Änderungen sind am rechten Seitenrand durch einen schwarzen Strich gekennzeichnet.

Ausgabe	Änderung	Tag	Name
1	Erstausgabe	07.03.08	Koenen
2	Punkt 11 Einstellung ergänzt, Punkt 15 Teilenummer berichtigt	28.11.08	Koenen

Arbeitsanweisung zum Einbau der Fahrwerkszwangsverriegelung

Benötigtes Werkzeug:

- Ratsche
- Stecknuß 8 mm, 10 mm, 13 mm
- Gabelschlüssel 8 mm, SW10 und SW13
- Schlitzschraubenzieher, Kreuzschlitzschraubenzieher
- Hammer
- Rundmaterial Ø30 mm

A Arbeiten im Fahrwerkskasten

Teilebezeichnungen siehe Wartungshandbuch Diagramm 7 und das neue zur TM gehörende Diagramm 17 und Einbauplan 10EP15.

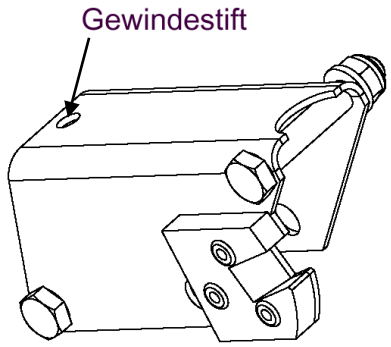


Abb. 1: Raste

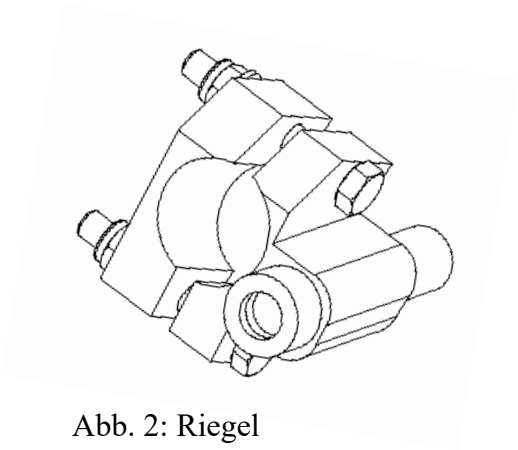


Abb. 2: Riegel

Vorgehen

1. Fahrwerk ausfahren (nicht verriegeln und nicht in die Verknieung drücken)
2. Gummis der Fahrwerksklappen aushängen und Fahrwerksklappen mit Klebeband im geöffneten Zustand fixieren.
3. Die Zwangsverriegelung wird auf den linken Knickstreben des Fahrwerks befestigt. Hierzu die Schraube LN9037 M8x40 zwischen der linken Strebe 10FW14/1 und der Schwinge 10FW12/2 ausbauen, siehe Abb. 3. (wird nicht mehr verwendet)

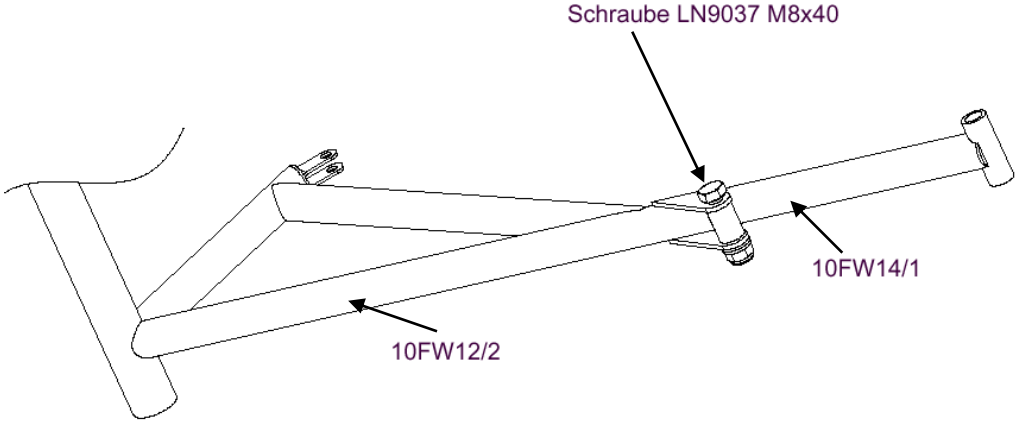


Abb. 3: Ausbau der Verbindungsschraube LN9037-M8x40

Ausgabe: 28.11.2008

Autor: Dipl. Ing. (FH) Holger Könen

4. Raste über die Laschen von Teil 10FW12/2 schieben, Schraube LN9037 M8x42 einbauen, von innen nach außen entsprechend Abb. 4. Falls bereits ein Gewindestift (Madenschraube) DIN913 M5x8 in die Raste eingeschraubt ist, so muss dieser ausgebaut werden.
5. Sechskant 10FW84 (mit exzentrischer Bohrung) entsprechend Abb. 4 in die Raste einbauen. Darauf achten, dass alle Schrauben von innen nach außen montiert werden. Fahrwerksstreben in die Verknieung drücken. Den Sechskant so weit verdrehen, dass die vordere Schraube LN9037 M6x42 des U-Blechs der Raste gerade nicht auf dem Rohr von 10FW14/1 aufliegt (eine Schlüsselfläche des Sechskants muss auf dem Rohr von 10FW12/2 aufliegen!). Loctite 243 auf den Gewindestift angeben und diesen bis zum Anschlag in die Raste einschrauben

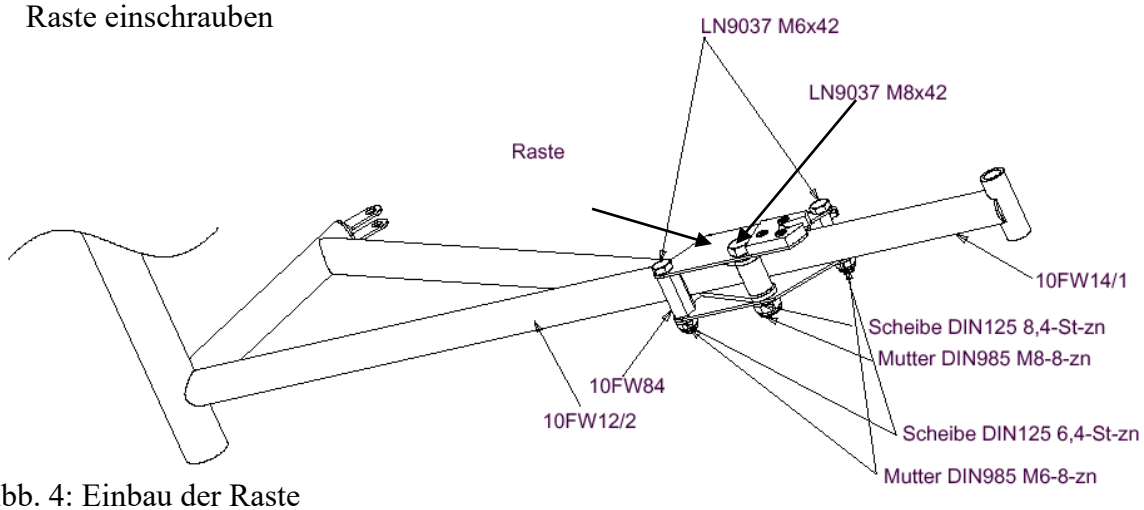


Abb. 4: Einbau der Raste

6. Fahrwerk halb einfahren, weitere Arbeiten in dieser Stellung durchführen.
7. Die beiden Schrauben LN9037 M6x35, die die Antriebsschwinge 10FW13/1 mit der Steckachse 10FW15/3 verbinden ausbauen.
8. Verriegelungsklaue 10FW73 entsprechend Abb. 5 einbauen. Die beiden Schrauben, die unter Punkt 7 ausgebaut wurden, jetzt in umgekehrter Richtung wieder einbauen (von vorn nach hinten).

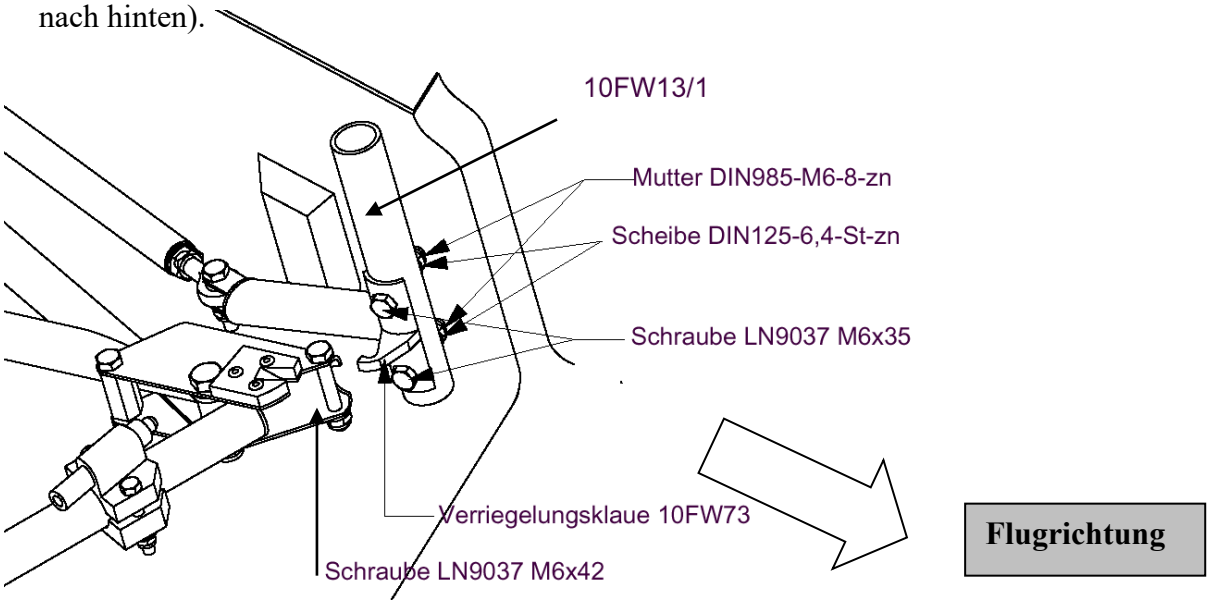


Abb. 5: Einbau der Verriegelungsklaue
Darstellung FW eingefahren, Verriegelungsklaue noch nicht eingegriffen

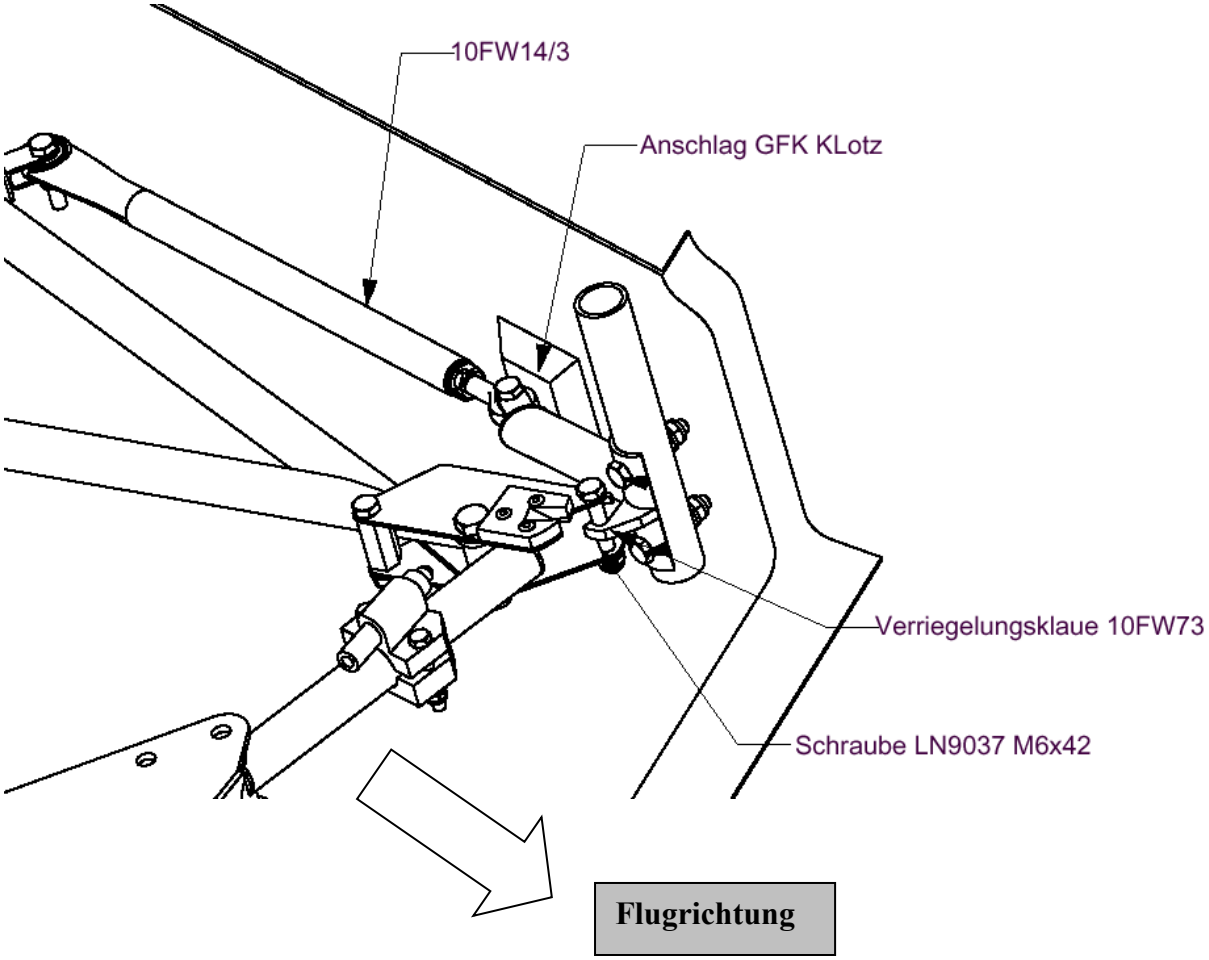


Abb. 6: Einbau der Verriegelungsklaue
Darstellung FW eingefahren, Verriegelungsklaue eingegriffen

9. Schrauben LN9037 M6x35 soweit anziehen, dass sich die Verriegelungsklaue noch in ihren Langlöchern verdrehen lässt.
10. Fahrwerk am Rad in den Fahrwerkskasten drücken. Darauf achten, dass die Schwinge 10FW12/2 am Anschlag hinten oben im Fahrwerkskasten anliegt. Fahrwerk verknien. Dabei darauf achten, dass die Verriegelungsklaue die Raste nicht beschädigt.
11. Überprüfen, ob die Verriegelungsklaue 10FW73 in die Schraube LN9037 M6x 42 an der Raste eingreift.
    Sollte diese Schraube bei voll eingefahrenem FW noch unterhalb der Verriegelungsklaue stehen, muss der Anschlag der Schwinge 10FW12/2 (hinten im FW-Kasten) ausgeschliffen werden und der Gelenkkopf der Stange 10FW14/3 herausgedreht werden, bis die Schraube soweit nach oben kommt, dass die Verriegelungsklaue eingreifen kann. Die Klaue sofern nötig drehen. Der Abstand zwischen der Verriegelungsklaue und der Schraube sollte im eingegriffenen Zustand etwa 1 mm betragen. (siehe Abb. 7)
12. Zur Vergrößerung des Hubs der Verriegelungsklaue 10FW73 können die Anschläge des Antriebsgestänges (GFK Klötze oben im Fahrwerkskasten) falls nötig abgeschliffen werden (siehe Abb. 6).
13. Sobald die Einstellung stimmt, die beiden Schrauben LN9037 M6x35 fest anziehen.

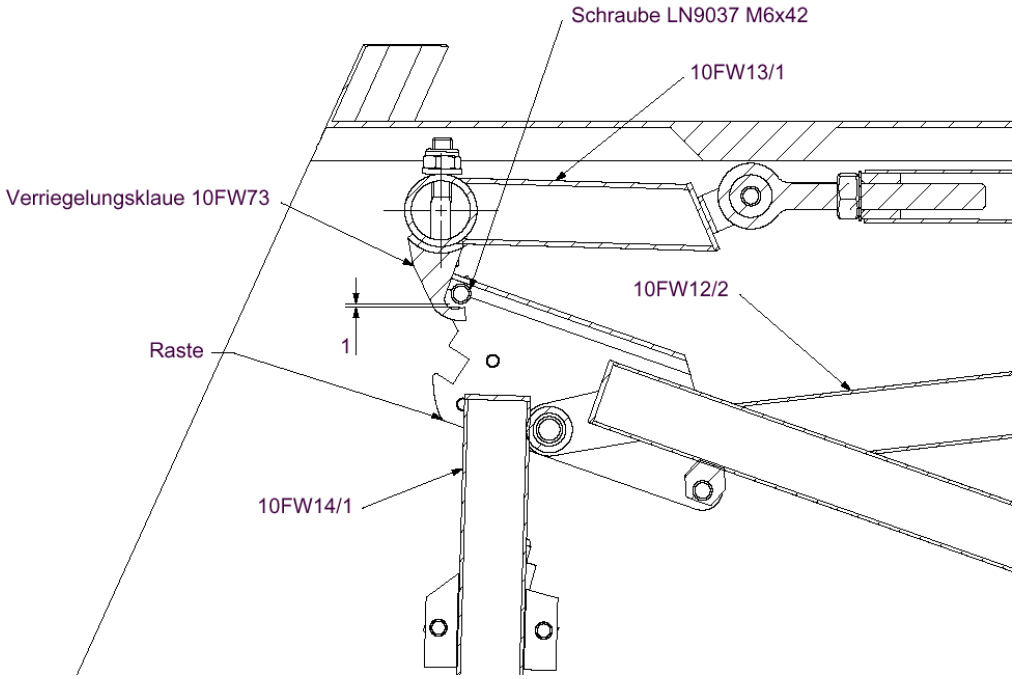


Abb. 7: Einstellung (Schnitt durch das Fahrwerkgestänge)

14. Fahrwerk ausfahren bis die Knickstreben verknien
15. Den Riegel, bestehend aus den beiden Teilen der Rohrschelle 10FW61 und 10FW62 an Teil 10FW14/1 anbauen (Abb. 8). Verrieglungsbolzen 10FW75 mit eingepresstem Bowdenzug und die Druckfeder in das Riegelgehäuse einführen. Zug mit einer Klemme sichern, so dass der Bolzen nicht heraus fällt.
    Die Schelle so drehen, dass der Verriegelungsbolzen 10FW75 mittig in der Nut der Raste einrastet.
    Wichtig: Zwischen der Raste und dem Riegelgehäuse solle ein Spalt von ca. 1 mm vorhanden sein, siehe Abb. 8.
    Die Schrauben DIN931 M5x40 festziehen.

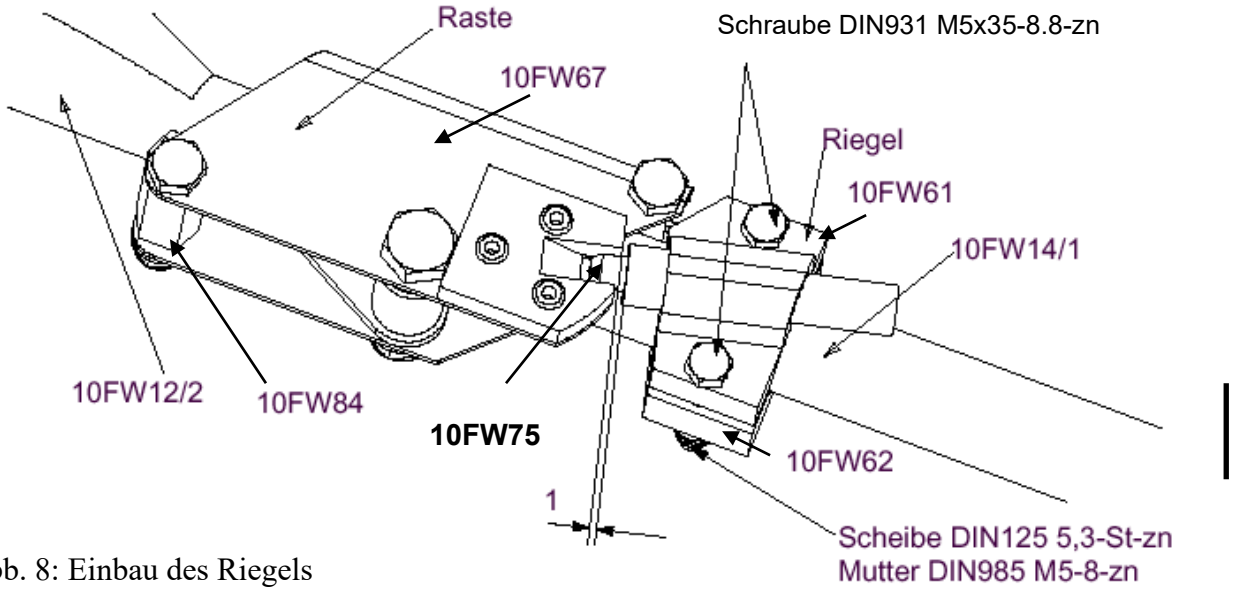


Abb. 8: Einbau des Riegels

16. Verknieung im eingefahrenen Zustand entsprechend WHB Abschnitt 1.6.1.2 b) einstellen.
17. Gummipuffer entsprechend Wartungshandbuch Kapitel 1.6, 1.2 a) einstellen, aber statt dem Wert 4-4,5 mm einen Wert von 2 – 2,5 mm einstellen.
18. Bowdenzughülle 5mm über den Zug schieben.
    Länge 2800 mm DG-1000T bzw. 2860 mm DG-1000S.
19. Bowdenzughülle im Fahrwerkskasten siehe Einbauplan 10EP15 verlegen und durch das Moosgummi im Fahrwerkskasten hinten unten parallel zum Bremsschlauch schieben. Bowdenzughülle durch den Schlüsselring des Bremsschlauchs führen. (siehe Abb. 18)

B Arbeiten im Rumpf

Teilebezeichnungen siehe Wartungshandbuch Diagramm 12 und das neue zur TM gehörende Diagramm 18 und Einbauplan 10EP15.

Vorgehen:

1. Linke Seitenverkleidung des hinteren Cockpits ausbauen
2. Gepäckraumböden und Rückwand ausbauen
3. Abstand vom Ende der hinteren Betätigungsstange 10FW37 zum Blech FW14/3 (siehe Abb.9) messen = X und notieren (Fahrwerk in ausgefahrener und verriegelter Position).
4. Fahrwerksantrieb-Koppelstange 10FW20, Feder 2St22 die, Führungsrollen der hinteren Betätigungsstange 10FW37 und die hintere Betätigungsstange 10FW37 ausbauen. (siehe Abb. 9 und 10)

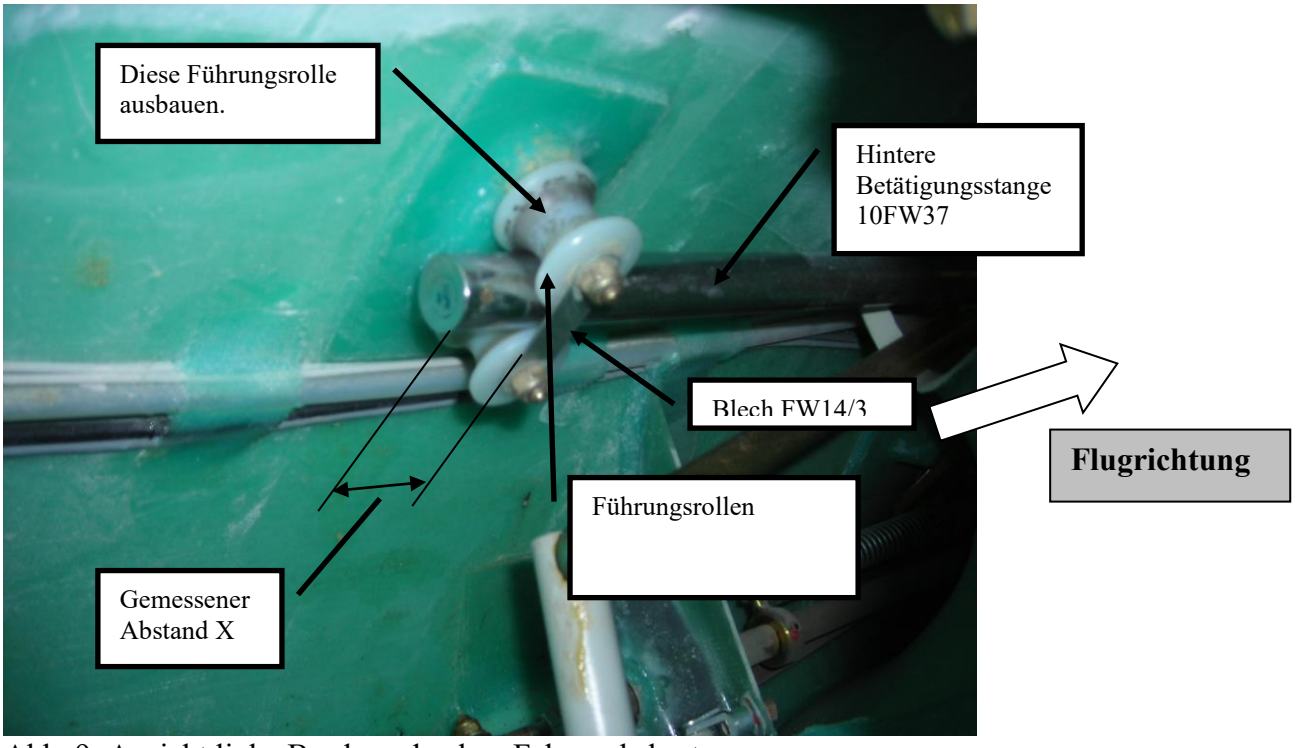


Abb. 9: Ansicht linke Bordwand neben Fahrwerkskasten

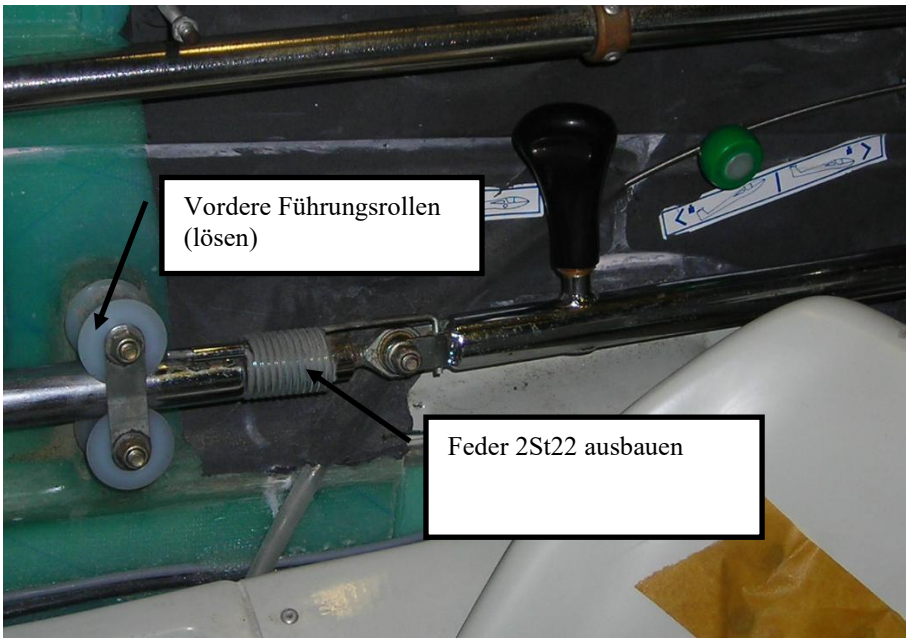


Abb. 10: linke Bordwand im hinteren Cockpit

5. Von der Betätigungsstange X-20 mm abschneiden, (X siehe 3.). Teil 10FW65 entsprechend Abb. 11 mit Loctite 638 einkleben.

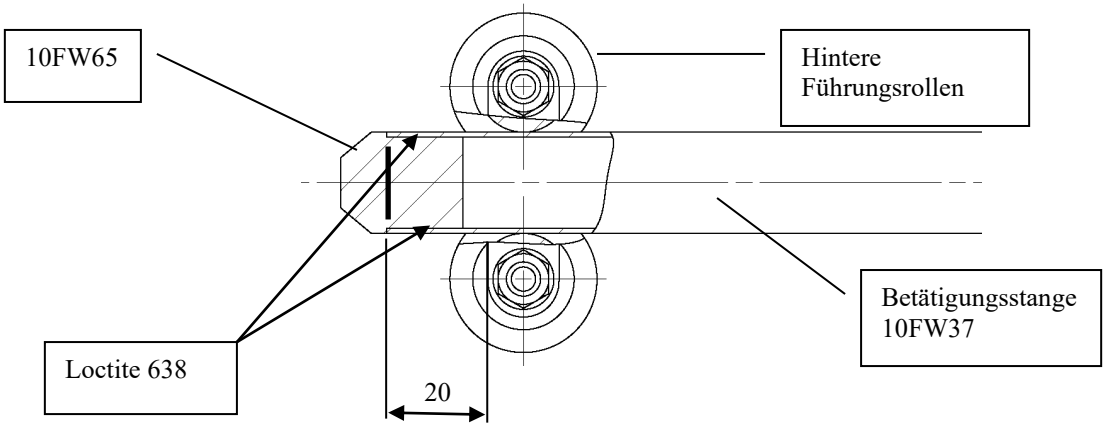


Abb. 11: Einbau von Teil 10FW65

6. Langloch in der Gabel der Fahrwerksantrieb-Koppelstange 10FW20 entsprechend Abb. 12 anbringen.

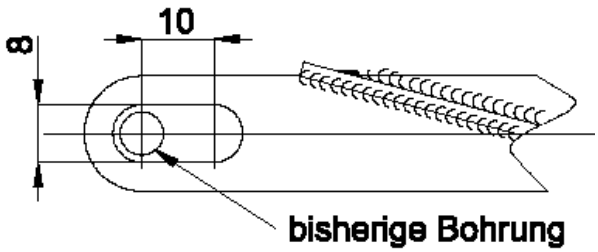


Abb. 12

7. Betätigungseinheit 10FW77 auf den Stehbolzen der hinteren oberen Führungsrolle montieren, siehe Abb. 13 und WHB Diagramm 18. Die bisherige obere Rolle wird nicht mehr benötigt.
   Dabei die hintere Betätigungsstange 10FW37 wieder mit einbauen und das Verbindungsblech FW14/3 mit montieren.

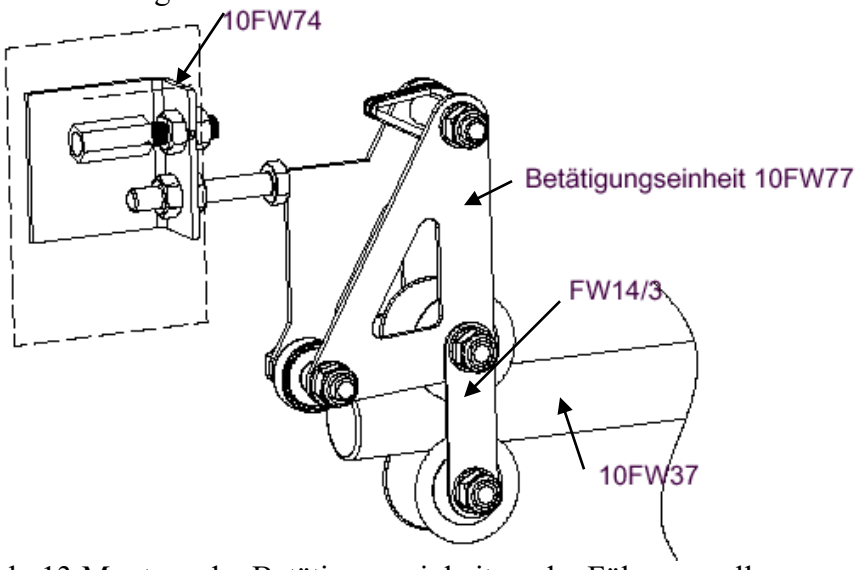


Abb. 13:Montage der Betätigungseinheit an der Führungsrolle

8. Alle Muttern der vorderen Führungsrollen wieder anziehen.
9. Gelenkkopf zwischen der hinteren Betätigungsstange 10FW37 und der „Bedienhebel-Betätigungsstange Cockpit hinten“ 10FW38 siehe Abb. 15 bis zum Anschlag in die Betätigungsstange 10FW37 eindrehen und anschließend wieder eine halbe Umdrehung herausdrehen.
10. Feder 2St22 auf einem Schraubstock verformen. siehe Abb. 14 und 15). Neue Bezeichnung ist 2St22/2.

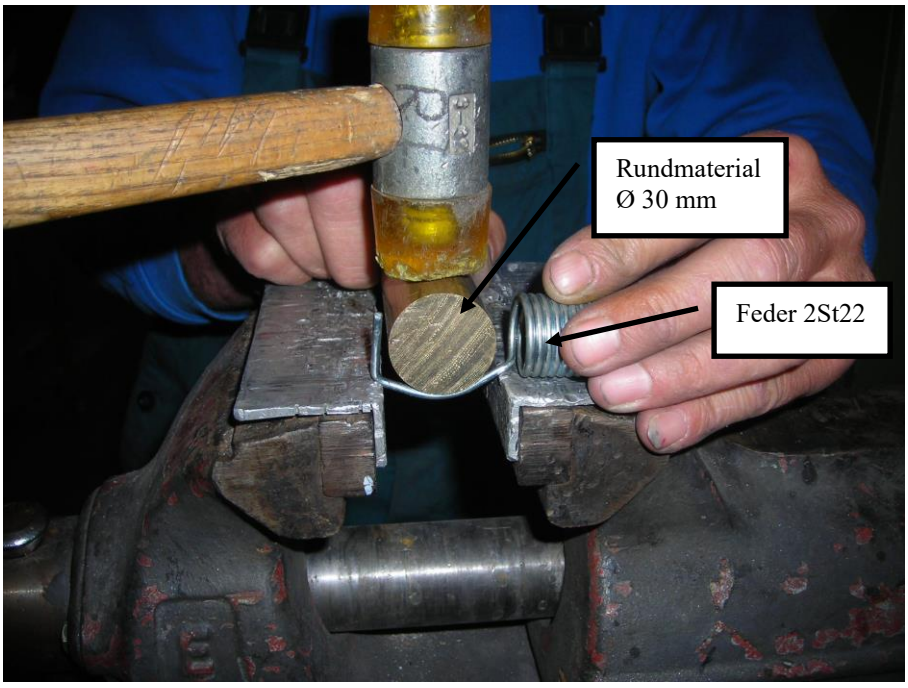


Abb. 14: Umformen der Feder 2St22

Falls notwendig, Feder kürzen

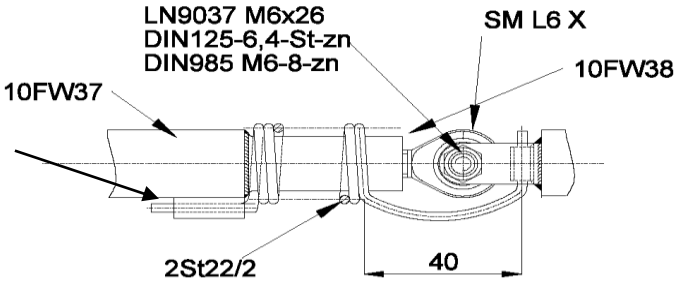


Abb. 15

11. Feder einbauen und die Betätigungsstangen wieder miteinander verbinden. (siehe Abbildung 15)

12. Fahrwerkantrieb-Kopplungsstange 10FW20 wieder entsprechend Abb. 16 einbauen. Die bisher eingebaute Buchse 10FW37/2 wird nicht mehr benötigt. Überprüfen, dass sich 10FW20 ohne merkliche Reibung bis zu beiden Seiten des Langloches bewegen lässt.

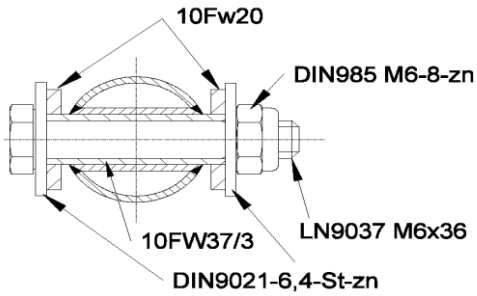


Abb. 16

13. Träger 10FW74 (für Anschlagschraube und Bowdenzugeinstellung) an der Bordwand entsprechend Abb. 17 befestigen. Dazu die Klebeflächen aufrauen (Rumpf und beide Seiten von 10FW74). Harz L285 mit Härter H286 mischen und mit Baumwollflocken eindicken und auf die Klebefläche von10FW74 angeben. UHU Plus anmischen und mit etwas Baumwollflocken eindicken. 10FW74 an die Bordwand andrücken. 10FW74 an allen 4 Ecken mit der UHU Plus Mischung anheften. 10FW74 festhalten bis das UHU Plus hart ist. Dann 10FW74 mit 2 Lagen 92125 (280g/m²) diagonal und Harz/Härter L285/H286 festlegen. Über Nacht bei Raumtemperatur aushärten lassen. Min. 18 Stunden bei 54° tempern.

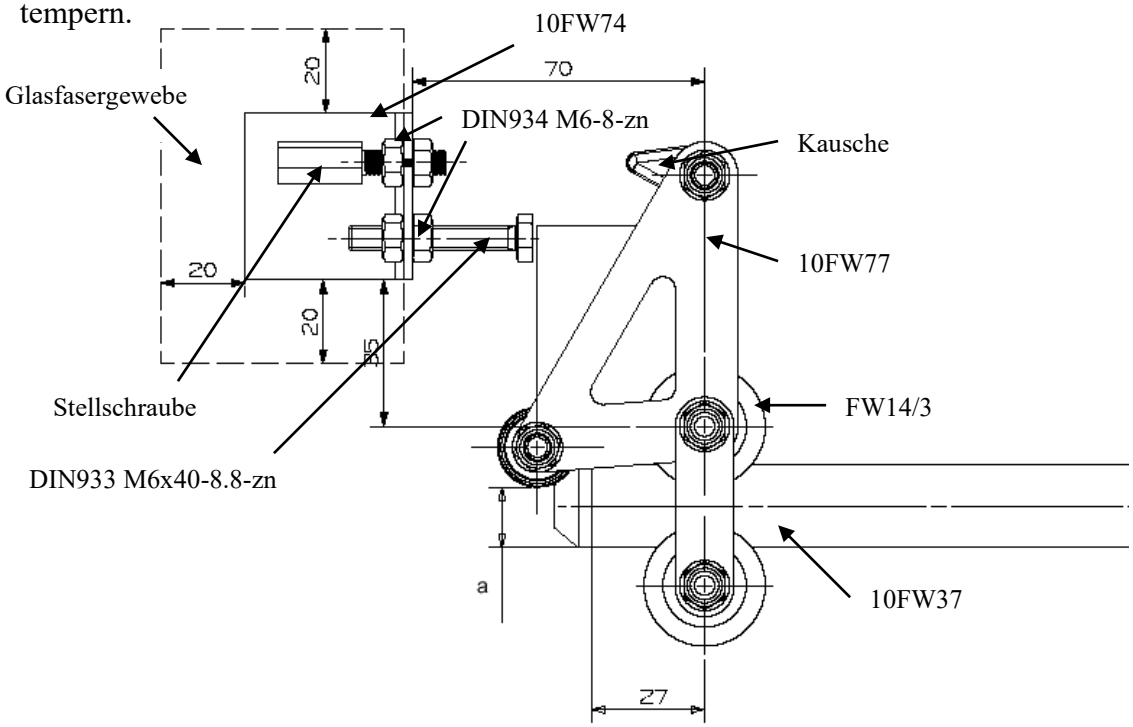


Abb. 17: Einbau des Trägers für Anschlag und Bowdenzugeinstellung

Ausgabe: 28.11.2008
Autor: Dipl. Ing. (FH) Holger Könen

C Einstellung, abschließende Arbeiten

1. Die Anschlagschraube DIN933-M6x40 in 10FW74 einbauen und so einstellen, dass das Maß a zwischen 14,5 und 15,5 mm liegt. (siehe Abb. 17)
2. Fahrwerk ganz ausfahren.
3. Stellschraube in 10FW74 einbauen. Bowdenzug durch die Stellschraube einziehen und die Bowdenzughülle in die Stellschraube einstecken. Nicopressklemme 28-1-C auf den Zug aufschieben. Den Zug um die Kausche legen und durch die Nicopressklemme so weit anziehen, dass der Zug stramm ist, ohne dass der Verriegelungsbolzen 10FW71 (s. Abb. 8) betätigt wird. Stellung markieren. Schraube mit der die Kausche an der Betätigungseinheit befestigt ist lösen, Einstellschraube lösen, Bowdenzug mit Kausche ausbauen und soweit nach oben ziehen, dass die Nikopressklemme verpresst werden kann.
4. Bowdenzug mit Kausche wieder in die Betätigungseinheit einbauen.
5. Den Zug mit der Stellschraube so einstellen, dass der Verriegelungsbolzen beim Einfahren des Fahrwerks entriegelt. Der Abstand von 1mm in Abb. 8 gilt auch für den entriegelten Verriegelungsbolzen. Den Zug nicht zu stramm einstellen!
6. Bowdenzughülle gemäß Einbauplan 10EP15 am hinteren Hauptspant und am linken Beschlag 5St58/1 festlegen. Das Klebeband vom Ty-Rap Halter entfernen. Klebeflächen aufrauen. UHU Plus anmischen und mit etwas Baumwollflocken eindicken. Damit den Ty-Rap Halter am hinteren Hauptspant verkleben.
   Bowdenzughülle innerhalb des Fahrwerkskastens mit einem Ty-Rap am Bremsschlauch gemäß Einbauplan 10EP15 befestigen. (siehe auch Abb. 18-20)
   Wichtig: Die Steuerung darf die Bowdenzughülle in keiner Stellung berühren.
7. Gummis der Fahrwerksklappen wieder einbauen, Klebeband entfernen.
8. Funktionstest sorgfältig durchführen.
9. Linke Seitenverkleidung des hinteren Cockpits wieder einbauen.
10. Gepäckraumböden und Rückwand wieder einbauen.

Anmerkung: Die Fahrwerksbetätigung hat jetzt einen Leerweg von ca. 10 mm, der notwendig ist, um den Verriegelungsbolzen zu betätigen. D.h. man muss beim Einfahren den Betätigungsgriff 10 mm weiter nach hinten bewegen.

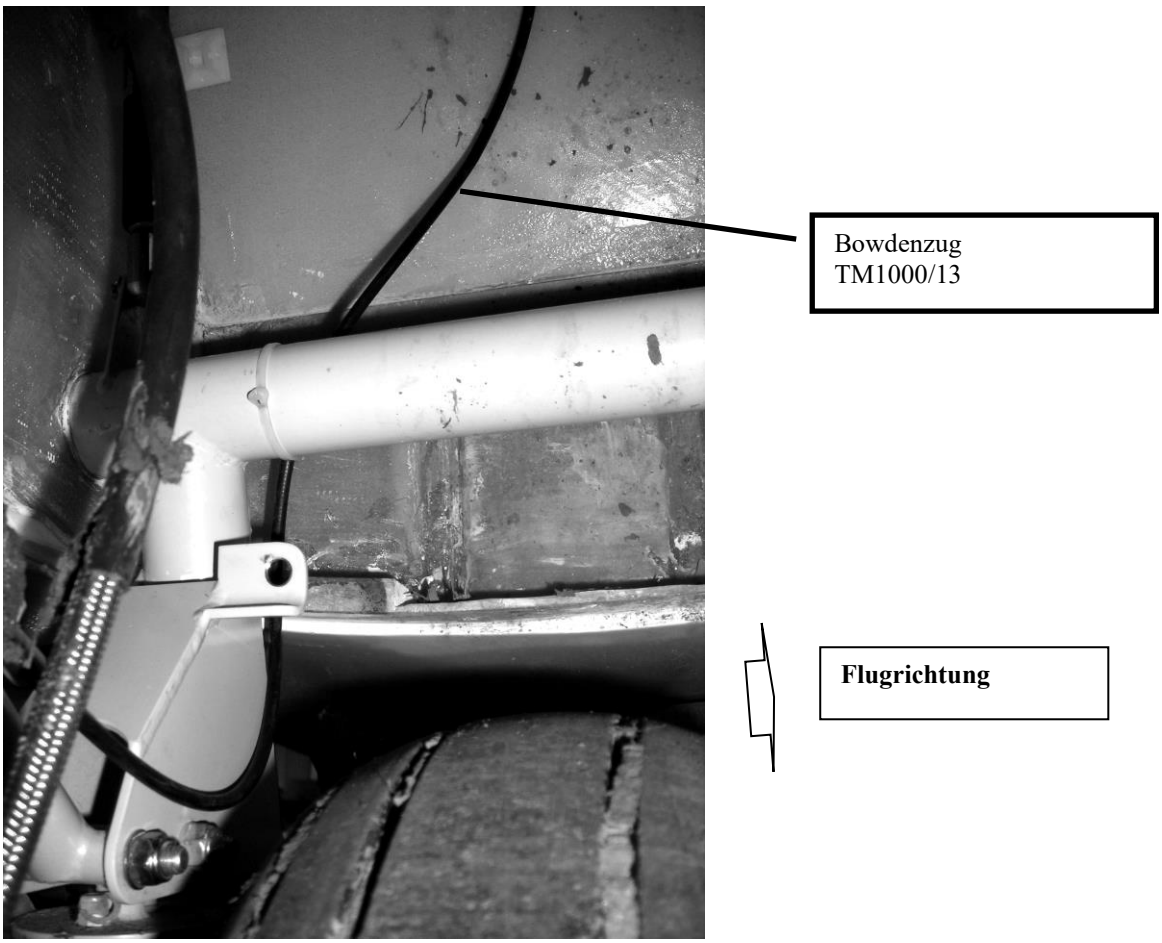


Abb. 18: Fahrwerk ausgefahren, Gummipuffer nicht eingebaut

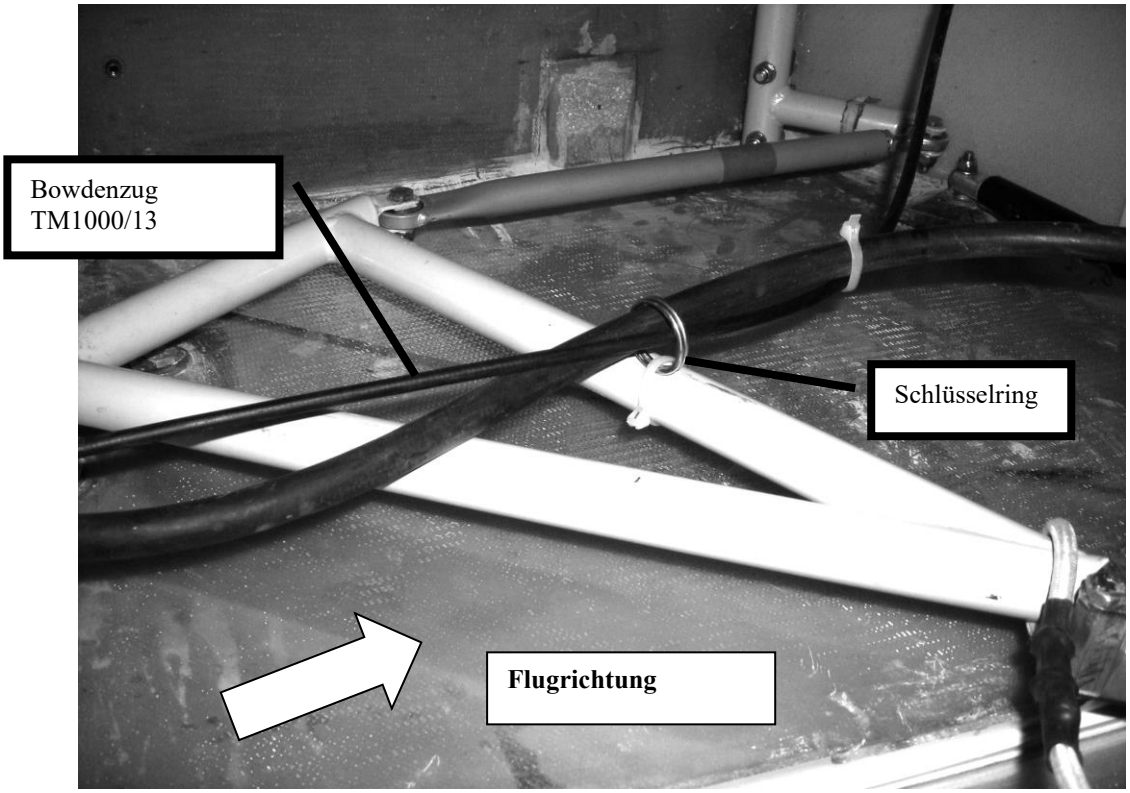


Abb. 19: Fahrwerk ausgefahren, Einbau des Bowdenzuges

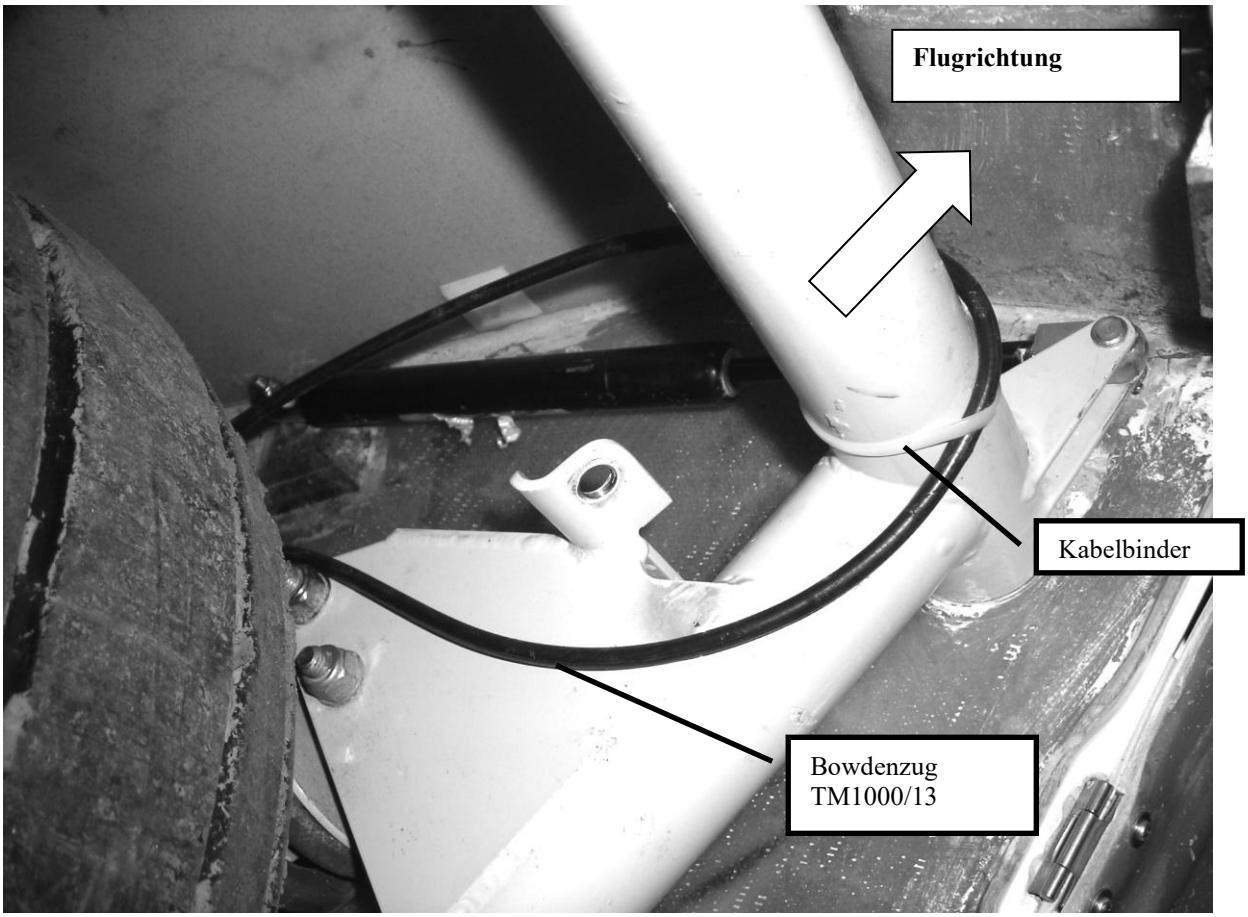


Abb. 20: Fahrwerk in eingefahrener Position