

HAUS-REGEL

DIE SPEZIELLEN EINSATZGRUNDSÄTZE
FÜR HUBRETTUNGSFAHRZEUGE
IM EINSATZSCHEMA FÜR
HUBRETTUNGSFAHRZEUGE

AUSGABE 9 – 15/03/2022

Alle zuvor veröffentlichten Ausgaben der HAUS-Regel verlieren
mit Veröffentlichung der HAUS-Regel 9 ihre Gültigkeit

EINFÜHRUNG IN DIE HAUS-REGEL

Für einen zügigen und zugleich sicheren Einsatz mit Drehleitern und für den Feuerwehrdienst ausgelegten Hubarbeitsbühnen müssen die speziellen Einsatzgrundsätze für Hubrettungsfahrzeuge

AUTOREN

Jan Ole Unger, Nils Beneke

- ▶ Hindernisse
- ▶ Abstände
- ▶ Untergrund
- ▶ Sicherheit

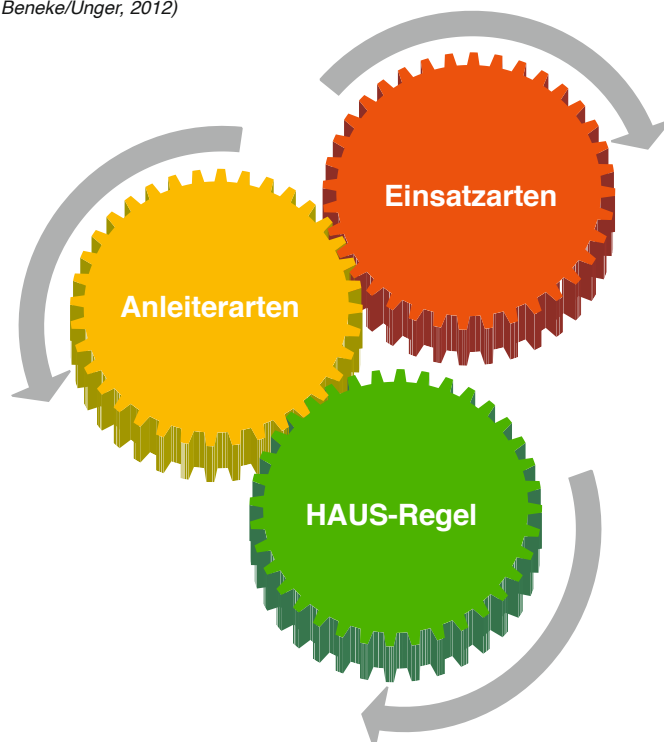
beachtet werden. Diese sind Teil des Einsatzschemas für Hubrettungsfahrzeuge.

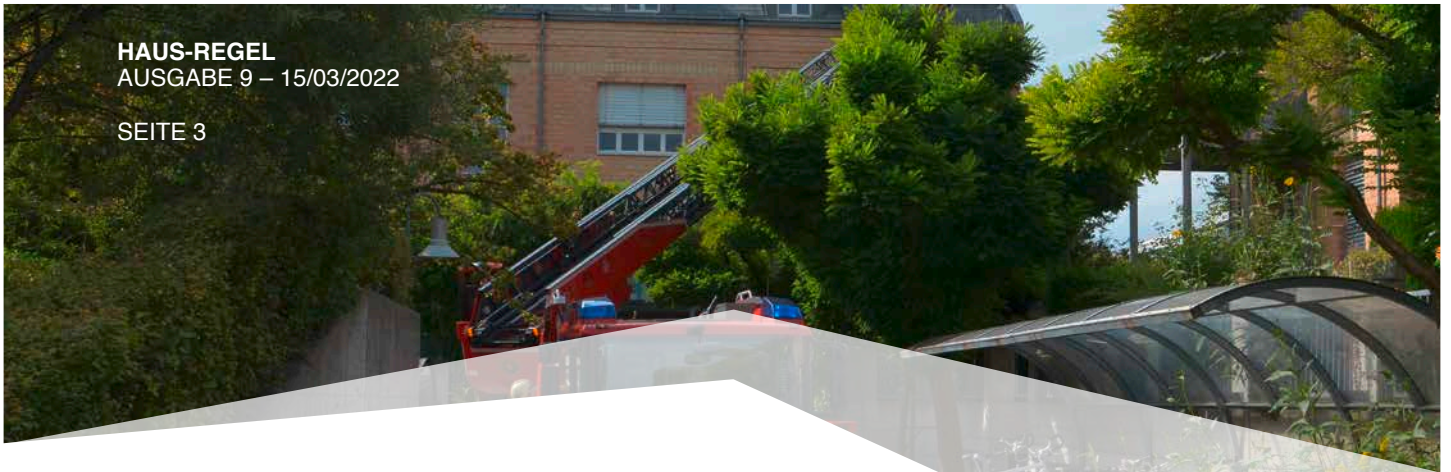
Das Einsatzschema für Hubrettungsfahrzeuge ist ein Leitfaden für den Ausbildungs- und Einsatzdienst und fasst alle wichtigen Handlungen zur richtigen Positionierung des Hubrettungsfahrzeugs als logische Abfolge zusammen. Es umfasst drei einzelne Schritte (Zahnräder) und trägt dazu bei, die Stressbelastung der Besatzung im Einsatz zu reduzieren. Mit dem ersten Zahnrad wird die Einsatzart Menschenrettung, Anleiterbereitschaft, Brandbekämpfung, oder Technischen Hilfeleistung festgelegt. Mit dem zweiten Zahnrad wird die Anleiterart – Frontal, Horizontal-Flucht oder Vertikal-Flucht – ausgewählt. Das dritte Zahnrad fasst die speziellen Einsatzgrundsätze für Hubrettungsfahrzeuge – die HAUS-Regel – zusammen. Diese klare Struktur hilft dem Einsatzleiter und der Besatzung des Hubrettungsfahrzeugs, schnell und richtig zu entscheiden.

Die HAUS-Regel gilt für alle Hubrettungsfahrzeuge – Drehleitern und Hubarbeitsbühnen – von Feuerwehren, wobei Hersteller und Baujahr unbedeutend sind.

EINSATZSCHEMA FÜR HUBRETTUNGSFAHRZEUGE

(nach Beneke/Unger, 2012)





HINDERNISSE

Hindernisse können den Einsatz von Hubrettungsfahrzeugen einschränken oder komplett verhindern. Sie müssen zu Beginn des Einsatzes erkannt, beurteilt und in der weiteren Planung berücksichtigt werden. Denn das Festlegen der Standfläche für das Hubrettungsfahrzeug wird durch Hindernisse maßgeblich beeinflusst. Viele Hindernisse können bereits auf der Anfahrt bzw. beim Eintreffen an der Einsatzstelle ausgemacht werden.

Hindernisse wie zum Beispiel

- ▶ Vegetation
- ▶ Brücken und Überführungen
- ▶ Ampel- und Laternenmasten
- ▶ Elektrische Freileitungen
- ▶ Mauern, Zäune und Verkehrspoller

können den Anleiterweg so versperren, dass die Ausladung des Hubrettungssatzes nicht ausreicht, um das Anleiterziel zu erreichen.

- ▶ Parkende Fahrzeuge
- ▶ versperrte Feuerwehrezufahrten
- ▶ Einsatzfahrzeuge

können die Zufahrt zur Einsatzstelle blockieren, dass ein Einsatz unmöglich wird. Insbesondere bei der Aufstellung von Einsatzfahrzeugen muss der Einsatzleiter darauf achten, dass ein ungehinderter Einsatz für ein Hubrettungsfahrzeug möglich bleibt (Ordnung des Raumes). Weiterhin sollte er darauf achten, dass Hubrettungsfahrzeuge je nach Lage vor anderen Einsatzfahrzeugen in eine Sackgasse oder in eine enge Straße zur Einsatzstelle einfahren.

Hubarbeitsbühnen muss ausreichend Raum für eine Inbetriebnahme des Auslegers zur Verfügung stehen. Der Hubarm muss mindestens 40° aufgerichtet und der Korbarm um ca. 50° vom Hubarm abgewinkelt werden können.

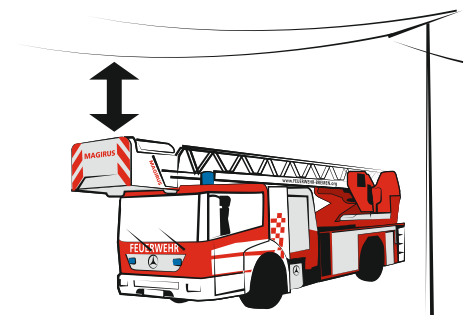
Auch das eigene Hubrettungsfahrzeug kann, falsch positioniert, ein Hindernis darstellen. Gerade beim Einsatz in geringer Rettungshöhe oder Unterflur können die Anstoßsicherungen des Fahrerhauses einen Einsatz zunichtemachen und den Ausleger blockieren. Sinnvoll ist es, bei derartigen Einsatzlagen, möglichst über das Heck anzuleitern.

Elektrische Freileitungen sind besonders gefährliche Hindernisse. Gerade bei schlechten Sichtverhältnissen können die teilweise dünnen Leitungen leicht übersehen werden. Helle Beleuchtung am Hubrettungsfahrzeug und die Erkundung mit einer Wärmebildkamera können die Lage verbessern.

Die Sicherheitsabstände nach DIN VDE 0132 gelten für den Rettungskorb, den Ausleger und für die darin befindliche Personen. Elektrische Leitungen die sich im Bewegungsbereich des Auslegers befinden, müssen abgeschaltet und geerdet werden. Ist dies nicht möglich, muss ein anderer Standort für das Hubrettungsfahrzeug bestimmt werden.

▶ **MERKE FÜR HINDERNISSE: Hochschauen!**

DREHLEITER.info ist eine Initiative der GFBA Gesellschaft für Brandschutzausbildung mbH



Hindernisse



ABSTÄNDE

Damit die Standfläche für ein Hubrettungsfahrzeug optimal bestimmt werden kann, müssen verschiedene Abstände zum Einsatz-Objekt und zu vorhandenen Hindernissen eingehalten werden. Diese Abstände werden auch durch die Bauform des Hubrettungsfahrzeugs vorgegeben.

Es kann ein Regel-Abstandsplan zugrunde gelegt werden, der sowohl für die meisten Drehleitern der Leiterklasse 30 Meter, als auch für die entsprechend gleich großen Pendants der Hubarbeitsbühnen gilt. Diese Maße sind in der Bedienungsanleitung aufgeführt. Dies gilt ebenfalls für Drehleitern der Leiterklassen 24 Meter und 18 Meter.

Im Einsatz müssen die Maße aus dem Abstandsplan dann durch Abschreiten ermittelt und umgesetzt werden können. Die Fahrzeugbesatzung muss in der Lage sein, das Längenmaß „ein Meter“ abzuschreiten. Ein Schätzen von Abständen kann zu erheblichen Fehlern führen.

Der Regel-Abstandsplan sieht wie folgt aus:

1,50 Meter Abstand ist für die volle Breite der Abstützsysteme erforderlich. Dieses Maß wird von der Fahrzeugkante gemessen. Der genaue Wert variiert bei Drehleitern je nach Hersteller und Baustufe von 1,10 Meter bis zu 1,40 Meter. Die volle Abstützbreite bei 30-Meter-Hubarbeitsbühnen wird erst ab 1,50 Meter erreicht. Empfehlenswert ist ein Abstand von 2 Metern, damit die Einsatzkräfte gefahrlos das abgestützte Fahrzeug auch an Engstellen passieren können.

Grundsätzlich wird ein Hubrettungsfahrzeug auf beiden Seiten maximal abgestützt. Ist die Standfläche zu schmal, um die Abstützung beidseitig komplett auszufahren, sollte das Hubrettungsfahrzeug so positioniert werden, dass die Stützen auf der belasteten Seite möglichst weit ausgefahren werden können. Ziel ist es, immer das größtmögliche Benutzungsfeld auf der Seite zu erreichen, auf der gearbeitet wird.

Bei Drehleitern entsteht durch das Drehen des Hubrettungssatzes bauartbedingt ein hinterer Überstand von bis zu 1,60 Meter. Daher muss ein Sicherheitsabstand von etwa 2 Metern zu Hindernissen auf der unbelasteten Seite der Drehleiter eingehalten werden. Dieser wird ebenfalls von der Fahrzeugkante aus gemessen. Da der Hubrettungssatz bei einigen Drehleitermodellen auch deutlich über die komplett ausgefahrene Abstützung hinaus dreht, sollte man den Sicherheitsabstand zusätzlich überprüfen.

Bei Hubarbeitsbühnen entsteht kein hinterer Überstand, da die Lafette innerhalb der Fahrzeugkonturen dreht.

Um die volle Rettungshöhe von 30 Metern bei einer Drehleiter DLAK 23/12 zu nutzen, muss die Drehkranzmitte bei der Anleiterart „Frontal“ in einem Abstand von 7 Metern vom Objekt positioniert werden. Unterschreitet man diesen Abstand deutlich unter 7 Meter, kann das Anleiterziel nicht erreicht werden, da die Sicherheitseinrichtungen der Drehleiter nur ein Aufrichten bis maximal 75° zulassen. Bleibt man dagegen deutlich mehr als 7 Meter mit der Drehkranzmitte vom Objekt entfernt, reicht die Leiterlänge nicht mehr aus, um das Ziel zu erreichen. Für Hubarbeitsbühnen gilt ein Wert von 5 Metern.

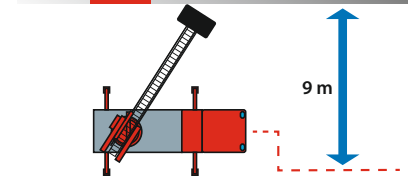


Abstände



Soll mit dem Hubrettungsfahrzeug in einer geringen Rettungshöhe angeleitet werden, um beispielsweise aus dem ersten Obergeschoss eine Menschenrettung mithilfe der Krankentragenlagerung durchzuführen, muss der Abstand zum Anleiterobjekt groß genug gewählt werden. Um mit dem Ausleger mit montiertem Korb an einem Hindernis gefahrlos vorbei drehen zu können, muss die Drehkranzmitte 9 Meter von diesem entfernt positioniert werden. Dies ist die Länge des Auslegers von der Drehkranzmitte bis zur Korbvorderkante. Dieser Wert gilt für alle Drehleitern der 30-Meter-Klasse und wird im Einsatz beginnend vom Objekt aus zu der Position der Drehkranzmitte hin abgeschritten. Für ein Anleitern in geringer Rettungshöhe, sowie für ein Durchleitern von Toren muss also ein Mindestabstand von 9 Metern eingehalten werden.

Damit sich der Ausleger mit Rettungskorb gerade in engen Straßen ungehindert ablegen lässt, muss grundsätzlich ein Freiraum von 10 Metern hinter dem Hubrettungsfahrzeug eingehalten werden. Hier dürfen keine nachrückenden Einsatzfahrzeuge aufgestellt werden, damit gerettete Personen den Rettungskorb ungehindert und ohne Kletterei über das Fahrzeug verlassen können.



Neun-Meter-Abstand

Richtwerte der Abstände für Drehleitern der Leiterklasse 30 Meter:

- ▶ **1,50 Meter** Abstand von der Fahrzeugkante für die volle Abstützbreite
- ▶ **2 Meter** Abstand von der Fahrzeugkante für den drehenden Hubrettungssatz auf der unbelasteten Seite
- ▶ **7 Meter** Abstand vom Objekt zur Position der Drehkranzmitte abschreiten für die maximale Rettungshöhe
- ▶ **9 Meter** Abstand vom Objekt/Hindernis zur Position der Drehkranzmitte abschreiten für ein Anleitern in geringer Rettungshöhe/für das Durchleitern von Toreinfahrten
- ▶ **10 Meter** Freiraum hinter dem Hubrettungsfahrzeug sind grundsätzlich freizuhalten. Bei Gelenkdrehleitern 5 Meter vor dem Fahrzeug freihalten.

Dies entspricht 3 Meter von der Drehkranzmitte

Richtwerte der Abstände für Hubarbeitsbühnen entsprechend der Leiterklasse 30 Meter:

- ▶ **2 Meter** Abstand von der Fahrzeugkante für die volle Abstützbreite
- ▶ **5 Meter** Abstand vom Objekt zur Position der Drehkranzmitte abschreiten für die maximale Rettungshöhe
- ▶ **6 Meter** Abstand vom Objekt zur Positionierung der Drehkranzmitte für ein Anleitern in geringer Rettungshöhe
- ▶ **9 bis 14 Meter** Abstand vom Objekt/Hindernis zur Position der Drehkranzmitte abschreiten für das Durchleitern von Toreinfahrten je nach Torhöhe
- ▶ **10 Meter** Freiraum hinter dem Hubrettungsfahrzeug sind grundsätzlich freizuhalten

▶ **MERKE FÜR ABSTÄNDE: Abschreiten!**



UNTERGRUND

Der Untergrund ist die Basis für die Standsicherheit des Hubrettungsfahrzeugs. Die Standflächen für Hubrettungsfahrzeuge müssen ausreichend befestigt und tragfähig sein. Öffentliche Verkehrsflächen, die für den normalen Kraftfahrzeugverkehr freigegeben sind, sind in der Regel für die Abstützung ausreichend befestigt. Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr, die über entsprechend gekennzeichnete Feuerwehrezufahrten erreicht werden können, weisen eine Tragfähigkeit für Fahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse bis 16 Tonnen bei einer maximalen Achslast von 10 Tonnen auf.

Der Untergrund ist sorgfältig zu überprüfen, wenn das Fahrzeug auf Flächen abgestützt wird, die nicht dafür vorgesehen sind. Verliert der Untergrund die Tragfähigkeit, kann das Hubrettungsfahrzeug umstürzen.

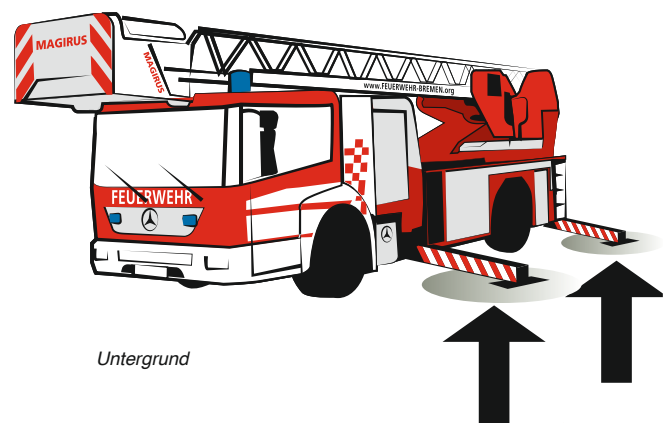
Ablauf beim Abstützen des Hubrettungsfahrzeugs:

- ▶ Der Einheitsführer (1. Funktion) legt den Aufstellungsort für die DL / HAB fest. Er beurteilt den Untergrund auf Tragfähigkeit.
- ▶ Der Maschinist (2. Funktion) fährt das Hubrettungsfahrzeug auf Einweisung des Einheitsführers zum festgelegten Aufstellungsort.
- ▶ Der Maschinist kontrolliert den Untergrund auf Tragfähigkeit, er hat die Verantwortung für die Standfestigkeit.
- ▶ Der Maschinist stützt alle vier Stützen auf beiden Seiten des Hubrettungsfahrzeugs ab.

Der örtlich zuständige Straßenbaustraßenträger entscheidet darüber, ob mit dem Hubrettungsfahrzeug auf Gehwegen abgestützt werden darf. Zur Vergrößerung der Auflagefläche unter den Tellern der Abstützungen sollen nur die mitgelieferten und zugelassenen Unterlegklötze (Drehleiter), bzw. Unterlegplatten (Hubarbeitsbühne) verwendet werden.

Grundsätzlich besteht Kippgefahr, wenn ein Hubrettungsfahrzeug auf weichem und nachgiebigem Untergrund abgestützt wird. Darauf muss auch bei einer Brandbekämpfung geachtet werden, besonders wenn große Mengen Löschwasser über einen längeren Zeitraum eingesetzt werden. Um die Gefahr einer aufweichenden Standfläche rechtzeitig zu erkennen, muss diese frühzeitig und regelmäßig kontrolliert werden. Bei einer Gefahr für die Standsicherheit muss der Standort des Hubrettungsfahrzeugs rechtzeitig gewechselt werden.

Von Gullydeckeln, Schachtabdeckungen, Sielen und Grabenverrohrungen, beispielsweise auf Grundstückszufahrten, sollte mit den Stützstellern ein Mindestabstand von einem halben Meter eingehalten werden.



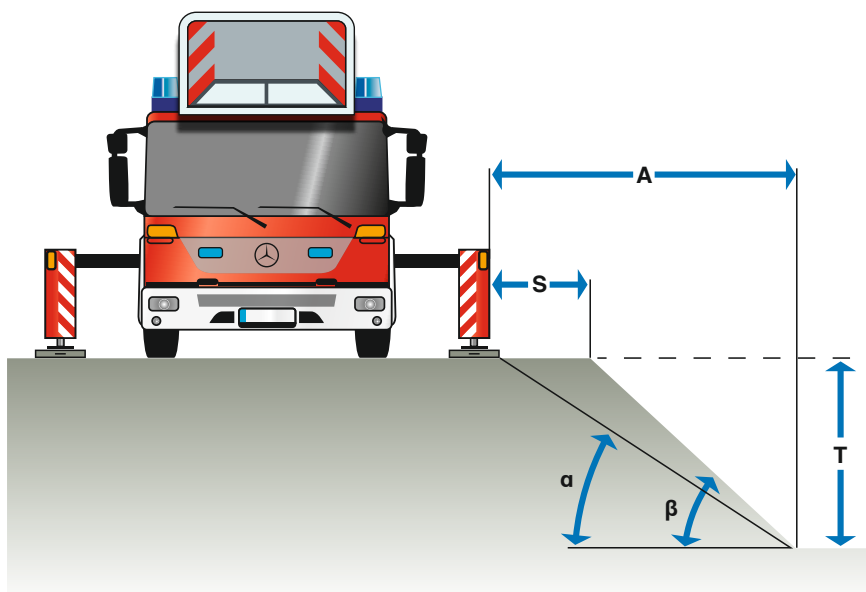


Wird ein Hubrettungsfahrzeug an einer Böschung oder unverbauten Grube abgestützt, so ist darauf zu achten, dass der Lasteintragungswinkel dem Untergrund entsprechend ausreichend ist. Zudem muss ein Schutzstreifen, auf dem nicht abgestützt wird, von mindestens 2 Metern zur Böschungskante eingehalten werden. Hierbei sollten grundsätzlich Unterlegklötze verwendet werden.

Wenn die Hubarbeitsbühne auf einer quer zur Fahrzeuglängsachse geneigten Standfläche nicht vollständig nivelliert werden kann, muss die Abstützbreite reduziert werden. So kann die Stütze, die talwärts abstützt, dichter am Fahrzeug positioniert werden und dadurch die Ausschublänge der Stütze optimal ausgenutzt werden.

In den Wintermonaten können Schnee- und Eisglätte einen Einsatz mit Hubrettungsfahrzeugen stark einschränken. Bevor ein Hubrettungsfahrzeug abgestützt wird, muss der Untergrund daher ausreichend von Schnee und Eis befreit werden. Zusätzlich kann bei Drehleitern mit einer Waagrecht-Senkrecht-Abstützung mit so genannten Profilschuhen, die unter die Stützteller geschoben werden können, die Reibung erhöht werden. Bei Hubarbeitsbühnen kann die so genannte „Winterseite“ der Unterlegplatten genutzt werden.

► **MERKE FÜR UNTERGRUND: Untersuchen!**



Geländeausgleich der HAB bei Querneigung



Ungünstige Position der Abstützung



Günstige Position der Abstützung

A = Abstand Stützenaußenkante

T = Grubentiefe

α = Lasteintragungswinkel

≤ 30° bei aufgeschütteten und rolligen Böden

A = 2 × T

≤ 45° bei gewachsenen bindigen Böden

A = 1 × T

β = Böschungswinkel

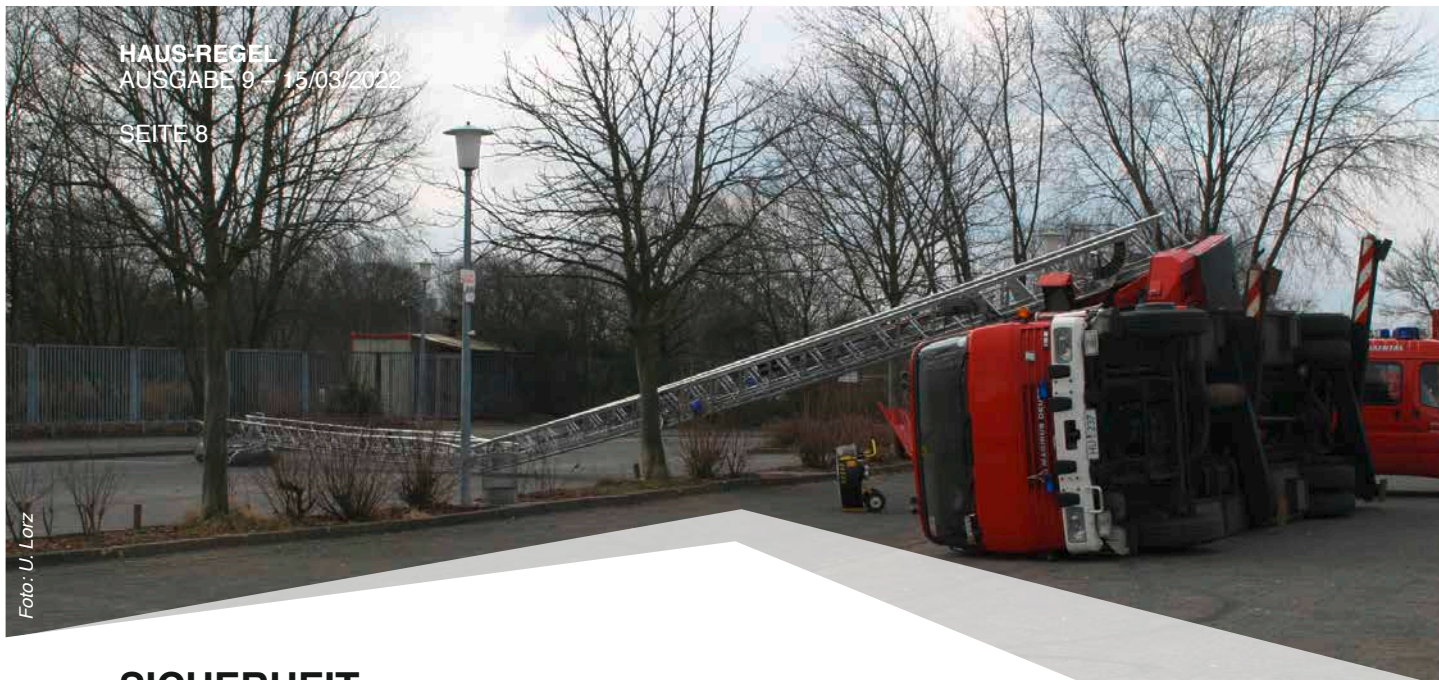
S = Schutzstreifen und somit Mindestabstand

≥ 1,00 m für Hubrettungsfahrzeuge

bis 12t Gesamtmasse

≥ 2,00 m für Hubrettungsfahrzeuge von

mehr als 12t Gesamtmasse



SICHERHEIT

Ein sicherer Einsatz mit Hubrettungsfahrzeugen ist gewährleistet, wenn die Besatzung mindestens gemäß des »Musterbildungsplans für die Aus- und Fortbildung an Hubrettungsfahrzeugen« der Projektgruppe Feuerwehr-Dienstvorschriften ausgebildet wurde. Die Festlegung über den Umfang der Aus- und Fortbildung trifft die Leitung der Feuerwehr. Die geltenden Feuerwehr-Dienstvorschriften, die gültigen Unfallverhütungsvorschriften und die Bedienungsanleitung des Hubrettungsfahrzeugs mit den Betriebsanweisungen müssen eingehalten werden. Darüber hinaus sollte für jedes Hubrettungsfahrzeug eine Gefährdungsbeurteilung erstellt werden. Ein erfolgreicher und damit sicherer Feuerwehreinsatz besteht zudem aus vorausschauendem Handeln. Das frühzeitige Erkennen von Gefahren ist auch Bestandteil des Führungsvorganges. Die Matrix der „Gefahren der Einsatzstelle“ (AAAA C EEEE) geben dem Einsatzleiter und dem Einheitsführer des Hubrettungsfahrzeugs im Rahmen der Beurteilung hierfür die notwendige Hilfe.

Unfallverhütungsvorschriften für den Betrieb von Hubrettungsfahrzeugen

- ▶ Grundsätze der Prävention (DGUV-Vorschrift 1)
- ▶ Feuerwehren (DGUV-Vorschrift 49)
- ▶ Fahrzeuge (DGUV-Vorschrift 71)

Bei Lasthebebetrieb mit dem Hubrettungsfahrzeug zusätzlich:

- ▶ Krane (DGUV-Vorschrift 53)

Der Maschinist steuert und überwacht alle Bewegungen des Hubrettungsfahrzeugs vom Hauptsteuerstand aus. Er ist für den sicheren Betrieb verantwortlich. Der Hauptsteuerstand ist für die Dauer des Betriebes durch den Maschinisten permanent zu besetzen.

Absicherung des Hubrettungsfahrzeugs:

Das Hubrettungsfahrzeug muss gegen den fließenden Verkehr gesichert und der Bewegungsbereich des Hubrettungsauslegers muss ausreichend abgesperrt werden. Diese Sperrfläche ist dann auch für Einsatzfahrzeugen, die beispielsweise rangieren, nicht befahrbar. Eine Kollision von Fahrzeugen mit dem Ausleger muss ausgeschlossen sein. Für den Drehbereich (hinterer Überstand des Drehgestells) sollten mindestens 2,50 Meter berücksichtigt werden.



Eine Absicherung des Hubrettungsfahrzeugs soll mithilfe der folgenden Maßnahmen erfolgen:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| Einschalten | Aufstellen von: |
| ▶ des Fahrlichts | ▶ Faltsignalen |
| ▶ der Warnblinkanlage | ▶ Verkehrsleitkegeln |
| ▶ des blauen Blinklichts | ▶ Warnblitzleuchten |
| ▶ des Heckwarnsystems | |
| ▶ der Umfeldbeleuchtung bei Nacht | |

Für die Sicherung des Arbeitsbereichs kann flexibles Absperrband verwendet werden.

Abstützung des Hubrettungsfahrzeugs:

Der Maschinist kontrolliert den Untergrund auf Tragfähigkeit. Nur der Maschinist bedient die Abstützung auf beiden Seiten des Hubrettungsfahrzeugs, er ist für das sichere Ein- und Ausfahren der Stützen verantwortlich. Bei der Bedienung muss der Maschinist eine ungehinderte Sicht auf den Abstützvorgang haben.

Atemgifte und Ausbreitung:

Bei allen Bränden muss mit Wärmestrahlung, einer schnellen Brandausbreitung und dem Einsturz von Bauteilen gerechnet werden. Deshalb ist von den Einsatzkräften des Hubrettungsfahrzeugs grundsätzlich die persönliche Schutzausrüstung und als Atemschutz ein Isoliergerät zu tragen. Der Maschinist des Hubrettungsfahrzeugs legt hierzu am Hauptsteuerstand mindestens ein Filtergerät zur Eigensicherung bereit.

Angstreaktion:

Um das Springen von Personen in den Rettungskorb zu verhindern, sollten Anleiterziele von der Seite eindrehend (möglichst von rechts nach links, entgegen dem Uhrzeigersinn) angefahren werden, damit auch der Maschinist auf dem Hauptsteuerstand die Lage im Blickfeld hat. Ein-/ Übersteigprobleme in den Rettungskorb können durch die richtige Position des Korbes zum Anleiterziel vermieden werden.

Erkrankung/Verletzung:

Die Leiter nur bei Sprossengleichstand besteigen. Den Motor abschalten bevor die Leiter bestiegen wird. Technische Sicherheitseinrichtungen nutzen. Besondere Vorsicht ist bei Nässe, Eis- und Schneebesatz des Leitersatzes geboten. Bei Gewitter ist von einem Einsatz eines Hubrettungsfahrzeugs abzuraten. Die Abschätzung der Entfernung eines Blitzes bietet keine Einschätzung der Gefahr für den Einsatz mit Hubrettungsfahrzeugen bei Gewitter und damit keine Einschätzung für die Verletzungsgefahr des bedienenden Personals durch einen Blitzschlag. Die Verantwortung für die Entscheidung für oder gegen den Einsatz und die daraus resultierenden Folgen trägt der Einsatzleiter.

Elektrizität:

Spannungsführende Freileitungen können für die Besatzung eines Hubrettungsfahrzeuges eine erhebliche Gefahr darstellen. Besonders bei Dunkelheit sind Freileitungen schlecht zu erkennen und es kann schnell zu einer gefährlich dichten Annäherung oder Berührung mit dem Korb oder den darin befindlichen Personen kommen. Der Einsatzleiter sollte über die Feuerwehrleitstelle veranlassen, dass die Leitung durch den Betreiber freigeschaltet und geerdet wird. Kann eine Spannungsfreiheit der betreffenden Leitung nicht sofort gewährleistet werden, muss ein Sicherheitsabstand eingehalten werden. Der Einsatz einer Wärmebildkamera kann die Erkundung von Freileitungen verbessern.



Sicherheit



Als Sicherheitsabstände gelten folgende Richtwerte:

| NENNSPANNUNG | MINDEST-SICHERHEITSABSTAND |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| bis 1000 V | 1 Meter |
| über 1 kV bis 110 kV | 3 Meter |
| über 110 kV bis 220 kV | 4 Meter |
| über 220 kV bis 380 kV | 5 Meter |
| bei unbekannter Spannung | 5 Meter |
| bei am Boden liegenden Leitungen | 20 Meter |

Tabelle 2 DIN VDE 0132:2018-07

Die Sicherheitsabstände gelten für den Ausleger, den Korb und für darin befindlichen Personen! Grundsätzlich muss bei Betrieb des Hubrettungsfahrzeugs eine Erdung sichergestellt sein.

- Sollte es zu einem Kontakt des Auslegers mit einer unter Spannung stehenden Freileitung kommen, sollten folgende Verhaltensregeln aller Einsatzkräfte befolgt werden:
- ▶ Maschinist und Einsatzkraft im Korb verbleiben ruhig an ihrer Position und berühren keine Teile in ihrer Umgebung.
 - ▶ Keine „Rettungsversuche“ durch andere Einsatzkräfte – 20 Meter Abstand halten!
 - ▶ Umgehende Freischaltung und Erdung der berührten Spannungsquelle veranlassen
 - ▶ Erst Absteigen, wenn sichergestellt ist, dass die berührte Leitung stromlos ist.
 - ▶ Wenn es zu einem Technikausfall gekommen ist, kann Rettung der Personen im Korb mithilfe eines anderen Hubrettungsfahrzeugs sinnvoll sein.

Gefährdung durch technische Anlagen in größerer Höhe:

Starke elektromagnetische Strahlung kann den menschlichen Organismus schädigen. Zudem können technische Ausfälle an der Regel- und Überwachungselektronik des Hubrettungsfahrzeugs verursacht werden. Mobilfunkanlagen sind daher durch den Betreiber abschalten zu lassen. Ist dies nicht möglich, sind Sicherheitsabstände einzuhalten:

- ▶ **Mobilfunkanlage:** mindestens 0,5 Meter
- ▶ **Radio- und TV-Sendeanlagen:** beim Betreiber erfragen

Photovoltaikanlagen können Spannung bis 1000 V Gleichstrom erzeugen. Sonnenkollektoren beinhalten ein bis zu 140° C heißes Wasser-Glykol-Gemisch. Es besteht die Gefahr des Absturzes von beschädigten Solarmodulen.

Einsturz/Absturz:

Sind Gebäude- oder Bauteile vor, während oder nach der Brandbekämpfung durch Brandeinwirkung oder andere Ereignisse (z. B. Explosion) einsturzgefährdet, muss die Position des Hubrettungsfahrzeugs außerhalb des Trümmerschattens gewählt werden. Müssen Leiterbewegungen im Trümmerschatten durchgeführt werden, ist mindestens ein Sicherungsposten zur Beobachtung abzustellen.



Das Geländer des Korbes eines Hubrettungsfahrzeugs ist grundsätzlich geeignet, um gegen Absturz zu sichern (technische Maßnahme). Bei Einsätzen muss man sich immer dann mit einer zusätzlichen Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz sichern, wenn das Geländer seine Schutzwirkung nicht mehr erfüllen kann.

Verlässt die Besatzung den Rettungskorb in absturzgefährdete Bereiche, ist auf eine geeignete Absturzsicherung zu achten.

Während des Betriebes des Hubrettungsfahrzeugs befindet sich keine weitere Person auf dem Podium des Hubrettungsfahrzeugs. Es besteht Absturzgefahr und Einklemmungs- und Quetschgefahr durch den drehenden Hubrettungssatz.

SPEZIELLE SICHERHEITSHINWEISE FÜR HUBRETTUNGSFAHRZEUGE

Standsicherheit:

Im Einsatz wird der Hubrettungssatz belastet, beispielsweise durch eine Menschenrettung, durch den Betrieb des Wenderohrs oder den Einsatz der Krankenträgerlagerung. Der Maschinist des Hubrettungsfahrzeuges muss daher die Belastungsanzeige ständig kontrollieren, um das Erreichen der Freistands- und Benutzungsgrenze rechtzeitig zu erkennen. Die Standsicherheit eines Hubrettungsfahrzeugs muss in jeder Betriebsstellung gewährleistet sein. Hierzu muss die Summe der Standmomente immer größer als die Summe der Kippmomente sein.

Wind:

Ab Windstärke 5 Beaufort (Windgeschwindigkeit bis ca. 40 km/h bzw. ca. 10 m/s) sind die Anweisungen der Bedienungsanleitung zum Betrieb des Hubrettungsfahrzeuges zu beachten.

Ab Windstärke 8 Beaufort (Windgeschwindigkeit ab ca. 62 km/h bzw. ca. 20 m/s) sollte das Fahrzeug nur noch zur Menschenrettung eingesetzt werden.

Ab Windstärke 10 Beaufort (Windgeschwindigkeit ab ca. 90 km/h bzw. ca. 30 m/s) ist der Betrieb grundsätzlich einzustellen!

Bei der Beurteilung der Windstärke ist zu beachten, dass diese in der Höhe deutlich größer ist, als am Boden.

Gewässer:

Bei Einsätzen an oder über Gewässern, muss die Besatzung des Rettungskorbes gegen Ertrinken gesichert werden. Bei der Menschenrettung aus Gewässern muss beachtet werden, dass der Rettungskorb nur so weit an die Wasseroberfläche herangefahren wird, dass es bei einer Lastzunahme nicht zum Eintauchen des Korbes kommt. Da auch in Rettungskörben elektronische Regel- und Überwachungseinheiten verbaut sein können, kann es bei Wassereintrich zu gravierenden Störungen, bis hin zum Totalausfall kommen. Eine Korbleiter sollte daher rechtzeitig ausgeklappt werden. Bei Fließgewässern mit starker Strömung muss darauf geachtet werden, dass der Ausleger nicht in das Wasser getaucht wird, um die Standsicherheit nicht zu gefährden.

► **MERKE FÜR SICHERHEIT: Sinne einschalten!**

LITERATUR

Tiefgehendes Wissen finden Sie in den Fachbüchern

»Hubrettungsfahrzeuge – Ausbildung und Einsatz«

Autoren: Jan Ole Unger, Nils Beneke, Klaus Thrien

Verlag: W. Kohlhammer, Stuttgart, 4. überarbeitete Auflage 2021,

ISBN 978-3-17-040615-5

www.hubrettungsfahrzeuge.info

Einsatzübungen planen und durchführen

Ein Handbuch für Feuerwehren und Rettungsdienste

Autoren: Nils Beneke und Jan Ole Unger

Verlag: W. Kohlhammer, Stuttgart, 1. Auflage 2021

ISBN 978-3-17-036495-0

AUSBILDUNG

Aus- und Fortbildungen mit der HAUS-Regel im Einsatzschema für Hubrettungsfahrzeuge werden durch die Instrukoren und Ausbildungspartner von DREHLEITER.info der GFBA Gesellschaft für Brandschutzausbildung mbH durchgeführt.

Informationen erhalten Sie unter www.drehleiter.info und ausbildung@drehleiter.info

DIE AUTOREN DER HAUS-REGEL

Jan Ole Unger und Nils Beneke

Nils Beneke entwickelte 2005 gemeinsam mit Jan Ole Unger die HAUS-Regel, beide gründeten das Ausbildungs- und Informationsportal DREHLEITER.info. Ihre jahrelangen Erfahrungen, die sie als Ausbilder im In- und Ausland gesammelt haben, flossen in zahlreiche Veröffentlichungen ein. Jan Ole Unger und Nils Beneke sind Fachbuchautoren und Verfasser der »AGBF-Empfehlung für die Aus- und Fortbildung an Hubrettungsfahrzeugen«, die die Grundlage für den Musterausbildungsplan der PG Feuerwehr-Dienstvorschriften darstellt. Hauptberuflich arbeitet Nils Beneke bei der Berufsfeuerwehr Hannover, Jan Ole Unger bei der Berufsfeuerwehr Hamburg.

Die HAUS-Regel, die speziellen Einsatzgrundsätze für Hubrettungsfahrzeuge, wurde von den Autoren selbst konzipiert und ist urheberrechtlich geschützt. Die nichtkommerzielle Nutzung ist ausdrücklich erwünscht. Wir freuen uns, wenn wir zitiert und als Autoren genannt werden. Wollen Sie die HAUS-Regel kommerziell nutzen, kontaktieren Sie uns bitte vorher für den Abschluss eines Vertrages über die Übertragung von Nutzungsrechten.

WEITERFÜHRENDE LITERATUR UND QUELLEN:

- BENEKE, N., UNGER, J. O.: Anleiterbereitschaft, Die Roten Hefte/Ausbildung kompakt, Band 226, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, 1. Auflage 2015
- BENEKE, N., UNGER, J. O., THRIEN, K.: Drehleiter-Maschinen-Ausbildung: Wie lässt sie sich verbessern? BRANDSCHUTZ – Deutsche Feuerwehr-Zeitung, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, Ausgabe 03/2009
- CIMOLINO, U., ASCHENBRENNER, D., LEMBECK, T. und SÜDMERSEN, J.: Atemschutz, ecomed Verlag, Landsberg, 3. Auflage 2001
- CIMOLINO, U.: Schriftverkehr zur HAUS-Regel, 2005
- DIN EN 14011, Feuerwehrwesen – Begriffe, Deutsches Institut für Normung/Beuth Verlag, Berlin, Januar 2018
- DIN EN 14043, Hubrettungsfahrzeuge für die Feuerwehr – Drehleitern mit kombinierten Bewegungen (Automatik-Drehleitern), Deutsches Institut für Normung/Beuth Verlag, Berlin, April 2014
- DIN EN 14044, Hubrettungsfahrzeuge für die Feuerwehr – Drehleitern mit aufeinander folgenden (sequenziellen) Bewegungen (Halbautomatik-Drehleitern), Deutsches Institut für Normung/Beuth Verlag, Berlin, April 2014
- DIN 14090, Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken, Deutsches Institut für Normung/Beuth Verlag, Berlin, Mai 2003
- DIN 14701, Teil 1-3, Hubrettungsfahrzeuge, Deutsches Institut für Normung/Beuth Verlag, Berlin, April 1989 (Teil 1), April 1989 (Teil 2), Juli 1991 (Teil 3)
- DIN EN 1777, Hubrettungsfahrzeuge für Feuerwehren und Rettungsdienste, Hubarbeitsbühnen (HABn) – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen, Deutsches Institut für Normung/Beuth Verlag, Berlin, Juni 2010
- DIN VDE 0132, Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen, Deutsches Institut für Normung/Beuth Verlag, Berlin, August 2012
- FEUERWEHR HAMBURG, Freie und Hansestadt Hamburg – Landesfeuerwehrschule, Drehleiterausbildung (Handbuch), Hamburg, Stand 04/2004
- GRAEGER, A. (Hrsg.), CIMOLINO, U., DE VRIES, H., HAISCH, M. und SÜDMERSEN, J.: Einsatz- und Abschnittsleitung, ecomed Verlag, Landsberg, 1. Auflage 2003
- PULM, M.: Falsche Taktik – Große Schäden, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, 6. Auflage 2008
- PROJEKTGRUPPE FEUERWEHR-DIENSTVORSCHRIFTEN: Musterausbildungsplan für die Aus- und Fortbildung an Hubrettungsfahrzeugen, September 2012
- SCHLATTER, S.: Schriftverkehr zur HAUS-Regel, 2015
- SCHMIDT, W.: Drehleiter-Maschinen-Ausbildung für Feuerwehren, Verlag G. Schueler, Celle, 4. Auflage Juli 2005
- THIEM, H., HUBER, J.: Gefahren im Einsatz: Photovoltaikanlagen, BRANDSCHUTZ – Deutsche Feuerwehr-Zeitung, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, Ausgabe 02/2006
- UNGER, J. O., Grundlagen im Drehleitereinsatz, Manuskript für Standortausbildung, 2003
- UNGER, J. O., BENEKE, N., HAUS – eine neue Standardtaktik für den Drehleitereinsatz, BRANDSCHUTZ – Deutsche Feuerwehr-Zeitung, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, Ausgabe 10/2005
- UNGER, J. O., BENEKE, N.: Kranbetrieb mit Hubrettungsfahrzeugen? Ja, aber sicher!, BRANDSCHUTZ – Deutsche Feuerwehr-Zeitung, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, Ausgabe 04/2010
- UNGER, J. O., BENEKE, N., THRIEN, K.: Hubrettungsfahrzeuge – Ausbildung und Einsatz, Fachbuch Brandschutz, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, 1. Auflage 2011, 3. Auflage 2019
- VEREINIGUNG ZUR FÖRDERUNG DES DEUTSCHEN BRANDSCHUTZES (vfdB), Referat 10, Merkblatt – Empfehlung für den Feuerwehreinsatz in der Nähe von Funksendeanlagen, Altenberge, September 2007
- WIEDER, Michael A., Aerial Apparatus Drivers/ Operators Handbook, International Fire Service Training Association (IFSTA), First Edition, 2000



AUTOREN

Jan Ole Unger, Nils Beneke

VERÖFFENTLICHUNG

Ausgabe 9 – 15/03/2022

URHEBERRECHT

© GFBA Gesellschaft für Brandschutzausbildung mbH, Hamburg 2022,
alle Rechte vorbehalten.

Der Vervielfältigung für die Verwendung bei den Aus- und Fortbildungen der
Feuerwehren wird ausdrücklich zugestimmt.

BILDER

Alle Bilder, soweit nicht anders gekennzeichnet, DREHLEITER.info. Alle Nutzungs-
rechte für sämtliche Bilder liegen bei der GFBA Gesellschaft für Brandschutzaus-
bildung mbH.

GESTALTUNG

Ungermeyer, grafische Angelegenheiten, www.Ungermeyer.com

WICHTIGER HINWEIS

In dieser Fachinformation werden Rechtsgrundlagen, technische Daten, einsatz-
aktische Hinweise, Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge erwähnt. Der Leser
darf darauf vertrauen, dass die Autoren und die GFBA Gesellschaft für Brand-
schutzausbildung mbH größte Mühe darauf verwandt haben, diese Angaben bei
Fertigstellung dieser Schrift genau dem Wissensstand entsprechend zu bearbeiten;
dennoch sind Fehler nicht vollständig auszuschließen.

Die Autoren und die GFBA Gesellschaft für Brandschutzausbildung mbH haften
demgemäß nicht für Fehler, die trotz der aufgewendeten Sorgfalt möglich sind.
Es gelten die Betriebsanweisungen der Bedienungsanleitung des Hubrettungsfahr-
zeugs. Im Zweifel sollte der Hersteller des Hubrettungsfahrzeugs kontaktiert werden.

HERAUSGEBER

GFBA Gesellschaft für
Brandschutzausbildung mbH
Airport-Center (Haus C)
Flughafenstraße 52a
22335 Hamburg
Germany
Fon +49 (0)40 23849021
www.drehleiter.info
info@drehleiter.info



**Die GFBA ist korporatives
Mitglied in der vfdb.**