

# Flaschenzug

## FZ 700 / FZ 900

### Betriebsanleitung



**Zurbrügg Seilbahnen + Montagen GmbH**  
Obere Bahnhofstrasse 30A  
3714 Frutigen  
Schweiz

T +41 33 671 44 80  
info@zurbruegg.ch  
zurbruegg.ch

Erstellt	Revision	Ersteller	Kontr.	Bemerkungen
29.07.2020	----	ES	RS	
14.01.2025	Überarb. Layout+Grafiken, div. Ergänzungen	SS		CE-Decl., Pt. 7.3+8+9

## Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Hinweise .....	4
1.1.	Anwendungsbereich des Flaschenzuges.....	4
1.2.	Anwendungsbereich dieser Anleitung.....	4
1.3.	Vorsichts- und Verbotshinweise.....	4
1.4.	Risiko .....	5
1.5.	Sicherheit .....	5
1.6.	Sachverständnis .....	6
2.	Vorbereitung .....	7
2.1.	Zustandskontrolle des Flaschenzuges.....	7
2.2.	Seileinzug.....	8
2.3.	Flaschenzuganordnung .....	9
3.	Einsatzhinweise .....	10
3.1.	Flaschenzugprinzip.....	10
3.2.	Anordnungsmöglichkeiten und Kräfteübersetzung.....	10
3.3.	Maximale Abspannkraft .....	11
4.	Technische Daten .....	11
5.	Beispiel einer Seilabspannung .....	12
6.	Zubehör.....	13
6.1.	Drallhalter.....	13
7.	Wartung .....	14
7.1.	Wartung durch den Benutzer .....	14
7.2.	Wartung beim Hersteller .....	14
7.3.	Periodische Werksrevision .....	14
8.	Lebensdauer .....	14
9.	Entsorgung.....	14

**EG-Konformitätserklärung / Déclaration de conformité CE / EC declaration of conformity**

Wir / Nous / We

Zurbrügg Seilbahnen + Montagen GmbH  
Obere Bahnhofstrasse 30A  
CH-3714 Frutigen

erklären hiermit, dass die Maschine /  
*déclarons par la présente que la machine*  
hereby declare that the device

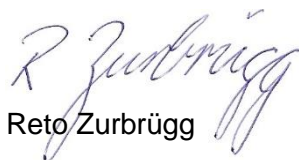
**Flaschenzug / moufles / pulley block FZ700 und FZ900**

in seiner Konzipierung und Bauart sowie in den von uns in Verkehr gebrachten Ausführungen den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Maschinen entsprechen. Bei nicht bestimmungsgemässer Verwendung, sowie bei nicht von uns freigegebenen Umbauten oder Änderungen, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Zudem verliert diese Konformitätserklärung ihre Gültigkeit, wenn die Bestimmungen der Betriebs- und Instandhaltungsanleitung nicht befolgt oder missachtet werden.

*satisfait aux exigences fondamentales de la directive machines CE en matière de sécurité et de santé, tant du point de vue de sa conception et de sa construction que pour toutes les versions que nous avons mises sur le marché. En cas d'utilisation non conforme ou de modification ou transformation non approuvées par nous, cette déclaration perd sa validité. Cette déclaration perd également sa validité en cas de non-respect des instructions d'utilisation et de main tenance.*

conforms to the health and safety requirements of the EC Machinery Directives in its conception and design, as well as in the version placed on the market by us. In the event of improper use, as well as modifications or changes which are unauthorised by us, this statement loses its validity. This declaration of conformity also loses its validity if the relevant user guide and maintenance manual are not followed or are violated.

Zutreffende EG-Richtlinie:	Maschinen 2006/42/EG, Anhang II A
<i>Directive CE concernée:</i>	<i>Machine 2006/42/CE, Annexe II, chapitre A</i>
Applicable EC directives:	Machinery 2006/42/EC, Annex II., sub. A

**Geschäftsleitung / direction / management**

Reto Zurbrügg

# 1. Allgemeine Hinweise

## 1.1. Anwendungsbereich des Flaschenzuges

Der Flaschenzug ist für Untersetzen von Seilzügen für das Ziehen von Lasten ausgelegt. Er ist für den Einsatz von Stahlseilen mit dafür vorgesehenen Seildurchmessern (siehe technische Daten) und für dazugehörige Zugkräfte konstruiert (siehe technische Daten). Der Zurbrügg Flaschenzug wurde besonders für den Einsatz bei Seilbahnen und Seilmontagen entwickelt. Neben dem Seilziehen kann er auch beim Heben oder Senken von Lasten, zum Aufziehen von Konstruktionen und anderen Arbeiten eingesetzt werden. Gerne steht Ihnen die Firma *Zurbrügg Seilbahnen und Montagen GmbH* zur Verfügung, wenn Sie Fragen zu spezifischen Anwendungen brauchen.

## 1.2. Anwendungsbereich dieser Anleitung

Diese Betriebsanleitung beschränkt sich ausschliesslich auf die von der Firma *Zurbrügg Seilbahnen und Montagen GmbH* gelieferten Teile. Diese Anleitung wurde zum Zeitpunkt der Lieferung des Flaschenzuges ausgestellt. Spätere Modifikationen welche Änderungen in Bezug auf Bedienung und Wartung erfordern, werden, soweit von der Firma *Zurbrügg Seilbahnen und Montagen GmbH* realisiert, ergänzt und angepasst. Für Modifikationen durch Dritte gilt diese Betriebsanleitung unter Umständen nicht mehr und die Firma *Zurbrügg Seilbahnen und Montagen GmbH* lehnt in einem solchen Fall die Verantwortung ab. Mögliche spätere Erkenntnisse durch Weiterentwicklung der Technik, Erfahrungen aus anderen ähnlichen Applikationen oder durch andere Anwendung als ursprünglich vorgesehen, sind nicht berücksichtigt und werden in dieser Anleitung nicht automatisch ergänzt.

Diese Betriebsanleitung wurde nach dem neuesten Stand und Wissen der Technik zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung des Produkts erstellt. Neue Vorschriften und Weisungen der Aufsichtsbehörden, neue Sicherheitsbestimmungen und einsatzortsspezifische Arbeitsvorschriften können diese Anleitung ergänzen oder ihr widersprechen. In diesem Falle haben die behördlichen Vorgaben Vorrang. Im Zweifelsfalle ist mit der Firma *Zurbrügg Seilbahnen und Montagen GmbH* Kontakt aufzunehmen.

## 1.3. Vorsichts- und Verbotshinweise

Um möglichst Gefahren und Beschädigungen bei der Benützung des Flaschenzuges zu vermeiden, weisen folgende Verbots- bzw. Vorsichtszeichen auf besondere Aufmerksamkeit hin:



**Vorsicht: mögliche Gefahr für Mensch und Maschine**



**Verbot: sichere Gefahr für Mensch und Maschine**

## 1.4. Risiko



Der Betrieb und der Aufenthalt um den Flaschenzug und den Einrichtungen drum herum, insbesondere in der Nähe der bewegten mechanischen Komponenten und der Seile bergen ein Restrisiko. Obwohl möglichst alle, nach Maschinenrichtlinien sicherheitsrelevanten Vorkehrungen getroffen worden sind, das Risiko mit dem Umgang mit dem Flaschenzug zu minimieren, bestehen immer noch Möglichkeiten verletzt oder getötet zu werden. Es ist deshalb unerlässlich, diese Betriebsanleitung zu beachten und die erforderlichen Arbeitssicherheitsvorkehrungen einzuhalten. Bei Unklarheiten ist die Firma *Zurbrügg Seilbahnen und Montagen GmbH* zu kontaktieren.

**Der Besitzer des Flaschenzuges ist verantwortlich für die sichere Benützung. Er ist verantwortlich für die vorschriftgemässe Wartung und Inspektion sowie das Einhalten der hier beschriebenen Bedienung und Wartung und das Einhalten von Vorschriften, Empfehlungen und Gesetzen zum Einsetzen des Flaschenzuges.**

## 1.5. Sicherheit



- Neben der Betriebsanleitung und den im Verwendungsland und der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.



- Der Aufenthalt zwischen den Abspannungs- und Flaschenseile ist ausdrücklich verboten und kann lebensgefährlich sein.



- Es ist absolut verboten, die mit dem Flaschenzug verbundenen Zugaggregate unbeaufsichtigt zu betreiben.



- Beteiligte Drittpersonen sind über das Verhalten und mit und um die Flaschenzugabspannung zu informieren und ggf. davon fern zu halten.



- Es ist absolut verboten, während des Bewegens der Flaschenzugsseile und der Spannvorgänge in die Seile oder in die Rollen hinein zu greifen.



- Wartungsarbeiten dürfen ausschliesslich im ausgebauten Zustand des Flaschenzuges durchgeführt werden.



- Die Flaschenzugabspannung sollte nur durch die gleiche Person wieder in Betrieb genommen werden, die auch den Stillstand ausgelöst hat. Diese muss sicherstellen, dass alle anderen Personen den Gefahrenbereich verlassen haben.



- Mögliche Gefahrenbereiche um die Flaschenabspannung sind für unbefugte Personen abzusperren oder zu beschildern.



- Der Flaschenzug ist möglichst so zu montieren, dass er nicht im Erdreich oder auf anderen grob verschmutzten Stellen aufliegt oder eindringt.

## 1.6. Sachverständnis

**Das Einrichten und die Benützung bzw. Bedienung des Flaschenzuges mit zugehörigen Maschinen und Vorrichtungen dürfen nur von sachkundigen Personen ausgeführt werden. Diese müssen diese Betriebsanleitung und die anderen zugehörigen Maschinen kennen und die vorgegebenen Sicherheitsanweisungen einhalten. Sie müssen den Umgang mit Seilen und deren Belastungsgrenzen und Anwendungseinschränkungen kennen. Bei Unsicherheiten und bei Fragen stehen Ihnen die Spezialisten der Firma *Zurbrügg Seilbahnen und Montagen GmbH* gerne zur Verfügung.**

## 2. Vorbereitung

### 2.1. Zustandskontrolle des Flaschenzuges

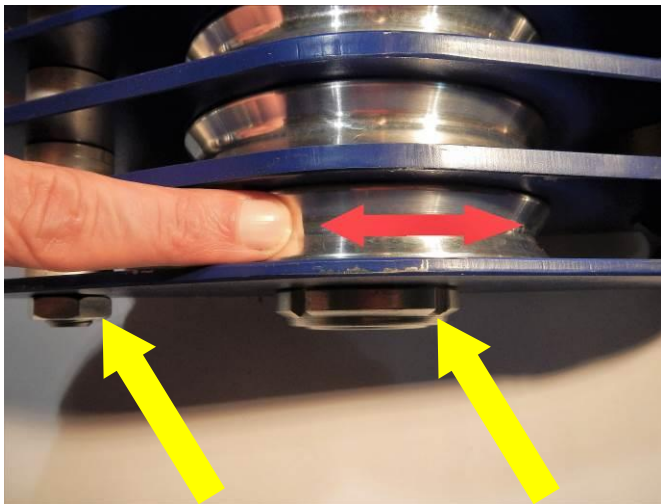
Vor dem Einsatz des Flaschenzuges sind folgende Kontrollen durchzuführen:



- Sind keine Schraubverbindungen locker?
- Laufen die Rollen leicht und gleichmässig?



- Ist der Flaschenzug sauber und sind keine schadenverursachenden Verunreinigungen (Sand, Metallspäne, etc.) zwischen den Blechen und Rollen und Lagerungen?

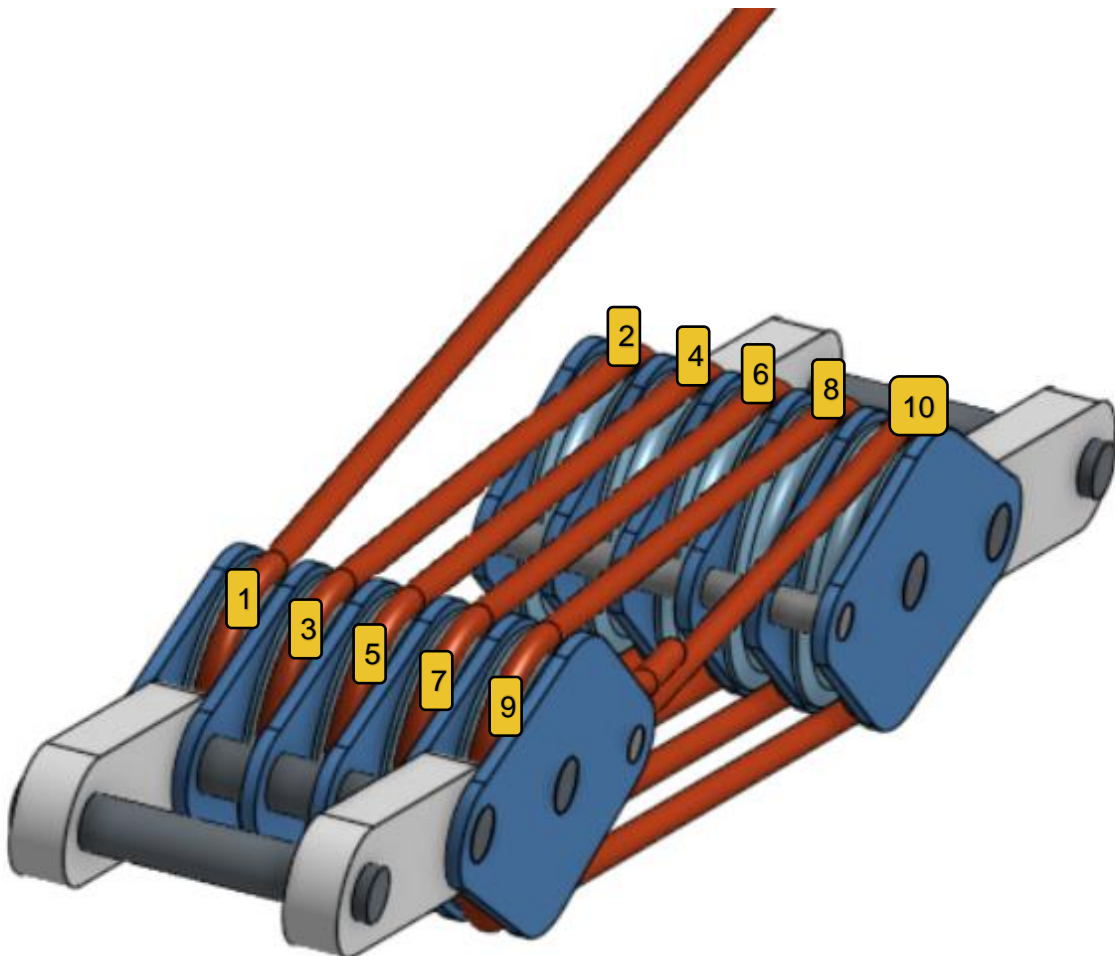


## 2.2. Seileinzug

Bevorzugte Seileinzugsvariante :



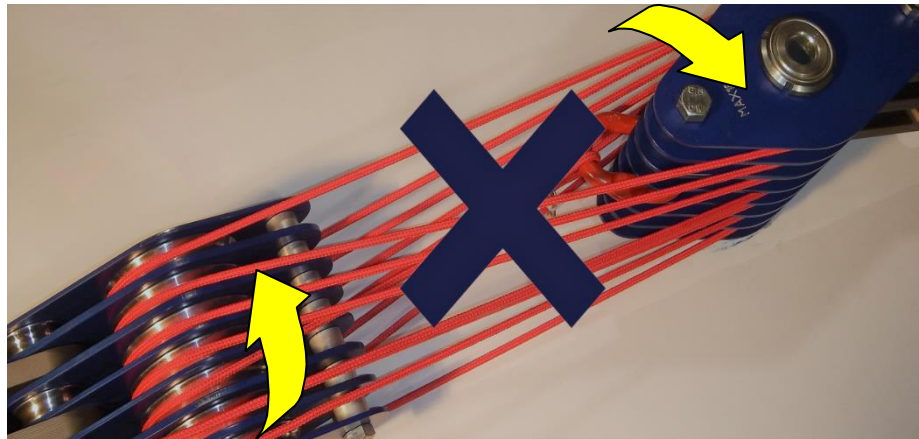
- Die unter Spannung stehenden Seile dürfen sich auf keinen Fall kreuzen und berühren.
- Die unter Spannung stehenden Seile dürfen die Seitenbleche nicht streifen.



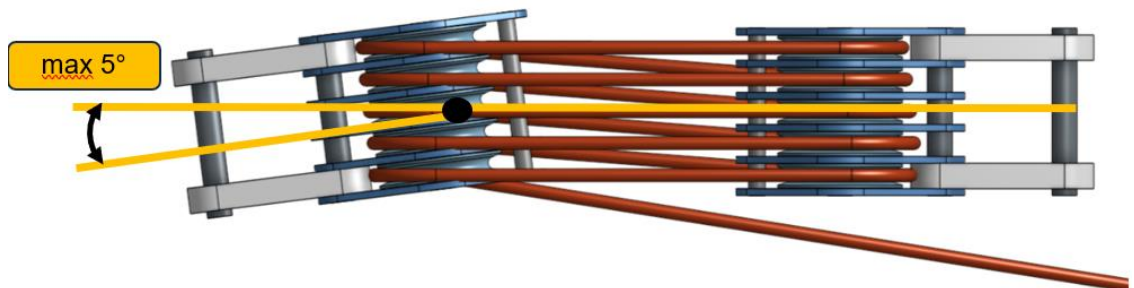
## 2.3. Flaschenzuganordnung



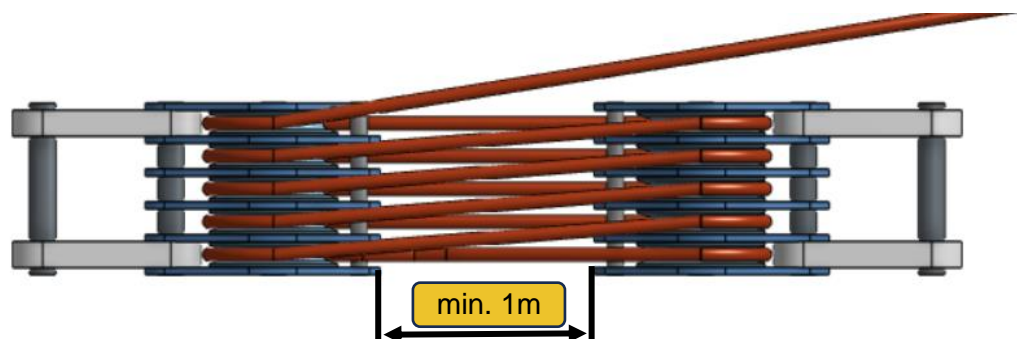
- Unzulässige Einspannzustände



- Auf gerade Ausrichtung achten

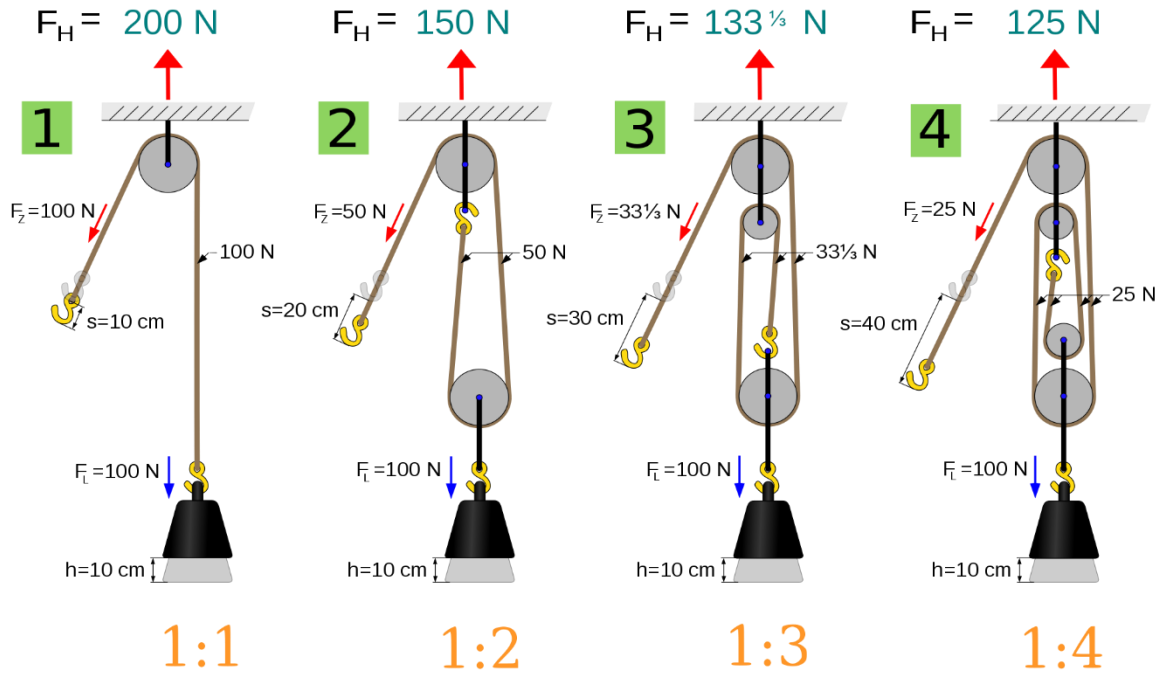


- Minimale Einspanndistanz

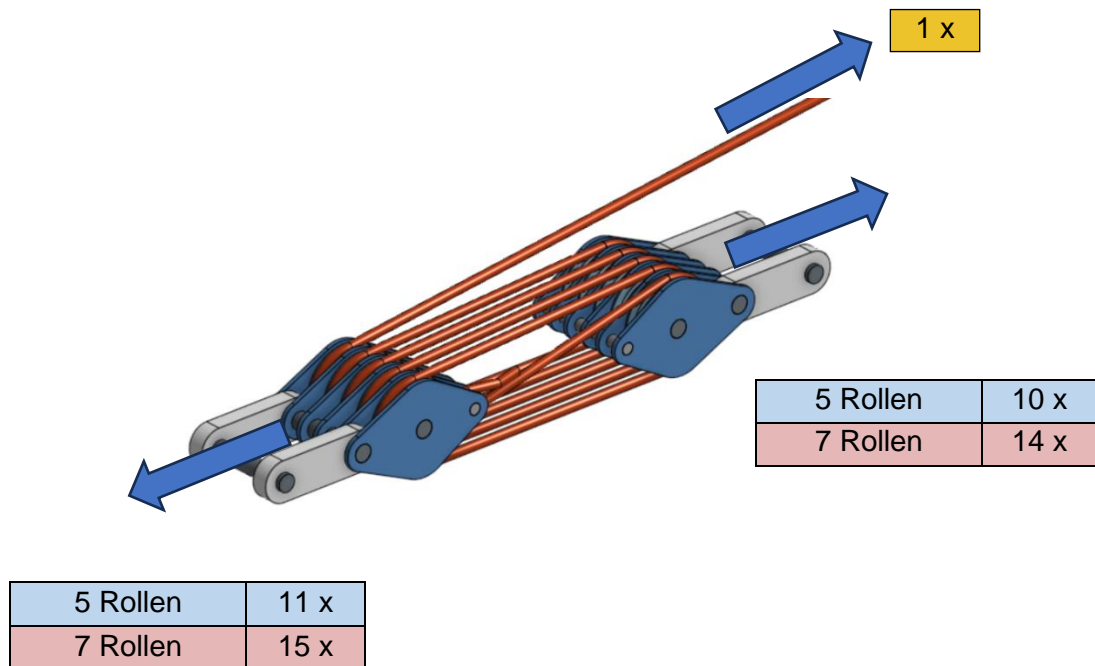


## 3. Einsatzhinweise

### 3.1. Flaschenzugprinzip



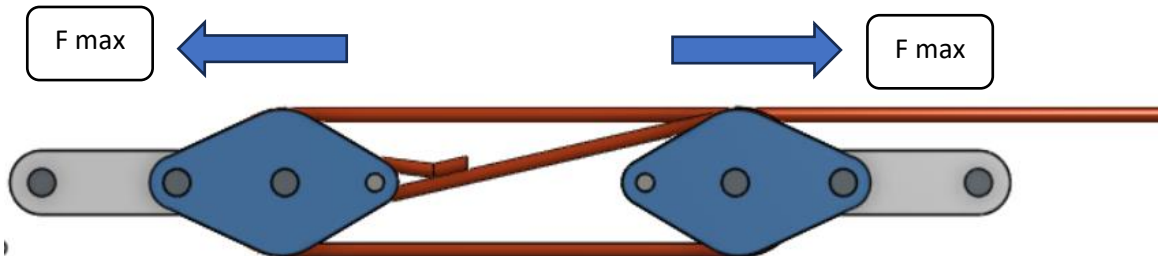
### 3.2. Anordnungsmöglichkeiten und Kräfteübersetzung



### 3.3. Maximale Abspannkraft



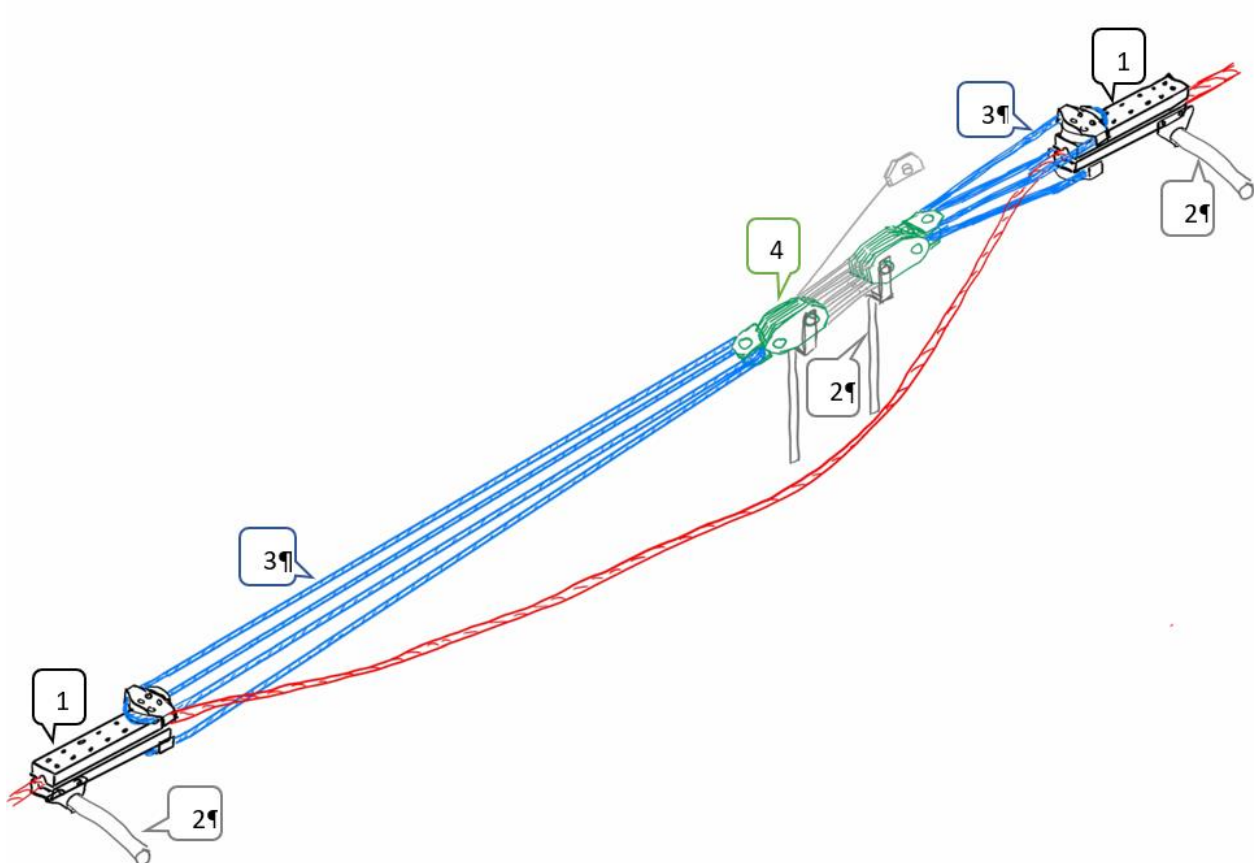
- Siehe Typ Flaschenzug und die technischen Daten



### 4. Technische Daten

Typ	FZ 700	FZ 900
<b>Zugkraft in kN lbs</b>	<b>700 155000</b>	<b>900 200000</b>
Länge ohne Anhängelasche in mm	665	665
Länge mit Anhängelasche in mm	990	990
Breite in mm	243	323
Höhe in mm	330	330
Rollendurchmesser in mm	300	300
Rollenzahl	5	7
Theoretischer Seilzug pro Strang in kN	70	65
Max. Seildurchmesser in mm	20	20
Gewicht (pro Flasche) in kg	150	175

## 5. Beispiel einer Seilabspannung



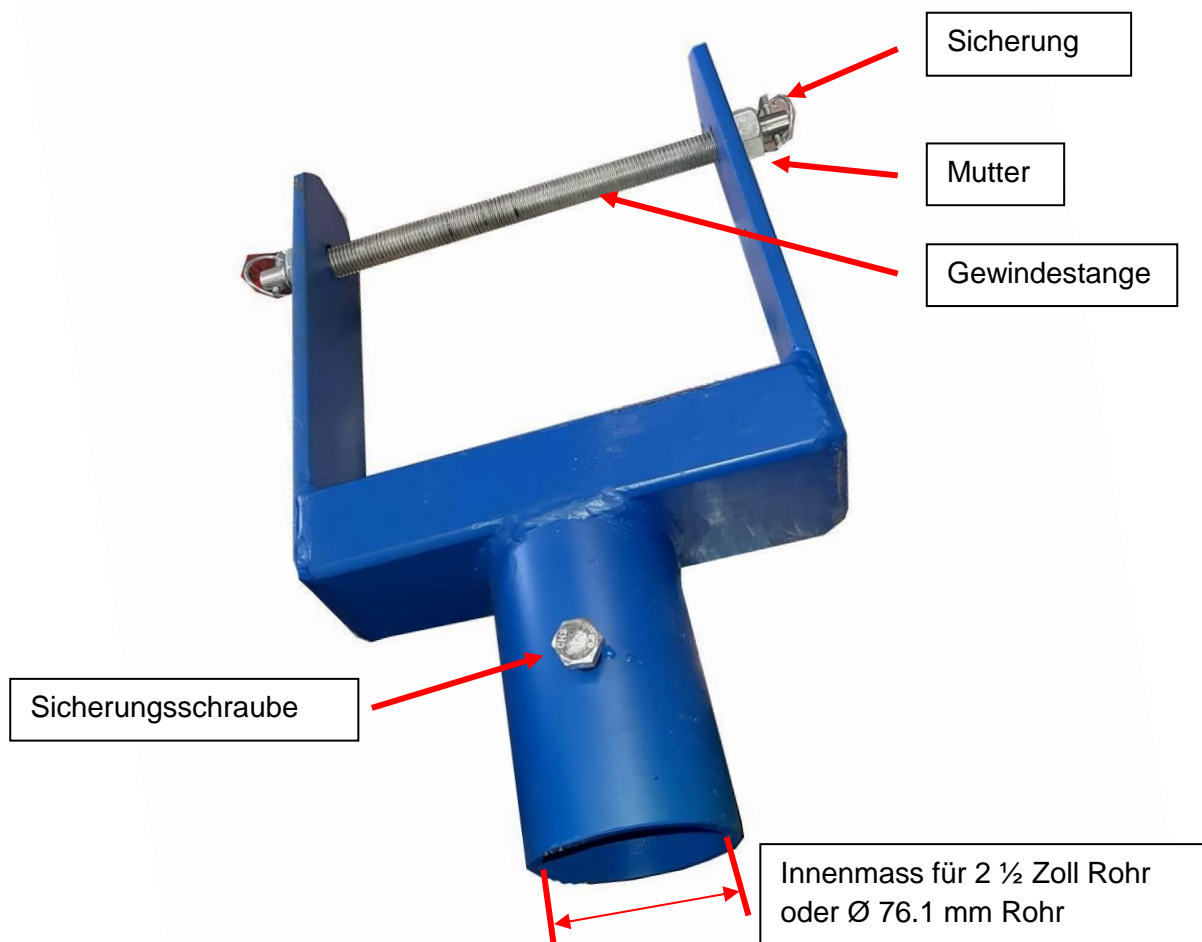
Bezeichnung	
1	Klemmplatte
2	Drallhalter
3	Abspannstruppen
4	Flaschenzug

## 6. Zubehör

### 6.1. Drallhalter

Einbau:

- Gewindestange einseitig Sicherung und Mutter abnehmen
- Drallhalter-Konsole über die Haupthohlachse der Flasche zentrieren
- Gewindestange einfahren und Muttern wieder aufdrehen
- Muttern der Gewindestangen anziehen bis die Drallhalter-Konsole in der Flasche, ohne zu klemmen, verbunden ist
- **Sicherungen wieder einbauen**



- Rohr oder Stange bis zum Anschlag einstecken
- **Mit Schraube gegen Herausrutschen und Verdrehen sichern**

## 7. Wartung

### 7.1. Wartung durch den Benutzer



- Der Flaschenzug sollte nicht im Erdreich oder auf anderen grob verschmutzten Stellen aufliegen. Sollte der Flaschenzug trotzdem verschmutzt sein, sind die Verunreinigungen nur mit Putzlumpen zu entfernen.



- **Kein Lösungsmittel verwenden.**
- **Kein Hochdruckreiniger einsetzen (wegen offener Rollenlager).**
- **Der Flaschenzug darf nicht auseinandergenommen werden.**

### 7.2. Wartung beim Hersteller

Der Flaschenzug muss zur Wartung und Kontrolle an *Zurbrügg Seilbahnen und Montagen GmbH* gesendet werden:



- **Wenn die Rollen des Flaschenzuges nicht einwandfrei und gleichmässig drehen.**

- **Wenn Seitenbleche verbogen oder abgenützt oder von den Seilen eingesägt wurden.**



- **Wenn Gewinde und Muttern zu Schaden gekommen sind.**

- Wenn der Flaschenzug durch Schläge und übermassige Kräfte beansprucht wurde.

### 7.3. Periodische Werksrevision

Nach 12 Jahren ist eine Werksrevision beim Hersteller notwendig.

## 8. Lebensdauer

Die kalkulierte Lebensdauer des Flaschenzuges beträgt 24 Jahre. Der Flaschenzug ist nach Ablauf dieses Zeitraums durch einen neuen zu ersetzen.

## 9. Entsorgung

Der Flaschenzug ist nach Ablauf der kalkulierten Lebensdauer ausser Betrieb zu nehmen und fachgerecht zu entsorgen. Die landesüblichen Vorschriften zur Entsorgung sind zu beachten. Bedenken Sie, dass der Schutz der Umwelt und die Wiederverwertung von Materialien uns allen nützt.