

Geräte-Einbauhilfe für mehrlagige Kabelaufroller

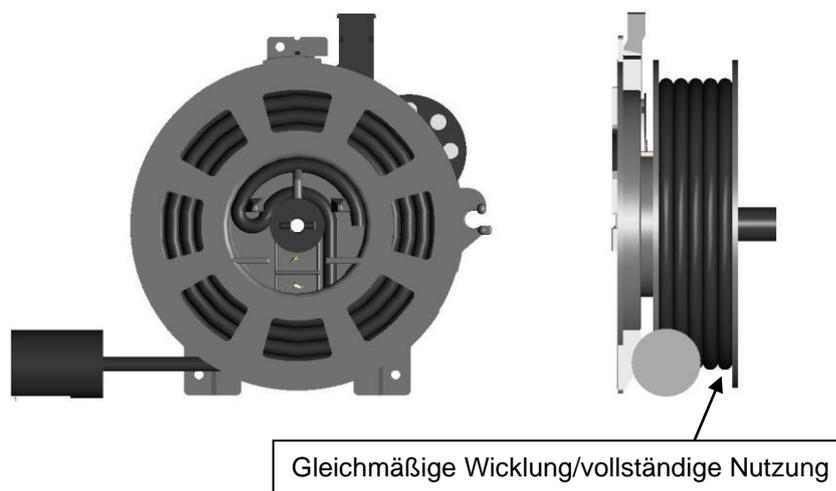
Die Geräte-Einbauhilfe soll dem Konstrukteur elektrotechnischer Geräte, die den Einsatz von Kabelaufrollautomatiken vorsehen, konstruktive Hilfestellung bei der Entwicklungsarbeit leisten.

A Einbaulage

1. Die Einbaulage kann senkrecht oder waagrecht erfolgen

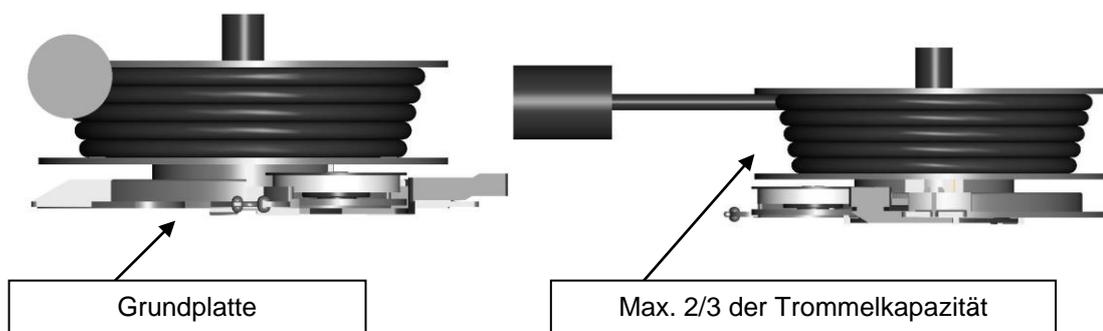
a.) *Der senkrechte Einbau ist vorzuziehen.*

Der Kabelaufroller wickelt in dieser Lage gleichmäßig.
Der verfügbare Wickelraum kann vollständig genutzt werden.



b.) *Der waagrechte Einbau*

Die Trommelkapazität kann nur zu 2/3 des rechnerischen Wickelvolumens genutzt werden.

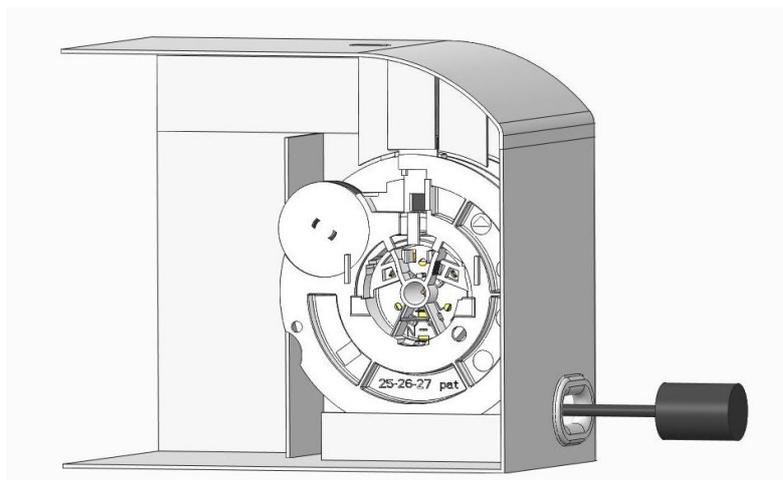


Die Grundplatte sollte unterhalb der Trommel angeordnet werden. Das Eigengewicht von Kabel und Trommel wird aufgefangen.

2. Die Aufrollerposition oben oder unten

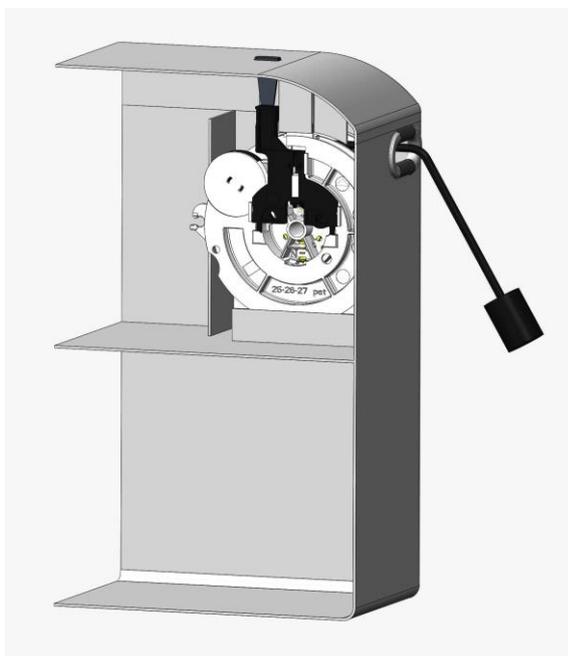
Kabelaufroller sollten möglichst im unteren Teil des Gerätes eingebaut werden, damit das Kabel nicht hochgezogen werden muss.

Die Federkraft ist normalerweise so dimensioniert, dass die Reibung des Kabels auf dem Untergrund überwunden wird. Die Kraft reicht jedoch oft nicht aus, um eine bestimmte Kabelmasse anzuheben oder um Ecken zu ziehen.



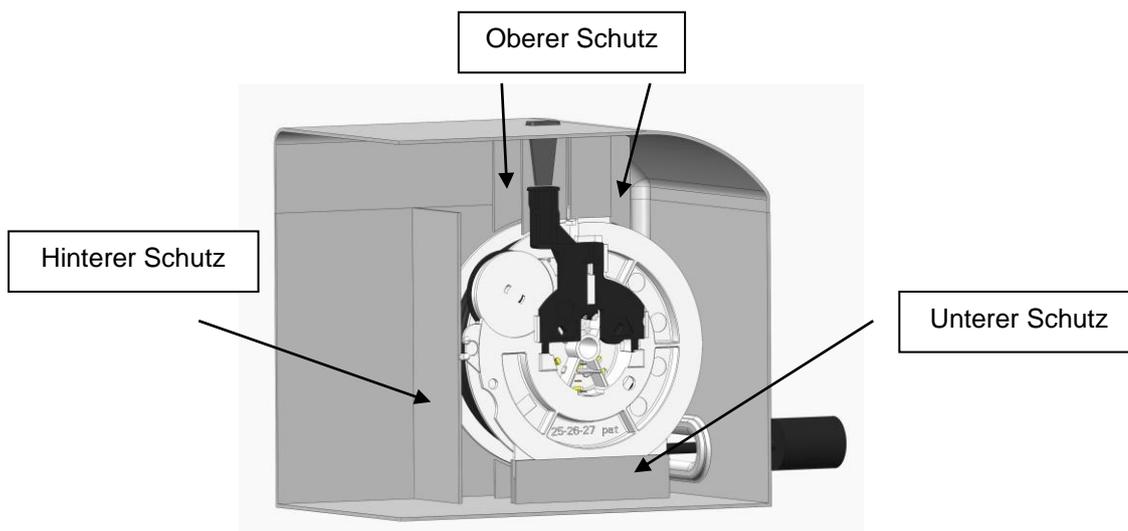
Den Einzug möglichst im unteren Teil der Anwendung vorsehen.

In der folgenden Einbausituation (Kabel muss hochgezogen werden, Reibung am Einlauf) muss im Vorfeld/bei der Konstruktion bereits die Federkraft erhöht und der Kabeleinlauf optimiert werden (z.B. durch Rollen).



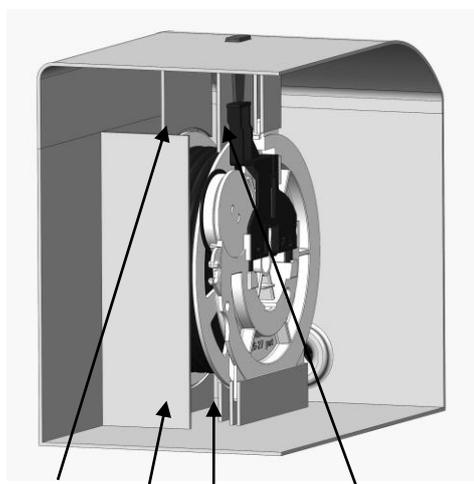
3. Die Trommelabdeckung

Die Trommel ist so abzudecken, dass das Kabel sich nicht verklemmen und auch nicht abspringen kann. Deshalb ist es erforderlich, möglichst an 3 Punkten der Trommel einen Abwickelschutz vorzusehen (oben, unten und hinten).



4. Der Abstand zwischen Aufroller und Gehäuse

Seitlich zwischen Trommel und Gehäuse gilt es, genügend Spiel zu lassen, damit die Trommel nicht am Gehäuse schleift (mindestens 2 mm).

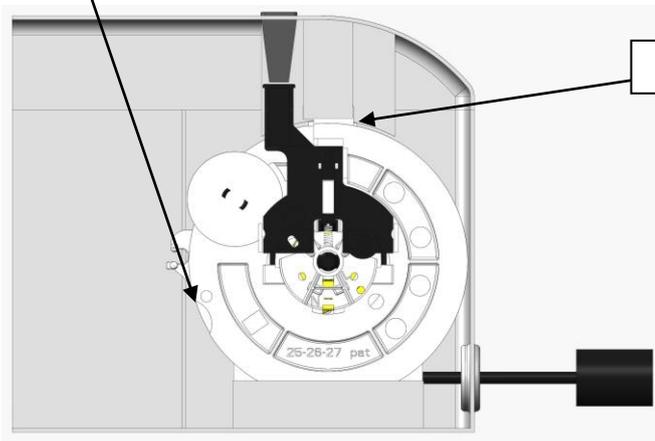


Das Spiel zwischen Trommel und Abdeckung sollte $2,0 \text{ mm} + 0,5 \text{ mm}$ betragen.



Der Abstand zwischen den Abdeckungen sollte max. das Maß der inneren Trommelbreite betragen.

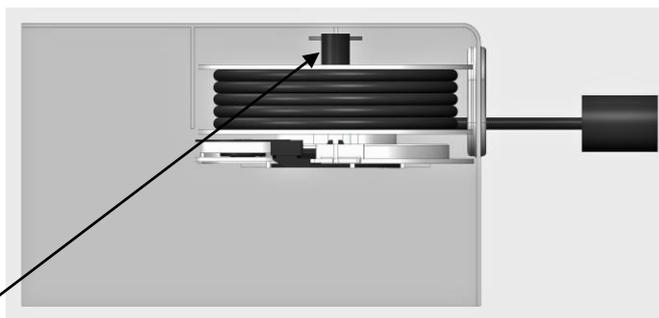
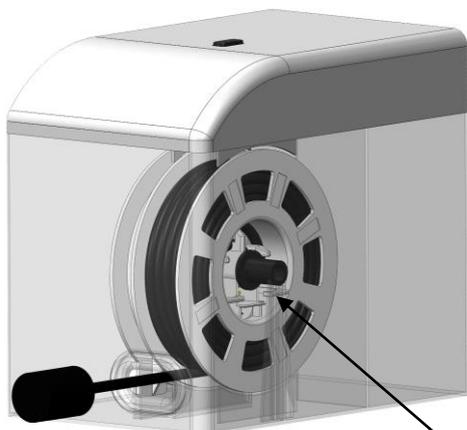
Der Abstand von der Trommel zur hinteren Abdeckung sollte 2,0 mm + 0,5 mm betragen.



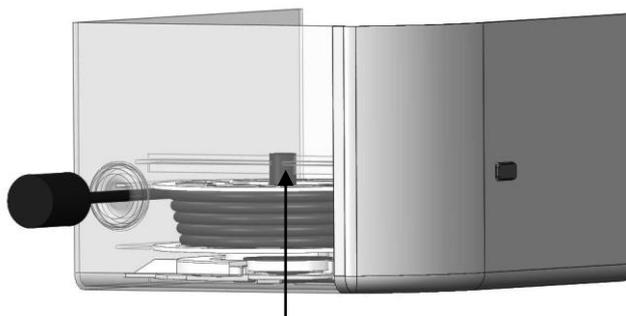
Kabelabdeckung vorsehen

5. Gegenlager

Wenn technisch möglich, sollte der Aufroller mit einem **Gegenlager** auf der Trommelseite abgestützt werden. ATHOS hat dazu verschiedene Standardgegenlager im Programm.



Gegenlager senkrechter Einbau (rechts „Draufsicht von oben“)

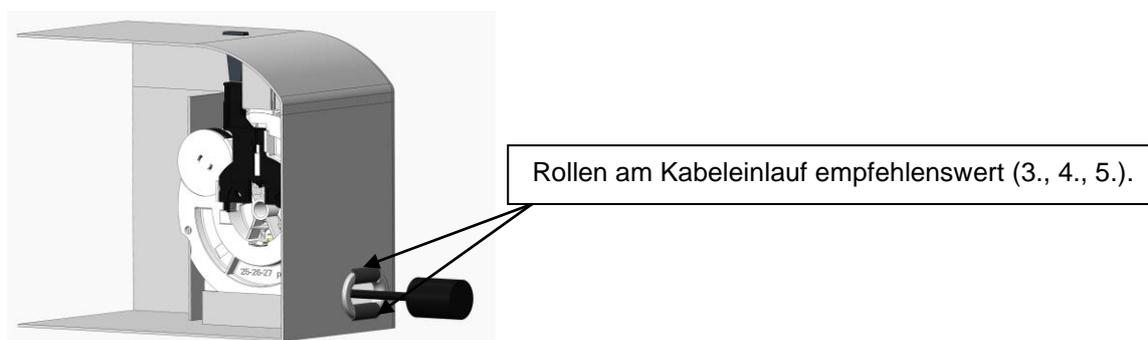
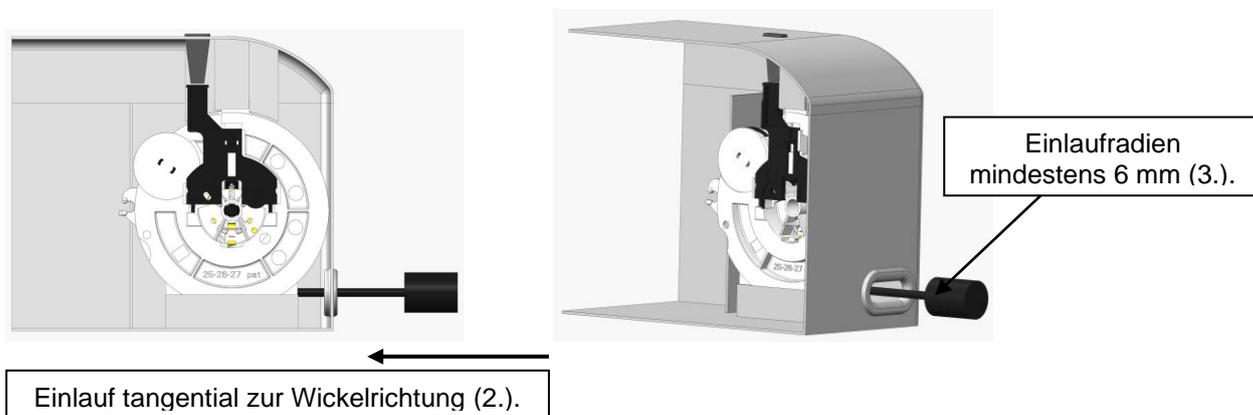


Gegenlager waagerechter Einbau zur Zentrierung

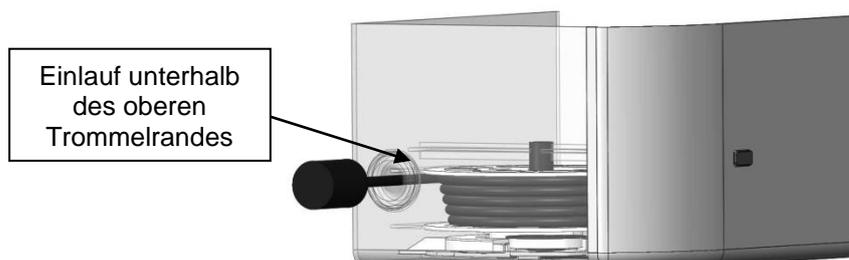
B Einlauf

Für den Kabeleinlaufbereich an der Anwendung haben sich die nachfolgenden Gesichtspunkte durchaus als empfehlenswert erwiesen:

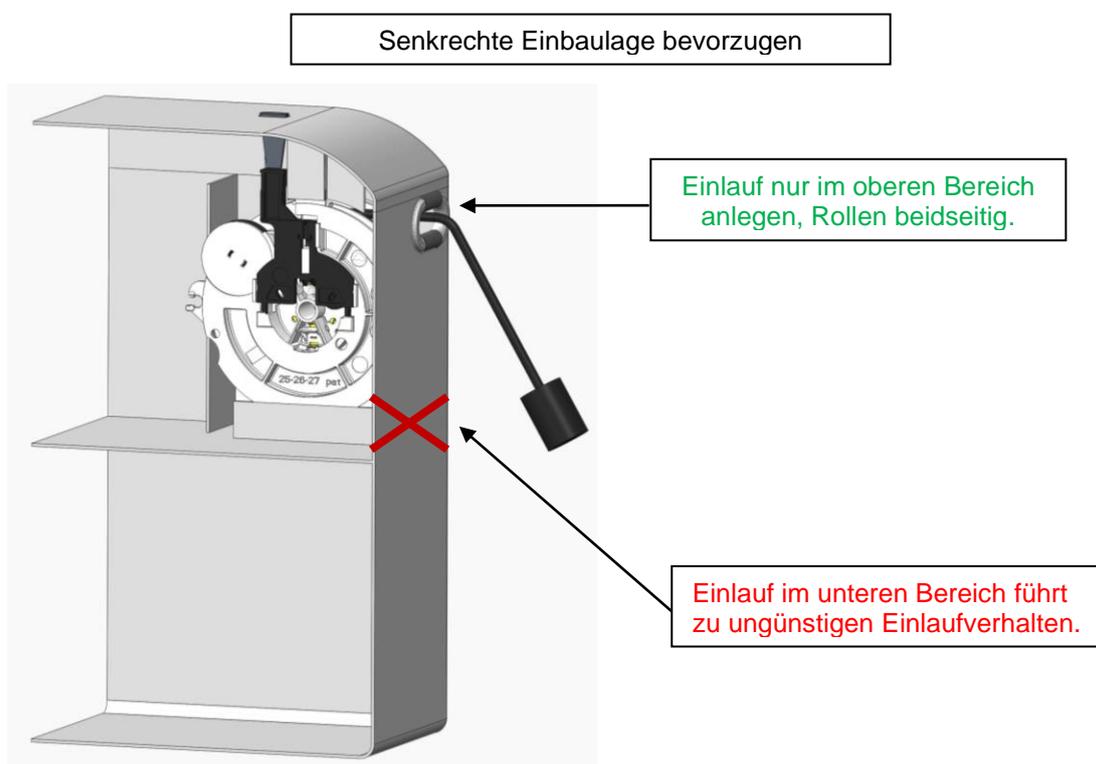
1. Einlauf des Kabels als Langloch über die gesamte Trommelbreite ausführen.
2. Der Einlauf im Elektrogerät sollte tangential zur Wickelrichtung erfolgen. Das Kabel möglichst direkt einlaufen lassen, ohne es vorher um Ecken oder Kanten zu führen.
3. Ecken oder Kanten des Einlaufs mit mindestens 6 mm-Radien oder zusätzlichen Rollen versehen. Diese Rollen an der Ober- und Unterseite des Einlaufs sind empfehlenswert und verbessern das Einlaufverhalten.
4. Obige Maßnahmen sind ebenfalls wichtig zur Erfüllung des Auszugstests nach VDE-Norm 60335-1, 22.16 unter einem Winkel von 60°.
5. Für optimales Wickeln sollte der Kabeleinlauf möglichst weit von der Trommel entfernt sein!



6. Der Kabeleinlauf sollte bei waagrechttem Einbau als Bohrung unterhalb des oberen Trommelrandes angeordnet werden.



7. Einbaulage und Einlauf bei Anwendungen, mit Anordnung des Kabelaufrollers im oberen Teil des Gerätes, z.B. bei Kesselsaugern.



C Auslöse- und Arretierungssysteme

ATHOS-Aufroller können mit unterschiedlichen Auslöse- und Arretierungssystemen, die das Kabel nach dem Auszug fixieren und gelöst wieder aufrollen lassen, ausgestattet sein.

1. Multifunktionsauslösung

Die Kabelaufrollung kann sowohl mittels Tastendruck auf einen geräteseitigen Auslöseknopf als auch mittels Zug an der Netzleitung ausgelöst werden. Hier sind quasi die Versionen 2 und 3 in einem System kombiniert.

2. Tastendruckauslösung / Rastbremse

Ein Klassiker - vielfach erprobt und unübertroffen: Durch Drücken einer geräteseitigen Auslösetaste wird das Kabel aufgerollt. Die Auslösetaste betätigt ein Rastauslösesystem, das an der Grundplatte angebracht ist. Sie muss nur einmal gedrückt und kann dann losgelassen werden. Das Kabel wird dadurch komplett aufgerollt.

Die Versionen 1. und 2. sind mit der ATHOS-Komfort-Funktion ausgestattet, die es dem Anwender ermöglicht, das Kabel mit einem einmaligen Druck auf den Auslöseknopf sanft und sicher, aber dennoch zügig und ohne Stopp, komplett aufrollen zu lassen. Einfacher und komfortabler geht's kaum!



3. Rastbremse

Universell einsetzbar: Am Gerät ist keine Auslösetaste notwendig. Kabelarretierung und -auslösung erfolgen durch kurzen Zug an der Netzleitung. Unsere STANDARD-Aufroller nutzen dieses Auslöse- und Arretierungssystem.

4. Tastendruckauslösung / Bremsrolle

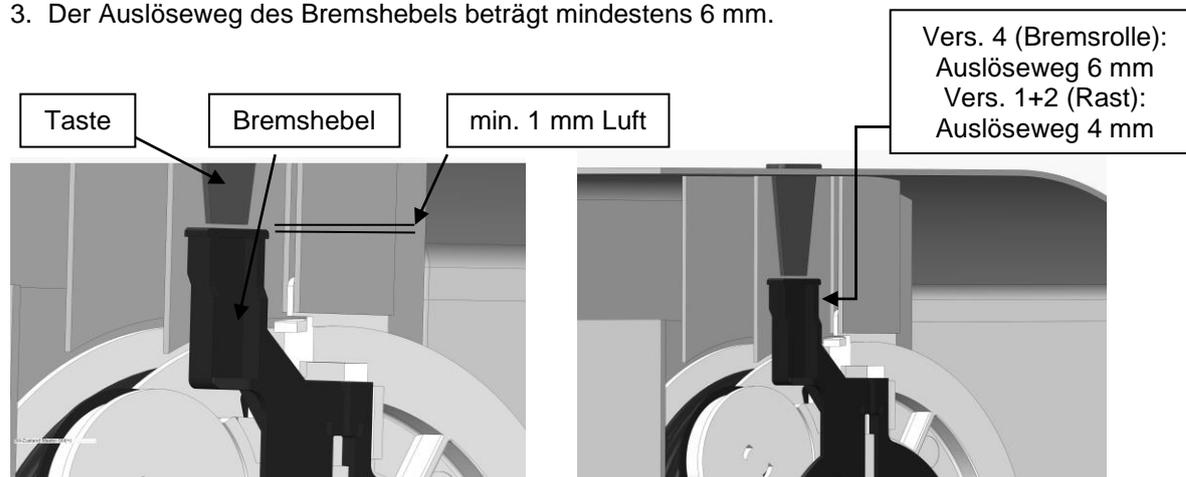
Durch Drücken und Halten einer geräteseitigen Auslösetaste wird das Kabel aufgerollt. Die Auslösetaste betätigt ein Bremsrollensystem, das an der Grundplatte angebracht ist. Er muss permanent gedrückt gehalten werden, um das Kabel aufzurollen. Beim Loslassen stoppt das Kabel in jeder Position.

5. Dauerzug

Hier ist kein Arretierungssystem vorhanden. Das Kabel steht nach dem Auszug laufend auf Spannung (Dauerzug) und rollt sofort auf, sobald es losgelassen wird.

Für die Auslösung per Knopf-/Tastendruck (1., 2., 4.) gilt:

1. Den Kabelaufroller so einbauen, dass mit der Auslösetaste direkt auf den integrierten Bremshebel gedrückt wird. Die Taste sollte nicht auf dem Bremshebel aufliegen, sondern mindestens 1 mm Luft haben.
2. Die geräteseitige Auslösetaste sollte außerdem mit einem Anschlag versehen sein, damit der Bremshebel durch zu starkes Drücken nicht beschädigt werden kann.
3. Der Auslöseweg des Bremshebels beträgt mindestens 6 mm.



Für die Rastbremse gilt:

Kabelaufroller mit Rastbremse nur so einbauen, dass bei vollständig abgerollter Leitung, noch der Auslösezug betätigt werden kann (Rücklauf in der Endstellung). Wenn das nicht möglich ist, bezeichnen wir dieses als "toten Winkel". Sollte dieses eintreten, setzen Sie sich mit den ATHOS Konstrukteuren in Verbindung - die Anpassung kann während des Zusammenbaus verändert werden, um ein solches Problem zu unterbinden.

Für die Multifunktionsbremse gilt:

Es gelten alle Einbaurichtlinien der Knopfdruckbremse. Der "tote Winkel" der Rastbremse ist kein Problem, weil alternativ der Auslöseknopf betätigt werden kann.

Haben Sie noch weitere Fragen?
Bitte zögern Sie nicht, unsere Konstrukteure anzurufen.

ATHOS Elektrosysteme GmbH, Westerfelder Weg 25, D 58515 Lüdenscheid
Phone: +49 2351 9488-0, Fax: +49 2351 9488-25

ATHOS Elektrosysteme GmbH, Im Köbler 2, D-75438 Knittlingen
Phone: +49 7043 106-0, Fax: +49 7043 106-176

Viele Informationen finden Sie auch auf unserer Webseite unter
www.athos-de.de