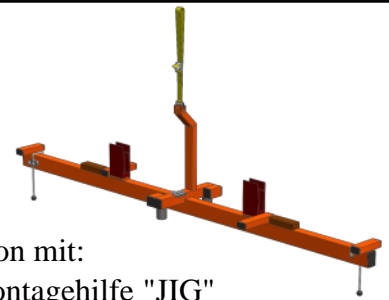


# MONTAGEANLEITUNG

STRECKENTRENNER ZS / ZSD

Version 2017/02



Installation mit:  
Flury-Montagehilfe "JIG"  
ZS / ZSD 3: Art. Nr. 655.400.000  
ZS / ZSD 15: Art. Nr. 655.400.001

## Werkzeuge für die Installation des Flury Streckentrenners

1 Ringschlüssel 17 mm  
1 Drehmoment-Schlüssel (50 Nm) 16 und 17 mm  
(Art. Nr. 655.114.000)  
1 Montage JIG  
1 Wasserwaage mit verstellbarer Libelle (Art. Nr. 655.141.000)  
1 Bolzenschneider (möglich ist auch eine Metallsäge)  
1 Schienenauflage (Art. Nr. 696.016.010)  
1 Setzholz  
1 Hammer

1 Flach- oder Universalzange  
1 Messlatte/Band  
1 Federwaage (Art. Nr. 655.181.000)

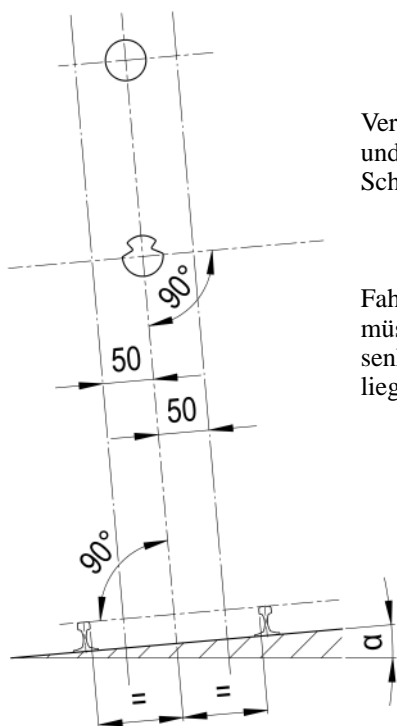
Zusätzlich für:

- Tragseilisolatoreinbau  
- Austausch eines Streckentrenners  
1 Flaschenzug mit 2 Kabelklemmen

## Vorbereitung des Fahrdrachts und des Tragseils vor dem Einbau

Stellen Sie sicher, dass der Fahrdraht am Installationsstandort keine Knicke oder Verdrehungen aufweist!

Jeder Streckentrenner muss zentriert und parallel zum Gleis installiert sein. Achten Sie darauf, dass der Trenner immer von der Mitte des Schleifstücks bestrichen wird.



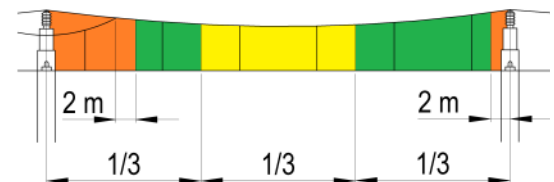
Verlegen Sie den Fahrdraht und das Tragseil in die Schienenmitte (+/- 50 mm).

Fahrdraht und Tragseil müssen innerhalb 50 mm senkrecht übereinander liegen.

## Installationsstandort

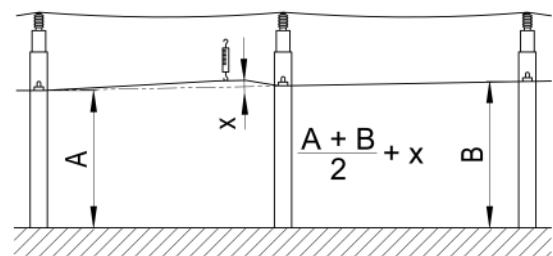
Der Trenner ist bevorzugt in der grünen Zone zu installieren, mindestens 2 m vom Spurhalter oder Y-Seil entfernt. Die gelbe Zone ist weniger optimal und die orange nicht zu empfehlen.

Bei gleitender Aufhängung des Trenners mit einem Langstabisolator darf der Neigungswinkel vom Tragseil max. 5° sein.



## Überhöhung

Falls Sie an einem neuen Installationsstandort einen Streckentrenner installieren, benutzen Sie eine Federwaage. Ziehen Sie den Fahrdraht mit 120 N - 150 N. Die so erreichte Erhöhung des Fahrdrachts entspricht der optimalen Trennerüberhöhung (Mass x).

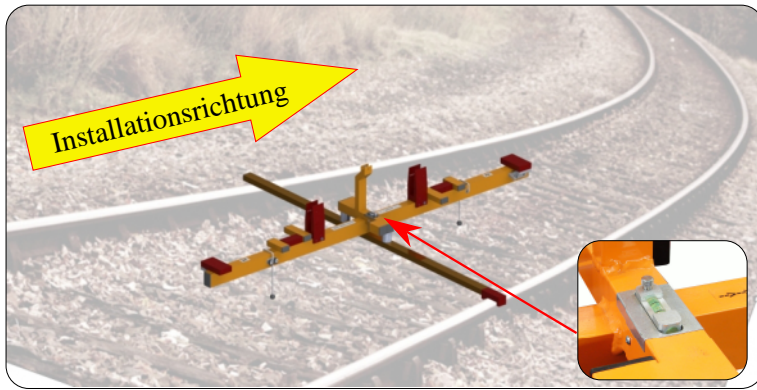


Um einen Streckentrenner zu ersetzen, messen Sie die Höhe des Fahrdrachts am Stützpunkt bei A und B. Berechnen Sie den Mittelwert. Überhöhen Sie um  $x = 70$  mm.

## ! LEBENSGEFAHR !

Vor Arbeitsbeginn in der Fahrleitung:  
Versichern Sie sich, dass diese ausgeschaltet und beidseitig im Abstand von mindestens 70 m geerdet ist!

# 1. Ausrichtung des JIG

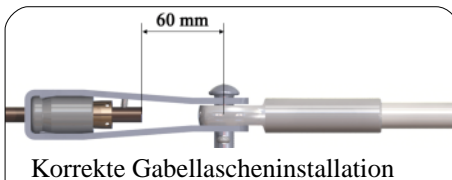


Platzieren Sie das JIG in eine von Ihnen beliebig festgelegte Installationsrichtung. Nivellieren Sie die Wasserwaage.

# 2. Installation des Tragseilisolators



Installieren Sie zuerst den Tragseilisolator und befestigen Sie daran bereits Sattelklemmen und Seilhänger.

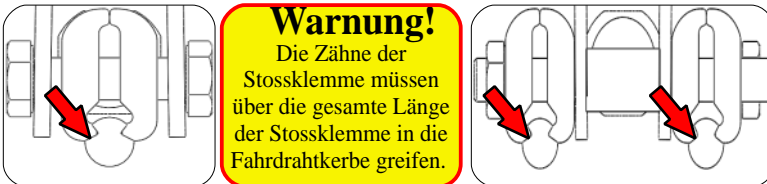


# 3. Vorbereitung Streckentrenner

Entfernen Sie vom Trennerkörper die Kufen, alle Muttern und die Sicherungsdrähte an den Spannschlössern. Verwahren Sie diese. Lösen Sie die Schrauben an den Stossklemmen und öffnen Sie die Spannschlösser komplett. Erneuter Einbau: Druckisolator auf Marke 0 setzen.



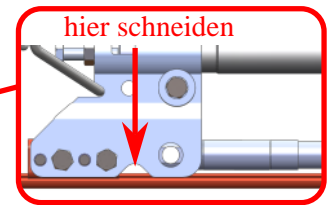
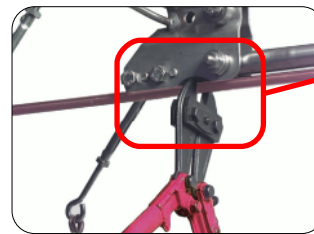
# 4. Montage des Trennerkörpers auf den Fahrdraht



Ziehen Sie die Schrauben der Stossklemme nacheinander mit 50 Nm an. Benutzen Sie dazu unbedingt den Drehmomentschlüssel und wiederholen Sie diesen Vorgang 2 mal (bis jede Schraube insgesamt 3 mal angezogen wurde).



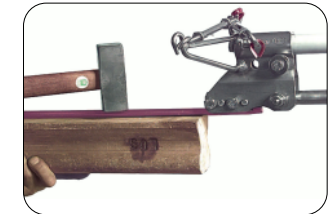
# 5. Fahrdraht schneiden



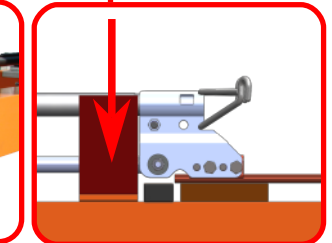
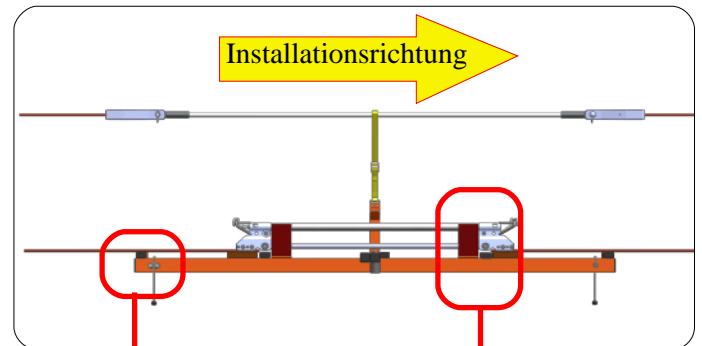
# 6. Fahrdrahtende nach oben biegen



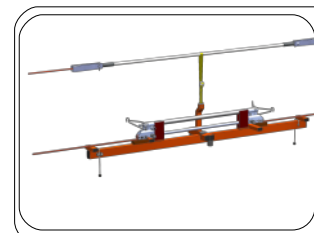
# 7. Knicke ausbessern



# 8. Installation des JIG, Seile fixieren

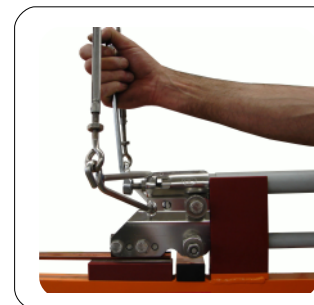


# 9. Überhöhung

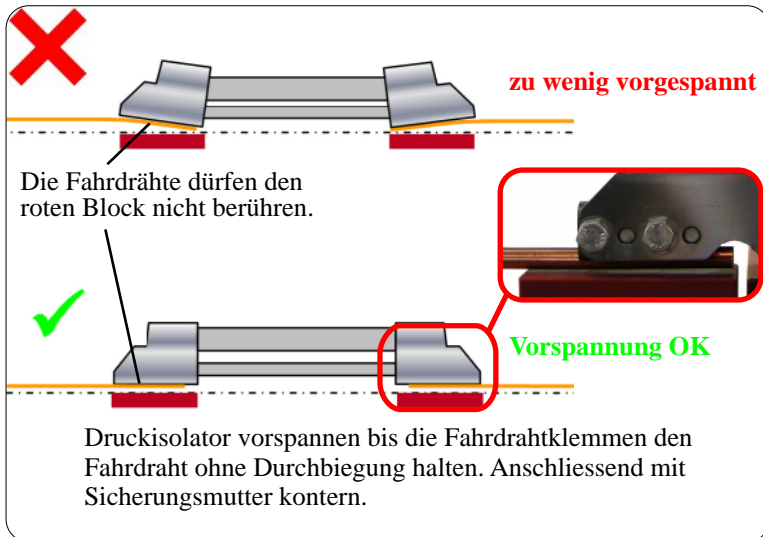


Benutzen Sie das Band am JIG zur Einstellung der Überhöhung. Überhöhen Sie den Streckentrenner gemäss Überhöhungsinstruktion auf Seite 1. Sollte der Wert nicht bekannt sein, überhöhen Sie um 70 mm.

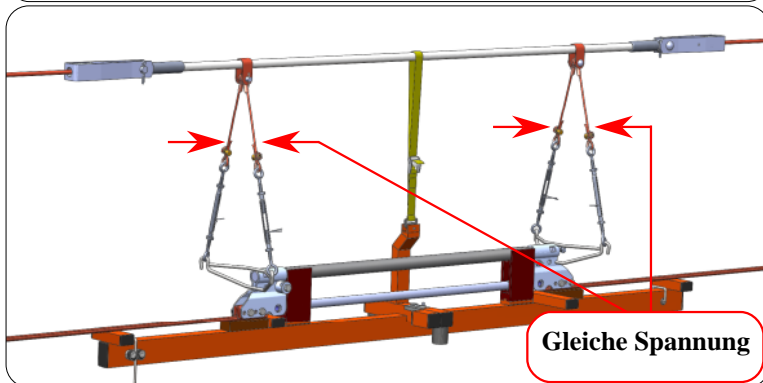
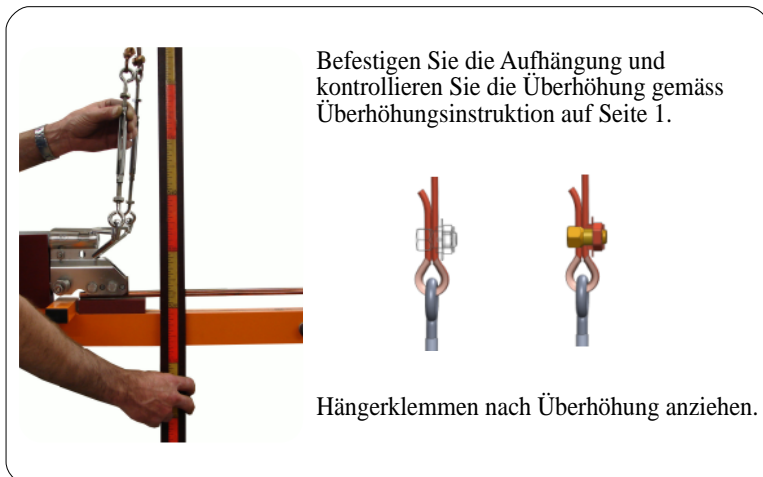
# 10a. Vorspannung einstellen



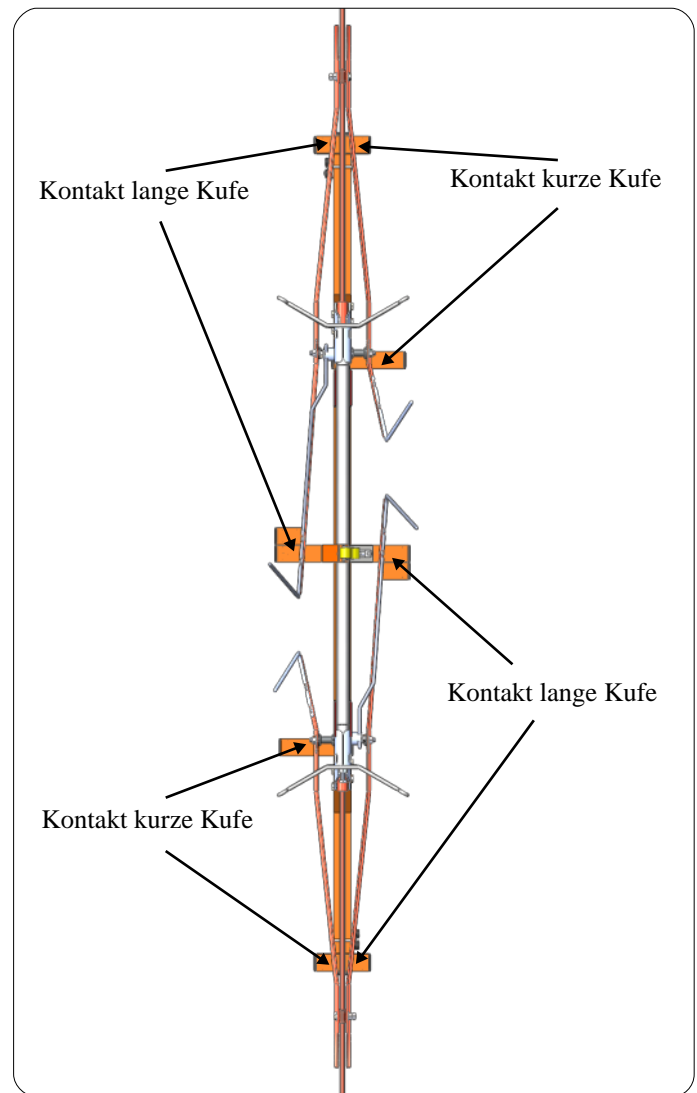
## 10b. Vorspannung prüfen



## 11. Aufhängung montieren und einjustieren



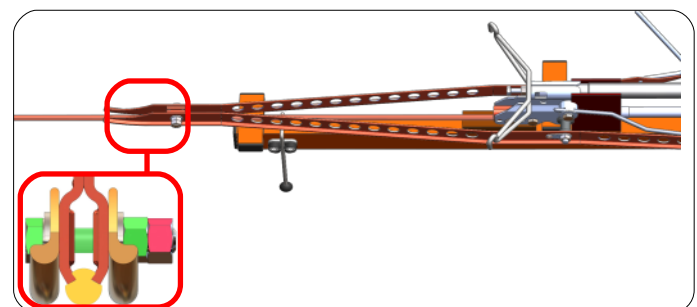
## 12. Kufen aufsetzen



## 13. Kufenbefestigung mit 50 Nm anziehen

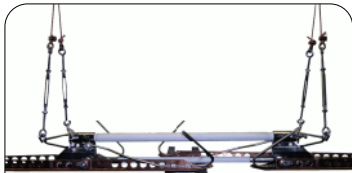


## 14. Muttern mit 50 Nm anziehen und mit zweiter kontern





## 15. Laufeigenschaften prüfen



Überprüfen Sie die Kufenlaufeigenschaften mit einem Stromabnehmer oder einer Wasserwaage.

## 16. Spannschlösser kontern



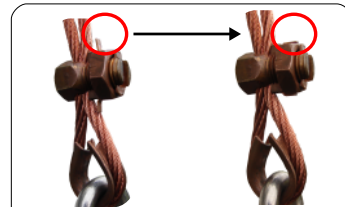
Überprüfen Sie erneut alle Kontermuttern. Kontern Sie nun die Spannschlösser.

## 17. Spannschlösser sichern



Spannschloss mit Sicherungsdraht fixieren.

## 18. Hängerklemme sichern



Verdrehsicherung umbiegen.

### Vorsicht! Unfallgefahr beim Nicht-Einhalten folgender Punkte:

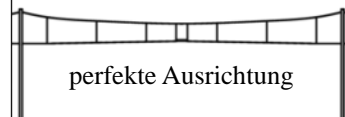
- Der Fahrdrat und das Tragseil müssen am Montageort genau senkrecht übereinander liegen. Sonst sind die Hänger nicht gleichmässig belastet und der Trenner kann nicht einwandfrei funktionieren. Im schlimmsten Fall kann der Pantograph zwischen den Funkenhörnern einhängen und den Trenner zerstören.
- Die Schrauben an den Stossklemmen müssen 3 mal nachgezogen werden. Sonst dringen die Zähne der Stossklemmen nicht richtig in den Fahrdrat. Dadurch könnte der Fahrdrat aus der Klemme gleiten und Schaden anrichten (Material oder Personen).
- Beim Anziehen von Kontermuttern müssen die Schrauben mit einem Schlüssel festgehalten werden. Sonst könnten sich die Schrauben durch Vibrationen lösen und verloren gehen. Dadurch können Personen und Material gefährdet werden.
- Die Kufen müssen, wie beschrieben, korrekt montiert und ausgerichtet werden. Schläge könnten sonst den Trenner und vorbeifahrende Pantographen zerstören.
- Spannschlösser müssen mit Kontermuttern und Sicherungsdraht gesichert sein. Sie könnten sich sonst öffnen und die Einstellung des Trenners verändern. Verstellte Trenner können zu Störungen im Bahnverkehr führen.
- Alle Schrauben und Muttern müssen korrekt entsprechend der Anleitung angezogen sein. Sonst können sich diese durch die Vibrationen lösen und zu Störungen der Fahrleitung führen.
- Ist die Silikon oder PTFE Schutzhülle um die Isolatoren so stark beschädigt, dass der Kern sichtbar wird, Feuchtigkeit oder Schmutz eindringen können, muss der Isolator sofort ersetzt werden. Im anderen Fall drohen schwerwiegende Störungen der Fahrleitung.

- **Die Arthur Flury AG haftet nicht für Schäden infolge Nicht-Einhalten dieser Montageanleitung.**



Nach kompletter Überhöhung und Feineinstellung können die Hängerseile gekürzt werden.

## 19. Hängerausrichtung



Die nächsten 3 Hänger in beiden Richtungen regulieren

### Wartung und Unterhalt

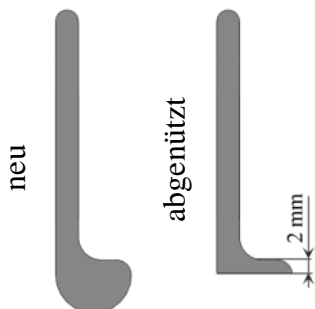
Ein gut eingestellter Trenner von Arthur Flury AG braucht für lange Zeit keinen Unterhalt.

#### Isolator

Die mit Silikon beschichteten Isolierstäbe werden in der Regel vom Regenwasser genügend gereinigt. In Fällen von ausserordentlich starker Verschmutzung (z.B. häufiges Befahren der Strecke mit Dieselloks, Einbau im Tunnel etc.) empfehlen wir den Isolator jährlich mit Seifenwasser zu reinigen. Bei einer sichtbaren Schädigung der Hülle muss der Isolator so bald als möglich ersetzt werden.

#### Kufen

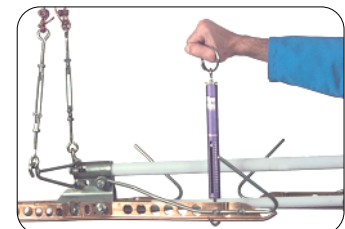
Gut eingestellte Kufen müssen erst nach ca. 200'000 bis 300'000 Zugpassagen überprüft werden. Ist der Wulst der Kufen bis auf 1-2 mm abgenützt, müssen die Kufen ersetzt werden.



### Besondere Hinweise und Behebung von Störungen an AF Trennern

#### a) Hinweis:

Ein korrekt eingestellter Trenner soll mit einer Federwaage an jedem Extrempunkt der Kufen (Kufenenden bei den Funkenhörnern) mit 120 N angehoben werden können, ohne dass sich die Hänger entlasten. Werden die Hänger lose, so ist der Trenner schrittweise um jeweils 10 mm höher zu hängen bis sie gestreckt bleiben.



#### b) Fahrverhalten:

Der Streckentrenner muss für vorbeifahrende Stromabnehmer ein gleichmässiges Fahrverhalten zeigen und stabil bleiben. Ansonsten ist die Aufhängung während dem Befahren des Stromabnehmers zu beobachten. Wenn diese stark schwingt oder sogar lose wird, so ist das ein Zeichen, dass der Pantograph einen zu starken Druck auf den Trenner erzeugt und versucht, diesen anzuheben. In diesem Fall ist gemäss a) nach oben zu verschieben.

#### c) Überhöhte Kufenabnützung:

Wenn die Kufen am Einlauf eine überhöhte Abnützung aufweisen, zeigt dies, dass sie zu wenig genau einreguliert wurden. Die Kufen müssen dann entsprechend der detaillierten Montageanleitung nochmals nachreguliert werden. Gut einregulierte Kufen zeigen eine gleichmässige Abnützung vom Beginn bis zum Ende des Trenners.

