

Service Information Letter

AG-SIL-2019-03-EN
Ausgabe: 1
Datum: 13.09.2019

Der Zweck dieses Dokuments ist die Übermittlung von Informationen, die für Piloten von AutoGyro Tragschraubern von Nutzen sein können. Wenn eine Klarstellung des Briefinhalts erforderlich ist, wenden Sie sich an den unten auf der Seite angegebenen Adressaten

Anwendbarkeit für Tragschraubermodelle:
Betroffene Tragschrauber Seriennummer

Alle AutoGyro Tragschrauber

Alle

Betreff: Inspektionsrichtlinien für Rotorsysteme

Sicherheitsauswirkung:

Zweck dieses Dokuments ist es, den Prüfern weitere Informationen zu Inspektionsprozessen für Rotorsysteme zur Verfügung zu stellen

Gewicht und CG Wert:

Keinen

Hintergrund:

Die 25- und 100-Stunden-Wartungscheckliste für alle AutoGyro Tragschrauber erfordert eine sorgfältige Überprüfung der Rotorblätter auf Risse oder Beschädigungen. Dieses Dokument soll weitere Informationen darüber vermitteln, was und wo geprüft wird.

Erörterung:

Die Inspektion des Rotorsystems ist eine Bedingung innerhalb der 100-Stunden-Serviceunterlagen.

Empfehlung:

Den Prüfern wird empfohlen, geeignete Beleuchtung und Ausrüstung verfügbar zu haben, um die Rotorblätter bei der De.-und Montage effektiv betrachten zu können.

Geeignete Prüfmittel können Farbstoffpenetrationsmittel oder Prüfwerkzeug zur visuellen Vergrößerung sein oder wie vom Prüfer bestimmt sein.

Aufbau und allgemeine Informationen.

Das Rotorblatt ist ein leichtes Aluminiumprofil aus EN AW-6005A T6. Die Oberfläche ist zum Schutz vor Korrosion, innen und außen eloxiert. Im Inneren des Rotorblatts befindet sich ein Stahlgewicht, dieses ist fest verbunden und mit Endschrauben versehen, um ein axiales lösen zu verhindern.

Um den Eintritt von Insekten und Wasser zu minimieren sind Endkappen angebracht. Spätere Chargen der Endkappen sind ausgeschäumt, um das Eindringen von Fremdkörpern weiter einzuschränken. Die äußeren Endkappen sind angenietet, damit sie im Schadensfall ausgetauscht werden können.

Die im Rotorblatt liegenden Ausgleichsgewichte können nicht entfernt oder gewartet werden.

Die innen liegen Endkappen sind zur Überprüfung des Rotorblatts und zum Hinzufügen von Blattausgleichsgewichten abnehmbar. Des Weiteren kann bei einem möglichen Eintritt von Wasser die Endkappe abgenommen und das Wasser entfernt werden.

Es gibt mehrere Versionen von Rotorsystemen und Rotorblättern.

Standardrotoren tragen Auswuchtgewichte mit einer Länge von 1,5 m (RSI), 2 m (RSII) oder 4 m (RSII TOPP). Länge und Position der Gewichte lassen sich einfach mit einem Magneten kontrollieren. Die Farbe der Endkappen gibt die Art, die Länge und das Gewicht des Rotorsystems an.

Contact & Info:

airworthiness@auto-gyro.com
www.auto-gyro.com

AutoGyro GmbH

Dornierstr. 14
31137 Hildesheim

Service Information Letter

AG-SIL-2019-03-EN
Ausgabe: 1
Datum: 13.09.2019

Der Zweck dieses Dokuments ist die Übermittlung von Informationen, die für Piloten von AutoGyro Tragschraubern von Nutzen sein können. Wenn eine Klarstellung des Briefinhalts erforderlich ist, wenden Sie sich an den unten auf der Seite angegebenen Adressaten

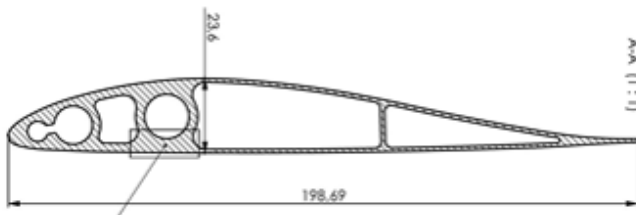
Anwendbarkeit für Tragschraubermodelle:
Betroffene Tragschrauber Seriennummer

Alle AutoGyro Tragschrauber

Alle

Farbe Endkappen	Typ	Notizen und Aufbau
Schwarz	Rotorsystem I, bis Baujahr 2010. 8.4m lang. Wird nicht mehr hergestellt	Neunfache Schraubenbefestigungen. 1,5m Ausgleichsgewichte. Großbritannien Lebenszeitbegrenzung bis 700 Stunden
Grau (hell)	Rotorsystem I, bis Baujahr 2010. 8.0m lang. Wird nicht mehr hergestellt	Neunfache Schraubenbefestigung 1.5m Ausgleichsgewichte
Orange	Rotorsystem II 8.4m lang. Wird seit 2011 nicht mehr hergestellt	Sechsfache Schraubenbefestigung. 1.5m Ausgleichsgewichte
Rot	Rotorsystem II 8.4m lang	Sechsfache Schraubenbefestigung. Abgestufte Rotorhub, neuer Winkel der Rotorhub. 2m Ausgleichsgewichte. 2.500 Stunden Lebensdauer
Rot	Rotorsystem II 8.8m lang	Sechsfache Schraubenbefestigung. Abgestufte Rotorhub, neuer Winkel der Rotorhub. 2m Ausgleichsgewichte. 2.500 Stunden Lebensdauer
Blau	Rotorsystem II TOPP 8.4m lang	Ausgleichsgewichte in gesamter Länge 2.500 Stunden Lebensdauer
Grau (dunkel)	Rotorsystem II TOPP 8.6m lang	Ausgleichsgewichte in gesamter Länge 2.500 Stunden Lebensdauer

Die Extrusion des Rotorblatts unterscheidet sich im Innenprofil zwischen RSI und RSII. Siehe unten.


Rotorsystem II Extrusion.

Es gibt verschiedene Teeterblöcke, die das Rotorsystem mit den verschiedenen Teetertowerhöhen verbinden und austauschbar sind.

Bereiche der Rotorblätter und Ihre Bedeutung.

Dies gilt sowohl für das Rotorsystem I als auch für das Rotorsystem II, unabhängig von der Art der Verschraubung mit der Nabe.



Nach der Konstruktionsanalyse befindet sich die höchste Zuglast aufgrund von Zentripetalkräften und induzierten Biegebelastungen bei Flug und Bodenbetrieb am äußeren Schraubenloch. (kleinster Rotorblattquerschnitt).

Risse im Bereich der Außenbordbohrungen in einem Rotorsystem I sind der Grund für die Festlegung einer Lebensdauer von 1500 Stunden (700 Stunden in Großbritannien).

Bis heute wurden in diesem Bereich keine Risse gefunden.

Das Rotorsystem II hat eine Lebensdauer von 2.500 Stunden.

Contact & Info:

airworthiness@auto-gyro.com
www.auto-gyro.com

AutoGyro GmbH

Dornierstr. 14
31137 Hildesheim

Service Information Letter

AG-SIL-2019-03-EN
Ausgabe: 1
Datum: 13.09.2019

Der Zweck dieses Dokuments ist die Übermittlung von Informationen, die für Piloten von AutoGyro Tragschraubern von Nutzen sein können. Wenn eine Klarstellung des Briefinhalts erforderlich ist, wenden Sie sich an den unten auf der Seite angegebenen Adressaten

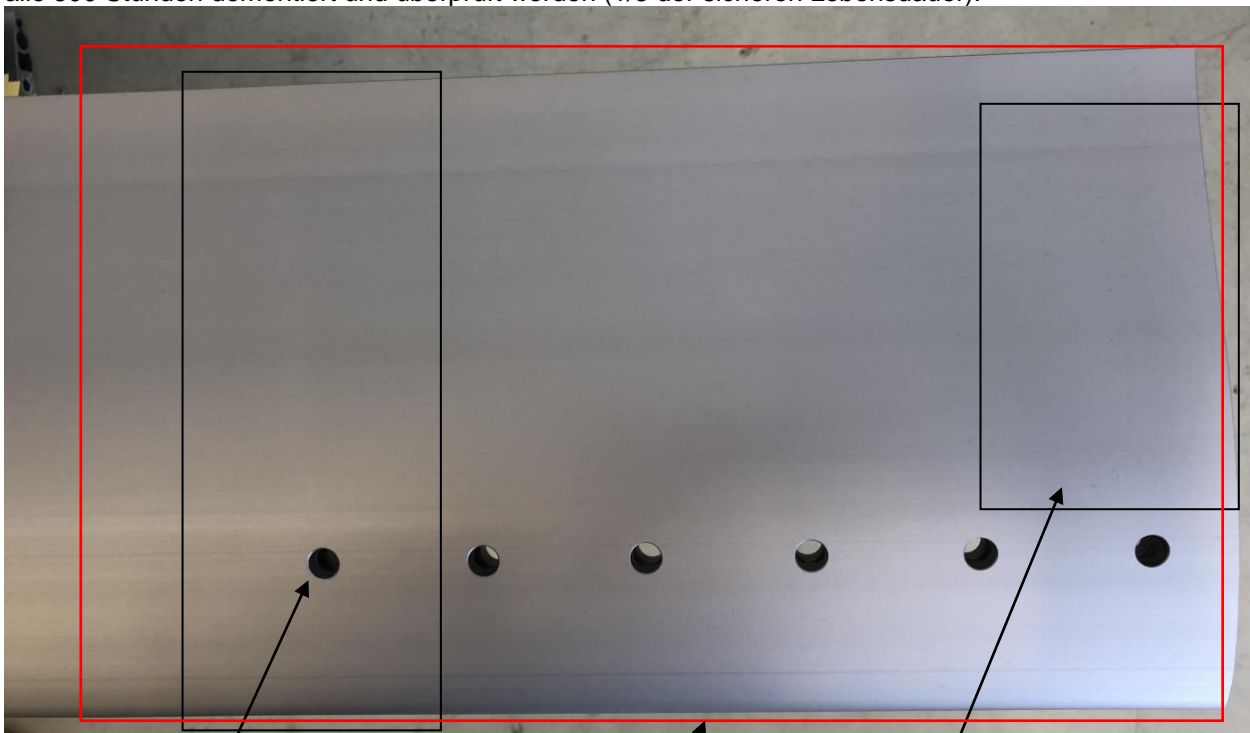
Anwendbarkeit für Tragschraubermodelle:
Betroffene Tragschrauber Seriennummer

Alle AutoGyro Tragschrauber

Alle

Um eine detaillierte Prüfung der Verbindung zwischen Rotorblatt und Rotorblattnabe zu ermöglichen;

muss Die Verbindung zwischen Rotorsystem I Rotorblatt und Rototblattnabe alle 100 Stunden demontiert und überprüft werden (aufgrund der geringeren Lebensdauer).
 muss Die Verbindung zwischen Rotorsystem II Rotorblatt und Rotorblattnabe alle 500 Stunden demontiert und überprüft werden (1/5 der sicheren Lebensdauer).



Äußerer Lochbereich. Sowohl die Oberseite als auch die Unterseite müssen sorgfältig geprüft werden. Keine Risse, Sprünge, Dellen oder Defekte dürfen +/- 100 mm an beiden Seiten dieses Lochs sein.
 In diesem Bereich ist keine Biegung des Rotorblatts in irgendeiner Ebene zulässig. Siehe SB-034 für Rotorsystem I.

Möglicher Bereich der Risse in der Oberseite. Geprüft wird entweder während der Demontage oder durch das Entfernen der inneren Endkappe und seitliches Betrachten des Extrusionsendes mit einer hellen Lampe. Siehe spätere Notiz und Fotos.

Die gesamte Wurzelbereichsverbinding zur Nabenstange ist von Bedeutung. Die Löcher müssen sauber und frei von Graten und Korrosion sein. Die Reibung zwischen dem Klemmprofil (das den Anstellwinkel des Rotorblatts zur Rotorblattnabe festlegt) sollte minimal sein und nicht an der Rotorblattoberfläche reiben. Leichte Beschädigungen des Hinterkantenbereichs hinter dem Klemmprofil sind zulässig.

Ansicht der Rotorwurzeloberseite (RSII, 6-Loch-Aufsatz). Gleiches gilt für diesen Bereich des 9-Loch-Aufsatzes.

Contact & Info:

airworthiness@auto-gyro.com
 www.auto-gyro.com

AutoGyro GmbH

Dornierstr. 14
 31137 Hildesheim

Service Information Letter

AG-SIL-2019-03-EN
Ausgabe: 1
Datum: 13.09.2019

Der Zweck dieses Dokuments ist die Übermittlung von Informationen, die für Piloten von AutoGyro Tragschraubern von Nutzen sein können. Wenn eine Klarstellung des Briefinhalts erforderlich ist, wenden Sie sich an den unten auf der Seite angegebenen Adressaten

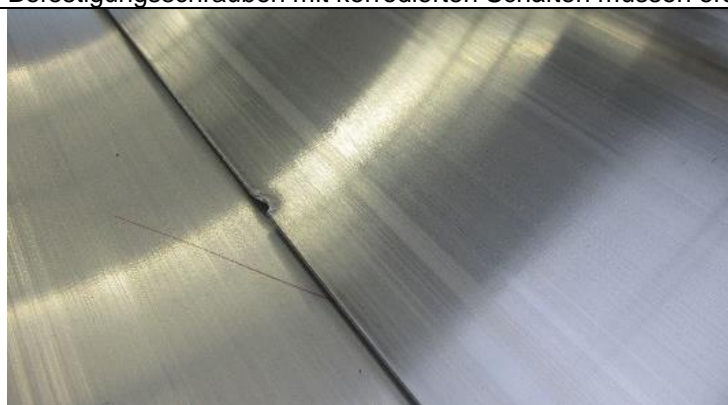
Anwendbarkeit für Tragschraubermodelle:
Betroffene Tragschrauber Seriennummer

Alle AutoGyro Tragschrauber

Alle

Befestigungsschrauben.

Die Schrauben zwischen Rotorblatt und Rotorblattnarbe bei früheren Rotorsystem I-Modellen sind nicht beschichtet und werden bei der Montage geölt. Diese können durch die späteren verzinkten Schrauben ersetzt werden. Befestigungsschrauben mit korrodierten Schäften müssen ersetzt werden.



Hinterkantschaden

Das Foto zeigt ein Beispiel für eine Beschädigung der Hinterkante. Ein Kratzer in der Hinterkante kann abgeflacht werden und die Rotoren können weiter betrieben werden, vorausgesetzt, der Kratzer verursacht keinen Bruch im inneren Teil der Extrusion und befindet sich nicht innerhalb von 1 m der Befestigung der Rotorblattnarbe. Kleine Schäden, die zu einer leichten Biegung führen (1-2 mm, typischerweise an der Rotorspitze), können vorsichtig gerichtet werden und sollen der restlichen Kontur des Rotorblatts entsprechen. Größere Schäden müssen von AutoGyro-Technikern gesichtet werden.

Denken Sie daran, dass Schäden, die das aerodynamische Profil verändern, die Flugeigenschaften des Rotorblatts in diesem Bereich beeinflussen. Je weiter außen der Schaden ist, desto größer ist der aerodynamische Effekt da die Rotorblattgeschwindigkeit zur Blattspitze zunimmt.

Vorderkantenschaden.

Gelegentlich kommt es am Rotorsystem beim Rotieren zu Kollisionen mit Steinen oder ein anderer Fremdkörper, was zu Dellen auf der Vorderkante oder auf der Rotorblatelloberfläche führen kann. Die Vorderkante besteht aus massivem Aluminium mit einer erheblicher Materialstärke. Kleine Stauchungen, verursacht durch Dellen, können nur bis zum Grundprofil bearbeitet werden. Das Füllen von Dellen ist nicht gestattet. Erhebliche Beeinträchtigungen innerhalb von 2m von der Rotorblattnabe sind potenzielle Spannungserhöhungsfaktoren und Schäden, die im Flugbetrieb verbleiben, müssen vom Prüfer sorgfältig hinsichtlich des Risikograds geprüft werden. Im Zweifelsfall wenden Sie an airworthiness@auto-gyro.com

Contact & Info:

airworthiness@auto-gyro.com
www.auto-gyro.com

AutoGyro GmbH
Dornierstr. 14
31137 Hildesheim

Service Information Letter

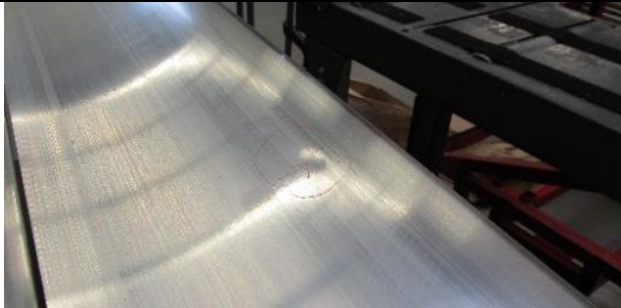
AG-SIL-2019-03-EN
Ausgabe: 1
Datum: 13.09.2019

Der Zweck dieses Dokuments ist die Übermittlung von Informationen, die für Piloten von AutoGyro Tragschraubern von Nutzen sein können. Wenn eine Klarstellung des Briefinhalts erforderlich ist, wenden Sie sich an den unten auf der Seite angegebenen Adressaten

Anwendbarkeit für Tragschraubermodelle:
Betroffene Tragschrauber Seriennummer

Alle AutoGyro Tragschrauber

Alle



Dellen an der Ober- oder Unterseite (wie auf dem Foto oben), die mehr als 1 m von der Rotorblattnarbe entfernt sind und einen Durchmesser von bis zu 10 mm haben, verursachen wahrscheinlich keine Spannungserhöhung und können vom Benutzer in Betrieb genommen und überwacht werden

Das Vorhandensein eines solchen Risses kann leicht überprüft werden, indem die innere Endkappe der Klinge entfernt und mit einer hellen Taschenlampe betrachtet wird. .

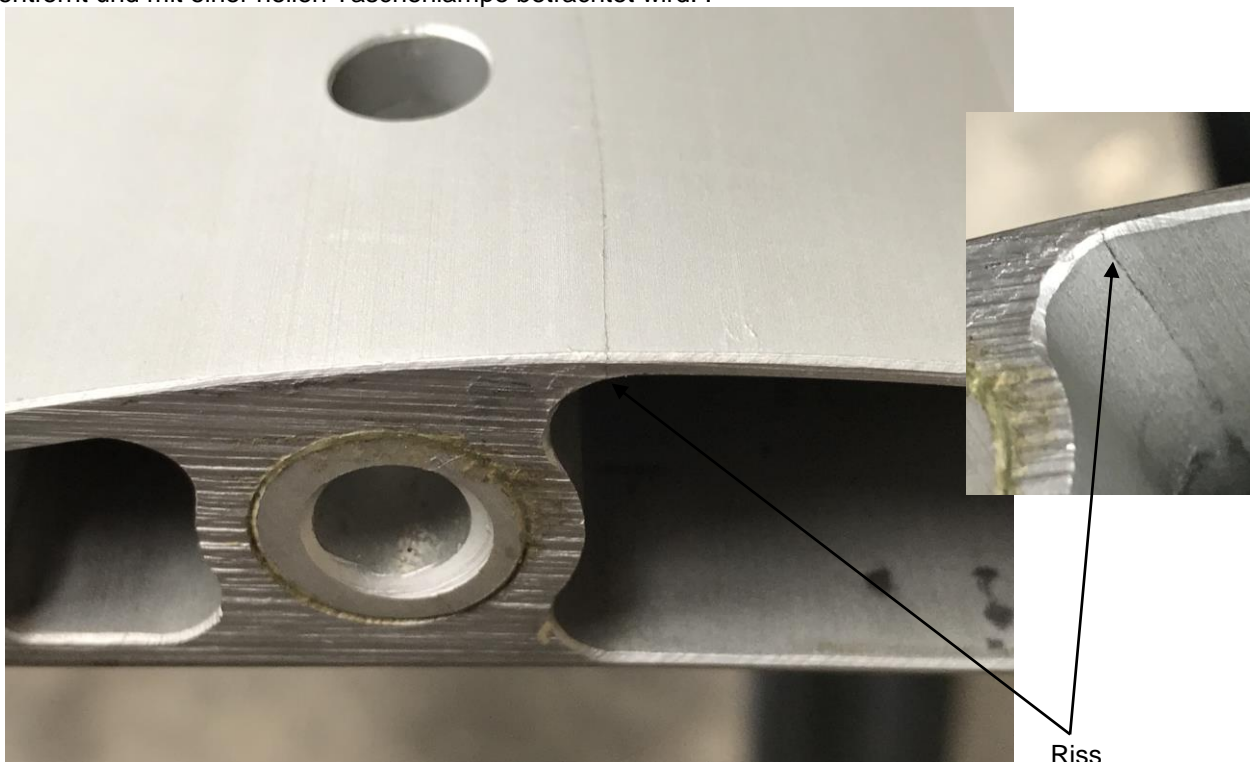


Foto eines Wurzelrisses in Längsrichtung des Rotorblatts und eines Fotos, das von der Innenseite des Rotorblatts mit entfernter innerer Endkappe aufgenommen wurde.

Weitere erhebliche Schäden.

Contact & Info:

 airworthiness@auto-gyro.com
 www.auto-gyro.com

AutoGyro GmbH

 Dornierstr. 14
 31137 Hildesheim

Service Information Letter

AG-SIL-2019-03-EN
Ausgabe: 1
Datum: 13.09.2019

Der Zweck dieses Dokuments ist die Übermittlung von Informationen, die für Piloten von AutoGyro Tragschraubern von Nutzen sein können. Wenn eine Klarstellung des Briefinhalts erforderlich ist, wenden Sie sich an den unten auf der Seite angegebenen Adressaten

Anwendbarkeit für Tragschraubermodelle:
Betroffene Tragschrauber Seriennummer

Alle AutoGyro Tragschrauber

Alle

In allen Fällen, in denen der Schaden so entstanden ist, dass das Rotorblatt in eine beliebige Ebene gebogen wird, muss das Rotorsystem als Ganzes ausgetauscht werden. Die Rotorblätter werden sorgfältig gewogen und gemessen und durch den Prozess gepaart, um optimale Leistung zu erzielen. Eine zufällige Paarung führt nicht zu einem zufriedenstellenden Rotorsystem.

Im Zweifelsfall immer nachfragen. airworthiness@auto-gyro.com

Zusammenfassung

Jede Inspektion muss gründlich sein.

Risse im Wurzelbereich, weder an den Bolzenlöchern noch in Längsrichtung an der Blattwurzel, sind nicht zulässig.

Ein Verbiegen des Rotorblatts in irgendeiner Ebene ist nicht zulässig.

Begrenzte Schäden können ausgebessert oder korrigiert werden

Im Zweifelsfall wenden Sie sich an airworthiness@auto-gyro.com

Verweise:

Relevantes Flugzeug AMM

Zustimmungserklärung:

Pilotenhandbuch oder das Wartungshandbuch:

Keiner. Anweisungen zur De.- und Montage sind im POH oder AMM des Flugzeugs zu finden.

SIL autorisiert von:

Chief Certification Officer

Chief Technical Officer

Name: G Speich

Name: O. Birkner

Signature and date:

Signature and date:

Contact & Info:

airworthiness@auto-gyro.com

www.auto-gyro.com

AutoGyro GmbH

Dornierstr. 14

31137 Hildesheim