

Nachrüstung automatischer Brandhahn DG-1000T

A Motor ausfahren und manuellen Brandhahn schließen.

B Motordeckel und Motordeckelfeder siehe WHB Abschnitt 4.10.7 demontieren. Gepäckraumrückwand demontieren

C Demontage der Halterung für Kraftstoffanschlüsse vom Rumpf (siehe Zeichnung 10R78 alte Ausgabe e)

1. Halterung von Motorkastenseitenwand abschrauben.
2. Die in der Zeichnung mit **A** und **B** gekennzeichneten Kraftstoffschläuche und die beiden zum Motor verlaufenden Schläuche lösen und abziehen.
3. Drucktaster von Halterung lösen, dazu auch gelbe Kappe nach oben abziehen.
5. Anschlusskabel von der Betankungspumpe demontieren.
6. Halterung aus dem Rumpf herausnehmen.

D Umbau der Halterung für Kraftstoffanschlüsse 10R77

1. Demontage: siehe Zeichnung 10R78 alte Ausgabe e.
 - Kraftstofffilter aus Rohrhalter ziehen und Rohrhalter von 10R77 abschrauben.
 - Mit **C** gekennzeichneten Schlauch von Gewindetülle gekennzeichnet mit **D** und T-Stück (TS6) lösen und abziehen.
 - Betankungspumpe von 10R77 abschrauben.
 - Gewindetülle gekennzeichnet mit **D** aus 5R200/1 herausschrauben.
2. - Neue Bohrungen gekennzeichnet mit **c** in 10R77 bohren, siehe Zeichnung 10R77 Ausgabe c.
3. Montage: siehe Zeichnung 10R78 neue Ausgabe f.
 - Gewinde der Einschraub-Winkel-Verschraubung gekennzeichnet mit **D** mit Teflonband umwickeln und in 5R200/1 einschrauben.
 - Vormontierte Brandhahnhalterung 10M64 an die Halterung 10R77 anschrauben, dabei Rohr 10M65/2 in die Einschraub-Winkel-Verschraubung gekennzeichnet mit **D** einstecken und Überwurfmutter verschrauben.
Neuen Schlauch PU 6x1,5x9 110 mm lang an Gewindetülle gekennzeichnet mit **C** und T-Stück (TS6) anschliessen.
 - Rohrhalter (für Kraftstofffilter) an neuer Position an 10R77 anschrauben. Schraube mit Loctite 243 sichern und mit Schraubensicherungslack markieren
 - Betankungspumpe an neuer Position an 10R77 anschrauben, dabei Schrauben mit Loctite 243 sichern und mit Schraubensicherungslack markieren.
 - Kraftstofffilter in Rohrhalter drücken.
 - Die Positionen der beiden Federn auf den Schläuchen sind der Zeichnung 10R78 zu entnehmen.

E Montage der neuen Halterung für Kraftstoffanschlüsse im Rumpf

- Bohrung Durchmesser 12mm 30 mm unterhalb des Knicks in hinteren Hauptspant bohren (siehe Abbildung 1).
- Durchführtüllen HV D17,5 in die Bohrung einführen. Da die Wandstärke des Spantes zu dick ist, so sind 2 Durchführtülle in ihrer Nut mit einem scharfen Messer s. skizze abzuschneiden und je ein Teil von vorne und von hinten z.B. mit Silikon in die Bohrung einzukleben (siehe Abbildung 1 und 2).
- Schlauch gekennzeichnet mit **B** siehe Zeichnung 10R78 durch die neue Bohrung stecken. dazu eventuell im Bereich der vor dem hinteren Hauptspant Kabelbinder lösen und neu verlegen.

Wichtig: Schläuche dürfen nicht abknicken.

Durchführtüllen

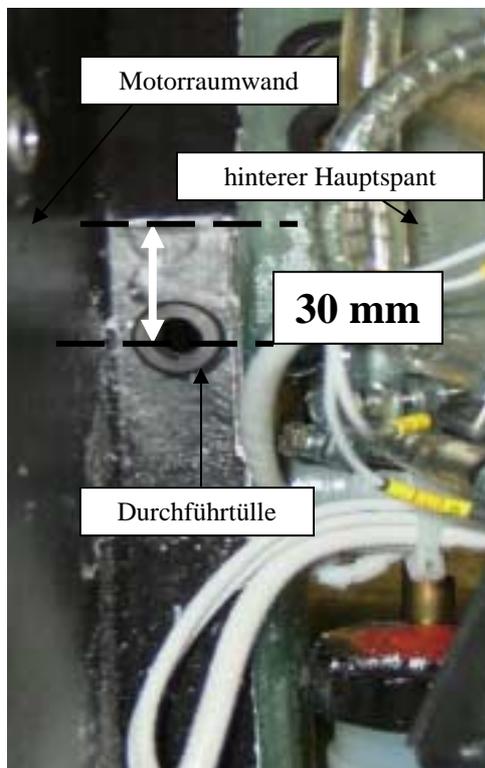
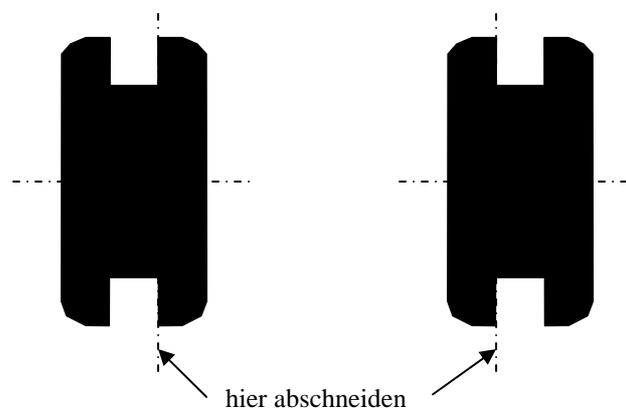


Abbildung 1 Blickrichtung ist Flugrichtung von Motorraum zum hinteren Hauptspant

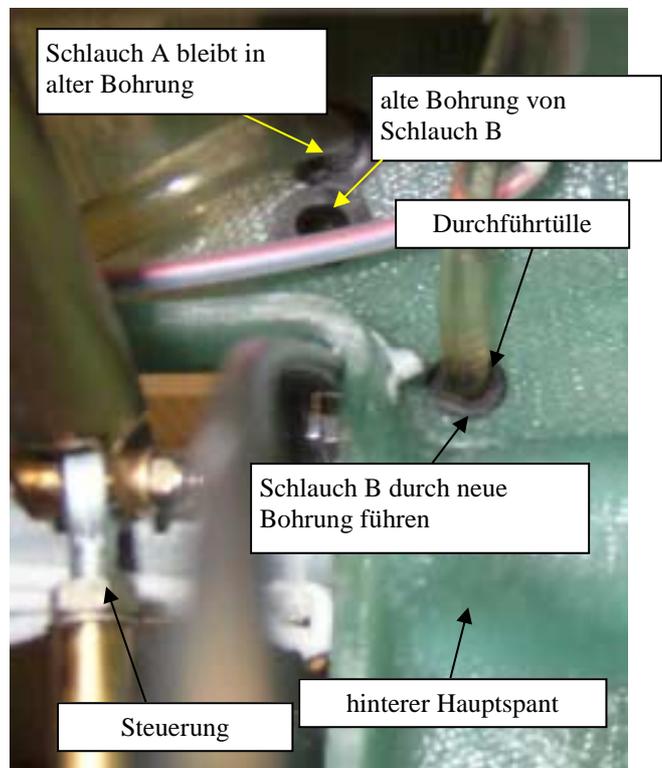


Abbildung 2 Blickrichtung ist gegen Flugrichtung von Steuerung zum hinteren Hauptspant

2. - Schläuche gekennzeichnet mit **A** und **B** siehe Zeichnung 10R78 an Brandhahn und T-Stück entsprechend Zeichnung 10R78 Ausgabe f anschließen (ein Tropfen Öl erleichtert das Aufschieben) (siehe Abbildung 3).
Falls die Schläuche zu kurz sein sollten: Tank ausbauen (siehe Wartungshandbuch DG-1000T Kapitel 4.10.3), Schlauchreserven befinden sich hinter dem Tank
3. Drucktaster wieder in die Halterung 10R77 einbauen und gelbe Kappe wieder aufstecken (siehe Abbildung 3).



Abbildung 3 Blickrichtung ist Flugrichtung von Motorraum zum hinteren Hauptspant

4. - Anschlussstecker wieder an der Betankungspumpe anschließen
- Anschlusskabel mit Nummer 017 an den Minuspol der Pumpe.
- Das andere Anschlusskabel mit der Nummer 56 an den Pluspol der Pumpe
- Beide Pole sind am Gehäuse gekennzeichnet.
5. Halterung 10R77 vorläufig an der Motorraumseitenwand verschrauben.

6. Stelle für die Bohrung der Abstützung mit Schraube M6x80 markieren (siehe Abbildungen 5 und 6).

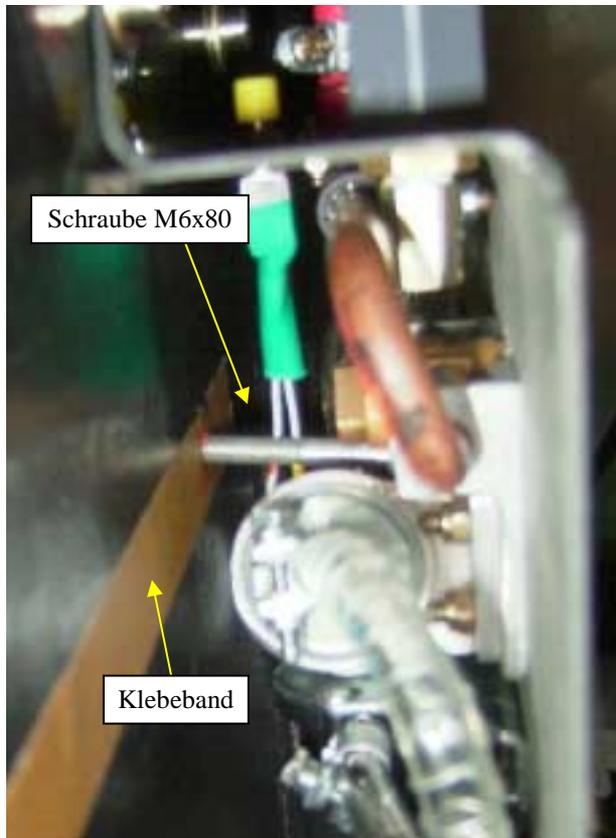


Abbildung 5 Blickrichtung ist Flugrichtung von Motorraum zum hinteren Hauptspant

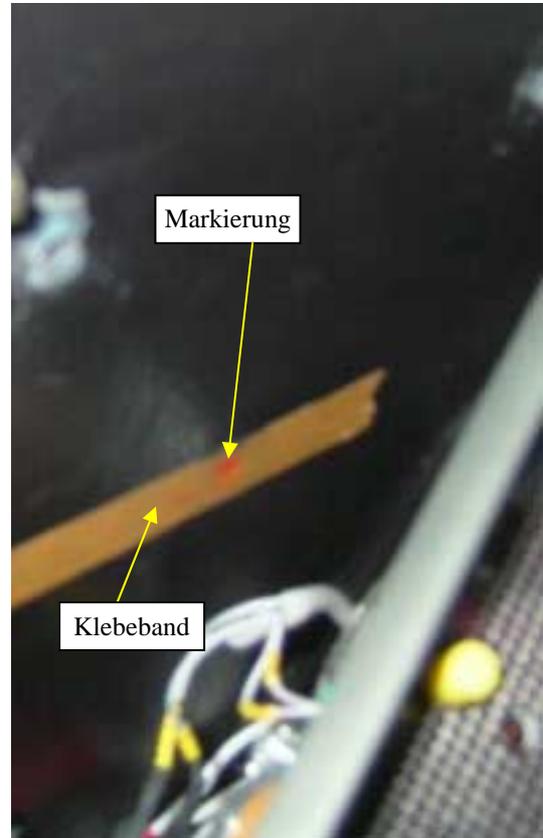


Abbildung 6 Blickrichtung ist Flugrichtung von Motorraum zum hinteren Hauptspant

7. Halterung 10R77 wieder abschrauben.
8. - Mit Bohrer 9mm durch die Deckschicht der Motorraumseitenwand (Sandwich) bohren.
- Stützstoff im Radius von 25 mm um die Bohrung herum herauskratzen (grüner Schaumstoff).
- Bohrloch ausblasen.
- Bohrloch mit BW-Harz (Epoxidharz-Härter mit Baumwollflocken eingedickt) auffüllen.
9. - Wenn das BW-Harz ausgehärtet ist, mit Bohrer 9mm die Wand ganz durchbohren.
- Einnietmutter M6 einnieten. Dazu die Einnietmutter aufrauen und mit etwas Epoxidharz-Härter einstreichen.
10. - Halterung 10R77 endgültig anschrauben (2xM6x20 und 1xM6x80 mit Abstützrohr 10M65/2) gemäß Zeichnungen 10R7 Ausgabe f und 10M60.
Alle 3 Schrauben mit Loctite243 sichern und mit Schraubensicherungslack kennzeichnen.

F Montage der Halterung der Antriebsstange am Motorträger

1. - Motor einfahren und dabei darauf achten, dass sich keine Teile berühren.
- Halterung der Antriebsstange so befestigen, dass der Abstand zwischen Motorträgerlagerachse und Schraubenachse 77mm beträgt siehe Zeichnung 10M60 (siehe Abbildung 7).
- Alle Schrauben mit Loctite 243 sichern und mit Schraubensicherungslack markieren.
- Falls nötig die Rohrschelle (siehe Abbildung 8) lockern und den Kabelbaum soweit wie nötig nach unten durchziehen.
- Schelle wieder mit Loctite 243 sichern und mit Schraubensicherungslack markieren (siehe Abbildung 8).

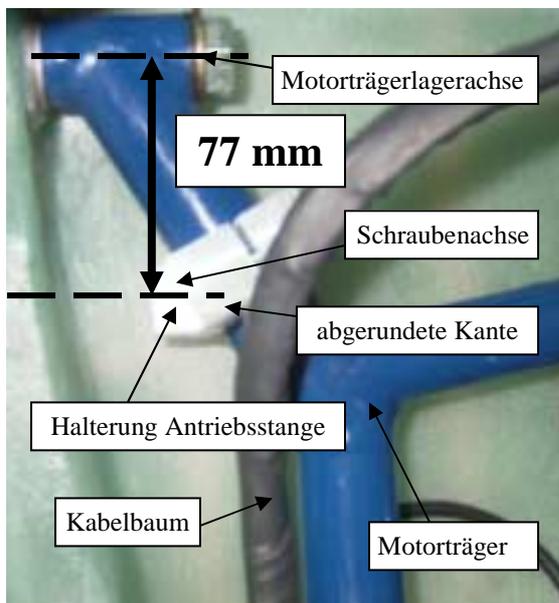


Abbildung 7 Blickrichtung ist Flugrichtung von Motorraum zum hinteren Hauptspant

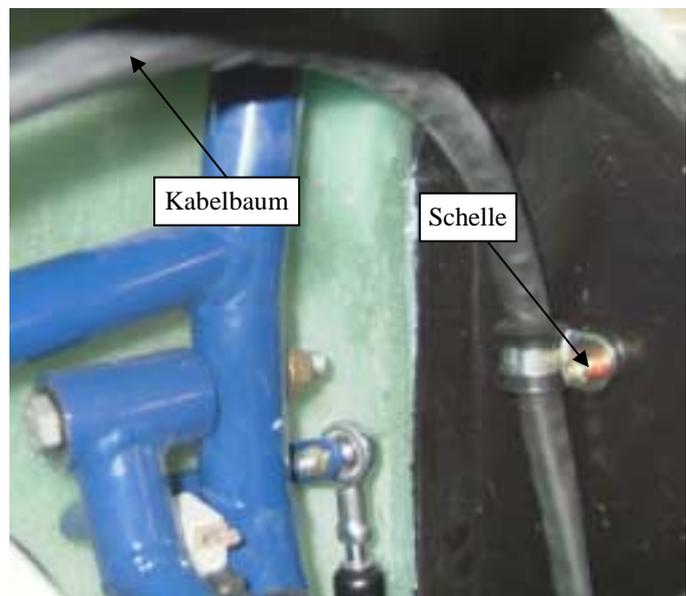


Abbildung 8 Blickrichtung ist Flugrichtung von Motorraum zum hinteren Hauptspant

- Bei ausgefahrenem Motor darf der Kabelbaum nicht gequetscht werden (siehe Abbildung 9), falls nötig Kabelbinderpositionen verschieben
- Der Bowdenzug darf im ausgefahrenen und eingefahrenen Zustand nicht abknicken

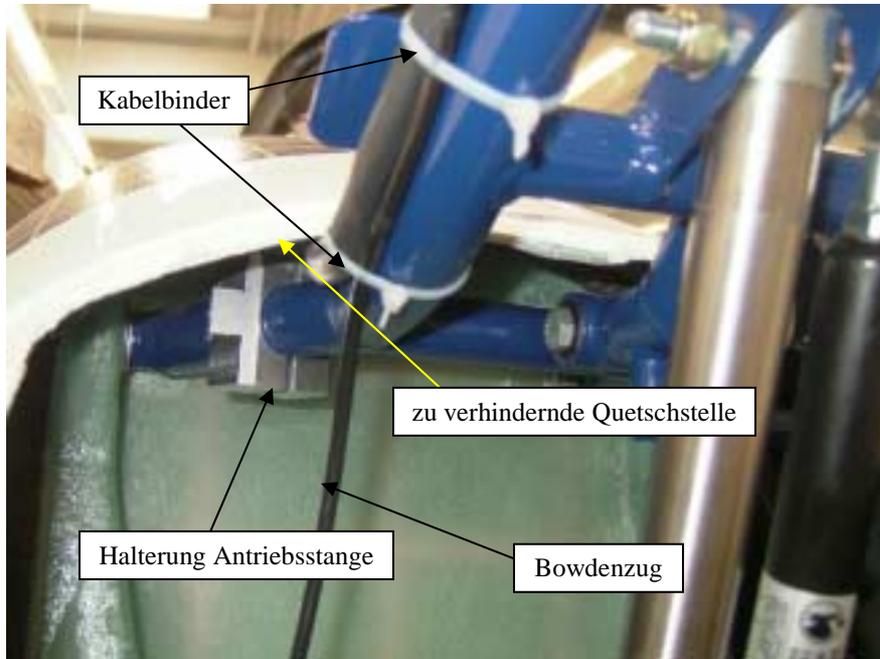


Abbildung 9 Blickrichtung ist Flugrichtung von Motorraum zum hinteren Hauptspant

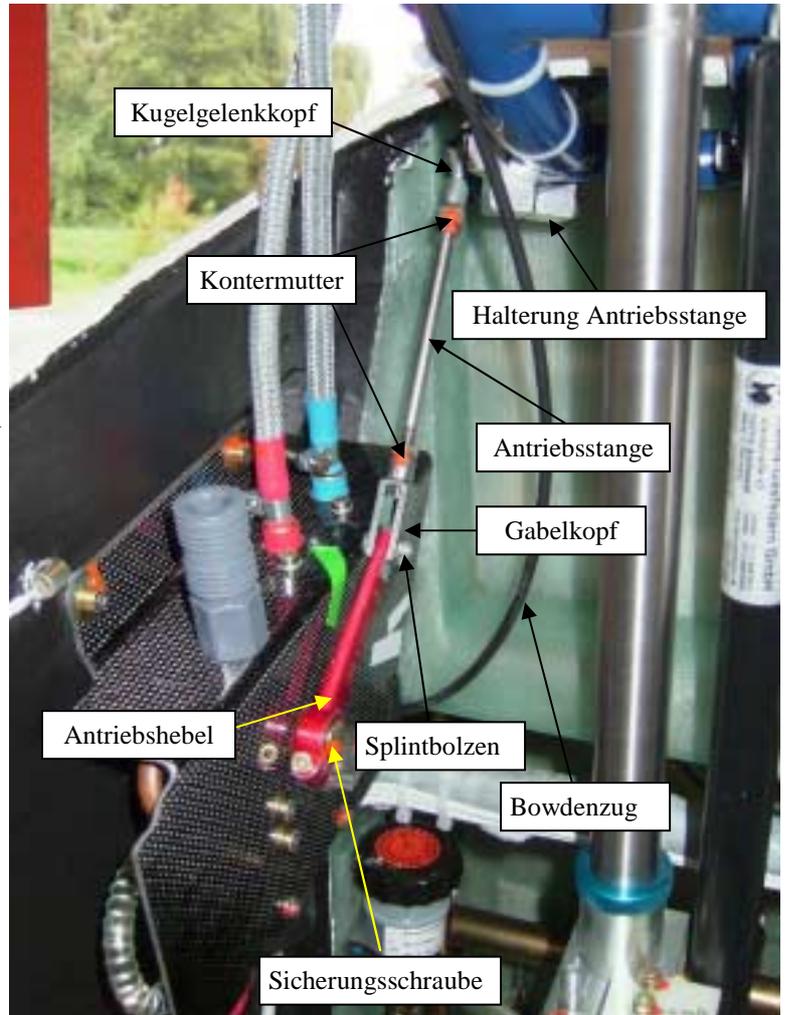
G Montage und Einstellung der Antriebsstange

1. - Motor einfahren und den Gelenkstangenkopf an der Halterung am Motorträger gemäß Zeichnung 10M60 verschrauben.
2. - Motor ausfahren und Antriebshebel auf den 4-kant des Brandhahns aufstecken (siehe Zeichnung 10M60 und Abbildung 10).

3. - Hahn vollständig öffnen: Die Stellung ist 45° Grad nach oben/vorne (siehe Abbildung 10).
 - Den Antriebshebel so stellen, dass er 9°-10° Grad vom offenem Anschlag entfernt ist. (siehe Zeichnung 10M66).
 - Die Antriebsstange so einstellen, dass die Bohrungen in Gabelkopf und Hebel übereinander stehen und dass sich der Splintbolzen von rechts nach links einschieben lässt.
 - Kontermuttern festziehen.
 - Splintbolzen herausnehmen und den Antriebshebel vom Hahn abziehen.

Wichtig: Dabei den Hahn nicht verstellen.

- Antriebshebel und Gabelkopf gemäß Zeichnung 10M60 verbinden.
- Antriebshebel auf Hahn stecken.
- Sicherungsschraube gemäß Zeichnung 10M60 mit Loctite 243 einschrauben und mit Schraubensicherungslack markieren.
- Kontermuttern mit Schraubensicherungslack markieren.



H Änderung der Kraftstoffschläuche am Motorträger

1. - Motor ausfahren.

Kabelbinder der blau markierten Kraftstoffleitung (Rücklaufleitung) entfernen (siehe Abbildung 11) und die Leitung entfernen.

Die rot markierte Kraftstoffleitung, die von den mechanischen Pumpe zur Halterung am Rumpof läuft, entfernen..

- Anschlussschraube der mechanischen Kraftstoffpumpe lockern.

- Schlauchanschluss nach um ca. 30° Grad oben drehen (siehe Abbildung 12).

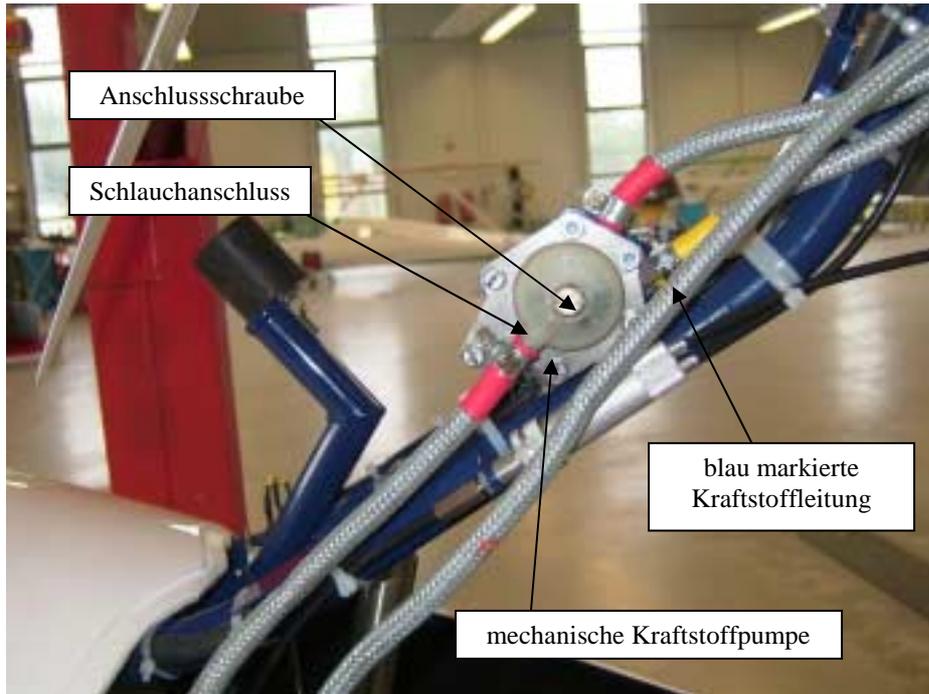


Abbildung 11 Blickrichtung ist von links nach rechts bei ausgefahrenem Motor (vorher)

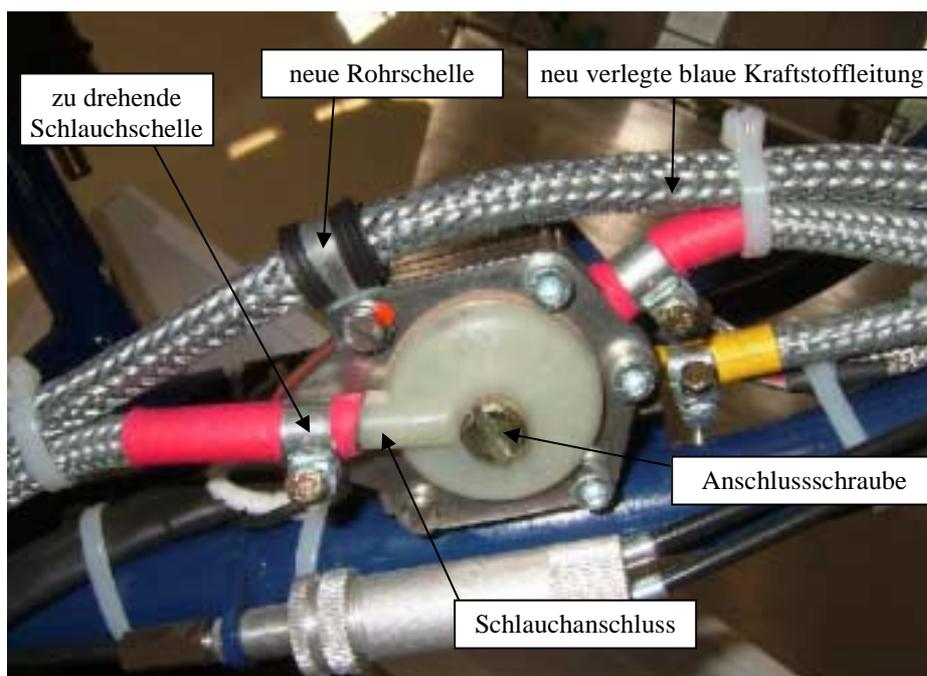


Abbildung 12 Blickrichtung ist von links nach rechts bei ausgefahrenem Motor (nachher)

2. a) Eine rot markierte Kraftstoffleitung 370 mm lang an die mechanische Kraftstoffpumpe und an den in Zeichnung 10R78 Ausgabe f mit C bezeichneten Anschluss auf der Halterung im Rumpf anschließen.
- b) Eine blau markierte Kraftstoffleitung 660 mm lang gemäß Abbildung 12 verlegen, dazu die obere vordere Schraube der mechanischen Kraftstoffpumpe entfernen und dort eine Rohrschelle mit Gummiprofil Grösse 10 mit Schraube M5x30 DIN912-8.8zn anschrauben, Schraube mit Loctite 243 sichern und mit Schraubensicherungslack markieren. Die Leitung an dem anderen Anschluss auf der Halterung im Rumpf und am Kraftstoffverteiler am Motor anschließen.
 - Die Schlauchschellen der roten Leitung in die Position siehe Abbildung 1) drehen.
3. - Motor einfahren und Prüfen ob Kraftstoffleitungen am Antriebshebel streifen, falls das der Fall ist, so ist dies mit weiteren Kabelbindern zu verhindern.
Die Lage der Kraftstoffleitungen vor dem hinteren Hauptspant vom Motorraum aus mit einem Spiegel von unten kontrollieren,
Wichtig:
 - Die Kabelbinder dürfen nicht zu fest angezogen werden, da sonst der Querschnitt der Schläuche verringert werden kann.
 - Abknicken der Schläuche muss unbedingt verhindert werden.
 - Die Leitungen dürfen während des Ein-/ und Ausfahrens des Motors nirgendwo schleifen oder hängen bleiben.

I Motordeckel und Motordeckelfeder siehe WHB Abschnitt 4.10.7 wieder montieren. Gepäckraumrückwand wieder montieren

J Manuellen Brandhahn im Cockpit wieder öffnen.

- K**
- a) **Zündung einschalten, so dass Kraftstoffpumpe läuft. Dichtigkeit des Systems überprüfen.**
 - b) **Kraftstoff tanken. Dichtigkeit des Systems überprüfen.**

L Motorprobelauf durchführen (niemals ohne montierte Tragflügel!).

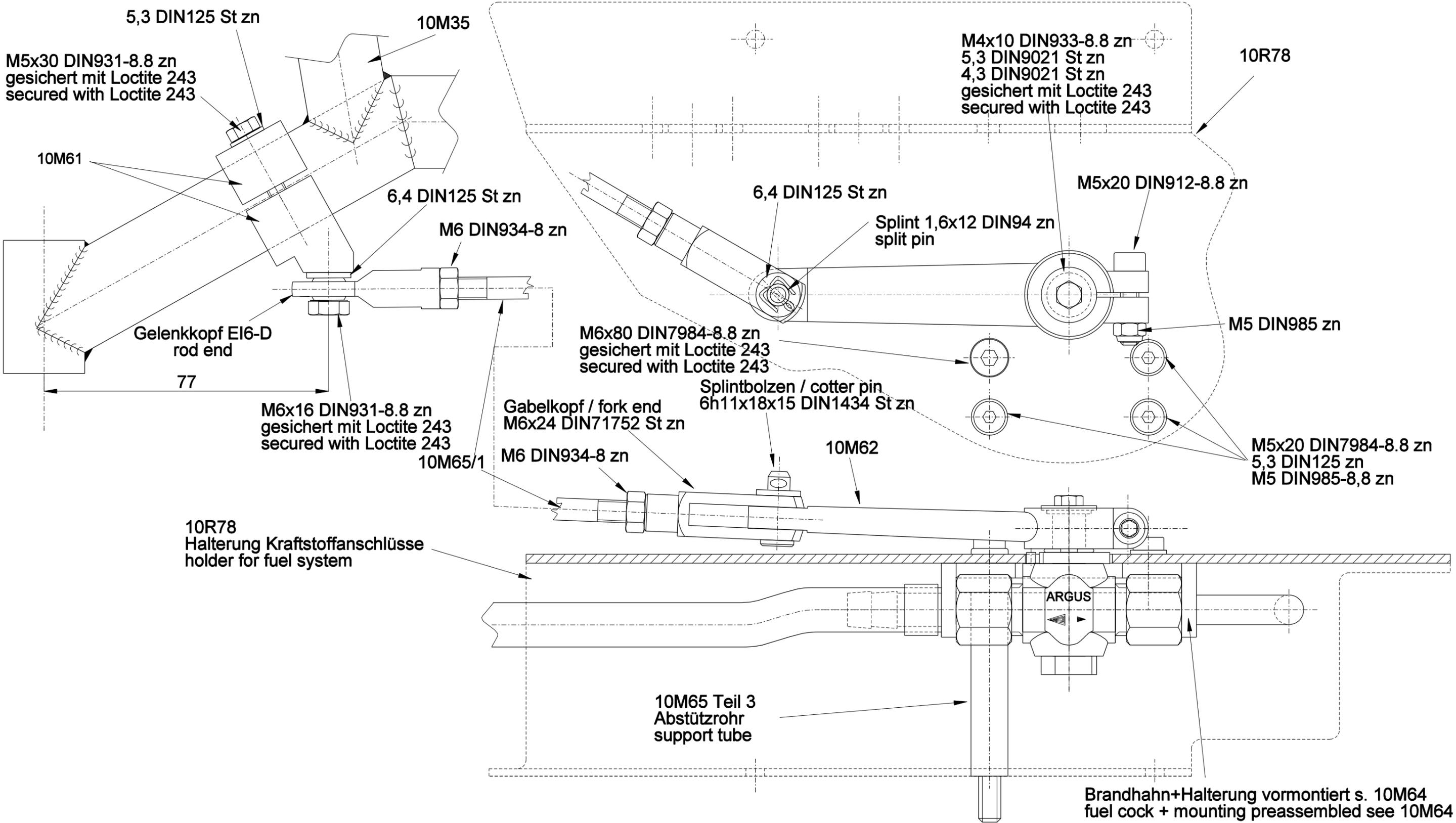
Benötigte Zeichnungen:

Zeichnungsnummer	Bezeichnung
10M60	Zusammenbau automatischer Brandhahn
10M64	Zusammenbau der Hahnhalterung
10M66	Einbau Übersicht
10R77	Halterung Kraftstoffanschlüsse
10R78 Ausgabe e (alt)	Halterung Kraftstoffanschlüsse Zusammenbau
10R78 Ausgabe f (neu)	Halterung Kraftstoffanschlüsse Zusammenbau

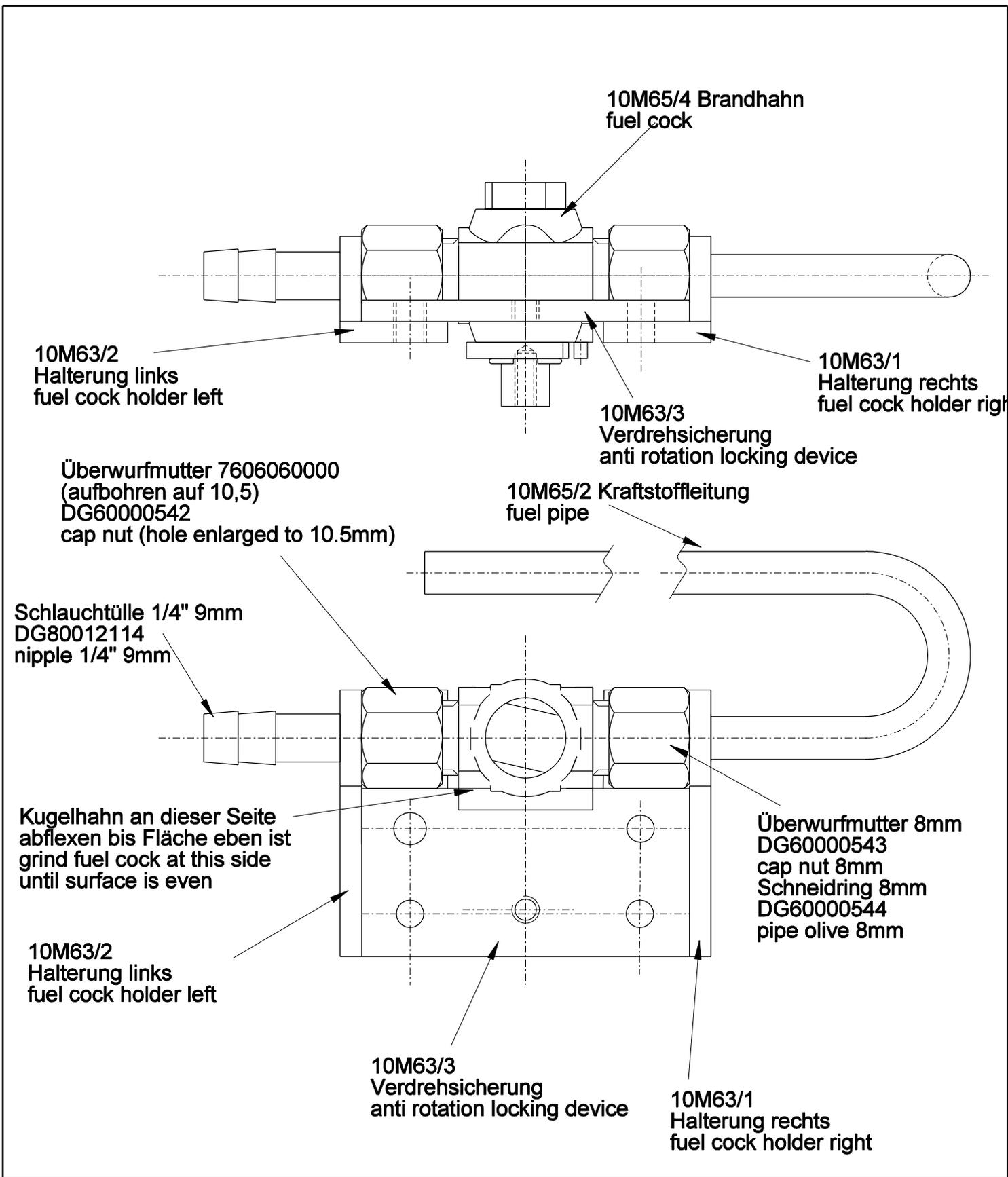
Benötigte Teile:

Anzahl	Bezeichnung
1	Nachrüstsatz automatischer Brandhahn DG-1000T Art.Nr. 39000155

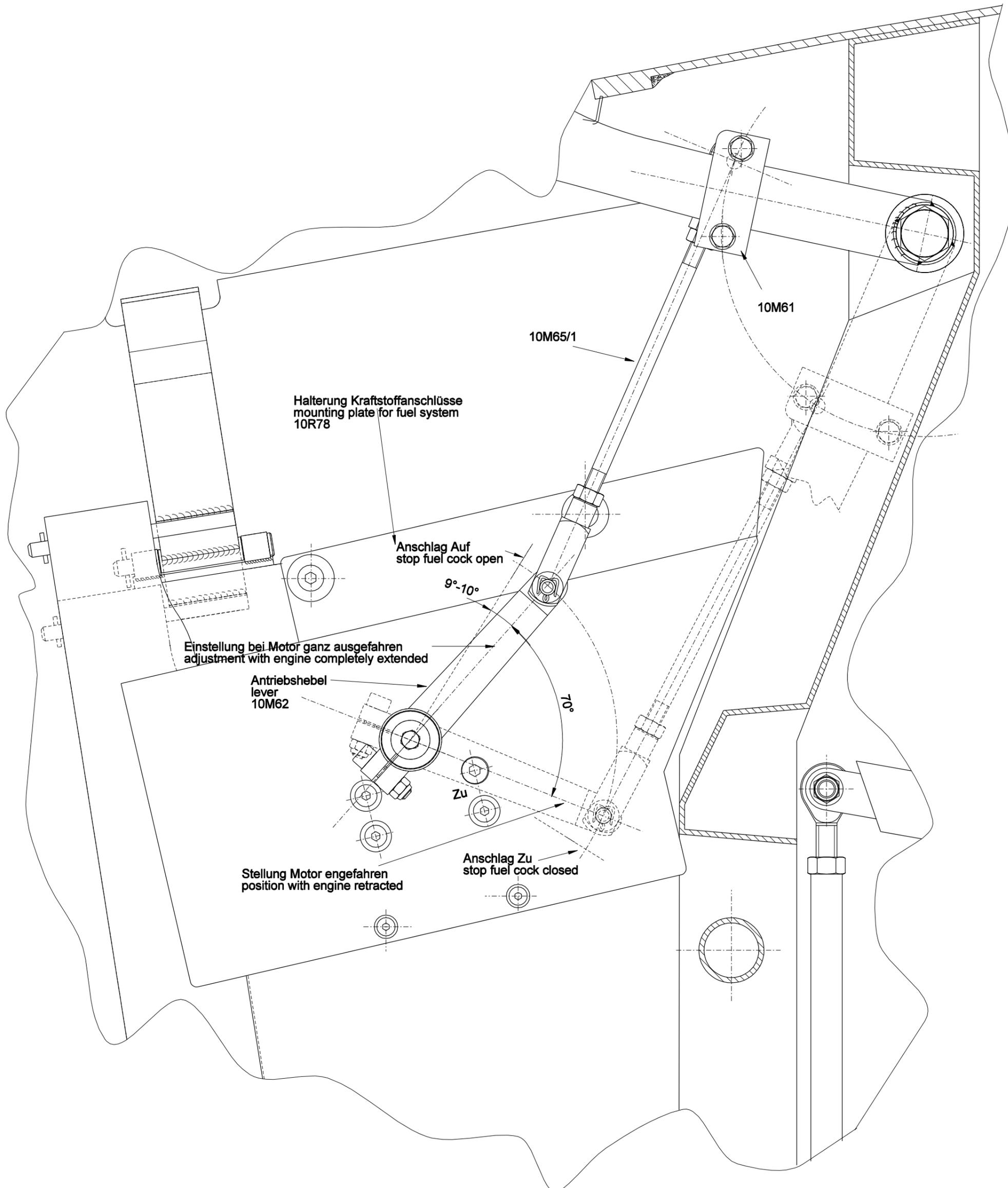
bestehend aus, s. nächste Seite:



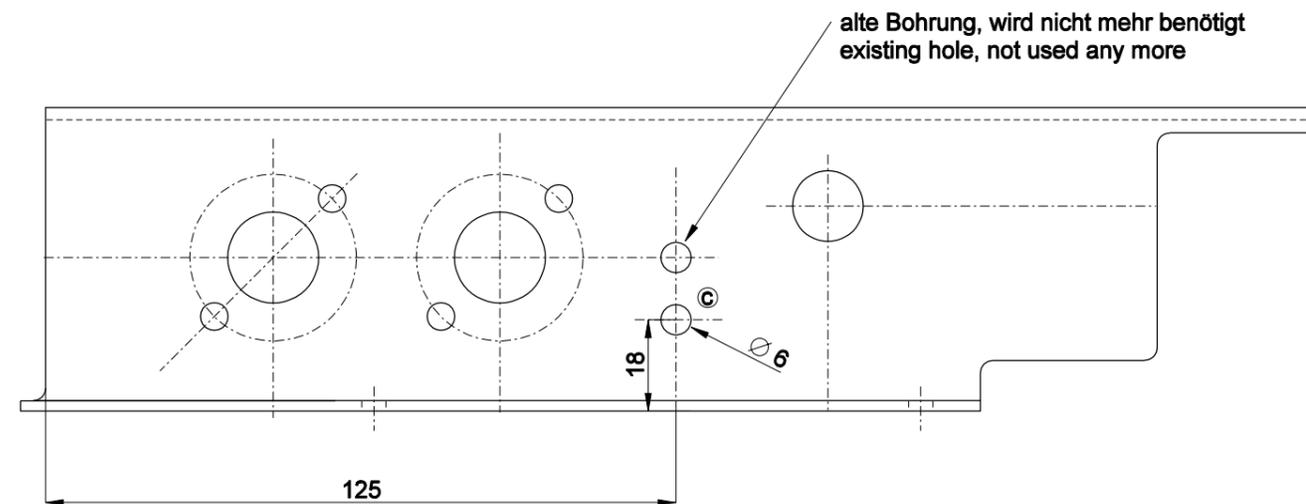
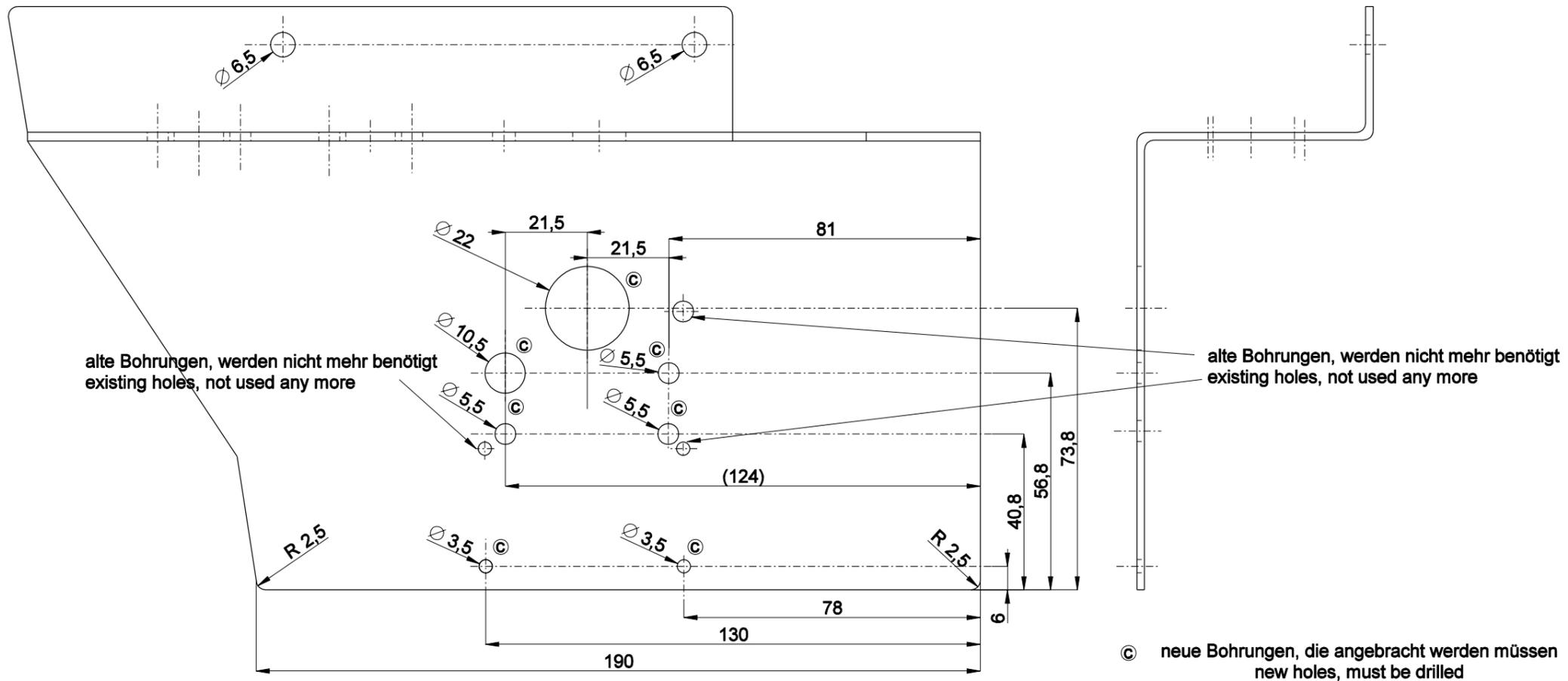
Toleranzen nach Arbeitsanweisung BA 1					Tag	Name	DG Flugzeugbau GmbH 76646 Bruchsal Otto-Lilienthal-Weg 2
Schweißen nach Arbeitsanweisung SA 1					14.9.06	Götz	
Gez.							
Gepr.							
Norm.							1:1 : Maße ohne Toleranzang. nach:
Maßstab					automatischer Brandhahn DG-1000T Einbau Nachrüstung automatic fuel cock DG-1000T installation retrofit		
Ausg.							
Änderung							
AM							 10M60
Tag							
Name							



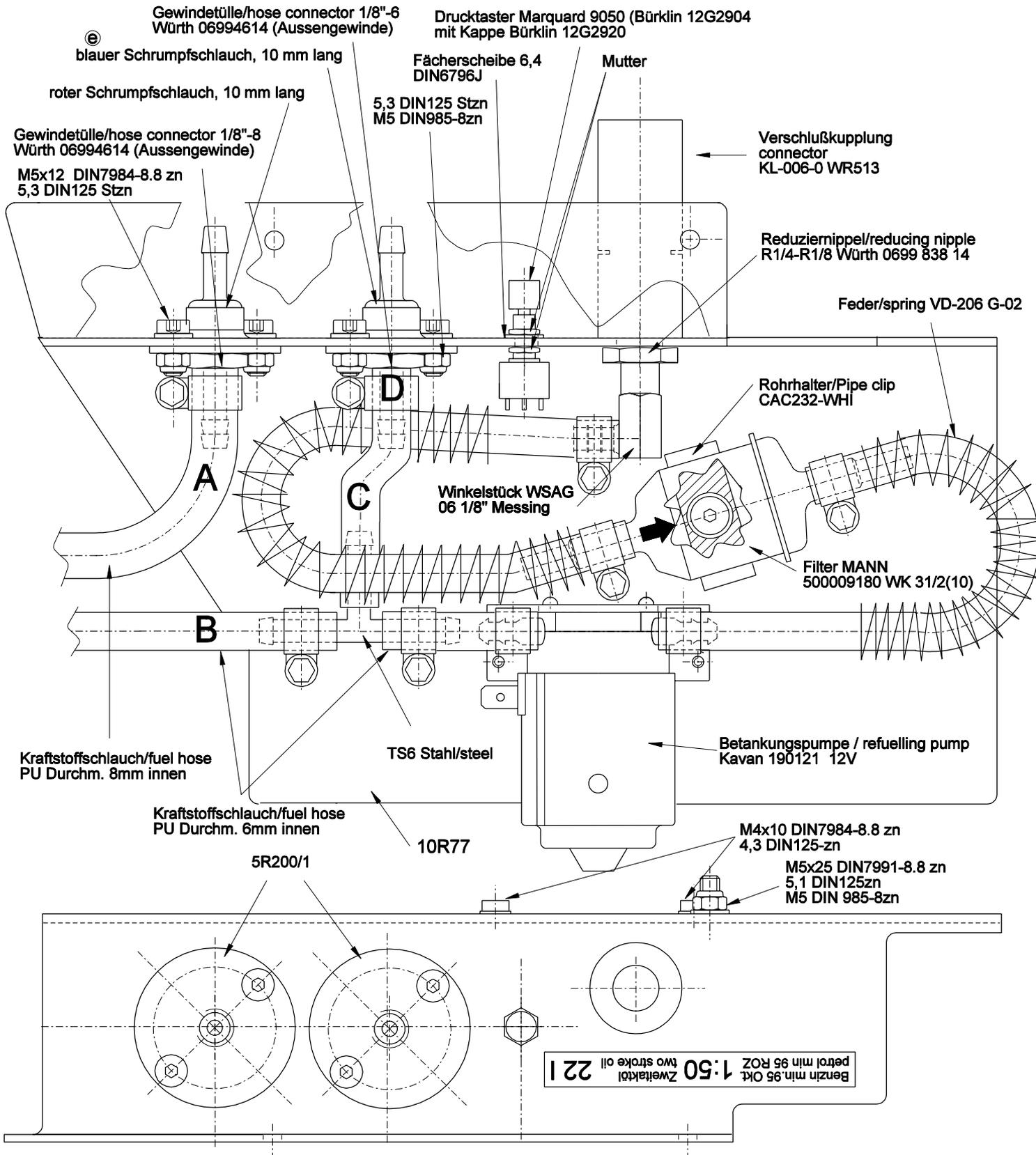
Toleranzen nach Arbeitsanweisung BA 1					Tag	Name	DG Flugzeugbau GmbH 76646 Bruchsal Otto-Lilienthal-Weg 2	
Schweißen nach Arbeitsanweisung SA 1					Gez.	1.9.06 Götz		
					Gepr.			
					Norm.			
					Maßstab	1:1 . Maße ohne Toleranzang. nach:	DG 10M64	
					automatischer Brandhahn DG-1000T Zusammenbau der Hahnhalterung automatic fuel cock fuel cock holder assembly			
Ausg.	Änderung	ÄM	Tag	Name				



Toleranzen nach Arbeitsanweisung BA 1		Tag	Name	DG Flugzeugbau GmbH 76646 Bruchsal Otto-Lilienthal-Weg 2	
Schweißen nach Arbeitsanweisung SA 1		19.09.08	Götz		
		Gepr.			
		Norm.			
		Maßstab	1:1	automatischer Brandhahn DG-1000T Einbauübersicht Nachrüstung automatic fuel cock DG.-1000T installation retrofit	
			:		
		Maße ohne Toleranzang. nach:			
Ausg.	Änderung	ÄM	Tag	Name	DG 10M66



Toleranzen nach Arbeitsanweisung BA 1		Tag	Name	DG Flugzeugbau GmbH 76646 Bruchsal Otto-Lilienthal-Weg 2
Schweißen nach Arbeitsanweisung SA 1		Gez.	24.02.05 W. Dirks	
		Gepr.		Maßstab 1:1 · · Maße ohne Toleranz- ang. nach:
		Norm.		
		Halterung für Kraftstoffanschlüsse		
		Änderung holder for fuel system modification		
c	Bohr. verändert	01.09.06	Götz	 10R77
b	Bohr. vergrößert	01.09.06	Götz	
a	Bohr. versetzt	03.10.05	Ruppert	
Ausg.	Änderung	ÄM	Tag	Name



Angaben für Schlauchschellen und Schlauchlängen s. Einbauplan 10EP51
 Information for hose clamps and hose length see installation plan 10EP51

Toleranzen nach Arbeitsanweisung BA 1				Tag	Name	vor Nachrüstung prior to retrofit	DG Flugzeugbau GmbH 76846 Bruchsal Otto-Lilienthal-Weg 2		
Schweißen nach Arbeitsanweisung SA 1				Gez.	5.10.05 F.Ruppert			Maßstab 1:1	DG 10R78
				Gepr.					
				Norm.		Halte- Kraftstoffanschlüsse Zusammenbau holder for fuel system assembly	10R78		
				Maße ohne Toleranz- ang. nach:					
e	M5x12 statt M5x10 Scheibe, farben SS	03.08.08	v.d. Bos						
d	Div. Korrekturen	05.04.08	v.d. Bos						
c	6mm Schlauch statt 8mm, Schrumpfschlauch gez.	15.11.05	v.d. Bos						
b	Neu gez., div. Änd.	05.10.05	W. Dirks						
a	Kupplung statt Nippel	21.03.05	W. Dirks						
Ausg.	Änderung	ÄM	Tag	Name					

Einschraub-Winkel-Verschraubung
EW 8x1 R1/8" Kunststoff 7805000021 /
elbow fitting

roter Schrumpfschlauch 10 mm lang
red heat shrink tubing 10 mm long

blauer Schrumpfschlauch, 10 mm lang
blue heat shrink tubing 10 mm long

Gewindestülpe / hose connector 1/8"-6
Würth 06994614 (Aussengewinde)

M5x12 DIN7984-8.8 zn
5,3 DIN125 Stzn

Drucktaster Marquard 9050 (Bürklin 12G2904)
mit Kappe Bürklin 12G2920 / push button

6,4 DIN6796 J

5,3 DIN125 Stzn
M5 DIN985-8zn

Verschlusskupplung /
connector
KL-006-0 WR513

Reduziernippel / reducing nipple
R1/4-R1/8 Würth 0699 838 14

Winkelstück WSAG
06 1/8" Messing /
elbow fitting

Verschraubungen
siehe Zeichnung 10M60
screwed joints
see drawing 10M60

Brandhahnhalterung vormontiert
10M64 /
holder for fuel cock preassembled

Abstützrohr 10M65/3
siehe Zeichnung 10M60 /
supprt tube see drawing 10M60

Kraftstoffschlauch
PU Durchm. 8mm innen /
fuel hose PU inside dia. 8 mm

xxx= ab 10-78 und mit TM1000/9

Toleranzen nach Arbeitsanweisung BA 1				
Schweißen nach Arbeitsanweisung SA 1				
Ausg.	Änderung	ÄM	Tag	Name
f	Brandhahn komplett überarbeitet	xxx	16.9.06	Götz
e	M5x12 statt M5x10 Scheibe, Farben SS		03.08.06	v. d. Ros
d	div. Korrekturen		05.04.06	v. d. Ros
c	8mm Schlauch statt 6mm Schrumpfschlauch gez.		15.11.05	v. d. Ros
b	Neu gez., div. Änd.		05.10.05	
a	Kupplung statt Nippel		21.03.05	W.Dirks

Gez.	Tag	Name
	5.10.05	F.Ruppert
Gepr.		
Norm.		
Maßstab		
Maße ohne Toleranzang. nach:		

nach Nachrüstung
Brandhahn
after retrofit fuel cock

DG
Flugzeugbau GmbH
76646 Bruchsal
Otto-Lilienthal-Weg 2

1:1 Halterung für Kraftstoffanschlüsse
Zusammenbau
Holder for fuel system
assembly

DG
10R78

M6x20 DIN7984-8.8 zn
6.4 DIN9021-zn
gesichert mit Loctite 243
secured with Loctite 243

5R200/1

Benzin min.95 Okt. 1:50 Zweitaktöl
petrol min 95 ROZ two stroke oil 22 I

M6x20 DIN7984-8.8 zn
6.4 DIN9021-zn
gesichert mit Loctite 243
secured with Loctite 243

M6x20 DIN7984-8.8 zn
6.4 DIN9021-zn
gesichert mit Loctite 243
secured with Loctite 243

Angaben für Schlauchschellen und Schlauchlängen s. Einbauplan 10EP51
Information for hose clamps and hose length see installation plan 10EP51

Kraftstoffschlauch
PU Durchm. 6mm innen /
fuel hose PU inside dia. 6 mm

10R77

M4x10 DIN7984-8.8 zn
4,3 DIN125-zn
gesichert mit Loctite 243
secured with Loctite 243

Zusammenbau
Antriebshebel
siehe 10M60

M4x10 DIN7984-8.8 zn
4,3 DIN125-zn
gesichert mit Loctite 243
secured with Loctite 243

Rohrhalter / Pipe clip
CAC232-WHI

Feder / spring D-122
60000299

Betankungspumpe / refueling pump
Kavan 190121 12V

Filter MANN
500009180 WK 31/2(10)

M5x20 DIN7991-8.8 zn

10M65/2

Nachrüstsatz automatischer Brandhahn DG-1000T Art.Nr. 39000155

Menge	Bezeichnung
1	4,3 DIN9021 St Zn
5	5,3 DIN125 St Zn
1	5,3 DIN9021 St Zn
2	6,4 DIN125 St Zn
2	6,4 DIN9021-Zn
1	Antriebshebel 10M62
1	Antriebsstange 10M65/1
2	Durchführhülse HV D17,5
1	Einschraub-Winkel-Verschraubung EW 8x1 R 1/8"
1	Gabelkopf M6x24 DIN71752
1	Gelenkkopf EI6-D
1	Halterung Antriebsstange 10M61
1	PU Kraftstoffschlauch 6mm innen, hydrolyse- und mikrobenbeständig, 370 mm lang mit roten Markierungen (Schrumpfschlauch 1/2" DERAY-I rot) und Metallgeflecht Innen D8
1	PU Kraftstoffschlauch 6mm innen, hydrolyse- und mikrobenbeständig, 660 mm lang mit blauen Markierungen (Schrumpfschlauch 1/2" DERAY-I blau) und Metallgeflecht Innen D8
1	M4x10 DIN933-8.8 Zn
8	M5 DIN985-8 Zn
3	M5x20 DIN 7984-8.8 Zn
1	M5x20 DIN7991-8.8 Zn
1	M5x20 DIN91-8.8 Zn
2	M5x30 DIN931-8.8 St Zn
2	M6 DIN934
1	M6x16 DIN933-8.8 St Zn
2	M6x20 DIN7984-8.8 Zn
1	M6x80 DIN7984-8.8 Zn
10	Schlauchschelle S70/1 9/9
3	Schlauchschelle S70/2 11/9
1	Schlauchschelle S70/3 12/9
1	Splint 1,6x12 DIN94 Zn
1	Splintbolzen 6h11x18x15 DIN1434 St z
1	Verstärkungsrohr 10M65 Teil3
1	Rohrschelle mit Gummiprofil, DIN 3016 Größe 10, Bandbreite 15 mm,
1	Schraube M5x30 DIN912-8.8zn
1	Vormontierte Brandhahnhalterung 10M64 bestehend aus:
1	<i>Brandhahn 10M6/4</i>
1	<i>Brandhahnhalterung links 10M63/2</i>
1	<i>Brandhahnhalterung rechts 10M63/1</i>
1	<i>Kraftstoffrohr 10M65 Teil 2</i>
1	<i>Schlauchtülle 1/4 9mm</i>
1	<i>Schneidring 8mm</i>
1	<i>Überwurfmutter 7606060000</i>
1	<i>Überwurfmutter 8mm</i>
1	<i>Verdrehsicherung 10M63/3</i>