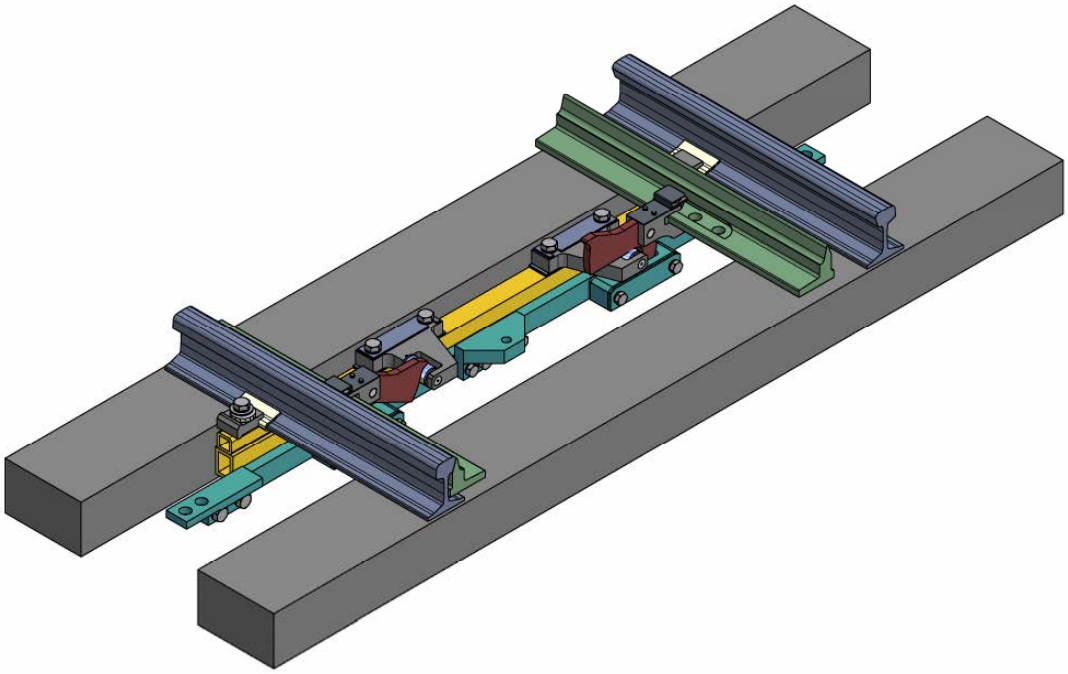
Winkelhebelverschluss
EWOS II Traverse

MONTAGEANLEITUNG



DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück

Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11

info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

Identifikation

Produkt

Modellbezeichnung: Winkelhebelverschluss, Bauart EWOS II -Traverse

Ausführung
nach Zeichnungs-Nr.: _____ /Ausg. _____

Baujahr: _____

Auftragsnummer: _____

Serien-Nummer: _____

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück

Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11

info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

Inhaltsverzeichnis

Identifikation

1 Hinweise zu dieser Montageanleitung 6

2 Leistungsbeschreibung 8

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
2.2 Anwendungsbereich 8
2.3 Merkmale im Betriebseinsatz 8
2.4 Optionen 8
2.5 Technische Daten 9

3 Produktbeschreibung 10

3.1 Technischer Aufbau 10
3.2 Beschreibung der Konstruktion 12
3.3 Beschreibung der Funktionsweise 13
3.4 Kennzeichnung 15

4 Sicherheitshinweise 16

4.1 Produktsicherheit 16
4.2 Gefahrenbereiche 17
4.3 Sorgfaltspflicht des Betreibers 17

5 Transport 18

5.1 Allgemeines 18
5.2 Entladen 18
5.3 Kontrolle auf Vollständigkeit und Unversehrtheit 18

6 Montage 19

6.1 Voraussetzungen 19
6.2 Einbau in die Weiche 20
6.2.1 Einbau der Traverse mit Rollenhaltern 21
6.2.3 Montage der Baugruppe „Zungenkloben / Winkelhebel und Schieberstange“ 27
6.2.4 Montage der Rollenhalter 29
6.2.5 Montage der Stellstange 31
6.2.6 Montage der Prüferstangen (optional) 32
6.3 Justierung 33
6.3.1 Höhenjustierung des Rollenhalters 33
6.3.2 Justierung der Zungenanlage (Klaffmaß) 34
6.3.3 Längeneinstellung der Schieberstange und Einstellung Stellstange 35
6.4 Erstinbetriebsetzung und Abnahme 37

7 Prüfung und Wartung 38

7.1 Prüfung 38
7.1.1 Prüfkriterien 38
7.1.2 Nachweis und Dokumentation 39
7.2 Kundendienstinformation 40

8 Anhang 41

Kopiervorlagen

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-01 | Systemübersicht 1 10
Abbildung 3-02 | Systemübersicht 2 11
Abbildung 3-03 | Umstellvorgang, Teilschritt 1a 13
Abbildung 3-04 | Umstellvorgang, Teilschritt 1b 13
Abbildung 3-05 | Umstellvorgang, Teilschritt 2 14
Abbildung 3-06 | Umstellvorgang, Teilschritt 3 14
Abbildung 3-07 | Lage der Kennzeichnungen am Winkelhebelverschluss 15
Abbildung 6-01 | Einbaureihenfolge 20
Abbildung 6-02.1 | Einlegen der Traverse mit Rollenhalter 21
Abbildung 6-02.2 | Austausch der Befestigungsschrauben 22
Abbildung 6-02.3 | Montage der Traversenisolierung 23
Abbildung 6-03 | Bestimmung der Traversenlänge 24
Abbildung 6-04 | Montage der Traverse 25
Abbildung 6-05 | Einlegen der Schieberstange 26
Abbildung 6-06 | Einsetzen der Exzenterbuchse 27
Abbildung 6-07 | Montage der Zungenkloben 28
Abbildung 6-08 | Montage der Rollenhalter 29
Abbildung 6-09 | Montage der Stellstange 31
Abbildung 6-10 | Montage der Prüferstangen 32
Abbildung 6-11 | Höhenjustierung des Rollenhalters 33
Abbildung 6-12 | Justierung der Zungenanlage 34
Abbildung 6-13 | Ermitteln des Stellweges „s“ 35
Abbildung 6-14 | Einstellen der Schieberstange 36
Abbildung 7-1 | Prüfung der Zungenlage 38
Abbildung 7-2 | Prüfung der Stellwegbegrenzung (Elektr. Antrieb) 39

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück

Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11

info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

1 Hinweise zu dieser Montageanleitung

Machen Sie sich bitte mit dem Inhalt der Anleitung vertraut, folgen Sie den Anweisungen und beachten Sie die Sicherheitshinweise.

Ziel dieser Montageanleitung

Die in dieser Montageanleitung vorliegenden Informationen ermöglichen es Ihnen, einen Winkelhebelverschluss EWOS II sachgemäß in eine vorhandene oder neue Weiche einzubauen.

Inhalt dieser Montageanleitung

Zu Beginn dieser Montageanleitung erhalten Sie Informationen über:

- die bestimmungsgemäße Verwendung (Kap. 2),
- die technischen Daten (Kap. 2),
- den technischen Aufbau (Kap. 3),
- die Funktionsweise (Kap. 3),
- die Sicherheitshinweise (Kap. 4)
- und den Transport (Kap. 5).

In den nachfolgenden Kapiteln erhalten Sie alle Informationen zu den Themen:

- Montage und Justierung (Kap. 6)
- sowie Prüfung und Wartung (Kap. 7).

Im Anhang sind alle sonstigen unterstützenden Unterlagen zusammengefasst.

Leserkreis

Der Winkelhebelverschluss darf ausschließlich durch qualifiziertes und eingewiesenes Personal montiert werden.

Diese Anleitung richtet sich daher sowohl an das Fachpersonal, dass mit der Montage vor Ort beauftragt ist, als auch an Weisungsberechtigte, um ihren Instruktionspflichten Folge leisten zu können.

Aufbewahrung

Bewahren Sie die Montageanleitung sowie alle mitgültigen Dokumente, die Sie bei Kauf oder Lieferung des Winkelhebelverschlusses EWOS II erhalten haben, sorgfältig und zusammen auf.

Die Anleitung und die mitgültigen Dokumente müssen immer griffbereit sein.

Mitgelieferte Dokumente

Zum Lieferumfang des Winkelhebelverschlusses EWOS II gehören neben dieser Montageanleitung:

- Winkelhebelverschluss EWOS II Traverse Prüfblatt

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück

Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11

info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

Symbole und Zeichen

Innerhalb der Montageanleitung kann durch folgende Symbole auf Gefahren oder wichtige Informationen aufmerksam gemacht werden:

WARNUNG!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Wort „Warnung“ weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tot führen könnte.

VORSICHT!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Wort „Vorsicht“ weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen könnte.

HINWEIS!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Wort „Hinweis“ weist auf wichtige oder nützliche Informationen zum Produkt, dessen Montage oder dessen Handhabung hin.

Tätigkeitssymbol

Dieses Symbol weist auf eine Folge von nacheinander auszuführenden Arbeitsschritten hin.

Tätigkeitssymbol

L R

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die beschriebene Handlung sowohl rechts als auch links am Winkelhebelverschluss EWOS II auszuführen ist, auch wenn in der zugehörigen Grafik nur eine Seite dargestellt ist.

Lagesymbol - Rechts

R

Dieses Symbol kennzeichnet die Lage von Bauteilen oder Baugruppen von einer für diese Montageanleitung festgelegten Position des Betrachters aus.

Lagesymbol - Links

L

Dieses Symbol kennzeichnet die Lage von Bauteilen oder Baugruppen von einer für diese Montageanleitung festgelegten Position des Betrachters aus.

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück

Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11

info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

2 Leistungsbeschreibung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Winkelhebelverschluss EWOS II ist für den Einsatz in Weichen mit den Standard-Schienenprofilen 49E1 (S 49), 54E3 (S 54) und 60E1 (UIC 60) und den Standardzungenprofilen Zu 2-49, Zu 1-54 und Zu 1-60 vorgesehen.

Er hat die Aufgabe, die Weichenzunge in Endlage umzustellen und in ihrer Endlage zu sichern. Damit wird eine robuste Verbindung zwischen Weichenzunge und Backenschiene hergestellt.

Die abliegende Zunge wird so in Lage gehalten, dass ein ausreichender Freiraum für den Durchlauf der Spurkränze vorhanden ist.

2.2 Anwendungsbereich

Der Einbau des Winkelhebelverschlusses EWOS II erfolgt in das normale Verschlussfach einer vorhandenen oder neuen Weiche.

Er kann in Weichen mit Holz-, Beton- oder Stahlschwellen eingebaut werden. Dabei werden ausschließlich die vorhandenen Bohrungen genutzt, neue Bohrungen sind nicht nötig.

2.3 Merkmale im Betriebseinsatz

Mit dem Einsatz des Winkelhebelverschlusses EWOS II sollen die Wartungsintervalle auf > 2 Jahre verlängert werden. Die Inspektionsintervalle können an die Wartungsintervalle angeglichen werden, richten sich jedoch nach der örtlichen Betriebsvorschrift.

Der Winkelhebelverschluss EWOS II bietet folgende Vorteile im Betriebseinsatz:

- Keine Schmierung im Verschlussbereich erforderlich
- Keine Stellkraftspitzen, daher Schonung der Antriebe
- Kurze Montagezeit ohne zusätzliche Bohrungen
- Auffahrbar ohne Beschädigung der Weiche
- Keine Störungen bei Temperaturschwankungen durch Längsverschieblichkeit (± 25 mm)
- einfache Prüfungen bei Inspektion

2.4 Optionen

Optional kann zusätzlich zum Standard-Lieferumfang noch folgendes Zubehör mitgeliefert werden.

- Antrieb nach Kundenspezifikation
- Stellstange
- Prüferstangen
- Trageisen bzw. Schwellenlagereisen
- Bockstange
- Weichenumstellbock mit / ohne Signal

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück

Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11

info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

2.5 Technische Daten

Nennwerte

Verschluss	Zungenaufschlag [ZA in mm]	Stellweg* [in mm]	Überdeckung [Ü in mm]
Winkelhebelverschluss EWOS II	160	220	43

* = Stellweg der Schieberstange

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

3 Produktbeschreibung

3.1 Technischer Aufbau

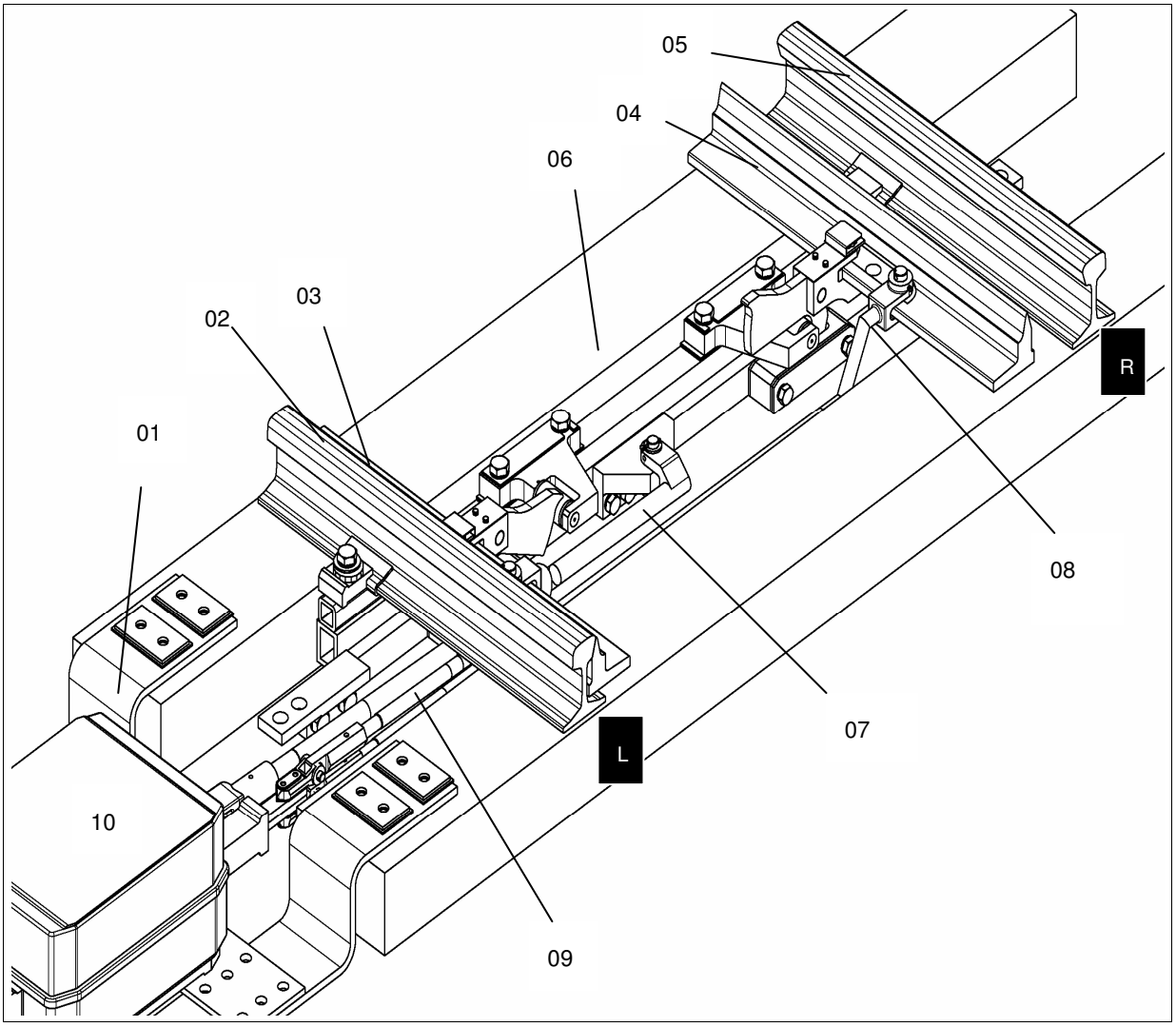


Abbildung 3-01 | Systemübersicht 1

Legende

01 Antriebslagerung
02 Backenschiene – links
03 Zunge – links
04 Zunge – rechts
05 Backenschiene – rechts
06 Holz- bzw. Betonschwelle
07 Stellstange (optional)
08 Prüferstange –- rechte Zunge (optional)
09 Prüferstange –- linke Zunge (optional)
10 Antrieb nach Kundenspezifikation (optional)

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

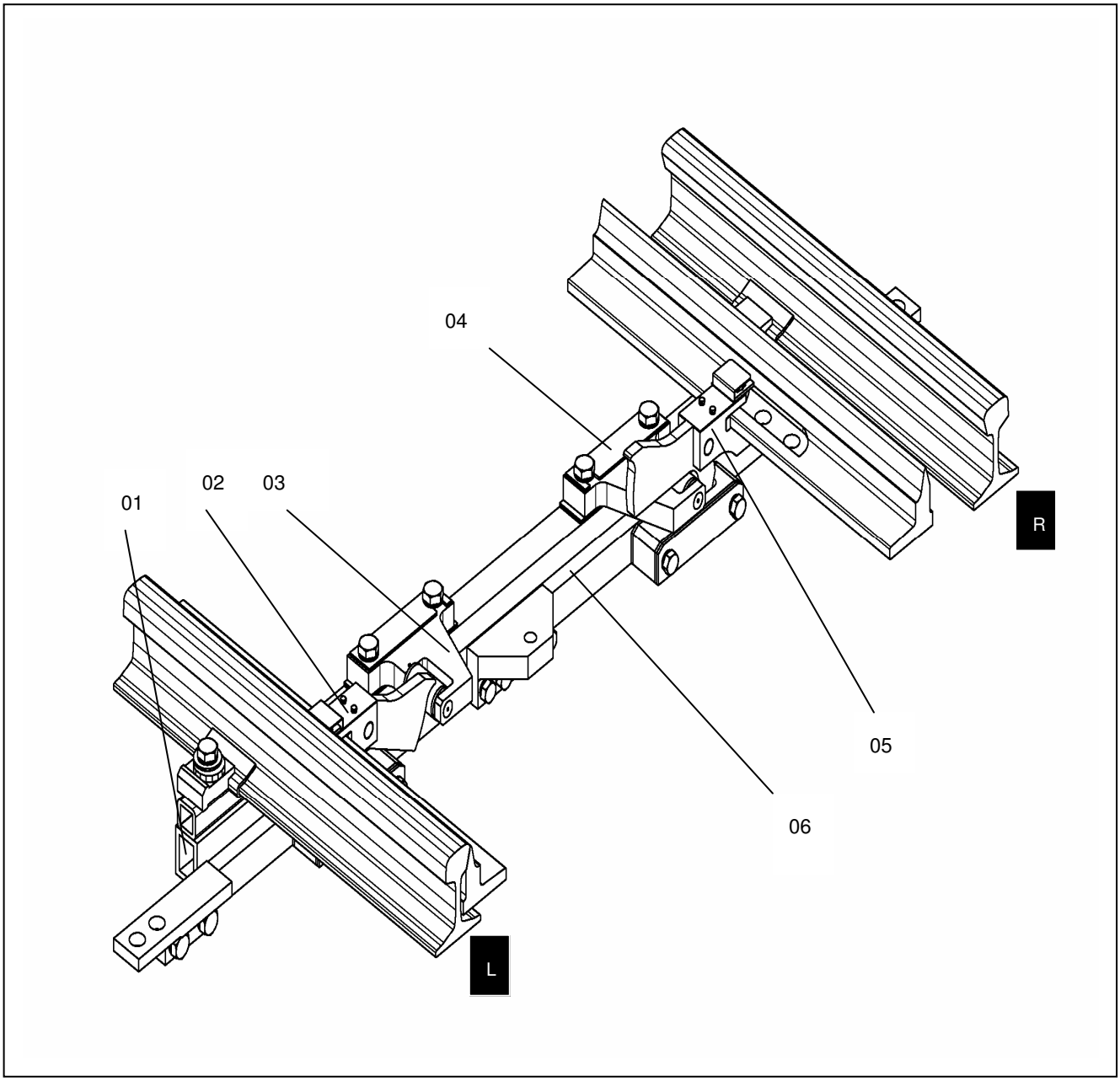


Abbildung 3-02 | Systemübersicht 2

Legende

01 Traverse
02 Zungenkloben mit Winkelhebel – links
03 Rollenhalter – links
04 Rollenhalter – rechts
05 Zungenkloben mit Winkelhebel – rechts
06 Schieberstange

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

3.2 Beschreibung der Konstruktion

Der Winkelhebelverschluss EWOS II beruht auf einem Funktionsprinzip, das sich von bisher bekannten Verschlussbauarten grundsätzlich unterscheidet. Sämtliche Funktionsbewegungen werden durch Abrollen von Flächen realisiert. Die bekannten Funktionsgrößen Klaffmaß und Stellweg können in bekannter Weise gehandhabt und gemessen werden.

HINWEIS!

Anstelle der Überdeckung wird die Größe „n-Maß“ als tolerierte Prüfgröße eingeführt (Abstand Nase des Winkelhebels über Rollenoberfläche).

Der Winkelhebelverschluß EWOS II Traverse ist analog herkömmlicher Verschlüsse im Schwellenfach angeordnet. Als Tragelement wird eine Quertraverse verwendet, die über Verschraubungen und Klemmelemente an den Füßen der Backenschienen befestigt ist und mit Isoliermaterial versehen wird.

Der Verschluss besteht aus den Hauptbauteilen Rollenhalter, Winkelhebel mit Zungenkloben und Schieberstange – nach Bedarf mit Mittel- oder Seitenangriffen.

Die Rollenhalter, die die Verschlussstückfunktion herkömmlicher Klammer-verschlüsse übernehmen, sind auf der Quertraverse befestigt. Die Befestigung ist durch Bleche in Höhe und Abstand zur Backenschiene justierbar. Hiermit kann das Zungenklaffmaß sowie ein leichtes Anheben der jeweils abliegenden Zunge beim Umstellvorgang eingestellt werden.

Durch die Breite der Rolle kann sich der auf ihr abrollende Winkelhebel und damit die Zungenspitze um bis zu ± 25 mm in Längsrichtung verschieben, ohne die Verschluss-funktion zu beeinträchtigen.

Der Winkelhebel ist mit dem oberen Schenkel im Zungenkloben gelagert.

Der Zungenkloben ist mit der Zunge verschraubt und zusätzlich mit Beilageblechen gegen Verdrehen gegenüber der Zunge gesichert.

Am unteren Schenkel der beiden Winkelhebel greift die isolierte Schieberstange an, die vom Antrieb aus über die Stellstange bewegt wird. Die Winkelhebel sind über Bolzen in der Schieberstange gelagert. Diese Bolzen werden durch Abdeckbleche gesichert, welche zusammen mit der Winkelhebellagerung an der Schieberstange verschraubt sind. Die Sicherung dieser Schraubverbindung erfolgt durch Nord-Lock Scheiben. Die Schieberstange ist für einen Mittelangriff der Stellstange vorgesehen. Sie kann optional ebenfalls für Seitenangriffe ausgerüstet werden.

Es kann die standardmäßige Stellstange für Mittelangriff verwendet werden. Die Prüferstangen können wie gewohnt am Zungenspiegel angeschlossen werden. Prüfer- und Stellstangen gehören nicht zum Lieferumfang.

Die Umstellvorrichtung (elektrisch, mechanisch oder Handumstellbock) kann herkömmlich auf Trageisen oder auf verlängerten Bockschwellen montiert werden.

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück

Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11

info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

3.3 Beschreibung der Funktionsweise

HINWEIS!

Der hier beschriebene Umstellvorgang der Weichenzungen ist für beide Richtungen identisch. Es wird daher nur ein Umstellvorgang beschrieben.

1. Entriegeln der anliegenden Zunge

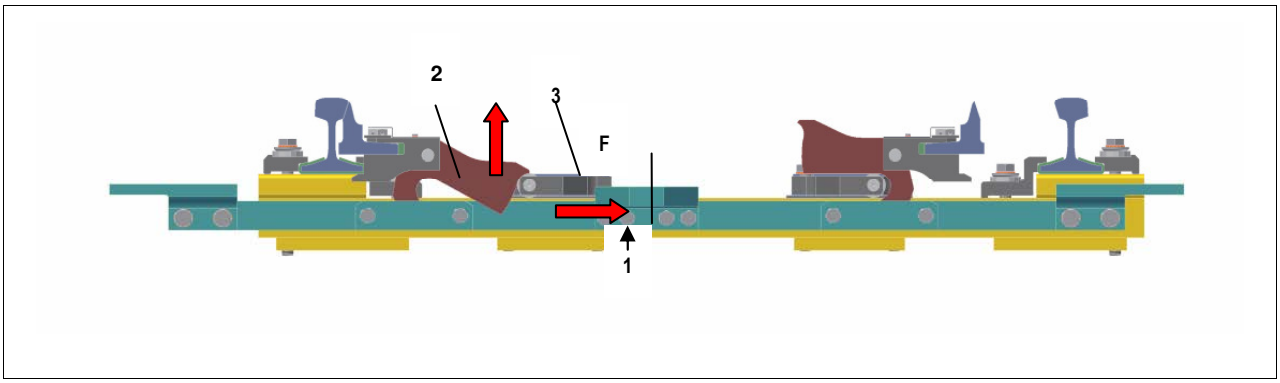


Abbildung 3-03 | Umstellvorgang, Teilschritt 1a

– Die Stellkraft **F** wirkt über die Stellstange des Antriebs auf die Schieberstange **1** konstant ein.
– Bei Einleitung der Stellbewegung rollt der Winkelhebel **2** mit seiner Verriegelungsfläche auf der Rolle des zugehörigen Rollenhalters **3** ab.

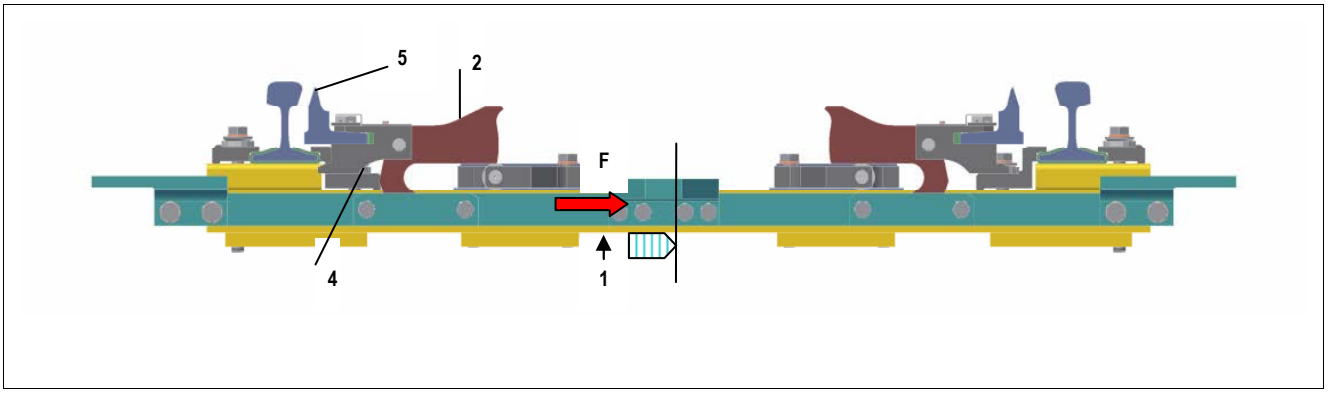


Abbildung 3-04 | Umstellvorgang, Teilschritt 1b

– Nachdem der Winkelhebel **2** im Zungenkloben **4** seinen Anschlag erreicht hat, ist die Verriegelung der anliegenden Zunge **5** gelöst.

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

2. Umstellen des Zungenpaares

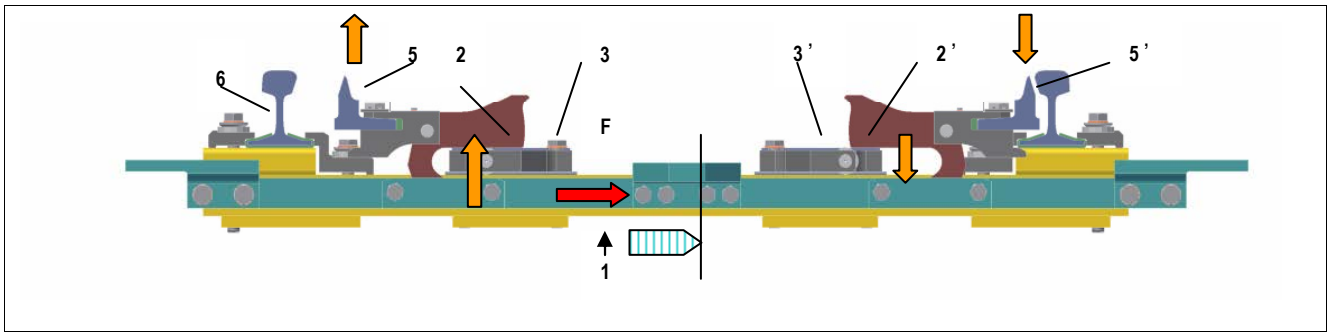


Abbildung 3-05 | Umstellvorgang, Teilschritt 2

- Die Zunge **5** wird nun zwangsweise durch die konstant weiterwirkende Stellbewegung mitgenommen und damit von der Backenschiene **6** abgerückt.
- Die Winkelhebel **2** und **2'** rollen mit ihren Führungsflächen auf den Rollen der zugehörigen Rollenhalter **3** und **3'** ab.
- Durch die Führungsflächen der Winkelhebel wird:

  a) der Winkelhebel **2** – und damit auch die Zunge **5** – leicht angehoben,
  b) der Winkelhebel **2'** – und damit auch die Zunge **5'** – leicht abgesenkt.

3. Verriegeln der nun an der Backenschiene anliegenden Zunge

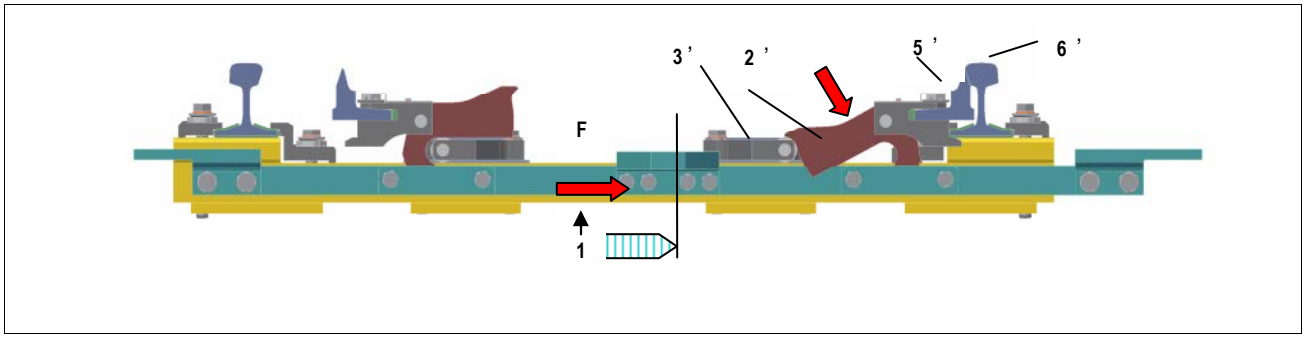


Abbildung 3-06 | Umstellvorgang, Teilschritt 3

- Wenn die Zunge **5'** an der Backenschiene **6'** anliegt, rollt der Winkelhebel **2'** mit seiner Verriegelungsfläche auf der Rolle des zugehörigen Rollenhalters **3'** ab.
- Der Winkelhebel **2'** senkt sich ab, bis die obere Nase noch ca. 3mm Luft zur Rolle des Rollenhalters **3'** hat.

  Die Zunge befindet sich nun in Endlage und ist gesichert.

  Die abliegende Zunge wird so in Lage gehalten, dass ein ausreichender Freiraum für den Durchlauf der Radkränze vorhanden ist.

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

3.4 Kennzeichnung

Am Winkelhebelverschluss EWOS II sind folgende Kennzeichnungen an der Traverse angebracht:

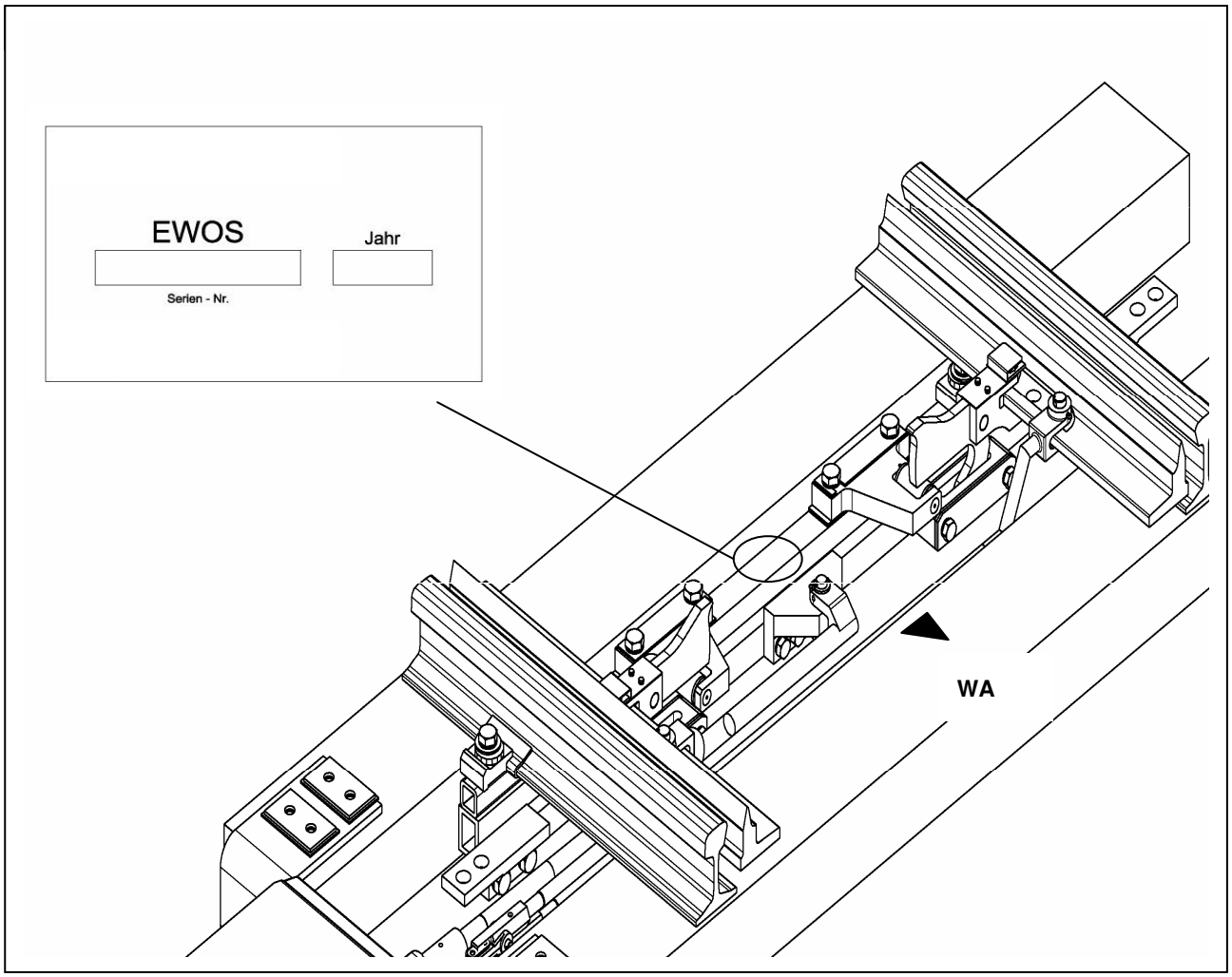


Abbildung 3-07 | Lage der Kennzeichnungen am Winkelhebelverschluss

4 Sicherheitshinweise

Die richtige Handhabung des Winkelhebelverschlusses EWOS II in Bezug auf Einbau, Justierung, Prüfung und Wartung ist für den sicheren Betrieb unerlässlich.

Bitte machen Sie sich daher mit dem Inhalt dieser Montageanleitung gründlich vertraut. Beachten Sie besonders die durch Sicherheits-, Warn- und Hinweisschilder (siehe auch Abschnitt 1.2 „Hinweise zu dieser Montageanleitung“ » „Symbole und Zeichen“) hervorgehobenen Sicherheitshinweise und wichtigen Informationen zum Produkt.

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG übernimmt keinerlei Haftung für direkte oder indirekte Schäden, die aus Nichtbeachten dieser Montageanleitung entstehen.

4.1 Produktsicherheit

Stand der Technik

Der Winkelhebelverschluss EWOS II wurde nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Er entspricht damit dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheits-technischen Regeln und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Winkelhebelverschluss EWOS II ist für den Einsatz in Weichen mit den Standard-Schienenprofilen 49E1 (S 49), 54E3 (S 54) und 60E1 (UIC 60) vorgesehen.

Der Einbau des Winkelhebelverschlusses EWOS II erfolgt im Verschlussbereich der Weiche.

Er kann in vorhandene Weichen mit Holz-, Beton- oder Stahlschwellen nachgerüstet werden.

WARNUNG! – Warnung vor sachwidriger Verwendung!

Verwenden Sie den Winkelhebelverschluss EWOS II nur bestimmungsgemäß.

Jede andere Verwendung kann zu gefährlichen Situationen führen!

WARNUNG! – Gefahren beim Umstellen der Weiche!

Beim Umstellen der Weiche darf sich keine Person im Bereich der offenen Zunge oder der beweglichen Teile des Winkelhebelverschlusses befinden!

Es besteht sonst die Gefahr der Körperverletzung durch Einklemmen von Körperteilen zwischen Backenschiene und Zunge oder auch die Gefahr der Verletzung durch die beweglichen Teile des Winkelhebelverschlusses.

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

4.2 Gefahrenbereiche

Da alle Arbeiten am Winkelhebelverschluss EWOS II im Gleiskörper stattfinden, ist folgendes zu beachten:

WARNUNG! – Gefahrenbereiche sichern!

Bei Montage-, Justierungs-, Prüfungs- und Wartungsarbeiten muss der betroffene Streckenteil durch berechtigtes Sicherheitspersonal der Betreibergesellschaft gesperrt oder gesichert werden.

Das Personal muss selbständig in der Lage und befähigt sein, alle Gefahren zu erkennen und sicherheitstechnische Vorkehrungen durchzuführen.

Die nötigen Sicherungsmaßnahmen an der Strecke wie Sperrung, Sicherheitspersonal, Kommunikationsmittel, Arbeitsschutzkleidung usw. müssen gemäß den national gültigen Vorschriften (in Deutschland: Richtlinie der DB AG nach DS 892_{03} sowie Richtlinie 132 UVV) sowie der Regelungen der jeweiligen Betreibergesellschaft durch die Verantwortlichen der Strecke gewährleistet sein.

4.3 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers alle sicherheitstechnisch notwendigen Maßnahmen rund um das Produkt zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass:

- der Winkelhebelverschluss EWOS II nur bestimmungsgemäß verwendet wird,
- der Winkelhebelverschluss EWOS II nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird,
- nur qualifiziertes und autorisiertes Personal den Winkelhebelverschluss EWOS II in die Weiche einbaut, justiert, prüft und wartet,
- dieses Personal regelmäßig in allen wichtigen Fragen des Arbeitsschutzes unterwiesen wird und die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung kennt,
- alle notwendigen persönlichen Schutzausrüstungen und Kommunikationsmittel in einwandfreiem Zustand zur Verfügung stehen und benutzt werden,
- die Montageanleitung und alle mitgültigen Dokumente stets in einem leserlichen Zustand und vollständig zur Verfügung stehen.

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

5 Transport

5.1 Allgemeines

Der Winkelhebelverschluss EWOS II wurde an unsere Spedition in einwandfreiem Zustand mit allen zugehörigen Papieren übergeben. Sollte ein Verlust oder eine Beschädigung während des Transportes auftreten, möchten wir Sie bitten, folgende Punkte zu beachten:

- Drängen Sie darauf, dass der Spediteur sofort die Art des Schadens auf dem Frachtbrief vermerkt.
- Füllen Sie einen Schein für die Versicherung aus, nur über die Versicherung kann eine Bezahlung der verloren gegangenen Ware oder eine Reparatur erfolgen.
- Falls Sie von außen keinen Schaden an der Verpackung feststellen, das Produkt jedoch trotzdem beschädigt ist und Sie die Beschädigung auf den Transport zurückführen, verständigen Sie sofort die Transportfirma und drängen Sie darauf, dass das Produkt inspiziert wird.
- Das Verpackungsmaterial muss solange aufgehoben werden, bis alle Fragen des Spediteurs und der Versicherung geklärt sind.

5.2 Entladen

VORSICHT! – Gewicht der Bauteile beachten!

Beachten Sie das erhebliche Gewicht der vormontierten Baugruppen und sonstigen Teile. Entladen Sie den Winkelhebelverschluss EWOS II daher nicht alleine. Es können sonst Körperschäden durch Überlastung eintreten.

Sichern Sie sich durch die Verwendung entsprechender Arbeitsschutzkleidung vor scharfkantigen oder eventuell herabfallenden Teilen.

Achten Sie darauf, dass die Bauteile nicht durch Zusammenstoßen oder Herabfallen beschädigt werden.

Daten des Transportgutes

Aussenabmessungen (L × B × H):	800 × 2000 × 300 mm
Gesamtgewicht (Brutto):	130 kg

5.3 Kontrolle auf Vollständigkeit und Unversehrtheit

Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung.

Vergleichen Sie dazu die Lieferung mit den Frachtpapieren/Lieferscheinen. Führen Sie an den Baugruppen und Bauteilen eine erste Sichtkontrolle auf Beschädigungsfreiheit und Sauberkeit durch.

6 Montage

WARNUNG! – Montage nur durch qualifiziertes Personal!

Alle Arbeiten am Winkelhebelverschluss EWOS II. sind ausschließlich durch Service-personal von DENA Stahlbau *oder entsprechend qualifiziertes Personal des Betreibers durchzuführen.*

WARNUNG! – Gefahrenbereiche sichern!

Bei allen Arbeiten am Winkelhebelverschluss EWOS II muss der betroffene Streckenteil durch geschultes Sicherheitspersonal der Betreibergesellschaft gesperrt werden.

Das Personal muss selbständig in der Lage und befähigt sein, alle Gefahren zu erkennen und sicherheitstechnische Vorkehrungen durchzuführen.

Die nötigen Sicherungsmaßnahmen an der Strecke wie Sperrung, Sicherheitspersonal, Kommunikationsmittel, Arbeitsschutzkleidung usw. müssen gemäß den national gültigen Vorschriften (in Deutschland: Richtlinie der DB AG nach DS 892_{03} sowie Richtlinie 132 UVV) vom Betreiber der Strecke gewährleistet sein.

6.1 Voraussetzungen

Voraussetzungen an der Weiche

Folgende Voraussetzungen an der Weiche müssen für eine komplikationslose Montage des Winkelhebelverschlusses EWOS II gegeben sein:

- Die Bohrungen und Ausfräsungen an den Zungen müssen gemäß Iow 21.0011, Iow 21.0012 bzw. Iow 54.20.1002 oder VDV Oberbau-Richlinie 14.2 für die entsprechende Weiche vorhanden sein.
- Das Profil der Backenschiene und der Zunge müssen mit den Angaben der Lieferliste übereinstimmen.
- Der Radius der Weiche und die Position des Verschlusses müssen mit dem Verlegeplan der Weiche übereinstimmen.

Werkzeuge und Hilfsmittel

Folgende Werkzeuge und Hilfsmittel sind für Einbau und Justierung bereitzuhalten:

- Maul-/Ringschlüssel, Schlüsselweiten: 1 × 10, 1 x 39 gekröpfter Ringschlüssel
- Drehmomentschlüssel, einstellbar bis 400 Nm, Einsätze (Nuß): 30, 36 kurze Verlängerung
- Hammer, Nylonhammer, Meißel, Schottergabel, Spachtel, Drahtbürste
- Blattlehre, Metallmaßstab
- Schraubendreher (div. Größen),
- Kombi-Zange

6.2 Einbau in die Weiche

Einbaureihenfolge

Die nachfolgende Prozessgrafik bietet einen ersten schnellen Überblick über alle notwendigen Arbeitsschritte und deren zeitliche Abfolge zur Montage des Winkelhebelverschlusses EWOS II

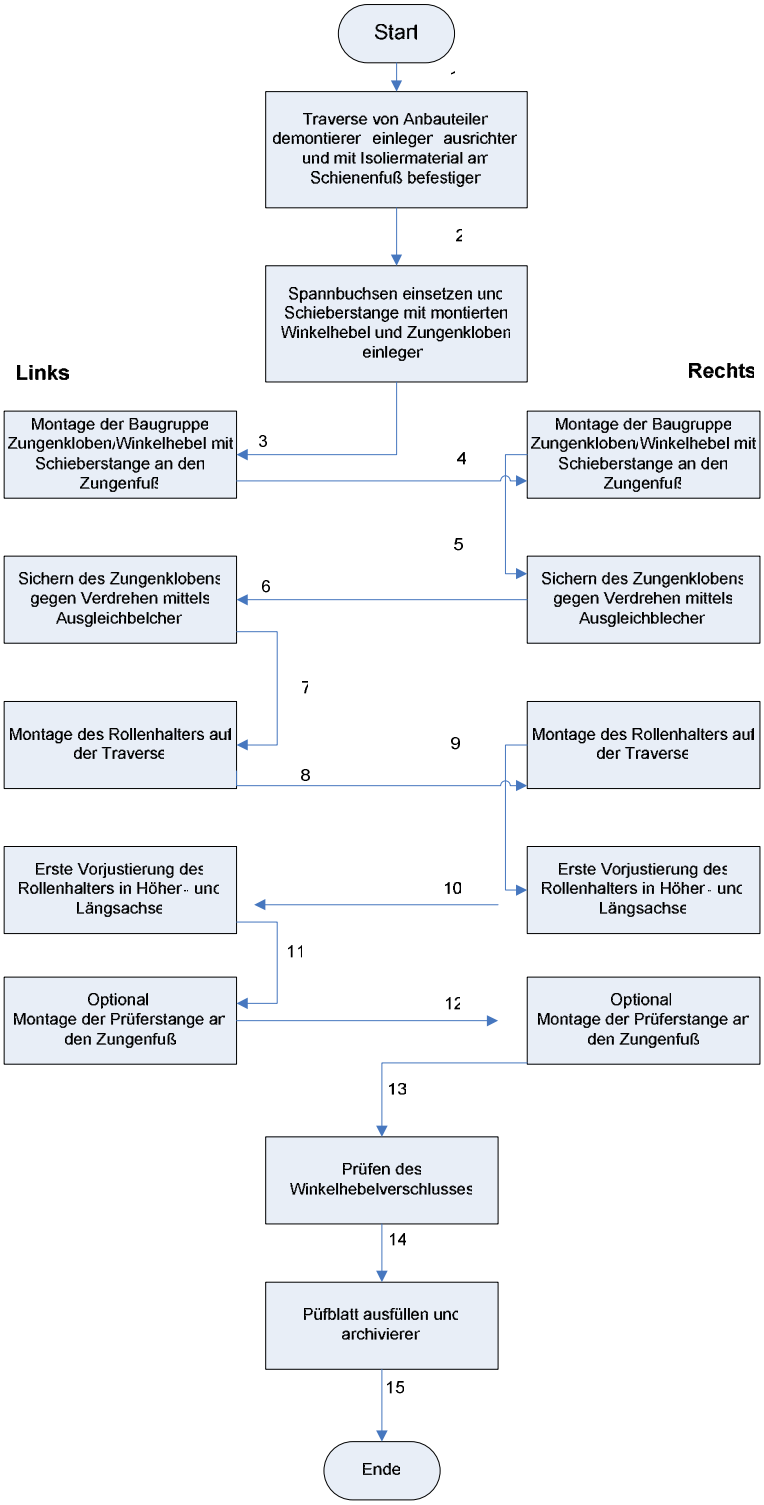


Abbildung 6-01 | Einbaureihenfolge

6.2.1 Einbau der Traverse mit Rollenhaltern

HINWEIS!

Einige der hier beschriebenen Montageschritte müssen beidseitig ausgeführt werden. Da die Vorgehensweise dabei identisch ist, wird im folgenden jeweils nur eine Seite (rechts oder links) beschrieben.

Der Verschluss wird in Hauptbaugruppen vormontiert angeliefert

- Traverse mit montierten Rollenhaltern
- Zungenkloben mit Winkelhebel und Schieberstange
- Montage und Befestigungsmaterial
- Isoliermaterial

Die Traverse ist im Verschlussfach der Zungenvorrichtung anzuordnen. Hierbei sollte ein Abstand von 125 mm zwischen Verschlussbohrung und Mitte Traverse eingehalten werden. Kann dieser Abstand aufgrund von Abweichungen bei der Schwellenteilung nicht eingehalten werden, so verringert sich hierdurch der Gleitweg des Winkelhebels für den Sommer-/Winterausgleich.

1. Bei nachträglichem Einbau erfolgt zunächst die Demontage des vorhandenen Verschlusses.
2. Dann ist die Traverse in das vorbereitete Schwellenfach einzusetzen.

   Die Traverse ist so in das Schwellenfach einzulegen, dass die Rollenhalter in Richtung Weichenanfang zeigen. Zur Montageerleichterung der Traverse sollten die Rollenhalter mit den Ausgleichblechen demontiert werden.

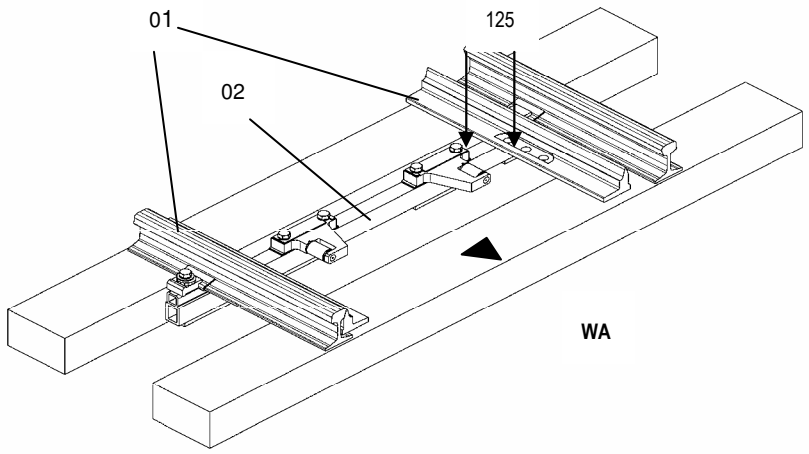


Abbildung 6-02.1 | Einlegen der Traverse

Pos.	Bezeichnung	Zeichnungsnr.	Stück
01	Zungenvorrichtung	—	—
02	Traverse mit Rollenhalter	0043-6-0141 0013-1-0146	1

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

HINWEIS!

Sind Holzschwellen-Weichen mit Schwellenverbindungsplatten (SVP) ausgerüstet, kann es zur Kollision der Traverse mit dem Befestigungsschrauben kommen und das Maß „125 mm“ kann nicht hergestellt werden. In diesem Fall sind die 4 Stück Befestigungsschrauben der SVP in dieser Schwelle gegen 4 Stück Sonderschraubenbolzen mit angeschweißter Druckplatte auszutauschen. Diese Sonderschraubenbolzen können mitgeliefert werden oder sind als Ersatzteil zu bestellen.

WICHTIG!

Es wird empfohlen, die Befestigungsschrauben nacheinander zu tauschen, um Probleme beim Durchstecken der Sonderschraubenbolzen zu vermeiden, die durch Verrutschen der SVP gegenüber der Schwelle entstehen können.

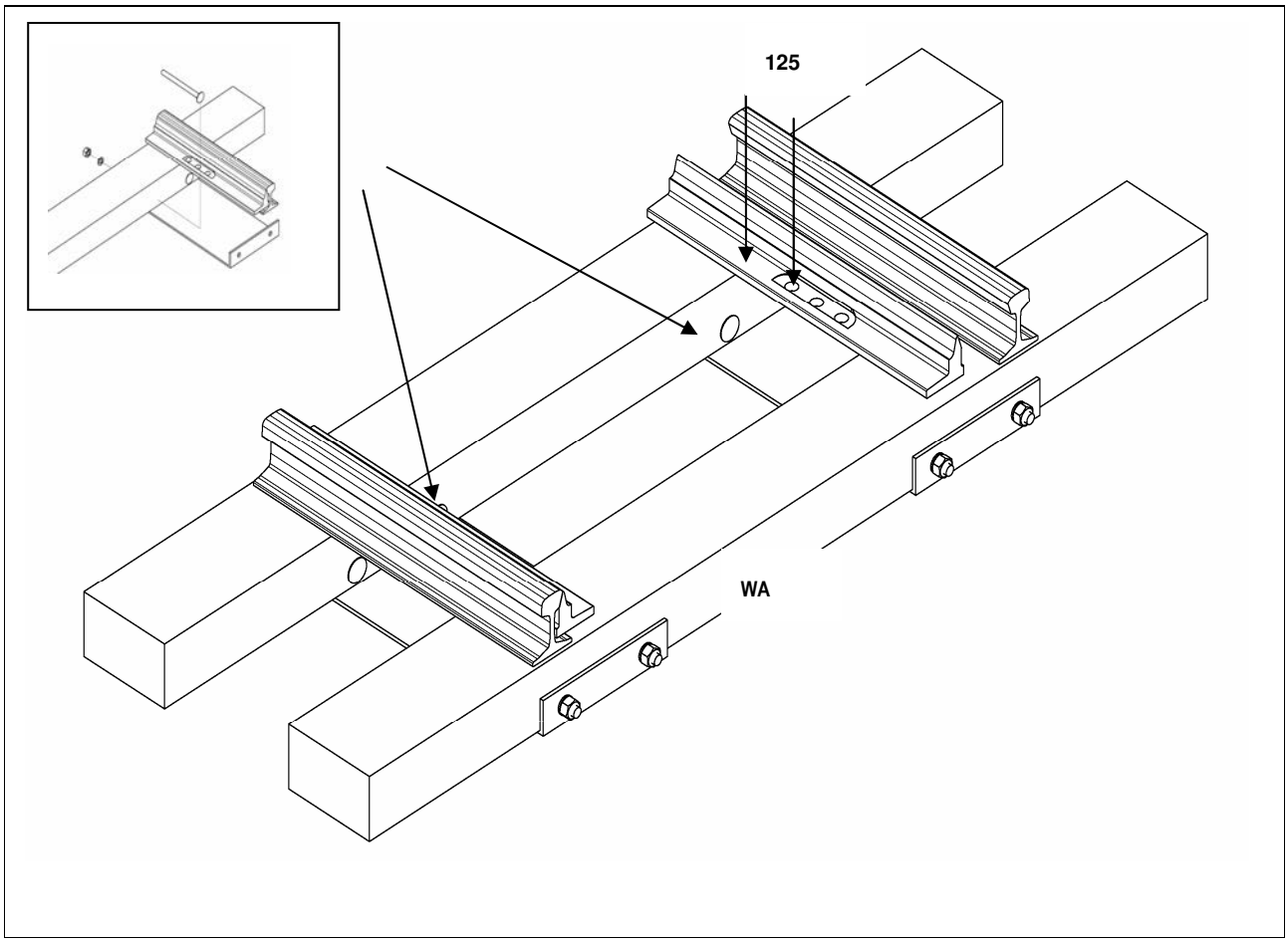


Abbildung 6-02.2 | Austausch der Befestigungsschrauben

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

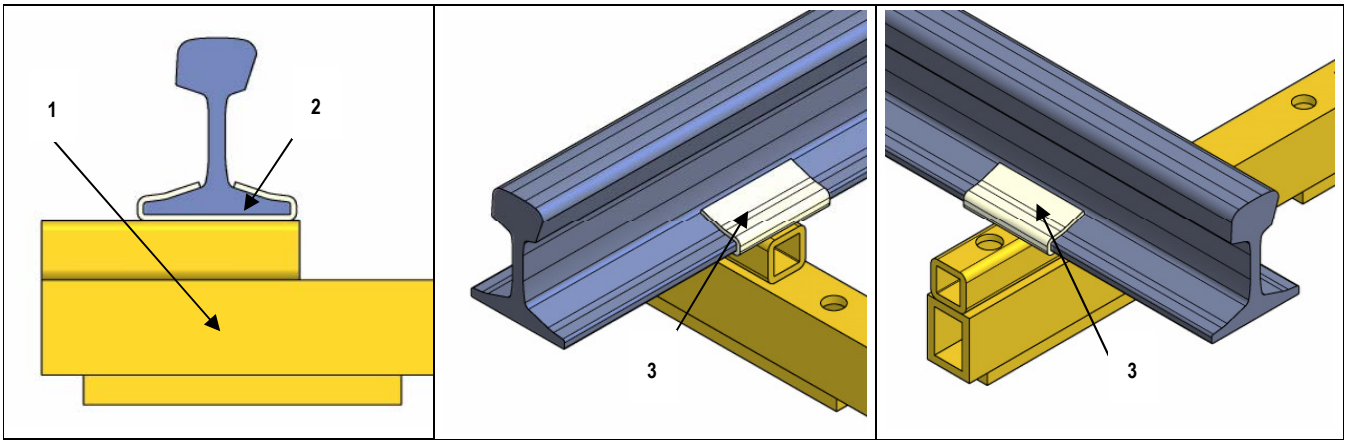
www.dena-stahlform.de

HINWEIS!

Sollte das Einlegen der Traverse mit vormontierten Rollenhaltern auf Grund der örtlichen Gegebenheiten nicht möglich sein, sind die Rollenhalter zu demontieren. Montage der Rollenhalter siehe Arbeitsschritt 6.2.4..

WICHTIG!

Bei der Demontage und bei der Montage der Traverse ist auf die Unversehrtheit und die richtige Anordnung der Isoliermaterialien zu achten.
Die Verschraubungen an Schienenaußen- und –innenkante sind wieder fest anzuziehen.



Unter Schienenfuß | Schienenfußauflage – innen | Schienenfußauflage - aussen

Abbildung 6-02.3 Montage der Traversenisolierung

Pos.	Bezeichnung	Zeichnungsnr.	Stück
01	Traverse	0043-6-0141	1
02	Isolierzwischenlage unter Schienenfuß	8.1.3.0.6.004	2
03	Isolierwinkel Innen- und Aussenkante - Schienenfuß	8.1.3.0.6.004	4

3. Traverse mittels Klemmplatten befestigen. Zum Ausgleich von Toleranzen in der Spur werden Klemmplatten mit Excenter verwendet. Dabei ist insbesondere bei den äußeren Klemmplatten auf einen straffen Sitz - gegenüber dem Schienenfuß - zu achten.

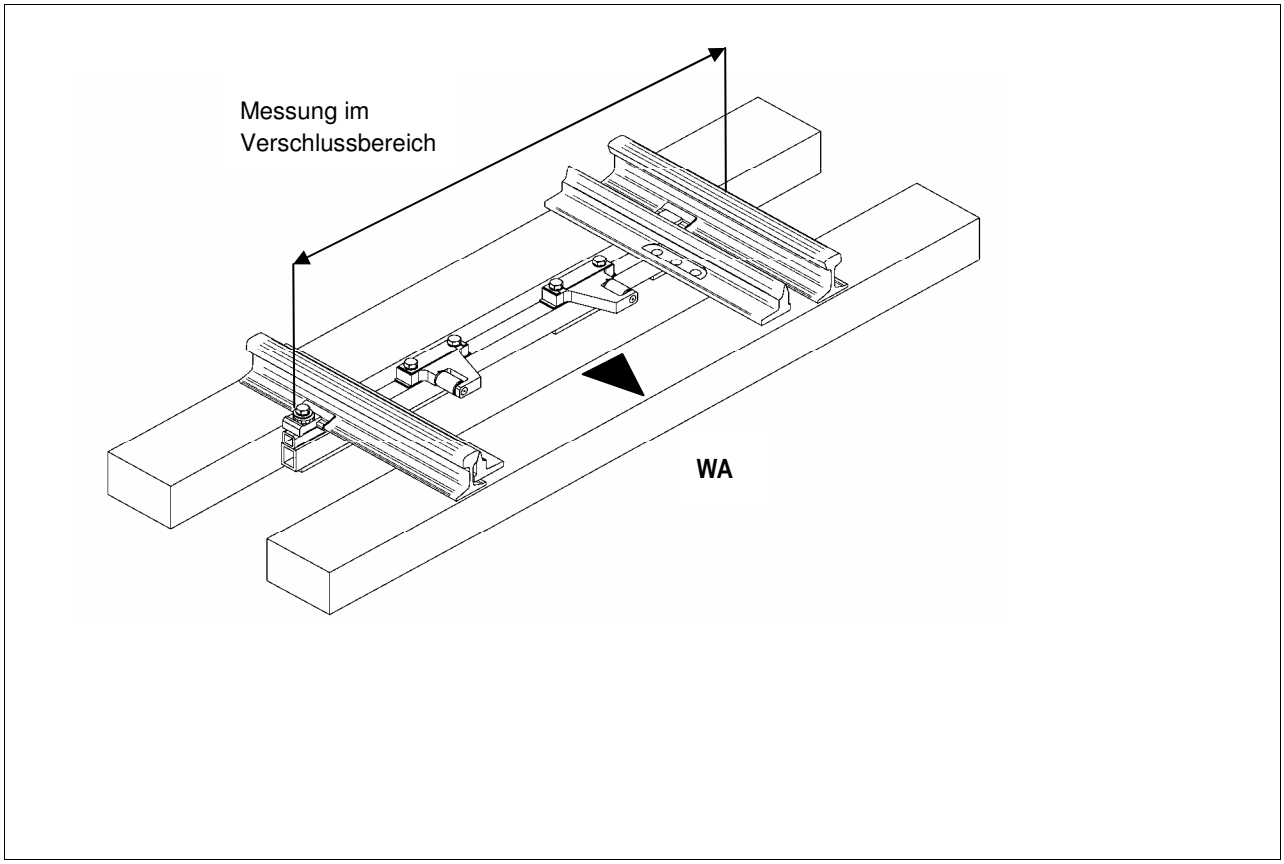


Abbildung 6-03 | Bestimmung der Traversenlänge

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

WICHTIG!

Vermittlung der Traverse

Die Traverse soll auf beiden Seiten möglichst den gleichen Überstand zur Schienenfußaußenseite haben. Dadurch wird für beide Rollenhalter eine ausreichend große Einstellmöglichkeit für die Zungenanlage gewährleistet

HINWEIS!

Die Montagearbeit der Traverse wird erleichtert, wenn eine äußere Klemmvorrichtung an der Traverse leicht vormontiert wird und im Verschlussfach durchgeschoben wird.

Mit der vormontierten Klemmvorrichtung – ohne Isoliermaterial - an den Schienenfuß anhängen und das Gleiche auf der gegenüberliegenden Seite ausführen. Als nächstes die Isolierungen einlegen, die Traverse vermitteln wie unter 6.2.1 (Einbau der Traverse mit Rollenhalter) beschrieben und den Abstand 125 mm herstellen.

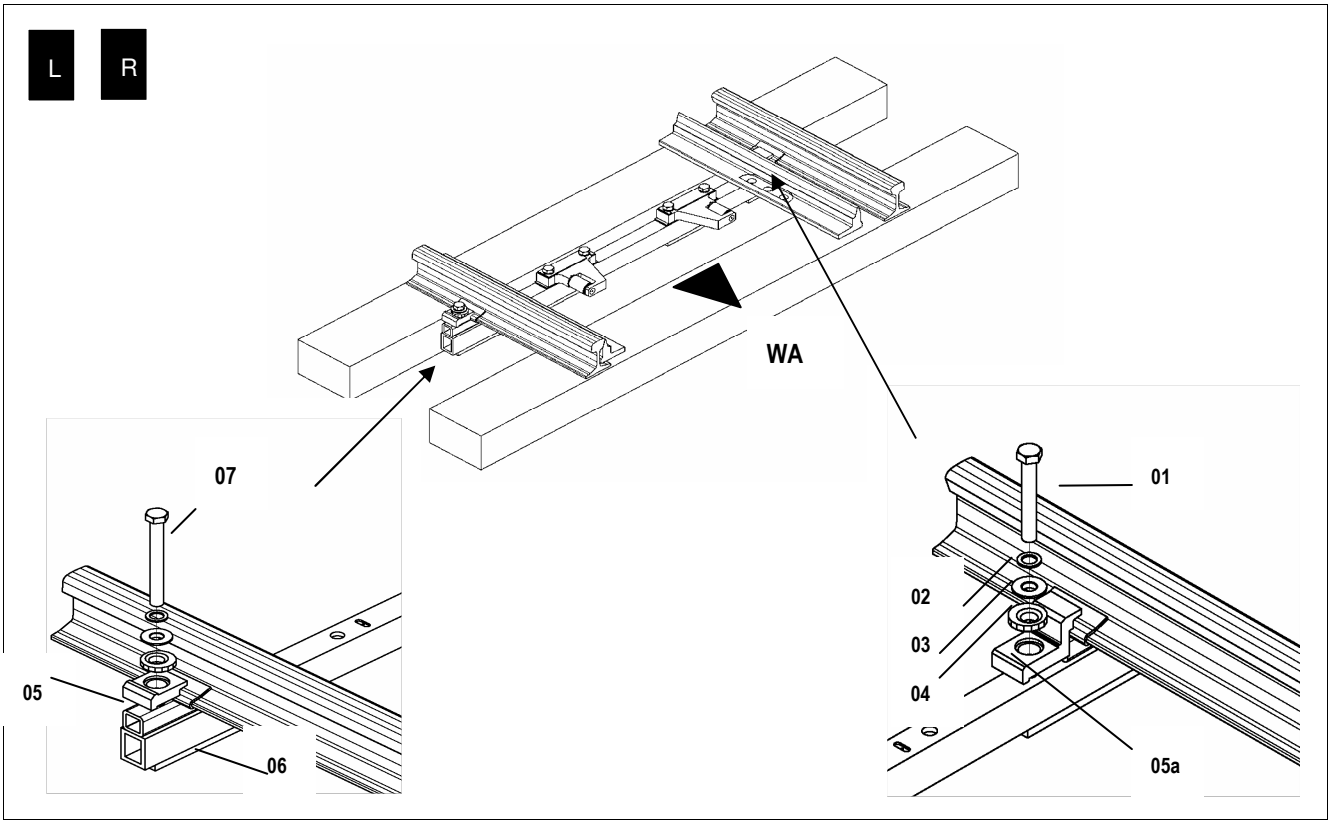


Abbildung 6-04 | Montage der Traverse

Pos.	Bezeichnung	Zeichnungsnr.	Stück
01	Sechskantschraube M24x160 innen	ISO 4017	2
02	Nord-Lock Scheiben 24nl	---	4
03	Kugelscheibe 24	DIN 6319	4
04	Excenter	0013-1-0128	4
05	Klemmplatten aussen	0013-1-0132	2
05a	Klemmplatten innen	0013-1-0131	2
06	Gewindeleiste für Innen und aussen	0013-1-0136	2
07	Sechskantschraube M24x210 aussen	ISO 4017	2

6.2.2 Einlegen der Schieberstange

1. Die Schieberstange ist mit dem vormontierten Zungenkloben und Winkelhebel in das Verschlussfach einzulegen.

   Wenn die vormontierte Schieberstange aus örtlichen Gegebenheiten nicht in das Verschlussfach eingelegt werden kann, so können die unteren Winkelhebellager samt Winkelhebel und Zungenkloben demontiert werden.

   Bei der Montage der unteren Winkelhebellager werden die M20x110 Sechskantschrauben wieder fest angezogen!

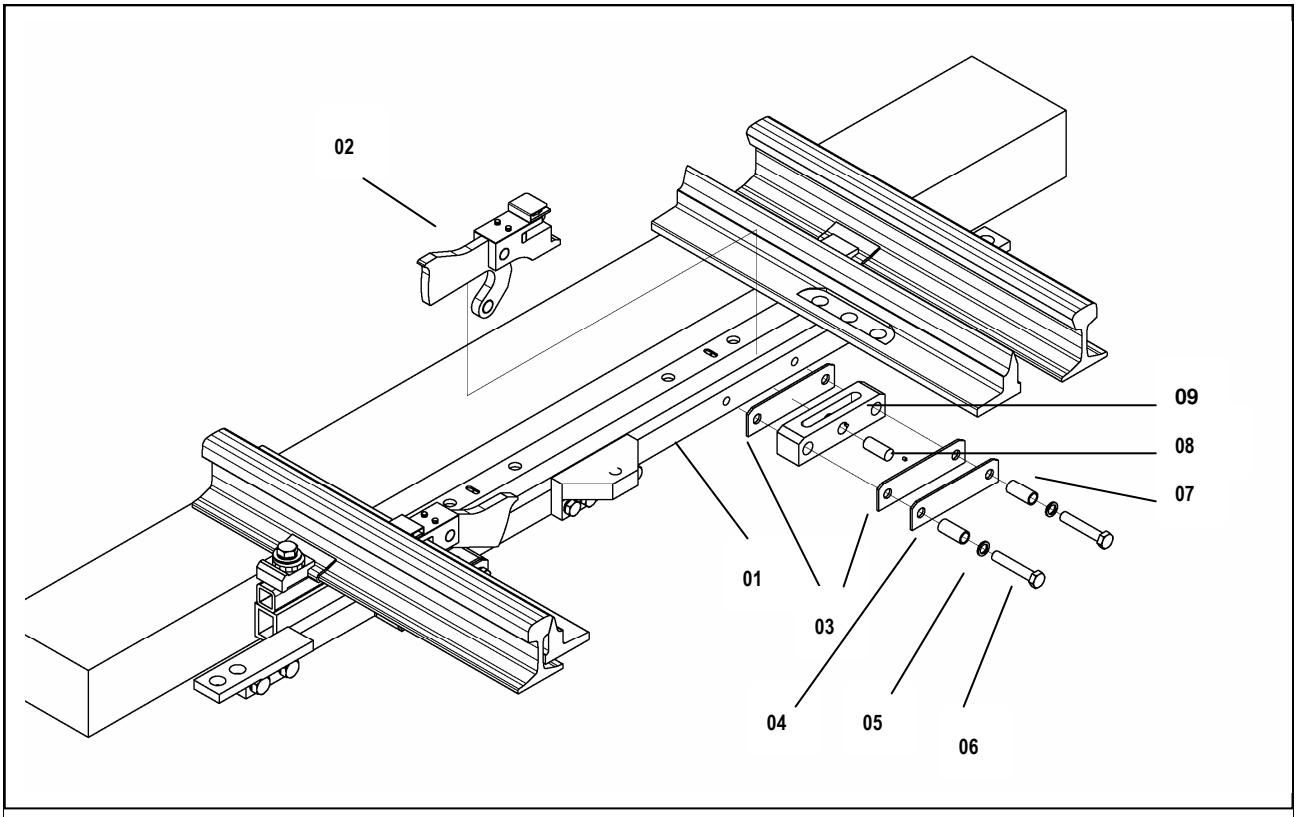


Abbildung 6-05 | Einlegen der Schieberstange

Pos.	Bezeichnung	Zeichnungsnr.	Stück
01	Schieberstange 60 x 30 (vormontiert)	0043-6-0140	1
02	Winkelhebel und Zungenkloben	0013-1-0055 und 0057	2
03	Isolierleiste	0013-1-0130	4
04	Leiste	0013-1-0134	2
05	Nord-Lock Scheiben 20nl sp	---	4
06	Sechskantschraube M20x110	DIN EN 1665	4
07	Isolierbuchse	0013-1-0147	4
08	Winkelhebelachse_b	0013-1-0150	2
09	Winkelhebelhalter	0013-1-0145	2

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

DENA
www.dena-stahlform.de

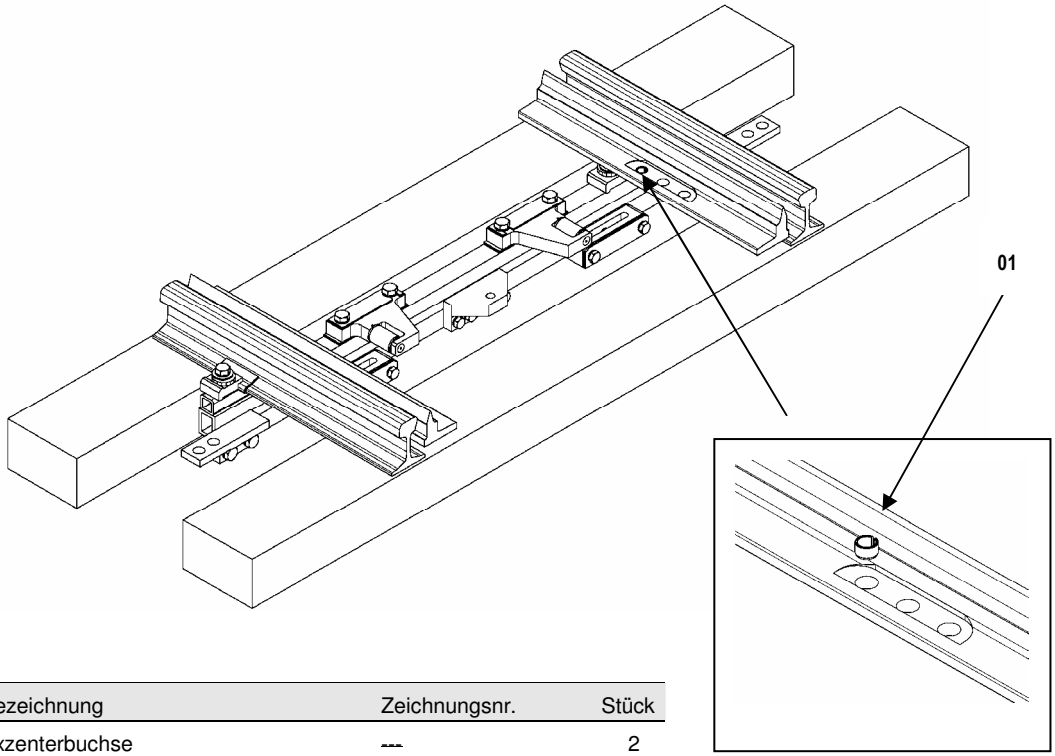
6.2.3 Montage der Baugruppe „Zungenkloben / Winkelhebel und Schieberstange“

Zungenkloben, Winkelhebel und Schieberstange werden als vormontierte Baugruppe geliefert.

1. Vor der Montage der Baugruppe Zungenkloben/Winkelhebel und Schieberstange sind an der Zunge die Exzenterbuchsen in die Verschlussschraubenbohrungen der Zungenfüße mit der dicken Seite zur Gleismitte hin einzusetzen.

HINWEIS!

Die Exzenterbuchsen müssen vorhanden sein. Sie gehören nicht zum Lieferumfang des Winkelhebelverschlusses EWOS II.



Pos.	Bezeichnung	Zeichnungsnr.	Stück
01	Exzenterbuchse	---	2

Abbildung 6-06 | Einsetzen der Exzenterbuchse

2. Schieben Sie den Zungenkloben mit der Baugruppe auf den Zungenfuß auf.
3. Drehen Sie die Verschlussklammerschraube handfest ein.
4. Zur Ausrichtung des Zungenklobens gegenüber der Zunge sind die notwendigen Ausgleichsbleche einzulegen.

   Dabei ist das dickste Ausgleichsblech unmittelbar am Zungenfuß anzuordnen, während dünnere Bleche am Zungenkloben anzulegen sind.
5. Erst jetzt legen Sie das einseitig abgewinkelte Sicherungsblech an den Zungenfuß an und schieben das Sicherungsblech mit der überstehenden Fläche durch. Die Sicherung erfolgt durch abwinkeln der überstehenden Fläche. Anschließend ist die Verschlussklammerschraube fest anzuziehen.
6. Das Abdeckblech ist aufzusetzen und mit den M6 Sechskantschrauben und den Nord-Lock Scheiben zu sichern.

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

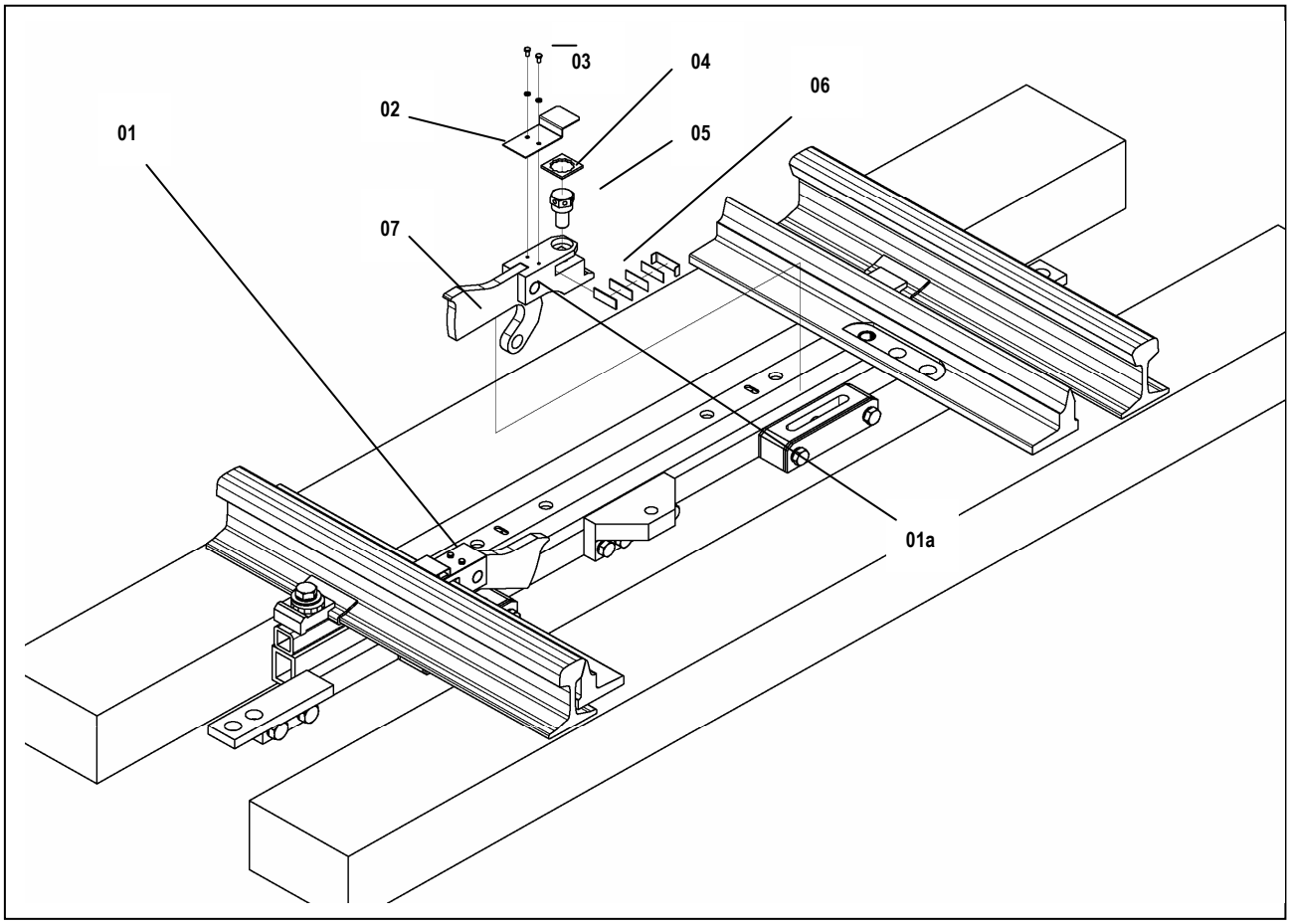


Abbildung 6-07 | Montage der Zungenkloben

Pos.	Bezeichnung	Zeichnungsnr.	Stück
01	Zungenkloben kmpl. (linke Seite) mit Winkelhebel	0013-1-0057 0013-1-0055	1
01a	Zungenkloben kmpl. (rechte Seite) mit Winkelhebel	0013-1-0057 0013-1-0055	1
02	Abdeckblech	0013-1-0040	2
03	Sechskantschraube M6x12	ISO 4017	4
04	Schraubensicherungsblech SIB 9	---	2
05	Verschlussklammerschraube Vks5	---	2
06	Distanzbleche Zungenkloben	0043-6-0042	2
07	Winkelhebel	0013-1-0055	1

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

6.2.4 Montage der Rollenhalter

Im Allgemeinen wird die Traverse mit vormontierten Rollenhaltern angeliefert. In diesem Vormontagezustand sind alle Ausgleichsbleche für die Höheneinstellung eingelegt.

HINWEIS!

Die Montage der Rollenhalter muss erfolgen:
a) im Zusammenhang mit der Höheneinstellung
b) in Fällen, wo die Montage der Traverse mit vormontierten Rollenhaltern auf Grund örtlicher Gegebenheiten nicht möglich ist.

Die endgültige Befestigung der Rollenhalter erfolgt erst nach der Justierung in Höhen- und Querrichtung. Lesen Sie dazu bitte Kapitel 6.3 „Justierung“.

1. Setzen Sie – ohne Ausgleichsbleche einzulegen – den Rollenhalter auf die Traverse auf.
2. Schrauben Sie den Rollenhalter mit den Sechskantschrauben und Gewindeleisten vorerst nur mäßig fest.

Punkt 1. und 2. entsprechen im Allgemeinen dem Anlieferungszustand.

3. Führen Sie nun – wie in Kapitel 6.3 „Justierung“ beschrieben – die Justierung der Rollenhalter in Höhen- und Querrichtung durch.

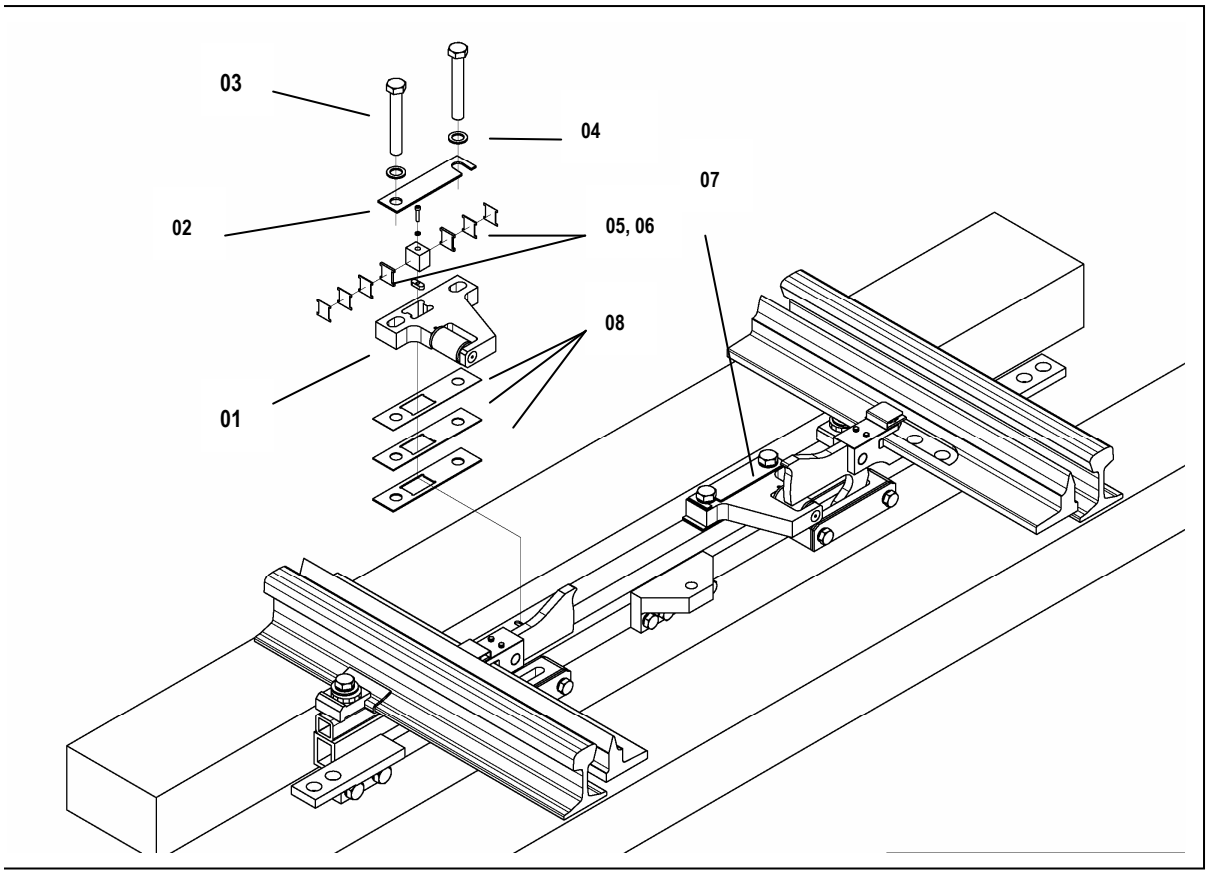


Abbildung 6-08 | Montage der Rollenhalter (Legende auf der nächsten Seite)

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

Pos.	Bezeichnung	Zeichnungsnr.	Stück
01	Rollenhalter mit Rolle „a“ f. Trav. (linke Seite)	0043-6-0139	1
02	Blech 230x55x4	0013-1-0123	2
03	Sechskantschraube M24x160 / 8.8	ISO 4017	4
04	Nord-Lock Scheiben 24nl	----	4
05	Distanzblechsatz 7,5 mm	0043-6-0126	2
06	Distanzblechsatz 8,5 mm	0043-6-0127	2
07	Rollenhalter mit Rolle „b“ f. Trav. (rechte Seite)	0043-6-0139	1
08	Distanzblechsatz 6 mm	0043-6-0125	2

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

6.2.5 Montage der Stellstange

1. Die Stellstange ist in das Verschlussfach einzuführen und zuerst am Antrieb, mit dem Bolzen, zu verbinden. Anschließend wird die Stellstange auf die Schieberstange aufgesteckt.
2. Nun ist die Bolzenverbindungen zwischen Schieberstange und Stellstange herzustellen.
3. Der Bolzen ist durch den Splint zu sichern. Die Splintenden sind aufzubiegen.

HINWEIS!

Die Stellstange muss vorhanden sein. Sie gehört nicht zum Lieferumfang des Winkelhebelverschlusses EWOS II.
Die Stellstange ist erst zu montieren, wenn die Längeneinstellung der Schieberstange überprüft worden ist. Lesen Sie dazu bitte Kapitel 6.3 „Justierung“.

WARNUNG! – Sicherungselemente nur einmal verwenden!

Verwenden Sie nur neue Sicherungselemente! Bereits verwendete Sicherungselemente (z. B. Splinte) dürfen nach dem Lösen kein weiteres mal verwendet werden. Es besteht sonst die Gefahr des Funktionsverlustes.

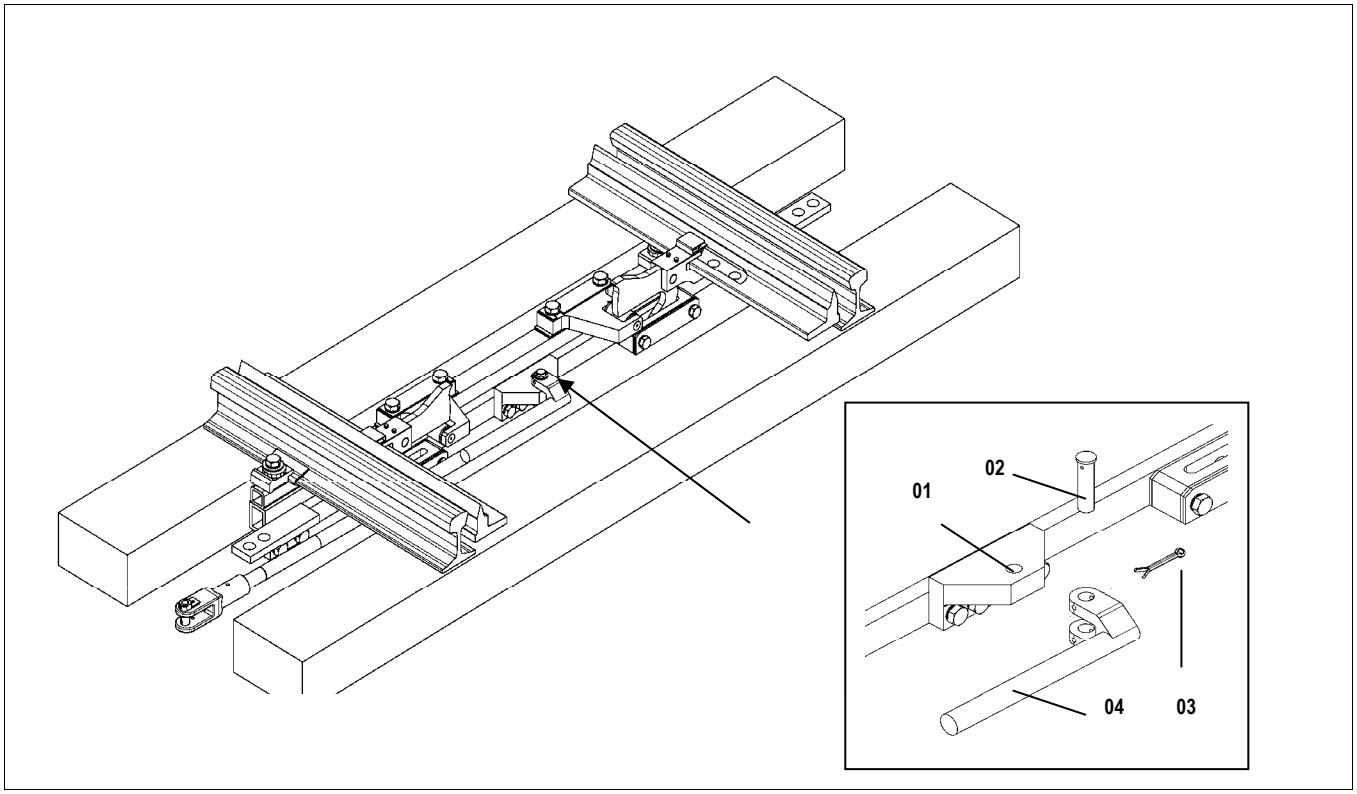


Abbildung 6-09 | Montage der Stellstange

Pos.	Bezeichnung	Zeichnungsnr.	Stück
01	Konzentrische Buchse	---	1
02	Bolzen Ø 24 × 83	0013-1-0124	1
03	Splint 8 × 71	DIN 94 / ISO 1234	1
04	Stellstange	---	1

6.2.6 Montage der Prüferstangen (optional)

1. Vor der Montage der Prüferstangen an die Zunge sind die Exzenterbuchsen in die Bohrungen des Zungenfußes mit der dicken Seite zur Gleismitte hin einzusetzen.

HINWEIS!

Die Exzenterbuchsen müssen vorhanden sein. Sie gehören nicht zum Lieferumfang des Winkelhebelverschlusses EWOS II (siehe auch Schritt 6.2.3).

2. Legen Sie die Prüferstangen in die Verschlussfachschwelle ein und stecken Sie sie auf den jeweiligen Zungenfuß auf.
3. Stellen Sie die Bolzenverbindungen zwischen Prüferstange und Zunge her. Der eingesteckte Bolzen ist durch einen Splint zu sichern.

WARNUNG! – Sicherungselemente nur einmal verwenden!

Verwenden Sie nur neue Sicherungselemente! Bereits verwendete Sicherungselemente (z. B. Splinte) dürfen nach dem Lösen kein weiteres mal verwendet werden. Es besteht sonst die Gefahr des Funktionsverlustes.

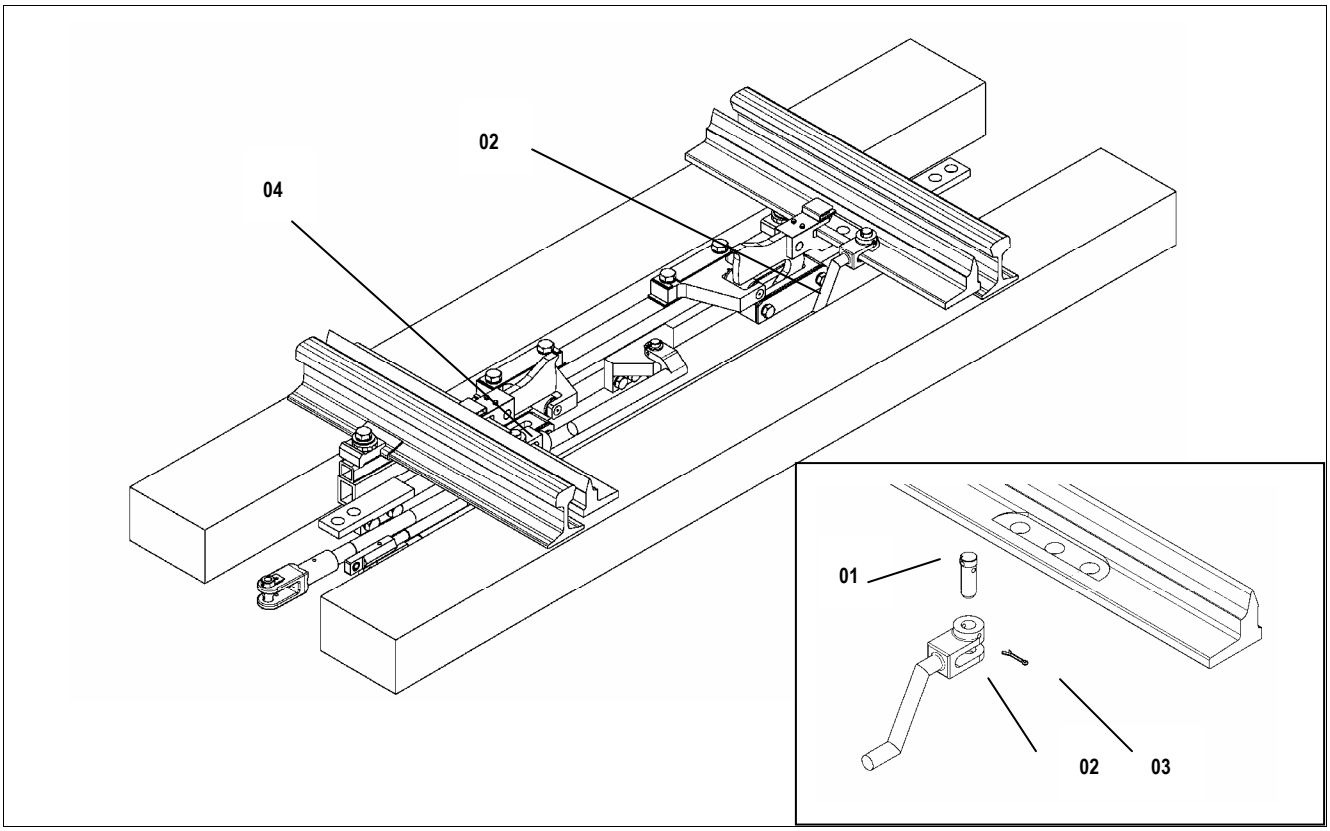


Abbildung 6-10 | Montage der Prüferstangen

Pos.	Bezeichnung	Zeichnungsnr.	Stück
01	Bolzen Ø 24 × 65	---	2
02	Prüferstange lang	---	1
03	Splint 8 × 71	DIN 94 / ISO 1234	1
04	Prüferstange kurz	---	1

6.3 Justierung

HINWEIS!

Sowohl bei der Höhen- als auch bei der Quereinstellung können Differenzen zwischen rechter und linker Seite auftreten, die jedoch konstruktiv zulässig sind. Daher sind beide Seiten des Verschlusses unabhängig von einander - gemäß Einstellvorschrift - zu justieren.

6.3.1 Höhenjustierung des Rollenhalters

HINWEIS!

Die Höheneinstellung dient im wesentlichen zum Ausgleich von Bauteiltoleranzen und erfolgt in der Regel nur bei Neumontage des Verschlusses, Wechsel von Zungen oder Austausch von Verschlusskomponenten, im Allgemeinen jedoch nicht während der normalen Nutzung und Wartung.

Die Höheneinstellung des Rollenhalters dient der Vermeidung von unnötigem Spiel und dem Anheben der Zunge zur Erleichterung der Stellbewegung. Dabei soll die Zunge nicht mehr als nötig angehoben werden.

Die Montage der Rollenhalter ist in Kapitel 6.2.4 erläutert.

1. Die Rollenhalter kommen vormontiert auf der Traverse an und sind mit allen Ausgleichsblechen, die zur Verfügung stehen, unterlegt.

   Entfernen Sie alle Ausgleichbleche und setzen Sie die Rollenhalter ohne Ausgleichbleche auf die Traverse auf.
2. Ziehen Sie die anliegende Zunge ca. 60 mm – bis zur Auflage der Führungsfläche des oberen Schenkels des Winkelhebels – auf. In dieser Position muss der Winkelhebel im Zungenkloben an der oberen Kante anschlagen.
3. Jetzt ist der Spalt zwischen Rolle und Winkelhebel zu prüfen und seine Größe festzustellen (siehe Abbildung 6-12). Die Zunge muss dabei auf den Gleitstühlen aufliegen.
4. Am Rollenhalter sind nunmehr Höheneinstellbleche unterzulegen, die in der Summe 1–2 mm dicker sind als der Spalt Rolle–Winkelhebel.

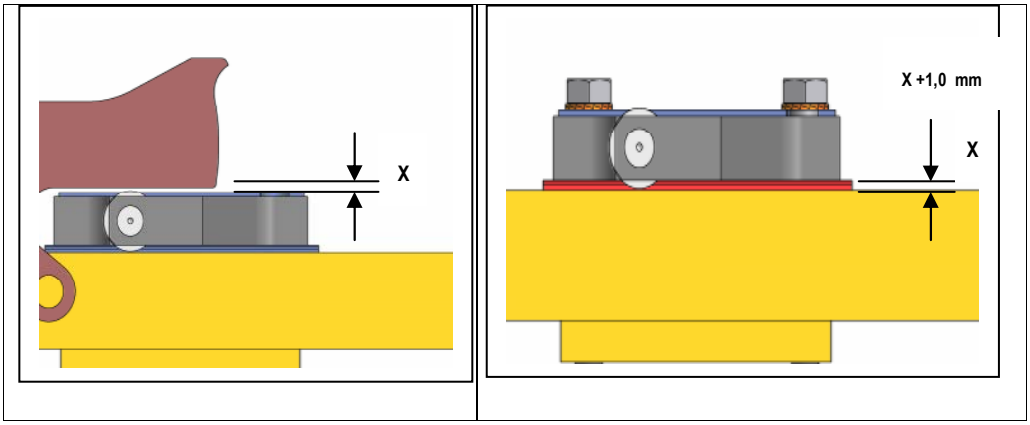


Abbildung 6-11 | Höhenjustierung des Rollenhalters

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

6.3.2 Justierung der Zungenanlage (Klaffmaß)

Durch die Quereinstellung des Verschlusses wird das Klaffmaß der Zunge im anliegenden Zustand eingestellt. Dies erfolgt sowohl bei Neumontage des Verschlusses, Wechsel von Zungen oder Austausch von Verschlusskomponenten, als auch während der normalen Nutzung und Wartung zum Ausgleich von betriebsbedingten Verschleiß an Zungenvorrichtung und Verschlussteilen.

Konstruktiv sind Ausgleichsbleche in unterschiedlicher Dicke vorgesehen, deren Gesamtstärke dem Einstellbereich entspricht. Da sich der Anschlag des Sattels für den Rollenhalter (Sattelstück) nicht einseitig sondern zentral im Einstellausschnitt des Rollenhalters befindet, ist gewährleistet, dass zur Einstellung bzw. zur Korrektur keine zusätzlichen Ausgleichsbleche notwendig sind.

1. Zur Ersteinstellung sind die Ausgleichsbleche soweit herauszunehmen, dass ein ausreichender Spielraum für die Quereinstellung entsteht.
2. Zur Justierung ist die Zunge an die Backenschiene anzulegen.

   Dementsprechend liegt der Winkelhebel mit der Verriegelungsfläche an der Rolle an (vollständig nach unten geklappt).
3. Jetzt ist der Rollenhalter gegen den Winkelhebel zu schieben und Beilagebleche auf der Vorderseite des Sattelstückes so einzusetzen, dass 0,5 mm Spiel zur Vermeidung von Verklemmen verbleibt.

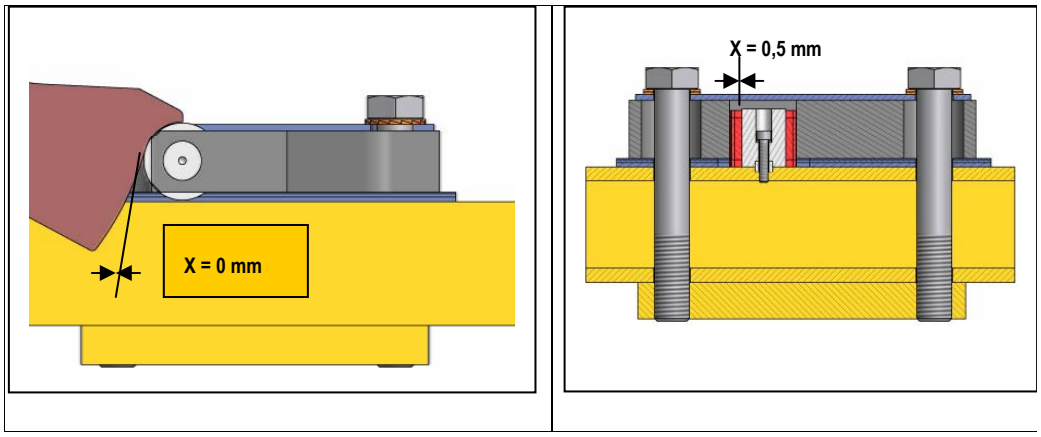


Abbildung 6-12 | Justierung der Zungenanlage

4. Die restlichen Ausgleichsbleche sind auf der Rückseite des Sattelstückes einzusetzen.
5. Das Abdeckblech ist aufzusetzen und der Rollenhalter mit den Sechskantschrauben und Gewindeleisten festzuschrauben.

Der Winkelhebel muss sich bei anliegender Zunge leicht auf und ab bewegen lassen. Beim Einlegen eines 1,0 mm Bleches zwischen Zunge und Backenschiene soll sich der Winkelhebel nicht mehr niederdrücken lassen (Empfehlung des Herstellers). Entscheidend ist jedoch die Klaffmaßprüfung („4-mm-Probe“).

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

6.3.3 Längeneinstellung der Schieberstange und Einstellung Stellstange

Die Einstellung der Schieberstangelänge erfolgt zum Ausgleich von Bauteildifferenzen i. d. Regel einmalig beim Einbau des Verschlusses. Dies ist bei elektrisch gestellten Weichen für das Erreichen einer korrekten Überdeckung erforderlich. Zusätzlich wird ein ggf. zu großer bzw. zu kleiner Zungenaufschlag korrigiert.

HINWEIS!

Die Einstellmaßnahmen sind nur erforderlich, wenn die nachstehend aufgeführten Sollmaße nicht erreicht werden.

1. Ermitteln der richtigen Längeneinstellung der Schieberstange

   Zunächst wird der maximal mögliche Umstellweg der Schieberstange ermittelt (bevor die Stellstange montiert wird): Dazu wird in einer beliebigen Endlage (abliegende Zunge wird mit Kantholz o. ä. soweit aufgedrückt, dass der Winkelhebel der anliegenden Zunge mit der Nase auf der Rolle aufliegt) der Abstand Stellstangenangriffsauge Schieberstange – Befestigungsschraube Rollenhalter in Gleisquerrichtung gemessen. Dann werden die Zungen in die andere Endlage bewegt und der Abstand Stellstangenangriffsauge Schieberstange – Schraube an der selben Seite erneut gemessen. Aus der Differenz dieser beiden Maße ergibt sich der maximal mögliche Umstellweg „s“.

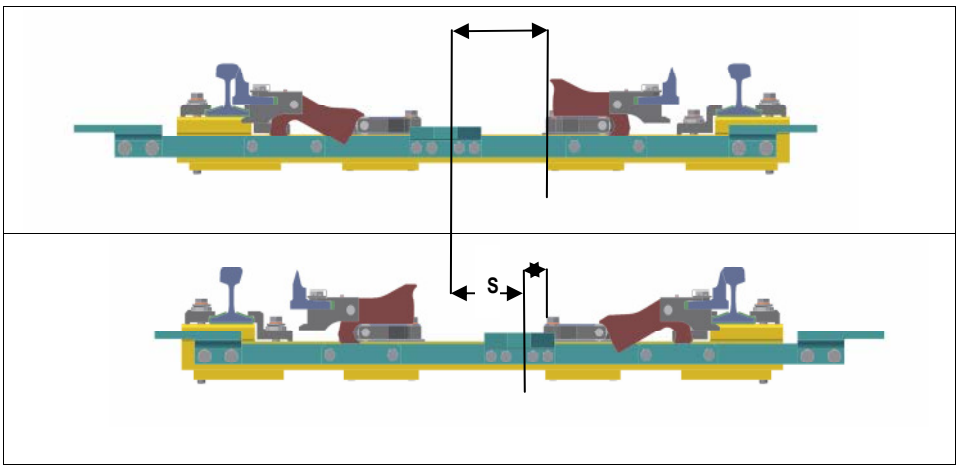


Abbildung 6-13 | Ermitteln des Stellweges „s“

224 mm ≤ s ≤ 240 mm: (Sollwert)	keine Einstellmaßnahmen an der Schieberstange erforderlich.
s < 224 mm:	Für elektrisch angetriebene Weichen wird bei montiertem Antrieb die Mindestgröße für das n-Maß (Nase über Rolle) von 3 mm nicht erreicht; bei handgestellten Weichen wird die Mindest-größe vom Zungenaufschlag Za = 155 mm nicht erreicht; Schieberstange muss **verkürzt** werden
s > 240 mm:	Für elektrisch angetriebene Weichen wird bei montiertem Antrieb die Maximalgröße für das n-Maß (Nase über Rolle) von 15 mm überschritten; bei handgestellten Weichen wird die Mindest-größe vom Zungenaufschlag Za = 164 mm überschritten; Schieberstange muss **verlängert** werden

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

2. Einstellung Länge der Schieberstange

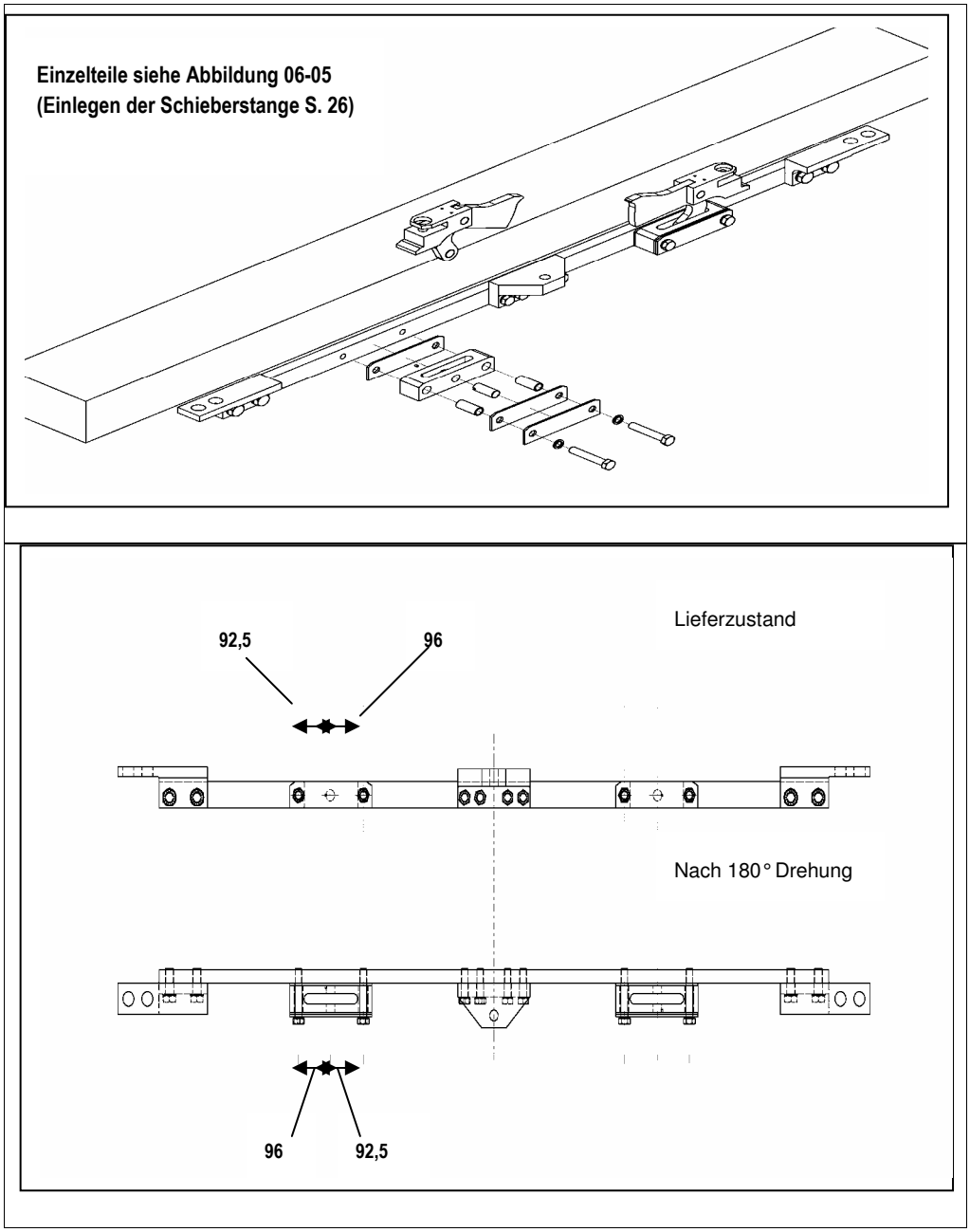


Abbildung 6-14 | Einstellen der Schieberstange

Durch eine 180° Drehung einer Winkelhebellagerung wird die Schieberstange um 3,5mm verkürzt:

- Sechskantschrauben M 20 lösen und herausziehen
- Durch Drehung eines Winkelhebelhalters um 180° wird die Schieberstange um 3,5 mm verkürzt. Drehung beider Halter um 180° Verkürzung um 7 mm.
- Winkelhebellagerung in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. Anschließend die M20 Sechskantschrauben wieder fest anziehen

Um Asymmetrien auszugleichen kann die Länge der Schieberstange auch einseitig verstellt werden.

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück
Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11
info@dena-stahlform.de

Hinweis !

Schraubenverbindungen auf festen Sitz prüfen.

3. Einstellung Stellstange

   Erst jetzt wird die Stellstange montiert und damit der Verschluss mit dem Weichenantrieb verbunden (Schritt 6.2.5).
   Dazu ist die Länge der Stellstange so einzustellen, dass sich an beiden Zungen in der jeweiligen Endlage annähernd gleiche Werte für das n-Maß (Abstand Nase – Rolle) innerhalb der Toleranz gemäß Prüfblatt ergeben.

6.4 Erstinbetriebsetzung und Abnahme

Die Erstinbetriebsetzung und die Abnahme hat nach den im Kapitel 7.1 aufgeführten Prüfkriterien zu erfolgen.

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück

Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11

info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de

7 Prüfung und Wartung

Warnung! – Prüfung und Wartung nur durch qualifiziertes Personal!

Prüf- und Wartungsarbeiten am Winkelhebelverschluss EWOS sind ausschließlich durch Servicepersonal von DENA Stahlbau *oder entsprechend qualifiziertes Personal des Betreibers durchzuführen.*

Der Versuch oder die Durchführung der Prüfung und Wartung durch nichtautorisiertes Personal kann nicht nur den Verlust von Garantieansprüchen nach sich ziehen, sondern auch zu gefährlichen Situationen während der Prüf- und Wartungsarbeiten und der anschließenden Verwendung des Winkelhebelverschlusses führen.

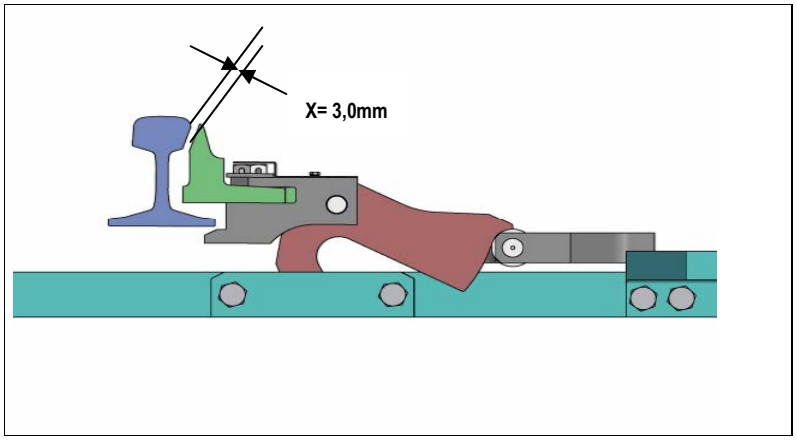
7.1 Prüfung

7.1.1 Prüfkriterien

Zungenlage

Zur Prüfung der Zungenanlage wird ein Blech zwischen Zunge und Backenschiene gehalten und die Weiche umgestellt:

- bei 3 mm darf Endlage erreicht werden,



- bei 4 mm darf der Winkelhebel nicht mehr vor der Rolle nach unten klappen

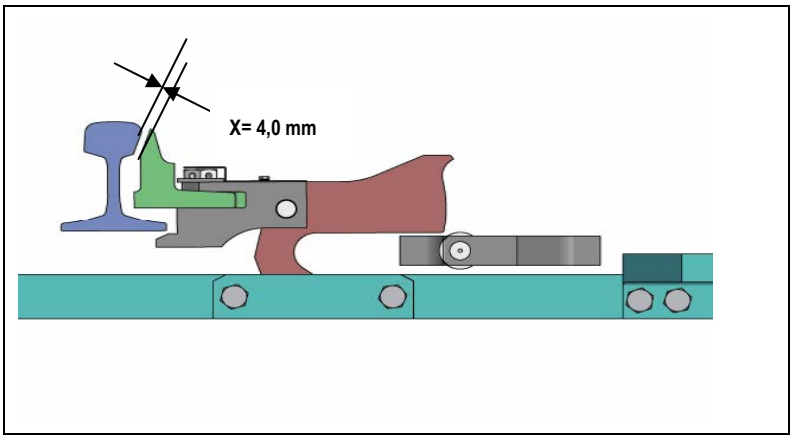


Abbildung 7-1 | Prüfung der Zungenlage

Zungenauflage — Die Höheneinstellung der Rollenhalter ist anhand der Zungenauflage auf den Gleitstühlen vor und hinter dem Verschlussfach zu überprüfen. Während die Zunge im anliegenden Zustand in Weichen ohne permanent wirkende Zungenrollvorrichtungen (EKOS) auf den Gleitstühlen aufliegen muss, soll die abliegende Zunge einen Spalt von 1–2 mm aufweisen.

Zungenaufschlag — Messung des Abstandes Backenschiene–Zunge über Verschlussachse (Verschluss-klammerschraube), Toleranz +4 / -5mm.

n-Maß, Überdeckung — Überdeckung ist die Strecke vom Berührpunkt Rolle–Winkelhebel zum Beginn der Ausrundung zwischen Winkelhebelstirnseite und -unterseite (Verriegelungsfläche/ Führungsfläche), also der Weg, den der Winkelhebel im Bereich der Rolle überwinden muss, bevor die Zunge für die Stellbewegung frei gegeben wird.

Zur Ermittlung der vorhandenen Überdeckung wird der Abstand der Nase über der Rolle gemessen tolerierte Prüfgröße „n-Maß“. Die Differenz zum theoretischen Maxiamlwert von 75 mm ergibt die vorhandene Überdeckung.

Symmetrie — Die symmetrische Montage und Einstellung des Verschlusses ist zu prüfen. Zungenaufschlag und Überdeckung sollen auf beiden Seiten gleich groß sein (mit geringer Abweichung).

Sichtprüfung — Sichtprüfung auf Vollständigkeit der Sicherungselemente (Verschraubungen und Splinte) und Abdeckungen, Beschädigungen, Zustand der Bauteile, Prüfung der Schraubverbindungen auf festen Sitz und Sicherheit.

Stellwegbegrenzung

a) Elektrische Antriebe: Stellwegbegrenzung durch Antrieb, dementsprechend an der anliegenden Zunge mindestens 3 mm Abstand zwischen Nase des Winkelhebels (Ende Verriegelungsfläche) und Rolle.

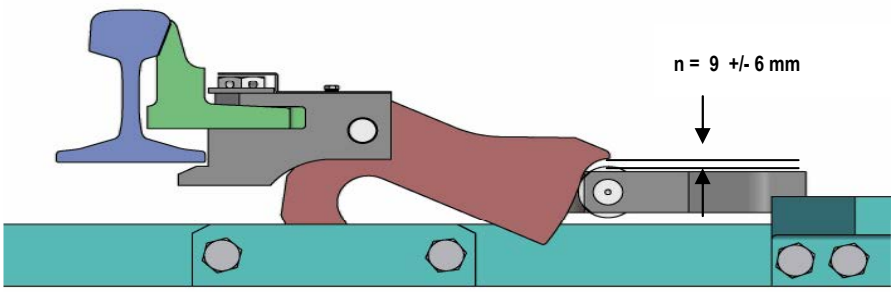


Abbildung 7-2 | Prüfung der Stellwegbegrenzung (Elektr. Antrieb)

b) Handgestellte Weichen: Stellwegbegrenzung durch Verschluss möglich, dementsprechend an der anliegenden Zunge Auflage der Nase des Winkelhebels (Ende Verriegelungsfläche) auf der Rolle zulässig (n = 0).

7.1.2 Nachweis und Dokumentation

Die Prüfungen sind in einem Prüfblatt mit Angabe der Prüffristen zusammengefasst.

Ein entsprechendes Prüfblatt als Kopiervorlage finden Sie im Anhang dieser Montageanleitung.

Das ausgefüllte Prüfblatt ist durch den Betreiber der Gleisanlage zu archivieren.

7.2 Kundendienstinformation

Ist ein Kundendienseinsatz erforderlich, oder haben Sie Fragen zum Winkelhebel-verschluss EWOS, so wenden Sie sich bitte direkt an DENA Stahlbau.

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück

Telefon: (0541) 93706-0
Telefax: (0541) 93706-11

Web: http://www.dena-stahlform.de
E-Mail: info@dena-stahlform.de

8 Anhang

Die im folgenden Verzeichnis aufgeführten Dokumente sind als Bestandteil dieser Montageanleitung zu betrachten. Sie geben Ihnen wichtige zusätzliche Informationen rund um den Winkelhebelverschluss und sollen Arbeitshilfe sein.

Die Dokumente im Anhang sind in folgender Reihenfolge angeordnet:

Kopiervorlagen

01 Prüfblatt

DENA Stahlbau GmbH & Co. KG
Siemensstraße 10
49086 Osnabrück

Telefon: (0541) 937 06-0
Telefax: (0541) 937 06-11

info@dena-stahlform.de

www.dena-stahlform.de