

# 1 Begriffe

## **Ablegereife**

Hat ein Anschlagmittel die so genannte Ablegereife erreicht, ist es unbrauchbar und muss einer weiteren Nutzung entzogen werden. Aus Sicherheitsgründen ist es in kleine, nicht wieder zu verwendende Teile zu zerschneiden.

## **Anschlagen**

Anschlagen bedeutet das Befestigen einer Last am Lastaufnahmemittel unter Verwendung eines Anschlagmittels.

## **Anschlagpunkt**

Ein Anschlagpunkt im Sinne der behandelten Thematik ist eine sichere Verbindung zwischen Anschlagmittel und Last. Vorgefertigte Anschlagpunkte können z.B. Ringschrauben oder drehbare Wirbelhaken sein. Im Feuerwehreinsatz werden Anschlagpunkte häufig durch Umschlingen einer Last (z.B. Rahmenteile) dargestellt. Ein Anschlagpunkt muss in der Lage sein, die zu erwartende Kraft sicher aufzunehmen.

## **Anschläger**

Der Anschläger ist für die richtige Auswahl der Anschlagmittel und für das korrekte Anschlagen der Last verantwortlich.

## **Anschlagmittel**

Anschlagmittel sind nicht zum Hebezeug gehörende Einrichtungen, die eine Verbindung zwischen Tragmittel und Last oder Tragmittel und Lastaufnahmemittel herstellen (BGR 500, 2.8). Hierzu zählen z. B. Rundschlingen, Kettengehänge oder Anschlagseile.

## **Festpunkt**

Ein Festpunkt im Sinne der behandelten Thematik ist ein Befestigungspunkt an z. B. einem Baum, Erdanker, Feuerwehrfahrzeug oder Gebäudeteil. Er dient zur Montage von Greifzug, Umlenkrolle oder Sicherungsmaterial. Ein Festpunkt muss in der Lage sein, die zu erwartende Kraft sicher aufzunehmen ohne seine Lage zu verändern. Festpunkte zur Montage von Absturzsicherungssystemen unterliegen der DIN EN 795 und entsprechen nicht diesen Kriterien.

## **Hebezeug**

Hebezeuge sind Geräte zum Heben und Transportieren von Lasten (z. B. Mobilkrane und Lkw-Ladekrane).

## **Lastanschlagfaktor (LA)**

Die Veränderung der Tragfähigkeit eines Anschlagmittels aufgrund von Anschlagart, Neigungswinkeln etc. wird durch den Lastanschlagfaktor angegeben.

## **Lastaufnahmemittel**

Lastaufnahmemittel sind nicht zum Hebezeug gehörende Einrichtungen, die zum Aufnehmen der Last mit dem Tragmittel des He-

bezeuges verbunden werden können (BGR 500, 2.8). Hierzu zählen z. B. Traversen, Spreizen und Klemmen.

### **Sachkundiger**

Sachkundiger ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse für die Beurteilung der verschiedenen Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, BG-Vorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. BG-Regeln, DIN EN-Normen) so weit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand von Anschlagmitteln bzw. Lastaufnahmemitteln beurteilen kann (BGI 556).

### **Tragfähigkeit**

Die Tragfähigkeit gibt die Masse an, die höchstens mit einem Anschlagmittel gehoben werden kann. Sie wird auch als WLL (working load limit, maximal zulässige Belastung) bezeichnet. Die Tragfähigkeit eines Anschlagmittels gilt von dessen Neuzustand bis zum Aussondern aufgrund des Erreichens der Ablegereife.

### **Tragmittel**

Tragmittel sind mit dem Hebezeug dauernd verbundene Einrichtungen zum Aufnehmen von Lastaufnahmemitteln, Anschlagmitteln oder Lasten (z. B. Kranhaken).

## 2 Anschlagmittel

Anschlagmittel sind ein wichtiges und unverzichtbares Einsatzmittel im Feuerwehrralltag (Bild 1). Sie sind laut BGR 500 eine Verbindung zwischen Last und Hebezeug. Insbesondere bei der Tech-



**Bild 1:** Verschiedene Anschlagmittel

nischen Hilfeleistung spielen sie eine entscheidende Rolle, um Lasten bei einer Rettung oder Bergung anzuschlagen, gegen einen drohenden Absturz zu sichern oder anzuheben.

Das am häufigsten eingesetzte Anschlagmittel ist das Drahtseil. Aufgrund seiner flexiblen und leichten Bauart kann es schnell und problemlos vorgenommen werden. Die Seillänge variiert je nach Ausführung von einem bis zirka zehn Meter. Die Lebensdauer hängt sehr stark von der Belastung beim Gebrauch ab.

Die bei der Feuerwehr anzutreffenden Ketten sind vorrangig als Anschlagketten ausgeführt. Die früher sehr oft verwendeten Zugketten für den hydraulischen Spreizer kommen seit der Nutzung von Rettungszyklindern in der Technischen Hilfeleistung nur noch selten zum Einsatz. In Verbindung mit Kettenverkürzern lassen sich Anschlagketten optimal auf die benötigte Länge einstellen. Sie sind damit das einzige Anschlagmittel im Feuerwehreinsatz, welches einfach und ohne großen Zeitverlust in der Länge veränderbar ist. Ein deutlicher Nachteil im Vergleich zu anderen Anschlagmitteln ist das hohe Eigengewicht.

Rundschlingen und Hebebänder zählen zu den textilen Anschlagmitteln. Sie haben – in Bezug auf ihre Belastbarkeit – das geringste Eigengewicht aller Anschlagmittel. Aufgrund ihrer textilen Eigenschaften sind sie sehr gut zum Anschlagen von Lasten mit empfindlichen Oberflächen geeignet.

**Merke:**

Anschlagmittel niemals über ihre Tragfähigkeit hinaus belasten!

## 2.1 Drahtseile

Drahtseile sind im Einsatzalltag der Feuerwehren ein bewährtes Anschlagmittel (Bild 2). Aufgrund ihrer Vorhaltung auf den meisten Einsatzfahrzeugen sind sie in der Regel frühzeitig an der Einsatzstelle verfügbar.

Da Drahtseile aus vielen einzelnen Drähten bestehen, bieten sie eine gute Biegefähigkeit sowie eine hohe Bruchkraft. Sie eignen sich hervorragend für den Einsatz bei öligen, glatten oder rutschigen Lasten und behalten im Temperaturbereich von  $-40$  bis  $+100$  °C ihre volle Tragfähigkeit.

Anschlagmittel aus Naturfaserseilen spielen im Rahmen der Technischen Hilfeleistung bei Feuerwehren nur noch eine unter-



**Bild 2:** Drahtseile

geordnete Rolle und werden daher in diesem Roten Heft/Gerätepraxis kompakt nicht weiter beschrieben.

### 2.1.1 Tragfähigkeit

Um eine Last fachgerecht anschlagen zu können, muss die Tragfähigkeit der benutzten Anschlagmittel bekannt sein. Einsträngige Anschlagseile müssen mit einer dauerhaft sichtbaren Tragfähigkeitsangabe gekennzeichnet sein (Bild 3). Diese muss enthalten:

- Herstellerkennzeichen,
- Seildurchmesser,
- Tragfähigkeit für die Anschlagart »direkt«,
- CE-Kennzeichnung.



**Bild 3:** Seilkennzeichnung

Zusätzlich bei mehrsträngigen Seilgehängen:

- Tragfähigkeit für Neigungswinkel  $8^\circ$  bis  $45^\circ$  sowie über  $45^\circ$  bis  $60^\circ$ ,
- Anzahl der Stränge.

### 2.1.2 Anwendungshinweise

Durch schonende, fachgerechte Anwendung können Unfälle und Seilbeschädigungen vermieden werden. Wichtige, vom Anwender zu beachtende Einsatzgrundsätze (BGI 556) bei der Anwendung von Anschlag-Drahtseilen sind z. B.:

- Beim Arbeiten mit Drahtseilen geeignete Schutzhandschuhe tragen (Bild 4).
- Drahtseil vor Anwendung auf offensichtliche Beschädigung prüfen.



**Bild 4:**  
Tragen von  
Schutzhand-  
schuhen beim  
Umgang mit  
Drahtseilen



- Anschlagseile nicht durch Umschlingen (z. B. um Kranhaken oder Schäkel) kürzen.
- Keine Lasten auf Drahtseilen absetzen, wenn diese dadurch beschädigt werden können.
- Keine Ruck- oder Reißbewegungen durchführen.
- Anschlagseile nicht über scharfe Kanten ziehen oder spannen.
- Seilendverbindungen (z. B. Pressklemmen) nicht auf Biegung beanspruchen (Bild 5).
- Drahtseile nur mit ausreichend großen Schäkeln verlängern (Bild 6).



**Bild 5:**

Nicht zulässige Biegebeanspruchung von Seilkausche und Pressstelle

- Drahtseile dürfen weder im Einsatz noch bei der Lagerung mit aggressiven Stoffen in Kontakt gebracht werden.
- Bei scharfen Kanten zum Schutz des Drahtseils gegen Knicke Kantenschutz verwenden.
- Bei mehrmaligem Umschlingen einer Last sind die Windungen nebeneinander und nicht überkreuz zu legen.
- Drahtseile sind in den Feuerwehrfahrzeugen in ausreichend dimensionierten Staufächern zu verlasten. Das Entnehmen aus ungeeigneten Fächern kann aufgrund der Seilsteifigkeit zu Verletzungen führen (Bild 7).



**Bild 6:**  
Drahtseilver-  
bindung mit  
Schäkel



**Bild 7:**  
Unsachgemäße  
Lagerung von  
Anschlagseilen