



# SERVICE BULLETIN 27-00/1

MESSERSCHMITT-BÖLKOW-BLOHM GMBH  
MÜNCHEN-OTTOBRUNN · UNTERNEHMENSBEREICH FLUGZEUGE

Tel. München (0 89) 60 00 52 36

- Muster: Segelflugzeuge PHOEBUS A, B, C  
und PHOENIX
- Baureihe: alle
- Betrifft: Seilverbindungen der Hauptsteuerung, Drahtseil LN9374A,-2,4
- Arbeit: Kontrollen und Reparaturen
- Dringlichkeit: Siehe Lufttüchtigkeitsanweisung Nr. 74-323
- A. Gültigkeit: Alle Werknummern
- B. Anlaß: LTA Nr. 74-323
- C. Beschreibung: Die o.g. LTA schreibt für alle Segelflugzeuge Kontrolle der Seilverbindungen vor; die Seilverbindungen sind nach angegebener Prüfanweisung zu behandeln. Die Seilverbindungen des Steuerseiles der Segelflugzeugtypen PHOEBUS und PHOENIX sind mit Talurit-Klemmen Nr. 3, Al Mg<sub>2</sub> hergestellt. Beim Auswechseln von Seilen ist zu beachten, daß die Talurit-Klemme Nr. 3 nur für Seildurchmesser von 2,2 bis 2,6 mm anwendbar ist, während die LN 9374 Toleranzen von 2,4 bis 2,7 mm zuläßt. Werden oder sind Seile mit Durchmesser von über 2,6 mm eingebaut, ist die Talurit-Klemme 3,5 Al Mg<sub>2</sub> zu verwenden. Diese Klemme überdeckt den Toleranzbereich von 2,7 - 3,1 mm Seil  $\phi$ . Es ist selbstverständlich, daß die jeweilige Klemme nur mit dem dafür vorgesehenem Original-Schlagwerkzeug bzw. Preßbacken verpreßt werden darf. Im übrigen gilt die Verarbeitungs- u. Prüfvorschrift der Fa. Talurit-Erzeugnisse, 89 Augsburg 22, Edisonstr. 2-2a. Diese Vorschriften sind auch in den Festlegungen des PFL-Kennblatts Nr. 1602, Ausgabe 25.8.65, enthalten.
- D. Durchführung: - Prüfung: durch Flugzeugführer, anerkannte Prüfer oder anerkannte Luftfahrttechnische Betriebe oder Hersteller.  
- Reparaturen: durch geschultes Fachpersonal oder anerkannte Luftfahrttechnische Betriebe oder Hersteller.
- E. Genehmigung: Entwicklungsbetrieb I-EA8 und Herstellerbetrieb
- F. Arbeitszeit: nicht zutreffend
- G. Material: Talurit-Klemme Nr. 3 Al Mg<sub>2</sub> oder Nr. 3.5 Al Mg<sub>2</sub>
- H. Werkzeuge: Original Schlagwerkzeuge bzw. Preßbacken f. Talurit Seilklemmen
- I. Gewicht und Schwerpunktlage: keine Auswirkung
- K. Handbücher: keine Auswirkung
- L. Abnahme: Prüfer der Klasse III
- M. Anlagen: Keine
- N. Ausgabe: an alle Halter und betroffene anerkannte Luftfahrttechnische Betriebe

Datum 11/74  
Revision

Nr. PHOEBUS/PHOENIX  
27-00/1

**Luftfahrt-Bundesamt**I 13-303.6133 BRAUNSCHWEIG, den 12. November 1974  
Flughafen**Lufttüchtigkeitsanweisung**

Nach § 14 der Betriebsordnung für Luftfahrtgerät (BfL II-26/70) wird nachstehende Lufttüchtigkeitsanweisung erlassen.  
Ein durch die Lufttüchtigkeitsanweisung betroffenes Luftfahrtgerät darf nach dem in der Lufttüchtigkeitsanweisung angegebenen Termin außer für Zwecke der Nachprüfung nur in Betrieb genommen werden, wenn die angeordneten Maßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt worden sind.

74-323

Ausgabe 2

Betroffenes Luftfahrtgerät:

Alle Segelflugzeuge und Motorsegler

Datum der Ausgabe

12. November 1974

Betr.: Neufassung der LTA 74-323, Ausgabe vom 27.8.1974Betroffene Bauteile: Seilzüge für HauptsteuerungenAnlaß:

Unzureichende Festigkeit von Seilverbindungen in Hauptsteuerungen bei Verwendung von Seilen nach DIN-Norm mit verschiedenen Seilklemmen.

Bei einer Unfalluntersuchung wurde festgestellt, daß durch eine fehlerhafte Talurit-Seilklemme in Verbindung mit einem Drahtseil nach DIN-Norm eine teilweise Durchtrennung des Seiles aufgetreten war.

Die Möglichkeit besteht, daß dieser Fehler mehrfach auftritt.

Anmerkung:

Einsprüche der Firmen Talurit und Schleicher ergaben, daß die in der LTA-Nr. 74-323 vom 27.8.1974 veröffentlichte, auf dem Pfl-Kennblatt-Nr. 72-450/1 (Pfl-Nr. 1602) beruhende Verarbeitungs- und Prüfanweisung nicht mehr in allen Punkten zutrifft.

Die für das betreffende Muster zulässigen Seilverbindungen werden vom Entwicklungsbetrieb bzw. Hersteller ausgewählt und sind dann für alle Stücke einer Serie verbindlich. Angaben, die nur für die Auswahl einer geeigneten Seilverbindung von Interesse sind, wurden deshalb nicht mehr übernommen.

Maßnahmen:

1. An Hauptsteuerungsanlagen von Segelflugzeugen und Motorseglern ist zu prüfen, ob
  - a) die Steuerseile einer DIN-Norm oder einer Luftfahrtnorm (LN) entsprechen und
  - b) die dabei verwendeten Talurit-Seilklemmen die in der anliegenden Prüfanweisung näher beschriebenen Abmessungen aufweisen.
2. Steuerseile, deren Talurit-Seilklemmen nicht die in der Prüfanweisung vorgeschriebenen Maße aufweisen, sind gegen Seile gemäß Maßnahme 3 auszuwechseln.
3. Für Seilzüge von Hauptsteuerungen an Segelflugzeugen und Motorseglern sind unabhängig von der Art der Seilverbindungen nur noch Steuerseile nach LN 9374 oder LN 9389 zu verwenden.

Seile nach DIN-Norm mit einem Durchmesser von 2,5 mm sind gegen Seile nach LN-Norm mit einem Durchmesser von 2,4 mm auszuwechseln.

Seile nach DIN-Norm mit einem Durchmesser von 3,0 mm und 3,5 mm sind gegen Seile nach LN-Norm mit einem Durchmesser von 3,2 mm auszuwechseln.

Prüfanweisung

1.) Feststellung der Seilart

Hinweis: Seile nach LN 9374 oder LN 9389 besitzen eine Stahlscale.  
Seile nach DIN L 9 bzw. DIN 655 weisen eine Hanfseile auf.

2.) Angaben zu den Talurit-Seilklemmen

a) Die Talurit-Klemmen sind auf die nachfolgenden Maße zu kontrollieren:

Drahtseile nach DIN L 9 bzw. DIN 655, mit Alu-Klemmen verpreßt

Drahtseil	∅ mm	2,5	3,0	3,5
Klemmen	∅ mm	5,4	6,0	7,0
Klemmen-Länge	mm	11,5	13,5	16,0

Drahtseile nach LN 9374, mit Alu-Klemmen verpreßt

Drahtseil - Nenn-Durchmesser	mm	2,4	2,4	3,2
Drahtseil - Ist-Durchmesser	mm	2,4-2,6	2,7	3,2-3,5
Klemmen-Durchmesser	mm	6,0	7,0	8,0
Klemmen-Länge	mm	13,5	15,0	16,5

Drahtseile nach LN 9374 und LN 9389 mit Ms- od. Cu-Klemmen verpr.

Drahtseil - Nenn-Durchmesser	mm	2,4	2,4	3,2
Drahtseil - Ist-Durchmesser	mm	2,4-2,6	2,7	3,2-3,5
Klemmen-Durchmesser	mm	6,0	7,0	8,0
Klemmen-Länge	mm	14,5	16,5	19,0

Toleranzen für sämtliche Kombinationen:

für Klemmendurchmesser: + 0,2 und - 0,1 mm  
für die Länge: + beliebig und - 1,0 mm

Abweichend von den hier angegebenen Maßen gelten für Talurit-Seilverbindungen, die von der Fa. Alexander Schleicher hergestellt wurden, folgende Maße:

Drahtseil nach DIN 655 mit Alu-Klemmen verpreßt

Drahtseil	∅ mm	3,0
Klemmen	∅ mm	6,5
Klemmen-Länge	mm	13,5

Toleranzen:

für Klemmendurchmesser: ± 0,2 mm  
für Klemmenlänge: + beliebig, - 1,0 mm

b) Die gepreßte oder geschlagene Klemme darf das Kauschenende nicht berühren.

c) Das Seilende muß etwas aus der Klemme herausragen.

d) Die Klemme muß frei von Anrissen sein.  
Die Untersuchung ist mit einer ca. 5-fach vergrößernden Lupe vorzunehmen.

e) Der Klemmen-Durchmesser muß in Klemmenmitte dem Prüfmaß nach der Prüfanweisung entsprechen.

f) Üblicherweise wird pro Kauschenende eine Klemme verwendet.  
Würden jedoch ausnahmsweise 2 Klemmen hintereinander verwendet, so müssen beide Klemmen die ordnungsgemäßen Prüfmaße aufweisen.

# LUFTFAHRT-BUNDESAMT

## LUFTTÜCHTIGKEITSANWEISUNGEN

LTA-Nr. 82-216

Diese Lufttüchtigkeitsanweisung ist in den Nachrichten für Luftfahrer Teil II bekanntgegeben worden. Die darin angegebenen Maßnahmen müssen an dem nachstehend bezeichneten Gerät innerhalb der angegebenen Frist zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit durchgeführt werden. Ein betroffenes Gerät darf nach dem angegebenen Termin außer zur Zwecke der Nachprüfung nur in Betrieb genommen werden, wenn die angeordneten Maßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt worden sind.

Diese LTA wurde in den Nachrichten für Luftfahrer Teil II, NfL II-75/82, am 09. Dezember 1982 bekanntgemacht.

82 - 216

Datum der Ausgabe: 9. November 1982

### Betroffene Geräte:

Seilverbindungen mit TALURIT- und NICOPRESS-Klemmen, eingebaut in Segelflugzeuge und Motorsegler, bei denen im Laufe der letzten Jahre Seilzüge der Flugsteuerung erneuert wurden.

### Betrifft:

Preßklemmen an Seilverbindungen

### Anlaß/Grund:

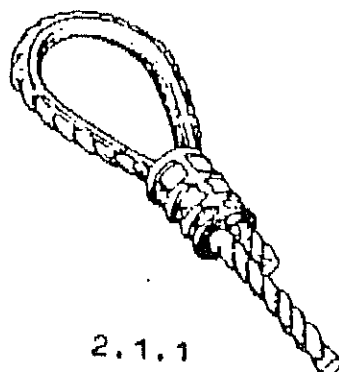
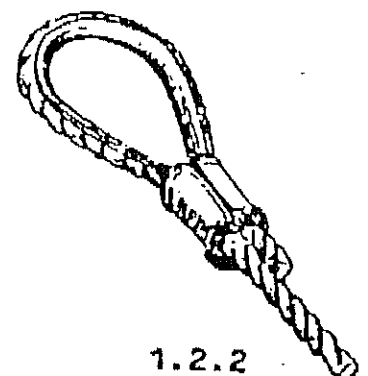
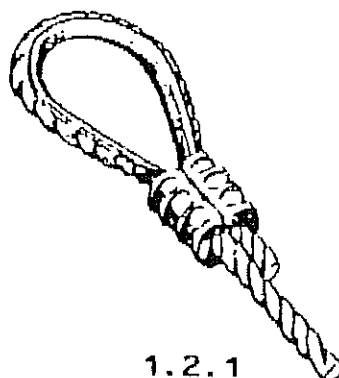
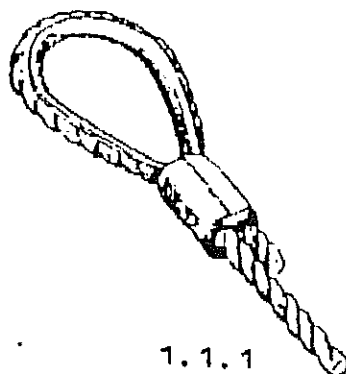
Bei der Neuanfertigung von Seilzügen können fehlerhafte Seilverbindungen hergestellt worden sein, wenn irrtümlich TALURIT-Aluminium- oder Kupferklemmen mit der NICOPRESS-Zange geprüßt wurden.

### Maßnahmen und Fristen:

Bei der nächsten Jahresnachprüfung nach Bekanntgabe dieser LTA, spätestens jedoch bis zum 31. März 1983 ist an Segelflugzeugen und Motorseglern, in denen Steuerungsseilzüge erneuert wurden zu prüfen, ob Preßverbindungen mit Klemmen der Firma TALURIT mittels NICOPRESS-Zange hergestellt wurden. Zulässig sind nur Preßverbindungen, bei denen die Klemmen einer Herstellerfirma mit den Werkzeugen der selben Firma bearbeitet worden sind, d. h. NICOPRESS-Klemmen mit NICOPRESS-Zange und TALURIT-Klemmen mit TALURIT-Preßwerkzeug. Die Seilverbindungen sind wie folgt zu erkennen:

### 1. Zulässig

#### 1.1 TALURIT-Klemme mit TALURIT-Werkzeug



1.1.1 Seildurchmesser 3,2 mm und 2,4 mm:  
glatte Klemme ohne auffallende Wülste und Kerben.

1.2 NICOPRESS-Klemme mit NICOPRESS-Zange,

1.2.1 Seildurchmesser 3,2 mm:  
Klemme mit 2 gegenüberliegenden Kerben in Längsrichtung und 3 Preßrillen quer zur Seilrichtung

1.2.2 Seildurchmesser 2,4 mm:  
Klemme mit 2 gegenüberliegenden Kerben in Längsrichtung und einer Preßrinne quer zur Seilrichtung

### 2. Nicht zulässig

2.1 TALURIT-Klemme mit NICOPRESS-Zange

2.1.1 Seildurchmesser 3,2 mm:  
Klemme mit 2 gegenüberliegenden Wülsten anstelle der Kerben in Längsrichtung und 3 Preßrillen quer zur Seilrichtung.

2.1.2 Seildurchmesser 2,4 mm:  
Klemme mit 2 gegenüberliegenden Wülsten anstelle der Kerben in Längsrichtung und 1 Preßrinne quer zur Seilrichtung.

Alle Seilzüge mit unzulässigen Seilverbindungen sind gegen lufttüchtige auszutauschen.

### Durchführung und Bescheinigung:

Die Maßnahmen sind von einer nach § 31 der Prüfordnung für Luftfahrtgerät dafür anerkannten Stelle durchzuführen und zu bescheinigen.

Die Vorschriften über die Führung der Betriebsaufzeichnungen gemäß § 15 der Betriebsordnung für Luftfahrtgerät sind zu beachten.

### Bemerkung:

Siehe auch LTA-Nr. 74 - 323/2 vom 12. November 1974