung wie der Gurtstrammer vorne nicht realisierbar. Deshalb erfolgt das Entfernen der Gurtlose durch Einziehen des Gurtbands am Endbeschlag. Der Gurtautomat bildet den oberen, der Endbeschlagstrammer den unteren Befestigungspunkt.

Die Endbeschlagstrammer werden von den Sitz-Satelliten bzw. dem Sitz-Modul gezündet, eine pyrotechnische Einheit bewirkt die Straffung des Sicherheitsgurts.

Mechanischer Gurtstrammer



Beim mechanischen Gurtstrammer erkennt ein mechanischer Sensor den Aufprall und löst über einen Schaltmechanismus die Freisetzung der Strammerenergie aus. Durch ein Kraftübertragungselement wird das Gurtschloss schräg nach unten gezogen und damit das Gurtband am Körper des Insassen gestrammt. Beim anschließenden Aufbau der Gurtkraft blockiert ein Verriegelungssystem das Gurtschloss in jeder Strammposition. Der Insasse ist somit besser mit dem Fahrzeug verbunden.

Bei einem Frontaufprall aktiviert der mechanische Aufprallsensor das System. Eine vorgespannte Feder zieht das Gurtschloss zurück. Schulter und Beckengurt werden gestrammt.

Pyrotechnischer Gurtstrammer



Der pyrotechnische Gurtstrammer ist die Weiterentwicklung des mechanischen Gurtstrammers, um die Gurtlose noch schneller zu verringern.

Die pyrotechnischen Gurtstrammer werden vom Airbag-Steuergerät bzw. den Sitz-Satelliten gezündet, eine pyrotechnische Einheit bewirkt die Straffung des Sicherheitsgurts.

Sitzintegriertes Gurtsystem SGS



Beim sitzintegrierten Gurtsystem SGS sind sämtliche Gurtelemente einschließlich der Umlenkpunkte in die Sitze verlagert. Bei einem Aufprall werden bei Fahrzeugen ohne B-Säule alle Kräfte in die Bodengruppe eingeleitet.

Des Weiteren verstellen sich die Kopfstütze und der obere Gurtumlenkpunkt automatisch in Abhängigkeit der Sitzlängenverstellung.

Ein oberer Gurtbandstrammer direkt am oberen Gurtaustritt begrenzt beim Aufprall zusätzlich die Insassenvorverlagerung. Die gesamte Anordnung reduziert die freien Gurtbandlängen auf ein Minimum.

Da alle drei Gurtpunkte mit der Sitzverstellung mitfahren, gewährleistet die Gurtgeometrie unabhängig von Sitzposition und Körpergröße automatisch die bestmögliche Körperumschlingung.

Aktive Kopfstütze



Die aktiven Kopfstützen sind im Fahrer- und Beifahrersitz integriert.

Funktion

Bei einem Heckcrash nickt der Kopf nach hinten, da er durch den zu großen Abstand zur Kopfstütze zum tragsten Teil des Körpers wird. Durch diese Nickbewegung können Halswirbelerletzungen (Peitschenschlagsyndrom) entstehen.

Zur Reduzierung des Abstands zwischen Kopf und Kopfstütze schwenkt die aktive Kopfstütze bei einem Heckcrash nach vorne zum Kopf.

Durch zwei zusätzliche Crashsensoren bzw. Satelliten im Fahrzeugheck wird bei einem Auffahrunfall der Gasgenerator in der Rückenlehne angesteuert. Die Kolbenstange des Gasgenerators bewegt ein Schiebestück. Dieses Schiebestück bewegt das Tragrohr, an dem die Kopfstütze befestigt ist, nach vorne und reduziert so den Abstand zwischen Kopf und Kopfstütze.

Je nach Höheneinstellung der Kopfstütze ergibt sich ein Verstellweg von 40 bis 60 mm.

Überrollschutzsystem

Das Überrollschutzsystem ist nur in den Modellen der 1er-Reihe (E88), der 3er-Reihe (E36, E46, E93) Cabrios und der 6er-Reihe (E64) verbaut. In den restlichen Cabrio-Modellen sind feststehende Überrollbügel verbaut.

Das Überrollschutzsystem ist eine zusätzliche Sicherheitsfunktion in einigen BMW Cabrio-Modellen. Im Falle eines Überschlags oder anderen Situationen, die überschlagsfördernd sind, fährt das Überrollschutzsystem aus, verrastet formschlüssig und unterstützt somit die Erhaltung eines ausreichenden Überlebensraums der Insassen.

Funktion BMW 1er-Reihe E88, 3er-Reihe E93, 6er-Reihe E64 und MINI Cabrio R57



Überrollschutz der 6er-Reihe E64 in Normallage und ausgelöst (rechts)

Zwei ausfahrbaren Schutzbügel sind hinter den beiden Rücksitzen in einer Trägerstruktur untergebracht.

Das Überrollschutzsystem ist ein separates System und hat keine Verbindung zum Airbag-Steuergerät.

Bei den Modellen der 3er-Reihe (E93) ist neben dem rechten Schutzbügel in der Trägerstruktur das ROC-Steuergerät (Rollover Controller) eingebaut.

Bei den Modellen der 6er-Reihe (E64) befindet sich der Überrollsensor in einem der Satelliten.

Die Schutzbügel sind im Normalbetrieb in die Trägerstruktur eingeschoben. Die Schutzbügel werden in Ausfahrtrichtung von einer Feder vorgespannt und von der Verriegelung am Aktuator gehalten.



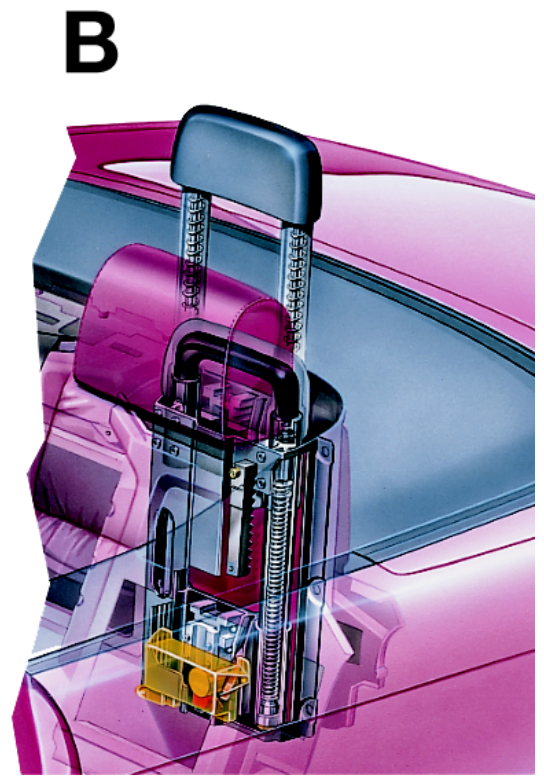
BMW 3er-Reihe E93 und MINI Cabrio R57

Wird vom ROC-Steuergerät ein bevorstehender Überschlag erkannt, werden die beiden Aktuatoren direkt angesteuert. Die Schutzbügel werden durch Federkraft ausgefahren und in der Endstellung mechanisch verriegelt.

BMW 6er-Reihe E64

Wird vom Überrollsensor im Satelliten ein bevorstehender Überschlag erkannt, werden die Daten über ein lichtgebundenes Bus-System an das Sicherheits- und Gatewaymodul SGM gesendet. Gleichzeitig wird über eine Kupferleitung (Arming-Leitung) das Signal zur Freigabe des Überrollschutzsystems an das SGM gegeben. Dies steuert über eine Endstufe die beiden Aktuatoren an. Die Schutzbügel werden durch Federkraft ausgefahren.

Funktion 3er-Reihe E36 und E46



Ausgelöstes Überrollschutzsystem der 3er-Reihe E46 (A) und E36 (B) Cabrio

Das Überrollschutzsystem besteht bei den Modellen der 3er-Reihe (E36) aus zwei Überrollbügeln hinter den Kopfstützen der Fondsitze (sichtbar) und bei den Modellen der 3er-Reihe (E46) aus zwei Überrollbügeln in den Kopfstützen der Fondsitze (verdeckt verbaut).

Das Überrollschutzsystem ist ein separates System und hat keine Verbindung zum Airbag-Steuergerät.

Der Überrollsensord ist direkt auf der Schutzabdeckung hinter der Rücksitzbank rechts verschraubt.

Der Überrollsensord besteht aus:

- Einem Libellensensord zur Erkennung von Fahrzeugneigung, Quer- und Längsbeschleunigung
- Einem g-Sensord (g = Gravitation) zur Erkennung des Fahrbahnkontaktverlusts
- Einer Auswertungselektronik mit Eigendiagnose
- Zwei Kondensatoren zur Bereitstellung der Reserveenergie, die zum Auslösen der Schutzbügel bei ausgefallener Bordnetzspannung nötig ist

Der integrierte Überrollsensord gibt beim Erreichen der Grenzwerte dem Aktuator den Befehl, die Verriegelungen freizugeben. Ein Elektromagnet betätigt die Verriegelung und gibt den federbelasteten Überrollbügel frei. Die Überrollbügel werden ausgefahren und in der Endstellung mechanisch verriegelt.

Karosserie und Werkstoffe

Aufbau der Karosserie

Durch höherfeste Stähle, größere Wandstärken und mehrschaligen Aufbau wird die Stabilität der Fahrzeuge optimiert und damit die Sicherheit der Fahrzeuginsassen erhöht.

Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.

Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.

Der optimale Schnittbereich für das jeweilige Fahrzeug ist in den Rettungskarten eingezeichnet, siehe Seite 33.

Werkstoffe

Art und prozentualer Anteil der jeweiligen Werkstoffe sind bei den einzelnen Modellreihen unterschiedlich.

Strukturverstärkungen in den A- und B-Säulen sind vor allem in Cabrios, Roadstern und Coupés verbaut. Dort bestehen bei diesen Fahrzeugen besonders hohe Stabilitätsanforderungen.

Magnesium-Druckguss

Magnesium-Druckguss kann im Bereich des Motorraums und am Instrumententräger vorkommen.

Verglasung

 Achtung!	Verletzungsgefahr! Vor dem Entfernen von Glasscheiben sollten grundsätzlich die Fahrzeuginsassen vor Staub und Splittern geschützt werden.
--	--

Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG)

Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) ist thermisch vorbehandeltes Glas, das hohen Belastungen standhalten kann. Bei zu hoher Belastung zerspringt es in viele, nicht besonders scharfkantige Bruchstücke.

ESG wird für Seitenscheiben, Heckscheiben und Schiebedächer verwendet.

Hinweis:

Intakte ESG-Scheiben können bei Rettungsarbeiten am Fahrzeug schlagartig zerspringen. Je nach Unfallsituation und Umfang der Rettungsarbeiten sollten die ESG-Scheiben vorher entfernt werden.

ESG-Scheiben können durch punktförmige Belastung z. B. mit einem Federkörner oder einem Nothammer entfernt werden. Die ESG-Scheiben sollten vorher gesichert werden.

Verbund-Sicherheitsglas (VSG)

Verbund-Sicherheitsglas (VSG) besteht aus zwei Scheiben und einer Zwischenschicht aus Folie. Die Scheiben bleiben bei Beschädigung weitgehend intakt.

VSG wird für Frontscheiben und ggf. für Seitenscheiben verwendet. Die Frontscheiben werden mit der Karosserie verklebt.

Hinweis:

Da VSG-Scheiben nicht schlagartig zerspringen können, müssen sie nur entfernt werden, wenn es für die Rettungsarbeiten nötig ist.

VSG-Scheiben können mit speziellen Glassägen oder Blechreißern entfernt werden.

Sonderschutzverglasung

Einige Fahrzeuge sind mit einer Sonderschutzverglasung ausgestattet. Sie ist von außen anhand der dickeren Scheiben zu erkennen.

Die Sonderschutzverglasung kann nicht mit dem üblichen Rettungsgerät zerschnitten werden.

Elektrik – Batteriemanagement

12 Volt-Batterien

Hydrogen 7 E68:

Unbedingt detaillierte Informationen beachten, siehe Rettungskarte Limousine 7er Seite 5.

Einsatzhinweise

Die Vorgehensweise sollte anhand der Lagebeurteilung am Einsatzort festgelegt werden.

Durch die Nutzung aktiver elektrischer Systeme wie z. B. Fensterheber, Sitzverstellung oder Lenk-
radverstellung kann die Rettung erheblich unter-
stützt werden.

Die Entscheidung zum Abtrennen der Batterie ob-
liegt deshalb der Einsatzleitung vor Ort.

Als Unfallfolge können in seltenen Fällen beschä-
digte Leitungen an Fahrzeugen trotz Absicherung
zur Zündquelle werden.

Das Abklemmen der Batterien kann das Brandri-
siko erheblich reduzieren.

Das äußerst geringe Risiko einer ungewollten Aus-
lösung des Rückhaltesystems (Airbags, Gurt-
strammer) kann durch Abklemmen der Batterien
ausgeschlossen werden.

Die Zündung ist auszuschalten.

Lage der 12 Volt-Batterien

Ausstattung mit einer oder zwei Batterien möglich.

Die 12 Volt-Batterien befinden je nach Fahrzeug
im Motor- oder Kofferraum.

Ausnahme:

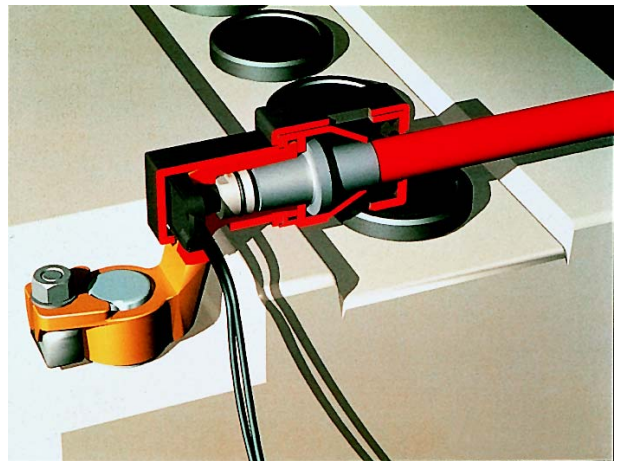
Bei den Modellen E34 und E32 befindet sich die
12 Volt-Batterie im Motorraum oder unter der
Rücksitzbank.

Die genaue Lage der 12 Volt-Batterien für das je-
weilige Fahrzeug ist in den Rettungskarten einge-
zeichnet, siehe Seite 33.

Lage der Batterieplusleitungen

Befindet sich die 12 Volt-Batterie nicht im Motor-
raum, verläuft die rote Batterieplusleitung über-
wiegend am Unterboden des Fahrzeugs zum Mo-
tor.

Sicherheitsbatterieklammer



Die Sicherheitsbatterieklammer ist am Pluspol der
Batterie verbaut.

**Die Zündpille der Sicherheitsbatterieklammer
darf nicht gequetscht, durchtrennt oder er-
wärmt werden!**

**Die Sicherheitsbatterieklammer trennt nur die
Batterieplusleitung zwischen Batterie und An-
lasser/Generator!**

Kennzeichnung

Keine Kennzeichnung

Funktion

Die Sicherheitsbatterieklammer ist direkt auf dem
Pluspol der Batterie angeschraubt.

Um die Kurzschlussgefahr bei Unfällen zu mini-
mieren, ist das Bordnetz in BMW Fahrzeugen in
zwei Stromkreise aufgeteilt: den Bordnetzversor-
gungsteil und den Starterstromkreis.

Sind bei einem Unfall die entscheidenden Kriterien
erfüllt, sendet das Airbag-Steuergerät bzw. einer
der Satelliten den Befehl zum Zünden der Treibla-
dung in der Sicherheitsbatterieklammer. Das hier-
bei entstehende Gasvolumen schiebt den Kabel-
stift aus der Halterung der Batterieklammer und
trennt dadurch die Kabelverbindung zwischen
Batterie und Anlasser/Generator.

Die restlichen Verbraucher werden über eine ei-
gene Verbindung zur Batterie (Bordnetzversor-
gungsteil) weiter mit Spannung versorgt.

Der gesamte Auslösevorgang dauert ca. 3 ms.

Batterien abklemmen

Beim Abklemmen der Batterien ist Folgendes zu beachten:

- Zündung ausschalten.
- Zuerst Minuspol abklemmen, dann Pluspol abklemmen.
- Bei Ausstattung mit zwei Batterien immer **beide** Batterien abklemmen.

Hinweis:

Mechanische Gurtstrammer können durch Abklemmen der Batterie nicht deaktiviert werden.

Achtung

Wenn das Fahrzeug nicht stromlos gemacht werden kann:

- Nicht im Entfaltungsbereich der nicht ausgelösten Airbags aufhalten und kein Material ablegen, insbesondere, wenn schweres Rettungsgerät zum Einsatz kommt
- Verletzte möglichst von der Seite versorgen

Hochvoltbatterien

Hochvoltbatterien haben eine Spannung über 40 Volt.

Detaillierte Informationen für das jeweilige Fahrzeug ist in den Rettungskarten ab Seite 33 beschrieben.

- ActiveHybrid 7 F04, siehe Rettungskarte Limousine 7er Seite 11.
- X6 ActiveHybrid E72, siehe Rettungskarte SAV X6 Seite 3.
- MINI E, siehe Rettungskarte MINI E Seite 1.

Alternative Antriebe

Wasserstoff-Fahrzeug

Detaillierte Informationen zu Hydrogen 7 E68, siehe Rettungskarte Limousine 7er Seite 5.

Elektro-Fahrzeug

Detaillierte Informationen zu MINI E, siehe Rettungskarte MINI E Seite 1.

Hybrid-Fahrzeuge

Detaillierte Informationen zu ActiveHybrid 7 F04, siehe Rettungskarte Limousine 7er Seite 11.

Detaillierte Informationen zu X6 ActiveHybrid E72, siehe Rettungskarte SAV X6 Seite 3.

Kraftstoffe und Tank

Kraftstoffe

Dieselmotor:
Dieselkraftstoff DIN EN 590

Benzinmotor:

- Super Plus, 98 ROZ
- Superbenzin bleifrei, 95 ROZ
- Normalbenzin bleifrei, 91 ROZ

Tank

Der Tank befindet sich im Bereich der Hinterachse am Unterboden.

Ausnahme:

Bei den Modellen E32 und Limousine E34 befindet sich der Tank im Bereich des Kofferraums.

Die genaue Lage des Tanks für das jeweilige Fahrzeug ist in den Rettungskarten eingezeichnet, siehe Seite 33.

Tankklappe

BMW:

Die Tankklappe befindet sich auf der rechten Seite.

MNI:

Die Tankklappe befindet sich auf der linken Seite.

Die genaue Lage der Tankklappe für das jeweilige Fahrzeug ist in den Rettungskarten eingezeichnet, siehe Seite 33.

Häufig gestellte Fragen

Wie funktioniert ein Airbag?

Die durch die Sensoren erfasste Beschleunigung wird integriert und ausgewertet. Nach Überschreitung der entsprechenden Auslöseschwellen erfolgt die Zündung der benötigten Airbags. Die Zündpille im Gasgenerator erhält vom Airbag-Steuergerät bzw. vom jeweiligen Satelliten die Zündspannung. Das entstehende Gas entweicht in den Luftsack.

Wie erkennt man, ob ein Fahrzeug mit Airbags ausgestattet ist?

Aufschrift AIRBAG oder SRS oder SRS-AIRBAG auf Lenkrad, Instrumententafel, Türverkleidung und A-Säulenverkleidung, C-Säule, Außenseite der Rückenlehne des Fahrer- und Beifahrersitzes. Im Zweifelsfall ist bei neueren Fahrzeugen von einer Airbagausstattung auszugehen.

Wird während der Zündung Rauch ausgestoßen?

Hauptsächlich kommt es zu einer Staubbildung durch das Talkumpulver, mit dem der Luftsack werkseitig bestrichen ist.

Wird der Airbag heiß?

Der Luftsack wird nicht heiß. Nur die Komponenten im Inneren des Airbag-Moduls erreichen durch die Auslösung hohe Temperaturen. Diese Komponenten liegen im Bereich der Airbag-Befestigung und stellen für die Retter keine Gefahr dar. Die Teile benötigen ca. 15 Minuten zur Abkühlung.

Befindet sich Natriumazid in den Rückständen?

Natriumazid, der Festtreibstoff im Gasgenerator, verbrennt bei der Zündung des Gasgenerators vollständig und wird zu 100 % chemisch umgesetzt. Das Reaktionsprodukt besteht zum größten Teil aus dem harmlosen Gas Stickstoff, das ca. 80 % unserer Atemluft ausmacht.

Welche Vorkehrungen müssen getroffen werden, wenn ein nicht ausgelöstes Airbag-Modul mechanisch beschädigt wird?

Im äußerst unwahrscheinlichen Fall einer Zerstörung des Airbag-Gasgenerators könnte der in Tablettenform gepresste Treibstoff herausfallen. In diesem Fall ist ein Hautkontakt unbedingt zu vermeiden (Handschuhe und Schutzbrille tragen). Die Tabletten müssen gesondert behandelt und entsorgt werden. Sie sind von jeder Zündquelle (Elektrizität, Feuer usw.) fernzuhalten.

Besteht bei einem Fahrzeugbrand die Gefahr einer Explosion des Airbaggenerators?

Der Gasgenerator ist so ausgelegt, dass er normal auslöst, wenn er Feuer ausgesetzt wird, bei dem die Oberflächentemperatur des Generators 200 °C überschreitet.

Kann Wasser als Löschmittel verwendet werden?

Ja. Jedes effektive Feuerlöschmittel kann auch bei Fahrzeugen mit Airbag-Ausstattung angewendet werden.

Kann man problemlos die Luft im Fahrgastraum nach einer Airbag-Auslösung einatmen?

Ja. Chemische und medizinische Analysen bestätigen die Unbedenklichkeit. Kurzzeitiger Hustenreiz ist jedoch nicht auszuschließen.

Wenn der Airbag beim Crash nicht ausgelöst wurde, ist es wahrscheinlich, dass er nach dem Crash auslöst?

Nein. Die Crash-Sensoren reagieren auf physikalische Eigenarten eines Unfalls.

Besteht Gefahr für den Ersthelfer?

Nein. Ein Ersthelfer (Helfer ohne Rettungsgerät) findet die gleiche Situation wie im normalen Fahrbetrieb vor. Bei einem stehenden Fahrzeug lösen die Airbagsysteme nicht aus.

Wenn der Airbag beim Crash nicht gezündet wurde, wie kann das System deaktiviert werden?

Zündung ausschalten, beide Batteriekabel (zuerst Minus und dann Plus) von der Batterie trennen.

Das Risiko eines Auslösens während des Rettungsvorgangs ist somit ausgeschlossen. Ausnahmen siehe Kapitel „Airbag“.

Soll das Rettungspersonal mit der Rettung warten, bis das Airbag-System deaktiviert ist?

Nein. Zündung ausschalten, beide Batteriekabel (zuerst Minus und dann Plus) von der Batterie trennen.

Wenn die Punkte zum Thema „Verhalten der Rückhalte- und Sicherheitssysteme nach einem Unfall“ beachtet werden, kann sofort mit der Rettung der Insassen begonnen werden.

Wie soll reagiert werden, wenn Personen eingeklemmt sind, einzelne Airbagsysteme nicht ausgelöst haben und das Fahrzeug nicht stromlos gemacht werden kann?

- Medizinische Notfallversorgung sofort einleiten
- Vorrangig Betreuungsöffnungen schaffen
- Prüfung: Welche Airbagsysteme, die noch nicht ausgelöst haben, befinden sich im Fahrzeug und liegen im Arbeitsbereich der Rettungs- und Bergungshelfer?
- Lenksäule möglichst nicht mit dem Spreizer ziehen
- Keine Kabel in Bereichen der Airbagsysteme durchtrennen (hier besteht ein minimales Risiko der Airbag-Auslösung infolge eines Kurzschlusses)
- Im Entfaltungsbereich eines nicht ausgelösten Airbags Sicherungsmaßnahmen gegenüber dem Verletzten einleiten
- Den Verletzten von der Seite versorgen
- Kopf und Oberkörper möglichst nicht in den Wirkungsbereich des Airbags bringen, wenn am Fahrzeug mit schwerem Rettungsgerät gearbeitet wird
- Kein Aufenthalt und keine Materialablage im Entfaltungsbereich der nicht ausgelösten Airbags, insbesondere, wenn schweres Rettungsgerät zum Einsatz kommt

Können auch andere Rettungstechniken angewendet werden?

Ja, die endgültige Entscheidung, wie die Rettung ablaufen soll, ist immer eine Entscheidung die vor Ort zwischen dem Einsatzleiter der technischen Rettung und dem Notarzt oder dem Rettungsdienstpersonal abgestimmt werden muss. Dabei sind im Besonderen die vorhandenen technischen und taktischen Möglichkeiten sowie der Unfallhergang und der Zerstörungsgrad des Fahrzeuges zu berücksichtigen.

Hydrogen 7 / Wasserstoff Häufig gestellten Fragen: Grundsatzregeln

Wie wird eine Gasdetektion am Fahrzeug während des Einsatzes gemeldet?

Einen Sicherungsknopf (Türpin) im Blick behalten.
Alle 4 Türen würden im gleichen Takt blitzen.
(1 Blitz alle 2 Sekunden)

Kann Feuer wie üblich bekämpft werden?

Ein Feuer in der Fahrgastzelle oder im Motorraum wird wie üblich bekämpft.

Vorsicht:

Die Wasserstoffflamme ist bei Tag nicht sichtbar, Wärmebildkamera verwenden!

Worauf ist beim Lüften zu achten?

Solange kein Alarm (1 Blitz alle 2 Sekunden) besteht: Türen, Heckklappe und Motorhaube öffnen!

Eigenschaften von Wasserstoff

Kenngößen	Einheit	Wasserstoff	Erdgas	Benzin
Unterer Heizwert	kWs/g	120	50	44,5
Selbstentzündungs-temperatur	°C	585	540	228 - 501
Flammtemperatur	°C	2045	1875	2200
Zündgrenzen in Luft	Vol.-%	4 - 75	5,3 - 15	1,0 - 7,6
Minimale Zündenergie	mWs	0,02	0,29	0,24
Detonationsgrenzen	Vol.-%	13 - 65	6,3 - 13,5	1,1 - 3,3
Theoretische Explosions-energie	kg TNT/m ³ Gas	2,02	7,03	44,22
Diffusionskoeffizient	(cm ² /s)	0,61	0,16	0,05

Weiterreichende Informationen zum Projekt

Feuerwehrspezifische Fragen können unter der Telefonnummer +49(0)89-382-23666 gestellt werden.

Allgemeine Informationen zu „BMW CleanEnergy“ finden Sie unter
<http://www.bmwgroup.com/cleanenergy/>

Was ist zu beachten, wenn das Fahrzeug komplett geschlossen ist und ein Alarm angezeigt wird?

Wenn die Scheiben intakt sind und von einem H₂-Gasalarm ausgegangen werden muss: Scheiben einschlagen (z. B. mit Federkörner)!

Was bedeutet eine Nebelwolke am Fahrzeug (Dach)?

Kalter Wasserstoff strömt wahrscheinlich in großen Mengen aus.

Woher kommen die Knatter-Geräusche?

Die Sicherheitsventile sprechen an. Kalter Wasserstoff strömt über die Dachabblaseklappe aus.

Was bedeutet Eisbildung?

Ist H₂ ausgetrömt, besteht noch länger eine Eisschicht auf der Mitte des Daches.

Rettungskarten

BMW Limousine

3er

3er-Reihe E36.....	1
(07/1990 - 03/1999)	
3er-Reihe E46.....	3
(12/1997 - 02/2005)	
3er-Reihe E90.....	5
(seit 09/2003)	

5er

5er-Reihe E34.....	1
(11/1987 - 07/1996)	
5er-Reihe E39.....	3
(09/1995 - 07/2003)	
5er-Reihe E60.....	5
(seit 03/2003)	
5er-Reihe F07.....	7
(seit 08/2009)	
5er-Reihe F10.....	9
(seit 03/2010)	

7er

7er-Reihe E32.....	1
(06/1986 - 08/1994)	
7er-Reihe E38.....	3
(07/1993 - 07/2001)	
7er-Reihe Hydrogen 7 E68	5
(12/2006 - 07/2007)	
7er-Reihe E65/66.....	9
(07/2001 - 07/2008)	
7er-Reihe ActiveHybrid 7 F04	11
(seit 04/2010)	
7er-Reihe F01/F02	14
(seit 09/2008)	

BMW Coupé/Compact

1er

1er-Reihe E87	1
(seit 06/2004)	
1er-Reihe E81	3
(seit 03/2007)	
1er-Reihe E82	5
(seit 09/2007)	

3er

3er-Reihe E36	1
(11/1990 - 04/1999)	
3er-Reihe E36 Compact	3
(01/1994 - 08/2000)	
3er-Reihe E46	5
(12/1998 - 05/2006)	
3er-Reihe E46 Compact	7
(04/2001 - 12/2004)	
3er-Reihe E92	9
(seit 06/2006)	

6er

6er-Reihe E63	1
(seit 09/2004)	

Z3

Z3 Coupé E36/7.....	1
(01/1998 - 06/2002)	

Z4

Z4 Coupé E86	1
(04/2006 - 08/2008)	

BMW Touring

3er

3er-Reihe E36..... 1
(11/1994 - 05/1999)

3er-Reihe E46..... 3
(06/1999 - 07/2005)

3er-Reihe E91..... 5
(seit 03/2005)

5er

5er-Reihe E34..... 1
(10/1990 - 06/1996)

5er-Reihe E39..... 3
(11/1996 - 12/2003)

5er-Reihe E61..... 5
(seit 03/2004)

BMW Cabrio

1er

1er-Reihe E88..... 1
(seit 12/2007)

3er

3er-Reihe E36..... 1
(09/1992 - 09/1999)

3er-Reihe E46..... 3
(12/1999 - 08/2006)

3er-Reihe E93..... 5
(seit 12/2006)

6er

6er-Reihe E64..... 1
(seit 09/2004)

Z3

Z3 Roadster E36/7..... 1
(09/1995 - 06/2002)

Z4

Z4 Roadster E85 1
(09/2002 - 08/2008)

Z4 Roadster E89 3
(seit 02/2009)

Z8

Z8 Roadster E52 1
(01/2000 - 07/2003)

BMW SAV

X1

X1 E84 1
(seit 09/2009)

X3

X3 E83 1
(seit 09/2003)

X5

X5 E53 1
(09/1999 - 09/2006)

X5 E70 3
(seit 10/2006)

X6

X6 E71 1
(seit 01/2008)

X6 ActiveHybrid E72..... 3
(seit 10/2009)

MINI

R50

MINI ONE R50 1
(04/2001 - 11/2006)

R53

MINI Cooper S R53..... 3
(12/2001 - 11/2006)

R56

MINI Cooper R56..... 5
(seit 09/2006)

MINI Clubman

R55

MINI Clubman R55 1
(seit 08/2007)

MINI Cabrio

R52

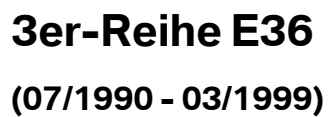
MINI Cabrio R52 1
(04/2004 - 07/2008)

R57

MINI Cabrio R57 3
(seit 12/2008)

MINI E

MINI E	1
(06/2008 - 06/2009)	



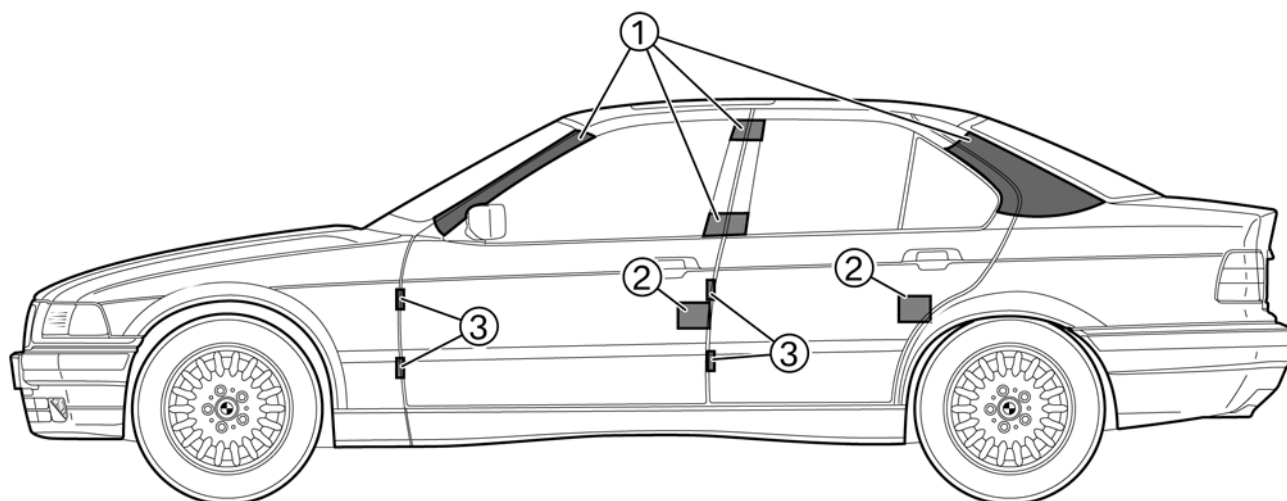
BMW Cabrio

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



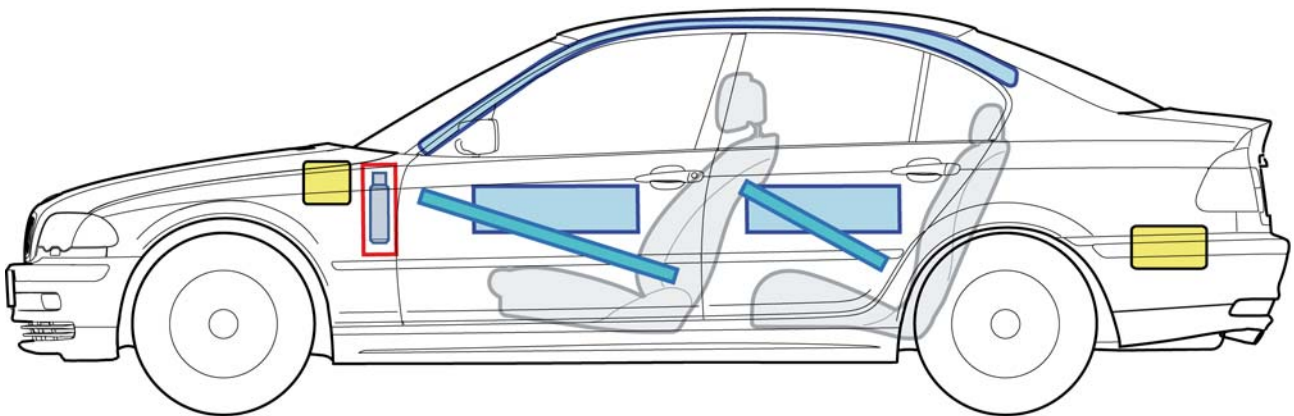
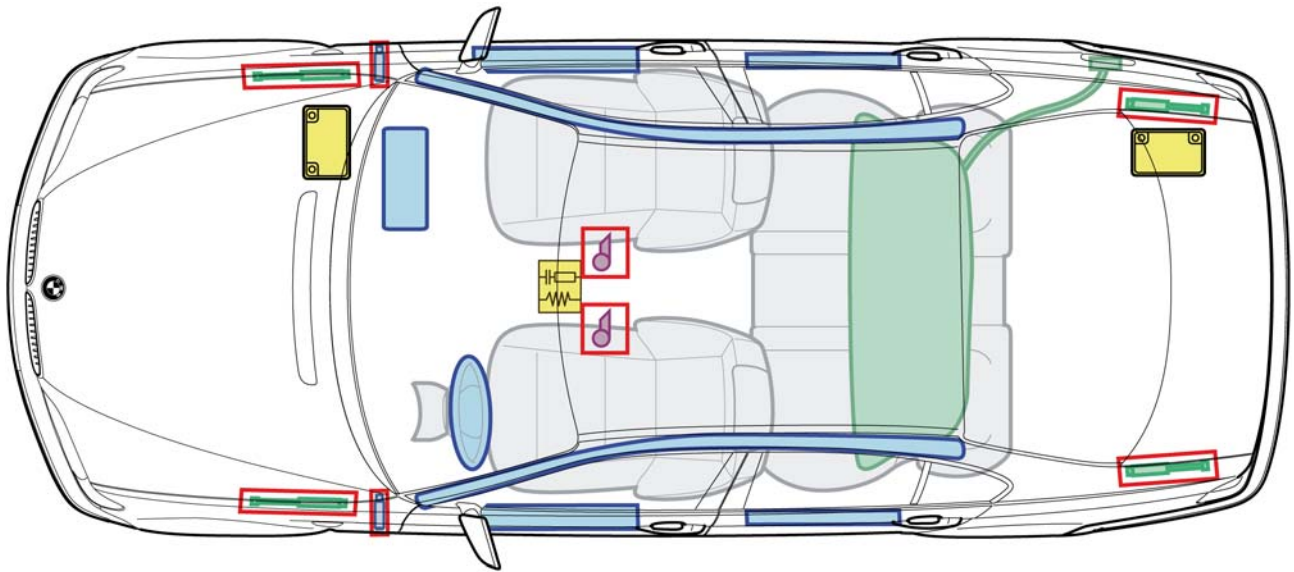
- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



3er-Reihe E46 (12/1997 - 02/2005)



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Airbag- Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine
3er

BMW Coupé/Compact
3er

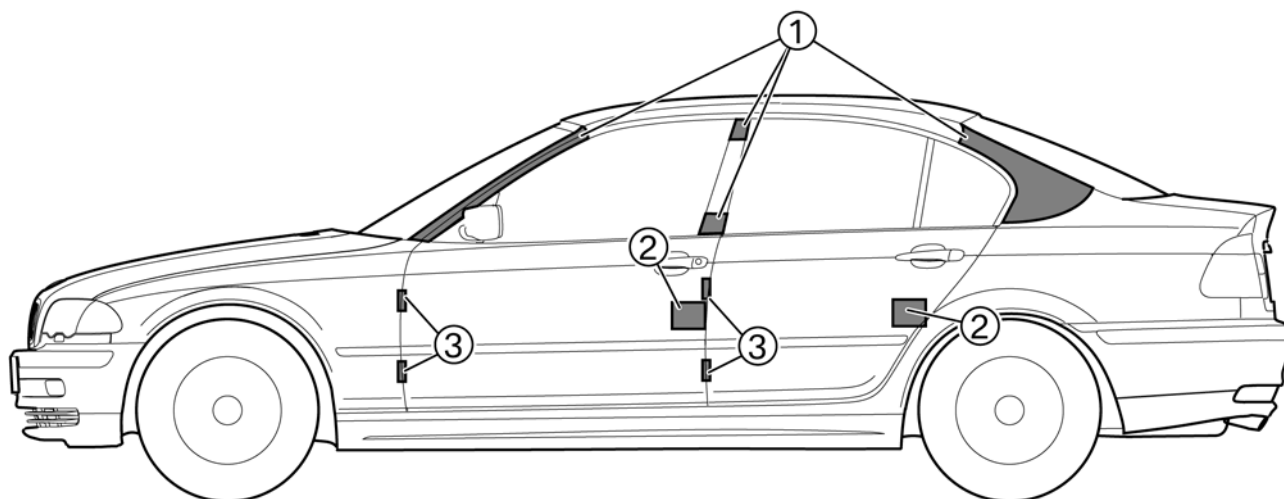
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

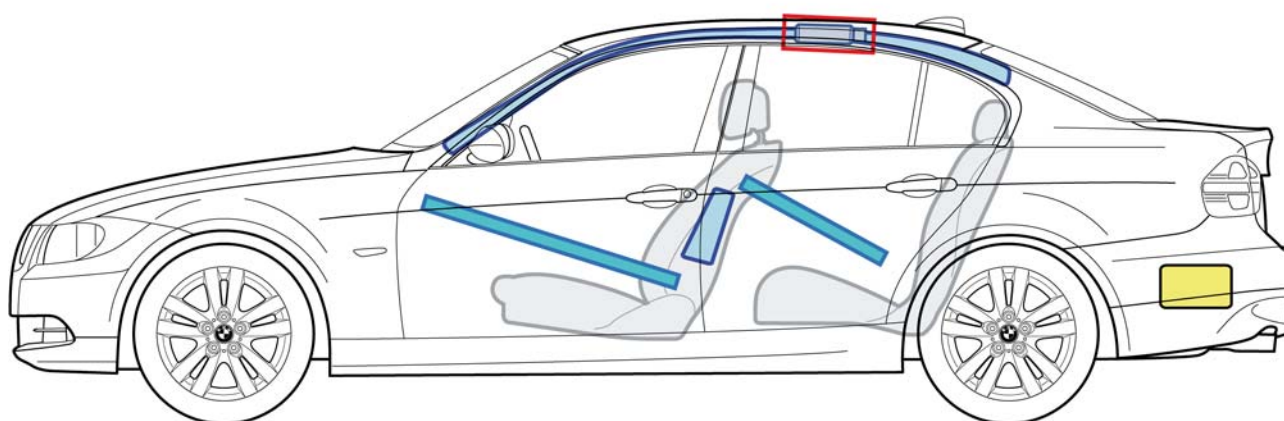
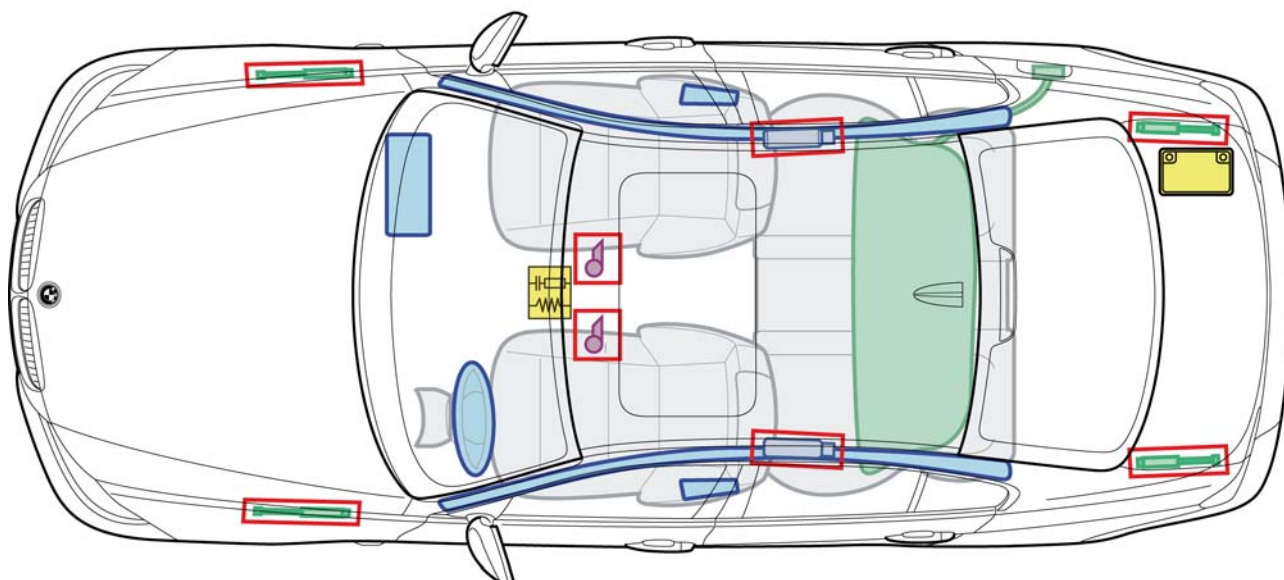
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



3er-Reihe E90

(seit 09/2003)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine
3er

BMW Coupé/Compact

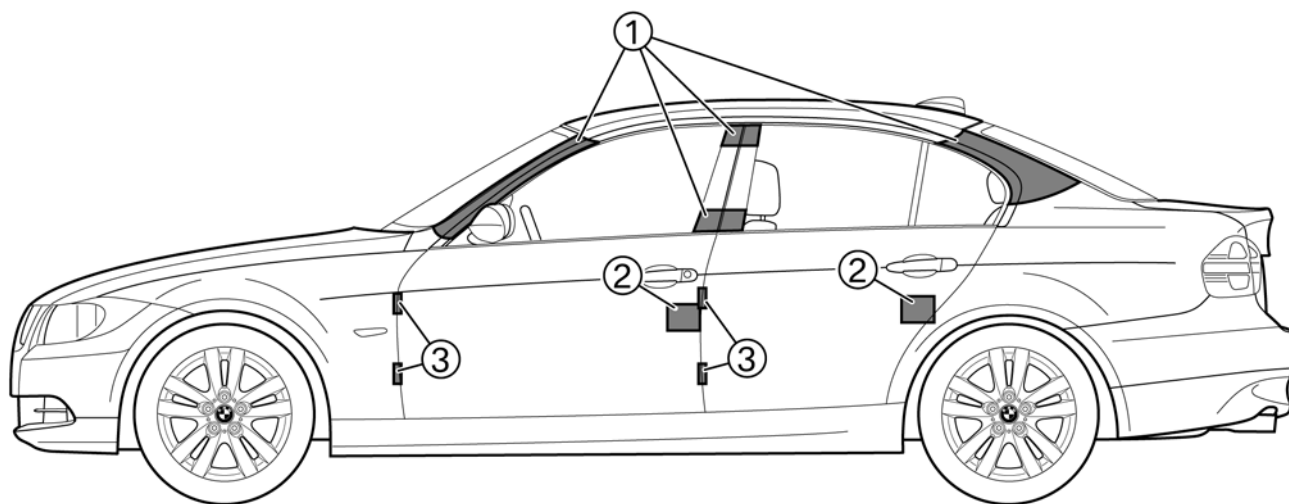
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



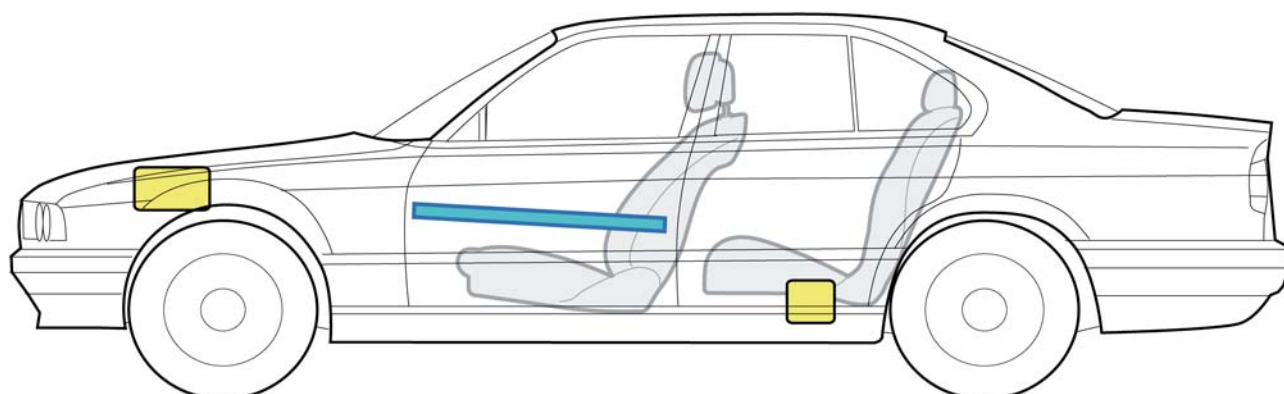
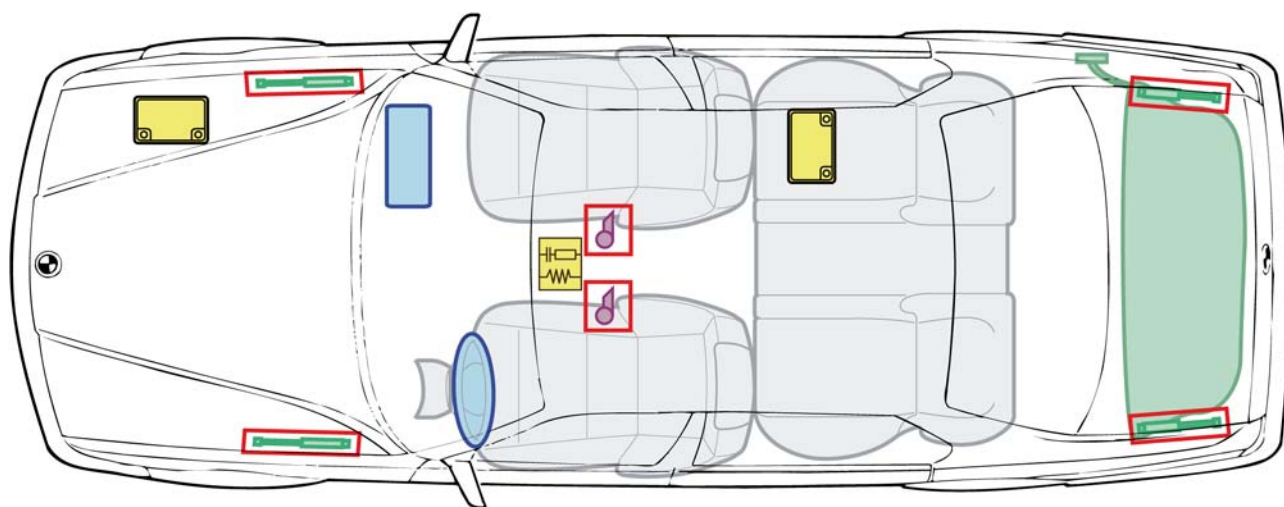
- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



5er-Reihe E34 (11/1987 - 07/1996)



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Airbag- Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine
5er

BMW Coupé/Compact

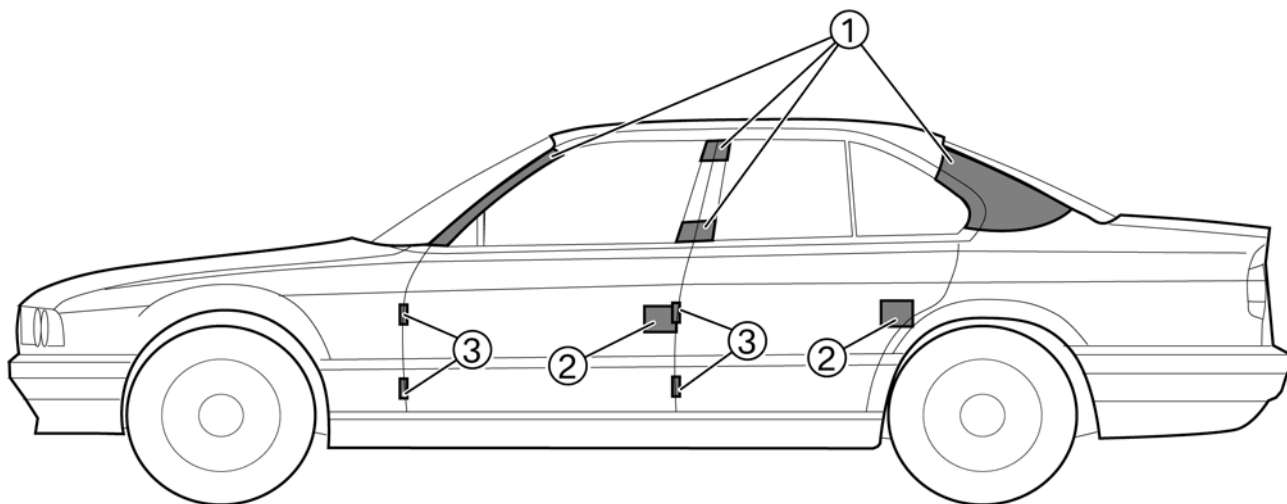
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



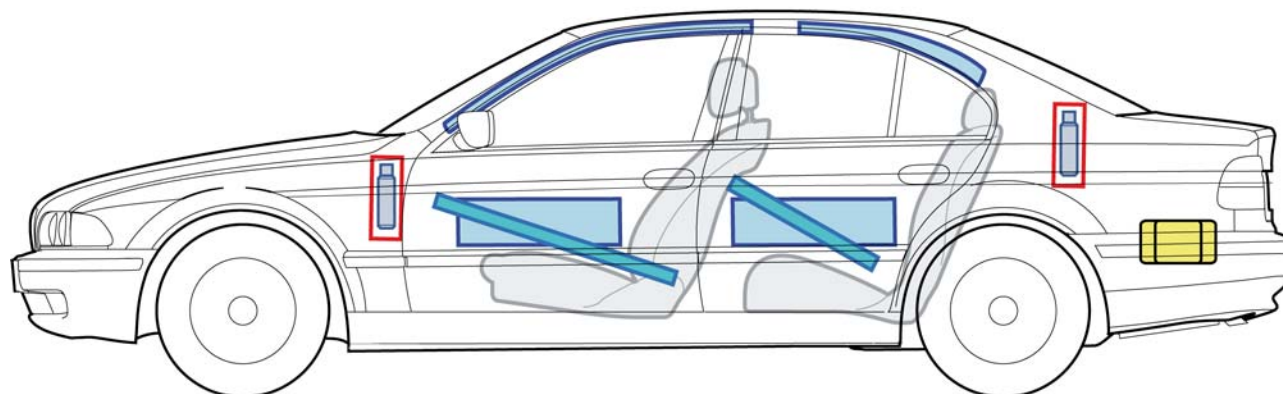
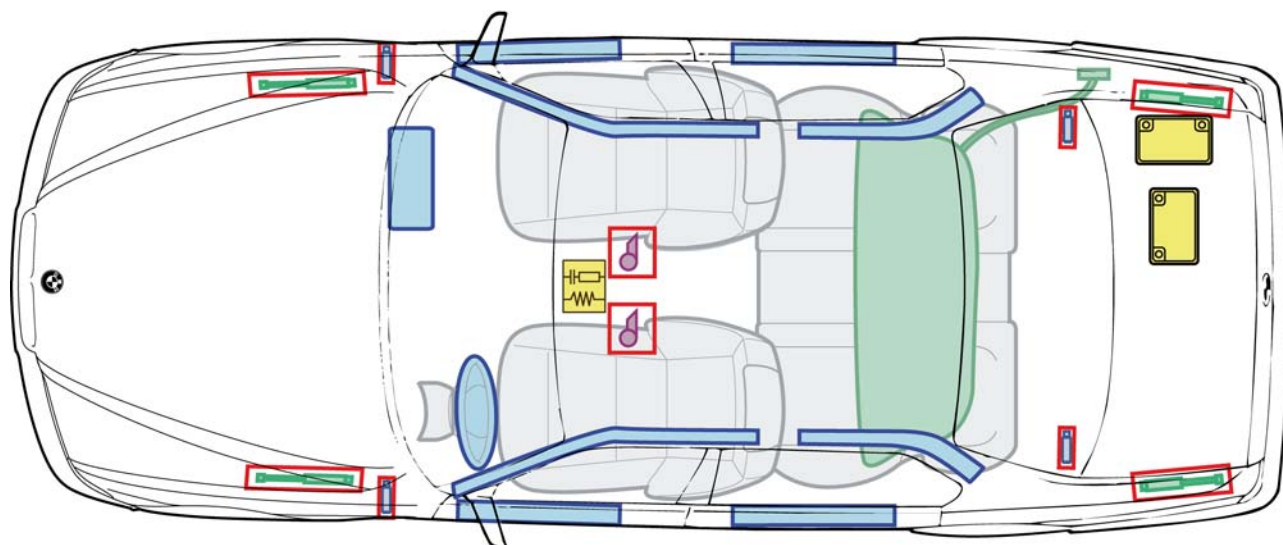
- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



5er-Reihe E39 (09/1995 - 07/2003)



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Airbag- Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine
5er

BMW Coupé/Compact

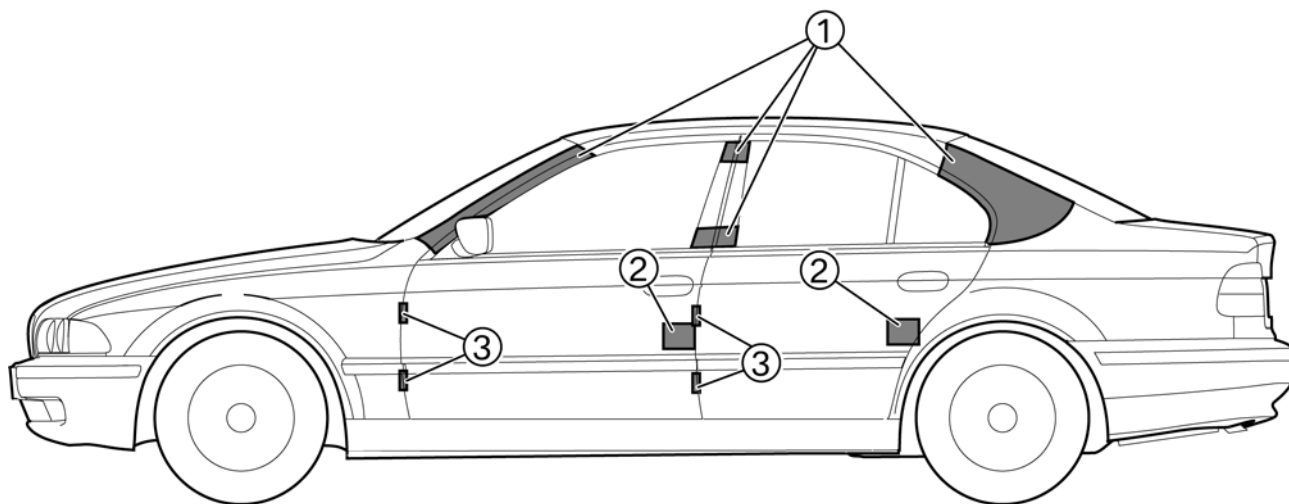
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

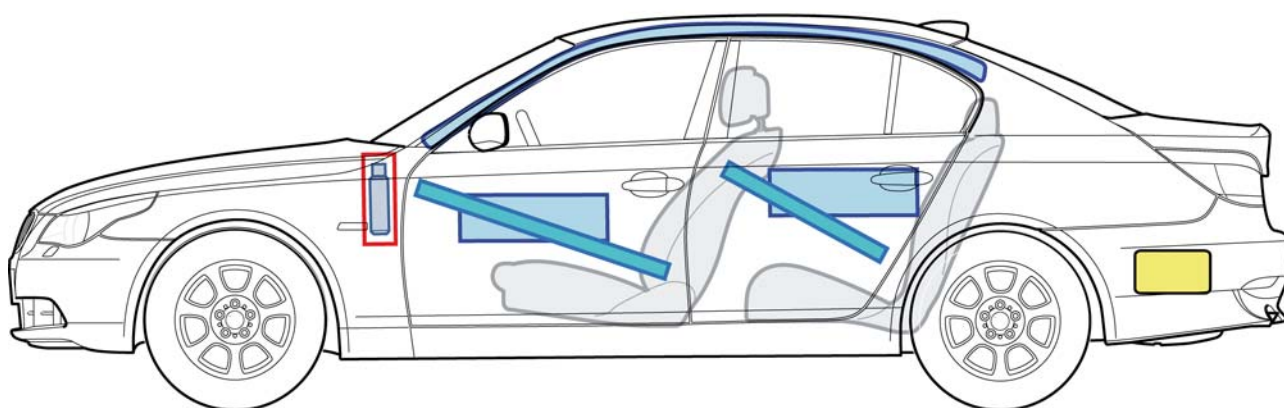
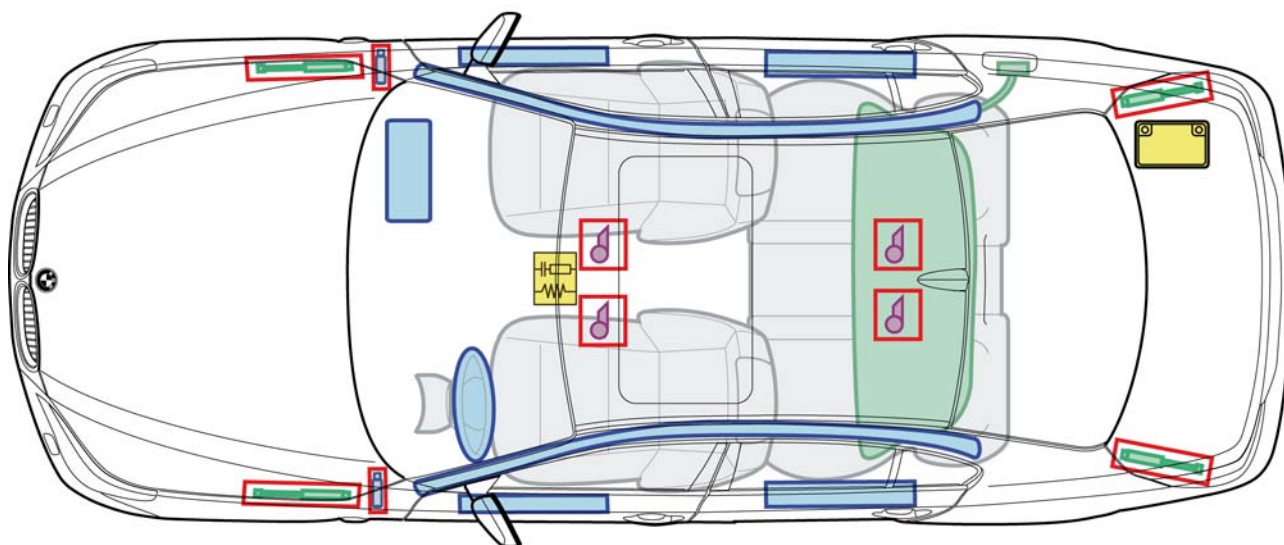
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



5er-Reihe E60

(seit 03/2003)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine
5er

BMW Coupé/Compact

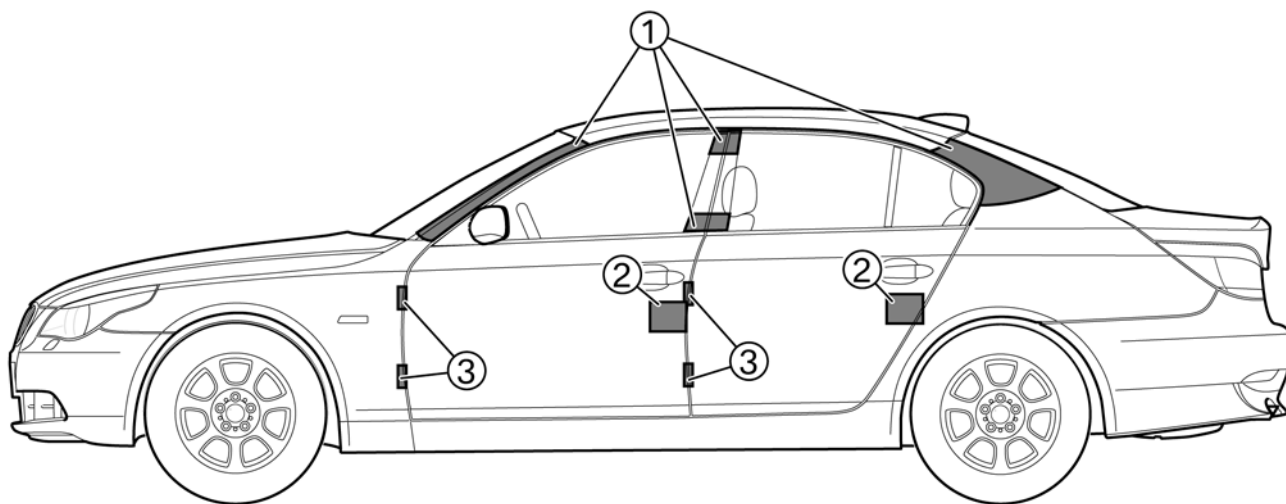
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

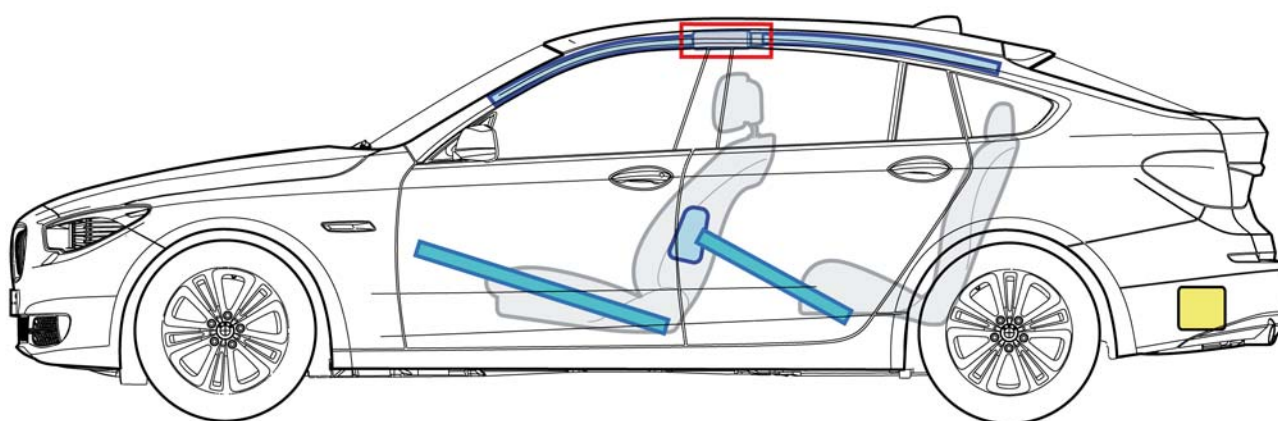
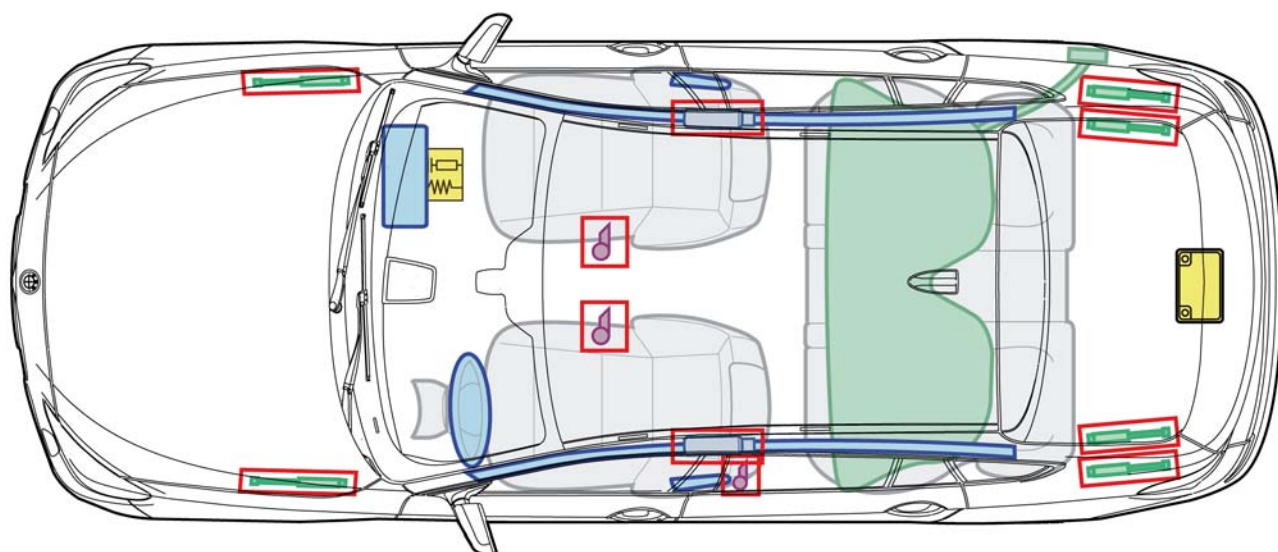
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



5er-Reihe F07

(seit 08/2009)



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Airbag- Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine
5er

BMW Coupé/Compact

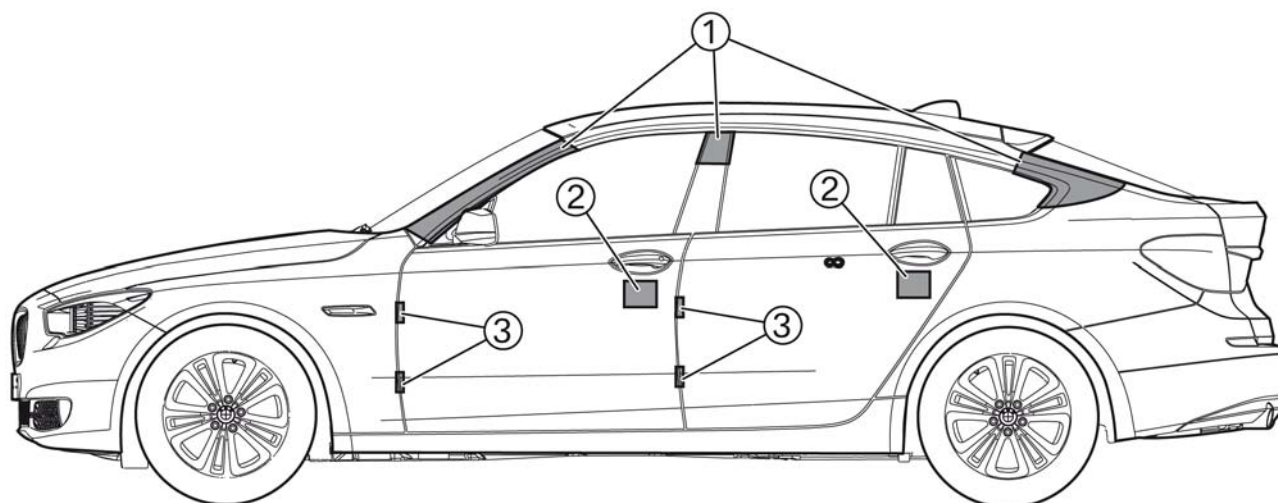
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1** Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2** Türschlösser
- 3** Türscharniere

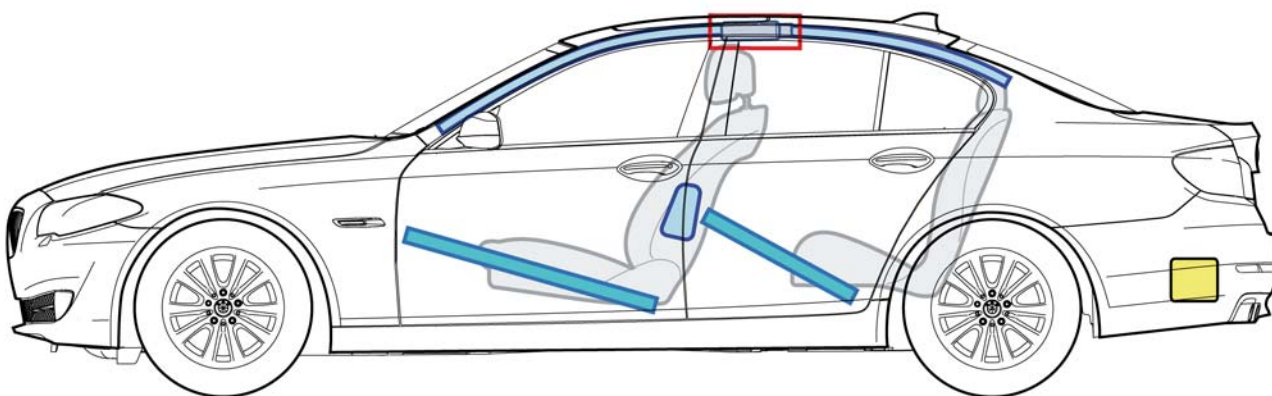
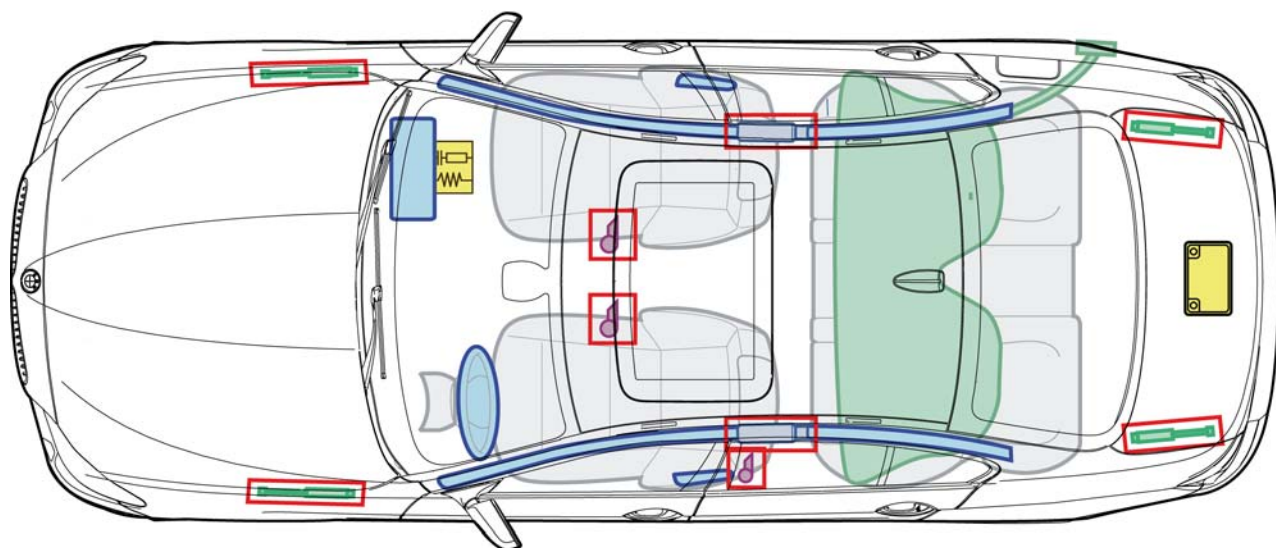
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



5er-Reihe F10

(seit 03/2010)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine
5er

BMW Coupé/Compact

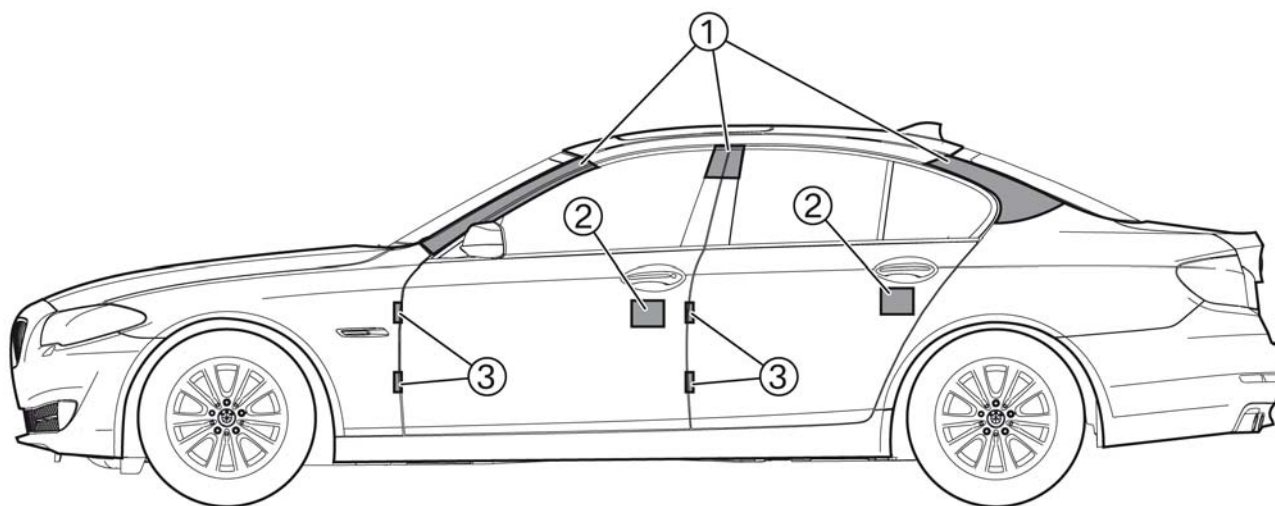
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

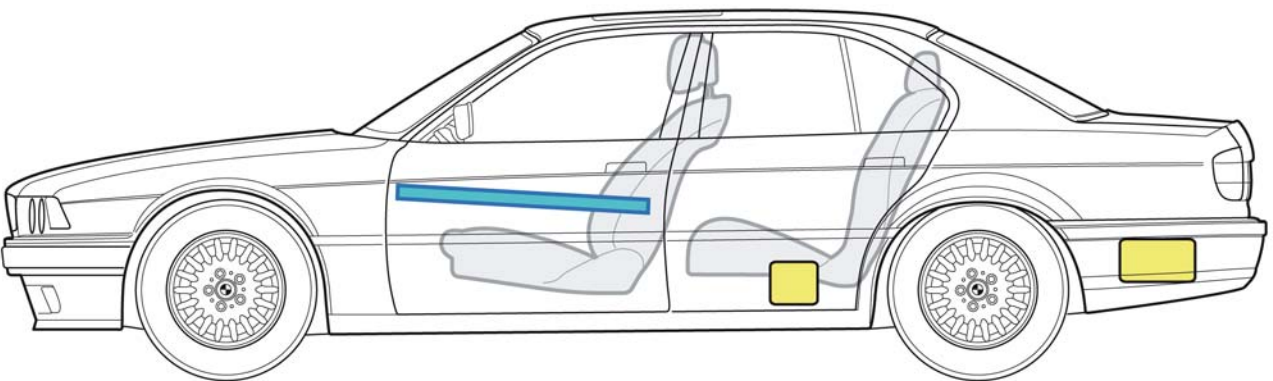
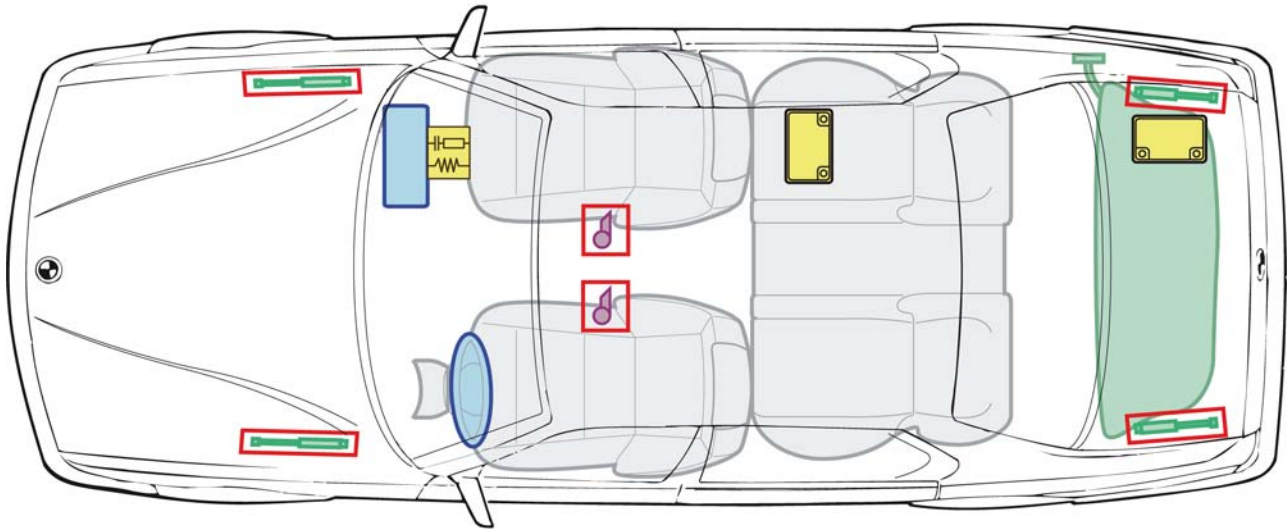
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



7er-Reihe E32

(06/1986 - 08/1994)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine
7er

BMW Coupé/Compact

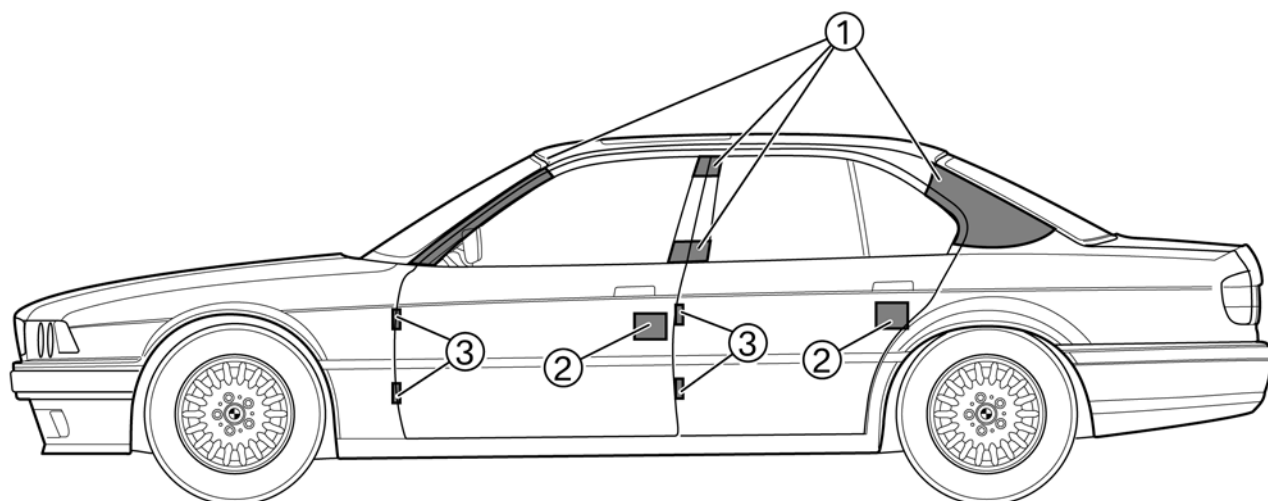
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

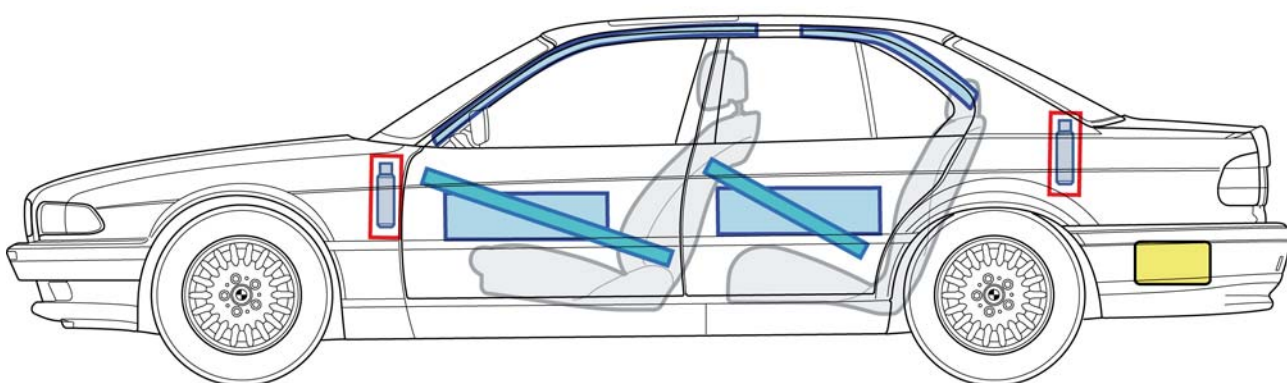
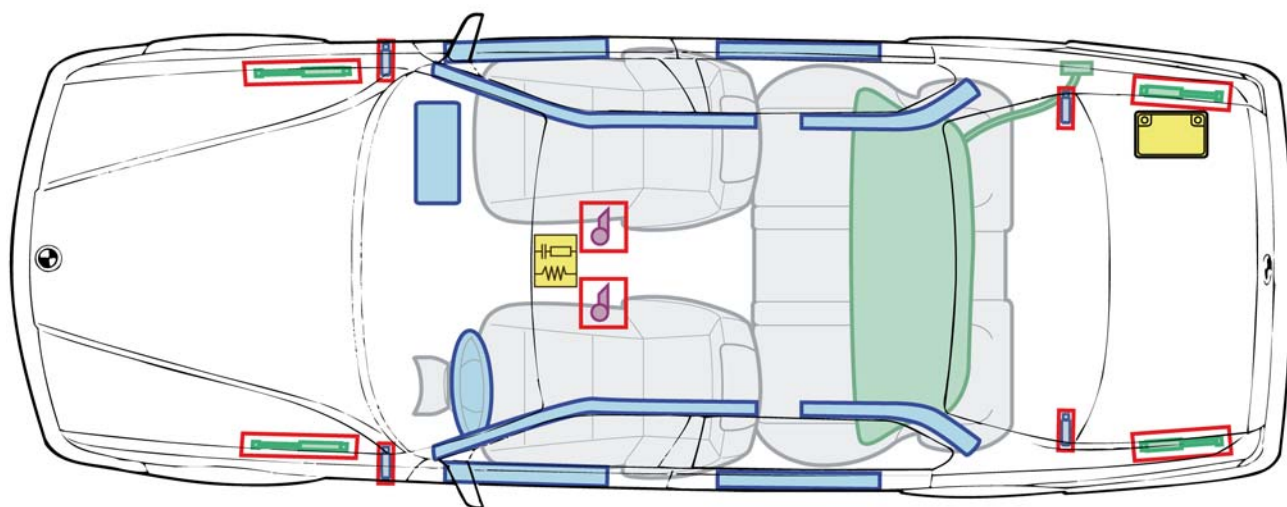
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



7er-Reihe E38

(07/1993 - 07/2001)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine
7er

BMW Coupé/Compact

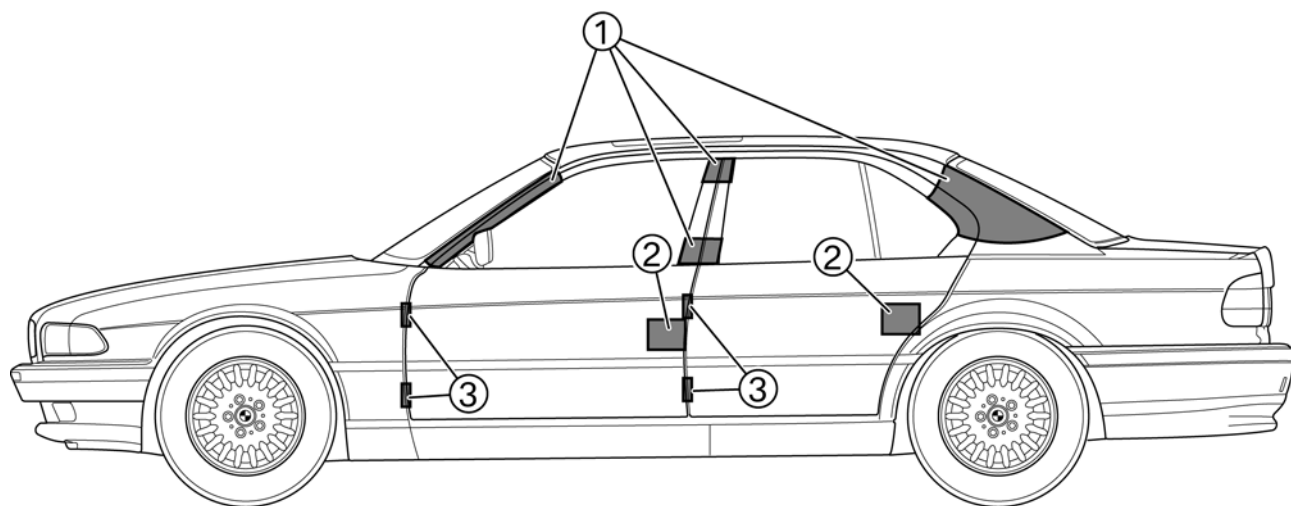
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1** Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2** Türschlösser
- 3** Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



7er-Reihe Hydrogen 7 E68

(12/2006 - 07/2007)



Notrufnummer: +49(0)89-382-112
(BMW Werkfeuerwehr München)

Zur **internen** Verwendung der Feuerwehren und Rettungskräfte
(Vervielfältigung oder Veröffentlichung, auch in Auszügen,
nur nach Genehmigung durch BMW AG)

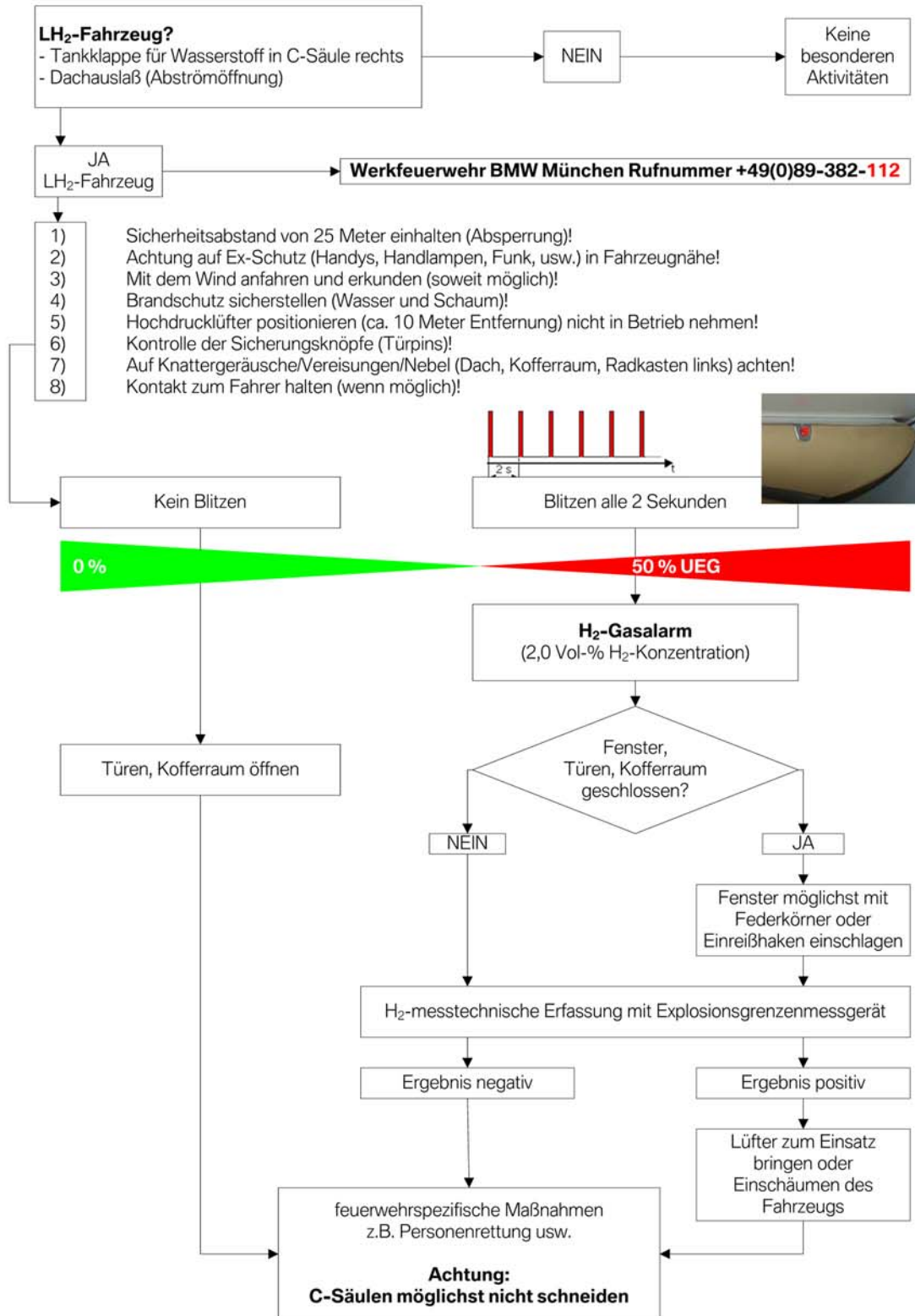


Die Zündgrenzmessgeräte der Feuerwehren detektieren wasserstoffexplosive Atmosphäre. Da die Kalibrierung auf Nonan oder Heptan erfolgt, wird die Zündfähigkeit ca. fünf mal schneller als real angezeigt.

→ Beispiel: Wenn die Zündgrenzmessgeräte der Feuerwehren in einer Wasserstoffumgebung bereits 100 % UEG anzeigen, entspricht das tatsächliche Mischungsverhältnis nur 20 % realen H₂-UEG.

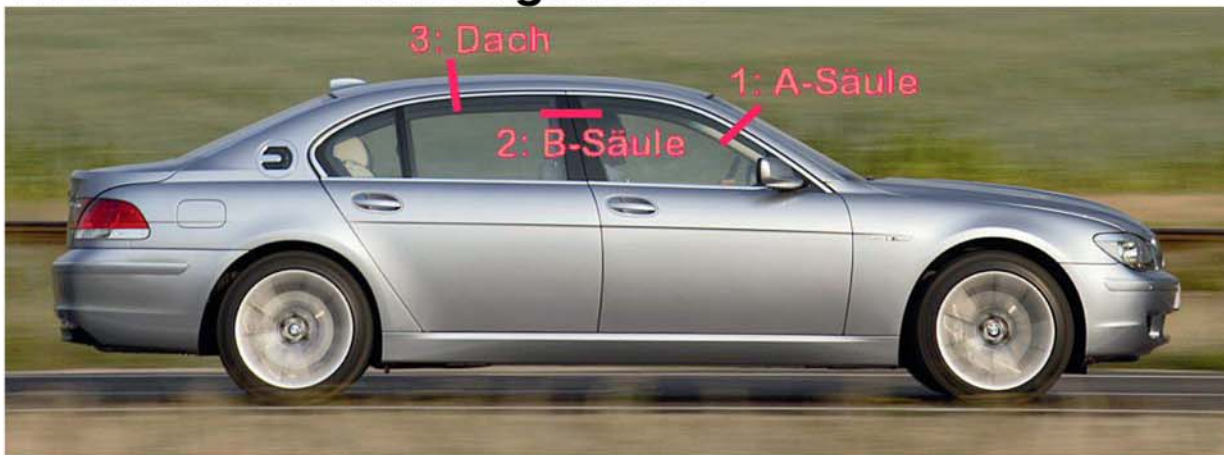
1a. Ablauf des Einsatzes bei Wasserstofffahrzeugen

zum Beispiel: nach Verkehrsunfall,...



Bitte: keine Batterien abklemmen, da die Gaswarnung sonst inaktiviert wird.

2. Öffnen des Fahrzeugdaches



Die A- und B-Säule im Bereich (1) und (2) trennen, anschließend das Dach im Bereich (3) vor der Dachabblaseklappe ca. 20 cm tief einschneiden. Danach kann das Dach nach hinten geklappt und gesichert werden.

Hinweis:

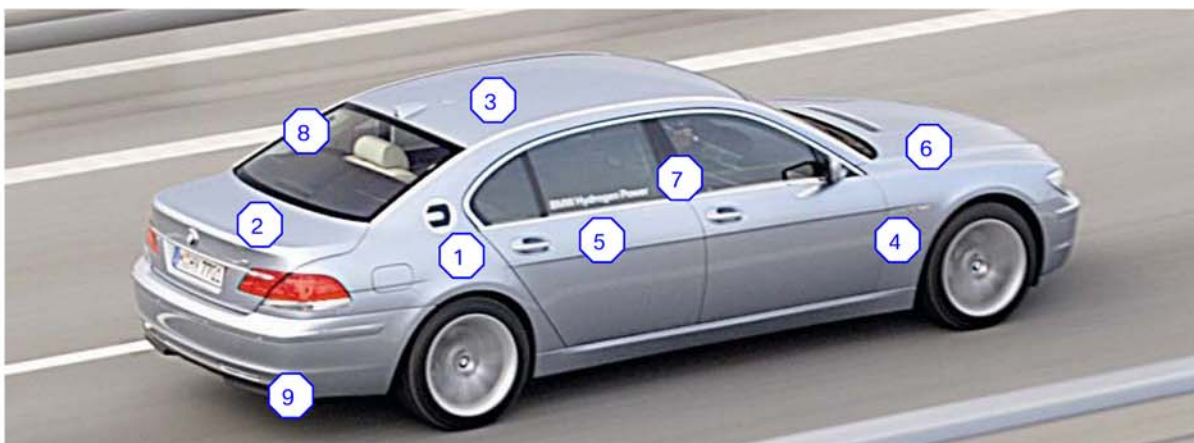
Im Bereich (1) und (3) ist die Karosserie mit CFK verstärkt. Eventuell in kleinen Steps vorwärts schneiden, damit die Faser der Kohlematte leichter gerissen werden.



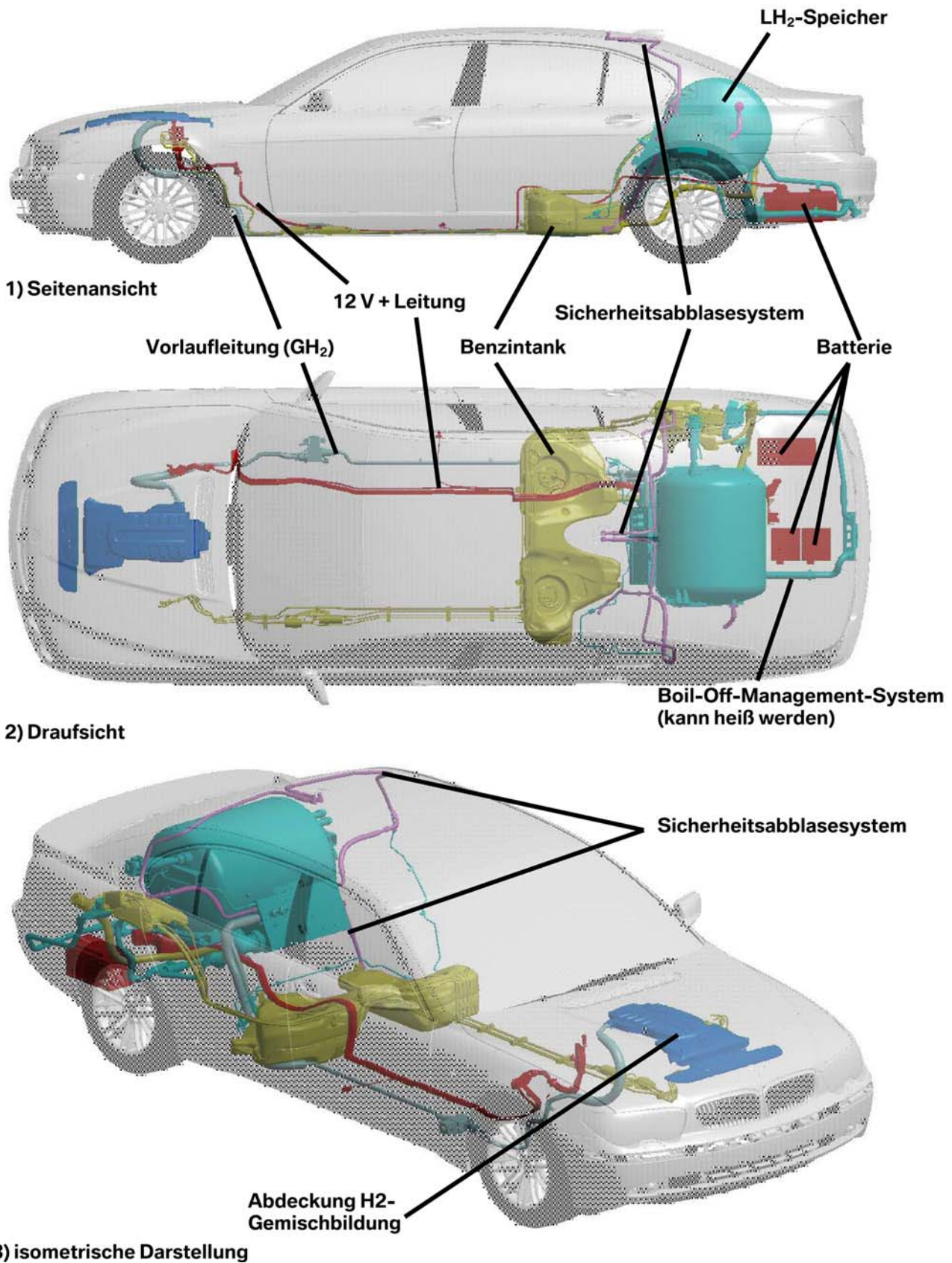
Die C-Säulen nur im äußersten Notfall trennen bzw. quetschen.

3. Erkennungsmerkmale der Fahrzeuge

- 1) zusätzliche Tankklappe (in der C-Säule rechts)
- 2) Fahrzeugbezeichnung an der Heckklappe: „Hydrogen 7“
- 3) 15 cm runde Dachabblaseklappe
- 4) Schriftzüge auf den vorderen Kotflügel: „Hydrogen“
- 5) Jalousie hinten mit Hydrogen Power
- 6) Motorhaube mit doppelter Hutze
- 7) durchsichtige Türpins, eventuell rot blitzend
- 8) erhöhte Hutablage, im mittleren Bereich
- 9) Blende der Heckschürze in Chromoptik



4. Lage der wasserstoffführenden Teile



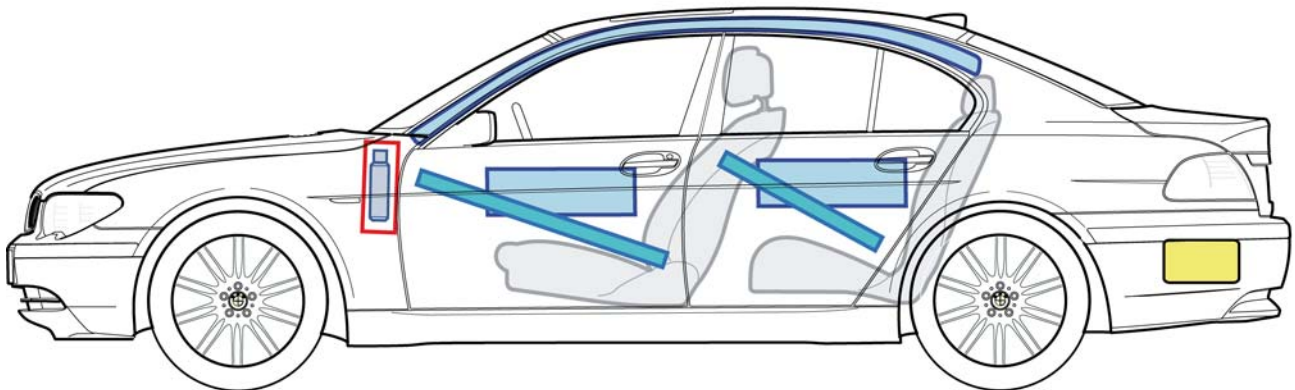
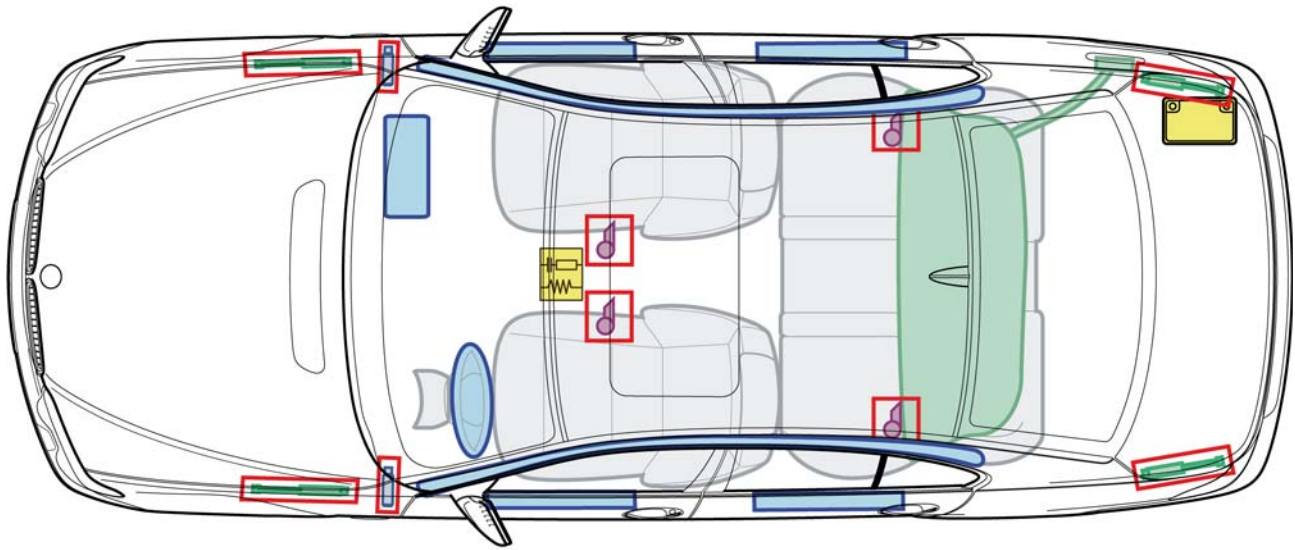
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



7er-Reihe E65/66

(07/2001 - 07/2008)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine
7er

BMW Coupé/Compact

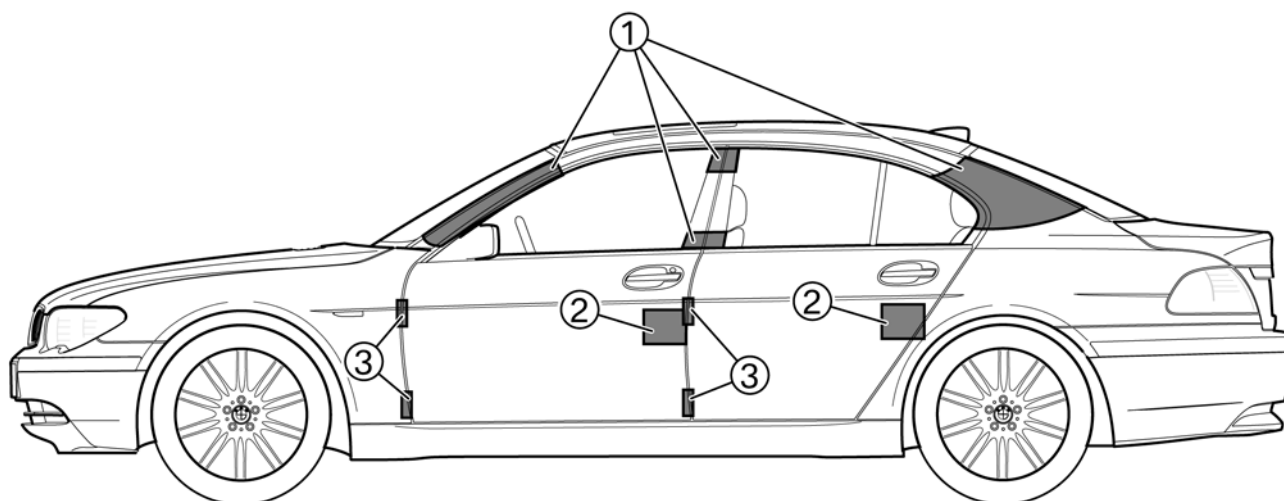
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

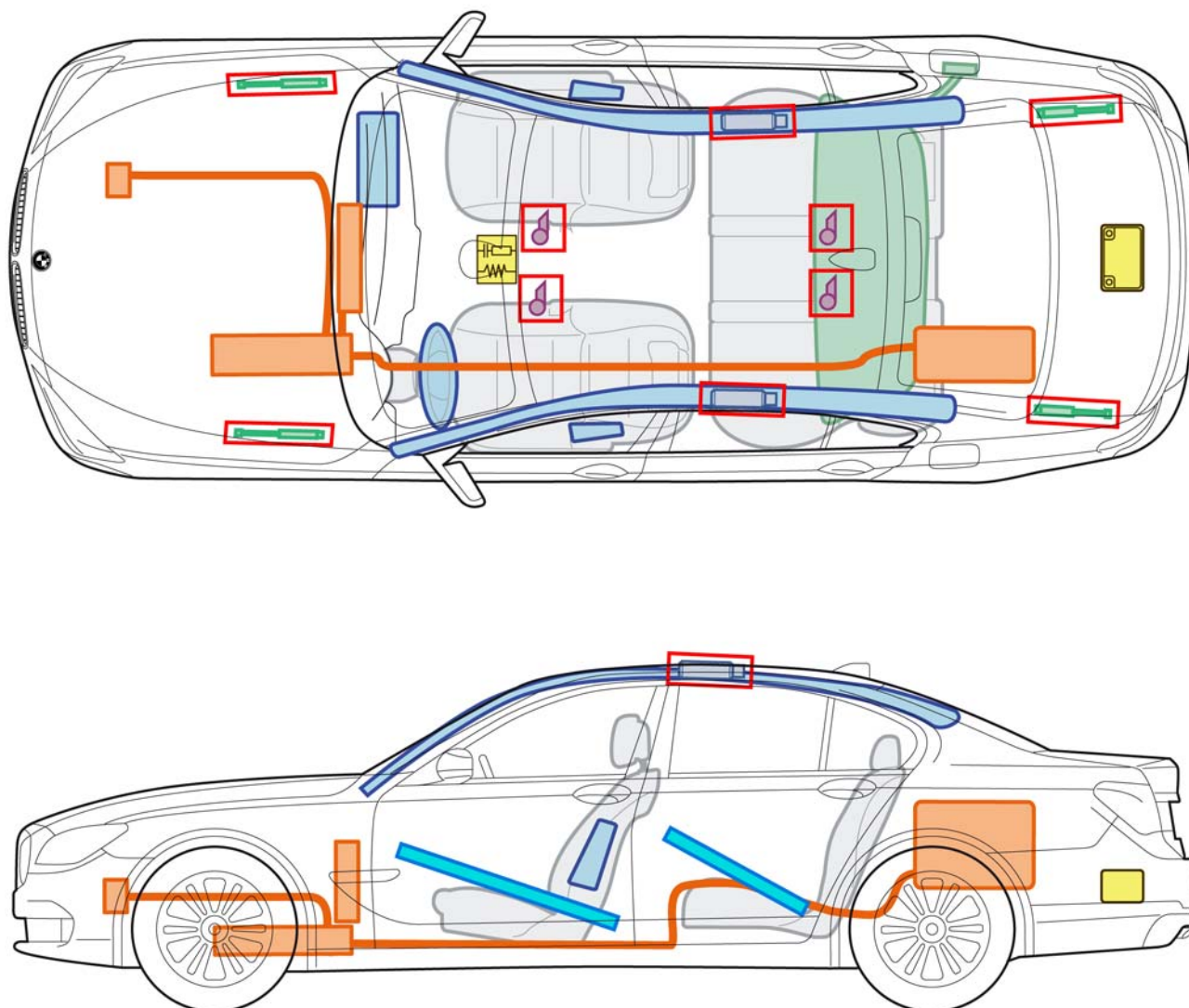
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



7er-Reihe ActiveHybrid 7 F04

(seit 04/2010)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		Hochvoltbauteile

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.



Besonderheiten:

Hochvoltanlage mit Gleichspannung bis 130 Volt! Hochvoltbauteile nicht berühren.
Erkennungsmerkmale und Details, siehe Rückseite!

BMW Limousine
7er

BMW Coupé/Compact

BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Erkennungsmerkmale:

Schriftzug „ActiveHybrid“ auf Heckklappe und Seitenwand und Einstiegsleisten vorn.



Anmerkungen:

Bei Unfällen mit ausgelöstem Airbag ist die Hochvoltanlage spannungsfrei.

- 12 Volt-Batterie: Minus-Pol trennen.

Bei Unfällen mit nicht ausgelöstem Airbag.

- 12 Volt-Batterie: Minus-Pol trennen.

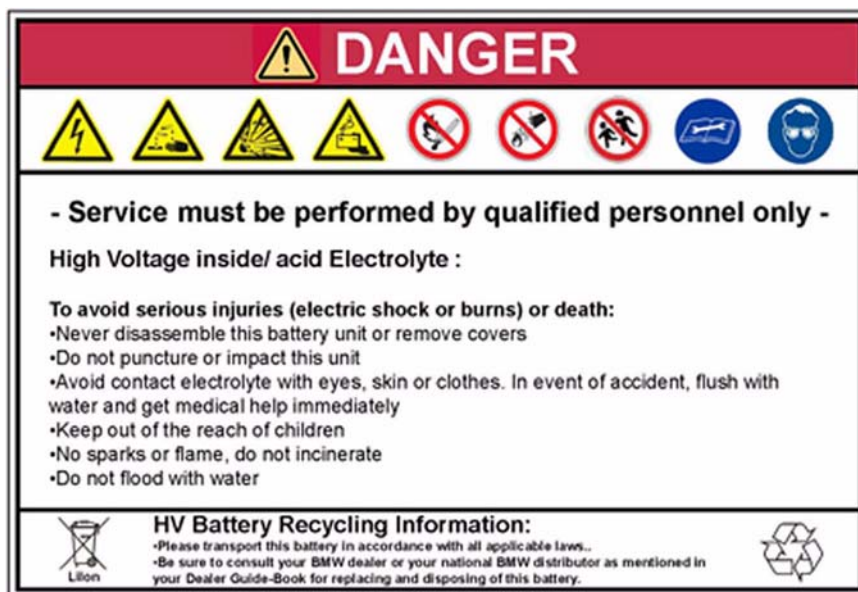


Lebensgefahr!

Hochvoltbauteile nicht berühren.

Die Hochvoltbatterie befindet sich unter der Gepäckraumverkleidung.

Kennzeichnung der Hochvoltbatterie:

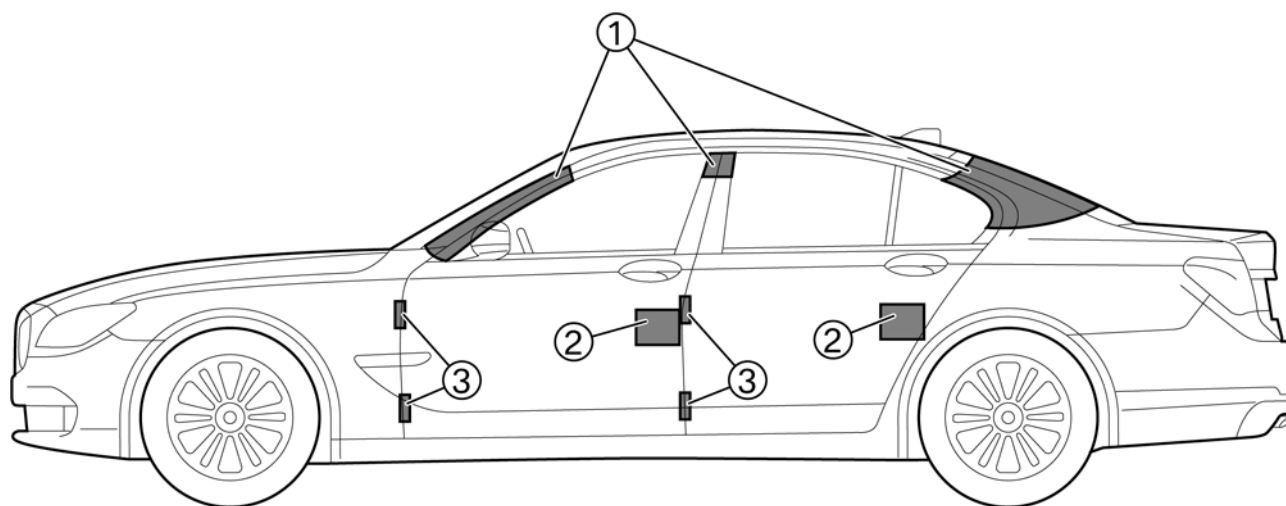


Kennzeichnung der restlichen Hochvoltbauteile:



Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

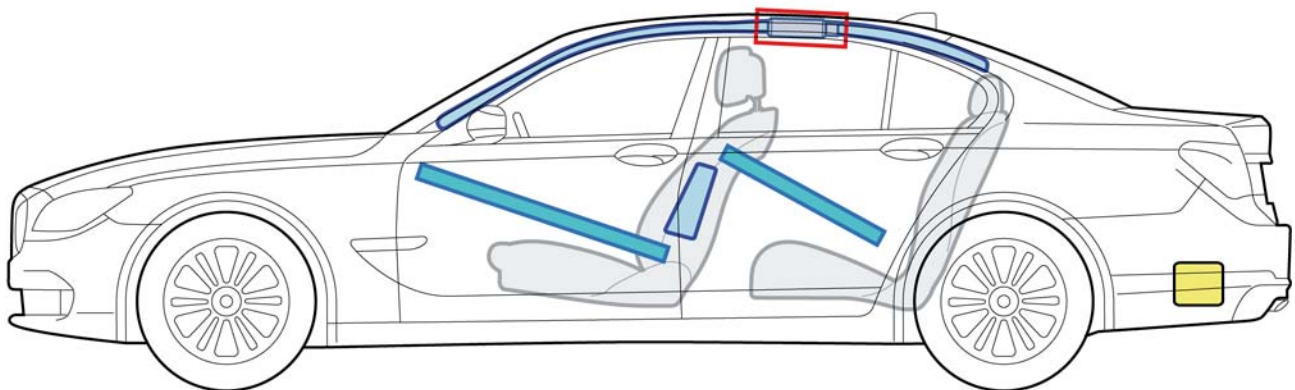
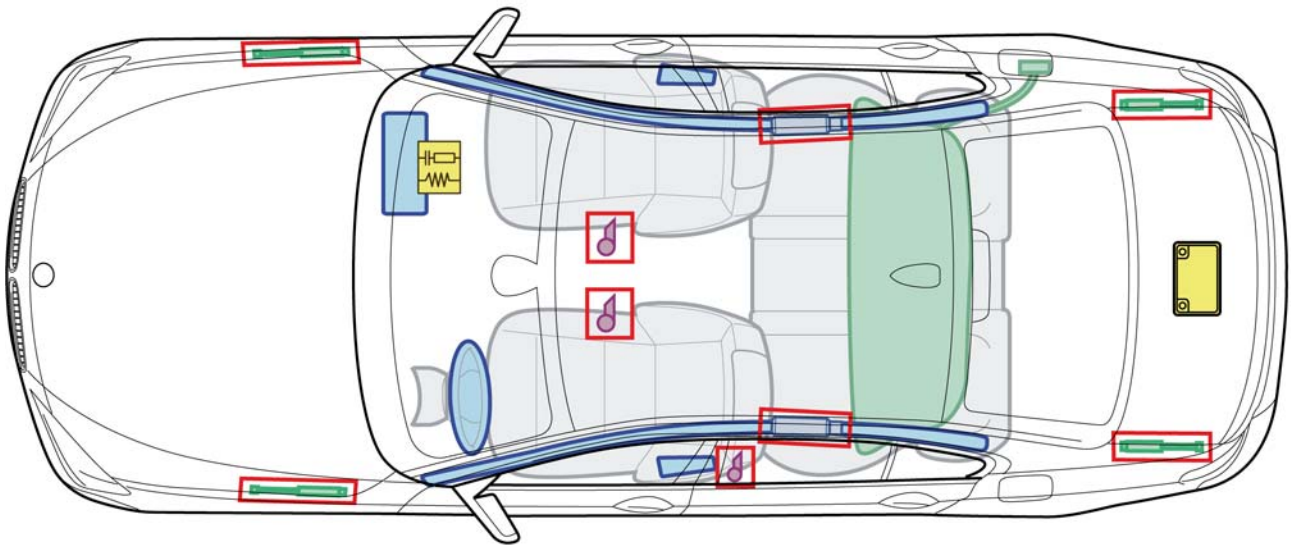
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



7er-Reihe F01/F02

(seit 09/2008)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine
7er

BMW Coupé/Compact

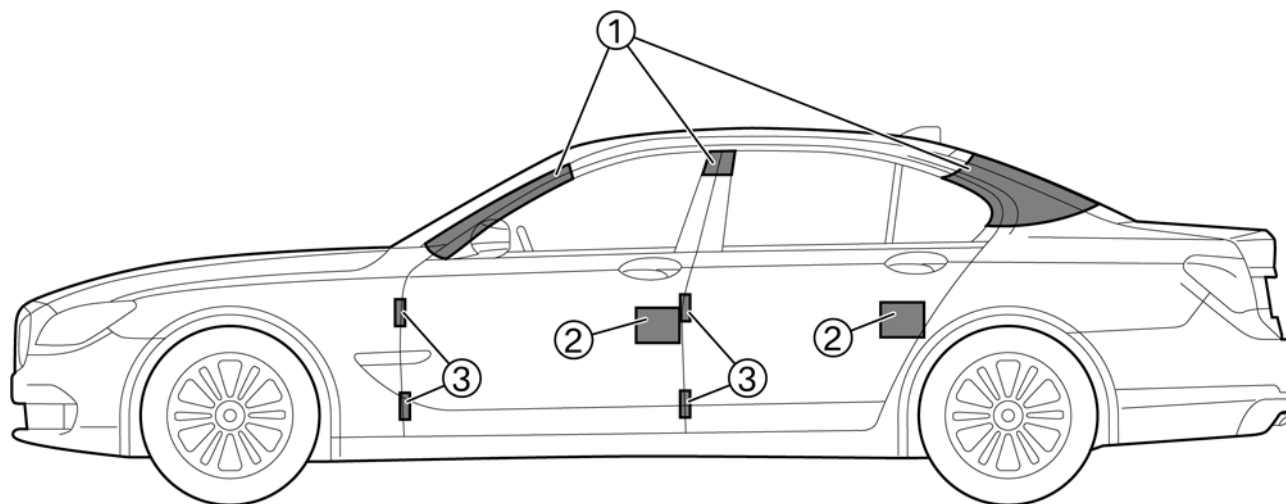
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

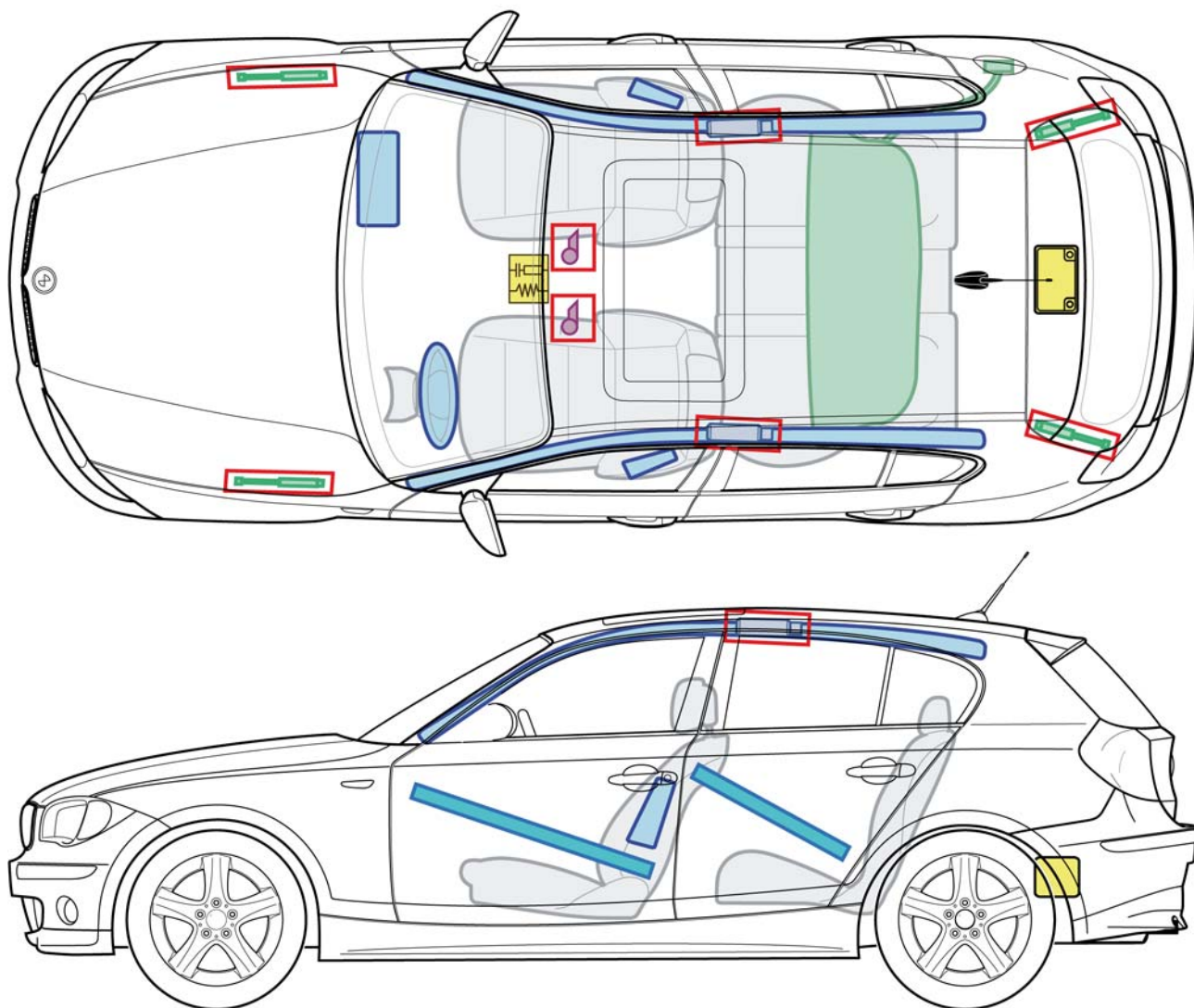
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



1er-Reihe E87

(seit 06/2004)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact
1er

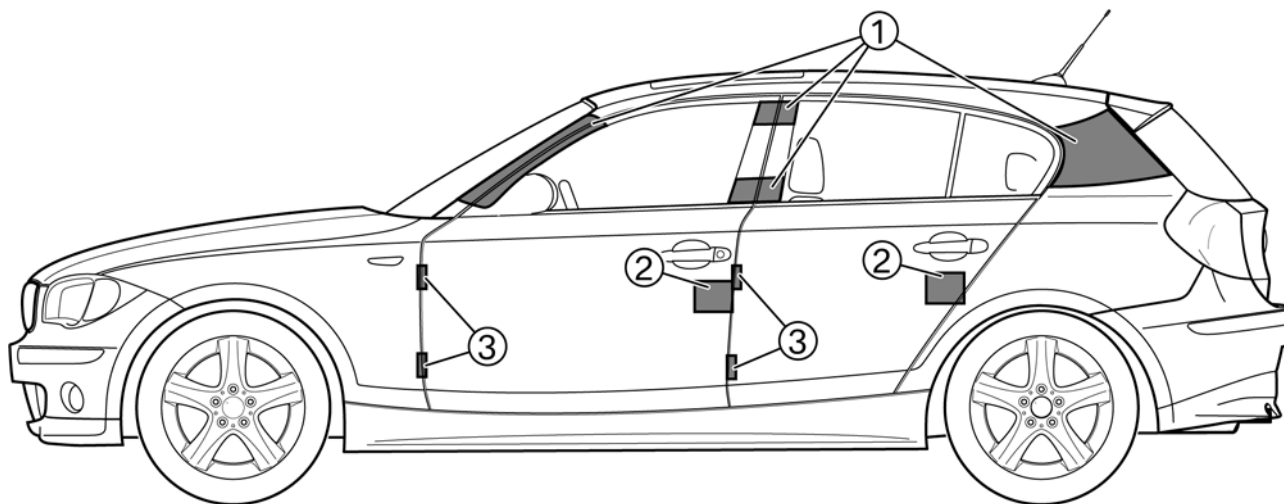
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

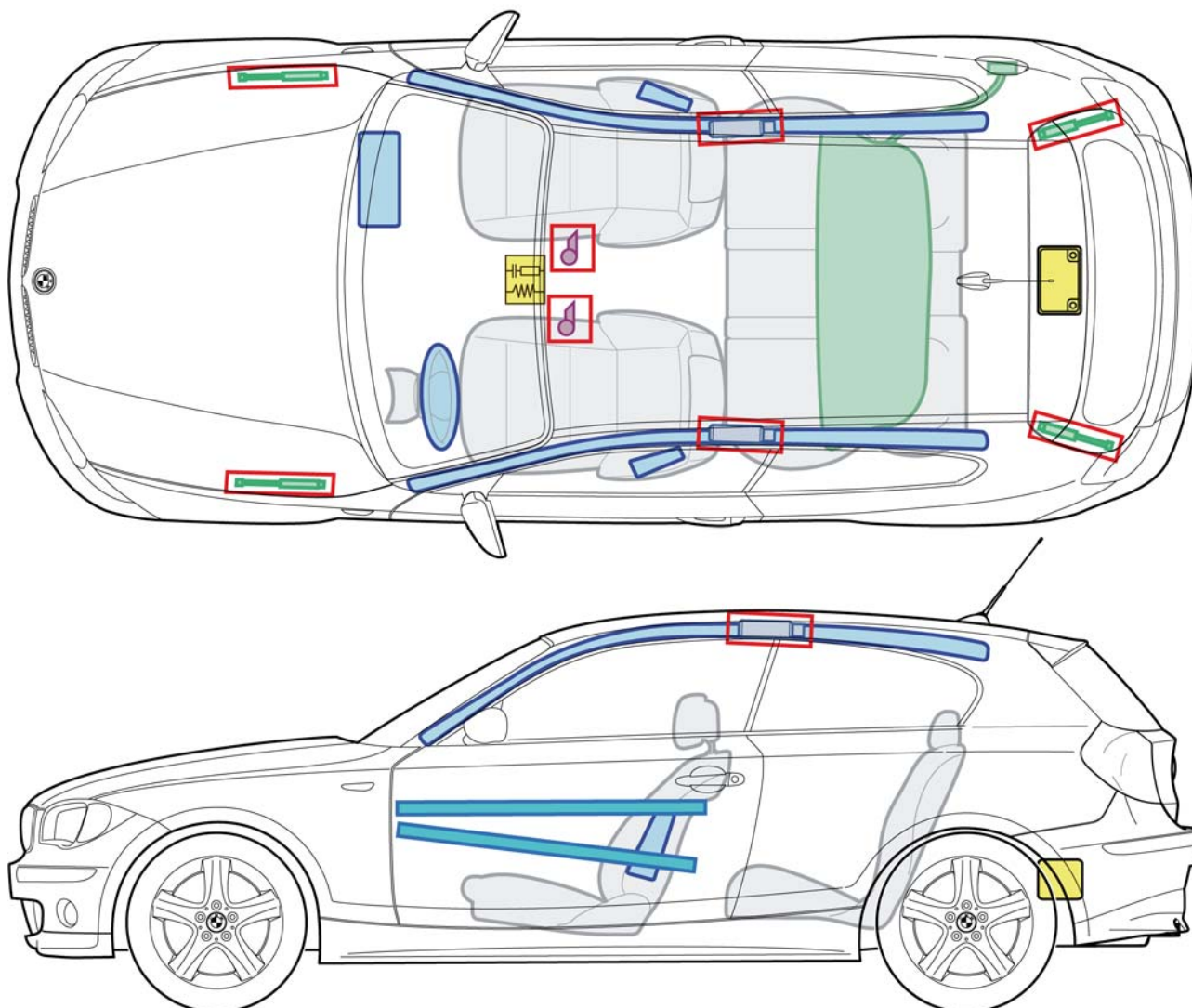
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



1er-Reihe E81

(seit 03/2007)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact
1er

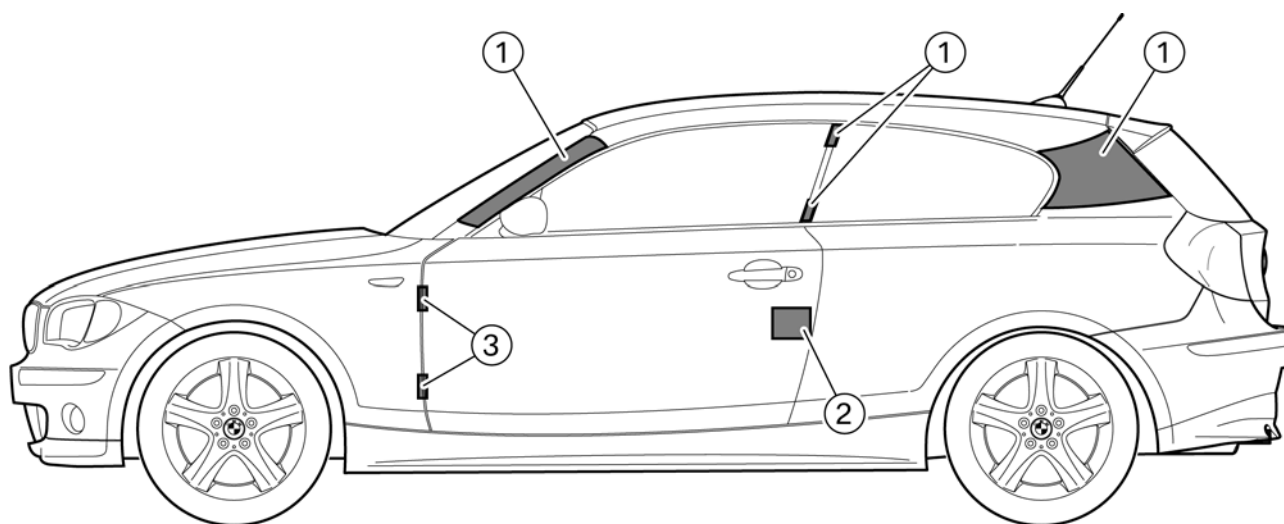
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

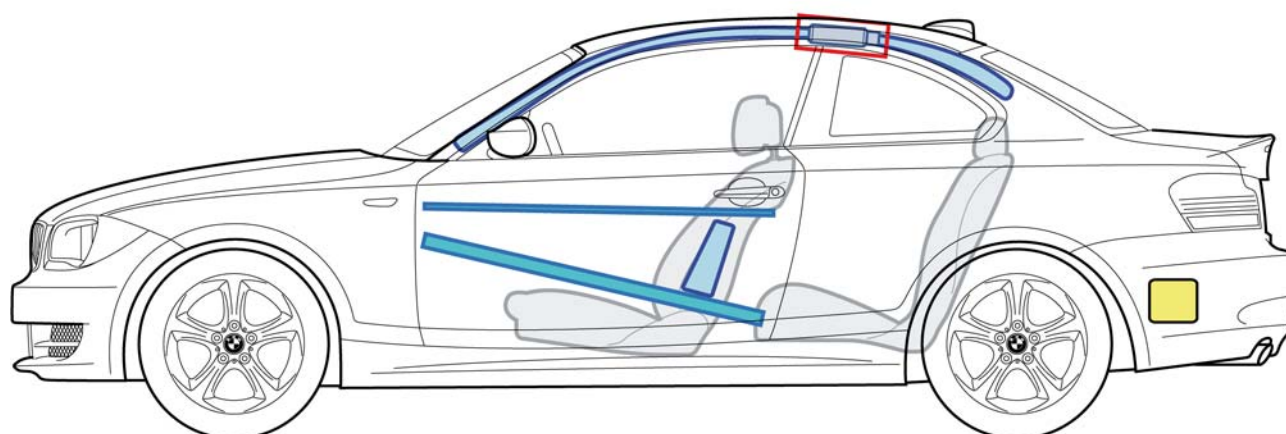
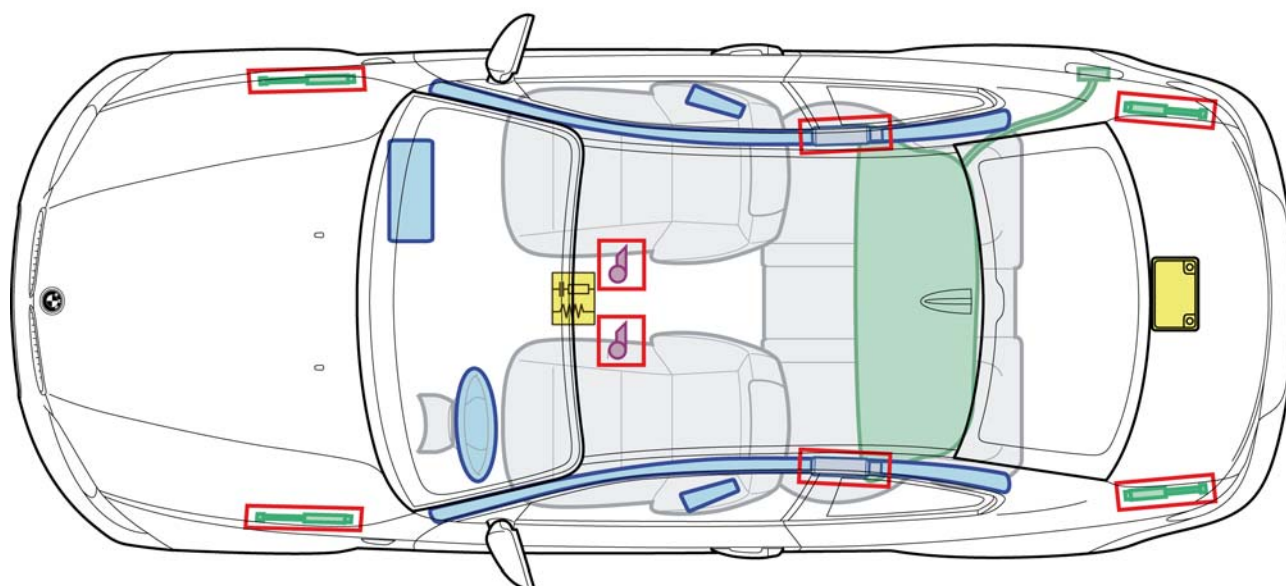
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



1er-Reihe E82

(seit 09/2007)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact
1er

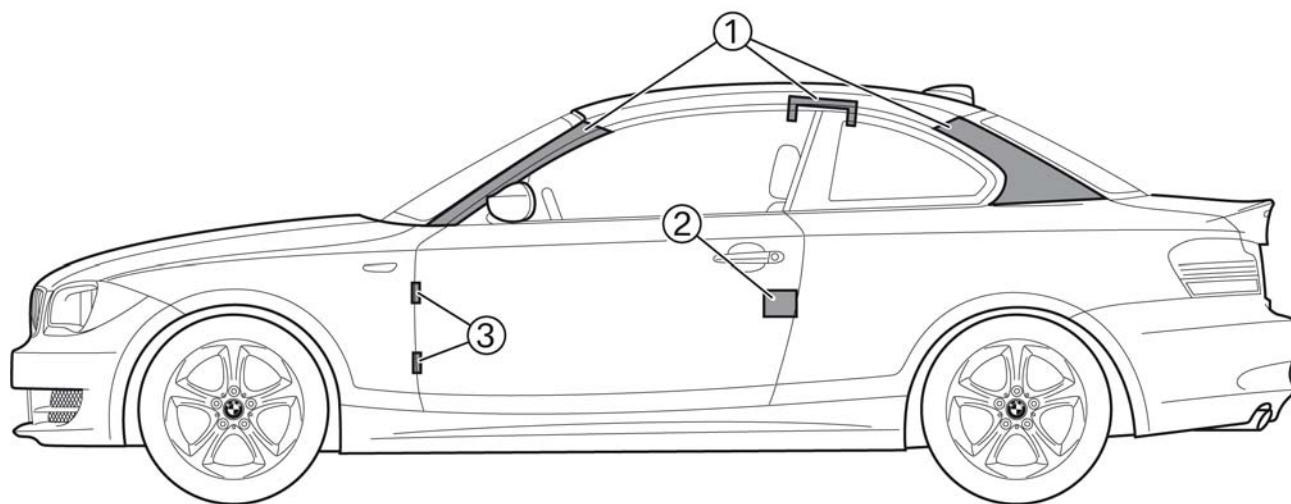
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



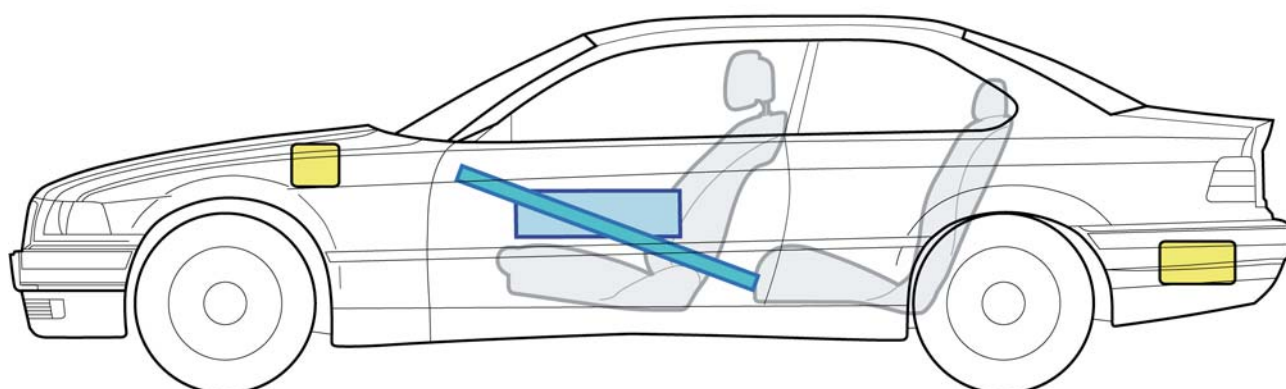
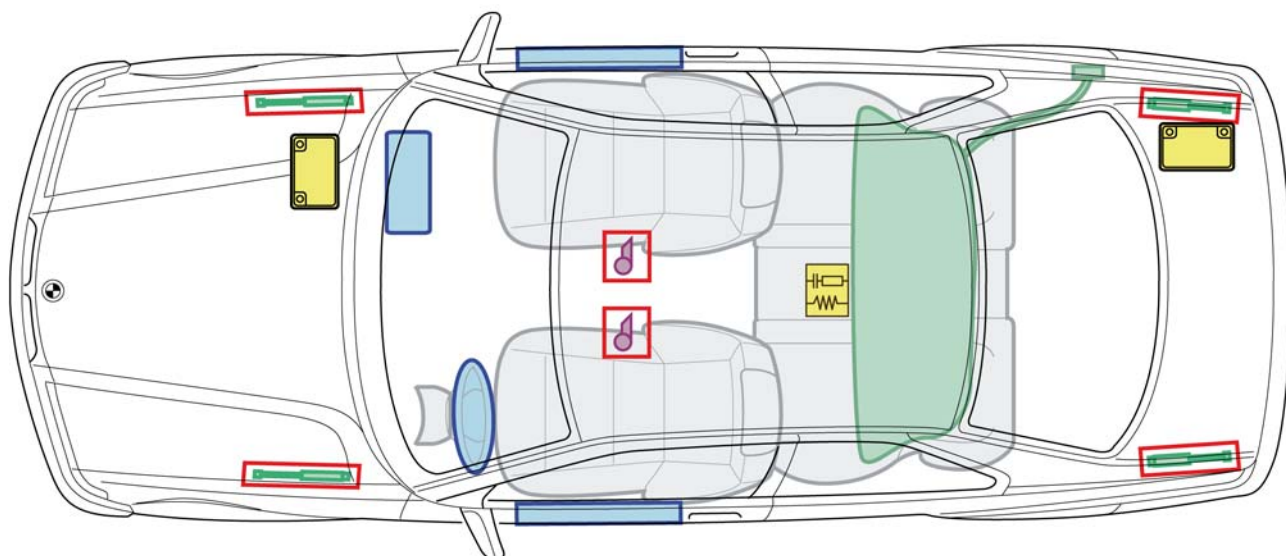
- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



3er-Reihe E36 (11/1990 - 04/1999)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact
3er

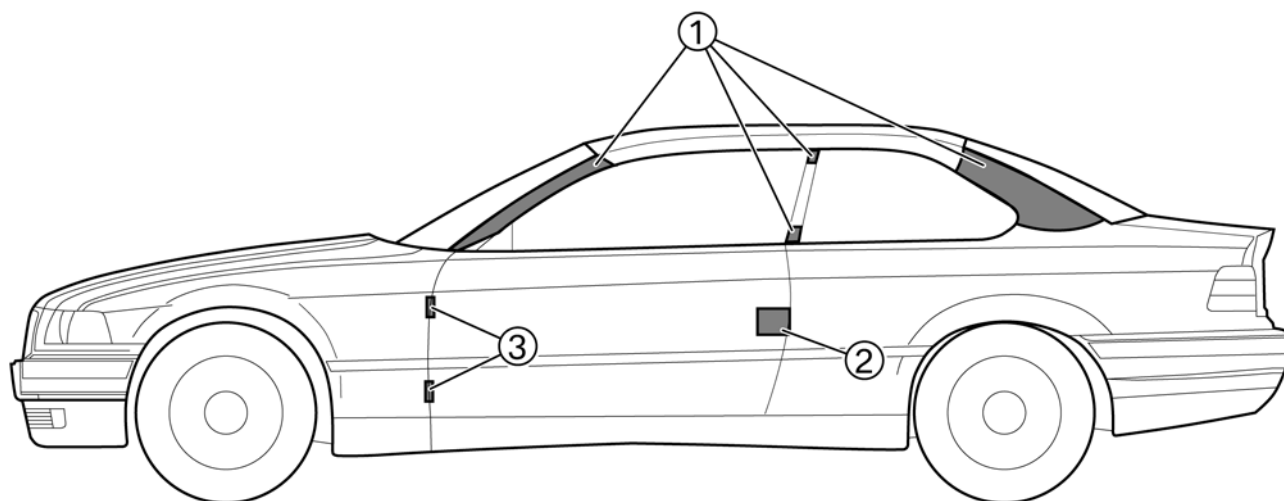
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



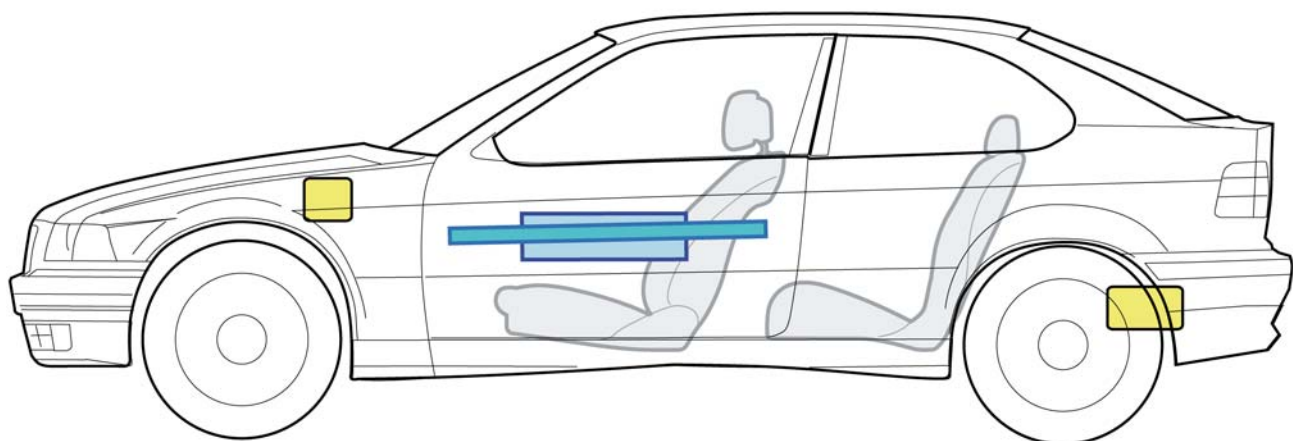
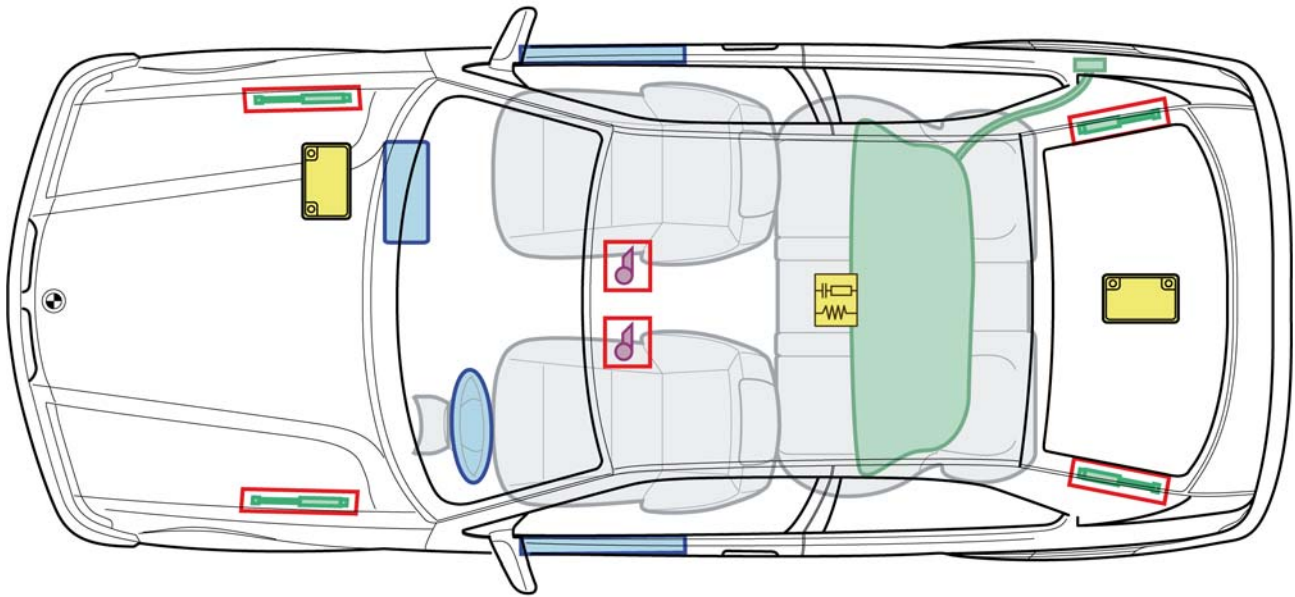
- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



3er-Reihe E36 Compact (01/1994 - 08/2000)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact
3er

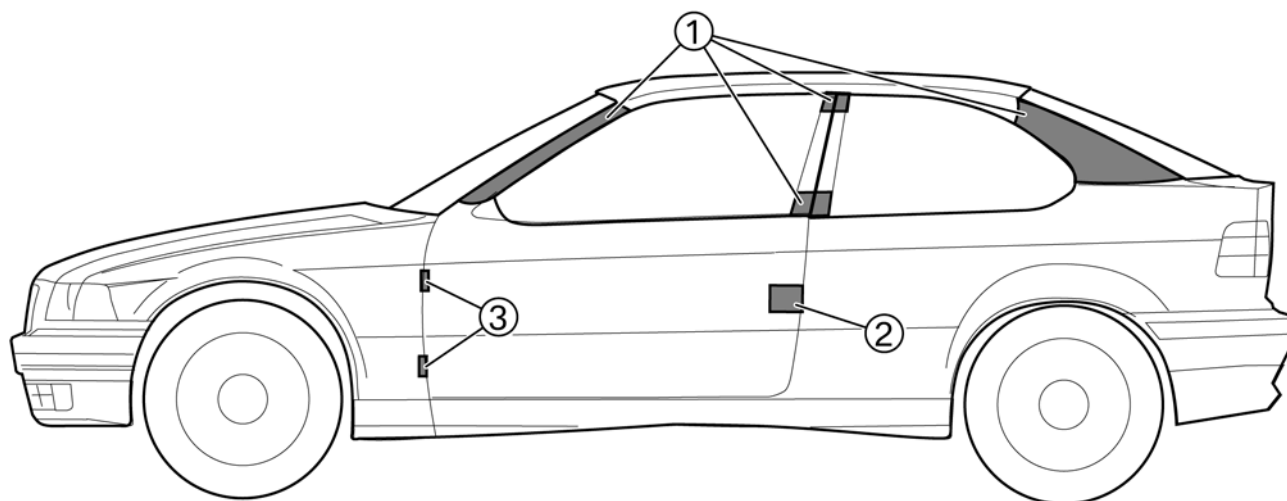
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



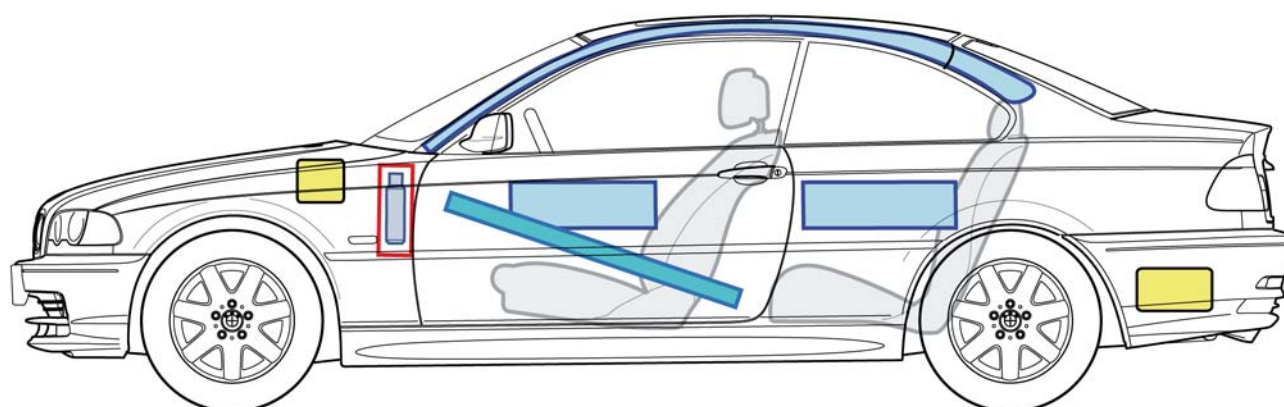
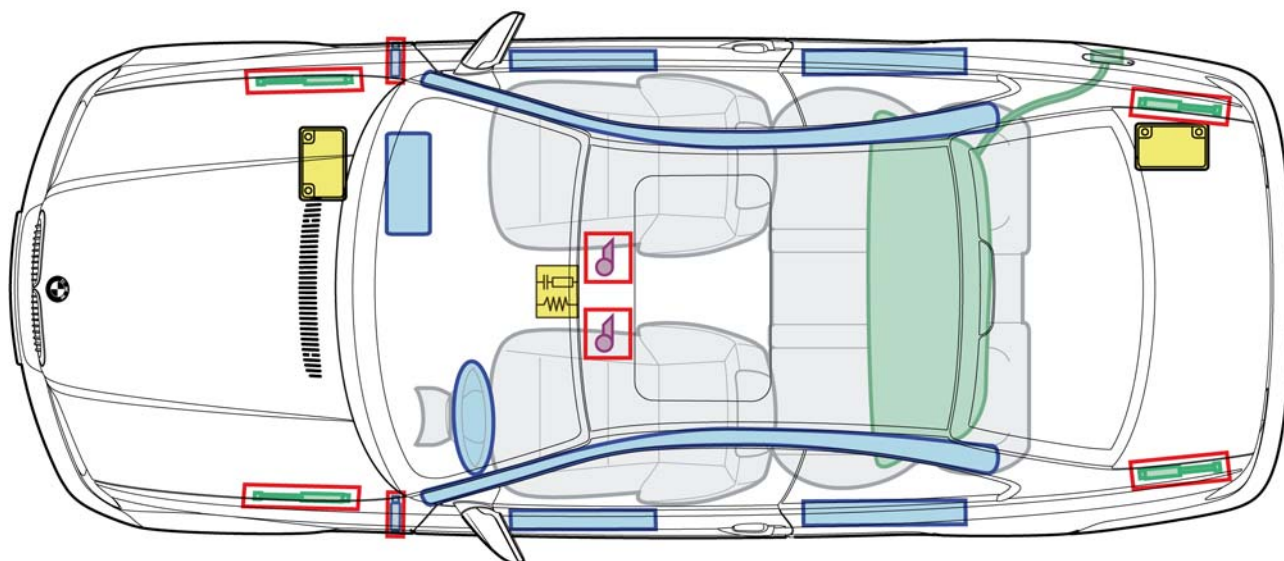
- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



3er-Reihe E46 (12/1998 - 05/2006)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact
3er

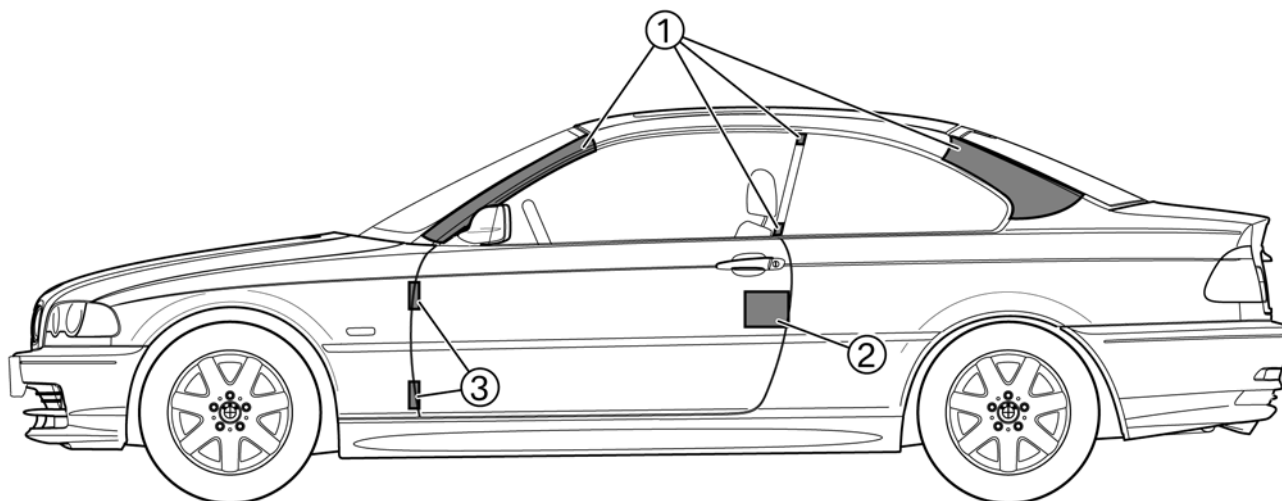
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



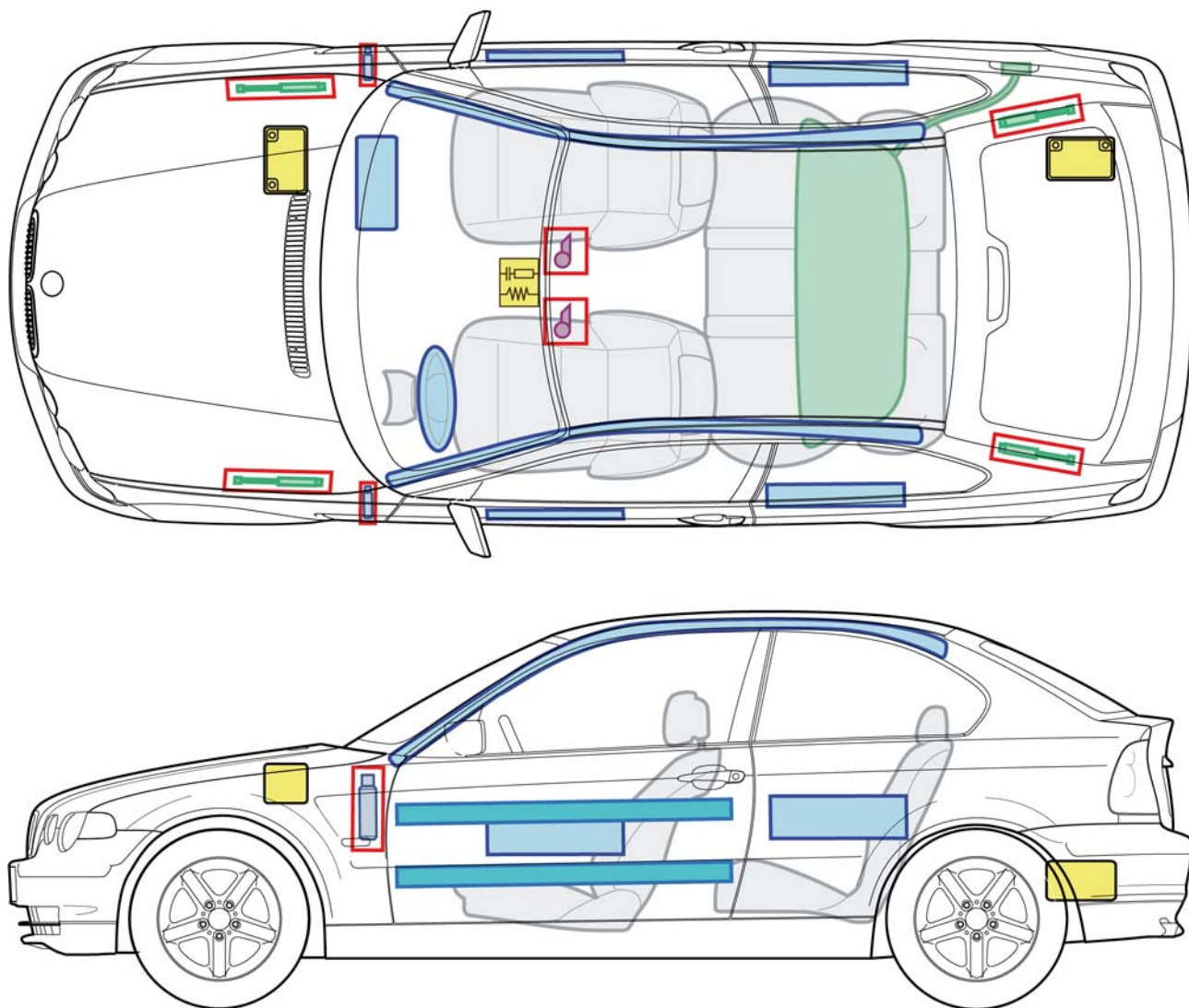
- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



3er-Reihe E46 Compact (04/2001 - 12/2004)



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Airbag- Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact
3er

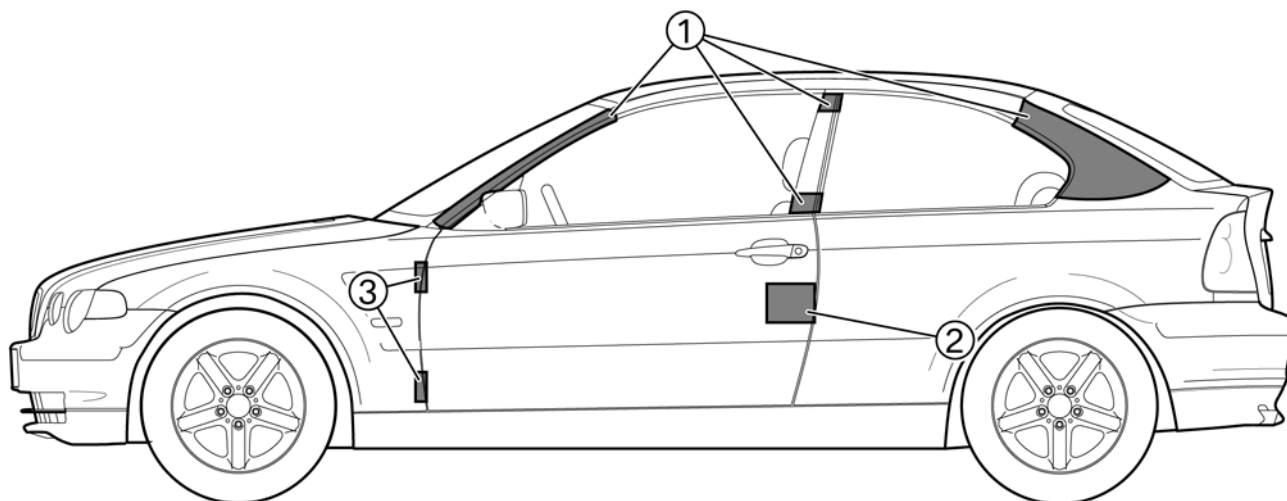
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

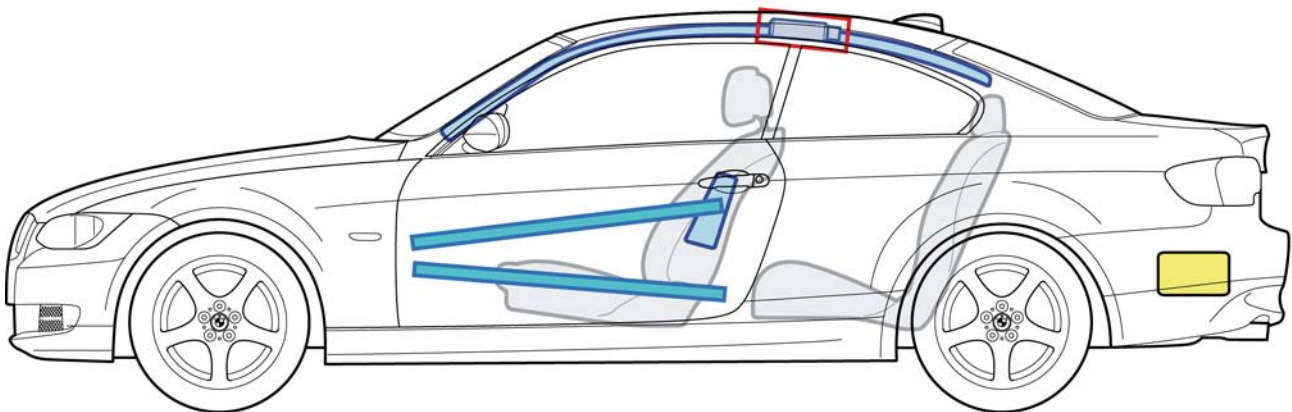
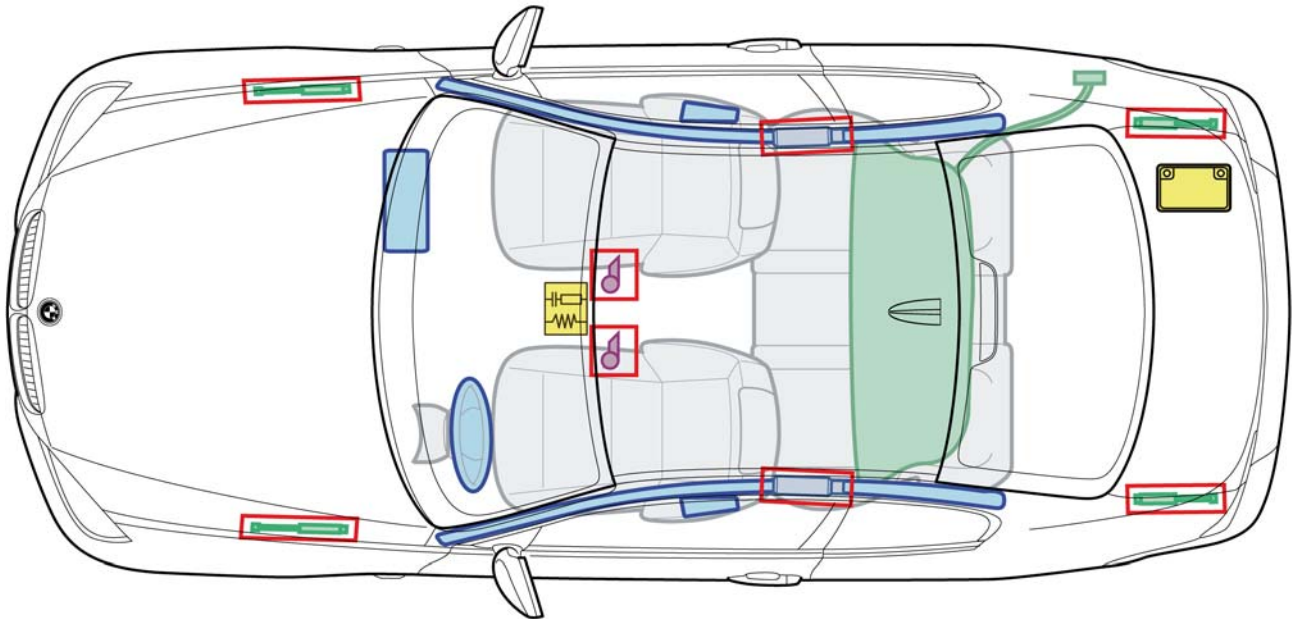
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



3er-Reihe E92

(seit 06/2006)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact
3er

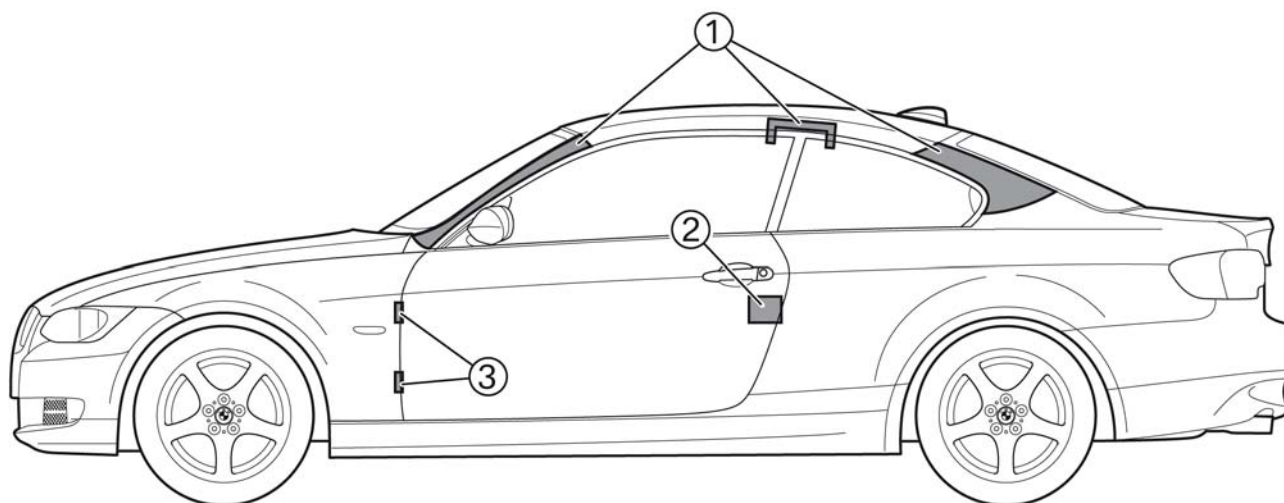
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

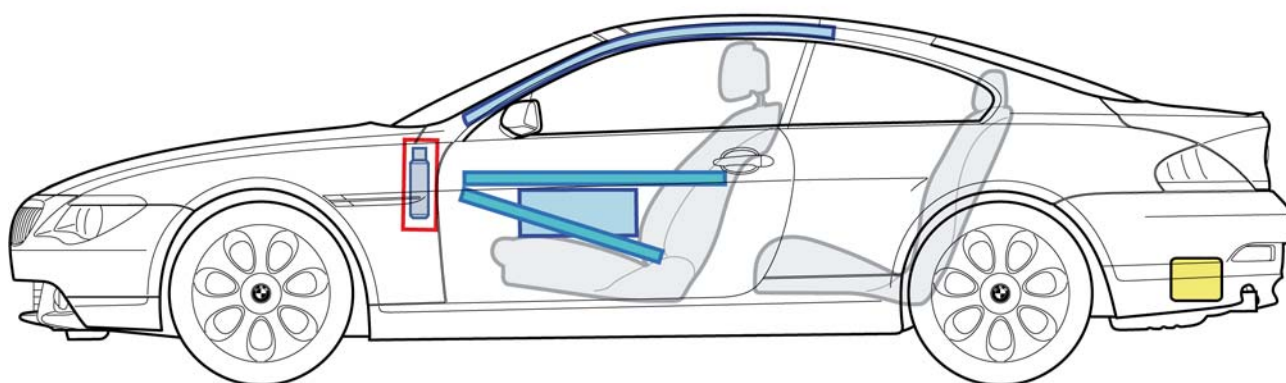
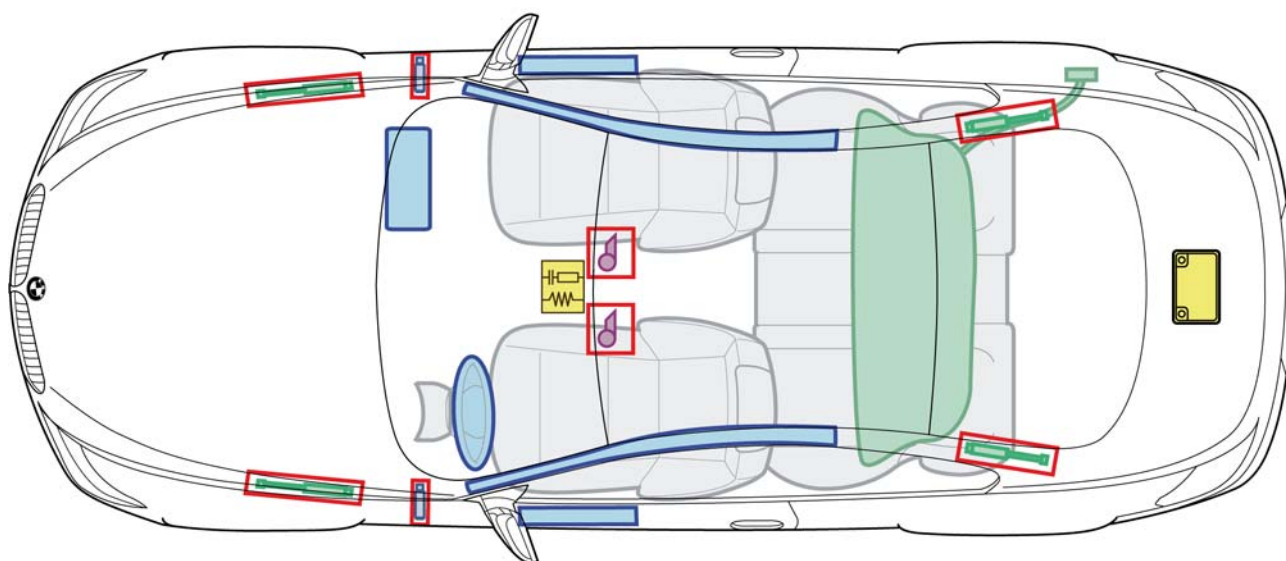
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



6er-Reihe E63

(seit 09/2004)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact
6er

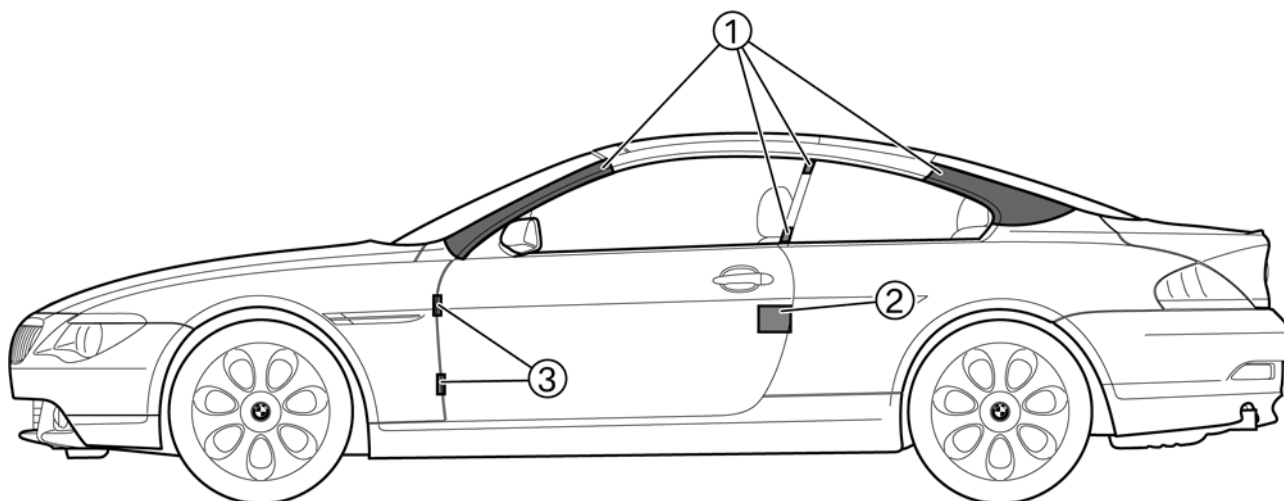
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

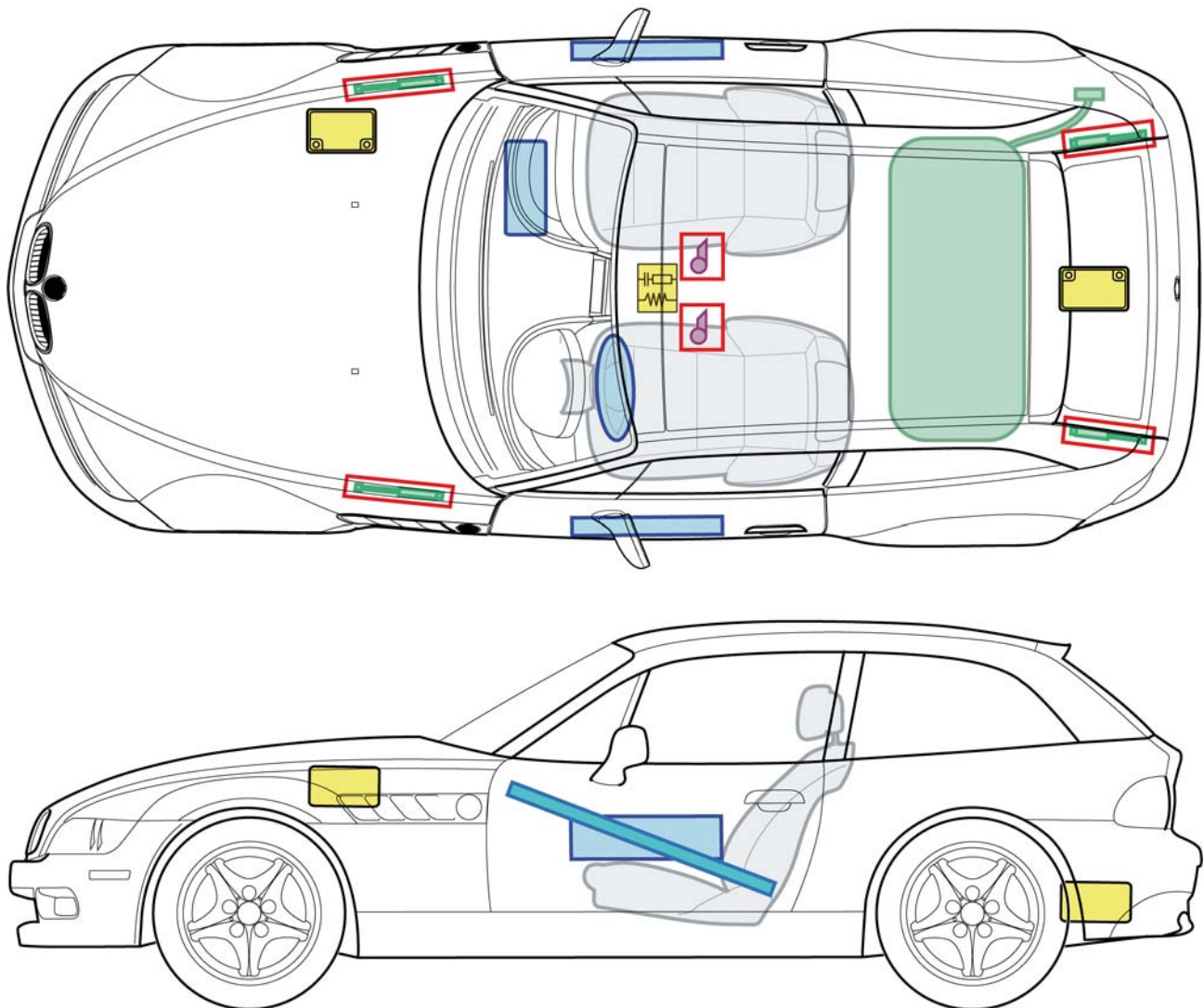
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



Z3 Coupé E36/7

(01/1998 - 06/2002)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact
Z3

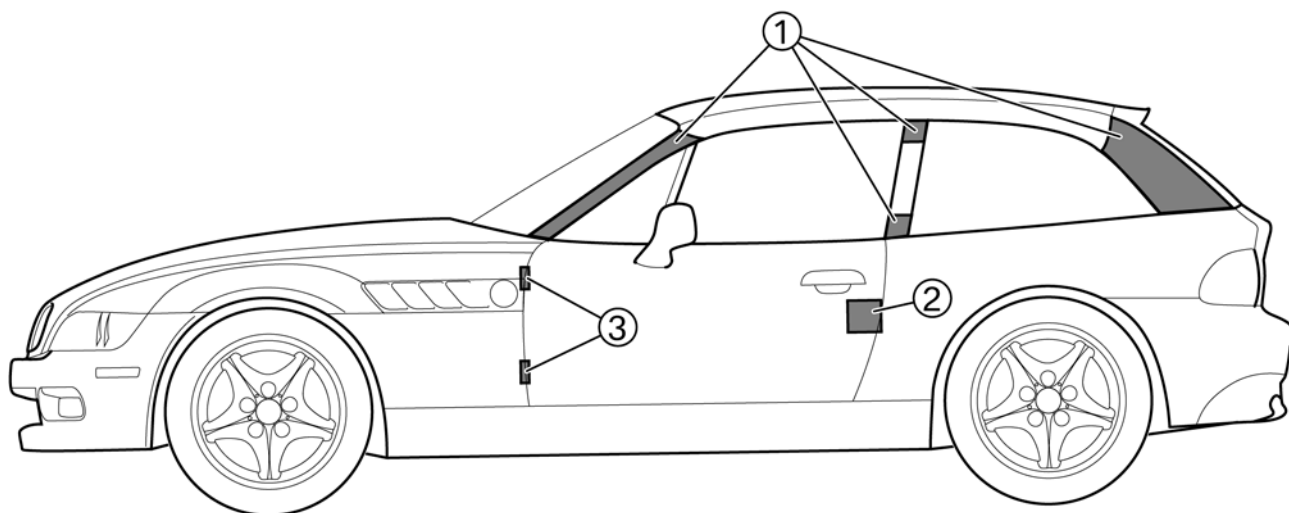
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

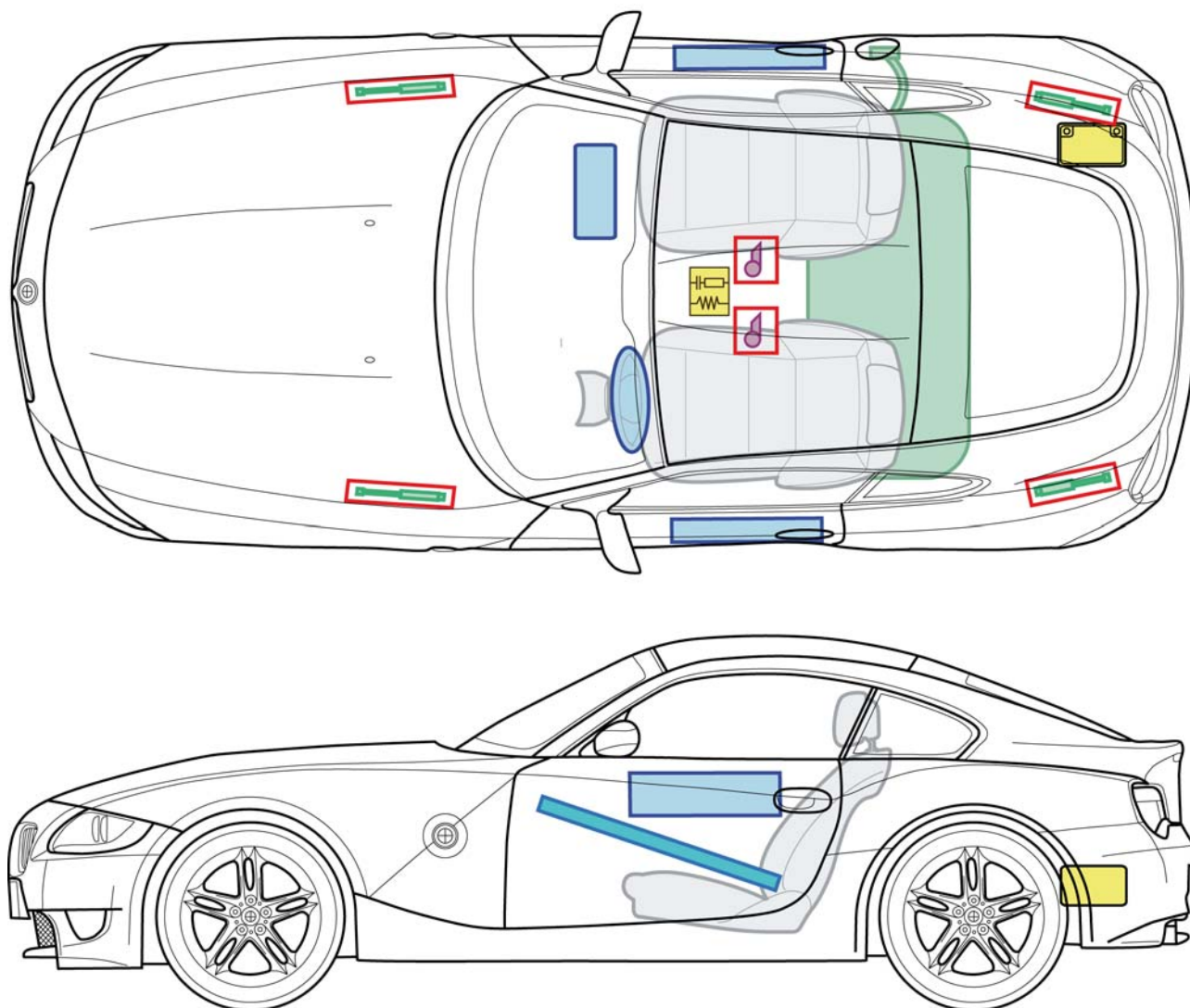
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



Z4 Coupé E86

(04/2006 - 08/2008)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact
Z4

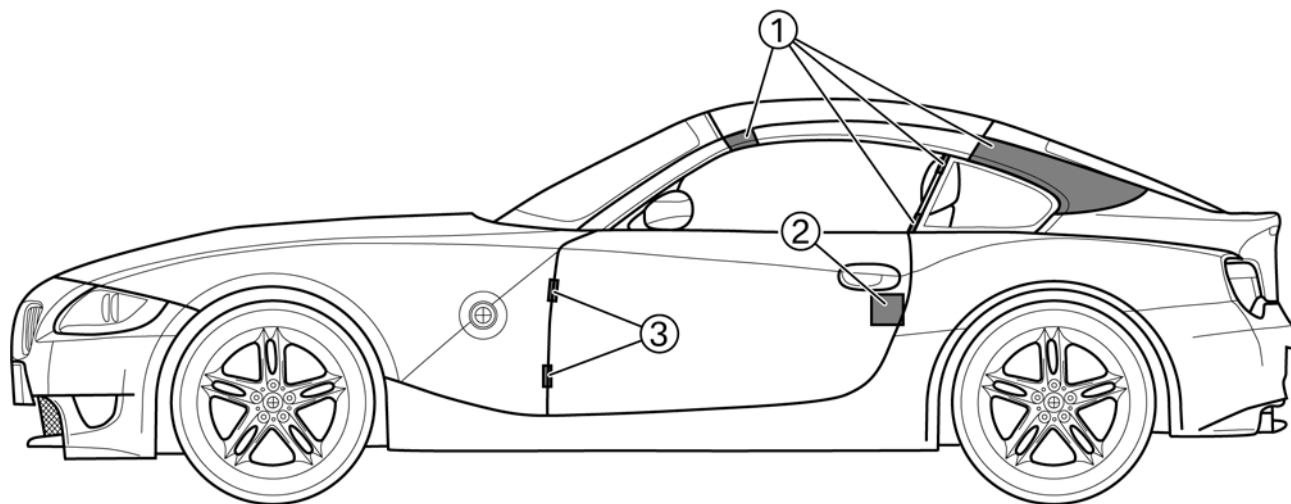
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



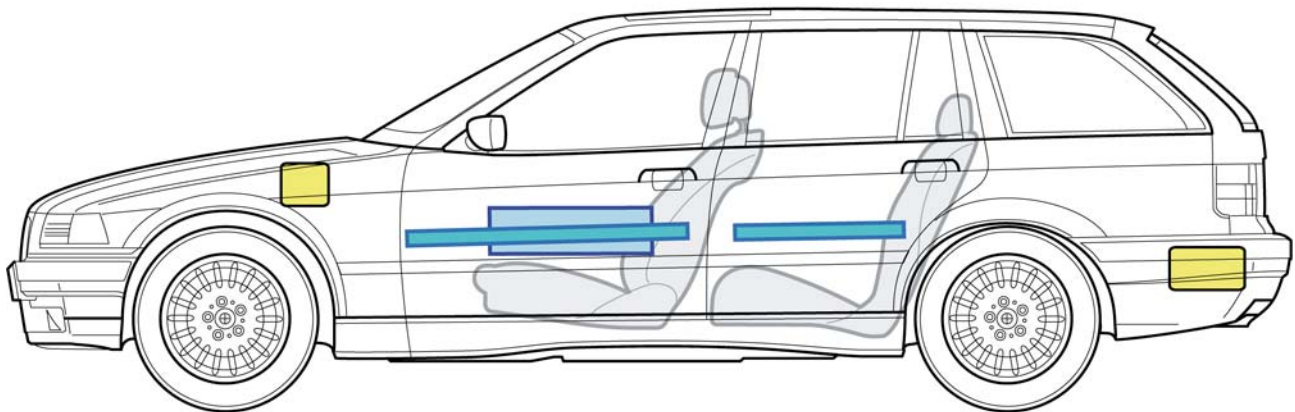
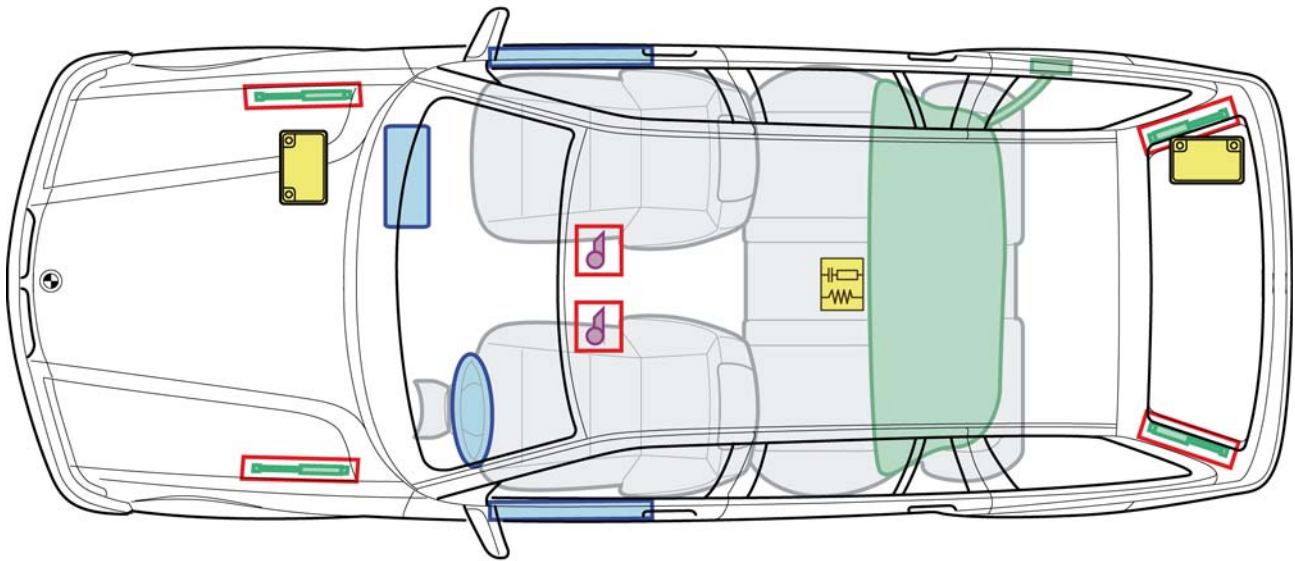
- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



3er-Reihe E36 (11/1994 - 05/1999)



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Airbag- Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

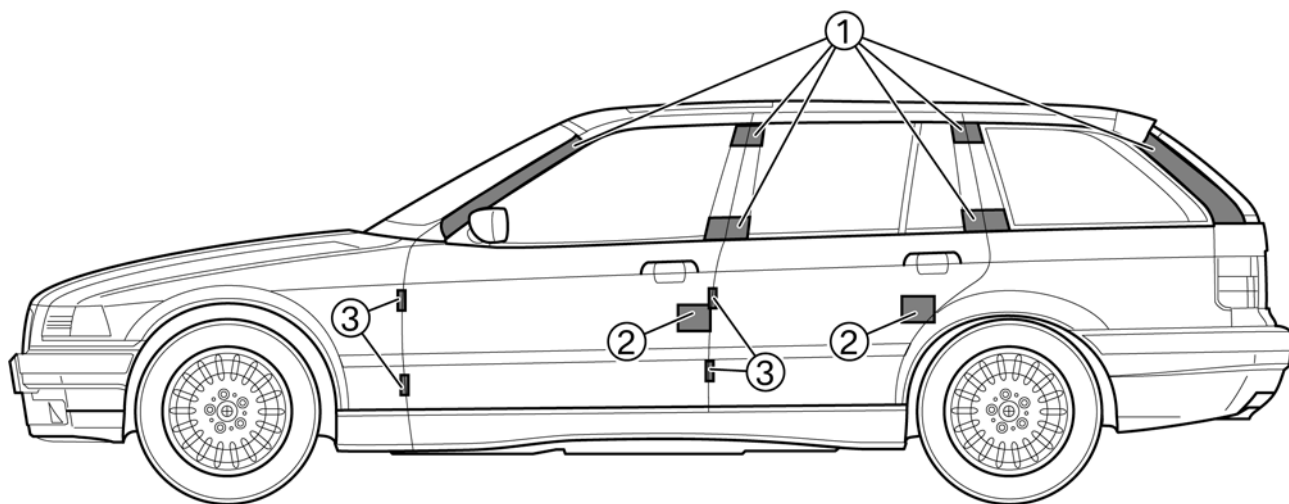
BMW Touring
3er

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

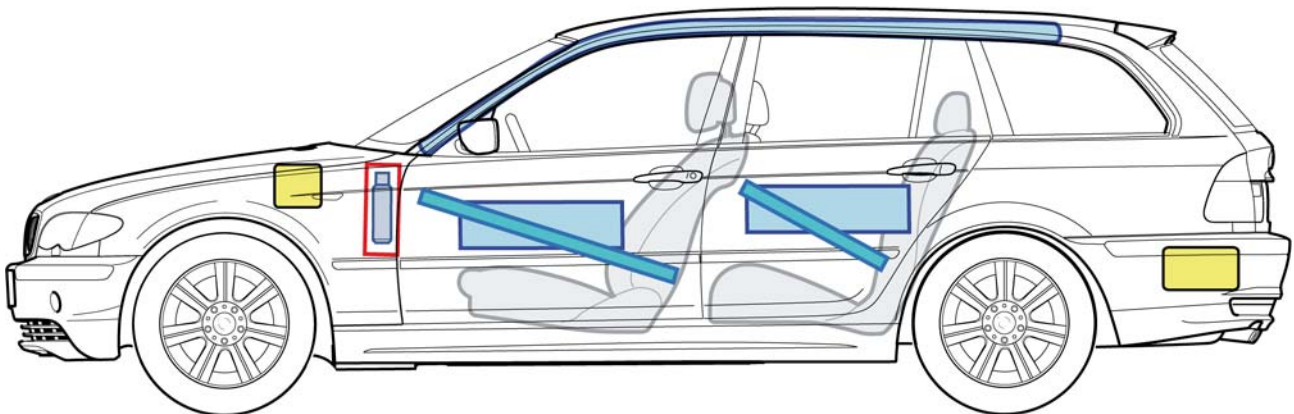
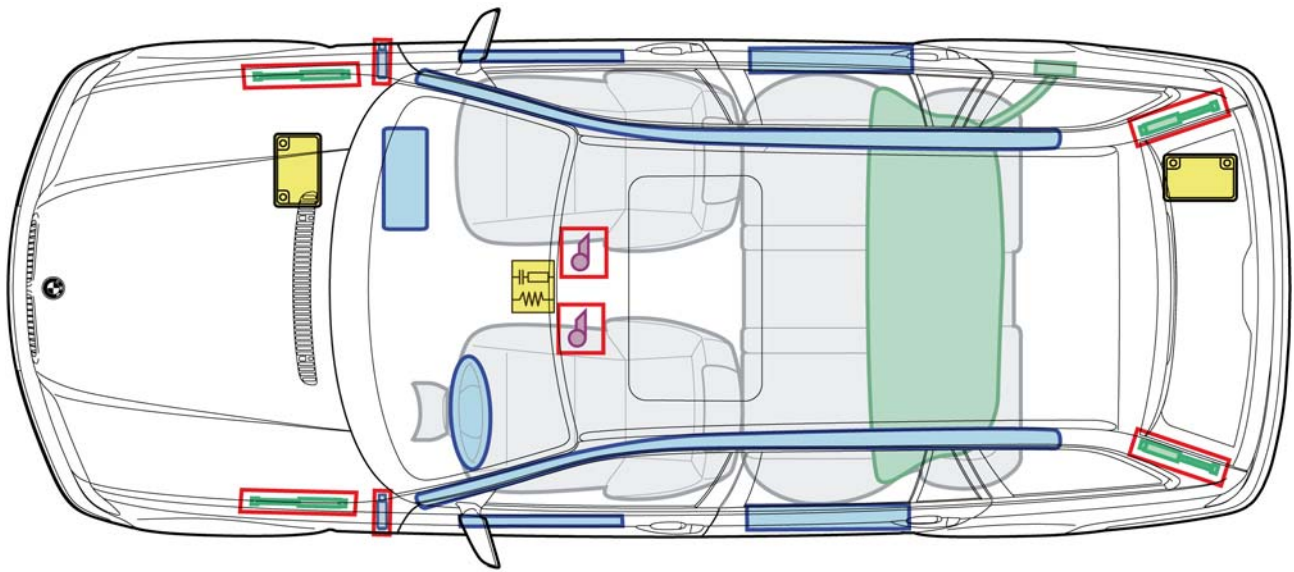
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



3er-Reihe E46

(06/1999 - 07/2005)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

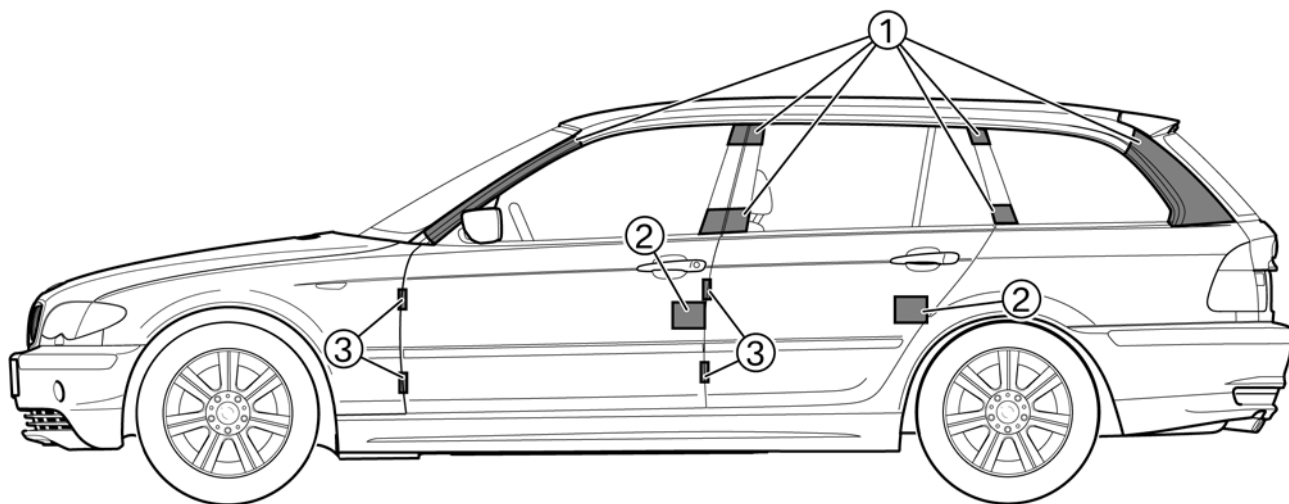
BMW Touring
3er

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

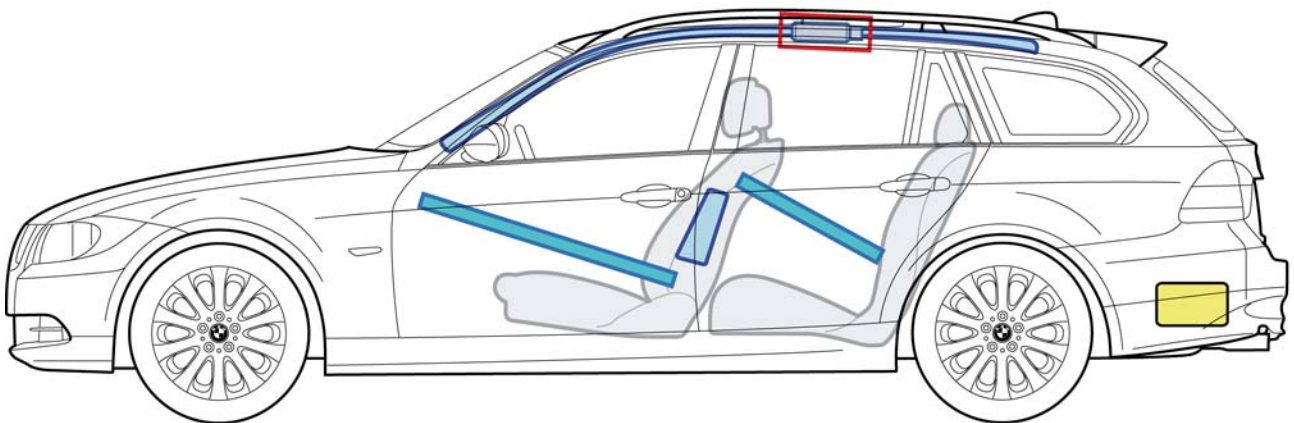
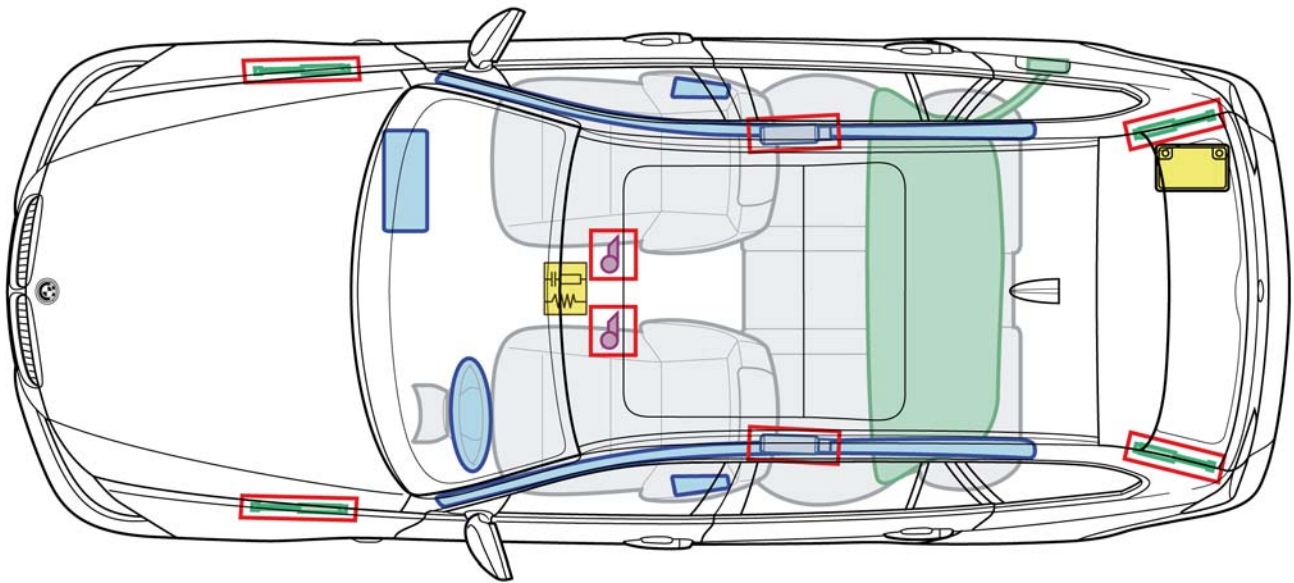
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



3er-Reihe E91

(seit 03/2005)



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Airbag- Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

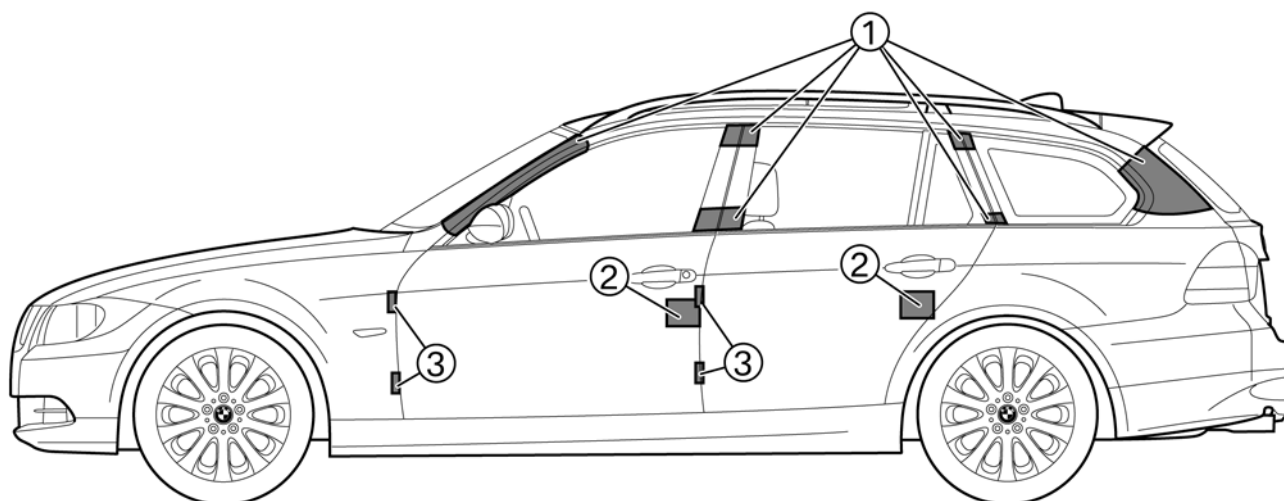
BMW Touring
3er

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



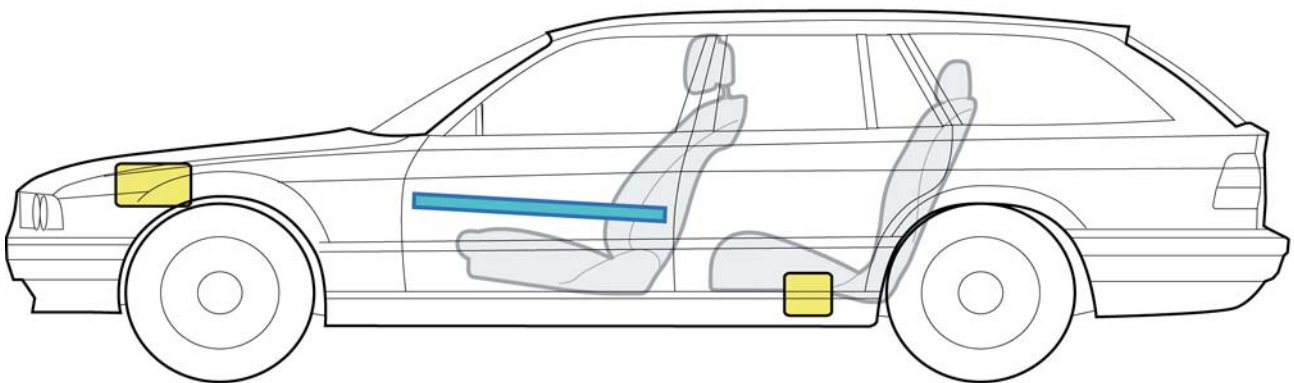
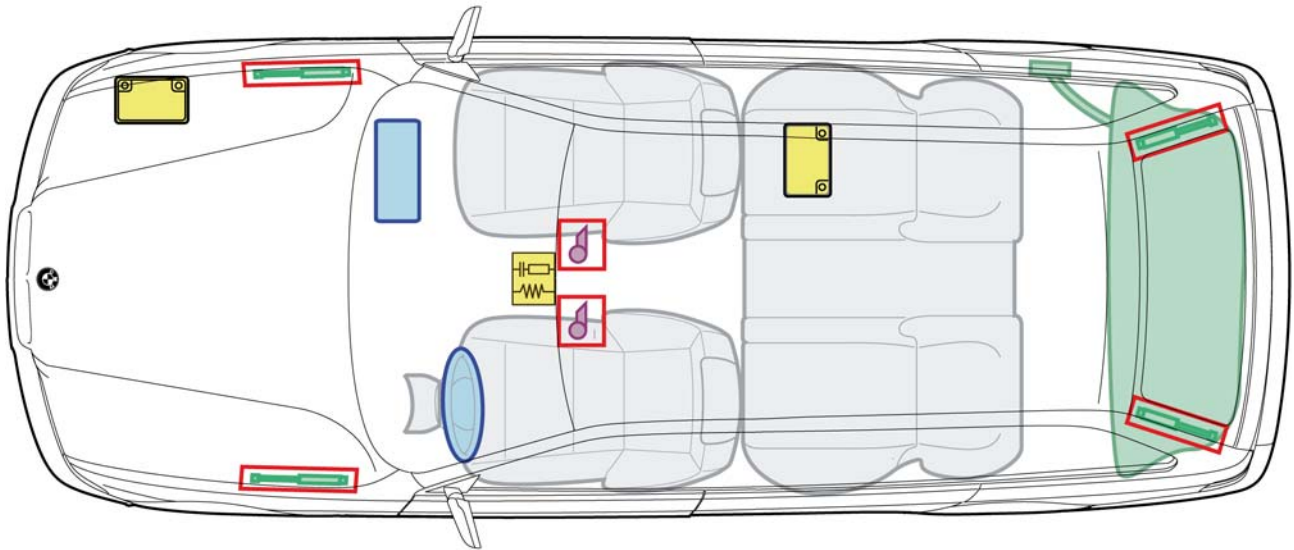
- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



5er-Reihe E34 (10/1990 - 06/1996)



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Airbag- Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

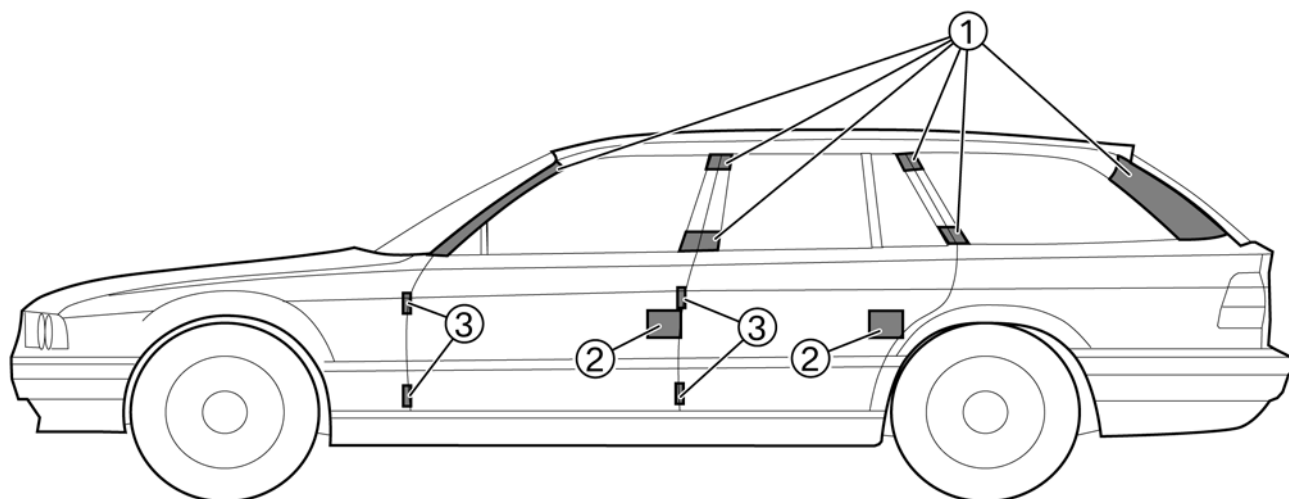
BMW Touring
5er

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

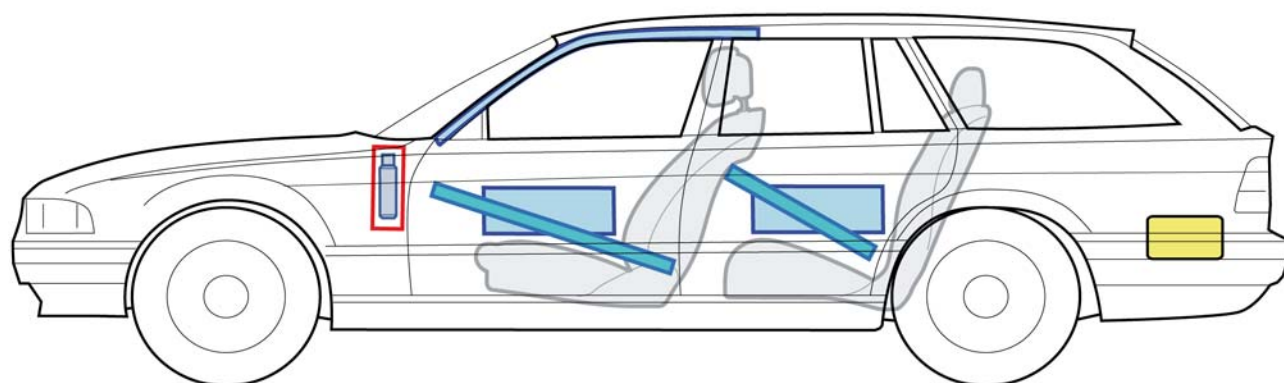
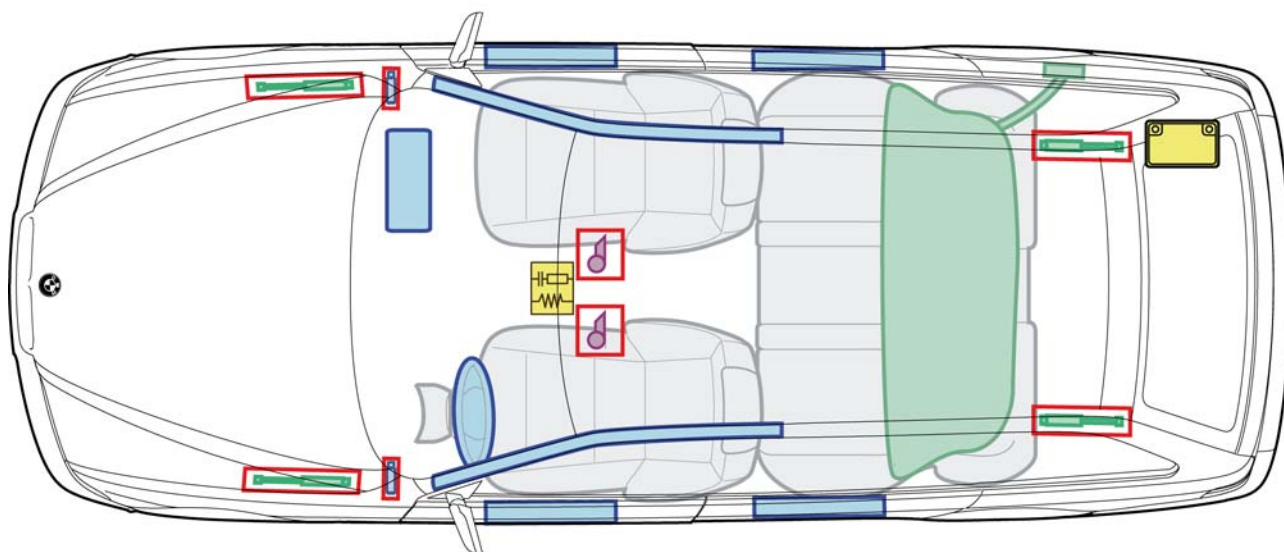
BMW Touring
5er

BMW Cabrio

BMW SAV



5er-Reihe E39 (11/1996 - 12/2003)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

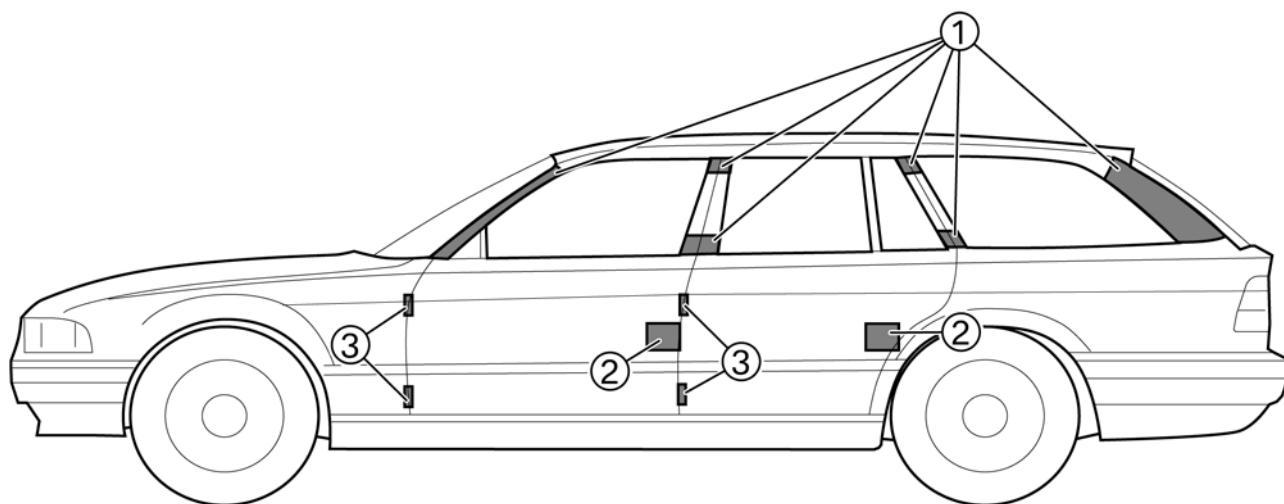
BMW Touring
5er

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

BMW Touring
5er

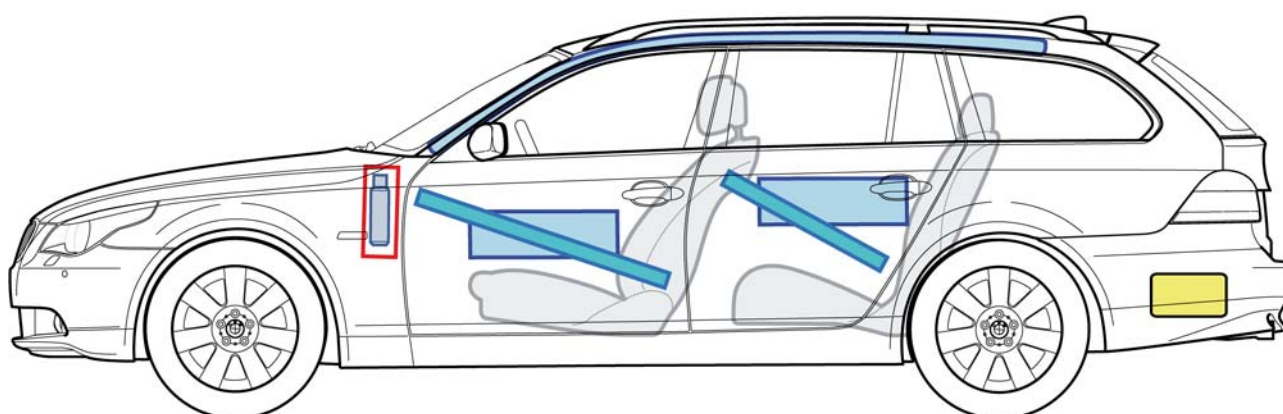
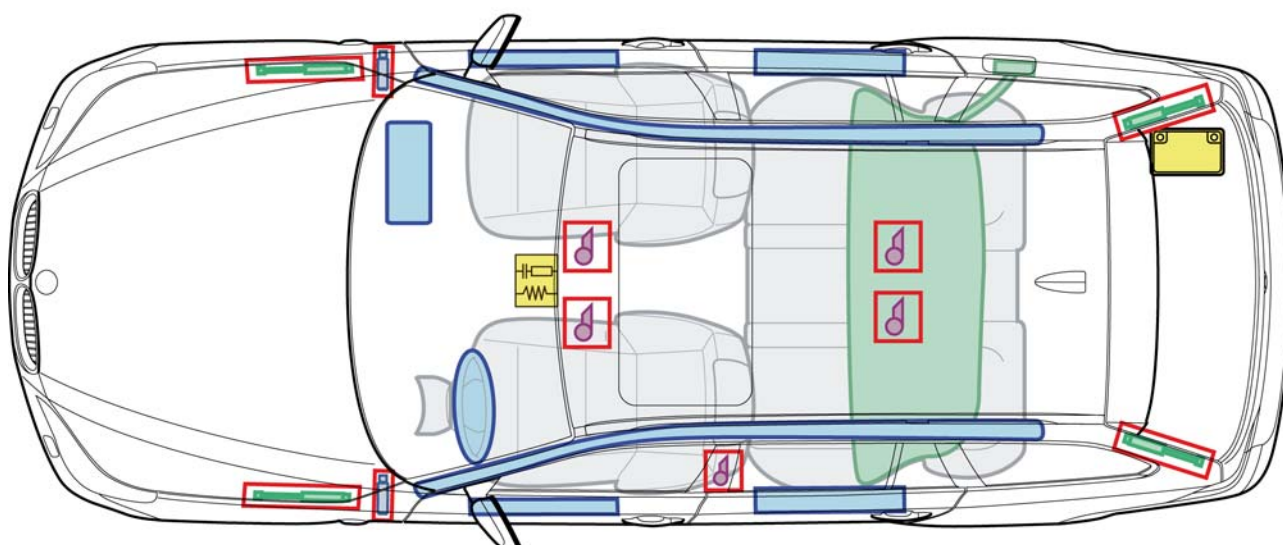
BMW Cabrio

BMW SAV



5er-Reihe E61

(seit 03/2004)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

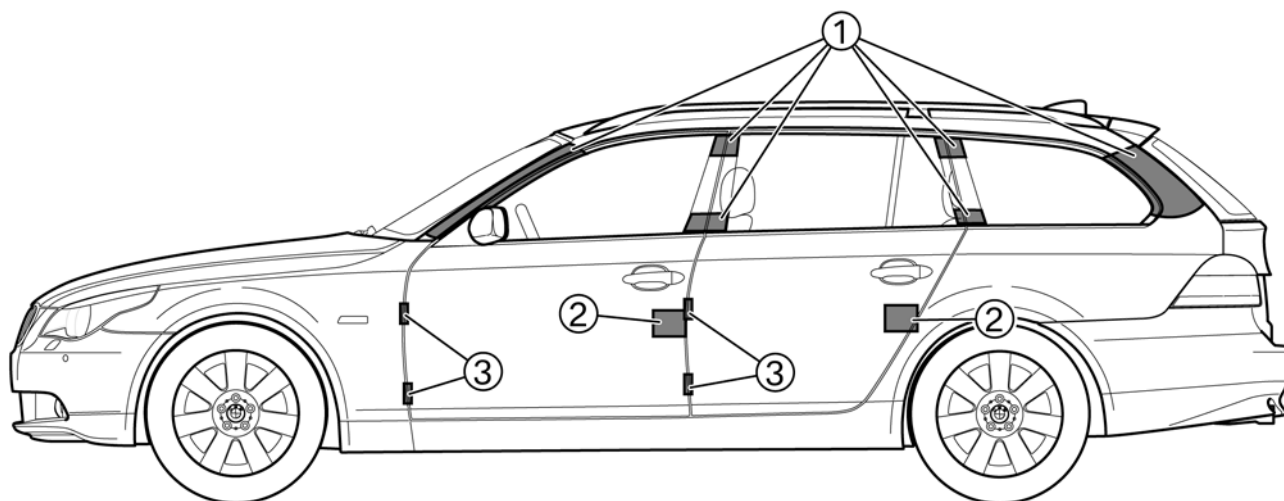
BMW Touring
5er

BMW Cabrio

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

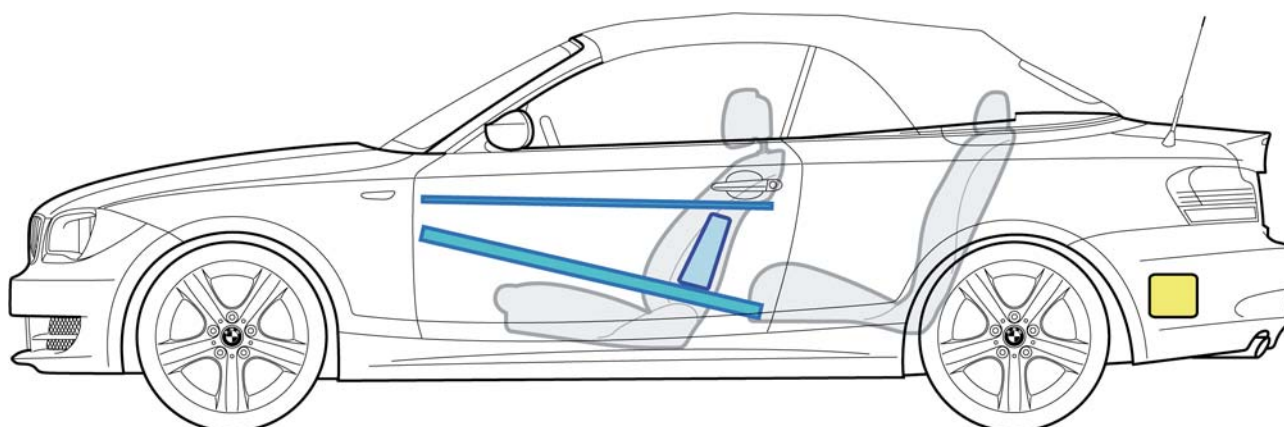
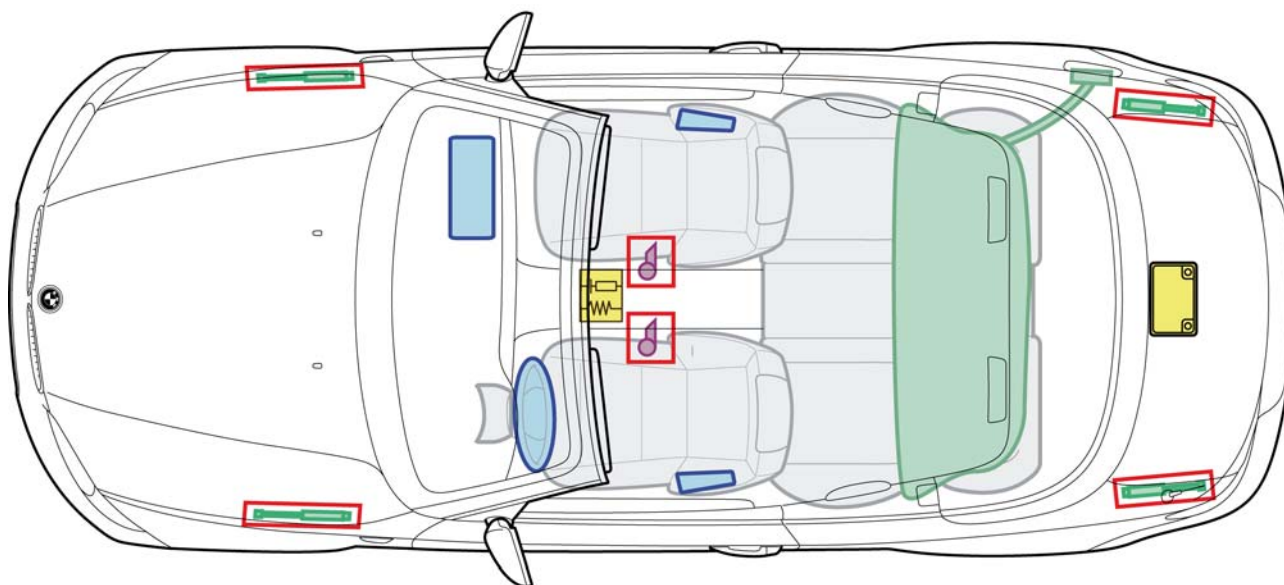
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



1er-Reihe E88

(seit 12/2007)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

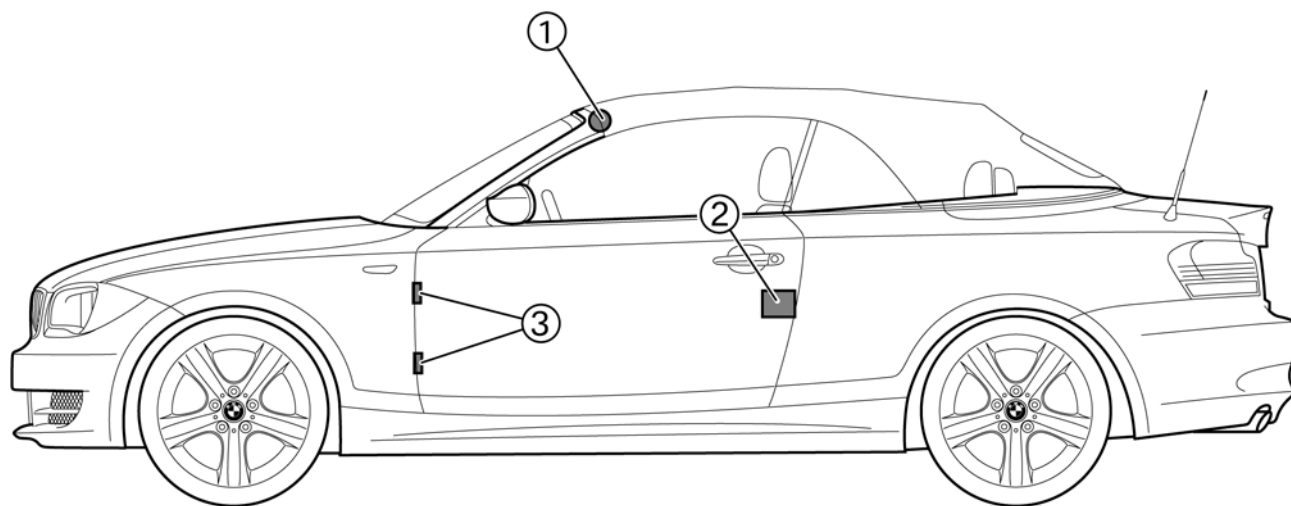
BMW Touring

BMW Cabrio
1er

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



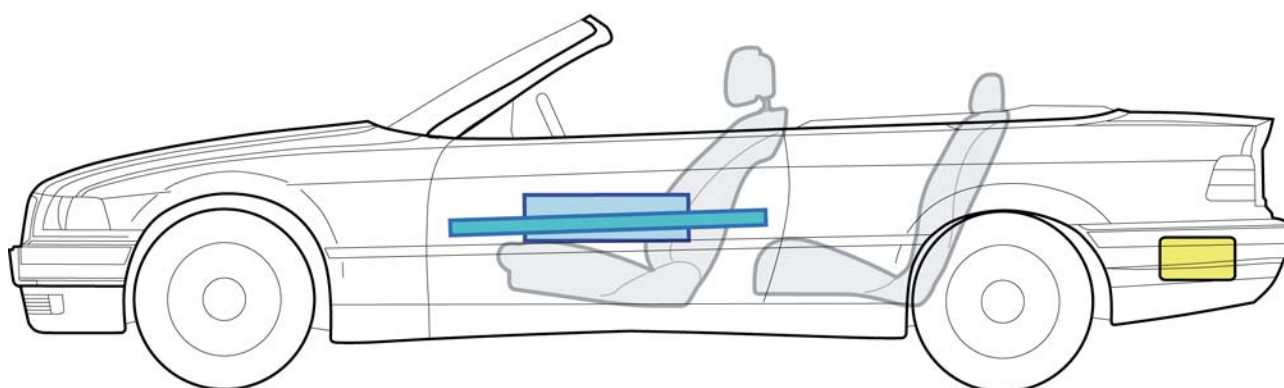
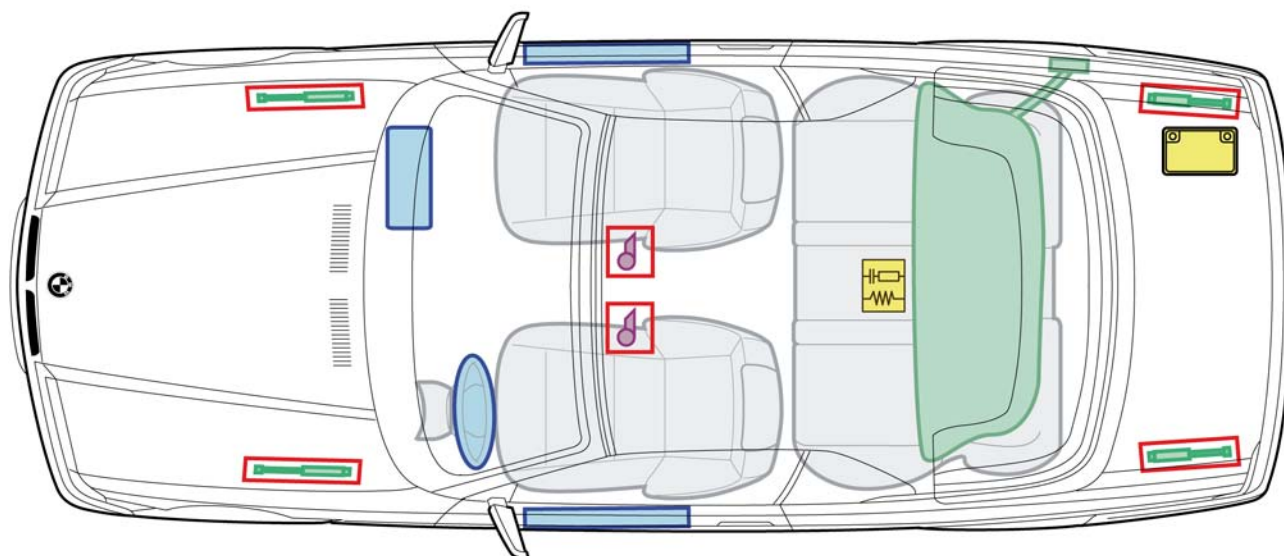
- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



3er-Reihe E36 (09/1992 - 09/1999)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

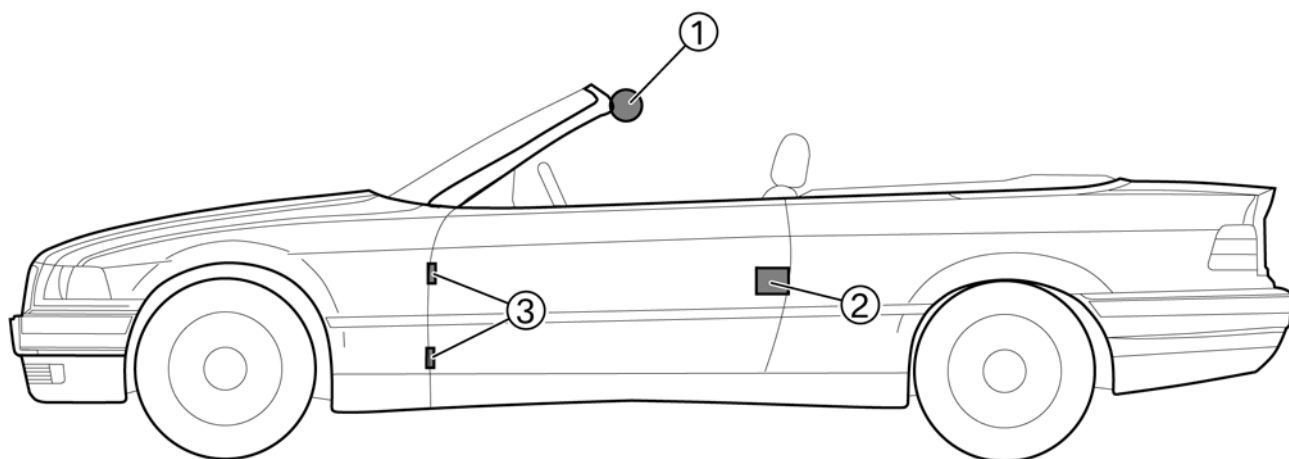
BMW Touring

BMW Cabrio
3er

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



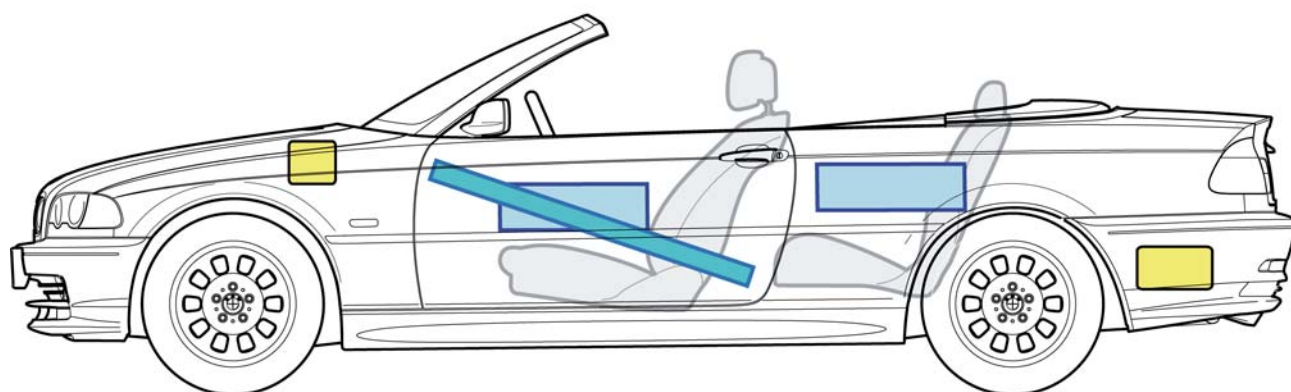
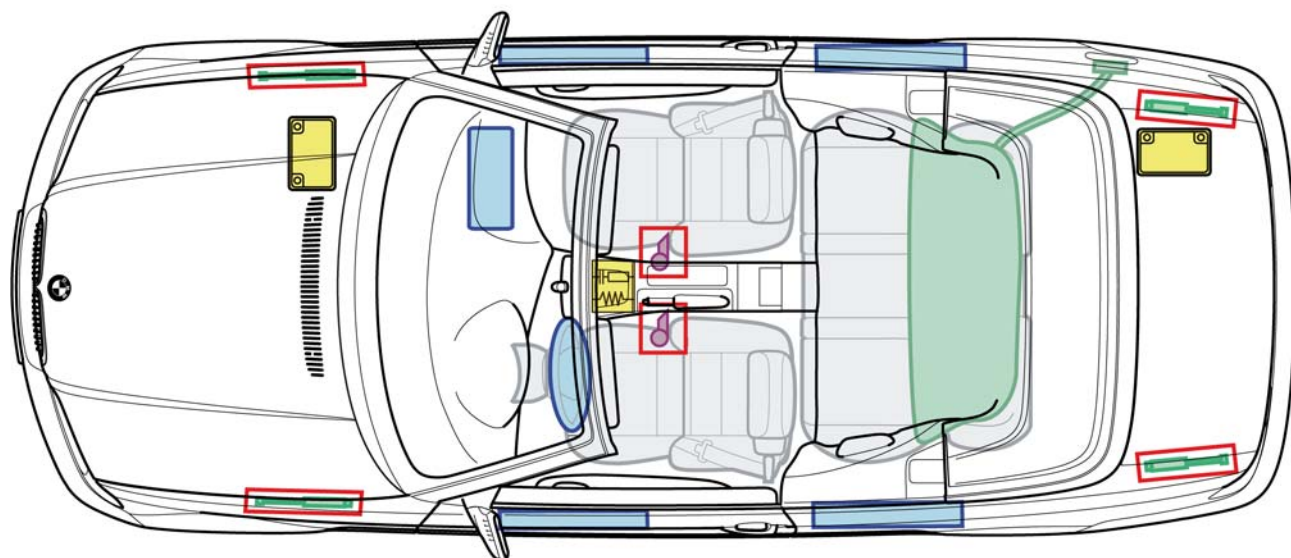
- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



3er-Reihe E46 (12/1999 - 08/2006)



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Airbag- Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

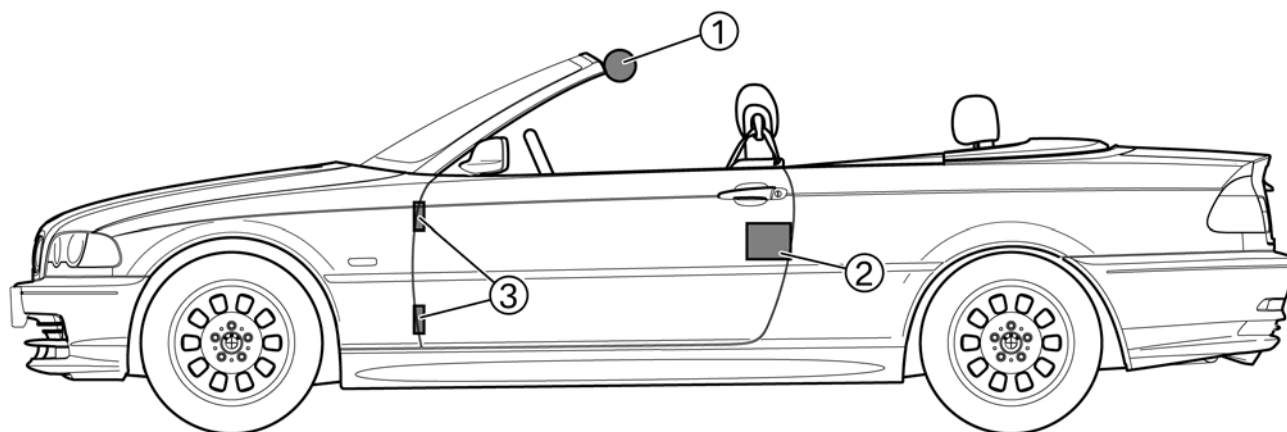
BMW Touring

BMW Cabrio
3er

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

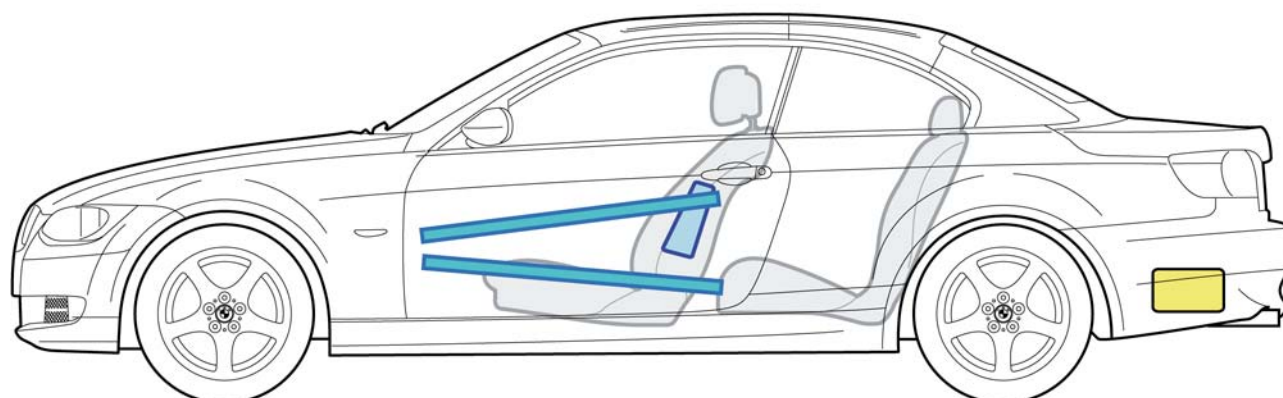
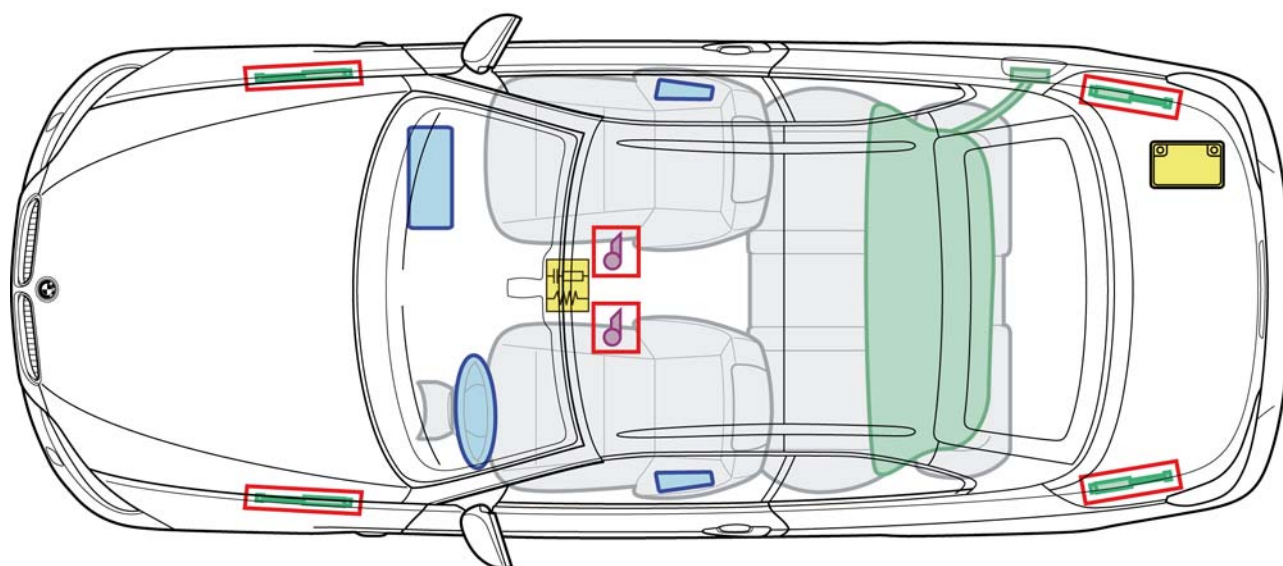
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



3er-Reihe E93

(seit 12/2006)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

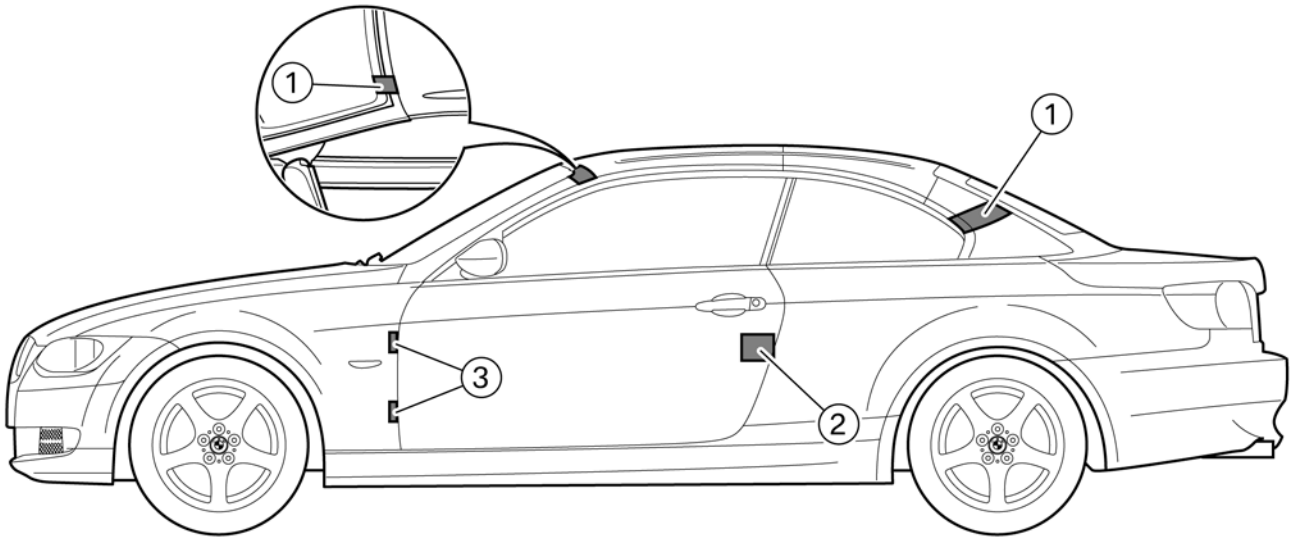
BMW Touring

BMW Cabrio
3er

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1** Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann:
Am Frontscheibenrahmen oben möglichst weit außen parallel zur A-Säule schneiden.
Dachaußenhaut an der C-Säule mit Spreizer entfernen und Verdeckgestänge mit Trennschleifer durchtrennen.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2** Türschlösser
- 3** Türscharniere

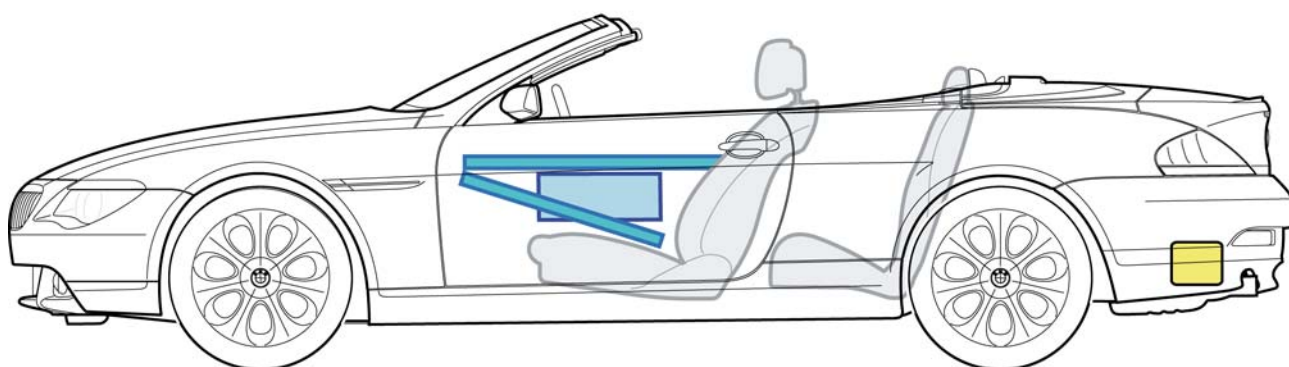
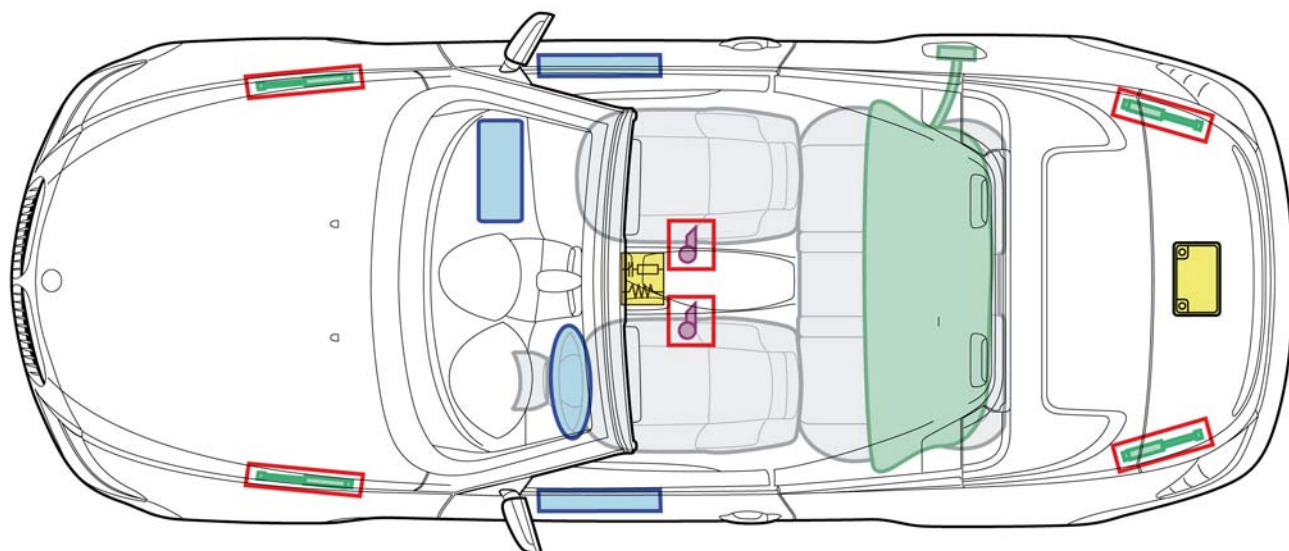
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



6er-Reihe E64

(seit 09/2004)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

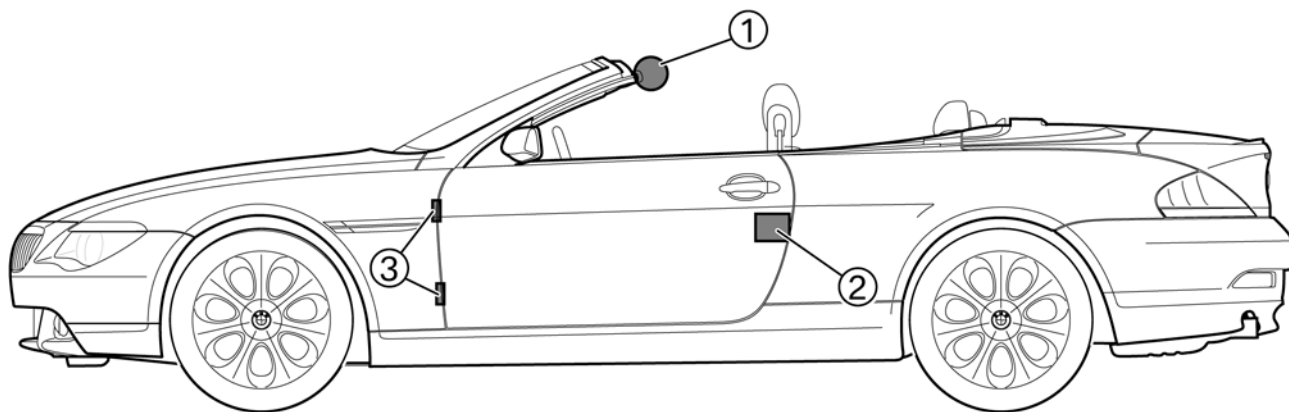
BMW Touring

BMW Cabrio
6er

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

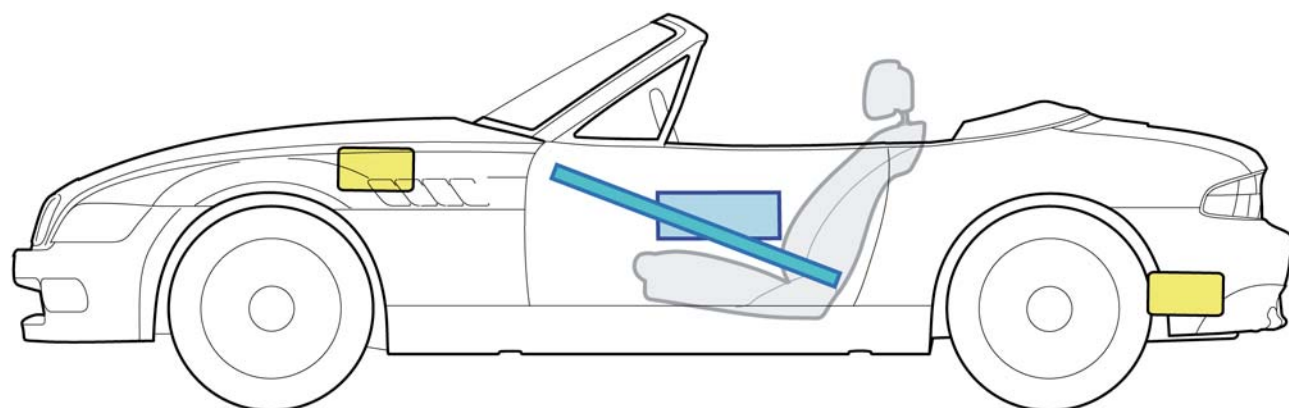
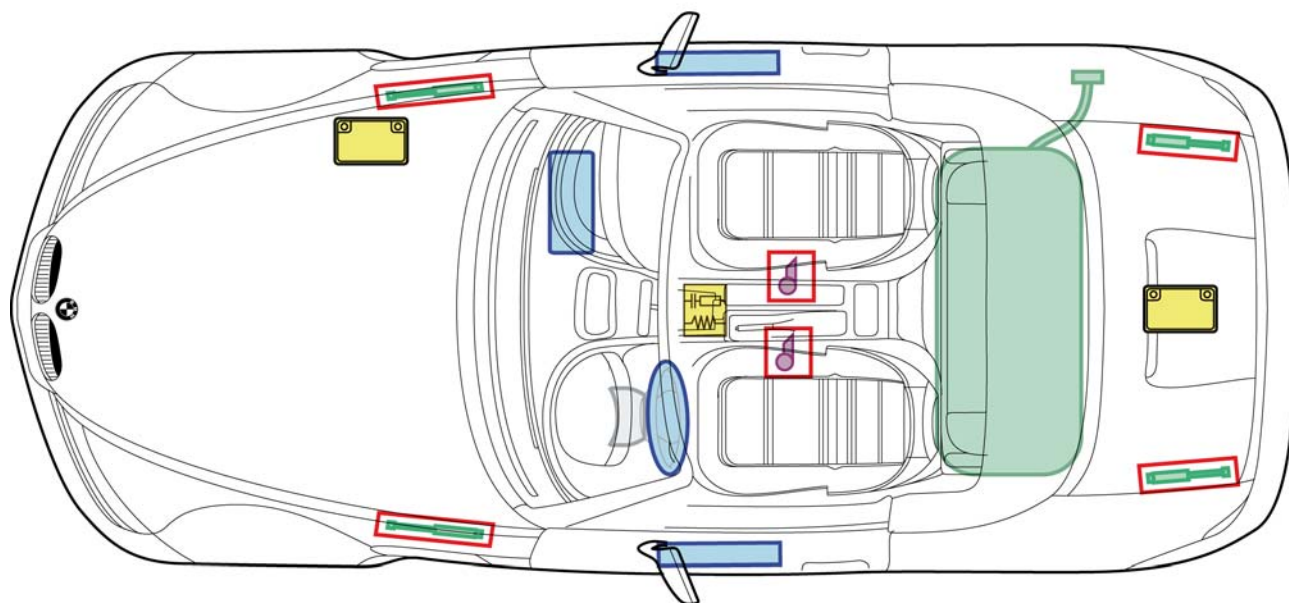
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



Z3 Roadster E36/7

(09/1995 - 06/2002)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

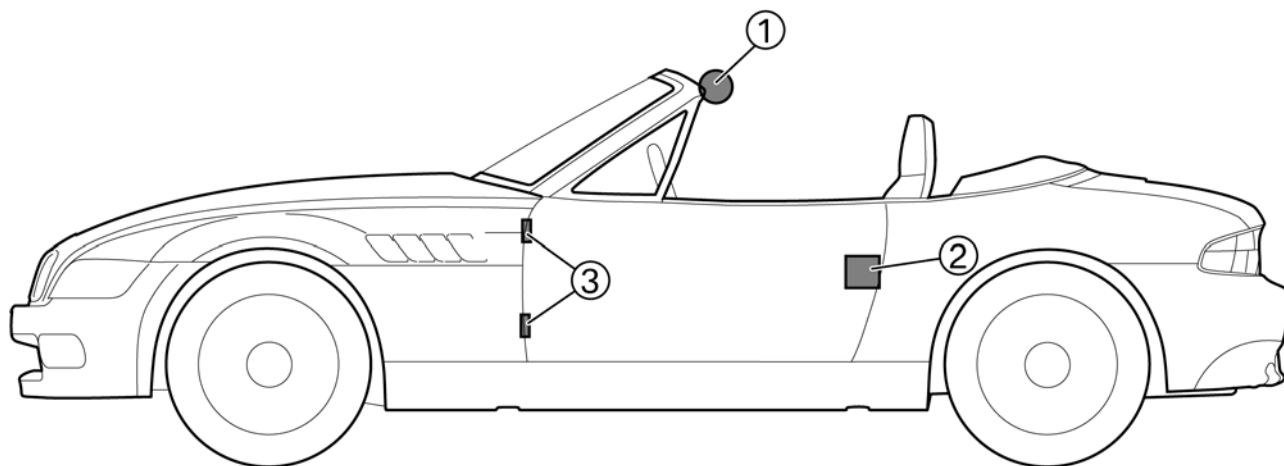
BMW Touring

BMW Cabrio
Z3

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

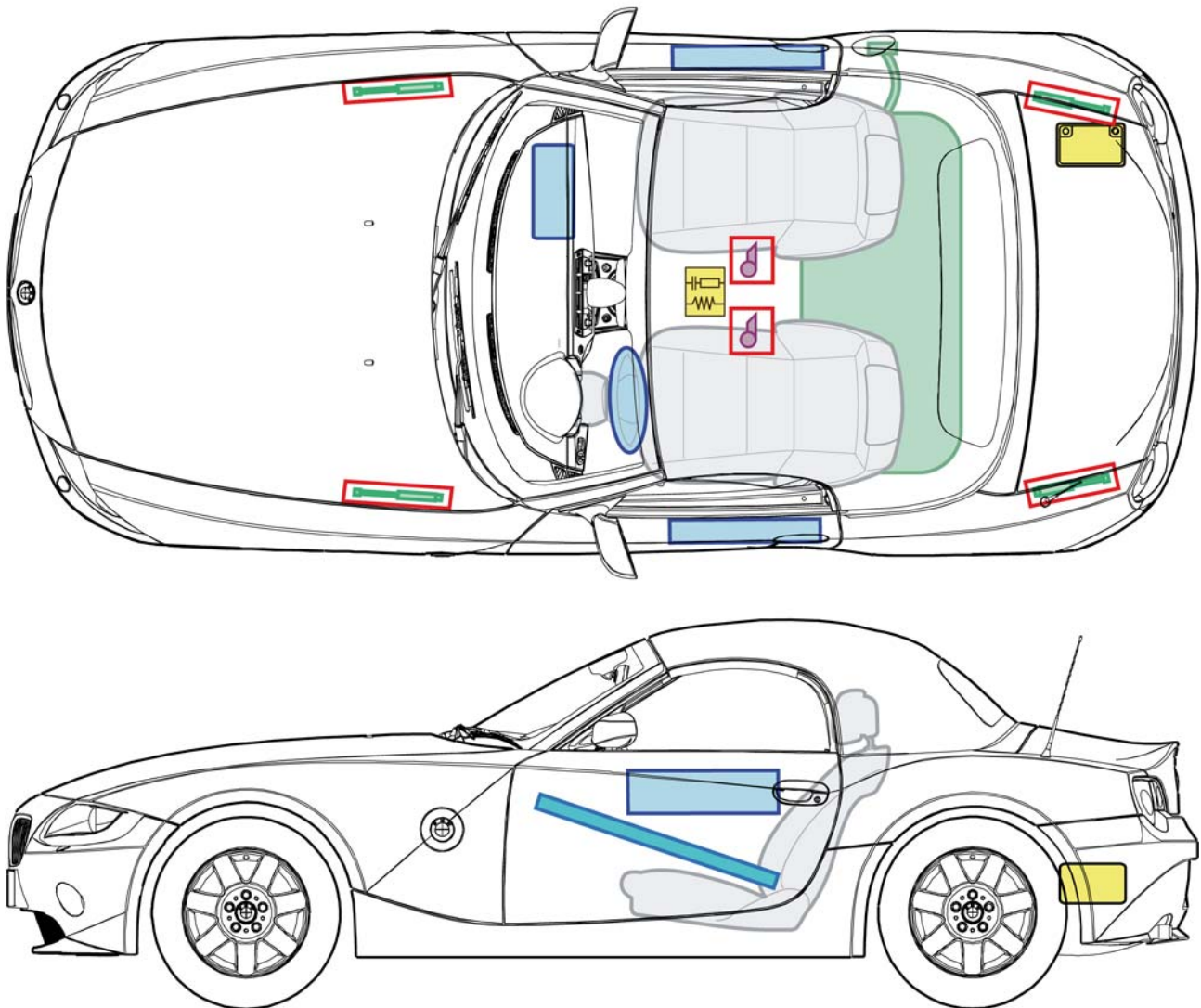
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



Z4 Roadster E85

(09/2002 - 08/2008)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

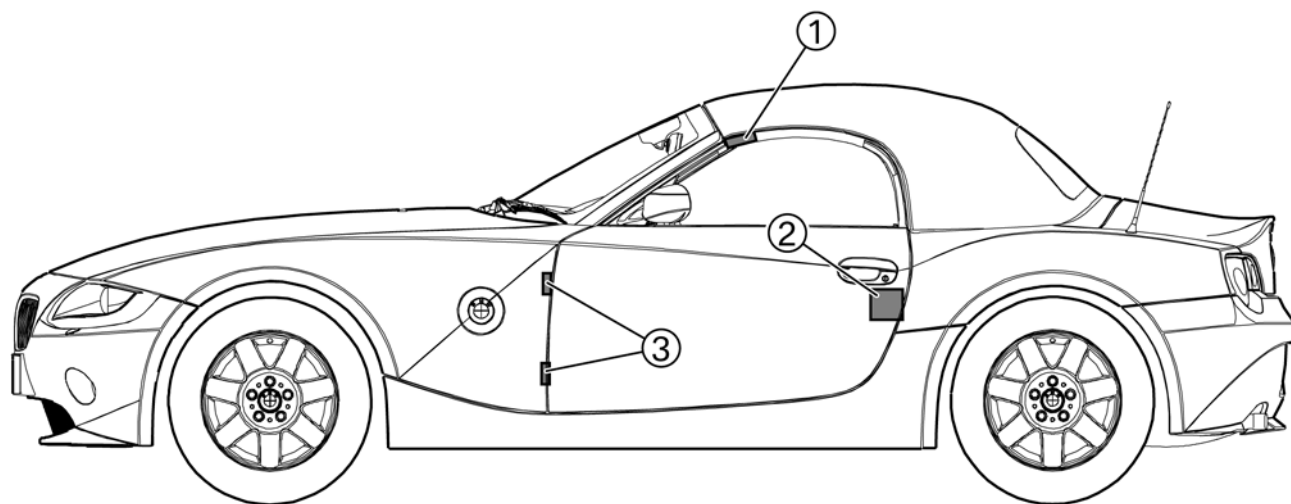
BMW Touring

BMW Cabrio
Z4

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

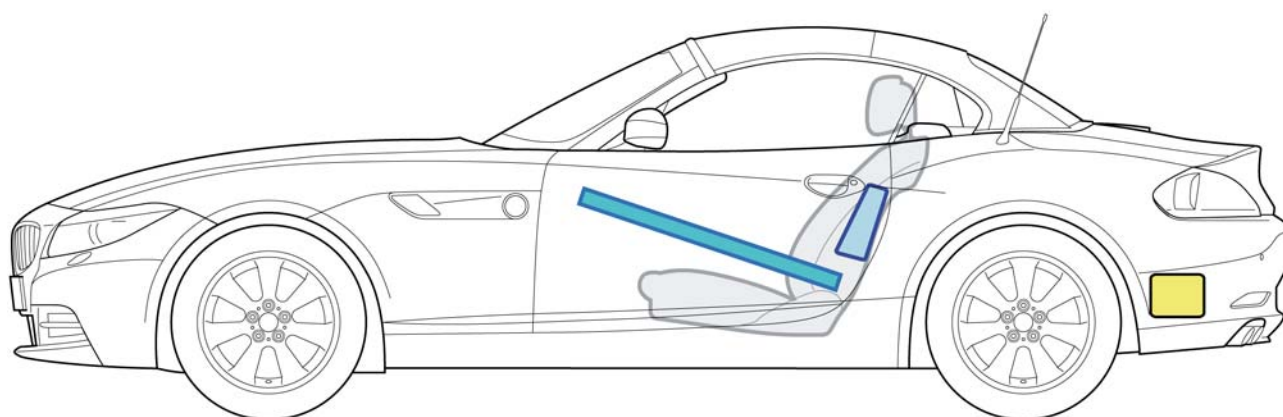
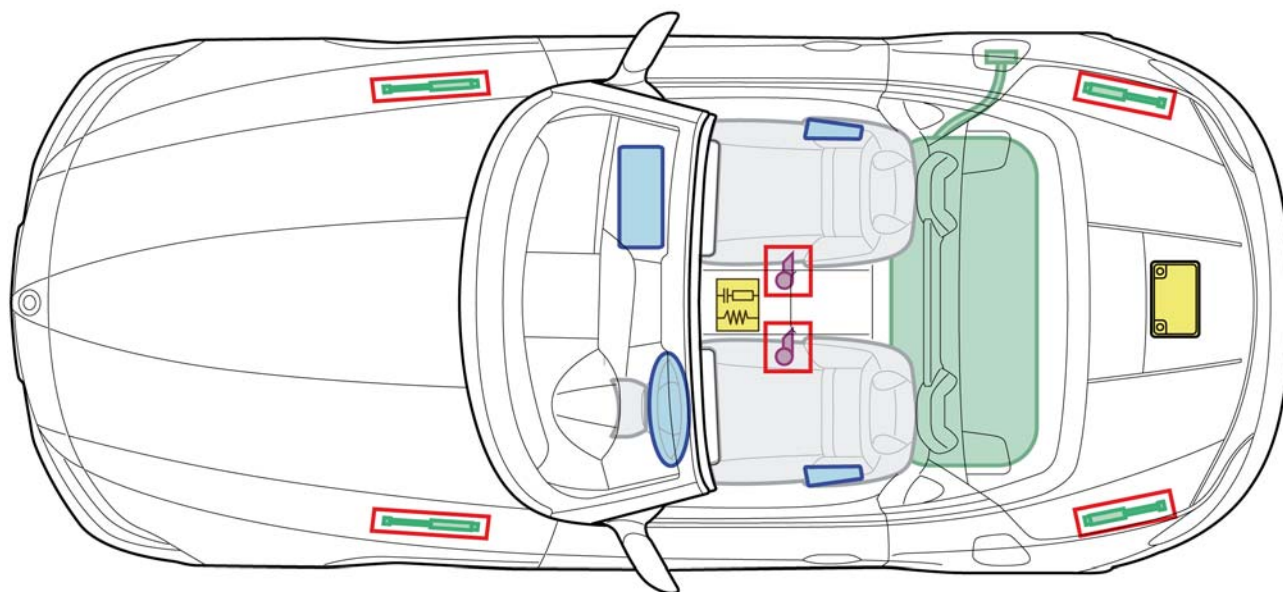
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.

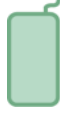


Z4 Roadster E89

(seit 02/2009)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

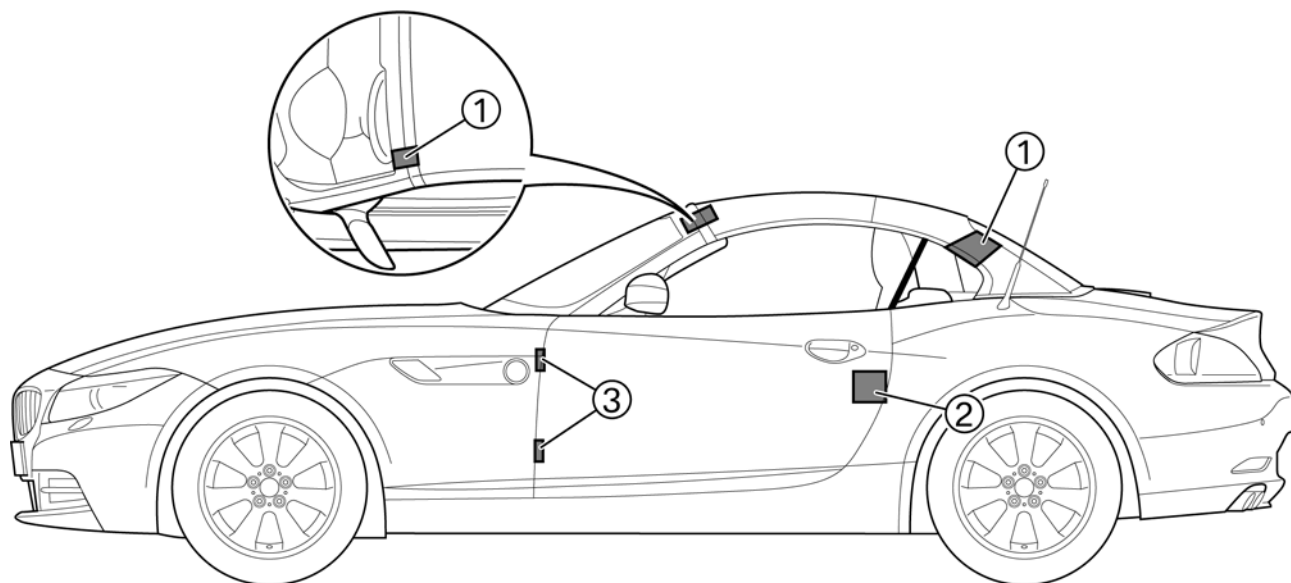
BMW Touring

BMW Cabrio
Z4

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann:
Am Frontscheibenrahmen oben möglichst weit außen parallel zur A-Säule schneiden.
Dachaußenhaut an der C-Säule mit Spreizer entfernen und Verdeckgestänge mit Trennschleifer durchtrennen.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

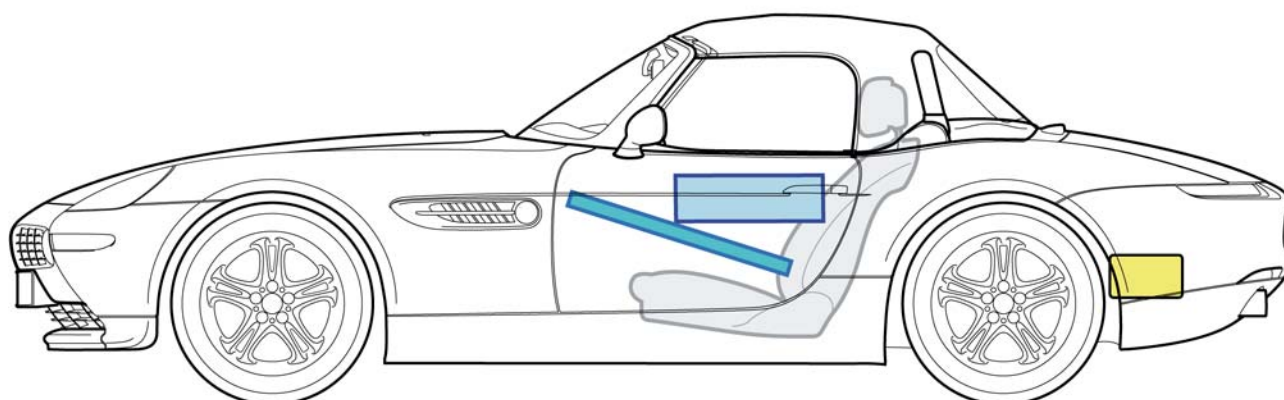
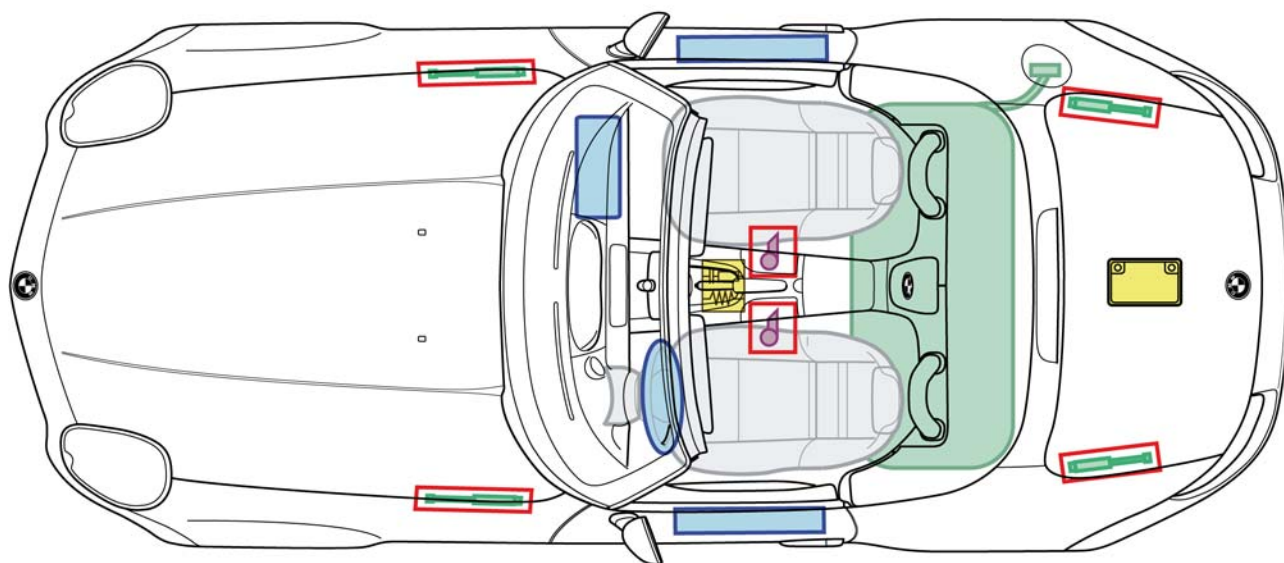
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



Z8 Roadster E52

(01/2000 - 07/2003)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

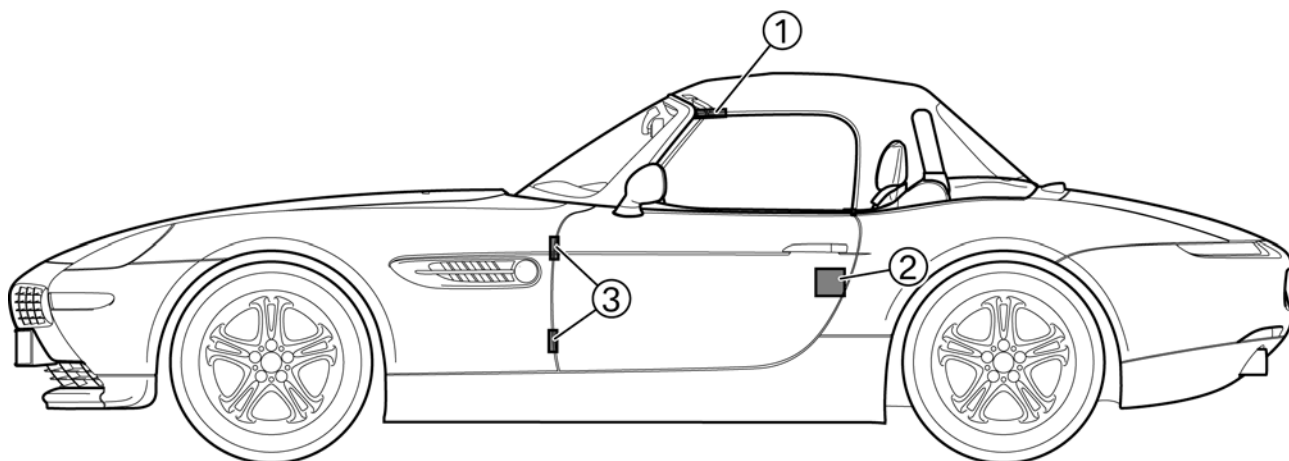
BMW Touring

BMW Cabrio
Z8

BMW SAV

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



X1 E84 (seit 09/2009)



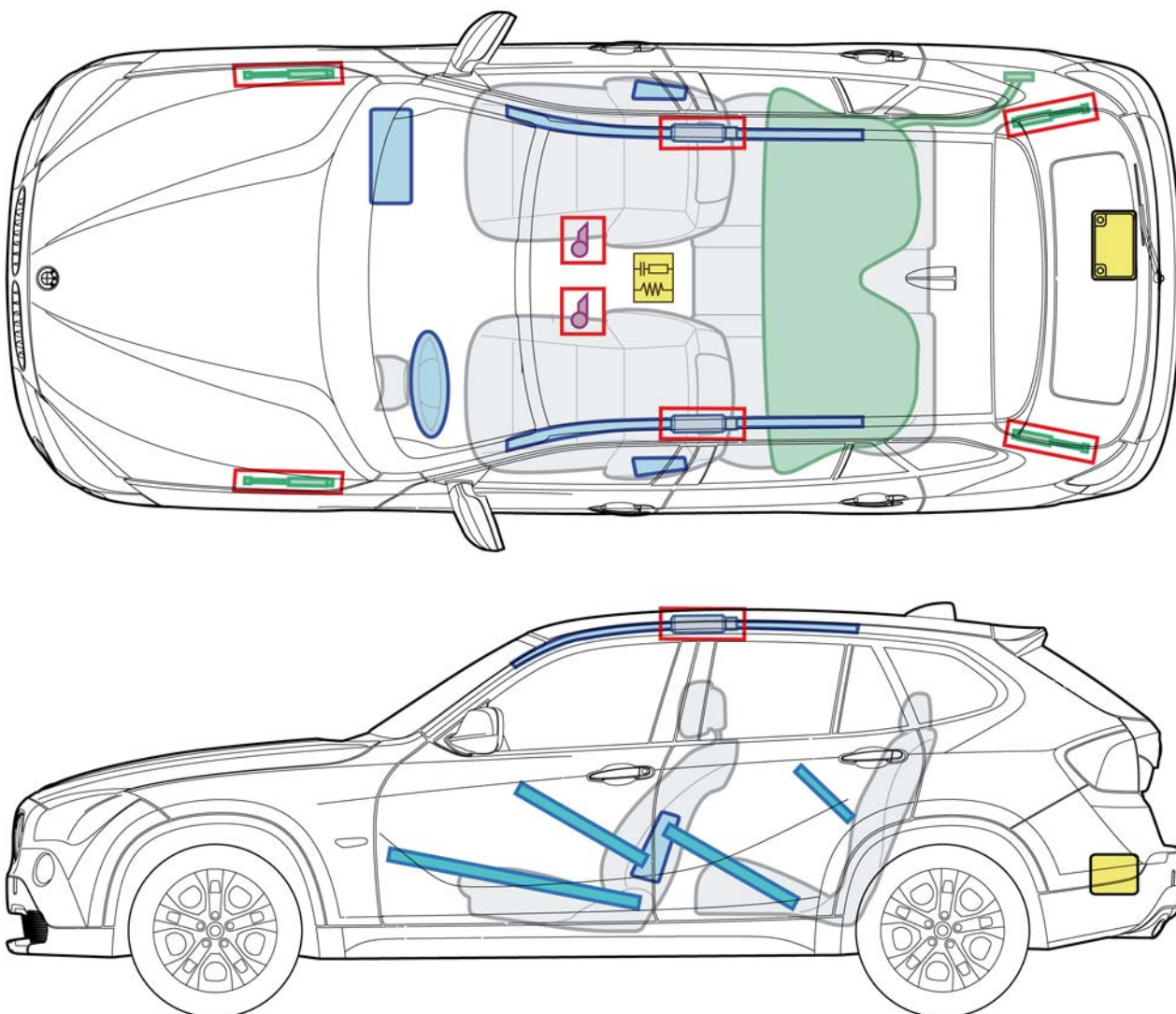
BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV
X1



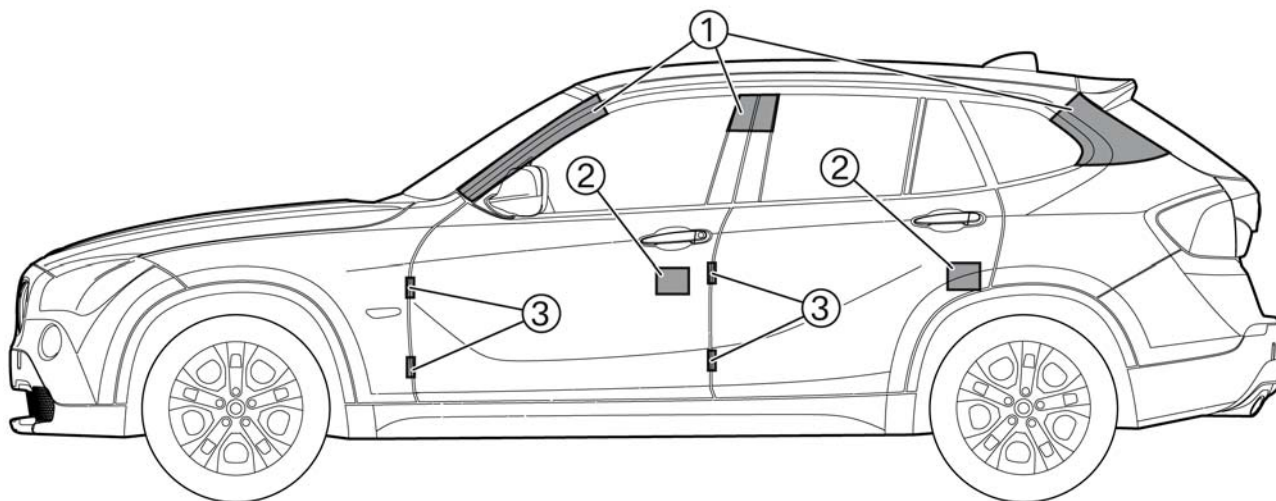
Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



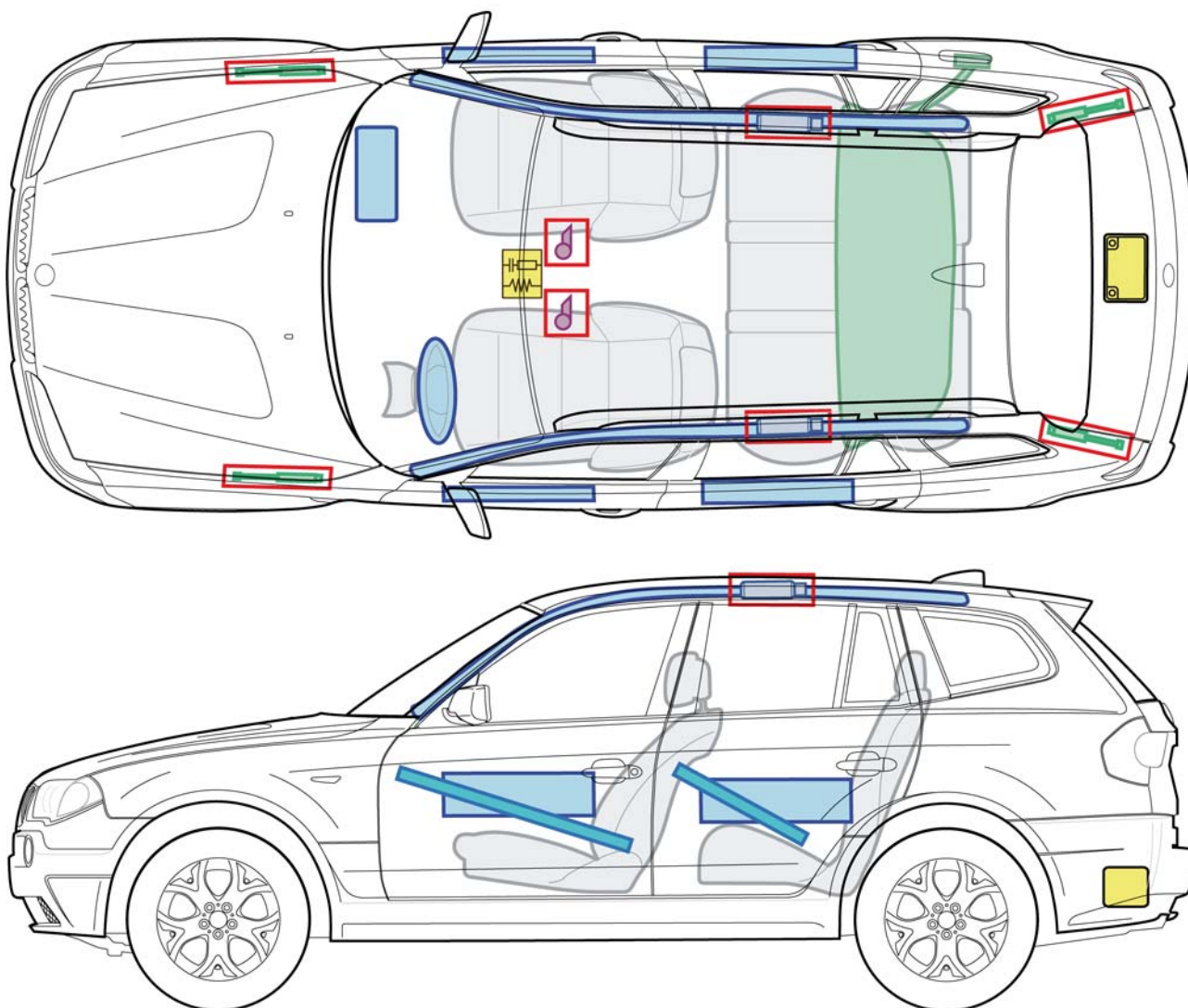
- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



X3 E83 (seit 09/2003)



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Airbag- Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

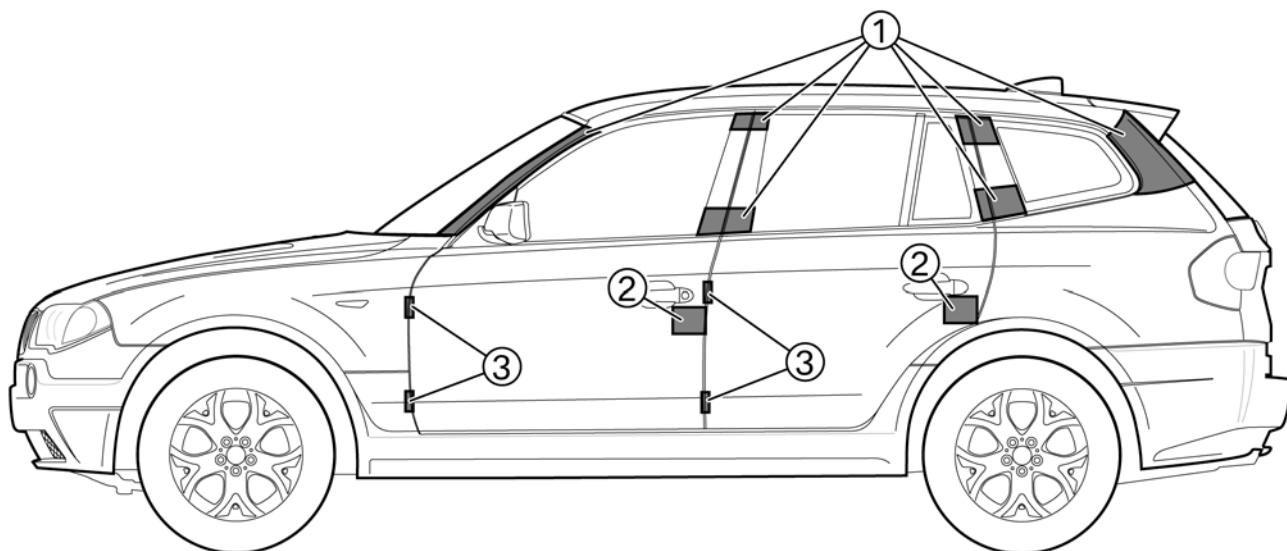
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV
X3

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

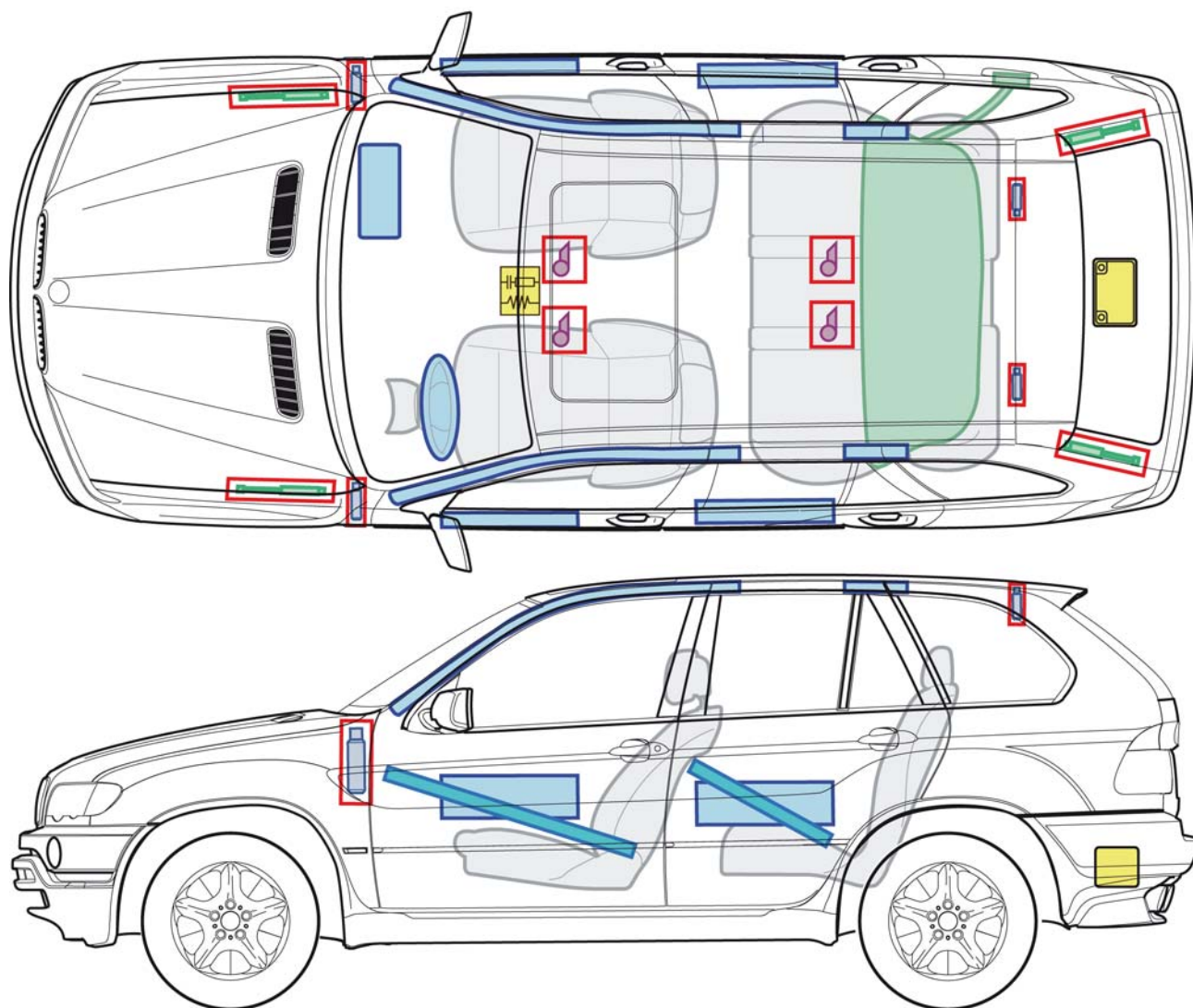
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



X5 E53

(09/1999 - 09/2006)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

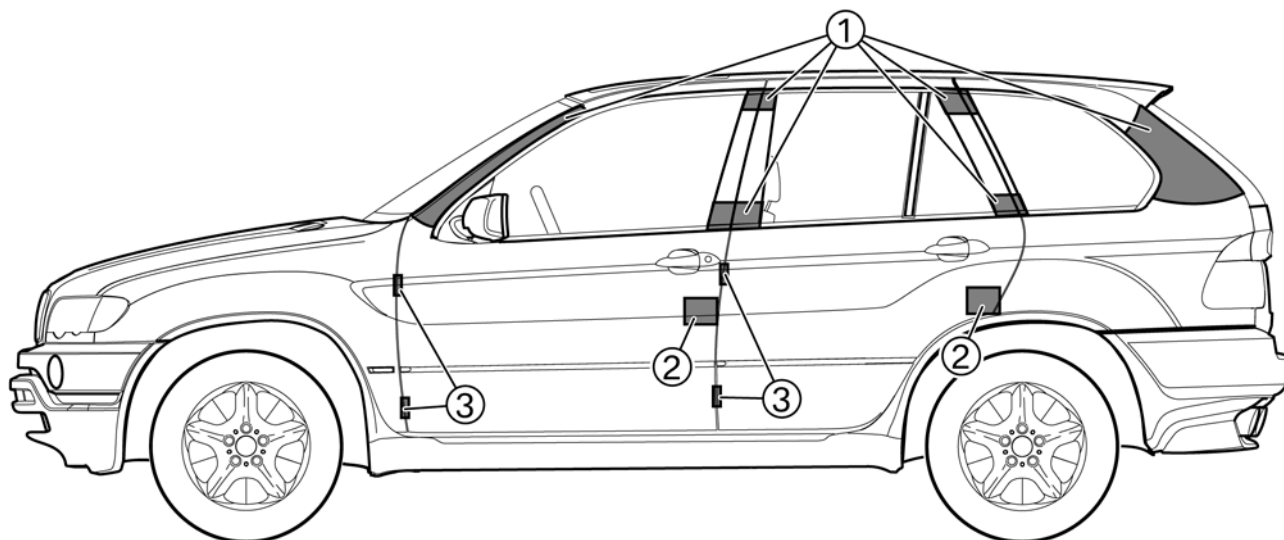
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV
X5

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



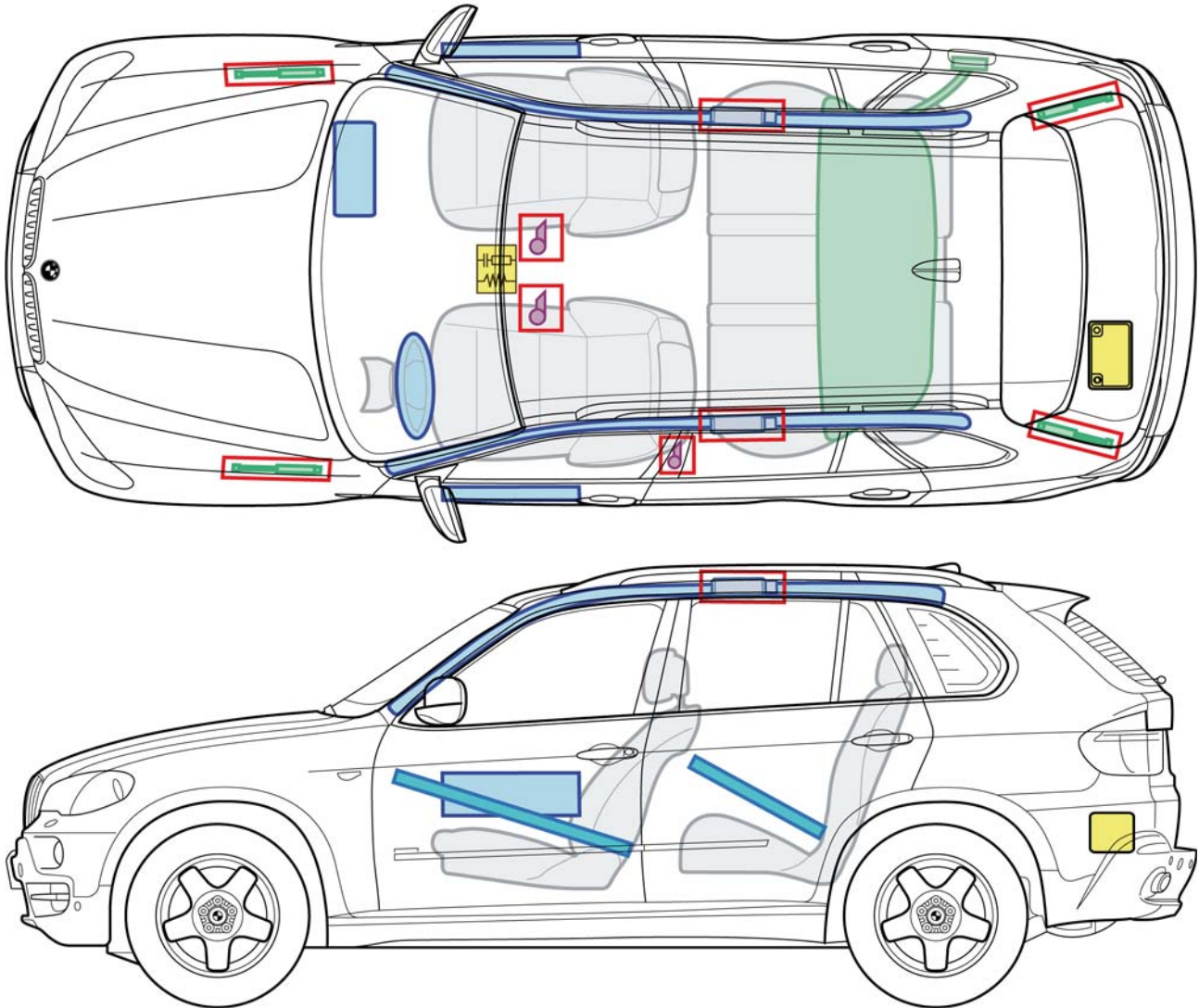
- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



X5 E70 (seit 10/2006)



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Airbag- Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

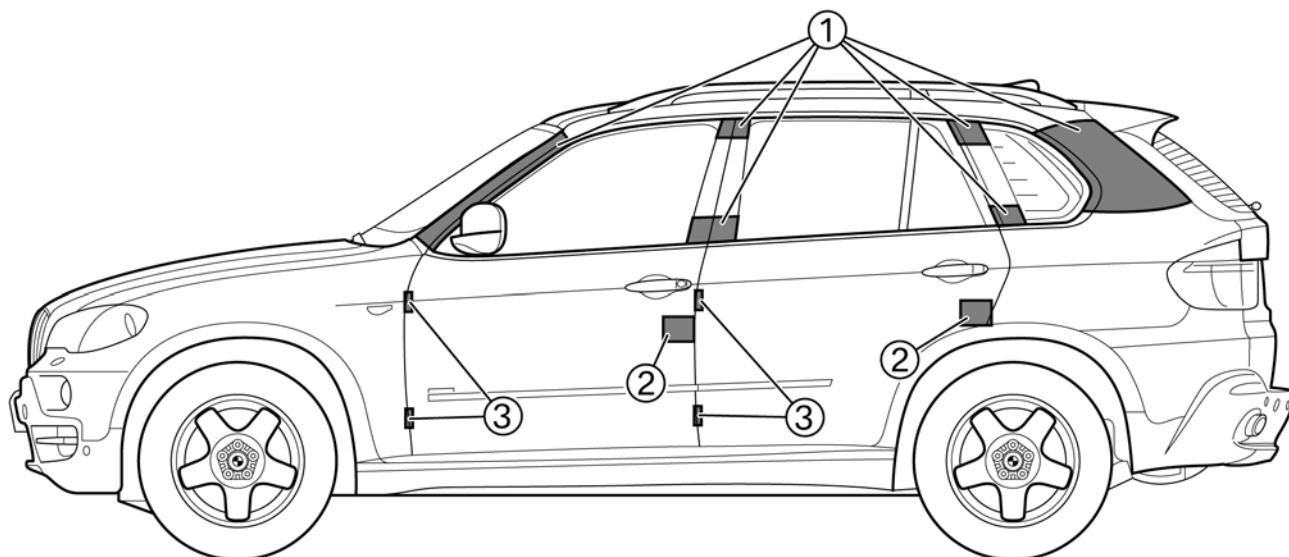
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV
X5

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

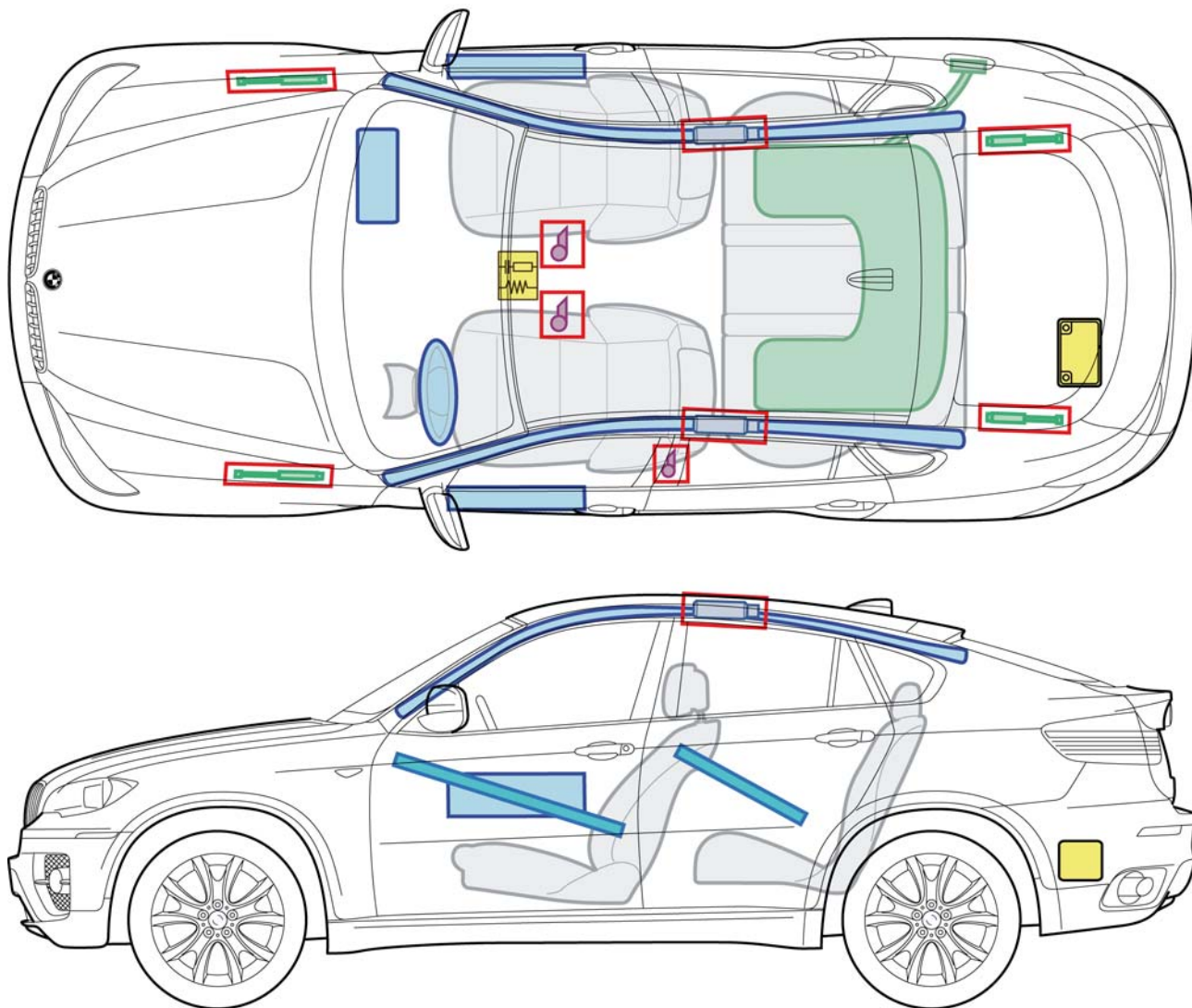
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



X6 E71

(seit 01/2008)



Legende

	Airbag		Karosserie- verstärkung		Airbag- Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

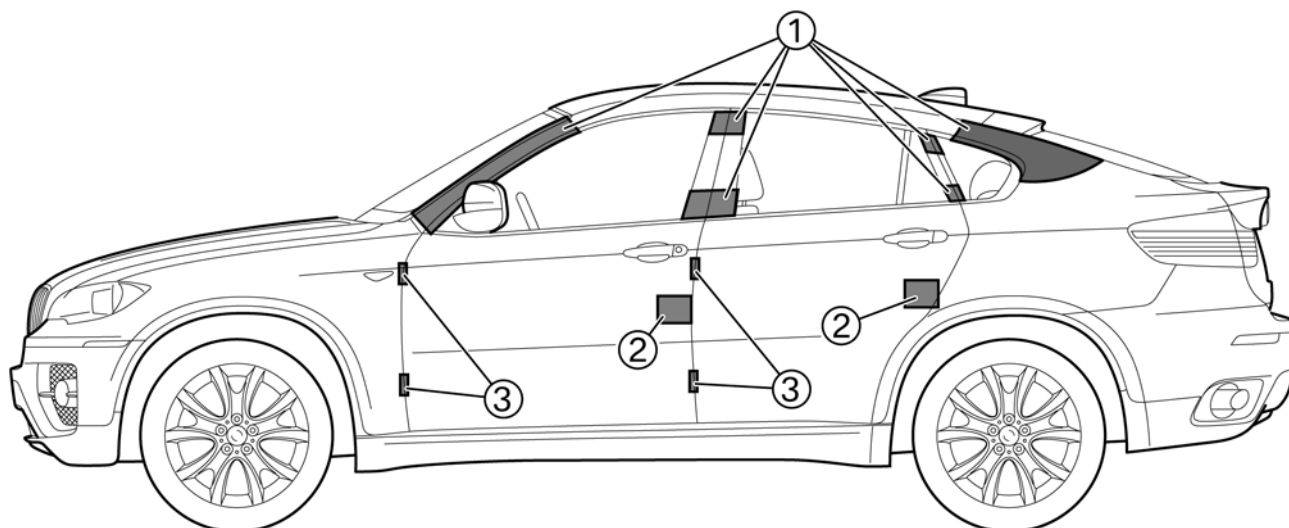
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV
X6

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1** Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2** Türschlösser
- 3** Türscharniere

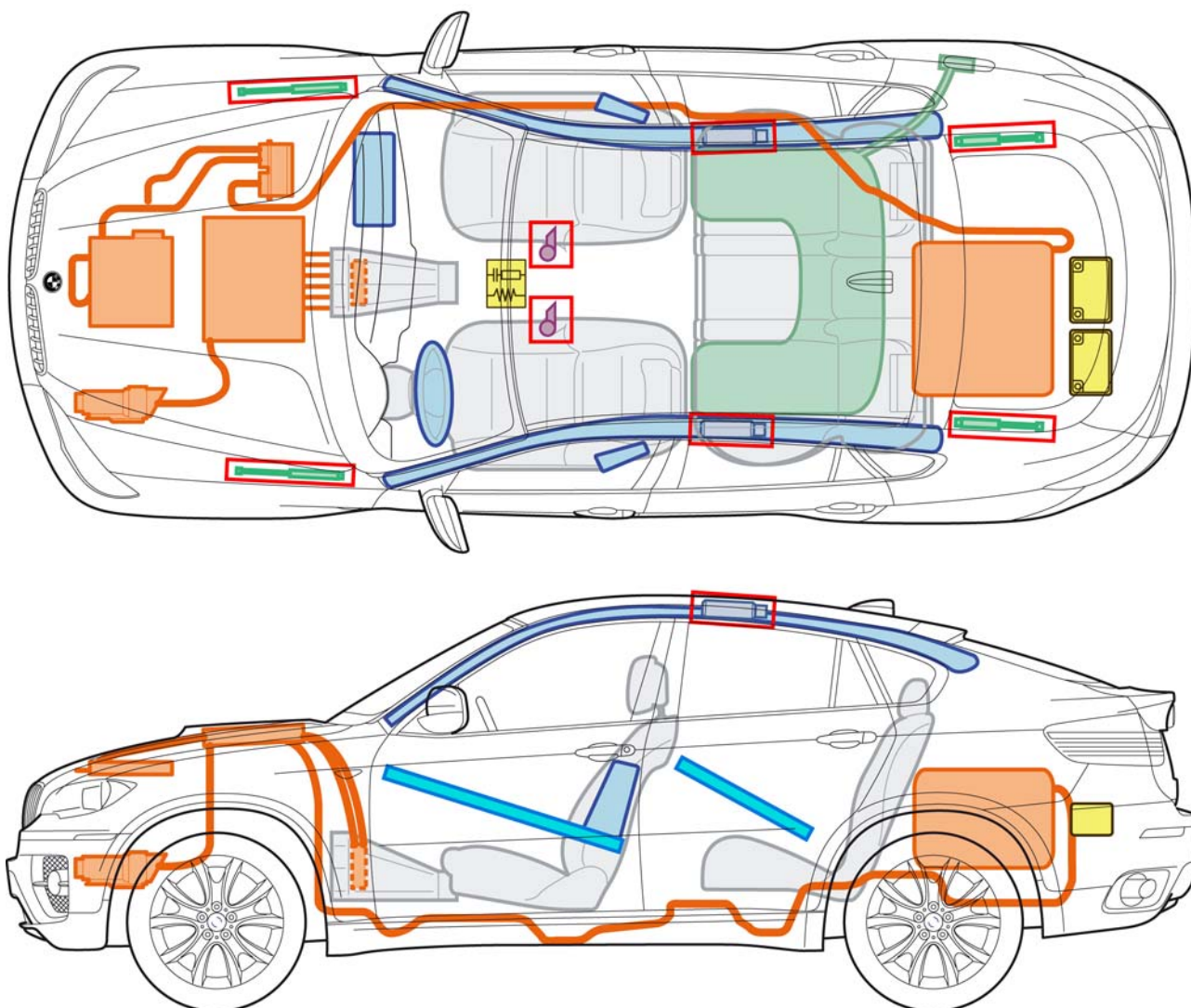
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



X6 ActiveHybrid E72

(seit 10/2009)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		Hochvoltbauteile

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.



Besonderheiten:

Hochvoltanlage mit Gleichspannung bis 650 Volt! Hochvoltbauteile nicht berühren.
Erkennungsmerkmale ActiveHybrid und Details, siehe Rückseite!

BMW Limousine

BMW Coupé/Compact

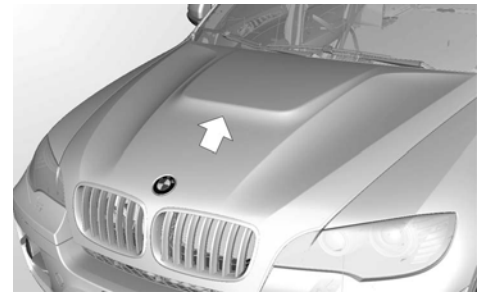
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV
X6

Erkennungsmerkmale:

- Hutze auf der Motorhaube, siehe Pfeil.
- Schriftzug „ActiveHybrid“ auf Heckklappe und Seitenwand vorn.



BMW Limousine



Anmerkungen:

Bei Unfällen mit ausgelöstem Airbag ist die Hochvoltanlage spannungsfrei.

- 12 Volt-Batterie: Minus-Pol trennen.

Bei Unfällen mit nicht ausgelöstem Airbag.

- 12 Volt-Batterie: Minus-Pol trennen.

BMW Coupé/Compact



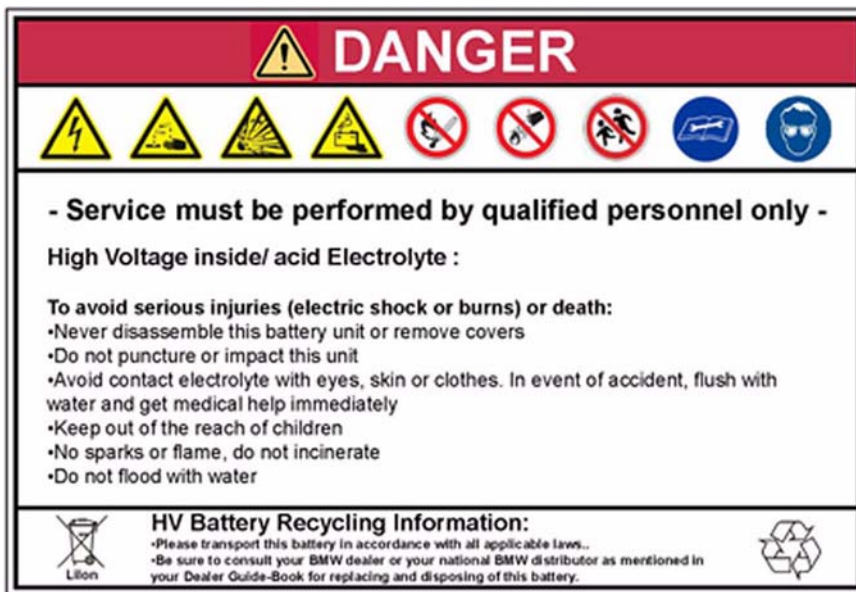
Lebensgefahr!

Hochvoltbauteile nicht berühren.

Die Hochvoltbatterie befindet sich unter der Gepäckraumverkleidung.

Kennzeichnung der Hochvoltbatterie:

Kennzeichnung der restlichen Hochvoltbauteile:



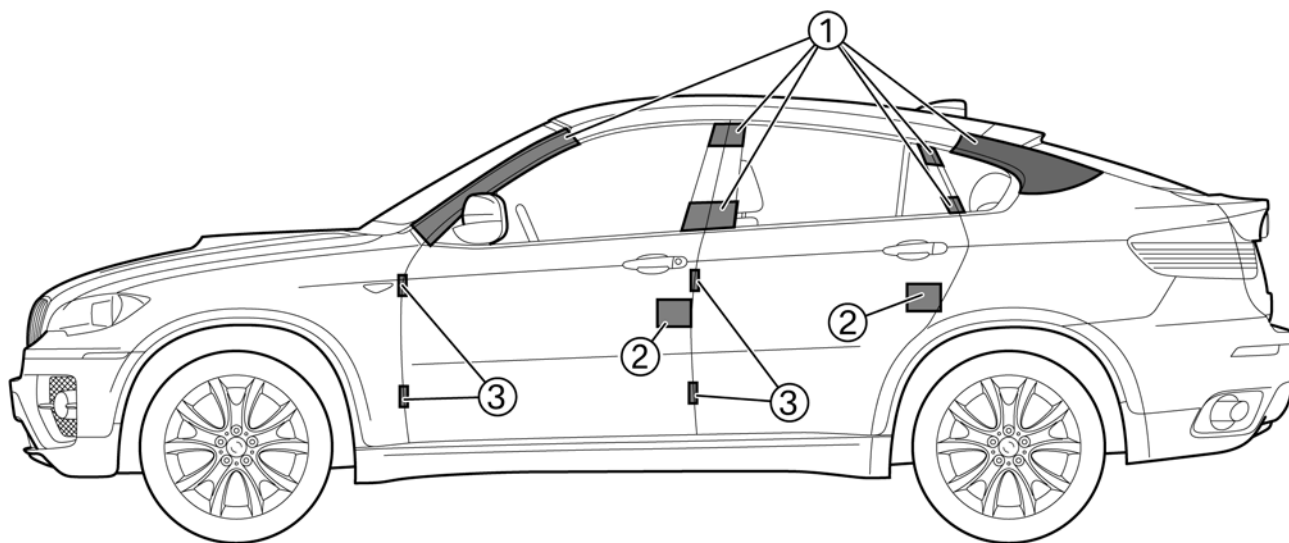
BMW Touring

BMW Cabrio

BMW SAV
X6

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1** Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2** Türschlösser
- 3** Türscharniere

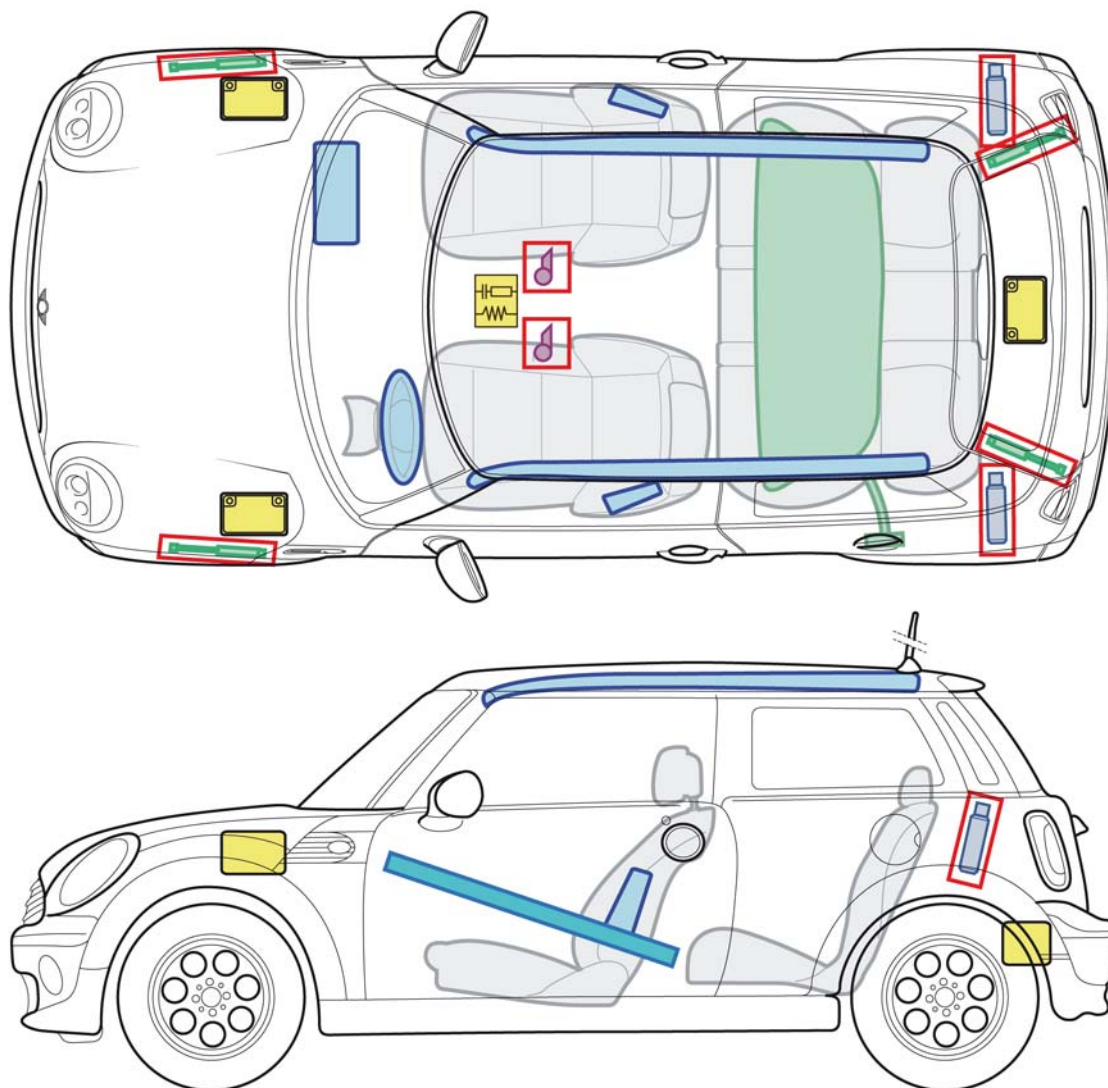
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



MINI ONE R50

(04/2001 - 11/2006)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

MINI
R50

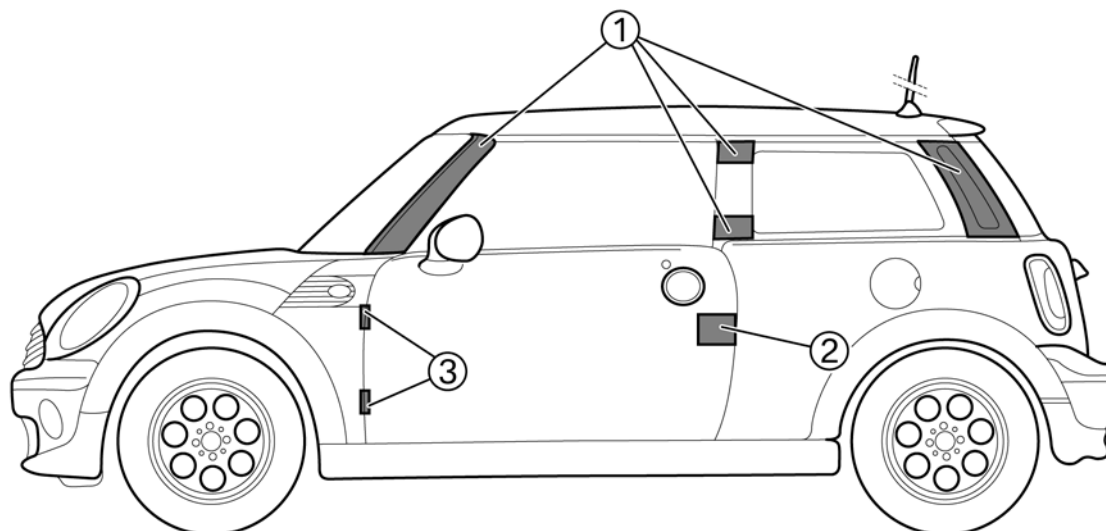
MINI Clubman

MINI Cabrio

MINI E

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

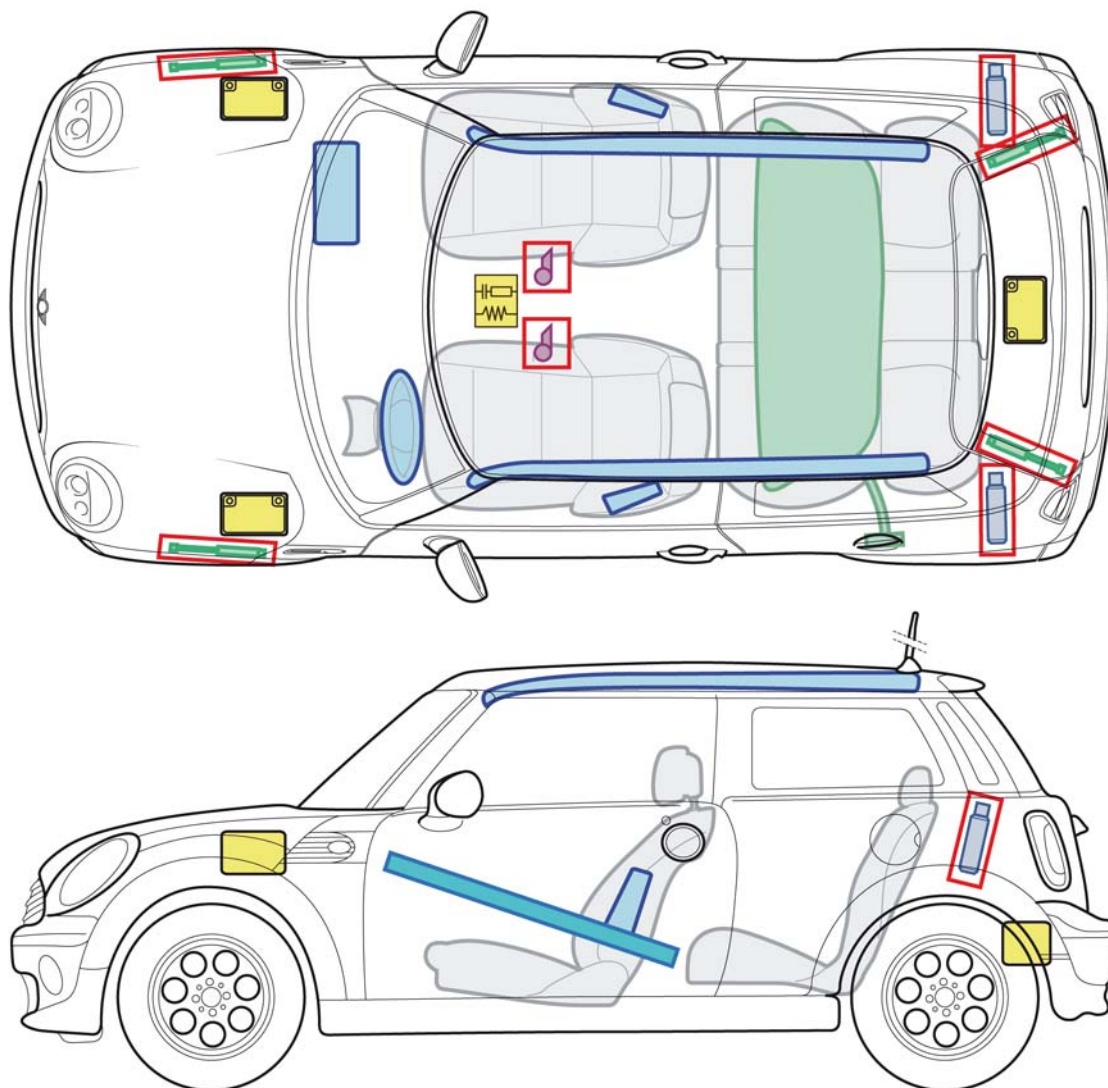
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



MINI Cooper S R53

(12/2001 - 11/2006)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

MINI
R53

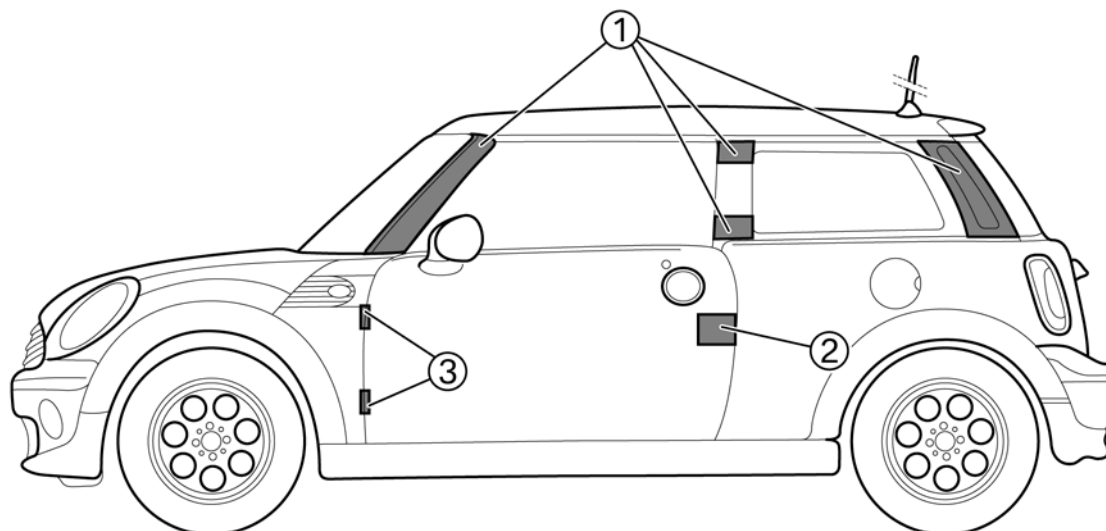
MINI Clubman

MINI Cabrio

MINI E

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1** Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2** Türschlösser
- 3** Türscharniere

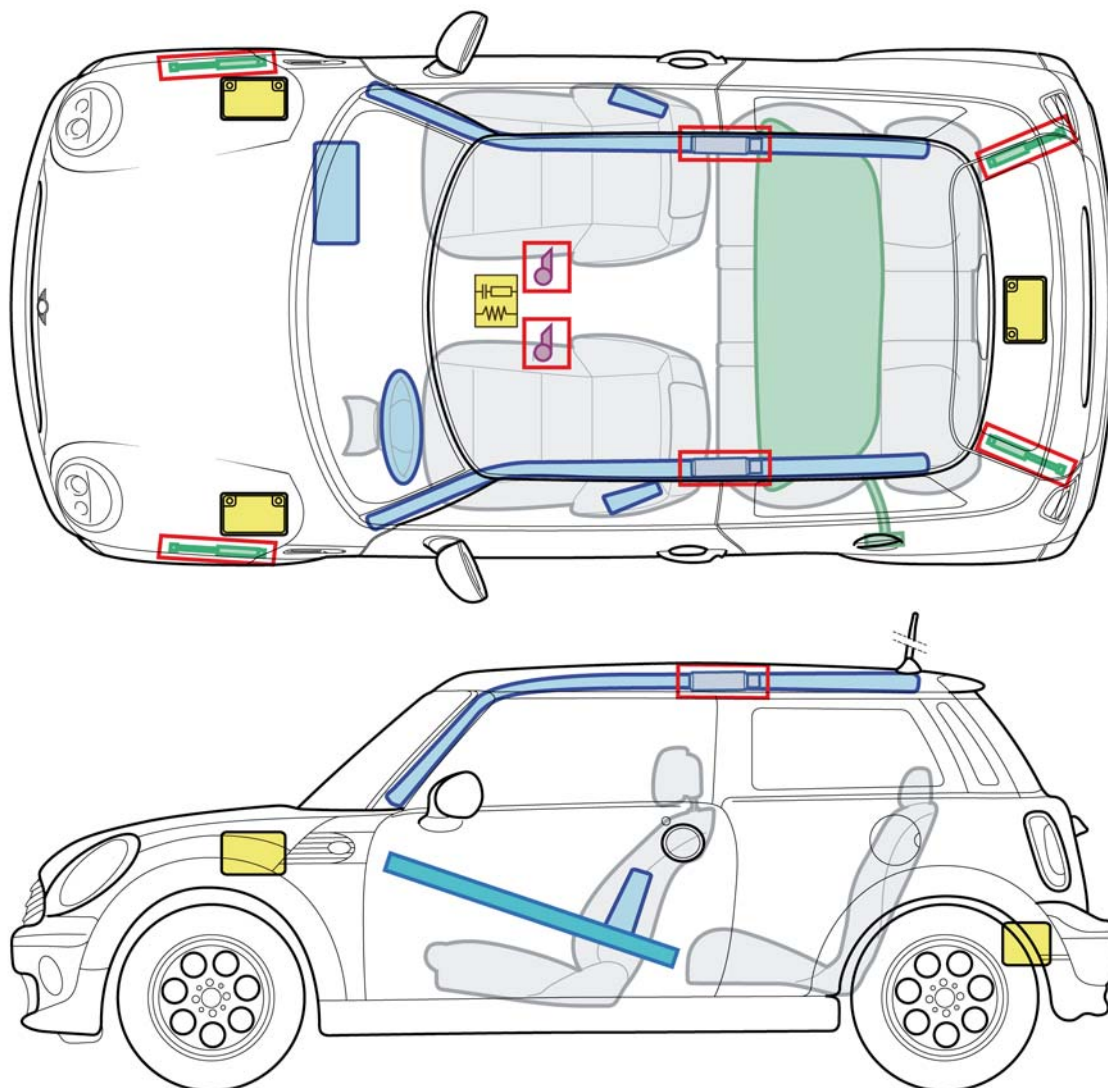
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



MINI Cooper R56

(seit 09/2006)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

MINI
R56

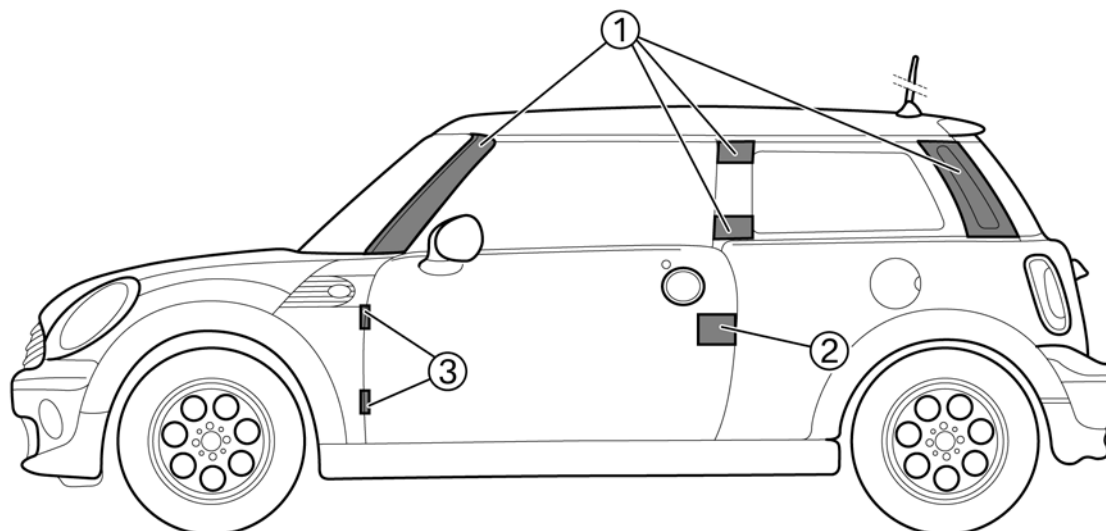
MINI Clubman

MINI Cabrio

MINI E

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1** Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2** Türschlösser
- 3** Türscharniere

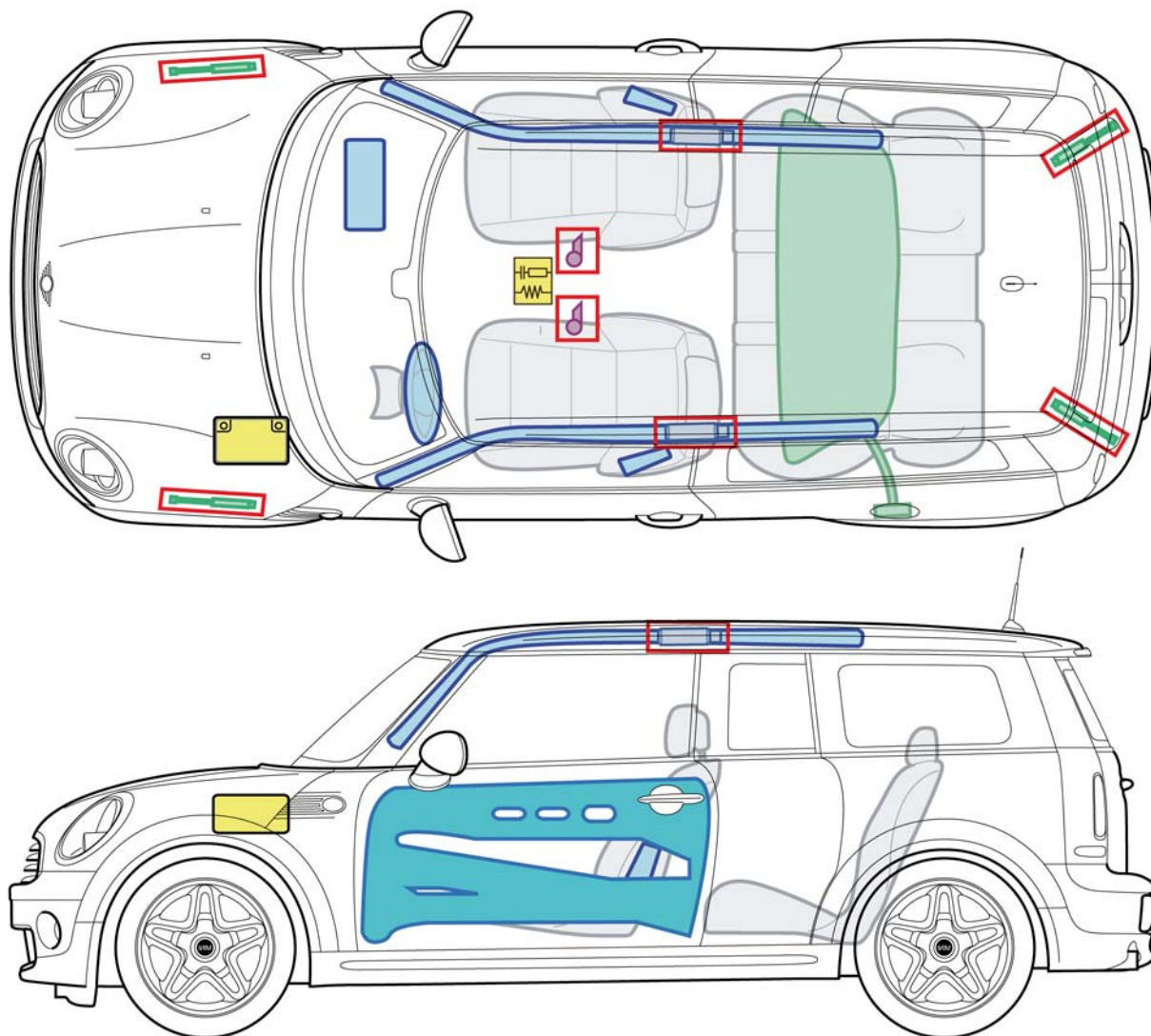
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



MINI Clubman R55

(seit 08/2007)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Kraftstofftank		

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

MINI

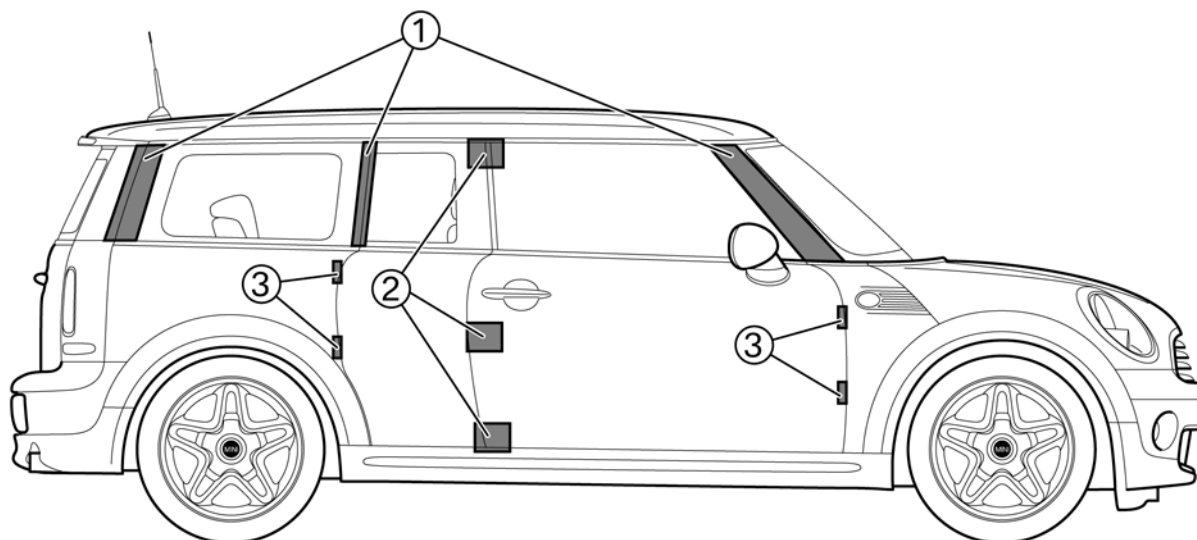
MINI Clubman
R55

MINI Cabrio

MINI E

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



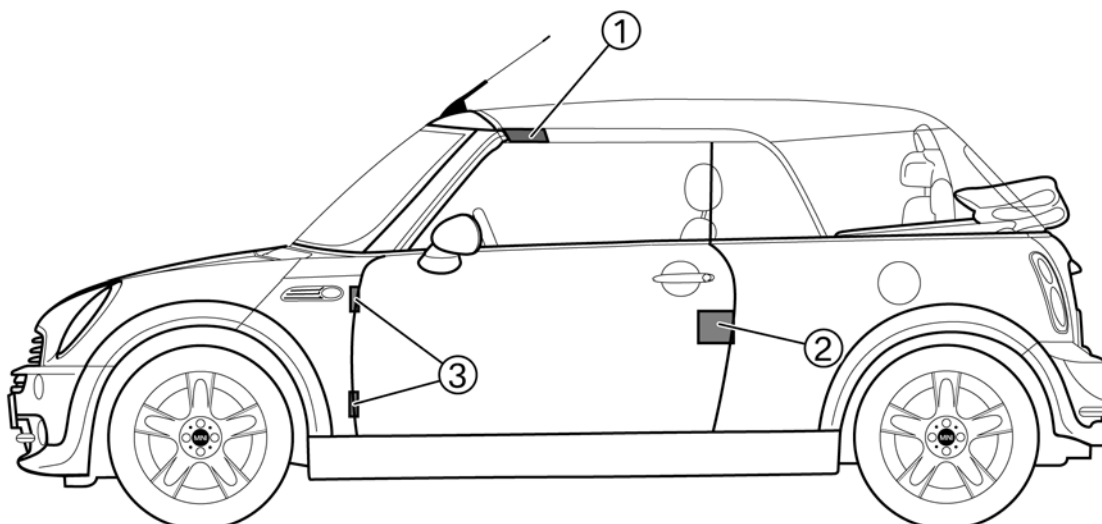
- 1** Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2** Türschlösser
- 3** Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

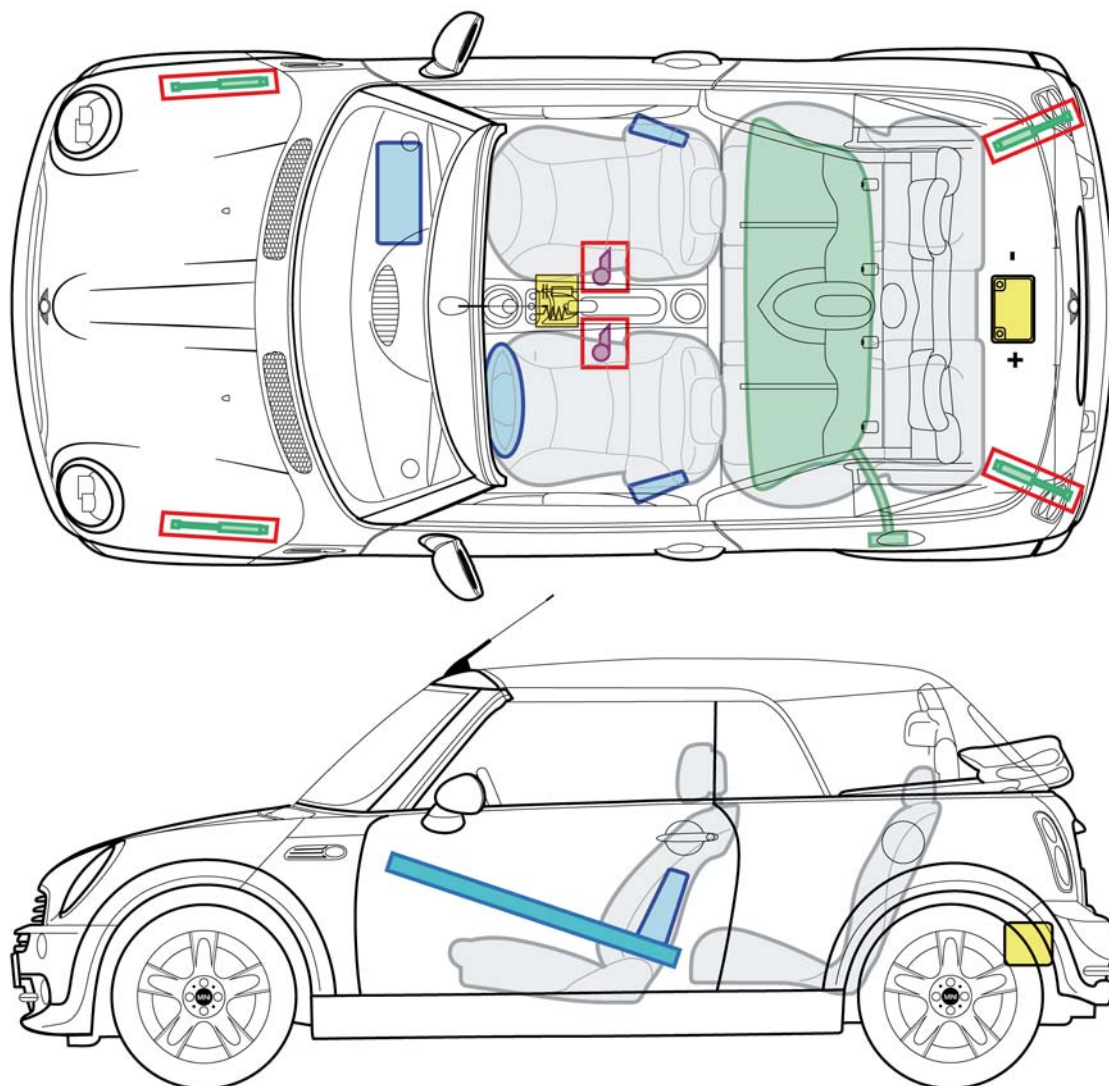
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.

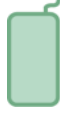


MINI Cabrio R57

(seit 12/2008)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gurtstraffer		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Kraftstofftank				

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.

MINI

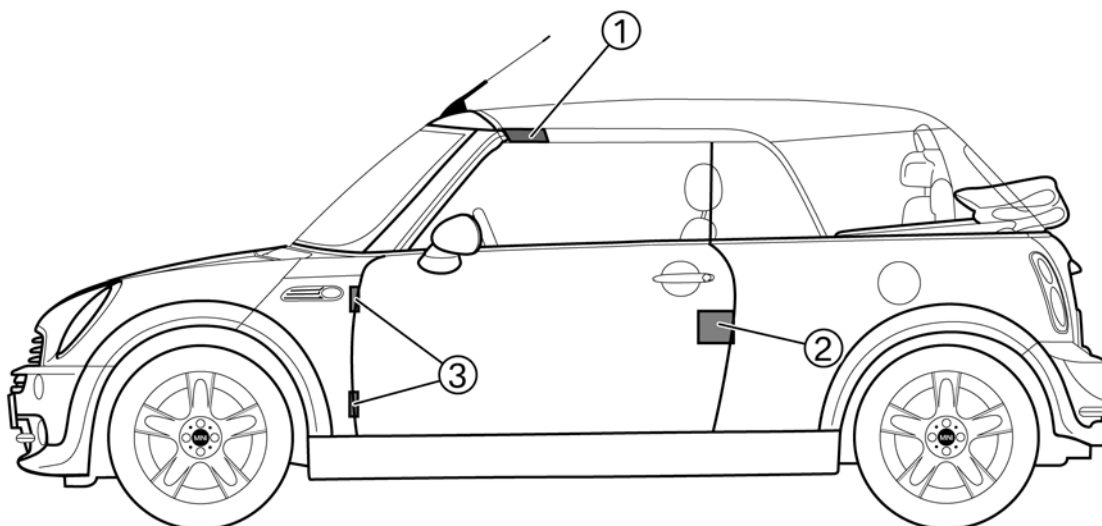
MINI Clubman

MINI Cabrio
R57

MINI E

Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

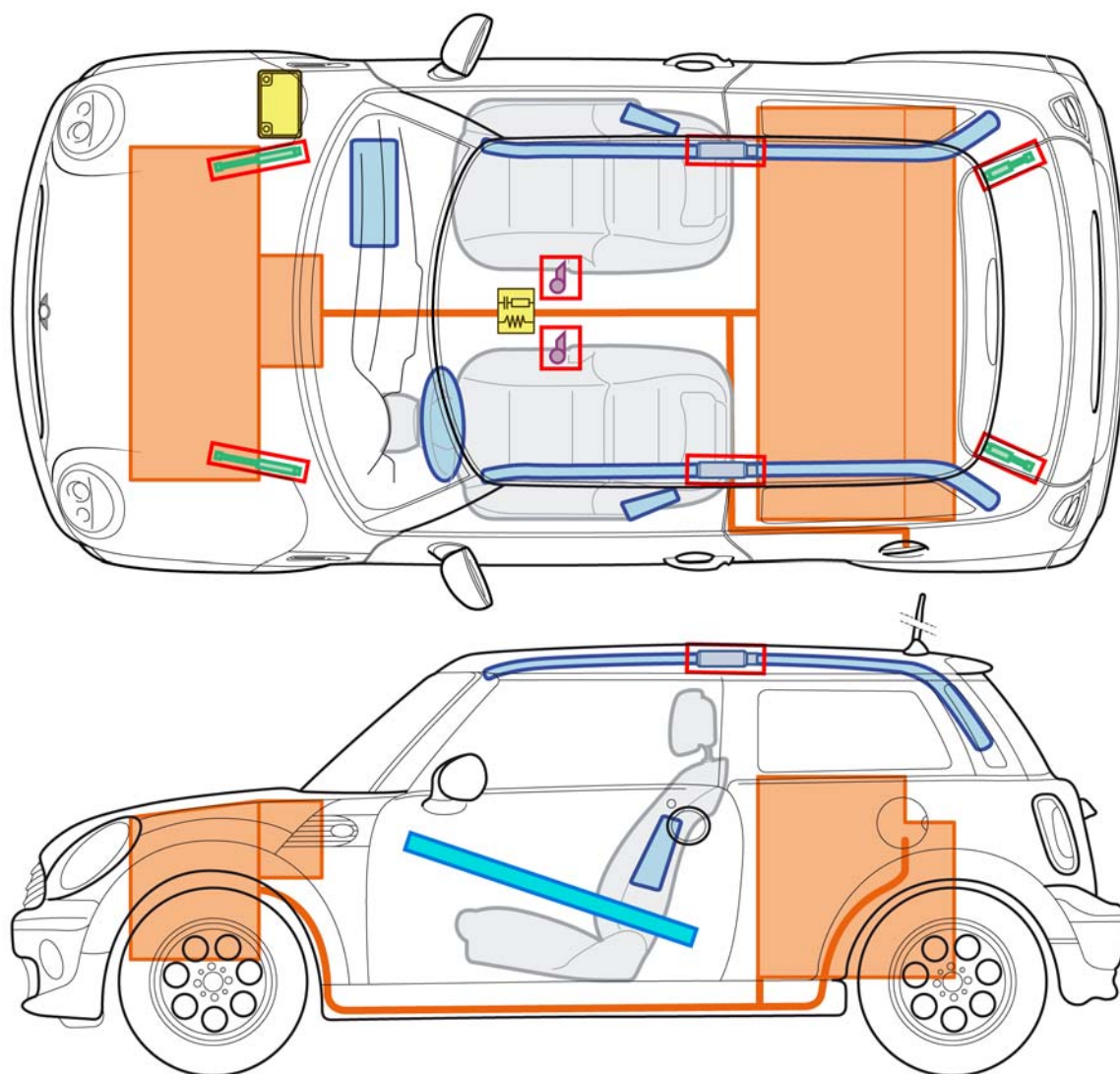
Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.



MINI E

(06/2008 - 06/2009)



Legende

	Airbag		Karosserie-verstärkung		Airbag-Steuergerät
	Gasgenerator		Gasdruckdämpfer		12 Volt-Batterie
	Gurtstraffer		Hochvoltbauteile	Hochvoltbauteile	

In dieser Übersicht ist die maximale Ausstattung des Fahrzeugs dargestellt.



Besonderheiten:

Hochvoltanlage mit Gleichspannung bis 400 Volt! Hochvoltbauteile nicht berühren.
Erkennungsmerkmale und Details, siehe Rückseite!

MINI

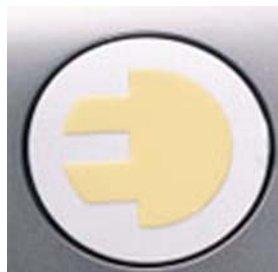
MINI Clubman

MINI Cabrio

MINI E

Erkennungsmerkmale:

- Symbol auf Motorhaube, Dach und Deckel der Ladesteckdose (Tankklappe).
- Keine Abgasanlage vorhanden.



BMW Werkfeuerwehr verständigen:

+49-(0)89-382-112



Anmerkungen:

Bei Unfällen mit ausgelöstem Airbag ist die Hochvoltanlage spannungsfrei.

- 12 Volt-Batterie im Motorraum: Minus-Pol trennen.

Bei Unfällen mit nicht ausgelöstem Airbag.

- 12 Volt-Batterie im Motorraum: Minus-Pol trennen.

Hochvoltanlage spannungsfrei schalten:

1. Gepäckraum öffnen.
2. Service-Disconnect gegen den Uhrzeigersinn bis Stellung „Off“ drehen.



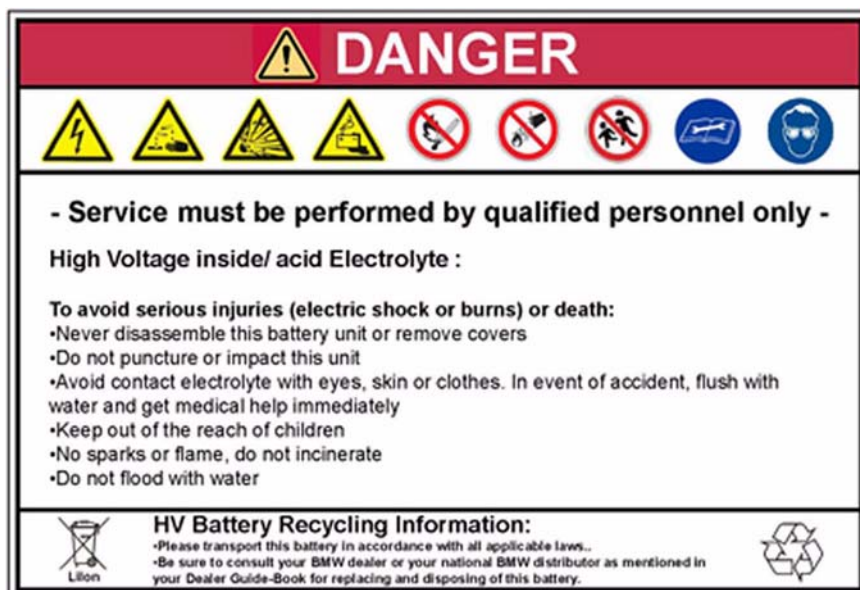
Lebensgefahr!

Hochvoltbauteile nicht berühren.

Die Hochvoltbatterie befindet sich unter der Gepäckraumverkleidung.

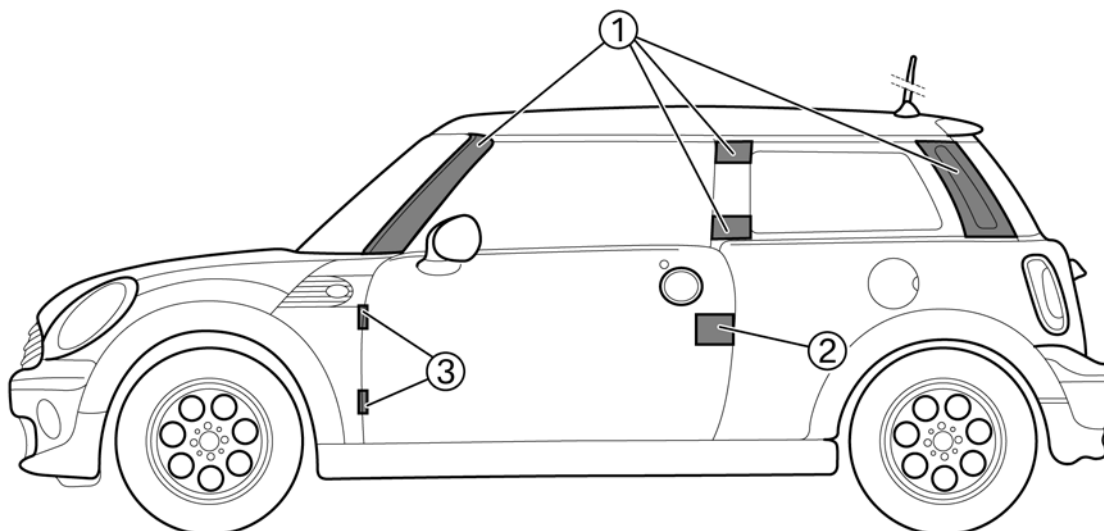
Kennzeichnung der Hochvoltbatterie:

Kennzeichnung der restlichen Hochvoltbauteile:



Öffnen des Fahrzeugs

Diese Hinweise gelten ausschließlich für ausgebildete Rettungskräfte. Zusätzlich sind Kenntnisse über Funktions- und Wirkungsweise der Sicherheitssysteme sowie Fahrzeugcharakteristika notwendig.



- 1 Die Flächen kennzeichnen die Bereiche, an denen das Dach abgetrennt werden kann.
Voraussetzungen zum Aufschneiden der Karosserie sind moderne Hochleistungsscheren, ältere hydraulische Schneidgeräte können überfordert sein.
Die Hochleistungsscheren sind von geschultem Personal fach- und sachgerecht einzusetzen.
- 2 Türschlösser
- 3 Türscharniere

Wichtige Informationen

Die Informationen für die Einsatzkräfte sind zu beachten, siehe Rettungsleitfaden Seiten 4 - 32.