Verband der Luftfahrtsachverständigen

© p.a.r.k.

Erscheinungsweise vierteljährlich 16. Jahrgang Preis 3,- EURO

german aviation news

for law and maintenance

Ausgabe: 3.2016

Was ist beim gewerblichen Einsatz von unbemannten Luftfahrzeugen (UAS) zu beachten?

Fehler bei Flugzeugbespannungen

Flugvorbereitung – so das Landgericht Darmstadt

Presseveröffentlichung des Verband der Luftfahrtsachverständigen
ISSN 1862-6815
Ausgabe 43 3.2016
aviation news

»»» Neue Sachverständigenausweise für VdL-Mitglieder »»»

Fehler bei Flugzeug-bespannungen Teil 1

Eine Anfrage der Firma Lanitz-Aviation bei unserem Verband gab den Anlass, sich dem Thema etwas intensiver anzunehmen.

Claus-Dieter Bäumer und Klaus Lehmköster

Zwei Beispiele aus der Sachverständigenpraxis:

- Eine DR400 verliert im Endanflug die Flügelbespannung
- Eine Pitts S1-11X fällt bei der Jahresnachprüfung durch einen FAA-Prüfer durch

Eine DR400 war in einer Werft um die Hauptholm-LTA durchführen zu lassen. Die Werft bespannte danach die Flügel mit DACRON. Aufgrund der zu kurzen Klebefläche an der Nase löste sich die Be-spannung auf der Flügelunterseite – zum Glück erst im Landeanflug.
Der Eigner – Testpilot bei Airbus und Fluglehrer – schaffte die Landung ohne weitere Beschädigungen. Die Werft besserte auf eigene Kosten nach. Mein Einsatz als Sachverständiger endete umgehend.
Bei einer Pitts handelte es sich um einen Amateurbau. Die Bespannung CECONITE 101-3 wurde durch einen Fachbetrieb aufgebracht.
Das Flugzeug wurde als Experimentalflugzeug durch die FAA zugelassen. Der Prüfer stellte bei der Prüfung der Lufttüchtigkeit (ARC) fest, dass die Bespannung lose war und dass das vorgeschriebene Verstärkungsband nach AC 43.13 B1 fehlte. Er stellte aufgrund der Befunde keinen Prüfschein aus. Es kam zwangsläufig zum Streit zwischen dem Flugzeugeigner und der Werft bei Gericht.
Zum Bespannmaterial CECONITE gibt es eine ausführliche Anleitung (CECONITE Procedure Manual), die u.a. darauf hinweist, dass

a) Ein STC erforderlich ist, um es bei Serienflugzeugen legal zu verwenden und

b) Nach den Vorgaben FAA AC 43.13*) zu bespannen ist.

*) AC 43.13 – Vorgaben basieren auf die Bespannung mit Baumwolle.
Diese beiden Fälle geben Anlass, das Thema „legale Bespannungen und richtiger Umgang mit dem Material" näher zu untersuchen.
Ein Blick in diverse Gerätekennblätter des LBA / TCDS der EASA zeigt, dass es hinsichtlich der Vorga-ben für eine reguläre Bespannung kaum Angaben gibt.
Was ist zu tun, wenn man seinen Flieger mit heute aktuellem Bespannungssystem versehen möchte?
Hierzu die Empfehlungen der Kollegen im folgenden Abschnitt.

Abb 1: Abgelöste Flügelbespannung DR 400 *Foto: C.D. Bäumer*

Bespannungen legal machen und richtig behandeln

Aus der Praxis des Prüfers Klaus Lehmköster
Grundsätzlich muss es bei zertifizierten Flugzeugen immer ein vom Hersteller zertifi-ziertes Material für Reparaturen geben und auch ein entsprechendes Reparaturverfah-ren (EASA Teil 21, Abschnitt M – Reparaturen, 21A.431 bis 21A.451) bekannt sein.
Sollte es kein vom Flugzeughersteller zertifiziertes Material geben, so kann ein STC (Supplement Type Certification) oder auf Deutsch EMZ (Ergänzende Musterzulassung) beantragt werden. Das geht über die Behörde. Ergebnis ist erst ein „Permit to Fly" (Fluggenehmigung) und, wenn der Hersteller einverstanden ist und auch alle er-forderlichen Nachweise positiv sind, kann ein STC ausgestellt werden.
Bezüglich STC bei Bespannungen mit CECONITE, bzw. ORATEX findet man im Internet eine ganze Menge nützlicher Informationen.
ORATEX geht hier sehr professionell vor. Auf der (deutschen) Homepage, hier stehen die zertifizierten EASA-Flugzeuge im Fokus, gibt es eine Beschreibung wie ein Permit to Fly und auch ein STC zu erlangen sind. Auch gibt es eine Liste, für welche Flugzeuge ORATEX zugelassen ist:
https://www.oracover.de/
https://www.oracover.de/index.php/sites7/view/21-1-typenuebersicht_neu.html
https://www.oracover.de/index.php/sites7/view/12-1-stc_verfahrensweise.html

Beim LBA findet sich eine Liste über EMZ/STC. Für sehr viele Segelflugzeuge/Motorsegler ist ORATEX zugelassen:
http://www.lba.de/DE/Technik/Musterzulassungen/EMZ_STC_ETSO_JTSO/EMZ_STC_ETSO_JTSO.html
http://www2.lba.de/dokumente/zuger/emz/emz-motorsegler-segelflugzeuge.pdf

Ähnlich verhält es sich mit CECONITE. Hier kann man bei der FAA das STC und auch die zugelassenen Muster finden. Eine AS-K 16 ist z.B. nicht dabei (wurde

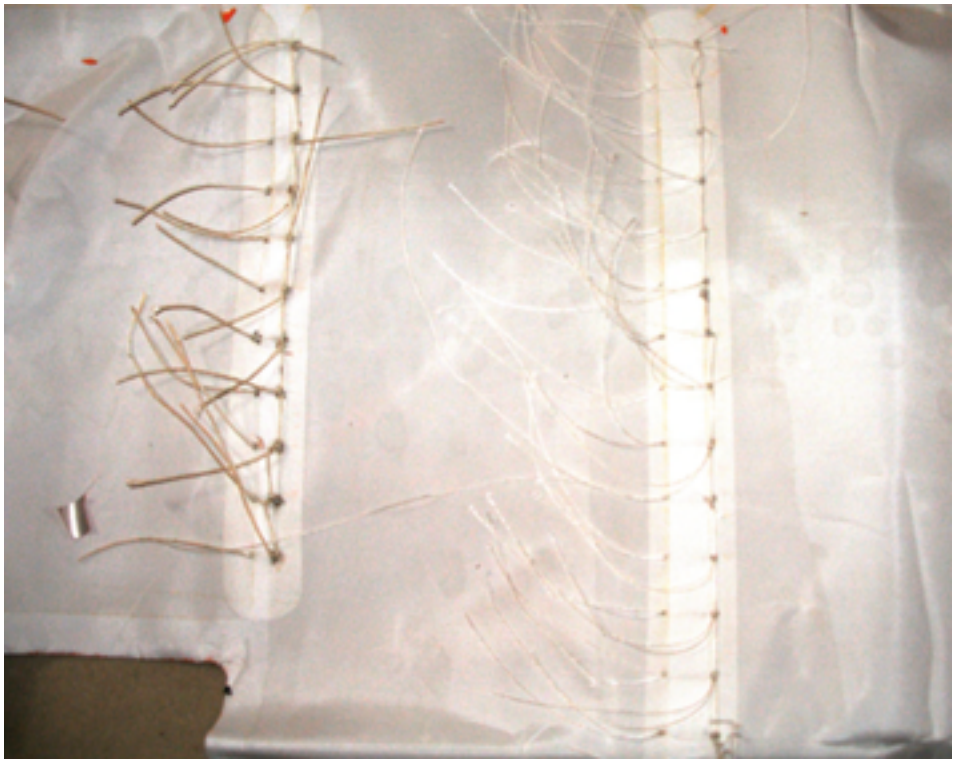


Abb 2: Flügelbespannung Pitts – Material CECONITE 101 – 3/ Nähgarn links #2 /rechts #1 Foto C.D. Bäumer

sie vergessen?), aber man kann wie bei ORATEX beschrieben ein Permit to Fly bzw. STC erreichen.
https://www.faa.gov
http://rgl.faa.gov/Regulatory_and_Guidance_Library/rgSTC.nsf/MainFrame?OpenFrameSet

Hier suchen nach „SA4503NM".
Eine AS-K 16 ist auch hier nicht dabei. Aber das Verfahren ist jetzt bekannt.
Für das praktische Arbeiten mit CECONITE gibt es von der FAA eine hervorragende Anleitung. Hier gibt es nicht nur Anleitungen für das Arbeiten mit CECONITE, sondern auch sehr gute Handbücher für Wartung und Fliegen:
http://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/
http://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/amt_airframe_handbook/media/amt_airframe_vol1.pdf
https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/amt_airframe_handbook/media/ama_Ch03.pdf

Natürlich ist das „AIRCRAFT INSPECTION AND REPAIR, AC 43.13-1B" als Handbuch das Standardwerk. U. a. kann hier das Vernähen von Bespannungen sehr gut erlernt werden:
http://www.faa.gov/documentlibrary/media/advisory_circular/ac43.13-1b.pdf

Neues von der EASA:

Mit den aktuellen Änderungen in Part-M, gültig ab Ende August 2016, wird die rein private Luftfahrt und nur ELA1 Luftfahrzeuge, etwas vom Zertifizierungszwang befreit. Es wird dann möglich sein, baugleiche Teile, wie z. B. Gasdruckfedern bei Hauben, die vom Flugzeughersteller verwendet werden, aber z. B. aus dem Waschmaschinenbau kommen, auch ohne Form 1 zu verwenden. Dies muss aber in einem besonderen EASA Formblatt für das Flugzeug dokumentiert werden.

Soweit die Erfahrungen aus der Prüfer- und Sachverständigen-Praxis

Zusammenfassung

Um z.B. im Schadensfall nicht den Versicherungsschutz zu verlieren, ist unbedingt darauf zu achten, legales Material zu verwenden und gemäß Betriebsanleitung aufzubringen und zu behandeln. Stellt sich nämlich heraus, dass es für die Bespannung kein Permit to Fly/STC gibt, ist das Luftfahrzeug nicht lufttüchtig und somit z.B. nicht versichert.
Wie die beiden Fälle am Anfang zeigen, ist oftmals eine fehlerhafte Verarbeitung Ursache für spätere Probleme, weil „die alten Experten" immer noch im „Baumwollzeitalter" leben und die meist ausführlichen Anleitungen der Hersteller durch „über Jahrzehnte gesammelte Erfahrungen" schlichtweg ignorieren.

© Claus-Dieter Bäumer, Klaus Lehmköster

Flugmotoren-Reparatur Dachsel GmbH
EASA - Nr.: DE.145.0199

Instandsetzung und Grundüberholung von:
Continental - und Lycoming Kolbenflugmotoren
Prop-Strike-Service („Shockloading")
Kraftstoff- und Zündanlagen
Komponenten und Anbaugeräte
Zylinderinstandsetzungen
Experimental Engines

Unterstützung bei
Unfalluntersuchungen und Gutachten

Ersatzteilservice und Verkauf

Instandsetzung und Grundüberholung von:
Oldtimer Flugmotoren wie z.B.:
DB 605 - BMW 132 - Siemens - Argus

Weitere Informationen:
Heinz Dachsel GmbH
Fon: +49 (0) 89 / 793 72 10
Fax: +49 (0) 89 / 793 87 61
Oberdillerstr. 29
D-82065 Baierbrunn bei München
E-mail: motors@dachsel.de
www.flugmotoren.com

www.expengine.aero

Heli Austria GmbH
A-5600 St. Johann im Pongau, Heliport
Tel. +43 (0)6462 - 4200

Verband der Luftfahrtsachverständigen

© p.a.r.k.

german aviation news
for law and maintenance
Erscheinungsweise vierteljährlich 16. Jahrgang Preis 3,- EURO
Ausgabe: 4.2016

Die ADAC Luftrettung: Über 45 Jahre zivile Luftrettung im öffentlich-rechtlichen Auftrag

Fehler bei Flugzeugbespannungen Teil2

Ist der zeitliche Beginn eines Korrosionsschadens feststellbar?

»»» Ausbildung 2017 »»»

aviation news Ausgabe 44 4.2016 ISSN 1862-6815 Presseveröffentlichung des Verband der Luftfahrtsachverständigen

Fehler bei Flugzeugbespannungen Teil 2

Eine Anfrage der Firma Lanitz-Aviation bei unserem Verband gab den Anlass, sich dem Thema etwas intensiver anzunehmen.

Siegfried Lanitz

Der Flugzeugmarkt ist sehr konservativ und irgendwann kam das Gerücht auf, dass Ceconite für alle Flugzeuge zugelassen ist, beziehungsweise dass Ceconite über eine allgemeine Zulassung verfügt und es daher bei allen Flugzeugen angewandt werden kann. Dem ist bei weitem nicht so – Ceconite darf bei all den Flugzeugen verwendet werden, die herstellerseitig damit ausgerüstet wurden und somit die Ceonite-Bespannung Bestandteil des zugelassenen Luftfahrzeuges ist oder bei welchen ein im jeweiligen Land der Registrierung anerkanntes STC besteht. Es gibt zudem KEINE ALLGEMEINE Zulassung für den BESPANNSTOFF Ceconite; es gibt nur Zulassungen für das Bespannsystem Ceconite, d.h. der Bespannstoff Ceconite in Verbindung mit einem im Procedure Manual aufgeführten, definierten Klebstoff sowie in Verbindung mit einem im Procedure Manual aufgeführten, nicht spannenden Fülllack, in Verbindung mit einer fest vorgegebenen Anzahl an Fülllackanstrichen in Verbindung mit Deckanstrichen mit einem vorgegebenen Silberpigmentanteil zur UV-Stabilisierung in vorgegebener Schichtstärke, definiert über das Durchscheinen einer Glühlampe, in Verbindung mit einem im Procedure Manual aufgeführten Decklack. Dieses System Ceconite ist entsprechend der veröffentlichten STCs zugelassen. Im Manual wird ausdrücklich von einem non-tautening (nicht spannenden!) Fülllack gesprochen, d.h. der Einsatz von Spannlack wäre absolut falsch, manual-widrig und damit nicht zulässig – durch einen solchen falschen Anstrich verliert das System Ceconite die Zulassung, da es nicht manual-konform verarbeitet wurde. Ceconite warnt sogar ausdrücklich vor diesem Fehler (Handbuch S. 100 – 102): „Tautening dope products for use on cotton or linen only." und schreibt ausdrücklich „Non-tautening nitrate dope for use on Ceconite." und „Non-tautening butyrate dopes for use on Ceconite" vor. Ob es anders auch geht, ist unerheblich, denn für eine andere Variante gibt es kein STC. Egal, welches System ich verwende (Ceconite, Polyfiber oder Stewart), es handelt sich immer nur um zugelassene Systeme für die Flugzeuge, für die ein entsprechendes STC vorliegt. Das System muss immer manual-konform verarbeitet werden, d.h. es liegt nicht im Ermessen des Bespanners irgendwelche Änderungen oder Variationen auszuführen. JEDER Ersatz von im Verarbeitungsmanual aufgeführten Produkten durch andere, bewirkt ein Erlöschen des STCs. Zitat aus dem Ceconite-Manual: „Substitutions will void the STC and your airworthiness certificate if discovered by a savy inspector at any time during the service life of your aircraft. Don't risk it!". Es sei denn, man kreiert ein neues STC. Diese Ausführungsvariante ist sehr teuer, denn zum STC gehören auch die gesamten Nachweisführungen. Weiterhin ist darauf zu achten, dass für die Materialien ein Form 1 oder eine Konformitätserklärung vorliegt und das STC legal angewendet werden darf. Bei ORATEX muss VOR dem Beginn der Bespannung eine Engineering Order beantragt werden. Hierdurch wird auch der Sorgfaltspflicht genüge getan, dass der Überblick gewahrt bleibt bei welchen Flugzeugen ORATEX angewendet wurde, um im Ernstfall eines Problems schnell reagieren zu können. Der dokumentarische Nachweis der Neubespannung oder Reparatur muss in der Lebensakte geführt werden. Ein Prüfer hat nicht die Autorisierung, darüber zu entscheiden, dass ein Bespannprozess angewendet werden kann, für den es keine Zulassung gibt. Der Prüfer, bzw. die prüfende Organisation, muss feststellen (können), ob die Materialien und Prozesse konform den Angaben im Handbuch durchgeführt wurden. Für ein D-registriertes Flugzeug ist es bei den US-Produkten Ceconite, Stewart und Polyfiber nicht ausreichend, wenn ein US-STC vorliegt. Ein in Deutschland oder EASA-Land registriertes Flugzeug benötigt für die legale Bespannung mit den oben aufgeführten Produkten ein deutsches oder EASA-STC. Liegt keine Validierung der ausländischen STCs vor, so dürfen diese Produkte auch nicht verwendet werden.

Abb 1: Zephyr mit abgerissener Tragflächenbespannung auf der rechten, oberen Seite. Foto: C.D. Bäumer

Beispiel: Die Firma Schleicher hat für seine Segelflugzeuge nur Baumwolle freigegeben, d.h. bei einer Reparatur oder Neubespannung darf auch nur Baumwolle eingesetzt werden. Es gibt zum Beispiel für die ASK-13 ein US-STC für Ceconite, das sich nur auf den Gültigkeitsbereich des US-STCs erstreckt, nämlich nur auf US-registrierte Luftfahrzeuge beziehungsweise auf den Hoheitsbereich der FAA (USA), d.h., eine N-registrierte ASK-13, die man auf dem US-amerikanischen Typenblatt mit der Nummer G15EU findet, darf mit Ceconite bespannt werden und auch in Deutschland geflogen werden – das wäre vollkommen legal. Eine D-registrierte ASK-13 dürfte in den USA

NICHT mit Ceconite bespannt geflogen werden, da sie sich auf dem TDSC LBA 267/SB befindet. Aufgrund der D-Registrierung sind die Regeln der EASA anzuwenden und nicht die des US-STCs. Für ORATEX gibt es im EASA-Land entsprechende STCs, also darf unsere ASK-13 nicht nur herstellerkonform mit Baumwolle, sondern auch STC-konform mit dem Hightech-Bespanngewebe ORATEX bespannt werden. Klar, das klingt alles sehr bürokratisch, aber die Gesetzeslage erlaubt keine andere Möglichkeit. Die Liste von Ceconite ist eine von der FAA zugelassene Modellliste. In der Revision des Ceconite Procedure Manual 101, die sich auf das STC SA4503NM bezieht, gibt es die FAA Approved Model List (AML SA4503NM). Die Revision dieser Ausgabe basiert auf Juni 2008 und ist die momentan gültige Revision. Bei der Prüfung der Modellliste ist darauf zu achten, dass die TCDS (Type Certificate Data Sheets) auch diejenigen sind, auf denen das deutsche Flugzeug z. B. ASK-13 eingetragen ist. Ein TCDS G15EU ist ein amerikanisches TCDS, KEIN deutsches/europäisches! Ihre deutsche ASK-13 finden Sie auf dem TCDS LBA267/SP. Das amerikanische TCDS ist für die Bespannung mit Ceconite zugelassen, nicht jedoch das deutsche. Wenn Sie Ihre ASK-13 in Deutschland mit Ceconite bespannen wollen, benötigen Sie dafür ein gültiges STC. Liegt das nicht vor, darf die Ceconite-Bespannung nicht ausgeführt werden. Außer Sie wollen ein nicht-zugelassenes Flugzeug haben.

Beispiel: Ein in England registriertes Auto darf in Deutschland mit englischen Scheinwerfern fahren und unterliegt dem englischen MOT(TÜV). Würde ich das Fahrzeug in D registrieren, so müssen die Scheinwerfer ausgetauscht werden und es unterliegt dem deutschen TÜV.

Bei ORATEX ist das ganze etwas einfacher, denn für ORATEX gibt es für fast alle EASA- und ANNEX II-Flugzeuge STCs bzw. EMZs. Aber auch jetzt darf ich nicht einfach mit ORATEX drauflos bespannen oder reparieren. Für Deutschland bei Annex II-Flugzeugen und EASA-Land weit gilt: Um den ORATEX-Bespannprozess legal durchzuführen, bedarf es einer Engineering Order (EO) (Einrüstanweisung), die beim zuständigen DOA AD&C mit einem Formblatt, das bei LANITZ-AVIATION als Download zur Verfügung steht, beantragt werden muss. Nur die vorliegende EO legalisiert den Bespannprozess oder die Reparatur. Die EO wird für ORATEX-Kunden selbstverständlich nicht gesondert in Rechnung gestellt und ist in der Preispauschale enthalten.

Habe ich nun aber ein Flugzeug, für das es noch KEIN ORATEX-STC gibt, so kann dieses auch ganz legal mit ORATEX bespannt werden, indem man wieder eine EO bei AD&C im bekannten Prozess beantragt. In diesem Fall erhält man eine EO für non-approved data (für noch nicht bestätigte Werte) und durchläuft ein Erprobungsprogramm mit einem Permit To Fly (PTF). Nach erfolgtem Abschluss wird eine EO mit approved data ausgestellt, und das Flugzeug wird wieder über eine normale VZ uneingeschränkt freigegeben.

Auch dieser Prozess ist für ORATEX-Kunden kostenfrei. Das klingt zwar alles sehr bürokratisch, ist aber dafür vollkommen legal.

Übrigens: Kaufen Sie niemals Bespanngewebe, das NICHT auf Rolle oder in ungeknicktem Bogenformat geliefert wird. Wegen der Weißbrüche darf POLYESTERGEWEBE NICHT geknickt werden. Das gilt auch für ORATEX. Achten Sie auch darauf, dass Sie mit der Lieferung die entsprechenden Dokumente für die Lebensakte erhalten, denn bei Neueintuchung oder Reparatur herrscht Dokumentationspflicht.

Abb 2: Diese ASK-16 hat im Flug die Rumpfbespannung verloren. Foto C.D. Bäumer

» Fortsetzung auf Seite 14

FLUGMOTOREN - REPARATUR DACHSEL GMBH

Flugmotoren-Reparatur
Dachsel GmbH
EASA - Nr.: DE.145.0199

Instandsetzung und Grundüberholung von:
Continental - und Lycoming Kolbenflugmotoren
Prop-Strike-Service („Shockloading")
Kraftstoff– und Zündanlagen
Komponenten und Anbaugeräte
Zylinderinstandsetzungen
Experimental Engines

Unterstützung bei
Unfalluntersuchungen und Gutachten

Ersatzteilservice und Verkauf

Instandsetzung und Grundüberholung von:
Oldtimer Flugmotoren wie z.B.:
DB 605 - BMW 132 - Siemens - Argus

Weitere Informationen:
Heinz Dachsel GmbH
Fon: +49 (0) 89 / 793 72 10
Fax: +49 (0) 89 / 793 87 61
Oberdillerstr. 29
D-82065 Baierbrunn bei München
E-mail: motors@dachsel.de
www.flugmotoren.com

www.expengine.aero

» Fortsetzung von Seite 13

Wenn sich Ihr Flugzeug in einer CAMO befindet, dürfen Sie es auch selbst bespannen. Dazu bietet LANITZ-AVIATION spezielle Lehrgänge, die sogenannten Workshops, an. Zu einem Workshop können Sie Ihr Projekt mitbringen, und Sie erlernen unter fachkundiger Leitung die Bespanntechnik mit ORATEX. Auch Reparaturbetriebe können an diesen Workshops teilnehmen. Wichtig: der Lehrgang vermittelt die handwerklichen Fähigkeiten, den Umgang mit dem Manual und Einblicke in die legalen Procedures zur Erlangung einer Engineering Order. Eine Engineering Order ist VOR dem Beginn der Einrüstung zu beantragen. Die Einrüstung darf erst NACH Erteilung der Engineering Order erfolgen. Als EINZIGER Hersteller von Bespanngewebe ist ORATEX zweisprachig: neben dem amtlichen englischen Application Manual gibt es auch eine offizielle EASA-konforme Ausgabe in deutscher Sprache, was das Bespannen für alle, die nicht so gut in Englisch sind, wesentlich erleichtert. Eine französische Version ist in Vorbereitung.

Einen besonderen Sicherheitsaspekt stellen teilbespannte Tragflächen dar. Es ist schon öfters vorgekommen, dass sich CECONITE-Bespannungen gelöst haben, wie auf dem Foto der Zephyr, die die gesamte obere Bespannung der rechten Tragflächenhälfte im Fluge verloren hat. Aus diesem Grunde gibt es das ORATEX-Sicherheitskonzept: Tragflächen werden IMMER vollständig eingetucht. Dadurch kann sich eine ORATEX-Bespannung nicht wie bei der Robin (siehe Einführungsartikel der letzten Ausgabe) oder der Zephyr lösen. Das Ablösen der Rumpfbespannung bei der ASK-16 während des Fluges hat beim Piloten ziemliche Schrecksekunden ausgelöst: …und plötzlich flog er im Freien.

Der Grund für solche Vorkommnisse ist eine falsche Verarbeitung: statt mit den vom Hersteller vorgegebenen Klebelacken/Klebesystem zu arbeiten, die oft in Europa gar nicht erhältlich sind, wird gern auf preiswerte Alternativen aus der Baumwollbespannzeit zurückgegriffen. Diese in der Regel dem Spannlack ähnlichen Klebelacke umhüllen zwar die Polyesterfilamente, aber verkleben nicht mit ihnen auf Dauer, wodurch sich die Bespannung letztendlich nach der Versprödung des Klebelackes ohne großen Widerstand wieder abziehen lässt, was besonders im Bereich des Propwash gefährlich ist, denn wenn sich dort ein Stück Bespannung aufstellt, werden die Randnähte dieses Stücks besonders stark belastet, der Innendruck erhöht sich schlagartig und die Bespannung reißt ab. Abgesehen von den möglicherweise fatalen Folgen für den Piloten, ist diese Art des Produktaustausches regelwidrig, NICHT zulässig und illegal. Vom Rechtsstatus her ist das Luftfahrzeug – auch wenn es von einem Prüfer abgenommen ist – NICHT flugtauglich, und es besteht auch KEIN Versicherungsschutz – egal ob Haftpflicht oder Kasko.

Grundsätzliches:

Ein EASA-STC gilt EASA-LAND weit, OHNE Einschränkung. Um in einem Nicht-EASA-Land legal eingesetzt zu werden, bedarf es einer Validierung durch das entsprechende Land.

ANNEX II-STCs gelten NUR NATIONAL. Für Drittländer MUSS in JEDEM einzelnen Drittland eine Validierung erfolgen.

Hier fünf Beispiele für ORATEX, zwei für EASA-Länder und drei für Drittländer:

EASA-Länder

ÖSTERREICH: EASA-Land. EASA-STCs sind automatisch gültig. ANNEX II-STCs müssen validiert werden. Eine Validierung erfolgt durch AUSTRO CONTROL.

SCHWEIZ: EASA-Land. EASA-STCs sind automatisch gültig. ANNEX II-STCs müssen validiert werden. Eine Validierung erfolgt durch das BAZL (BUNDESAMT FÜR ZIVILE LUFTFAHRT).

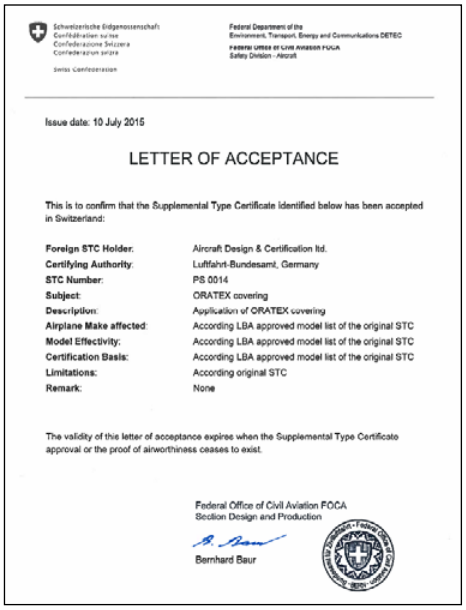
Drittländer

In Drittländern müssen EASA-STCs und Annex II-STCs gesondert validiert werden. Dabei legen eine Vielzahl dieser Länder besonderen Wert darauf, dass von der AML nur diejenigen Flugzeuge validiert werden, die es auch in dem betreffenden Land unter nationaler Kennung gibt. Als Beispiele führen wir Kanada, Neuseeland und die USA auf.

KANADA: KEIN EASA-Land: EASA-STCs müssen validiert werden. ANNEX II-STCs müssen auch validiert werden. Eine Validierung erfolgt durch TRANSPORT CANADA. Als Besonderheit hat Kanada alle STCs validiert, ohne Einschränkung durch eine AML.

NEUSEELAND: KEIN EASA-Land: EASA-STCs müssen validiert werden. ANNEX II-STCs müssen auch validiert werden. Eine Validierung erfolgt durch die CAA (CIVIL AVIATION AUTHORITY OF NEW ZEALAND). Von der CAA wurden nur jeweils ein EASA-STC und nur ein LBA-STC validiert, da nur diese Luftfahrzeuge enthielten, die auch in Neuseeland zugelassen sind.

USA: KEIN EASA-Land: EASA-STCs müssen validiert werden. ANNEX II-STCs müssen auch validiert werden. Es wird jedes



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of the Environment, Transport, Energy and Communications DETEC
Federal Office of Civil Aviation FOCA
Safety Division - Aircraft

Issue date: 10 July 2015

LETTER OF ACCEPTANCE

This is to confirm that the Supplemental Type Certificate identified below has been accepted in Switzerland:

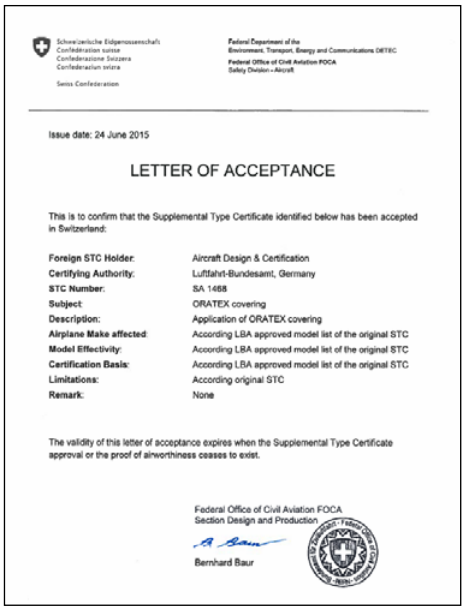
Foreign STC Holder:	Aircraft Design & Certification ltd.
Certifying Authority:	Luftfahrt-Bundesamt, Germany
STC Number:	PS 0014
Subject:	ORATEX covering
Description:	Application of ORATEX covering
Airplane Make affected:	According LBA approved model list of the original STC
Model Effectivity:	According LBA approved model list of the original STC
Certification Basis:	According LBA approved model list of the original STC
Limitations:	According original STC
Remark:	None

The validity of this letter of acceptance expires when the Supplemental Type Certificate approval or the proof of airworthiness ceases to exist.

Federal Office of Civil Aviation FOCA
Section Design and Production

Bernhard Baur

Abb 4: Validierung des LBA-STC PS0014 in der Schweiz



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of the Environment, Transport, Energy and Communications DETEC
Federal Office of Civil Aviation FOCA
Safety Division - Aircraft

Issue date: 24 June 2015

LETTER OF ACCEPTANCE

This is to confirm that the Supplemental Type Certificate identified below has been accepted in Switzerland:

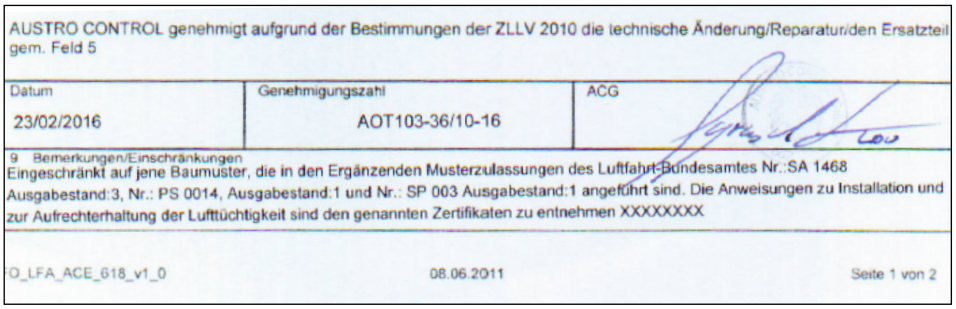
Foreign STC Holder:	Aircraft Design & Certification
Certifying Authority:	Luftfahrt-Bundesamt, Germany
STC Number:	SA 1468
Subject:	ORATEX covering
Description:	Application of ORATEX covering
Airplane Make affected:	According LBA approved model list of the original STC
Model Effectivity:	According LBA approved model list of the original STC
Certification Basis:	According LBA approved model list of the original STC
Limitations:	According original STC
Remark:	None

The validity of this letter of acceptance expires when the Supplemental Type Certificate approval or the proof of airworthiness ceases to exist.

Federal Office of Civil Aviation FOCA
Section Design and Production

Bernhard Baur

Abb 5: Validierung des LBA-STC SA1468 in der Schweiz



AUSTRO CONTROL genehmigt aufgrund der Bestimmungen der ZLLV 2010 die technische Änderung/Reparatur/den Ersatzteil gem. Feld 5

Datum	Genehmigungszahl	ACG
23/02/2016	AOT103-36/10-16	

9 Bemerkungen/Einschränkungen
Eingeschränkt auf jene Baumuster, die in den Ergänzenden Musterzulassungen des Luftfahrt-Bundesamtes Nr.:SA 1468 Ausgabestand:3, Nr.: PS 0014, Ausgabestand:1 und Nr.: SP 003 Ausgabestand:1 angeführt sind. Die Anweisungen zu Installation und zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit sind den genannten Zertifikaten zu entnehmen XXXXXXXX

O_LFA_ACE_618_v1_0 08.06.2011 Seite 1 von 2

Abb 3: Validierung aller LBA-STCs

EASA-STC gesondert validiert und zwar nach den Klassen 21 und 23. Über die zur Validierung gehörende AML wird die Typenliste auf in den USA zugelassene Luftfahrzeuge beschränkt. Da sich unsere LBA-STCs in der Validierungsphase befinden, können wir noch keine Aussage darüber treffen, ob die Einteilung ebenfalls in die Klassen 21 und 23 erfolgt oder ob es ein Sammel-STC wird. Diese Festlegungen trifft die FAA (FEDERAL AIRCRAFT AUTHORITY) entsprechend eigener Richtlinien. Es ist davon auszugehen, dass auch hier wieder über die AML eine Beschränkung auf die in den USA zugelassenen Luftfahrzeuge erfolgt.

Nur, wenn die jeweiligen Voraussetzungen erfüllt sind, ist der Bespannprozess legal. Das geht leider nicht ohne Bürokratie. Aber sich durch eine nicht verfahrenskonforme Vorgehensweise in die Illegalität zu begeben, ist auch nicht wirklich eine Alternative. Zumal, da die Bespannung sicherheitsrelevant ist. Als Hersteller von Bespannprodukten für die Allgemeine Luftfahrt wissen wir, dass eine manual-korrekte Verarbeitung zwingend erforderlich ist. Daher weisen wir unsere Kunden beim Kauf unserer Produkte auf die strikte Befolgung der im Manual aufgezeigten Arbeitsschritte hin und jeder Kunde erhält beim Kauf ein Verarbeitungsmanual in Deutscher oder Englischer Sprache.

Aufgrund seiner Verdienste und Leistungen im Bereich der Allgemeinen Luftfahrt, wurde ORATEX im Jahr 2015 der fliegermagazin Award in der Kategorie „Innovation des Jahres“ verliehen.

© Siegfried Lanitz

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of the Environment, Transport, Energy and Communications DETEC
Federal Office of Civil Aviation FOCA
Safety Division - Aircraft

Issue date: 10 July 2015

LETTER OF ACCEPTANCE

This is to confirm that the Supplemental Type Certificate identified below has been accepted in Switzerland:

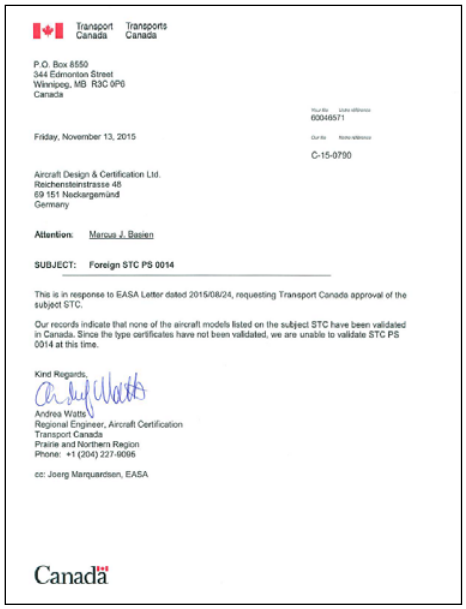
Foreign STC Holder:	Aircraft Design & Certification ltd.
Certifying Authority:	Luftfahrt-Bundesamt, Germany
STC Number:	SP 0003
Subject:	ORATEX covering
Description:	Application of ORATEX covering
Airplane Make affected:	According LBA approved model list of the original STC
Model Effectivity:	According LBA approved model list of the original STC
Certification Basis:	According LBA approved model list of the original STC
Limitations:	According original STC
Remark:	None

The validity of this letter of acceptance expires when the Supplemental Type Certificate approval or the proof of airworthiness ceases to exist.

Federal Office of Civil Aviation FOCA
Section Design and Production

Bernhard Baur

Abb 6: Validierung des LBA-STC SP 0003 in der Schweiz



Transport Canada / Transports Canada

P.O. Box 8550
344 Edmonton Street
Winnipeg, MB R3C 0P6
Canada

Friday, November 13, 2015

Your file / Votre référence: 60046571
Our file / Notre référence: C-15-0790

Aircraft Design & Certification Ltd.
Reichensteinstrasse 48
69 151 Neckargemünd
Germany

Attention: Marcus J. Basien

SUBJECT: Foreign STC PS 0014

This is in response to EASA Letter dated 2015/08/24, requesting Transport Canada approval of the subject STC.

Our records indicate that none of the aircraft models listed on the subject STC have been validated in Canada. Since the type certificates have not been validated, we are unable to validate STC PS 0014 at this time.

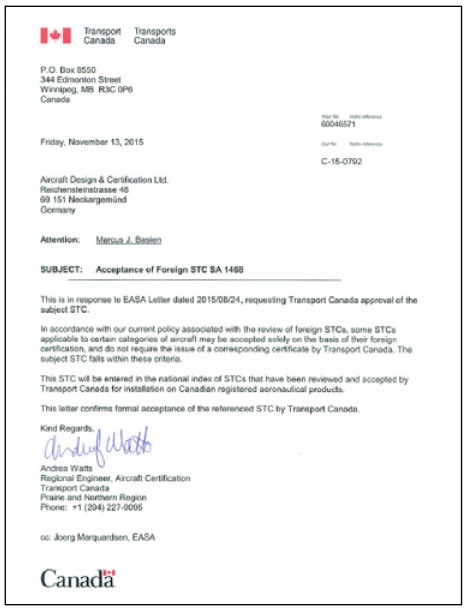
Kind Regards,

Andrea Watts
Regional Engineer, Aircraft Certification
Transport Canada
Prairie and Northern Region
Phone: +1 (204) 227-9095

cc: Joerg Marquardsen, EASA

Canada

Abb 7: Validierung des LBA-STC PS 0014 in Kanada



Transport Canada / Transports Canada

P.O. Box 8550
344 Edmonton Street
Winnipeg, MB R3C 0P6
Canada

Friday, November 13, 2015

Your file / Votre référence: 60046571
Our file / Notre référence: C-15-0792

Aircraft Design & Certification Ltd.
Reichensteinstrasse 48
69 151 Neckargemünd
Germany

Attention: Marcus J. Basien

SUBJECT: Acceptance of Foreign STC SA 1468

This is in response to EASA Letter dated 2015/08/24, requesting Transport Canada approval of the subject STC.

In accordance with our current policy associated with the review of foreign STCs, some STCs applicable to certain categories of aircraft may be accepted solely on the basis of their foreign certification, and do not require the issue of a corresponding certificate by Transport Canada. The subject STC falls within these criteria.

This STC will be entered in the national index of STCs that have been reviewed and accepted by Transport Canada for installation on Canadian registered aeronautical products.

This letter confirms formal acceptance of the referenced STC by Transport Canada.

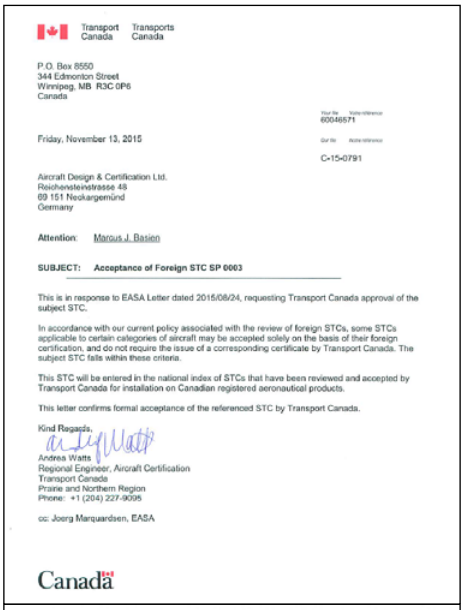
Kind Regards,

Andrea Watts
Regional Engineer, Aircraft Certification
Transport Canada
Prairie and Northern Region
Phone: +1 (204) 227-9095

cc: Joerg Marquardsen, EASA

Canada

Abb 8: Validierung des LBA-STC SA 1468 in Kanada



Transport Canada / Transports Canada

P.O. Box 8550
344 Edmonton Street
Winnipeg, MB R3C 0P6
Canada

Friday, November 13, 2015

Your file / Votre référence: 60046571
Our file / Notre référence: C-15-0791

Aircraft Design & Certification Ltd.
Reichensteinstrasse 48
69 151 Neckargemünd
Germany

Attention: Marcus J. Basien

SUBJECT: Acceptance of Foreign STC SP 0003

This is in response to EASA Letter dated 2015/08/24, requesting Transport Canada approval of the subject STC.

In accordance with our current policy associated with the review of foreign STCs, some STCs applicable to certain categories of aircraft may be accepted solely on the basis of their foreign certification, and do not require the issue of a corresponding certificate by Transport Canada. The subject STC falls within these criteria.

This STC will be entered in the national index of STCs that have been reviewed and accepted by Transport Canada for installation on Canadian registered aeronautical products.

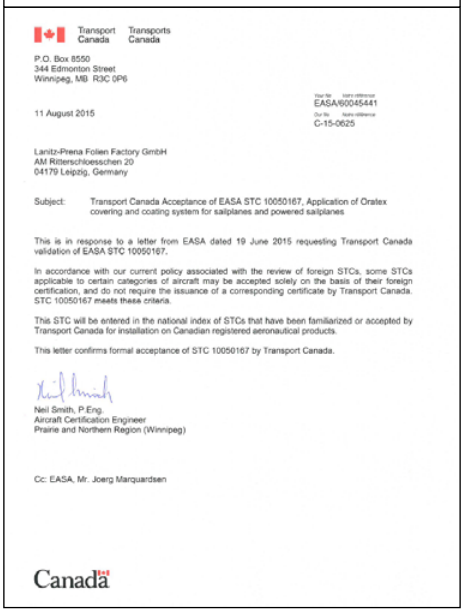
This letter confirms formal acceptance of the referenced STC by Transport Canada.

Kind Regards,

Andrea Watts
Regional Engineer, Aircraft Certification
Transport Canada
Prairie and Northern Region
Phone: +1 (204) 227-9095

cc: Joerg Marquardsen, EASA

Canada



Transport Canada / Transports Canada

P.O. Box 8550
344 Edmonton Street
Winnipeg, MB R3C 0P6

11 August 2015

Your file / Votre référence: EASA/60045441
Our file / Notre référence: C-15-0625

Lanitz-Prena Folien Factory GmbH
AM Ritterschloesschen 20
04179 Leipzig, Germany

Subject: Transport Canada Acceptance of EASA STC 10050167, Application of Oratex covering and coating system for sailplanes and powered sailplanes

This is in response to a letter from EASA dated 19 June 2015 requesting Transport Canada validation of EASA STC 10050167.

In accordance with our current policy associated with the review of foreign STCs, some STCs applicable to certain categories of aircraft may be accepted solely on the basis of their foreign certification, and do not require the issuance of a corresponding certificate by Transport Canada. STC 10050167 meets these criteria.

This STC will be entered in the national index of STCs that have been familiarized or accepted by Transport Canada for installation on Canadian registered aeronautical products.

This letter confirms formal acceptance of STC 10050167 by Transport Canada.

Neil Smith, P.Eng.
Aircraft Certification Engineer
Prairie and Northern Region (Winnipeg)

Cc: EASA, Mr. Joerg Marquardsen

Canada

Abb 9a-b: Validierung des EASA-STC 10050167 in Kanada

CAA
CIVIL AVIATION AUTHORITY OF NEW ZEALAND
Te Mana Rererangi Tāmalanui o Aotearoa

S-A435-21 (DW1325342-0)

4 February 2016

LANITZ-PRENA FOLIEN FACTORY GmbH
Am Ritterschlösschen, 20
04179 Leipzig
GERMANY

Dear Sir

Acceptance of LBA STC Nr. SA 1468

On the basis of a review of the associated technical data, LBA AML STC Nr. SA 1468, LBA approved on 22 June 2015 and any later approved revisions, is accepted for use in New Zealand.

Pursuant to Civil Aviation Rule 21.503(a) LBA AML STC Nr. SA 1468 at the latest approved revision is deemed to be acceptable technical data for installation on those models Type Accepted in New Zealand – Piper PA-18, Piper PA-20, Piper PA-22, and Piper J3 aircraft, and any other aircraft type added to the STC which are Type Accepted or eligible for Type Acceptance in New Zealand.

Please note that the installer must have written permission of the STC holder in accordance with Civil Aviation Rule Part 21 Appendix D (b)(3).

Yours faithfully

Peter Gill
Team Leader Design
Aircraft Certification Unit

Level 15, 33 Featherston Street, Wellington 6011 – PO Box 3555, Wellington 6140, New Zealand
Tel: +64 4 560 9400; Fax: +64 4 569 2024; Email: aviation@caa.govt.nz; Web: www.caa.govt.nz

New Zealand Government

United States of America
Department of Transportation
Federal Aviation Administration

Supplemental Type Certificate
IMPORT
Number: SG03715NY

This certificate issued to: Lanitz-Prena Folien Factory GmbH
Am Ritterschlösschen 20
Leipzig, Germany 04179

certifies that the change in the type design for the following product with the limitations and conditions thereto as specified herein meets the airworthiness requirements of Part 21 of the Federal Aviation Regulations.

Original Product – Type Certificate Number:
* See attached FAA Approved Model List (AML) No. SG03715NY for a list of approved models and applicable airworthiness regulations.

Make: *
Model: *

Description of Type Design Change:
1. Installation and maintenance of the Oratex covering and coating system in accordance with Lanitz-Prena Folien Factory GmbH Oratex Application Manual ADuC-55-001-AMM Edition 5.1 dated January 11, 2016 or later EASA approved revision.

Limitations and Conditions:
1. A copy of this certificate and the FAA Approved Model List (AML) No. SG03715NY, issued June 22, 2016, or later FAA approved revisions, must be maintained as part of the permanent records for the modified aircraft.
2. The installer must determine whether this design change is compatible with previously approved modifications.
3. If the holder agrees to permit another person to use the certificate to alter the product, the holder shall give the other person written evidence of that permission.

This certificate and the supporting data which is the basis for approval shall remain in effect until surrendered, suspended, and revoked or a termination date is otherwise established by the Administrator of the Federal Aviation Administration.

Date of Application: March 18, 2016
Date Reissued:
Date of Issuance: June 22, 2016
Date Amended:

By Direction of the Administrator

Michele J. Mauro
Acting Manager
New York Aircraft Certification Office

Any alteration of this certificate is punishable by a fine of not exceeding $1,000, or imprisonment not exceeding 3 years, or both. This certificate may be transferred or made available to third persons by licensing agreements in accordance with 14 CFR 21.41. Possession of this Supplemental Type Certificate (STC) document by persons other than the STC holder does not constitute rights to the design data nor to alter an aircraft, aircraft engine, or propeller. The STC document does not contain instructions, specifications, flight manual supplements, etc.; is the property of the STC holder; no STC holder who allows a person to use the STC to alter an aircraft, aircraft engine, or propeller must provide that person with written permission acceptable to the FAA. (Ref. 14 CFR 21.100).

FAA Form 8110-2 (5/14)
Page 1 of 2

Abb 11: Validierung in den USA