

Allgemeines

- Einsatzstelle absichern! ⇒ 3 ABSICHERUNG VON EINSATZSTELLEN – STRASSENRAUM
- **Geeigneten Brandschutz sicherstellen!**
⇒ 3 MANV – MASSENANFALL VON VERLETZTEN/ERKRANKTEN, ⇒ 3 AIRBAG-REGEL, ⇒ 3 BATTERIE beachten!
- Informieren Sie sich über die Leistungsfähigkeit der einsetzbaren technischen Geräte (vornehmlich hydraulische Schere und Spreizer) im Vorfeld, weil davon ganz wesentlich die mögliche bzw. erforderliche Befreiungstaktik abhängt.
- Busse gibt es mit bis zu vier Achsen und zwei Etagen, mit und ohne Gepäckanhänger. Sie können damit je nach Bauart von neun bis mehr als 100 Fahrgäste sowohl sitzend als auch stehend transportieren!

Maßnahmen

- Bevor irgendwelche technischen Maßnahmen getroffen werden, zunächst die Öffenbarkeit aller Türen prüfen! Kann ggf. durch Verschieben, Verdrehen der Sitze (zumindest die Rückenlehnen sind bei Reisebussen meist verstellbar) eine Befreiung erreicht werden?
- Anhänger-Deichsel, Leitplanken etc., die getrennt werden müssen, sind möglichst mit Schneidbrennern oder Plasmaschneider o. Ä. zu trennen, da durch die Erwärmung eine evtl. enthaltene Vorspannung relativ langsam abgebaut wird. (Beim Einsatz von Trennschleifern – erst recht bei Twinsaws mit doppelten gegenläufigen Sägeblättern – besteht die Gefahr des Scheibenbruchs!)

Grundsätzliche Maßnahmen

1. Einsatzstelle absichern (fließender Verkehr, Brandschutz etc.)
2. Schutz- und Warnkleidung tragen.

3. Medizinische und technische Rettung müssen sich absprechen und zusammenarbeiten!
4. Antriebsart feststellen und ggf. bei den Maßnahmen beachten:
 - Verbrennungsmotor
 - Diesel (am häufigsten)
 - Gas
 - ggf. bei kleineren Bussen oder Auslandsfabrikaten auch Benzin
 - Elektromotor
 - Hybrid
 - Wasserstoff
5. Leistungsfähigen Brandschutz sicherstellen! Je nach Größe des Fahrzeugs ggf. mehrere C- oder B-Leitungen; Schaumangriff zumindest vorbereiten!
6. Bei starker Rauchentwicklung evtl. mit Ventilatoren den Rauch von ungeschützten Verletzten wegdrücken; aufgrund der sehr hohen Brandlasten und dynamischen Brandverläufe ggf. Crash-Rettung!
7. Zugfahrzeug und evtl. Anhänger vor ungewollten Bewegungen sichern, Keile unterlegen!
8. Fahrzeug unterkeilen und unterbauen, um ungewollte Bewegungen zu verhindern. **ACHTUNG: Insbesondere bei luftgederten Fahrzeugen!**
9. Versuchen, die Türen über die normalen (pneumatischen, hydraulischen) Öffnungseinrichtungen vom Fahrersitz aus zu öffnen.
10. Motor abstellen (über Zündschlüssel, Motorbremsschalter oder speziellen Stoppschalter etc.)!
11. Zündschlüssel abziehen, Kraftstoffleitungen, Batterien (evtl. mehrere!) abklemmen! (Zündschlüssel jederzeit verfügbar halten und nach Einsatzende mit dem Fahrzeug übergeben, damit die Lenkradsperre – falls vorhanden – bei Bedarf leicht entriegelt werden kann.)
12. In Abhängigkeit von Schaden, Fahrzeugtyp, Ladung und eigener Ausrüstung Befreiungstaktik (Hinweise siehe unten) planen. Ggf. frühzeitig nachalarmieren.
13. Ölsuren etc. beseitigen. ⇒ 3 ÖL AUF VERKEHRSFLÄCHEN

Hinweis für Linienbusse – Haltestellenbremse



Moderne Linienbusse verfügen teilweise über „Haltestellenbremsen“. Beim Öffnen der Fahrgasttüren wird automatisch die Betriebsbremse mit Bremsdruck beaufschlagt. (Einige Hersteller bieten dies auch für das Verlassen des Fahrersitzes an.)

Beim Schließen der Türen bzw. beim nachfolgendem Gas geben (oder beim Abklemmen der Batterie bzw. Beschädigung der Stromversorgung!) wird diese Bremse automatisch wieder gelöst.

Teilweise befindet sich bei einigen Herstellern eine Notlöseeinrichtung für diese Bremseinrichtung am Armaturenbrett.

Achtung



⇒ 3 BATTERIE

Die Batterien von Bussen befinden sich meist in Batteriefächern seitlich im hinteren Teil. In diesen Fächern kann sich unter Umständen ein hochexplosives Knallgasgemisch (Wasserstoff/Luft) bilden. Beim Abklemmen kann es Funken geben, die über ausreichende Zündenergie verfügen!

Deshalb immer den Auszug vor dem Abklemmen ganz herausziehen. Immer das Helmvisier abklappen oder zumindest Schutzbrille tragen!

Bei Bussen mit Hybrid- oder rein elektrischen Antrieben sind die Batterien viel größer und z. B. im Fahrzeugrahmen oder -dach untergebracht.

- **Motor abstellen:**

Kann der Dieselmotor über die Zündung oder den Aus-Schalter nicht abgestellt werden, so kann wie folgt verfahren werden:

- Den Not-Aus-Schalter im Motorraum (nicht bei allen Bussen vorhanden) betätigen.
- „Abwürgen“ – geht nur bei Schaltgetriebe! (**Achtung: Dabei kann sich das Fahrzeug bewegen!**)
- Einige Busse (v. a. ausländische Fabrikate) verfügen über eine Notabspernung („emergency fuel cut off“) der Kraftstoffleitungen.

- Drehen der Einstellschraube der Einspritzpumpe zum Abmagern des Gemisches bis der Motor steht.
- Abklemmen der Kraftstoffleitung.
- Einblasen von CO₂ in den Lufteinlass des Motors.

Zugang schaffen

Frontscheibe/Heckscheibe entfernen

1. Scheiben mit Gummidichtung:

- Entfernen der Gummidichtung durch Einschneiden und Abziehen.
- Scheibe heraushebeln oder von innen herausdrücken.

2. Geklebte Scheiben:

- Mit speziellen Glassägen oder -scheren heraussägen (auf Glasstaub, Glassplitter achten).
- Mit Diamantblättern in Trennschleifern heraustrennen.

Türen öffnen

- Möglichst keine Erschütterungen auf das Fahrzeug verursachen, z. B. durch Rammen des Spreizers in den Türspalt etc.!

1. Fahrgasttüren

- Zunächst immer versuchen, die Tür regulär mit Hilfe der Pneumatik/Hydraulik zu öffnen.
- Klappt dies nicht, den Nothahn (Tür-Innenseite links/rechts/oben) bedienen (lassen). Damit wird der Gegendruck und die Verriegelung aufgehoben, die Tür lässt sich normal mit der Hand aufdrücken.
- Geht dies nicht, prüfen, welche Art von Tür vorhanden ist.
 - Doppelflügelige Innen-/Außenschwingtüren von Linienbussen:

Die Tür lässt sich in der Regel meist auch gegen den Luftdruckwiderstand mit der Hand aufdrücken.

Anschließend die Türen mit Holzklötzen festklemmen, da sie sonst wieder durch den Gegendruck zufallen.

- In Schließstellung verriegelte Türen von Reise- oder Mischbussen: Anhand der Scharniere bzw. deren Lage feststellen, um welche Art von Tür es sich handelt.

Scharniere auf beiden Seiten der Tür und in der Mitte eine überlappende Gummidichtung bedeutet, die Tür öffnet in der Mitte. Dann den Spreizer durch die zwei überlappenden Dichtungen etwa auf halber Höhe der Tür einsetzen und damit die beiden Türhälften auf die Seite drücken. Ggf. diesen Vorgang oben und unten an der Tür wiederholen, um die größtmögliche Öffnung zu erhalten. Bei Bedarf an der Scharnierseite mit einer Brechstange etc. unterstützen (nach außen bei Außenschwingtüren oder innen bei Innenschwingtüren drücken).

Bei Reisebussen mit nur einflügeligen und automatisch verriegelnden Fahrgasttüren (die in der Regel Außenschwingtüren sind) sollte zunächst die Scharnierseite (meist an den Vordertüren die dem Heck zugewandte Seite) mit einem Brecheisen oder dem Spreizer nach außen gehebelt werden, anschließend (oder auch gleichzeitig) sind die Riegelschlösser auf der anderen Seite mit dem Spreizer aufzubrechen.

Eine verklemmte Tür mit Mittelöffnung kann auch in Stücke geschnitten, abmontiert oder auseinandergenommen werden.

- Aufgrund der Enge im vorderen Türbereich ist es oft schwierig, Tragen und/oder hilflose Personen durch diesen Bereich zu führen. Dieses Problem kann etwas abgemildert werden, indem die Türöffnung durch Heraustrennen der Seitenteile verbreitert wird.

2. Fahrertür (soweit vorhanden!)

- Geöffneter Spreizer wird als Hebel benutzt.
- Eine Spitze in den Türspalt, ein FA drückt diese nach, ein zweiter benutzt den geöffneten Arm als Hebel, um die Spitze durch Hin- und Herdrehen weiter in den Spalt zu bringen.
- Türfenster öffnen, den Spreizer zwischen Dach- und Türkante öffnen, die Tür wird gestaucht, die Türspalte öffnen sich. (Auf die Türinnenseite achten, die sich evtl. nach innen bewegt!) Dies klappt nur bei Fenstern, die nicht zu hohe Innenmaße haben.

- Türfenster öffnen, den geöffneten Spreizer von oben oder über die Tür schieben und ca. 10–15 cm neben dem Türspalt (Schlosseite) wieder schließen. Der Türspalt öffnet sich, das Schloss wird sichtbar.
- Dann den Spreizer in Höhe des Schlosses (verstärktes Blech verringert hier die Gefahr des „Abschälens“) ansetzen und die Türe öffnen.

3. Notausstiege

- Entsprechend gekennzeichnete Fenster suchen und einschlagen bzw. herausnehmen (meist von innen!).
- Ist das nicht möglich, oder ist das Fahrzeug bereits in Brand geraten, sofort die Notausstiege ggf. auch von außen öffnen. Bei Reisebussen dazu ggf. Rettungsplattformen (mehrere!) aufbauen, um Zugang und Ausstieg zu erleichtern.
- Notluken im Dach öffnen (je nach Bustyp auch von außen möglich).

Zugang vergrößern

1. Ziehen des Lenkrades

- Funktioniert systembedingt nur auf der Fahrerseite.
- Vorsicht bei Kurzhaubern im Klein-LKW-Sektor, da hier der Motor evtl. in den Fahrgastraum wandern kann!
- Fast keine positiven Effekte für den Fußraum, man erhält nur im Bereich des Oberkörpers mehr Freiraum.

Achtung



Bei mehrfach-verstellbaren Lenksäulen ist die Gefahr nicht auszuschließen, dass sich beim Ziehen des Lenkrades mittels Spreizer und Ketten in Richtung Motorhaube, Teile der Lenksäule bzw. deren Befestigung in den Fußraum bewegen – dies u. U. auch ruckartig! Dies ist mangels Sichtmöglichkeiten für die Retter nicht zu kontrollieren bzw. wird erst bei einer (schmerzhaften) Reaktion des Insassen bemerkt.

2. Aufschneiden der Seitenteile

- Die Fensterstreben geben in der Regel den Verlauf des Rahmengerippes an.
- Auf Höhe des gewünschten Zugangs das Fenster entfernen.
- Mit einer hydraulischen Schere von den Fensterstreben innerhalb des Fensterrahmens soweit möglich nach unten schneiden.
- Das gesamte Seitenteil nach außen und unten wegklappen.

3. Abklappen der Vorderfront (funktioniert nur bei Frontlenkern, ggf. auch bei Kurzhaubern)

- Entfernen der Türen.
- Entfernen der Frontscheibe, bzw. Durchtrennen der Scheibe an der Oberkante bei geklebten Scheiben.
- Durchtrennen der Dachholme der „A-Säule“.
- Einschneiden der Karosserie auf Einstieghöhe in Richtung Front, wenn möglich bis um die Biegung zur Frontseite.
- Einsatz von je einem Rettungszyylinder in beiden Türen, um die Front nach vorn wegzudrücken. Ansatzpunkte Türrahmen in Höhe Armaturenbrett und schräg unten gegenüber in der Ecke des Türrahmens.
- Front nach vorne und unten festlegen, da sie sonst wieder nach oben klappen kann.

4. Hochklappen des Daches

- A-Säulen bzw. Hecksäulen durchtrennen.
- Front-/Heckscheibe herausnehmen oder durchtrennen, wenn Front- oder Heckdach geklappt werden soll.
- Seitenscheiben herausnehmen, soweit wie das Dach zurück geklappt werden soll bzw. wenn eine Dachfläche in der „Mitte“ des Busses geklappt werden soll.
- Seitenstreben durchtrennen.
- Entlastungsschnitte in Höhe der vorgesehenen Klappkante bis über die seitliche Dachbiegung in das Dach hinein vornehmen.
- Dach mit Rettungszyylinder/Seilwinden etc. nach hinten klappen.

- Dach anschließend in jedem Fall nach hinten/vorne und unten sichern (festbinden), da sonst durch Windstoß etc. die Gefahr des Hochklappens besteht.

Hinweis zu pneumatischen Fahrersitzen



Pneumatische Fahrersitze der neueren Generation stellen sich immer wieder auf jeden Fahrer bzw. jede neue Situation/Belastung neu ein. Das heißt, bei eingeklemmten Fahrern (hier: Dach nach unten gedrückt) kann dies dazu führen, dass der Sitz den durch Befreiungsmaßnahmen gewonnenen Freiraum sofort wieder „zufährt“. Sind dann die Bedienelemente des Sitzes nicht mehr funktionsfähig, bzw. können diese nicht mehr erreicht werden, so muss nach Auskunft eines Sitzherstellers die Luftleitung am Sitz zerstört werden, um die Luft aus dem System ablassen zu können und den Sitz ganz nach unten drücken zu können.

Außerdem kann – je nach Fabrikat – der Sitz beim Abklemmen der Batterie zwangsweise in die tiefste Stellung fahren.

Müssen Verletzte auf derartigen Sitzen vor unnötigen Bewegungen (z. B. Wirbelsäulenverletzungen) geschützt werden, sind diese Sitze deshalb vor der Durchführung mechanischer Arbeiten durch Verkeilen festzuklemmen.

Umgestürzte Busse

- Tragbare Leitern vornehmen.
- Baugerüst als Arbeitsplattform einsetzen – falls verfügbar.
- Ggf. weitere Öffnungen schaffen (Notausstiege öffnen).
- Vorsicht beim Aufrichten, der Aufbau hält i. d. R. eine Drehbelastung über Stahlseile nicht aus!
- **Niemals Zug- oder Hebeseite an bzw. durch die Fenster- bzw. Dachöffnungen anschlagen. Das Dach hält die Belastung nicht aus!**

Folgemaßnahmen

- Ölspuren etc. abstreuen bzw. absichern. ⇒ 3 ÖL AUF VERKEHRSFLÄCHEN
- Einsatzstelle Polizei oder Straßenbaulastträger übergeben.
- **Die Feuerwehr gibt die Straße nicht selbst frei!**

Benachrichtigen

- Rettungsdienst
- Evtl. Krankenhäuser
- Straßenbaulastträger
- Evtl. Feuerwehr-Kran bzw. Unternehmer anfordern.
- Polizei
- _____
- _____

Literaturhinweise

CIMOLINO, ULRICH (Hrsg.): Technische Hilfeleistung bei Busunfällen, ecomed, Landsberg, 2001

CIMOLINO, ULRICH (Hrsg.): Technische Hilfeleistung bei LKW-Unfällen, ecomed, Landsberg, 2003

FISCHER, T.: Hinweise zur Haltestellenbremse in der Newsgroup feuerwehrmann.technik unter www.feuerwehrmann.de, 2003

