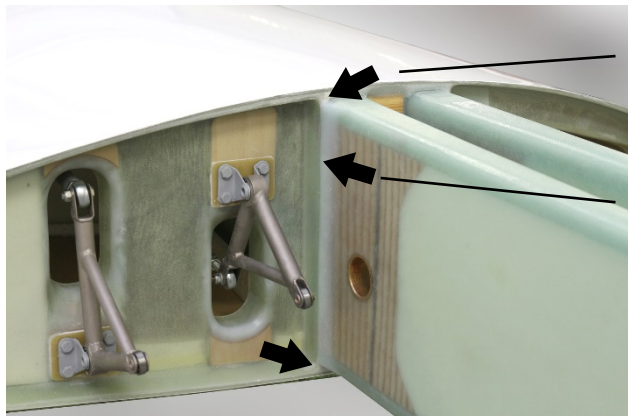


- Gegenstand:** Risse in der Verklebung der flügelseitigen Wurzelrippen  
 Prüfung auf Risse in der Verklebung von Holm und Flügelschale (im Bereich der Wurzelrippe), bzw. Wurzelrippe und ggf. Reparatur dieser
- Betroffen:** ASK 21, ASK 21 B, ASK 21 Mi
- Material:** Harz-System L335 (H335 / H338 / H340) oder L285 (H285 / H286 / H287)  
 Zur Herstellung der Klebmasse:  
 100 Gew.-Teile Harz  
 nötige Gew.-Teile Härter  
 20 Gew.-Teile Baumwollflocken  
 10 Gew.-Teile Aerosil
- Zeichnungen:** L339.50-S2
- Hinweise:** Diese Arbeitsanweisung fasst die Maßnahmen aus der TM 41 (ASK 21) bzw. TM 15 (ASK 21 Mi) zusammen.  
 Reparaturen nach Abschluss gem. Reparatur-Handbuch min. 12h bei 55°C tempn.  
 Bringen die beschriebenen Reparaturmaßnahmen keine dauerhafte Abhilfe (Wiederkehr der Risse) so kann dies auf eine tiefergehende Beschädigung der Struktur hindeuten (z.B. durch eine frühere Überlastung). In diesem Fall ist eine detaillierte Untersuchung der Struktur notwendig.

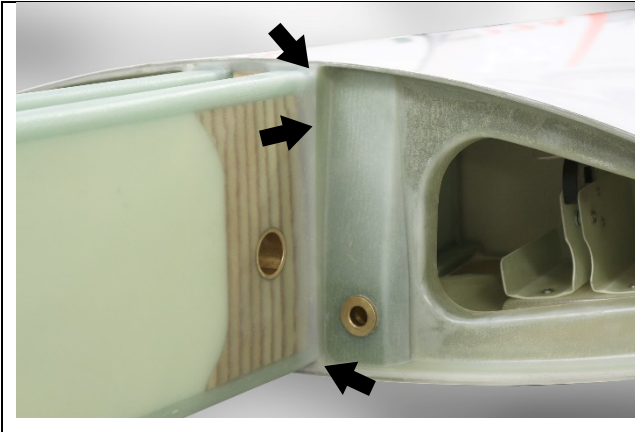
## Maßnahmen / Vorgehen

### 1. Prüfung auf Risse

An folgenden Stellen können Risse in Klebenähten auftreten:

	In den Ecken zwischen Wurzelrippe, Holm und Flügelschale
	In der Klebnaht zwischen Wurzelrippe und Holm
Fotobeispiel: Wurzelrippe ASK 21 B, linker Flügel, Holmgabel.	

Zust.	Änderung	Datum	Na.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Word
				Datum	Name	Benennung	
				Bearb. 21.06.2023	T. Mörsel	Prüfung und Reparatur von Rissen in der Verklebung der flügelseitigen Wurzelrippen	
				Geprü.			
				Norm			
				Alexander Schleicher GmbH & Co. Segelflugzeugbau D-36163 Poppenhausen		210.90.9016	Blatt 1
						Teilenummer	von 6 Bl.



Die nebenstehende Darstellung gilt ebenso für den rechten Flügel (Holmzunge)

Ebenso sind die Klebenähte auf der Rückseite der Wurzelrippen entlang des Holmes - zugänglich durch die Öffnungen bzw. die Stangendurchführungen – mit einem Spiegel oder ggf. einem Endoskop auf Risse zu kontrollieren.

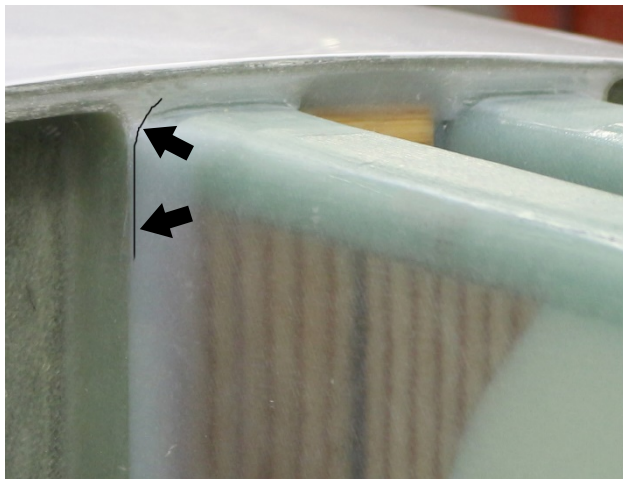
				Datum	Name	Benennung	
				Bearb. 21.06.2023	T. Mörsel	Prüfung und Reparatur von Rissen in der Verklebung der flügelseitigen Wurzelrippen	
				Geprü.			
				Norm			
				Alexander Schleicher GmbH & Co. Segelflugzeugbau D-36163 Poppenhausen		210.90.9016	Blatt 2
						Teilenummer	von 6 Bl.
Zustf.	Änderung	Datum	Na.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Word

## 2. Beurteilung der Risse



Risse in den Ecken:

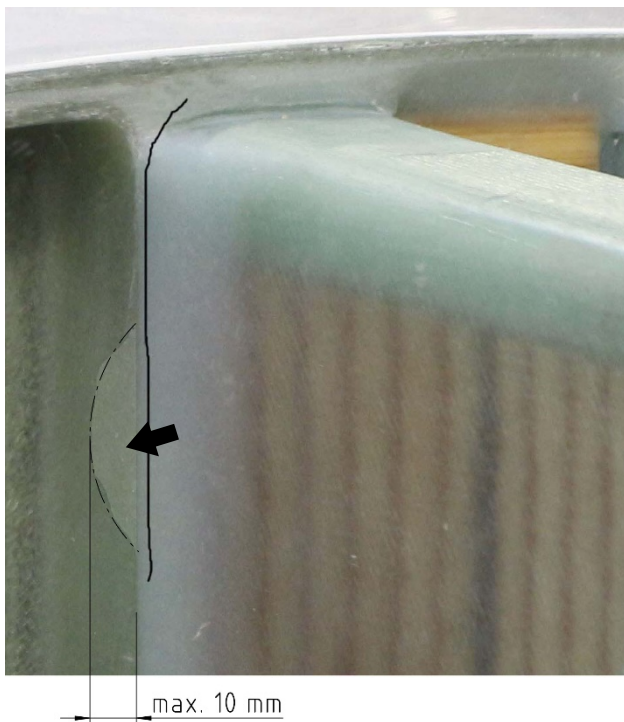
Wenn sich die Risse nur auf die Klebmasse beschränken, können diese nach dem **Reparaturverfahren 1** beseitigt werden



Risse in den Ecken, die sich bis in die senkrechte Klebnaht zwischen Wurzelrippe und Holm fortsetzen:

Wenn sich die Risse nur auf die Klebmasse beschränken, können diese nach dem **Reparaturverfahren 1** beseitigt werden

Zust.	Änderung	Datum	Na.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Word
				Datum	Name	Benennung	
				Bearb. 21.06.2023	T. Mörsel	Prüfung und Reparatur von Rissen in der Verklebung der flügelseitigen Wurzelrippen	
				Geprü.			
				Norm			
				Alexander Schleicher GmbH & Co. Segelflugzeugbau D-36163 Poppenhausen		210.90.9016	Blatt 3
						Teilenummer	von 6 Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Na.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Word



Risse und eine Ablösung in der senkrechten Klebnaht zwischen Wurzelrippe und Holm:

Wenn zusätzlich zu dem Riss auch eine Ablösung im Bereich der Verklebung festgestellt wird die nicht tiefer als 10 mm ist, wird die Ablösung nach dem **Reparaturverfahren 2a** behandelt.

Weißbrüche in den Bauteilen (Wurzelrippen, Schale, Holm) und Delaminationen der Verklebungen, die durch Abklopfen der Verklebebereiche festgestellt werden können, deuten auf eine tatsächliche Beschädigung hin, die eine entsprechende, größere Reparatur gem. TM 02-2005 erforderlich machen.

Das Gleiche gilt für Risse, die sich tiefer als die angegebenen 10 mm oder bis auf die Rückseite der Wurzelrippen fortsetzen. Das sind Anzeichen für eine Überbelastung der Strukturen und haben nichts mit dieser hier beschriebenen Rissbildung zu tun.

Zust.	Änderung	Datum	Na.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Word
				Datum	Name	Benennung	
				Bearb. 21.06.2023	T. Mörsel	Prüfung und Reparatur von Rissen in der Verklebung der flügelseitigen Wurzelrippen	
				Geprü.			
				Norm			
				Alexander Schleicher GmbH & Co. Segelflugzeugbau D-36163 Poppenhausen		210.90.9016	Blatt 4
					Teilenummer		von 6 Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Na.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Word

## 3. Reparatur

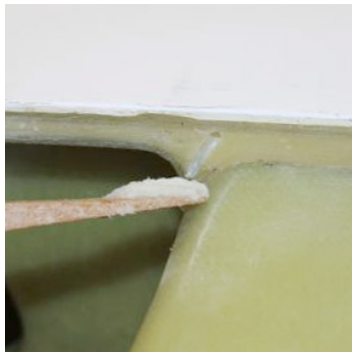
### Reparaturverfahren 1



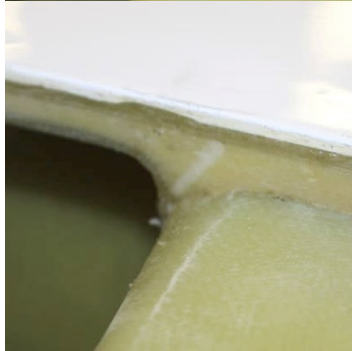
Riss möglichst keilförmig bis zum Rissgrund auffräsen.

**Achtung!**

Das Laminat von Wurzelrippe, Holm oder Flügelschale darf dabei nicht beschädigt werden.

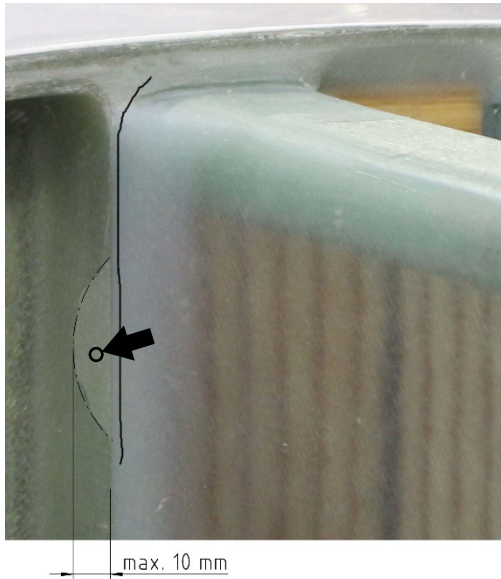


Risse mit Klebmasse (siehe unter Abschnitt „Material und Zeichnungen“) auffüllen und glätten.



				Datum	Name	Benennung	
				Bearb. 21.06.2023	T. Mörsel	Prüfung und Reparatur von Rissen in der Verklebung der flügelseitigen Wurzelrippen	
				Geprü.			
				Norm			
				Alexander Schleicher GmbH & Co. Segelflugzeugbau D-36163 Poppenhausen		210.90.9016	Blatt 5
						Teilenummer	von 6 Bl.
Zustf.	Änderung	Datum	Na.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Word

## Reparaturverfahren 2



Ablösungen, die **nicht** tiefer als 10 mm sind, werden nach folgendem Verfahren repariert:

Durch eine kleine Bohrung (< 1.5 mm) im Randbereich der Wurzelrippe wird mit einer Spritze Harz in den abgelösten Bereich eingebracht.

**Achtung!**

Das Laminat von Wurzelrippe, Holm insbesondere der Holmwicklung oder Flügelschale darf dabei nicht beschädigt werden.

				Datum	Name	Benennung	
				Bearb. 21.06.2023	T. Mörsel	Prüfung und Reparatur von Rissen in der Verklebung der flügelseitigen Wurzelrippen	
				Geprü.			
				Norm			
				Alexander Schleicher <small>GmbH &amp; Co.</small> <small>Segelflugzeugbau</small> D-36163 Poppenhausen		210.90.9016	Blatt 6
							Teilenummer
Zustf.	Änderung	Datum	Na.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	Word