

Gegenstand: Überprüfung und Innenkonservierung des Flügelholmes.

Betroffen: Alle ASW 17.

Dringlichkeit: Maßnahmen nach Punkt 1.1 bis 1.3 bis zum 31.07.1989.
Alle weiteren Maßnahmen bis zum 31.12.1989.

Vorgang: Durch in das Holminnere eingedrungene Wasser, kann sich unter bestimmten Voraussetzungen im Innenraum des Holmes ein holzzerstörender Pilz bilden. Dieser Pilz kann die Balsaholzstege und Sperrholzklötze des Holmes soweit angreifen bzw. zerstören, daß die Stützfunktion der Holmstege nicht mehr ausreichend ist. Dies kann zum vorzeitigen Bruch des Flügels führen.

Maßnahmen: 1.1 Der Flügelholm muß durch Sichtprüfung auf eingedrungene Feuchte, Pilze und/oder Aufquellung untersucht werden! Pilzbefall zeigt sich durch Verfärbung der Hölzer in blaue, braune oder graue Farbtöne oder durch weiße Schimmelpilze in Knollenform oder spinnennetzähnlichen aber unregelmäßigen Fäden.

1.2 Zu diesem Zweck müssen nach Fig. 1 Bohrungen von \varnothing 28 mm mit einer Lochsäge (Fig. 2) gebohrt werden. Durch diese Öffnungen ist mit einem Endoskop oder einem geeigneten Spiegel und entsprechender Beleuchtungseinrichtung (z. B. Taschenlampenbirnchen mit zwei steifen, ca. 1 m langen Drähten angelötet) das Holminnere auf Feuchte, Verfärbung und holzzerstörende Pilze zu untersuchen (Lichtquelle im Holm entlangführen).

Die Bohrkerne, die beim Bohren mit der Lochsäge entstehen und die zwecks Zuordnung zu den Bohrlöchern entsprechend gekennzeichnet werden, müssen zur mikroskopischen Untersuchung auf holzzerstörenden Pilzbefall an eines der unter "Hinweise Pkt. 2" aufgeführten Institute geschickt werden! An den Stirnseiten der Holm-Gabel bzw. -Zunge, den Lack entfernen (siehe Fig. 3) und mit der sogenannten "Fingernagelprobe" das Holz überprüfen.

1.3 Wenn keine Schädigung der Holzteile im Innenraum des Holmes durch Feuchte und/oder Pilzbefall festgestellt wird, müssen die angebrachten Bohrungen mit einem GFK-Ring verstärkt und durch einen Gummistopfen nach Fig. 4 verschlossen werden. Vorher muß der Holm innen mit einem lösungsmittelhaltigen Konservierungsstoff nach DIN 68 800, z.B. Aidol Fertigbau 100 der Fa. Remmers, 4573 Lönningen, Tel.: 05432-83-0 ausreichend ausgesprüht werden (siehe Fig. 5). Bei Verwendung von "Aidol" werden ca. 100 g benötigt. Es

ist darauf zu achten, daß die Ränder der angebrachten Bohrungen wieder konserviert werden (siehe Fig. 4). Die im GFK-Ring verbleibende Bohrung ist als Durchlaß für spätere Inspektionen und die Öffnungen im Gummistopfen als Be- und Entlüftung gedacht. Das Flugzeug ist damit weiterhin lufttuchtig und es kann zunächst weitergeflogen werden (siehe hierzu Pkt. 3.1 und 3.2).

- 2.1 Bei deutlich sichtbarer Aufquellung bzw. Verdacht auf eingedrungenes Wasser in die Holmgabel oder in den Holmstummel muß die Hauptbolzen-Buchse entfernt und der Innenraum zwischen den Buchsen überprüft werden (siehe Fig. 6). Die Hauptbolzen-Buchsen sind normalerweise mit der Hauptholmwicklung plan bzw. sie liegen minimal zurück.
- 2.2 Werden Verfärbungen der Balsaholz-Stege bzw. der Sperrholz-Klötze oder holzerstörender Pilzbefall festgestellt, ist mit dem Hersteller oder einem dazu berechtigten LTB Verbindung aufzunehmen, zwecks Reparaturplanerstellung und Reparatur oder Ersatz des ganzen Bauteils und Wiedererlangung der Lufttuchtigkeit.
- 3.1 Wird bei der mikroskopischen Untersuchung der Bohrkerne nach Punkt 1.2 ein starker holzerstörender Pilzbefall von bedeutendem Ausmaß festgestellt, der die Lufttuchtigkeit des Segelflugzeuges in Frage stellt, ist auf Empfehlung des Mykologen und auf Wunsch des LBA's eine zusätzliche, gezielte Sichtkontrolle des Holmes durch einen mykologischen Experten unter Zuhilfenahme eines Endoskops vorzunehmen. Danach kann nach Pkt. 2.2 weiter verfahren werden.
- 3.2 Wird dann bei dieser Untersuchung keine Schädigung der Holzteile im Innenraum des Holmes durch Feuchte und/oder Pilzbefall festgestellt, ist das Flugzeug wieder uneingeschränkt lufttuchtig.
4. Im Betriebshandbuch ist die Seite 32 gegen die mit gleicher Seitenzahl und dem Vermerk "TM Nr. 12 vom 08.05.89" auszutauschen. Der Austausch ist im "Berichtigungsstand des Handbuches" auf Seite 3 einzutragen und zu bescheinigen.

Material:

Die GFK-Scheiben, Gummistopfen, Handbuchseite und das Holzschutzmittel können vom Hersteller bezogen werden.

Hinweise:

1. Punkt 1.1 bis 3.2 der "Maßnahmen" sind vom Hersteller oder einem dazu berechtigten luftfahrttechnischen Betrieb durchzuführen.
Pkt. 4 der "Maßnahmen" kann der Halter selbst ausführen.
Die Durchführung der Maßnahmen ist in den Prüfunterlagen und dem Bordbuch von einem Prüfer für Luftfahrtgeräte mit entsprechender Berechtigung zu bescheinigen.

2. Anschriften der Institute:

Bundesamt für Materialforschung und Prüfung
Biologische Materialprüfung
Unter den Eichen 87
1000 Berlin 45
Tel.: 030-8104-5100

Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft
Institut für Holzbiologie und Holzschutz
Leuschnerstr. 91
2050 Hamburg 80
Tel.: 040-73962-280

Fraunhofer-Institut für Holzforschung
Bienroder Weg 54 E
3300 Braunschweig
Tel.: 0531-3909-336

3. Die Untersuchung nach Punkt 3.1 der "Maßnahmen" ist von mykologischen Experten des Fraunhofer-Institut für Holzforschung in Braunschweig vorzunehmen. Es empfiehlt sich, daß bei der Untersuchung eine sachkundige Person (z. B. Prüfer, Werkstattleiter) zur Unterstützung des Mykologen zugegen ist.
4. Die ausländischen Flugzeughalter sind nicht an den unter "Hinweise Pkt. 3" genannten mykologischen Experten gebunden. Die entsprechenden Luftämter können in ihrem Lande einen geeigneten Experten benennen.
5. Wegen der Schwierigkeit des Imports von AIDOL 100 in mehrere Überseeländer (z.B. USA) wird hiermit für dortige Kunden auch die Anwendung des US-Produktes DAP Woodlife Clear Wood Preservative als äquivalent zu AIDOL 100 akzeptiert. Bei Anwendung von DAP sind jedoch zwei Behandlungen von je

BLATT:
4 von 4

ASW 17
Technische Mitteilung
Nr.12

Alexander Schleicher
GmbH & Co.
Segelflugzeugbau
D-6416 Poppenhausen

50 g erforderlich. Zuerst muß eine Anwendung mit 50 g erfolgen und anschließend ist der Flügel gut auszutrocknen. Danach ist der Flügel um 180° zu drehen und weitere 50 g DAP müssen angewendet werden. Achten Sie darauf, daß das DAP Woodlife Clear Wood Preservative tatsächlich vollständig ausgetrocknet ist, bevor das Segelflugzeug wieder in Betrieb genommen wird.

Poppenhausen, den 08.05.89

ALEXANDER SCHLEICHER
GmbH & Co.

i.A. *L. W. Juntow*
(L.-W. Juntow)

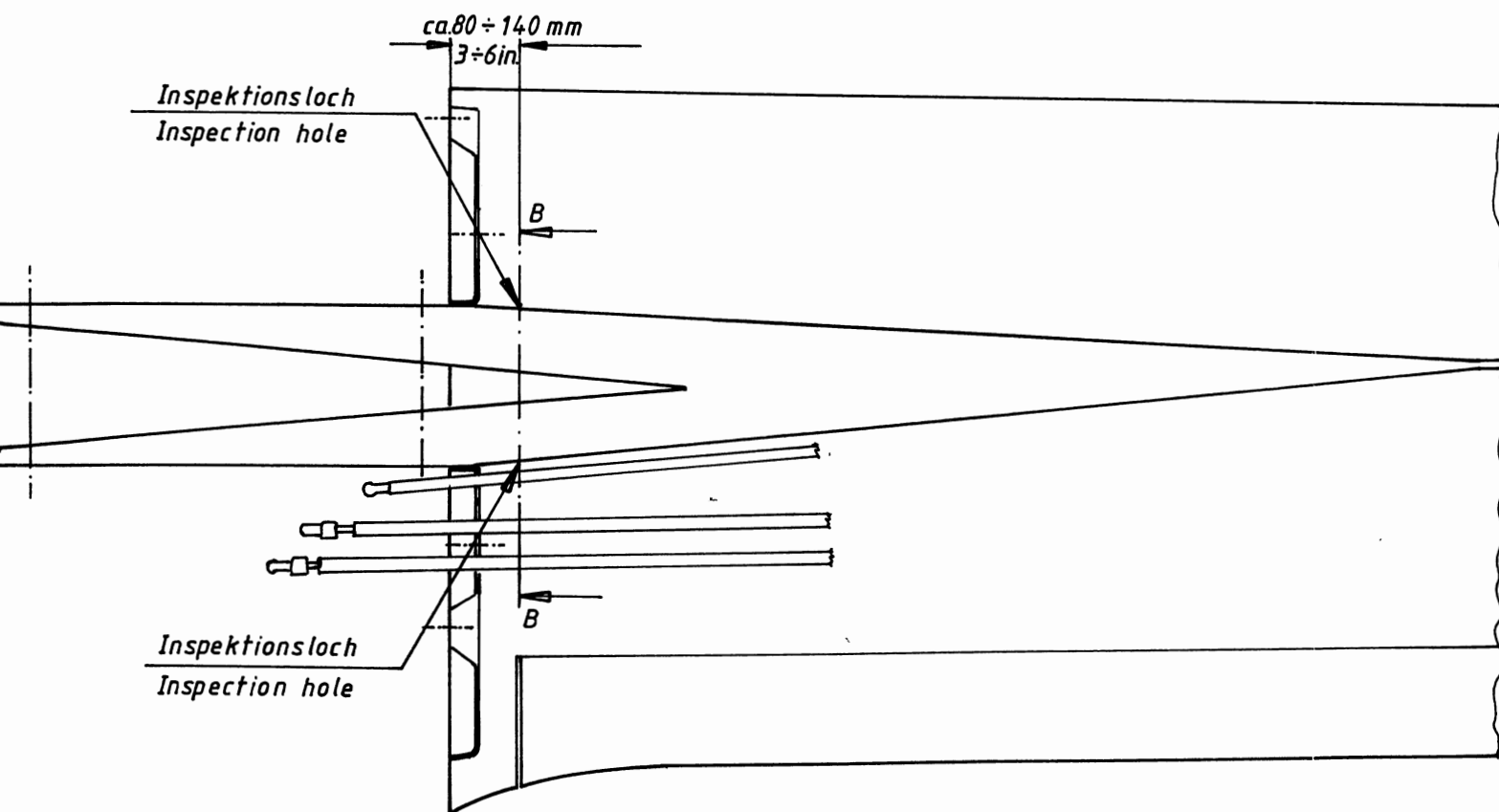
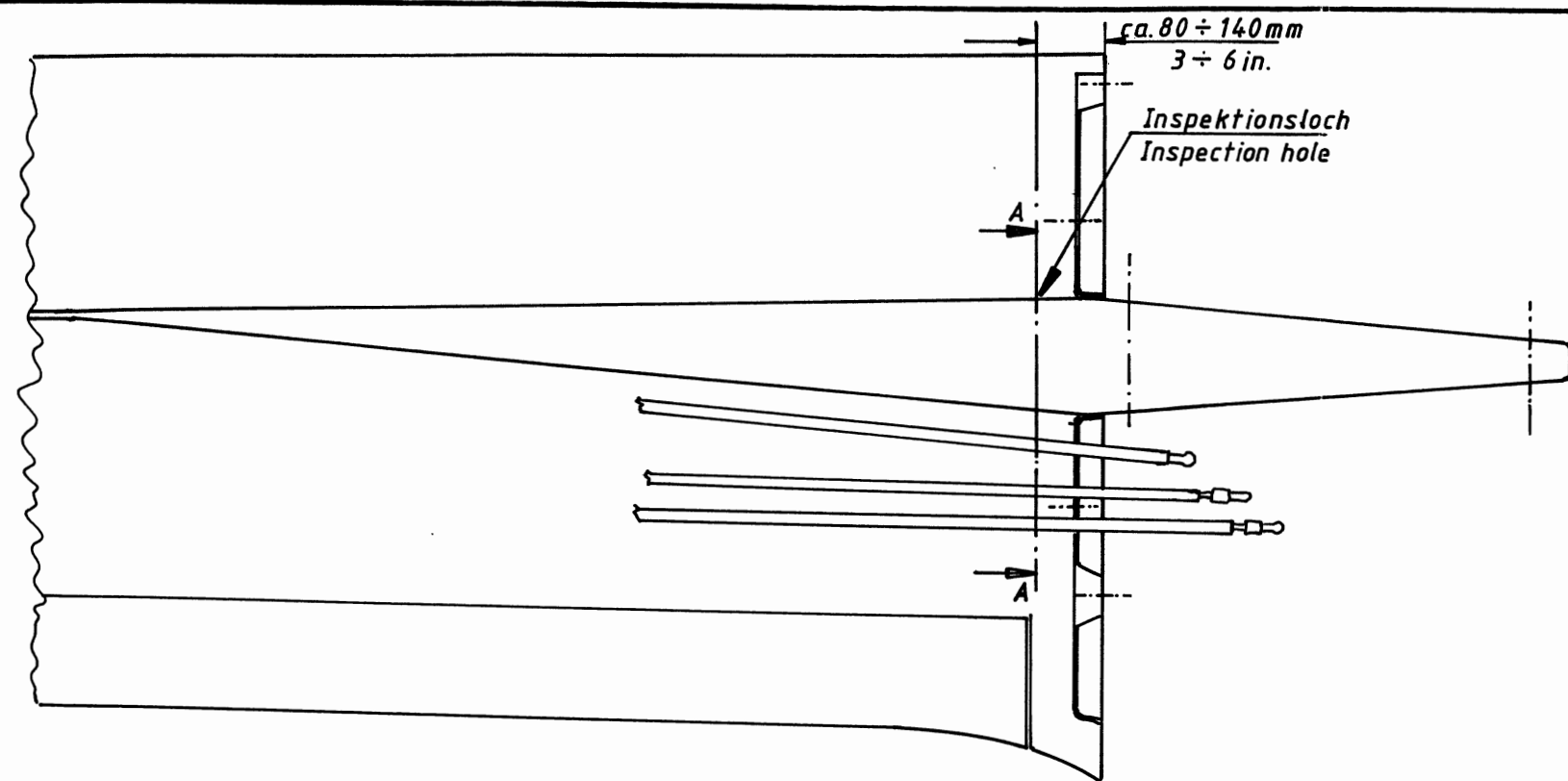
Diese Technische Mitteilung wurde mit Datum vom 11. Mai 1989 durch das Luftfahrt-Bundesamt anerkannt:



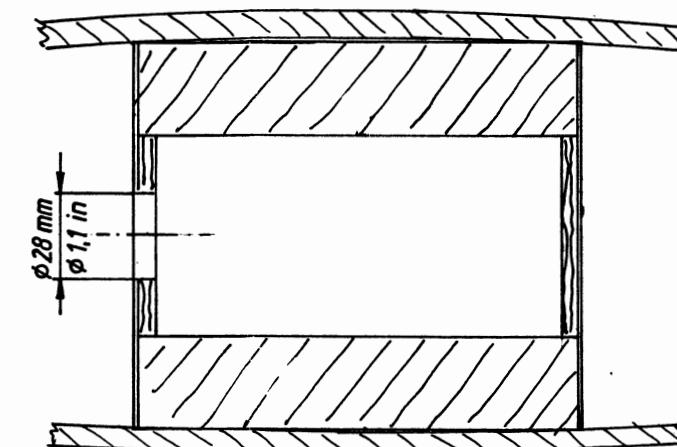
Schmalzer

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten

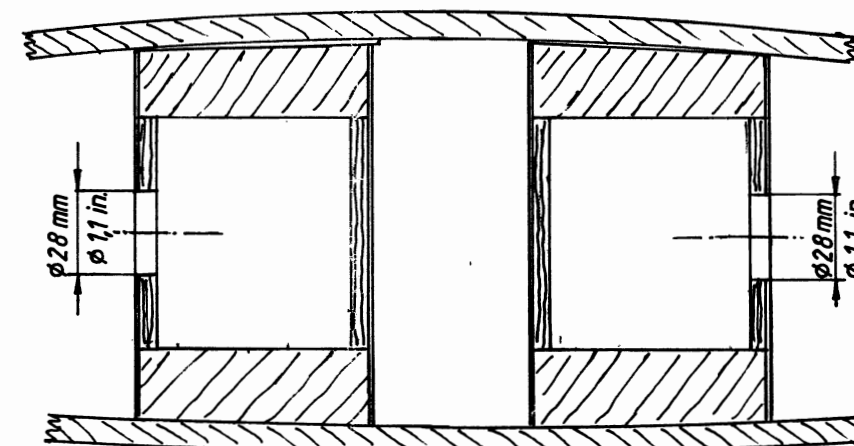
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden



A-A
M 1:2,5



B-B
M 1:2,5

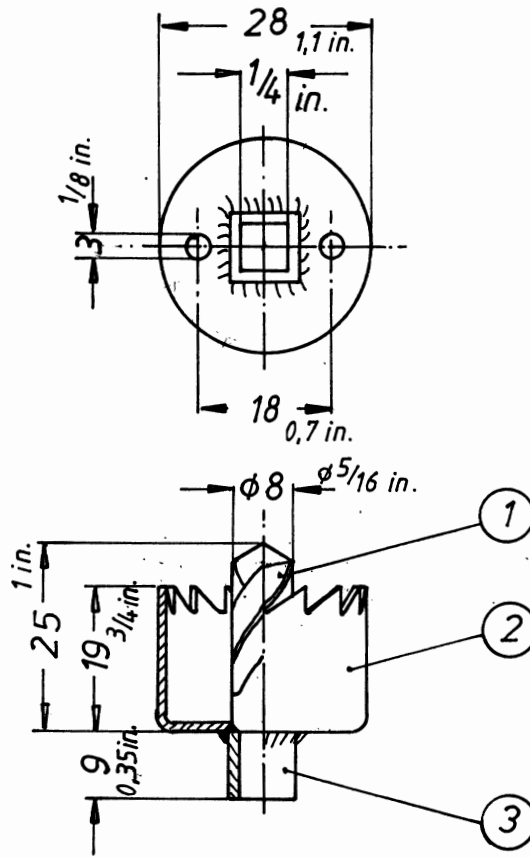


* Location and dimensions of the inspection holes

St.	Benennung			Lfd. Nr.	Werkstoff		Rohmaße Teil- oder DIN-Nr.	Bemerkung	
				Datum	Name	Typ	Benennung		Maßst.
				Bearb. 01.02.89	Juw		ASW 17	Vermaßung der Inspektionslöcher*	1:10
				Gepfü.					1:2,5
				Norm					
				A. Schleicher GmbH & Co Segelflugzeugbau 6416 Poppenhausen			Zeichnungsnummer TM-Nr. 12		Blatt Bl.
							Fig. 1		
Zust.	Änderung	Datum	Na.	Urspr.		Ers. f.	Ers. d.		

Zwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

„Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugelassen.“

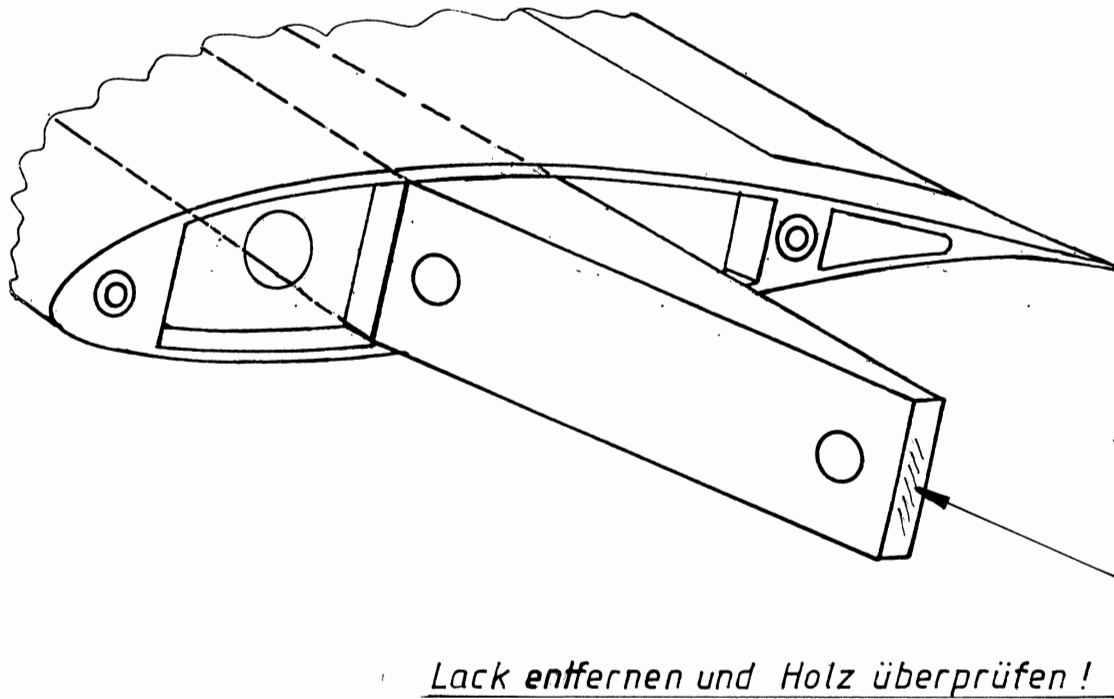


- (1) Twist drill ϕ 8 mm
- (2) Keyhole saw ϕ 28 mm
- (3) Female square socket 1/4 in.

1	Innenvierkant 1/4 in.	3		9 [□] - 9			
1	Lochsäge ϕ 28	2					
1	Spiralböhler ϕ 8	1	HSS				
St.	Benennung	Lfd. Nr.	Werkstoff	Rohmaße Teil- oder DIN-Nr.	Bemerkung		
			Datum	Name	Typ	Benennung	Maßst.
			Bearb. 12.04.88	Juw	ASW 17	Lochsäge ϕ 28 mm Keyhole saw	1:1
			Geprü.				
			Norm				
			A. Schleicher GmbH & Co Segelflugzeugbau 6416 Poppenhausen		Zeichnungsnummer TM-Nr. 12 Fig. 2		Blatt
							Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Na.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

Zwiderhandlungen, verpflichten zu Schadenersatz Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Weitergabe, sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.



Lack entfernen und Holz überprüfen!
Remove the paint and check the wood !

* Checking the front ends.

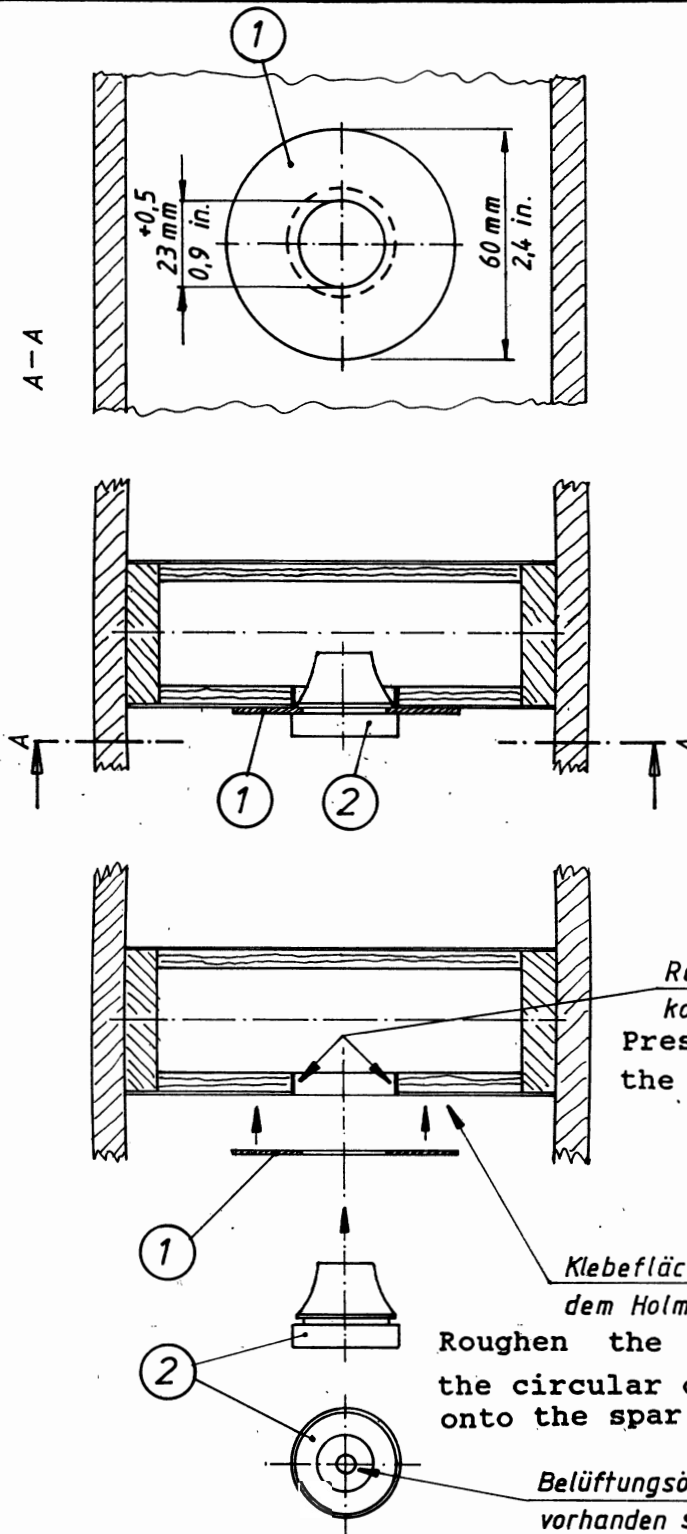
St.	Benennung			Lfd. Nr.	Werkstoff		Rohmaße Teil- oder DIN-Nr.	Bemerkung	
				Datum	Name	Typ	Benennung	Maßst.	
				Bearb. 01.02.89	Juw	ASW 17	Überprüfung der Stirnseiten *	%	
			Geprü.						
			Norm						
				A. Schleicher GmbH & Co Segelflugzeugbau 6416 Poppenhausen		Zeichnungsnummer TM-Nr. 12		Blatt Fig. 3 Bl.	
Zust.	Änderung	Datum	Na.	Urspr.	Ers. f.		Ers. d.		

Weitergabe sowie Verwertung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.
Zuwendungen, verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patentierung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Montage-Hinweis: Gummidurchführung (2) in GFK-Scheibe (1) eindrücken, dann GFK-Scheibe auf Holmsteg kleben.
Dadurch läßt sich die GFK-Scheibe auf der Inspektionsbohrung gut zentrieren.

* Epoxid- bzw. Scheufler-Harz verwenden!

Notes for assembly: First press the rubber stopper (2) into the GRP-circular disk (1); then glue the GRP-disk onto the spar web. This makes it easy to center the GRP-disk on the inspection hole.



Rand der Bohrung mit Harz konservieren!
Preserve the edge of the hole with resin!

Klebefläche für die Scheibe auf dem Holmsteg aufräumen!
Roughen the glue area where the circular disk has to be glued onto the spar web!

Belüftungsöffnung muß auf beiden Seiten vorhanden sein!
There must be a ventilation hole on both sides!

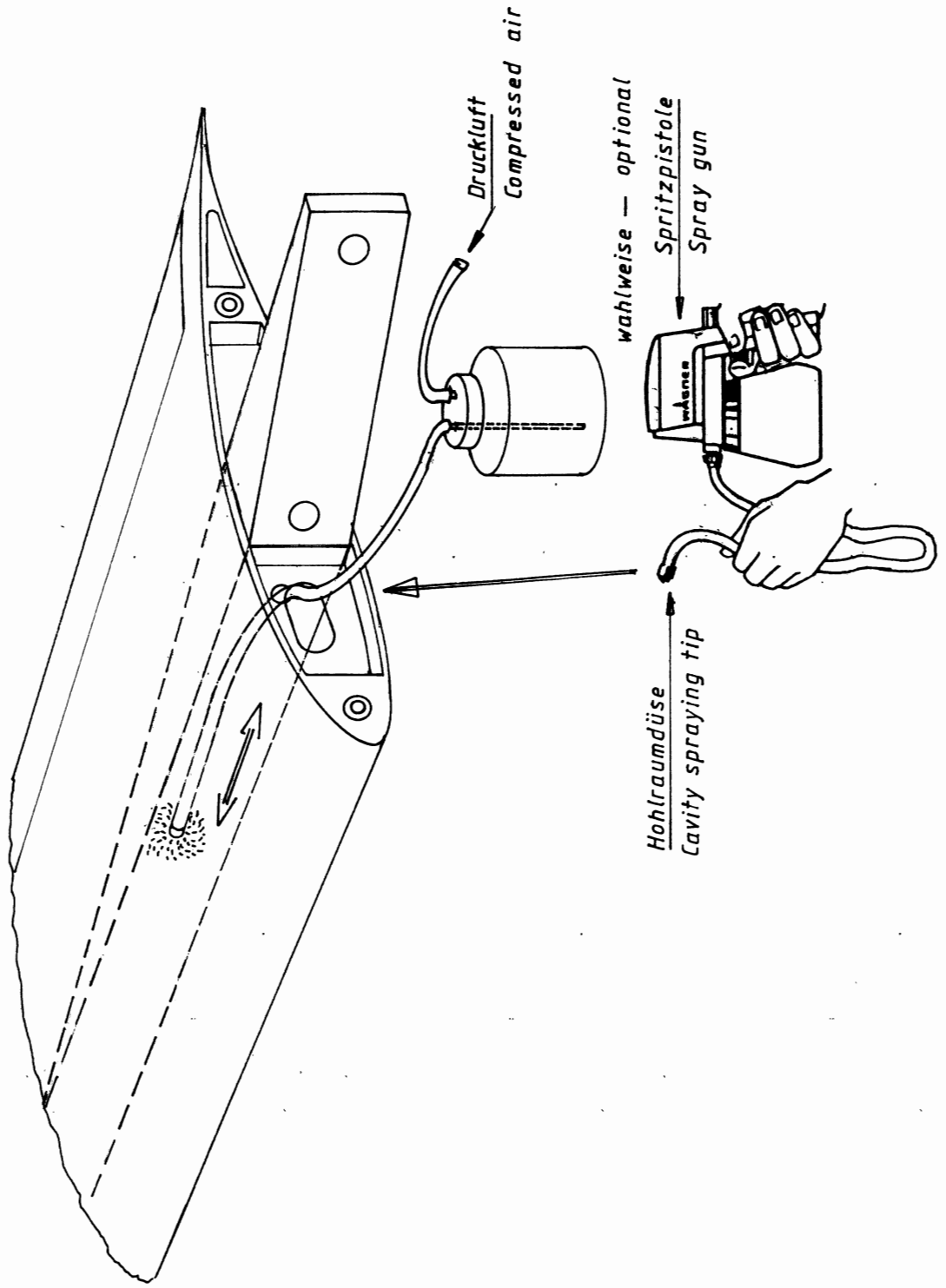
* Reinforcing the inspections holes

Laminierharz: Epikote 162
 Härter: Epikure 113
 bzw. Laramin C260

 Laminierharz L 205
 Härter 206
 Härter 208
 Härter 207
 Merlin G. Scheufler
 Kunstharzprodukte

3	Gummidurchführung TET 10-14	2		Best-Nr. T3261005	Fa. Thorsmans		
3	GFK-Scheibe $\varnothing 23/60$	1	3 Lagen 92 140 * wahlweise 92130 *				
St.	Benennung	Lfd. Nr.	Werkstoff	Rohmaße Teil- oder DIN-Nr.	Bemerkung		
			Datum	Name	Typ	Benennung	Maßst.
			Bearb. 31.01.89	Juw	ASW 17	Verstärkung der Inspektionslöcher *	1:2
			Geprü.				
			Norm				
			A. Schleicher GmbH & Co Segelflugzeugbau 6416 Poppenhausen		Zeichnungsnummer TM-Nr. 12	Fig. 4	Blatt
							Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Na.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

„Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unter-
 lage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht
 gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden
 ist.“
 „Zwiderhandlungen verpflichten zu Schadener-
 satz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung
 oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.“



* Preservation of the spar inside space

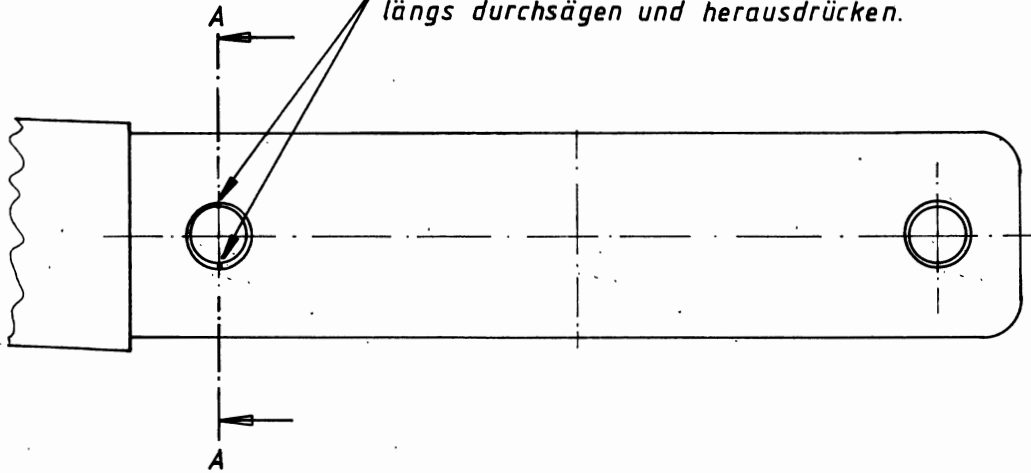
St.	Benennung			Lfd. Nr.	Werkstoff		Rohmaße Teil- oder DIN-Nr.	Bemerkung	
				Datum	Name	Typ	Benennung	Maßst.	
				Bearb. 31.01.89	Juw	ASW 17	Konservieren des Innenholmes *	/.	
				Geprü.					
				Norm					
				A. Schleicher GmbH & Co Segelflugzeugbau 6416 Poppenhausen			Zeichnungsnummer TM-Nr. 12 Fig. 5		Blatt
									Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Na.	Urspr.	Ers. f.		Ers. d.		

Zwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

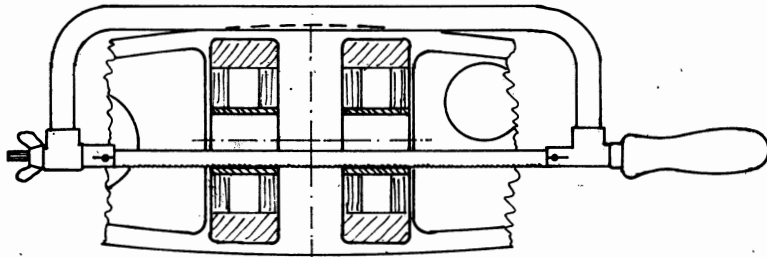
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.

Carefully saw through the bushings (at the top and at the bottom) in the longitudinal sense and then press them out!

Buchse für Hauptbolzen oben und unten vorsichtig längs durchsägen und herausdrücken.



A - A



* Removal of the bushings

St.	Benennung			Lfd. Nr.	Werkstoff		Rohmaße Teil- oder DIN-Nr.	Bemerkung	
				Datum	Name	Typ	Benennung		Maßst.
				Bearb. 31.01.89	Juw	ASW 17	Demontage der Buchsen *		1:5
			Geprü.						
			Norm						
				A. Schleicher GmbH & Co Segelflugzeugbau 6416 Poppenhausen			Zeichnungsnummer TM-Nr. 12 Fig. 6		Blatt
									Bl.
Zust.	Anderung	Datum	Na.	Urspr.	Ers. f.		Ers. d.		