

Fiberglas-Technik Rudolf Lindner <b>EASA AP.161</b>	Technische Mitteilung (TM-G09) „Kontrolle / Austausch Höhenruder-Stange“	Grob Sailplanes EASA.A.250	Blatt 1 von 1 Ausgabe 08.04.2020
---	--	----------------------------------	-------------------------------------

Gegenstand: Inspektion / Austausch Höhenruderstange (HR-Stange)

Betroffen: **Grob Sailplanes** (Kennblatt TCDS EASA.A.250)

ASTIR CS .....	alle Werk-Nr.
ASTIR CS 77 .....	alle Werk-Nr.
ASTIR CS Jeans .....	alle Werk-Nr.
CLUB ASTIR II .....	alle Werk-Nr.
STANDARD ASTIR II .....	alle Werk-Nr.
TWIN ASTIR .....	alle Werk-Nr.
TWIN ASTIR TRAINER .....	alle Werk-Nr.
GROB G 103 A "TWIN II ACRO" .....	Werk-Nr. 3544 – 3878 mit „K“
GROB G 103 C "TWIN III" .....	alle Werk-Nr.
GROB G 103 C "TWIN III ACRO" .....	alle Werk-Nr.
G 103 C TWIN III SL .....	alle Werk-Nr.

Erläuterungen:

Es sind alle Baureihen / Werk-Nr. mit Stahl-HR-Stange betroffen.

Dringlichkeit: Inspektion und – wenn notwendig - Austausch der Höhenruderstange (HR-Stange) im Seitenleitwerk muss erfolgen innerhalb 25 Flugstunden oder spätestens bis 01.08.2020

Vorgang: Es werden „Anweisungen für die Inspektion / den Austausch der HR-Stange (A/I-G09)“ bereitgestellt.  
Die HR-Stange im Seitenleitwerk (Antrieb des Höhenruders) der oben aufgeführten Werknummern / Baureihen sind als Stahl-Schubstange mit unten angebrachter Gabelverbindung ausgeführt.  
Diese Stahlrohre können am unteren Ende beim Gabelanschluss bei Feuchtigkeitseintritt innen korrodieren und könnten in Folge dort brechen. Da damit die Steuerbarkeit beeinträchtigt würde, müssen diese HR-Stangen inspiziert und konserviert oder ggf. gegen Neuteile ausgetauscht werden.

Maßnahmen und Material: Die „Anweisungen für die Inspektion / den Austausch der HR-Stange (A/I-G09)“ sind den technischen Unterlagen des betroffenen Segelflugzeuges im Anschluß beizuheften.

Den Anweisungen ist bei Inspektion / Einbau der betroffenen Teile Folge zu leisten.

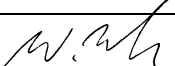
Das benötigte Material kann bei Fiberglas-Technik R. Lindner GmbH & Co.KG angefordert werden.

Gewicht und Schwerpunktlage: Die Änderung von Gewicht und Schwerpunktlage durch die beschriebene Maßnahme ist vernachlässigbar.

Hinweise: Die Anweisungen können vom Flugzeughalter selbst in das Wartungshandbuch eingefügt werden.

Die ordnungsgemäße Durchführung der weiteren Maßnahmen, wie der Inspektion, Wiedereinbau oder Austausch ist von entsprechendem freigabeberechtigtem Prüfpersonal in den Betriebsaufzeichnungen zu bescheinigen.

EASA-approved: *EASA-anerkannt am 14.04.2020 unter Nr. 10073010*

Prepared: 	Verified:	Complies:
---	-----------	-----------

Fiberglas-Technik Rudolf Lindner <b>EASA AP.161</b>	Service Bulletin (SB-G09) „Inspection / Replacement elevator pushrod“	Grob Sailplanes EASA.A.250	Page 1 of 1 Edition 08.04.2020
---	---	----------------------------------	-----------------------------------

Subject: Inspection / Replacement of elevator pushrod

Effectivity: **Grob Sailplanes** (data sheet TCDS EASA.A.250)

ASTIR CS .....	all s/n
ASTIR CS 77 .....	all s/n
ASTIR CS Jeans .....	all s/n
CLUB ASTIR II .....	all s/n
STANDARD ASTIR II .....	all s/n
TWIN ASTIR .....	all s/n
TWIN ASTIR TRAINER .....	all s/n
GROB G 103 A "TWIN II ACRO" .....	s/n 3544 – 3878 with letter "K"
GROB G 103 C "TWIN III" .....	all s/n
GROB G 103 C "TWIN III ACRO" .....	all s/n
G 103 C TWIN III SL .....	all s/n

Remarks:

All models / s/n with steel elevator pushrod are affected.

Priority: Inspection and – if applicable - replacement of the elevator pushrod has to be accomplished within 25 flight hours or not later than 01.08.2020

Reason: "Instructions for the "inspection / replacement of the elevator pushrod (A/I-G09)" are provided.  
The elevator pushrod in the vertical tail (driving the elevator) of the aforementioned models and s/n are made from steel tubes which have a fork attachment at the lower end.  
These tubes may corrode internally at the lower end after catching humidity and could therefore break. As this would reduce the controllability of the sailplane, such pushrods need to be inspected and protected against corrosion or – if needed - replaced against new parts.

Instructions and material: The "Instructions for the "inspection / replacement of the elevator pushrod (A/I-G09)" have to be added to the technical documentation of the sailplane as supplement.

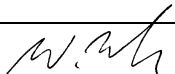
Those instructions have to be followed during the inspection / installation process. The required materials may be ordered at Fiberglas-Technik R. Lindner GmbH & Co.KG.

Weight and Balance: The change of weight and balance due to the described change is negligible.

Remarks: The aircraft owner may add the instructions into the maintenance manual.

The correct execution of all further instructions, as the inspection, re-assembly or replacement has to be signed by approved certifying staff personnel in the aircraft logs.

EASA-approved: *EASA-approved on 14.04.2020 under No. 10073010*

Prepared: 	Verified:	Complies:
---	-----------	-----------

Fiberglas-Technik Rudolf Lindner <b>EASA AP.161</b>	Anweisung / Instructions (AI-G09) „Inspektion/Austausch HR-Stange“/ „ <i>Inspection/replacement elevator pushrod</i> “	Grob Sailplanes EASA.A.250	Blatt / page 1 / 9 Ausgabe / edition 08.04.2020
---	--	----------------------------------	---

## Allgemeines / general:

In den betroffenen Segelflugzeugen sind Höhenruder-Antriebsstangen (HR-Stange) aus Stahlrohr in der Seitenflosse installiert, die im Inneren korrodieren können, falls Wasser in das Rohr eintritt.

Da diese Korrosion die Festigkeit der HR-Stange herabsetzt, ist die Inspektion und ggf. der Austausch solcher beschädigter HR-Stangen zwingend notwendig.

*In the affected sailplanes elevator pushrods made from steel tube have been installed in the vertical tail which may corrode at the inner side if water has entered the tube.*

*Because such corrosion weakens the strength of these elevator pushrods, inspection and eventual replacement of a damaged pushrod is mandatory.*

Betroffen sind die HR-Stangen der Baureihen

*Affected are the elevator pushrods of models*

- G102 Astir CS / G102 Astir CS 77 / G102 Astir CS Jeans  
(HR-Stange Zeichnungsnummer / *elevator pushrod drawing no.102-4244*)
- G103 Twin Astir / G103 Twin Astir Trainer  
(HR-Stange Zeichnungsnummer / *elevator pushrod drawing no.103-4244*)

diese beiden Ausführungen der HR-Stange werden im Weiteren als „geschweißte Version“ bezeichnet  
*these two types of pushrods will be referred to hereafter as “welded version”*

- G102 STANDARD ASTIR II / G102 CLUB ASTIR II  
(HR-Stange Zeichnungsnummer / *elevator pushrod drawing no.102C-4296*)
- GROB G 103 C "TWIN III"/ GROB G 103 C "TWIN III ACRO" / G 103 C TWIN III SL  
(HR-Stange Zeichnungsnummer / *elevator pushrod drawing no.103C-4794*)

diese beiden Ausführungen der HR-Stange werden im Weiteren als „genietete Version“ bezeichnet  
*these two types of pushrods will be referred to hereafter as “riveted version”*

- GROB G 103 A "TWIN II ACRO" Werk-Nr. 3544 – 3878 mit „K“ (*s/n 3544 – 3878 with letter „K“*)  
(HR-Stange Zeichnungsnummer / *elevator pushrod drawing no.103A-4244/1*)

diese Ausführung der HR-Stange wird im Weiteren als „Twin II Acro Version“ bezeichnet  
*this type of pushrod will be referred to hereafter as “Twin II Acro version”*

## Maßnahmen & Anweisungen / actions and instructions:

Zur Inspektion (zum Austausch) der HR-Stange muß die Höhenflosse abgebaut werden.

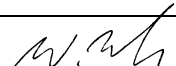
*For inspection (for exchange) of the elevator pushrod, the horizontal tail must be dismantled.*

1. Seitenruder ausbauen (nicht bei Baureihen Twin III)  
*Remove rudder (not with models Twin III)*
2. Höhenruderstange ausbauen  
*Remove elevator pushrod*

Stangen in der geschweißten Version und Astir II / *pushrods of the welded version and Astir II:*

- a. Die HR-Stange kann am unteren Ende gelöst werden, sobald das Seitenruder entfernt wurde.

*The elevator pushrod can be de-mounted at the lower end after removal of the rudder.*

Prepared: 	Verified:	Complies:
---	-----------	-----------

Fiberglas-Technik Rudolf Lindner <b>EASA AP.161</b>	Anweisung / Instructions (A/I-G09) „Inspektion/Austausch HR-Stange“/ „ <i>Inspection/replacement elevator pushrod</i> “	Grob Sailplanes EASA.A.250	Blatt / page 2 / 9 Ausgabe / edition 08.04.2020
---	---	----------------------------------	---

## Maßnahmen & Anweisungen / *actions and instructions*:

- Fortsetzung / *continued* –

### Stangen in der genieteten Version bei Twin III / *pushrods of the riveted version of Twin III*:

- b. Hier muss die HR-Stange durch eine Öffnung in der oberen Abschlussrippe der Seitenflosse herausgezogen werden, die gemäß Bildern in Anhang A in die Rippe zu bohren ist. Zum Lösen der Stange am oberen und unteren Ende besteht Zugang durch entspr. Handlochdeckel in der Seitenflosse.

*Here the elevator pushrod has to be removed through an opening in the upper vertical tail rib, which needs to be drilled according to the pictures of Appendix A. De-mounting of the pushrod is accomplished through regarding access holes in the vertical tail.*

### Stangen in der Twin II Acro Version / *pushrods of the Twin II Acro version*:

- c. Hier muss lediglich überprüft werden, ob die TM 315-34 (gefordert durch LTA 1988-001) durchgeführt wurde. Ist dies durch die Wartungsaufzeichnungen nicht belegbar, reicht es aus, ohne Ausbau der HR-Stange zu überprüfen, dass in der unteren Gabelkopfverbindung ein Kontrollbohrung Ø 6 mm vergleichbar Abb. 1 angebracht wurde. Ist dies nicht der Fall ist gemäß der TM 315-34 zu verfahren. Ist das Loch vorhanden, kann zu Arbeitsschritt 6 (Wiedereinbau Seitenruder ff.) gesprungen werden.

*Here only the accomplishment of SB 315-34 (required by German AD LTA 1988-001) has to be verified. If this is not possible with the technical maintenance records, then it is sufficient to check - without removal of the pushrod – that a control hole dia. 6 mm has been drilled into the lower fork end similar to Abb. 1. If this hole does not exist, continue according with SB 315-34. If this hole exists, then proceed with step no. 6 (re-assembly rudder, ff.).*

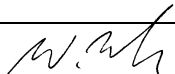
3. Höhenruderstange innen auf Wasser und Rostbildung folgendermaßen untersuchen:  
*Inspect the elevator pushrod for water and corrosion at the inside as follows:*

### Stangen in der geschweißten Version / *pushrods of the welded version*:

- a. Am geschweißten Gabelkopfende unten muß die HR-Stange nach Zeichnung aufgebohrt werden (Bohrung Ø 6 mm, siehe Abb. 1). Bohrung aussen und innen entgraten.  
*The elevator pushrod must be drilled open on the welded lower fork head end according to the drawing (hole dia. 6 mm, see Abb. 1), Deburr the hole externally and internally.*
- b. Prüfen, ob Wasser austritt. Bei Feuchtigkeitsaustritt muß die HR-Stange durch eine neue ersetzt werden.  
*Check whether water becomes visible. In this case, the elevator pushrod must be replaced by a new one.*
- c. Tritt kein Wasser aus, so muß das Rohr in einem Bereich bis 100 mm nach dem feststehenden Gabelkopfende abgeklopft werden (z. B. mit Holzgriff vom Schraubenzieher). Fällt dabei Rost aus der Bohrung, so muß die HR-Stange durch eine neue ersetzt werden.  
*If no water becomes visible, the tube must be knocked up to 100 mm above the lower fork head end (e.g. with the wooden handle of a screw driver). If this causes rust falling out of the hole, the elevator pushrod must be replaced by a new one.*

Wenn möglich, sollte darüber hinaus per Endoskop durch die Kontrollbohrung die Innenseite der Steuerstange ca. 100 mm weit auf Korrosion untersucht werden.

*If possible, the first 100 mm of the inside of the pushrod behind the control hole should be inspected for corrosion with an endoscope.*

Prepared:		Verified:	Complies:
-----------	---	-----------	-----------

Fiberglas-Technik Rudolf Lindner <b>EASA AP.161</b>	Anweisung / Instructions (A/I-G09) „Inspektion/Austausch HR-Stange“/ „ <i>Inspection/replacement elevator pushrod</i> “	Grob Sailplanes EASA.A.250	Blatt / page 3 / 9 Ausgabe / edition 08.04.2020
---	---	----------------------------------	---

## Maßnahmen & Anweisungen / *actions and instructions*:

- Fortsetzung / *continued* –

### Stangen in der genieteten Version / *pushrods of the riveted version*:

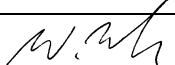
- d. Rohrriet am unteren Ende der Stange ausbohren (Bohrer Ø 6 mm) und danach den unteren Gabelkopf und – bei den Baureihen Astir II – das innere Massenausgleichsgewicht ausbauen. (Bei Baureihen Twin III ist dieser Massenausgleich am oberen Ende montiert und braucht nicht entfernt zu werden.)  
Abb. 2 zeigt eine solche Stange im zerlegten Zustand.  
Falls der Ausbau Schwierigkeiten wegen starker Reibung zwischen Stange und Massenballast macht oder falls starke Korrosion im inneren Stange oder am Massenausgleich vorgefunden wird, muss die HR-Stange erneuert werden.  
Anhang A zeigt am Beispiel Twin III Ausbohren des Rohrriets und weitere Schritte.  
*The tubular rivet at the lower elevator pushrod end has to be drilled open (drill dia. 6 mm) and then the lower fork connector and – with models Astir II - the internal mass balance has to be de-mounted. (With models Twin III the mass balance is mounted at the upper end and needs not to be de-mounted.)*  
*See Abb.2 for such an elevator pushrod in disassembled status.*  
*If the removal creates difficulties due to strong friction between the external steel tube and the internal mass balance or when observing strong corrosion within the tube or at the massbalance, replace the elevator pushrod with a new one.*  
*Appendix A shows the drill out of the tubular rivet and further steps (example for Twin III).*
- e. Prüfen, ob Wasser austritt. Bei Feuchtigkeitsaustritt muß die HR-Stange durch eine neue ersetzt werden.  
*Check whether water becomes visible. In this case, the elevator pushrod must be replaced by a new one.*
4. Wird eine neue HR-Stange benötigt, so muß die alte HR-Stange zu Fiberglas-Technik R.Lindner GmbH & Co.KG eingeschickt werden.  
*In case a new elevator pushrod is needed, the old one must be returned to Fiberglas-Technik R.Lindner GmbH & Co.KG.*
5. Kann die bisherige HR-Stange weiterverwendet werden (kein Wasser, kein Rost), so muß diese vor dem Einbau innen mit Korrosionsschutz-Mittel LPS 3 ausgeschwenkt werden.  
*In case the existing elevator pushrod can be used again (no water, no rust), it must be treated inside with corrosion preventative LPS 3 before installation.*

### Stangen in der geschweißten Version / *pushrods of the welded version*:

- f. Das Bohrloch am geschweißten Gabelkopfende bleibt offen.  
*The hole at the welded fork end remains open.*

### Stangen in der genieteten Version / *pushrods of the riveted version*:

- g. Falls Massenausgleich demontiert wurde, den Gummi O-Ring zwischen innerem Massenausgleich und Stahlrohr ersetzen. O-Ring reduziert Vibrationen und Geräusche zwischen den Stangen.  
*Replace the rubber O-ring installed between the internal mass balance and the steel tube if mass balance has been de-mounted. This o-ring reduces vibrations and noise between the rods.*
- h. Stahlrohr, ggf. Massenausgleich und Gabelkopf mit neuem Rohrriet zusammenbauen. (Rohrriet DIN 7340B 6x1x26.5 verwenden)  
*Install new rivet to connect the steel tube, mass balance (if applicable) and the fork end. (Use Tubular Rivet P/N DIN 7340B 6x1x26.5.)*

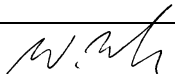
Prepared:		Verified:	Complies:
-----------	---	-----------	-----------

Fiberglas-Technik Rudolf Lindner <b>EASA AP.161</b>	Anweisung / Instructions (A/I-G09) „Inspektion/Austausch HR-Stange“/ „ <i>Inspection/replacement elevator pushrod</i> “	Grob Sailplanes EASA.A.250	Blatt / page 4 / 9 Ausgabe / edition 08.04.2020
---	---	----------------------------------	---

## Maßnahmen & Anweisungen / *actions and instructions*:

- Fortsetzung / *continued* –

- i. **Achtung: Der Niet ist sachgerecht zu installieren, dafür ist entsprechendes Nietwerkzeug zu verwenden. Im Zweifelsfall HR-Stange für den Wieder-Zusammenbau an genehmigten Reparaturbetrieb oder an Fiberglas-Technik R. Lindner GmbH & Co.KG senden.**  
***Caution: Make sure that the rivet is correctly installed, using proper riveting tools. If in doubt, send pushrod to approved repair shop or to Fiberglas-Technik R. Lindner GmbH & Co.KG for re-assembly.***
  
6. Der Zusammenbau, d.h. die Installation der inspizierten oder neuen HR-Stange erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei müssen neue Stoppmuttern verwendet werden.  
*The reassembly, i.e. the installation of the inspected or new elevator pushrod is carried out in reverse order. New elastic stop nuts must be used thereby.*
  
7. Nach dem Zusammenbau muß die Funktionstüchtigkeit des Höhen- und Seitenruders überprüft werden. Dabei ist auf sinnrichtige Ausschläge zu achten.  
*Correct function of the elevator and the rudder must be checked after the reassembly. Ensure that the controls move in the correct direction.*
  
8. Abschließend sind die Seiten- und Höhenruderausschläge gemäß Wartungshandbuch zu kontrollieren und gegebenenfalls neu einzustellen.  
*Finally, the rudder and elevator deflections are to be checked according to the maintenance manual and, if necessary, adjusted anew.*

Prepared: 	Verified:	Complies:
---	-----------	-----------

**Maßnahmen & Anweisungen (Abbildungen) / actions and instructions (Figures):**

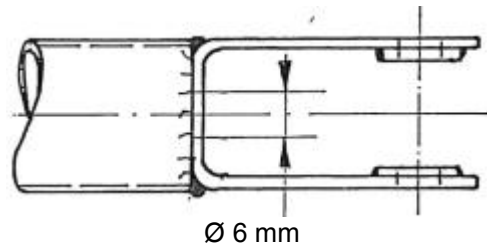


Abb 1 – Skizze der Kontrollbohrung am Gabelkopfende (Bohrung Ø 6 mm), geschweißte Version  
*Drawing of the control hole in the lower fork head end (hole dia. 6 mm), welded version*

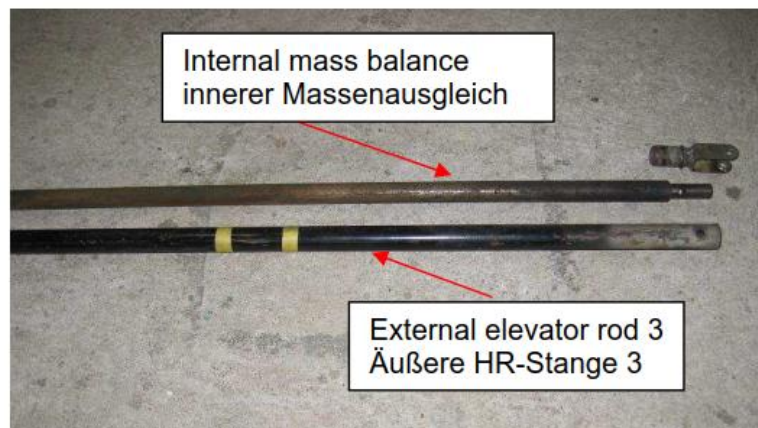


Abb 2 – Bild einer demontierten und zerlegten HR-Stange, genietete Version mit Massenausgleich  
*Picture of a demounted and disassembled pushrod, riveted version with mass balance*

**Anhang A – Arbeitsablauf bei Twin III / Appendix A – work sequence with Twin III:**

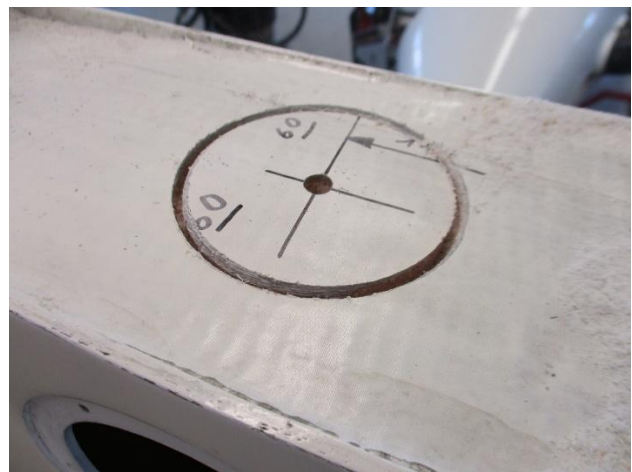
Die nachfolgenden Bilder zeigen den Arbeitsablauf für die Baureihen  
*The following pictures show the complete work sequence as valid for the models*

GROB G 103 C "TWIN III" / GROB G 103 C "TWIN III ACRO" / G 103 C TWIN III SL

im Folgenden kurz "Twin III" genannt.  
*hereafter called "Twin III".*



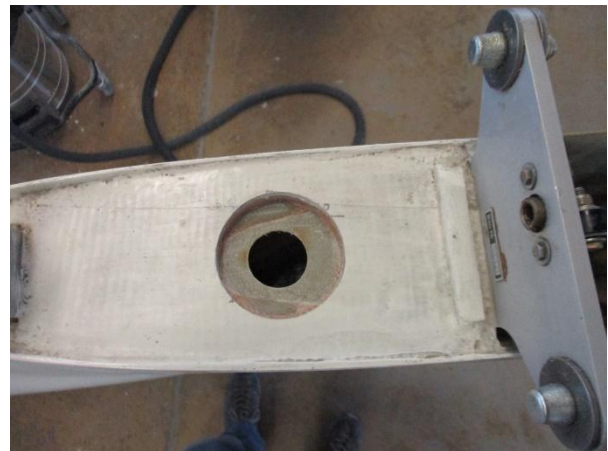
Anzeichnen Position der Bohrung (110 mm vor Vorderseite Höhenflossenbeschlag in der Mitte der Rippe)  
*Marking of the hole position (110 mm in front of elevator fitting in the middle of the rib)*



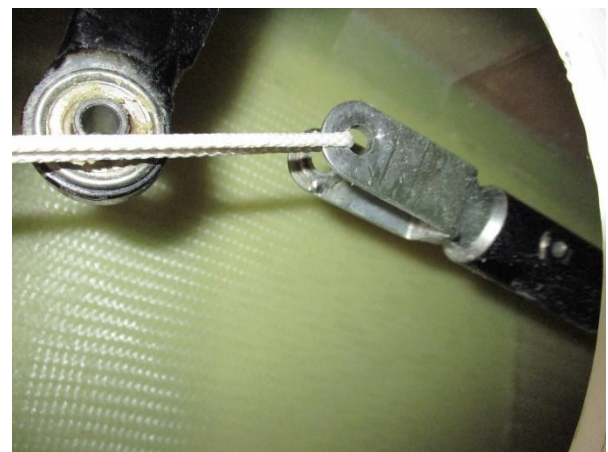
Lochsäge Ø 67 mm – Achtung: nur die oberen Lagen bis zum Schaum durchsägen  
*Hole saw (lock saw) Ø 67 mm – Caution: only sever the upper layers until reaching the foam*



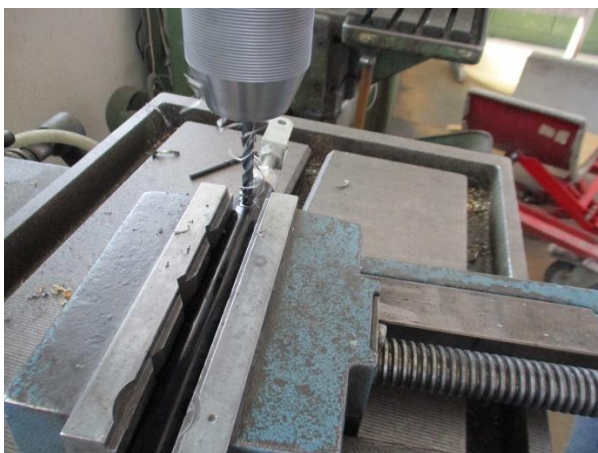
**Anhang A – Arbeitsablauf bei Twin III / Appendix A – work sequence with Twin III:**  
- Fortsetzung / continued –



Lochsäge Ø 32 mm – diese kleinere Bohrung komplett durch die Rippe  
*Hole saw (lock saw) Ø 32 mm – this smaller hole cuts through the complete rib*



HR-Stange durch Handlochdeckel lösen und mittels Schnur durch die Bohrung nach oben herausnehmen  
*Loosen elevator pusrod through control openings and remove upward through cut hole using a string*



Ausbohren des Rohriets (Bohrer Ø 6 mm) und Herausziehen der Alu-Buchse mit dem Gabelkopf  
*Drilling out the tubular rivet (drill Ø 6 mm) and pulling of the aluminum bush with the fork end*

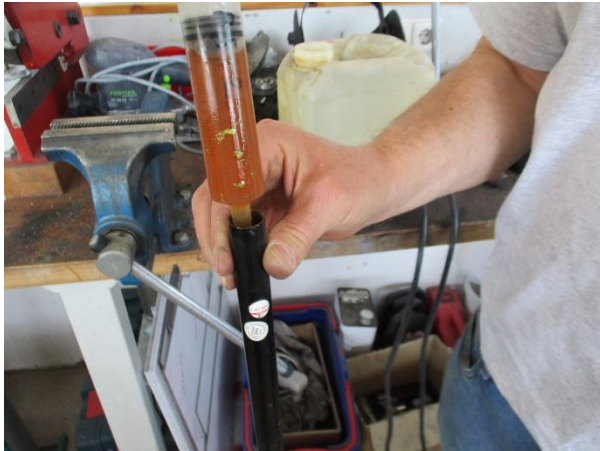
Prepared:

Verified:

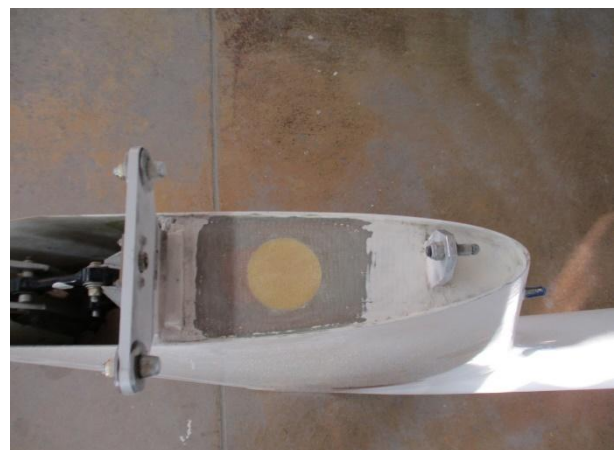
Complies:

Fiberglas-Technik Rudolf Lindner <b>EASA AP.161</b>	Anweisung / Instructions (A/I-G09) „Inspektion/Austausch HR-Stange“/ „ <i>Inspection/replacement elevator pushrod</i> “	Grob Sailplanes EASA.A.250	Blatt / page 8 / 9 Ausgabe / edition 08.04.2020
---	---	----------------------------------	---

**Anhang A – Arbeitsablauf bei Twin III / Appendix A – work sequence with Twin III:**  
 - Fortsetzung / continued –



Ausschwenken mit Korrosionsschutz und Einsetzen neuer Rohrriev  
*Rinsing with corrosion preventive and insert new tubular rivet*



Nach Einbau der inspizierten / ausgetauschten HR-Stange wird die Bohrung in der Rippe per Standard-Reparaturverfahren wieder verschlossen.

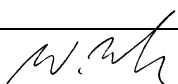
Einsetzen einer Scheibe mit 8mm Schaum (Typ Conticell C60 / Divinycell H60 / Herex C70.55) mit 2 Lagen Glasgewebe 92 140 diagonal auf Unterseite, dann Schliessen der Reparaturstelle mit 3 Lagen Glasgewebe 92 140 diagonal durch Überlappen um ca. 40 mm.

Betreffs Harz-Härter-System und Tempverfahren siehe RI-G01 „Standard Reparaturen“.

*After reinstallation of inspected / replaced elevator control pushrod close the opening in the rib using standard repair procedures.*

*Insert a disk from foam 8 mm thick (type Conticell C60 / Divinycell H60 / Herex C70.55) with 2 layers glass fabric type 92 140 diagonal on underside, then close the repair area by overlap with approx. 40 mm using 3 layers glass fabric 92 140 diagonal.*

*For resin-hardener-system and curing process see RI-G01 „Standard Repairs“.*

Prepared:		Verified:	Complies:
-----------	---	-----------	-----------

Fiberglas-Technik Rudolf Lindner <b>EASA AP.161</b>	Anweisung / Instructions (A/I-G09) „Inspektion/Austausch HR-Stange“ / „ <i>Inspection/replacement elevator pushrod</i> “	Grob Sailplanes EASA.A.250	Blatt / page 9 / 9 Ausgabe / edition 08.04.2020
---	--	----------------------------------	---

### Material & Verfügbarkeit / *materials & availability*:

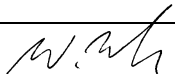
Das benötigte Material kann bei Fiberglas-Technik R.Lindner GmbH & Co.KG angefordert werden.  
*The required materials may be ordered at Fiberglas-Technik R. Lindner GmbH & Co.KG*  
 E-Mail: [info@LTB-Lindner.com](mailto:info@LTB-Lindner.com)

Nr. / no.	Teile-Nr. / <i>part-no.</i>	Bezeichnung / name	Anz. / quantity
1		Reparatur-Satz "HR-Stange" / <i>repair kit „elevator pushrod“</i>	1
2		Korrosionsschutz LPS 3/ <i>corrosion preventative LPS 3</i>	
3		Ersatz-Bauteil "HR-Stange" / <i>replacement part „elevator pushrod“</i>	1

Walpertshofen, den 08.04.2020



Lindner

Prepared: 	Verified:	Complies:
---	-----------	-----------