

HAUS - Regel

Jan Ole Unger / Nils Beneke

1. Zweck

Die **HAUS-Regel** ist eine Standardtaktik für den sicheren Einsatz mit Hubrettungsfahrzeugen (HRF). Sie wird bei Menschenrettung, Brandbekämpfung, Anleiterbereitschaft sowie bei der Technischen Hilfeleistung angewendet.

Die **HAUS-Regel** ist ein Leitfaden für den Ausbildungs- und Einsatzdienst. Alle wichtigen Handlungen zur schnellen und richtigen Positionierung des HRF sind als logische Abfolge zusammengefasst. Sie trägt dazu bei, die Stressbelastung der Besatzung im Einsatz zu reduzieren.

Die **HAUS-Regel** gilt für alle Hubarbeits- und Hubrettungsfahrzeuge von Feuerwehren, wobei Hersteller und Baujahr unbedeutend sind. Sie lässt sich ebenso im gewerblichen Betrieb anwenden.

Feuerwehren, die ein System mit Standard-Einsatz-Regeln (SER) verwenden, können die **HAUS-Regel** dort integrieren.

Die Abkürzung "H A U S" steht für:

Hindernisse – **A**bstände – **U**ntergrund – **S**icherheit

2. Durchführung der Positionierung

Um den optimalen Standort für das Hubrettungsfahrzeug auszuwählen, muss zunächst der Bezugspunkt am Fahrzeug selbst festgelegt werden. Hierfür kommen entweder die Drehkranzmitte¹ beziehungsweise die Drehkranzkante infrage.

Nachdem der Standort mithilfe der **HAUS-Regel** bestimmt wurde, sollte diese Stelle mit einem geeigneten Gegenstand gekennzeichnet werden, um das Hubrettungsfahrzeug dort zu positionieren.

Hindernisse

Hindernisse müssen erkannt, beurteilt und in der Einsatzplanung berücksichtigt werden. Das Festlegen der Standfläche für das Hubrettungsfahrzeug wird durch Hindernisse maßgeblich beeinflusst.

Hindernisse im Einsatz mit Hubrettungsfahrzeugen sind unter anderem:

- Bäume und Büsche
- Brücken und Überführungen
- Elektrische Freileitungen
- Ampel- und Laternenmaste

¹ Siehe Grafik im Abschnitt Abstände

- Mauern, Zäune und Verkehrspoller
- parkende Fahrzeuge
- Einsatzfahrzeuge
- versperrte Feuerwehrezufahrten
- eigene Drehleiter bei falscher Positionierung (z.B. Anstoßsicherung Fahrerhaus)

Einsatzleiter und Fahrzeugbesatzung müssen darauf achten, dass Hubrettungsfahrzeuge **vor** anderen Einsatzfahrzeugen in eine Sackgasse oder enge Straße zur Einsatzstelle einfahren. Der Einsatz des Hubrettungsfahrzeugs könnte sonst be- oder verhindert werden (siehe Hindernisse!).

Der Einsatzleiter trägt für diese Entscheidung die Verantwortung.

Merke für Hindernisse:

Hochgucken – nach hinten gucken!

Abstände

Die Abstände des Hubrettungsfahrzeugs zum Einsatz-Objekt und zu vorhandenen Hindernissen müssen richtig festgelegt werden, damit die Standfläche optimal bestimmt werden kann.

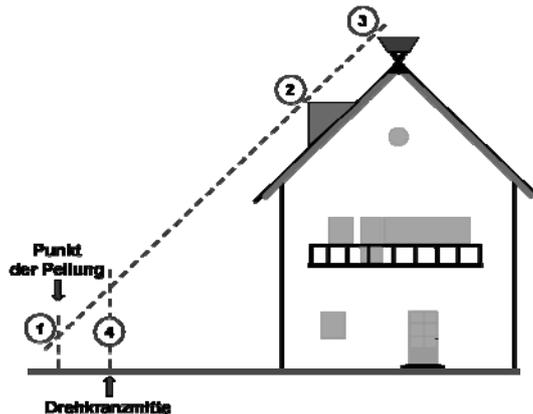
Eine spätere Veränderung des HRF-Standortes im Einsatzverlauf ist in den meisten Fällen unmöglich.

Es wird ein Abstandsplan zugrunde gelegt, wobei die mit **X** bezeichneten Angaben durch Werte des eigenen Hubrettungsfahrzeugs ersetzt werden müssen. Diese Werte entnimmt man der Bedienungsanleitung bzw. ermittelt diese durch Abmessen.

Im Einsatz müssen die Maße aus dem Abstandsplan durch Abschreiten ermittelt und umgesetzt werden können.

Der Abstandsplan sieht wie folgt aus:

- **X** Meter volle Abstützung auf der belasteten Seite (von der Fahrzeugkante gemessen)
- **X** Meter Negativ-Überstand durch den Hubrettungssatz beim Drehen auf der unbelasteten Seite (von der Fahrzeugkante gemessen)
- **2** Meter auf das Anleiterobjekt zugehen vom Punkt (1) der Peilung der Horizontal-Flucht (von 2 nach 3) bis zur Positionierung (4) der Drehkranzmitte



- **X** Meter Abstand vom Objekt zur Drehkranzmitte für die maximale Rettungshöhe des Hubrettungsfahrzeugs.
- **X** Meter Länge des letzten Elements (Unterleiter) des Auslegers von der Drehkranzmitte.
- **10** Meter sind hinter dem Hubrettungsfahrzeug freizuhalten, damit der Ausleger ungehindert abgelegt werden kann.

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

Merke für Abstände:

Abmessen – Abschreiten!

Untergrund

Wird nicht auf einer normal befestigten Strasse abgestützt, ist der Untergrund sorgfältig zu beachten!

Aufstell- und Bewegungsflächen nach DIN 14090, die über entsprechend gekennzeichnete Feuerwehrezufahrten erreicht werden können, haben eine Tragfähigkeit von einer zulässigen Gesamtmasse von 16 Tonnen (bei einer max. Achslast von 10 Tonnen).

Ansonsten gilt:

- Keine Abstützung auf unbefestigtem/aufgeweichem Untergrund, auf und nahe Gullydeckeln, Sielen, Schächten, Grabenverrohrungen (z.B. Grundstückszufahrten), Böschungen (Abstand mind. 0,5 Meter).
- Wenn Unterlegklötze unter den Stütztellern verwendet werden, dann aus Gründen der Erdung mindestens einer mit Stahlarmierung.
- Der Standplatz sollte in keiner Richtung mehr als 7 Grad geneigt sein, da es sonst zu einer eingeschränkten Funktion der Drehleiterbewegungen kommen kann (Kontrolle über Dosenlibelle).
- Bei Längsneigung sind Unterlegkeile unter beiden Rädern einer Achse zu verwenden (siehe Bedienungsanleitung).

- Bei vereistem Untergrund sollten, wenn vorhanden, Eisschuhe unter den Stütztellern verwendet werden.
- Bei Abstützung auf Brücken ist unbedingt auf die zulässige Brückenklasse zu achten. Auf Gehwegen von Brücken darf grundsätzlich nicht abgestützt werden!

Merke für Untergrund:

Untersuchen – (nach) unten gucken!

Sicherheit

Für den sicheren Betrieb des Hubrettungsfahrzeugs ist der Maschinist verantwortlich. Gefährdungen für Personen, Fahrzeug und Gerät sind auszuschließen!

Die gültigen Unfallverhütungsvorschriften (UVV), die Bedienungsanleitung des Hubrettungsfahrzeugs mit den Sicherheitsanweisungen und die Matrix der Gefahren der Einsatzstelle sind unbedingt einzuhalten.

Der Maschinist des HRF überwacht die Sicherheit während des gesamten Einsatzes vom Hauptsteuerstand aus.

Standsicherheit:

Freistandsfelder und -grenzen beachten, Benutzungsgrenze nicht überschreiten
⇒ Kippgefahr ausschließen!

Bei Belastung des Hubrettungsauslegers (z.B. Wenderohreinsatz, Einsatz der Krankentragenlagerung, Menschenrettung) ist eine ständige Kontrolle der Belastungsanzeige durch den HRF-Maschinisten erforderlich, um rechtzeitig das Erreichen der Benutzungsgrenze zu erkennen.

Betrieb des Hubrettungsfahrzeugs:

Der Bewegungsbereich des Hubrettungsauslegers muss abgesperrt werden
⇒ Verkehrssicherung und Absichern der Einsatzstelle!

Vor dem Besteigen der Leiter muss Sprossengleichstand hergestellt und der Motor abgestellt sein.

.Die Besatzung sichert sich zweckmäßigerweise mit Feuerwehrhaltegurten innerhalb des Rettungskorbes. Bei Verlassen des Rettungskorbes in absturzgefährdete Bereiche Absturzsicherung beachten.

Menschenrettung:

Um das Springen von Personen in den Rettungskorb zu verhindern, sollten Anleiter-Ziele immer von der Seite eindrehend angefahren werden.

Bei einer Mehr-Personen-Rettung über das Hubrettungsfahrzeug sollten folgende Prioritäten gelten:

1. Am stärksten gefährdete Personen durch gegenwärtige Brandausbreitung
2. Größte Anzahl an Personen, Gruppen von Menschen
3. Alle anderen Personen im Gefahrenbereich
4. Personen in ungeschützten Bereichen angrenzend an den Gefahrenbereich

Die Position des Hubrettungsfahrzeuges soll so gewählt werden, dass Ein-/Übersteigprobleme in den Rettungskorb vermieden werden.

Beim Einsatz der Krankentragenlagerung ist unbedingt auf die korrekte Sicherung und auf eine schonende Beförderung des Patienten zu achten, Die Belastungsgrenze der Krankentragenlagerung ist einzuhalten.

Brandbekämpfung:

Bei einer Brandbekämpfung ist jederzeit mit einer Durchzündung und einer Gefährdung durch Atemgifte für die Besatzung des Rettungskorbes zu rechnen. Deshalb muss immer die persönliche Schutzausrüstung und als Atemschutz ein Isoliergerät getragen werden. Der HRF-Maschinist legt hierzu am Hauptsteuerstand ein Filtergerät zur Eigensicherung bereit. Die Oberkante des Korbes sollte sich unterhalb des Fenstersimses befinden ⇒ Schutz vor Durchzündung.

Einsturz:

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.

Elektrizität:

Bei vorhandenen elektrischen Freileitungen oder sonstiger Elektrifizierung ist immer der erforderliche Sicherheitsabstand einzuhalten!

Als Sicherheitsabstände gelten folgende Richtwerte:

Nennspannung (Volt)	Sicherheitsabstand
bis 1000V	1 Meter
über 1kV bis 110kV	3 Meter
über 110kV bis 220kV	4 Meter
über 220kV bis 380kV	5 Meter
bei unbekannter Spannung	5 Meter

Diese Sicherheitsabstände gelten für den Rettungskorb, den Hubrettungsausleger und für Personen!

Grundsätzlich muss bei Betrieb des Hubrettungsfahrzeugs eine Erdung sichergestellt sein.

Gefährdung durch technische Anlagen in größerer Höhe:

Mobilfunkanlagen sind durch den Betreiber abschalten zu lassen. Ist dies unmöglich, sind Sicherheitsabstände einzuhalten:

- Mobilfunkanlagen ⇒ 5 Meter
- Radiosendeanlagen ⇒ 10 Meter
- TV-Sendeanlagen ⇒ 50 Meter

Photovoltaikanlagen können Spannung bis 1000V DC erzeugen. Sie sind auch nachts nicht abschaltbar.

Sonnenkollektoren beinhalten bis zu 140° C heißes Wasser.

Es besteht die Gefahr des Absturzes von beschädigten Solarmodulen.

Wind:

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

Ab Windstärke 8 Beaufort (Windgeschwindigkeit ab 75 km/h bzw. 20 m/s) sollte das HRF nur noch zur Menschenrettung eingesetzt werden.

Ab Windstärke 10 Beaufort (Windgeschwindigkeit ab 100 km/h bzw. 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.

Gewitter:

Die Abschätzung der Entfernung eines Blitzes bietet keine Einschätzung der Gefahr für den Einsatz mit Hubrettungsfahrzeugen bei Gewitter und damit für das bedienende Personal.

Daher ist vom Einsatz eines Hubrettungsfahrzeugs bei Gewitter abzuraten.

Die Verantwortung für die Entscheidung für oder gegen den Einsatz des HRF und die daraus resultierenden Folgen trägt der Einsatzleiter.

Gewässer:

Kommt ein Hubrettungsfahrzeug an oder über Gewässern zum Einsatz, muss die Besatzung des Rettungskorbes gegen Ertrinken gesichert werden.

Bei der Personenrettung aus Gewässern muss darauf geachtet werden, dass der Rettungskorb niemals bis zur Wasseroberfläche angefahren wird.

Die Einstiegsleiter muss hier rechtzeitig in Stellung gebracht werden, damit es bei einer Lastzunahme nicht zum Eintauchen des Korbes kommt.

Bei Fließgewässern mit starker Strömung muss darauf geachtet werden, dass der Hubrettungsausleger nicht in das Wasser getaucht wird. Es kann durch die Strömung zu Belastungen kommen, die die Standsicherheit des HRF gefährden können.

Bei neueren Hubrettungsfahrzeugen wird immer mehr Elektronik im Bereich des Rettungskorbes verwendet, wie z.B. Regel- und Überwachungseinheiten.

Sollte es hier zu einem Wassereintrich kommen, kann es zu gravierenden Störungen, bis hin zum Totalausfall kommen.

Merke für Sicherheit:

Sorgfältig arbeiten – Sinne einschalten!

3. Aktualität

Die **HAUS-Regel** ist mit Datum vom 04. Juni 2008 durch das TEAM DREHLEITER.info aktualisiert und berichtigt worden.

4. Literatur / Quellen:

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 14043, Hubrettungsfahrzeuge für die Feuerwehr – Drehleitern mit kombinierten Bewegungen (Automatik-Drehleitern), Deutsches Institut für Normung/Beuth Verlag, Berlin, Januar 2006

DIN EN 14044, Hubrettungsfahrzeuge für die Feuerwehr – Drehleitern mit aufeinander folgenden (sequenziellen) Bewegungen (Halbautomatik-Drehleitern), Deutsches Institut für Normung/Beuth Verlag, Berlin, Januar 2006

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 VDE 0132, Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen, Deutsches Institut für Normung/Beuth Verlag, Berlin, August 2001

FEUERWEHR HAMBURG, Freie und Hansestadt Hamburg – Landesfeuerweherschule, Drehleiterschulung (Handbuch), Hamburg, Stand 04/2004

FEUERWEHR HAMBURG, Freie und Hansestadt Hamburg – Landesfeuerweherschule Weisung vom Fachbereich F-0524 über Abstützung auf Brücken – 2005

GRAEGER, A.(Hrsg.), CIMOLINO, U., DE VRIES, H., HAISCH, M. und SÜDMERSEN, J.: Einsatz- und Abschnittsleitung, ecomed Verlag, Landsberg, 1. Auflage 2003

SCHMIDT, W.: Drehleiter-Maschinisten-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

THRIEN, K.: Maschinist für Hubrettungsfahrzeuge, Rotes Heft 76, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, 1. Auflage 2005

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

VEREINIGUNG ZUR FÖRDERUNG DES DEUTSCHEN BRANDSCHUTZES (vfdb), Referat 10, Merkblatt – Empfehlungen für den Feuerwehreinsatz bei elektromagnetischen Feldern, München, April 2000

WIEDER, Michael A., Aerial Apparatus Drivers/Operators Handbook, International Fire Service Training Association (IFSTA), First Edition, 2000