

1 Bezeichnungen und Begriffe

Um das vorliegende Rote Heft leicht verständlich zu gestalten, finden überwiegend Begriffe Verwendung, die in der alten Norm DIN 14701 »Hubrettungsfahrzeuge« (Teile 1 bis 3) definiert sind. Die überwiegende Zahl der sich im Einsatzdienst befindlichen Hubrettungsfahrzeuge sind noch nach dieser Norm gefertigt. Solche Fahrzeuge werden sicher noch mehr als 20 Jahre bei den deutschen Feuerwehren anzutreffen sein. Die 2006 eingeführten Normen DIN EN 14043 und DIN EN 14044 »Hubrettungsfahrzeuge für die Feuerwehr« (aktuelle Ausgabe 2014) unterscheiden grundsätzlich zwei Arten von Drehleitern: automatische und halbautomatische Drehleitern. Automatische Drehleitern werden mit DLA(utomatik) bezeichnet, halbautomatische Drehleitern mit DLS (sequenziell). Im Gegensatz zu den automatischen Drehleitern, können die halbautomatischen Drehleitern immer nur eine Leiterbewegung gleichzeitig ausführen, z.B. nur Aufrichten, nur Ausziehen oder nur das Drehen des Leitersatzes. Mit der damals neuen europäischen Norm wurde auch eine eigene Norm für Teleskopmastfahrzeuge eingeführt, die DIN EN 1777 Hubarbeitsbühnen (HAB).

Anwendungsbereich und Zweck

Hubrettungsfahrzeuge werden vorrangig zur Rettung von Menschen aus Notlagen, weiterhin auch zur Durchführung technischer Hilfeleistungen und zur Brandbekämpfung eingesetzt.

Auflagefeld

Das Auflagefeld ist der Bereich zwischen Freistands- und Benutzungsgrenze, in dem der Leitersatz nur noch mit aufgelegter Spitze oder mit aufgelegtem Rettungskorb belastet werden darf. Hubarbeitsbühnen kennen kein Auflagefeld, da die Freistandsgrenze gleichzeitig auch die Benutzungsgrenze darstellt.

Auflagegrenze

Grenze im Auflagefeld, bis zu welcher eine Bewegung innerhalb dieses Feldes zugelassen ist. (Anmerkung: Eigentlich handelt es sich hierbei um eine Benutzungsgrenze.)

Aufrichtwinkel in Grad

Der Aufrichtwinkel ist der Winkel zwischen den jeweiligen Mittelachsen des Leitersatzes/Hubrettungsauslegers und der Waagrechten.

Benutzungsgrenze

Die Benutzungsgrenze ist die jeweilige Grenze des Benutzungsfeldes.

Besondere Benutzungsgrenze

Die dem jeweiligen Benutzungsfeld entsprechende Grenze, mit oder ohne Korb, ohne Belastung.

Brückenlast in kg

Eine Brückenbelastbarkeit des Leitersatzes muss im aufgelegten Zustand der Leiterspitze oder des Rettungskorbes sichergestellt sein. Hierbei muss über den gesamten Leitersatz

1 Bezeichnungen und Begriffe

gleichmäßig verteilt im Freistandsfeld bis zur Freistandsgrenze eine Belastung von 8 Personen (720 kg) und im Auflagefeld bis zur Benutzungsgrenze eine Belastung von 4 Personen (360 kg) möglich sein.

Drehleiterausführungen nach DIN EN 14043 und DIN EN 14044

Man unterscheidet zwischen Drehleitern mit und ohne Rettungskorb sowie nach der Nennrettungshöhe in Verbindung mit der Nennausladung (Tabelle 1). Die Kurzbezeichnungen lauten: DL = Drehleiter, DLK = Drehleiter mit Rettungskorb.

Tabelle 1: Genormte Drehleitern mit maschinellm Antrieb

Kurzzeichen (alt)	Kurzzeichen (neu)	Nennrettungshöhe	Nennausladung
DL 12-9	DLS 12/9 oder DLA 12/9	12 m	9 m
DLK 12-9	DLSK 12/9 oder DLAK 12/9	12 m	9 m
DL 18-12	DLS 18/12 oder DLA 18/12	18 m	12 m
DLK 18-12	DLSK 18/12 oder DLAK 18/12	18 m	12 m
DL 23-12	DLS 23/12 oder DLA 23/12	23 m	12 m
DLK 23-12	DLSK 23/12 oder DLAK 23/12	23 m	12 m

Freistandsfeld

Das Freistandsfeld ist der Bereich innerhalb des Benutzungsfeldes, in dem der Leitersatz/Hubrettungsausleger im Freistand mit der für dieses Feld zulässigen Nutzlast belastet und bewegt werden darf, ohne die Standsicherheit zu gefährden.

Freistandsgrenze

Die Freistandsgrenze ist die Grenze innerhalb des Benutzungsfeldes, bis zu der der Leitersatz im Freistand mit der für dieses Feld zulässigen Nutzlast belastet werden darf, ohne die Standsicherheit zu gefährden.

Horizontale Ausladung in m

Die horizontale Ausladung ist der Abstand (in m) von der Fahrzeugaußenkante bis zum Lot der Außenkante des Korbbodens bzw. von der Fahrzeugaußenkante bis zum Lot der obersten Sprosse.



Merke:

1. Die Messung erfolgt rechtwinklig zur Fahrzeuglängsachse auf waagerechter Standfläche ohne Belastung.
2. Sofern die Abstützung außerhalb der größten Fahrzeugbreite liegen, wird die Ausladung von der Außenkante der am weitesten ausgefahrenen Abstützung gemessen.

Hubarbeitsbühnen nach DIN EN 1777

Hubrettungsfahrzeuge für Feuerwehr und Rettungsdienst, Hubarbeitsbühnen (HABn)

1 Bezeichnungen und Begriffe

Tabelle 2:

Kurzzeichen (alt)	Kurzzeichen (neu)	Nennrettungshöhe	Nennausladung
TM	HAB	keine Angaben	keine Angaben

Die Norm beschreibt nur die Sicherheitsanforderungen, aber keine Fahrzeugtypen, Maße, Gewichte, Nennrettungshöhen oder Nennausladungen. Wir unterscheiden aber in der Praxis zwischen Hubarbeitsbühnen mit Notabstiegsleiter und Hubarbeitsbühnen ohne Notabstiegsleiter (Bilder 1 und 2).



Bild 1: *HAB ohne Notabstiegsleiter (Fa. Klaas)*



Bild 2: *HAB mit Notabstiegsleiter (Fa. Metz/Rosenbauer)*

Hubrettungsausleger

Der Hubrettungsausleger ist Teil des Rettungssatzes. Er besteht aus mehreren Auslegerelementen, die teleskop- oder gelenkartig miteinander verbunden sind. In diesem Roten Heft wird der Hubrettungsausleger der Einfachheit halber bei Drehleitern als Leitersatz bezeichnet.

Hubrettungsfahrzeug

Mit dem Begriff Hubrettungsfahrzeuge werden laut DIN 14701 Drehleitern, Gelenkmastbühnen, Teleskopmast-

bühnen und ähnliche Fahrzeuge der Feuerwehr erfasst. Sie bestehen aus Fahrgestell, Aufbau und einem maschinell angetriebenen Hubrettungssatz mit oder ohne Rettungskorb.

Hubrettungssatz

Der Hubrettungssatz ist der bewegliche Teil des Hubrettungsfahrzeuges, der oberhalb des Fahrgestellrahmens liegt.

Längsneigungswinkel in ° (Grad)

Der Längsneigungswinkel ist der Winkel in Längsrichtung des Fahrzeuges zwischen der Waagrechten und der Standfläche.

Nennausladung in m

Für die Nennausladung gilt eine bestimmte Ausladung bei Nennrettungshöhe, gemessen bei waagrechter Standfläche bis zum Boden des Rettungskorbes ohne Belastung (s. Nennrettungshöhe in m). Die Nennausladung ist somit ebenfalls eine Mindestanforderung der DIN.

Nennlast in kg

Die Nennlast ist die Last, mit der der Rettungskorb oder die Spitze eines Hubrettungssatzes im Freistandsfeld bis an die für diese Last gültige Freistandsgrenze lotrecht belastet werden darf. Abnehmbare Rettungskörbe und feste Anbauten gehören zum Gerät und sind nicht als Last innerhalb der Nennlast zu werten.

Nennreichweite

Koordinaten aus Rettungshöhe und horizontaler Ausladung.

Nennrettungshöhe in m

Die Nennrettungshöhe ist eine bestimmte Höhe bei Nennausladung, die bei waagrechter Standfläche bis zum Boden des Rettungskorbes ohne Belastung gemessen wird. Ohne Rettungskorb wird die Nennrettungshöhe nach Rettungshöhe in m gemessen. Die Nennrettungshöhe ist eine Mindestanforderung der DIN.

Nutzlast in kg

Die Nutzlast ist die Last, mit der die Auslegerelemente mit oder ohne Rettungskorb belastet werden dürfen.

Querneigungswinkel in ° (Grad)

Der Querneigungswinkel ist der Winkel in Querrichtung zur Längsachse des Fahrzeugs zwischen der Waagrechten und der Standfläche.

Rettungshöhe in m

Die Rettungshöhe ist die lotrechte Höhe von der waagrechten Standfläche bis zum Boden des Rettungskorbes (ohne Korb bis zur obersten Steigsprosse). Gemessen wird ohne Belastung.

Rettungskorb

Der Rettungskorb ist der Teil des Hubrettungssatzes, in dem Personen befördert werden können.

Rüstzeit in Sekunden

Die Rüstzeit ist die Zeit, die erforderlich ist, um mit der Fahrzeugbesatzung aus der Fahrstellung die Rettungsstellung zu erreichen. Die Rüstzeit umfasst das Erreichen der Nennret-

1.1 Benutzungsfeld einer Drehleiter mit Rettungskorb

tungshöhe bei Nennausladung 90° quer zur Fahrzeugstellung. Sie darf maximal 140 Sekunden betragen. Ist das Einhängen eines Rettungskorbes erforderlich, so darf die Rüstzeit nach DIN maximal 180 Sekunden dauern.

Stützbreite in m

Die Stützbreite ist der Abstand zwischen den Außenkanten zweier gegenüberliegender, abgelassener Stützen auf waagrechtlicher Standfläche in Betriebsstellung des Fahrzeuges.

Benutzungsfeld

Das Benutzungsfeld ist der Bereich, in dem der Leitersatz/Hubrettungsausleger bewegt werden darf, ohne die Standicherheit zu gefährden.

1.1 Benutzungsfeld einer Drehleiter mit Rettungskorb

Aufgrund der großen Unterschiede zwischen den zwei bedeutenden deutschen Drehleiterherstellern, der Firma Magirus/Ulm und der Firma Rosenbauer-Metz/Karlsruhe, soll an dieser Stelle auf die verschiedenen Entwicklungsstufen im Steuerungs- und Aufbau von Drehleitern eingegangen werden, da diese auch heute noch bei den Feuerwehren anzutreffen sind.

1.2 Benutzungsfeld einer Drehleiter ohne Rettungskorb

Innerhalb des Freistandsfeldes (grünes Feld) darf der Leitersatz mit der zulässigen Last im Freistand belastet und bewegt werden, ohne die Standsicherheit zu gefährden. An der Freistandsgrenze schalten sich in der Regel alle Bewegungen des Leitersatzes automatisch ab. Der Leitersatz darf aber trotzdem noch mit der für die Freistandsgrenze gültigen Last belastet werden. Erst wenn die Freistandsgrenze überfahren wird, gelangt der Leitersatz in das Auflagefeld (gelbes Feld) und eine Belastung ist nur mit aufgelegter Leiter zulässig. Wird der Leitersatz innerhalb dieses Feldes im Freistand belastet, so kann die Leiter kippen. An der Benutzungsgrenze werden ebenfalls alle Bewegungen des Leitersatzes automatisch abgeschaltet. Das Erreichen der Benutzungsgrenze wird durch optische Anzeigen und durch ein akustisches Signal angezeigt. Wird der Leitersatz über die Benutzungsgrenze hinaus bewegt, was aber nur mit einem unzulässigen Eingriff in die Sicherheitseinrichtungen der Drehleiter einhergehen kann, so kann die Drehleiter allein durch ihr Eigengewicht umstürzen (Bild 3). Es sind aber auch Drehleitern anzutreffen, die das Erreichen der 3-Personen- bzw. 2-Personen-Freistandsgrenze optisch anzeigen, ohne die Leiterbewegungen abzuschalten.