

CHECK

Ein Beitrag von Sicherheitsreferent Karl Slezak

Im Spätherbst des vergangenen Jahres war es bei einem Sicherheitstraining am Gardasee zu einem spektakulären „Ableiner“ gekommen. Ein sieben Jahre alter Epsilon 3 hatte sich nach der impulsiven Wiederöffnung eines massiven beschleunigten Einklappers vom größten Teil seiner Stammleinen „verabschiedet“.

Nach einigen hundert Metern Spiralsturz

gelang dem italienischen Piloten die Auslösung des Rettungsschirms. Er landete unverletzt im See.

Die Untersuchung durch den italienischen Verband (FIVL) hatte ein schockierendes Ergebnis. Die Reißfestigkeit der Stammleinen lag nur zwischen 30 und 40 kg statt ca. 200 kg (des besseren Verständnisses wegen werden kg-Angaben ver-

wendet, richtig wäre natürlich N). Und: Bei den betroffenen Leinen handelte es sich nicht um die Original-Leinen von Advance, sondern um Kevlar- (Aramid-) Leinen eines anderen Produzenten. Der Pilot hatte den Schirm vor einigen Jahren gebraucht gekauft und zwar mit dem Hinweis, die Stammleinen seien komplett erneuert worden.



Original-Leinen von sämtlichen gängigen Herstellern sind vorrätig

FIVL fürchtet nun, dass in Italien eine größere Anzahl solcher „Zeitbomben“ herumfliegt und hat eine Empfehlung zur turnusmäßiger Nachprüfung in Fachbetrieben herausgegeben.

Zweifellos hätte eine Überprüfung der Bruchfestigkeit der Stammleinen des betroffenen Schirms schon früher die gefährliche Festigkeitsminderung festgestellt.

In Deutschland und Österreich gibt es gesetzliche Regelungen zur Nachprüfung von Gleitschirmen. Diese beziehen sich aber lediglich darauf, dass eine Nachprüfung durchgeführt werden muss. Das „wie“ ist nicht Gegenstand dieser Bestimmungen.

WIE SIND DIE GENERELLEN NACHPRÜFFRISTEN GEREGLT?

In Deutschland wird die Zeitspanne zwischen den Nachprüfungen ausschließlich vom Hersteller des Gerätes festgelegt.

In Österreich gibt es gesetzliche Vorgaben (ZLLV) und zwar wie folgt:

- Nachprüfintervall für gewerblich genutzten doppelsitzige Gleitschirme: 1 Jahr oder 150 Flüge, je nachdem, was früher eintritt.
- Nachprüfintervall für nicht gewerblich genutzte Doppelsitzer: 2 Jahre
- Nachprüfintervall für alle einsitzigen Gleitschirme: Hier gilt die Vorgabe des Herstellers.

WIE ERKENNE ICH, WANN MEIN SCHIRM ZUR NACHPRÜFUNG MUSS?

Die Bezeichnung 2-Jahrescheck stammt aus der Zeit, als alle Schirme turnusmäßig alle zwei Jahre zum Check mussten. Heute gibt der Hersteller das Intervall vor und dokumentiert dies auf der Musterprüfplakette am Schirm. Ein Nachprüfintervall von 24 Monaten ist immer noch gängig. Einige Hersteller fordern die erste Nachprüfung aber erst nach 30 Monaten, die folgenden dann alle 24 Monate. Auch eine Kombination Zeit/Anzahl der Flüge ist möglich.

Die Fristen sind jeweils ausgehend vom Datum der Stückprüfung zu rechnen, auch dieses muss auf der Musterprüfplakette eingetragen sein.

Eine außerplanmäßige Nachprüfung sollte bei auffälligem Flugverhalten vorgenommen werden. Da sich die Leinengeometrie im Laufe der Zeit grundsätzlich Richtung höherer Anstellwinkel bewegt, ist besonders bei festgestellten Sackflugtendenzen (verzögertes Anfahren aus B-Stall, Frontklapper, Ohrenanlegen, schlechtes Steigverhalten beim Start) eine Überprüfung anzuraten. Dies gilt auch nach besonderen Vorkommnissen, wie z.B. einer Baumlandung oder Wasserlandung.

FOTOS MARTIN MERGENTHAUER



Der Checkraum sollte groß genug sein um die Schirme komplett auslegen zu können



Leinenreißtisch

WER DARF CHECKEN?

Die gesetzlichen Bestimmungen in Deutschland lassen die Möglichkeit zu, dass der Halter selbst die Nachprüfung vornimmt, wohlgerneht nur für die von ihm benutzten Geräte. Dies jedoch unter Verwendung der in der Nachprüfanweisung (Bestandteil der Betriebsanleitung) des Gerätes aufgeführten Verfahren und Maschinen. Da die wenigsten Piloten über Geräte zur Messung der Leinenfestigkeit oder Luftdurchlässigkeit des Tuches verfügen, ist die Nachprüfung weitgehend eine Angelegenheit für kommerzielle Nachprüfbetriebe. Hierzu ist folgende Information wichtig: Es gibt keinerlei gesetzlich vorgeschriebene Qualifizierung für Nachprüfbetriebe. Jeder, der über die entsprechenden Einrichtungen verfügt, die vom jeweiligen Hersteller verlangt werden, darf Nachprüfungen bei Gleitschirmen durchführen. Das entbehrt nicht einer gewissen Problematik. Denn anders als beispielsweise bei der Tätigkeit von Flugschulen, gibt es keine Kontrollinstanz, die Nachprüfbetriebe überwacht.

Leider werden deshalb immer wieder Fälle von schlampiger „Checkerei“ bekannt. Nicht durchgeführte oder nicht dokumentierte Vermessung der Leinenlängen, nicht durchgeführte Messung der Bruchfestigkeit der Leinen, Austauschleinen aus anderen Materialien oder in anderen Dimensionen als die Originalleinen, laienhaft vernähte Leinen-Loops, offene Leineschlösser, falsch eingestellte Steuerleinen, nicht korrigierte Vertrimmungen, durch andere Leinengruppen durchgeschlaufte Leinen - um nur ein paar der Sünden zu nennen. Den Vogel schoss vor einigen Jahren ein (heute nicht mehr existenter) Betrieb

ab, dessen Checktätigkeit sich nachweislich in mehreren Fällen darauf beschränkte, den Packsack des Gleitschirms so weit zu öffnen, dass der Nachprüfstempel neben der Musterprüfplakette aufgebracht werden konnte.

WAS BRAUCHT EIN CHECKBETRIEB?

Um eine Nachprüfung ordnungsgemäß durchführen zu können, benötigt ein Checkbetrieb nicht nur eine ganze Menge an technischen Geräten, sondern auch ausreichend Platz um den Gleitschirm mit seiner ganzen Flächentiefe aufspannen und die Leinen in ihrer gesamten Länge messen zu können. Freie Nachprüfbetriebe müssen einen Vorrat an Original-Leinen- und Tuchmaterial von verschiedenen Herstellern lagern. Die wichtigste Fertigkeit des Checkers ist, neben der Interpretation der Leinen-Messdaten und einer auf dieser Basis durchzuführenden Nachtrimmung, seine Geschicklichkeit an der Nähmaschine. Eine saubere Leinennaht ist ein kleines Kunstwerk und erfordert viel Übung. Schlampig vernähte Austauschleinen sind deshalb auch mit die häufigsten Reklamationen von Check-Kunden. Neben der reinen Nachprüftätigkeit sollte der Checkbetrieb auch in der Lage sein, Segelreparaturen mit Originalmaterialien durchzuführen.

WAS GENAU WIRD BEI EINEM CHECK GEMACHT?

Die Nachprüfung hat zwei wesentliche Ziele: Zum einen wird überprüft, ob der Gleitschirm seit der Stückprüfung oder der letzten Nachprüfung Trimmungsänderungen oder Beschädigungen

erfahren hat. Wenn ja, wird der ordnungsgemäße und mustergeprüfte Zustand wieder hergestellt.

Zum anderen werden Materialtests wie Luftdurchlässigkeit und Weiterreißfestigkeit des Tuchs und die Bruchlast der Leinen durchgeführt, um möglicherweise gefährliche Materialschwächungen bzw. Abnutzungen zu erkennen.

MESSUNG DER POROSITÄT (LUFTDURCHLÄSSIGKEIT) DES TUCHS

Um den Staudruck im Flügelinneren zu halten, darf das Maß der Luftdurchlässigkeit des Gleitschirmtuchs einen bestimmten Wert nicht überschreiten. Die kritischen Werte sind im allgemeinen recht hoch (also stark luftdurchlässig) und werden nur bei stark abgenutzten Tüchern erreicht oder überschritten. Gelegentlich überraschen aber auch noch optisch gut erhaltene Gleitschirme mit hohen Luftdurchlässigkeitswerten. Grund kann beispielsweise ein Fehler bei der „Ausrüstung“ des rohen Polyamids mit der Beschichtung sein, die das Material robust, UV-beständig, luftundurchlässig und wasserabweisend machen soll. Obwohl strengen Kontrollen unterzogen, kann die Qualität der Beschichtung auf einer Rolle Tuch schwanken.

Die Messung bei der Nachprüfung muss an mehreren Stellen des Ober- und Untersegels, im auftriebsstarken Mittelteil des Flügels erfolgen, wo sich erhöhte Porosität am negativsten auswirkt. Sie basiert auf dem Prinzip, dass eine definierte Menge Luft durch den in das Porosimeter eingespannten Tuchteil gedrückt wird. Die Zeit, bis alle Luft durch das Tuch geströmt ist, wird

gemessen und mit den Referenzwerten des Herstellers verglichen. Je höher der Wert ist, desto geringer die Luftdurchlässigkeit. Verwirrend können jedoch die Messwerte sein. Das liegt daran, dass verschiedene Modelle von Porositäts-Messgeräten verwendet werden. Am gebräuchlichsten sind das JDC-Porosimeter und die Kretschmer-Textiluhr, letztere gibt es jedoch mit unterschiedlichen Maßeinheiten (1 Sek., 1/10 Sek., 1/100 Sek.). Man kann also die Messwerte nicht ohne weiteres miteinander vergleichen.

Worauf der Kunde achten sollte

- Ein einfaches „ok“ bei der Rubrik Luftdurchlässigkeit im Prüfprotokoll ist zuwenig.
- Die Messwerte der Messstellen sollten auf dem Prüfprotokoll vermerkt sein.
- Der Typ des Messgerätes sollte vermerkt sein
- Optimal ist es, wenn der Nachprüfbetrieb zusätzlich zum gemessenen Wert den obersten (Neugerät) und untersten (nicht mehr lufttuchtig) Referenzwert des Herstellers mit angibt. Das lässt eine Zuordnung des Tuchzustands auch für den Laien zu. (Beispiel: gemessener Wert, JDC-Porosimeter: 3000 Sek., Neuwert: > 8000 Sek., unterer Grenzwert: < 10 Sek., Angabe im Protokoll: 3000 Sek. (8000/10 Sek.)

MESSUNG DER LEINENBRUCHLAST

Die bei der Musterprüfung geforderte Gesamt-Leinenfestigkeit ist so überdimensioniert, dass im Neuzustand tatsächlich wenig Sorge hinsichtlich möglicher Leinenbrüche bestehen muss. Die Festigkeitssumme aller Stammleinen zusammengerechnet beträgt mindestens das 14-fache des maximal zulässigen Startgewichts.

Gleiches gilt für die Leinenebenen oberhalb der Stammleinen. Trotzdem ist es bereits mehrfach zu gefährlich verminderten Festigkeiten der Leinen, besonders bei stärker gebrauchten Gleitschirmen, gekommen. Betroffen davon waren vor allem die dünnen Leinen der oberen Galerie, hier traten wiederholt Leinenrisse nach impulsiver Öffnung eines Einklappers, also punktuell starker Belastung einzelner Leinen, auf. Nachprüfbetriebe berichten auch von teilweise stark verminderter Festigkeit bei Stammleinen. In einem aktuellen Fall war die Bruchlast der verwendeten Stammleine von (nominell) 200 kg beim Neugerät bei der ersten Nachprüfung noch mit 140 kg und bei der zweiten Nachprüfung mit



PC-Programm zur Überprüfung der Leinenlängen/Trimmung

knapp über 80 kg gemessen worden. Im Laufe von vier Jahren hatte sich, bei mittlerer Nutzung des Geräts, die Festigkeit der Leinen um mehr als die Hälfte verringert. Rechnerisch kann sich dabei im ungünstigsten Fall einer Verringerung der Gesamtfestigkeit der A- und B-Stammleinen (wo die stärkste Belastung auftritt) auf nur noch 3-4 G (das 3-4-fache des maximal zulässigen

Startgewichts ergeben). In Flugsituationen mit hoher G-Belastung, wie bei einer Steilschleife, können solche Werte erreicht werden.

Die Messung der Leinenbruchlast ist deshalb aus Sicherheitsgründen ein besonders wichtiger Punkt bei der Nachprüfung.

Die Nachprüfanweisung des Herstellers gibt genau vor, welche Leinen vom Checkbetrieb geprüft werden müssen. In aller Regel sind dies sowohl Stammleinen als auch Leinen aus der ersten und zweiten Galerie. Damit soll sichergestellt werden, dass ein festigkeitsmäßiger „repräsentativer Querschnitt“ aller Leinenebenen- und -stockwerke erfasst wird.

Für den Nachprüfbetrieb bedeutet das, bis zu



Symmetriekontrolle per Hand

neun Leinen auszubauen, in die spezielle Leinenreiß-Maschine einspannen und bis zum Bruch zu belasten. Die Anfertigung der Austauschleinen erfordert Können und Genauigkeit. Bei der Vernähung der Leinen an einer Industriemaschine muss auf viele Dinge geachtet werden: Leinendurchmesser, Leinenmaterial, Fadenspannung, Nahtfixierung, Nahtlänge,

Anzeige



Charly Best of the Best

charly one

Charly's innovativer Gleitschirm-Wende-Leichtgurt. Wir haben in "ein" Produkt alles reingepackt, was das Herz eines Nordic Parawalkers und Travellers höher schlagen läßt:

- > Innovatives Design u. exzellenter Sitzkomfort auch für längere Flüge
- > Rückenpolster aus atmungsaktivem Hohlkammer-Funktionsschaum
- > 2 Größen - medium bis 1,70 m Größe - large ab 1,70 m Größe
- > ausgestattet mit den neuen Finsterwalder P-Lock Gurtgeschlössern
- > Cygnus Rückenschutz mit einem DHV Meßwert von rund 10 g
- > leichtes, aber strapazierfähiges Band- und Corduramaterial
- > Rucksack wird zum Fliegen einfach in den Altbag gestülpt
- > nur 1,9 kg Gewicht - Größe medium ohne Karabiner
- > sehr guter Tragekomfort - auch im alpinen Einsatz
- > viele Einstell- und Kompressionsmöglichkeiten
- > leicht erreichbare Aussentaschen
- > Befestigung für Teleskopstöcke
- > abnehmbarer Hüftgurt

Special Edition

Charly Produkte - Am Osterösch 3 - D-87637 Seeg - Tel: +49(0)8364 1286 - info@charly-produkte.de - www.fensterwalder-charly.de

Nadelstärke, um nur einige zu nennen. Gleitschirmleinen können nicht frei Hand genäht werden. Für jede Leinenstärke ist ein eigenes, speziell gefrästes "Leinen-Füßchen" erforderlich, das eine sichere Führung der Naht gewährleistet. Manche Hersteller geben ein genaues Nahtbild für die Vernähung vor, um bspw. bei Aramidleinen die Perforation in zu kleinen Abständen zu vermeiden, was die Festigkeit mindern würde. Stumpfe Nadeln können bei der bruchempfindlichen Aramidfaser verheerende und nicht sichtbare Schäden im Kern der Leine verursachen. Bei dieser Arbeit ist also der Fachmann gefordert. Sauber angefertigte Austauschleinen, die das gleiche Nahtbild aufweisen wie die Originalleinen, sind ein sichtbarer Nachweis eines professionellen Checkbetriebs.

Worauf der Kunde achten sollte

- Alle in der Nachprüfanweisung benannten Leinen müssen auf Bruchfestigkeit überprüft sein.
- Nur Original-Austauschleinen akzeptieren. Gleiche Farbe, gleicher Durchmesser und selbstverständlich gleiches Material.
- Nur sauber vernähte Leinen akzeptieren. Nahtbild anschauen und mit dem der Originalleinen vergleichen.
- Alle ausgebauten und bruchlastgeprüften Leinen sollten dem gecheckten Gleitschirm beiliegen. Nur dann kann der Kunde sicher sein, dass wirklich eine Festigkeitsüberprüfung an seinem Gleitschirm stattgefunden hat.
- Die Austauschleinen müssen markiert sein, damit nicht diese beim nächsten Check wieder ausgebaut und geprüft werden sondern Stücke aus der Originalbeileinung. Die Markierung befindet sich normalerweise an der Innenseite der Leinenschlaufe im Leinenschloss.
- Im Protokoll müssen alle Bruchlastwerte angegeben sein. Im Idealfall gibt der Checkbetrieb auch hier den Referenzwert des Herstellers für die Neuleine und der geringsten noch zulässigen Bruchlast zusammen mit der gemessenen Bruchlast an, z.B. A-Stammleinen: 158 kg (190/95 kg)
- Ein einfaches „ok“ bei der Rubrik Leinenfestigkeit im Prüfprotokoll ohne Angabe der Messwerte ist zuwenig und sollte nicht akzeptiert werden.

VERMESSUNG DER LEINEN-LÄNGEN UND GGF. NACHTRIMMUNG

Die Längenunterschiede der Leinen zueinander ergeben die Trimmung des Gleitschirms. Die

Trimmung ist der mit Abstand wichtigste Faktor für das Flugverhalten. Entsprechend sorgfältig muss der Checkbetrieb bei der Ermittlung (Vermessung) und Kontrolle (Vergleich mit dem Gerätekenntblatt) der Trimmung vorgehen. Im Flugbetrieb kommt es, schon wegen der unterschiedlichen Lastverteilung über die Betriebsdauer, praktisch immer zu einer Vertrimmung des Gleitschirms. In aller Regel führt dies zu einem höheren Anstellwinkel, weil die stärker belasteten vorderen Leinengruppen sich tendenziell dehnen, d.h. länger werden. Beim Check wird überprüft, ob die Trimmung sich noch im Bereich der vom Hersteller vorgegebenen Toleranzen bewegt oder die Abweichung so groß ist, dass eine Nachtrimmung erforderlich wird.

Ob die Vermessung mit einem elektronischen System (computergestützte Vermessung) erfolgt oder „von Hand“, ist für die Genauigkeit nicht der ausschlaggebende Faktor. Viele Checkbetriebe vermessen mit elektronischen Systemen. Diese arbeiten sehr genau und werfen nach der Vermessung den Soll-Ist-Vergleich, oft bereits mit der Angabe erforderlicher Korrekturen, aus.

Andere Checkbetriebe vermessen von Hand, da eine Kalibrierung der Elektronik bei vielen Dutzend verschiedenen Geräten sehr aufwändig und auch fehleranfällig sein kann. Von Hand heißt nicht II mal Auge. Die Messvorrichtung

Anzeige

Para Supply.com
Der echte online Direktvertrieb

Epic Overall

€ 95

Hersteller -> Flieger

Schnellpackschlauch	€ 30
Press To Talk System	€ 33
Cockpit	€ 30

basiert auf einem Qualitätsmaßband und einer Trimmvorrichtung, die eine exakte Nulleinstellung an der Leinenschlaufe im Tragegurt gestattet. Um die definierte Last (meist 5 kg), unter der die Vermessung zu erfolgen hat, exakt einzulasten, können mechanische (geeichte Gewichte) oder elektronische (Lastdose) Einrichtungen verwendet werden.

Grundlage für den Datenvergleich ist immer das Gerätekenntblatt der Musterprüfstelle. Hier sind die Leinenlängen des geprüften Musters erfasst. Sind die Abweichung der Leinenlängen des gecheckten Gerätes vom Gerätekenntblatt größer als die vom Hersteller vorgegebenen Toleranzen, muss der Schirm nachgetrimmt werden. Auch hier hat sich der Checkbetrieb an die vom Hersteller vorgegebenen Verfahren zu halten. Meist wird über zusätzliches Einschlaufen im Leinenschloss getrimmt. Das funktioniert aber nur, wenn die Leine verkürzt werden muss. Eine zu kurze Leine muss erneuert werden.

Bei der Interpretation der gemessenen Daten sollte der Laie wissen, dass viele Hersteller relativ große Toleranzwerte in Bezug auf die „absoluten Leinenlängen“ angeben, geringe Toleranzwerte aber hinsichtlich der „relativen Abweichungen der Leinenlängen“. Will heißen: Wenn das gesamte Leinensystem des Schirms 30 mm kürzer oder länger ist, spielt das keine wesentliche Rolle, solange die Differenzwerte der Leinen zueinander im Toleranzbereich liegen. Die Arbeiten an den Leinen werden mit einer sorgfältigen Sicherung der Leinenschlösser beendet. Hier sollte ein spezieller Gewindenkleber (z. B. Loctite) zum Einsatz kommen.

Sehr wichtig ist eine korrekte Einstellung der Steuerleinen. Checkbetriebe berichten häufig, dass vom Piloten zu kurz eingestellte Steuerleinen korrigiert werden müssen. Eine solche Korrektur auf das vom Hersteller angegebene Maß darf vom Piloten keinesfalls wieder verändert werden. Vor allem zu kurze Steuerleinen sind gefährlich. Zum Beispiel können sie das Anfahren aus einem Sackflug verzögern.

Worauf der Kunde achten sollte

- Dem Checkprotokoll sollte ein Vermessungsprotokoll beiliegen.
- Bei Längenabweichungen außerhalb der vom Hersteller angegebenen Toleranzbereiche ist eine Nachtrimmung durchzuführen. Dies muss aus dem Checkprotokoll hervorgehen.
- Ein einfaches „ok“ bei der Rubrik Vermessung der Leinenlängen im Prüfprotokoll ohne Angabe der Messwerte ist zuwenig und sollte nicht akzeptiert werden.

ÜBERPRÜFUNG DER TUCHFESTIGKEIT (WEITERREIßFESTIGKEIT)

Diese Messung wird mit einem sog. Bettsonometer durchgeführt. Dabei wird überprüft, ob aus einem nadelfeinen Einstich ein Weiterreißen des Tuches erfolgt. Die Weiterreißfestigkeit gibt eine wichtige Aussage über den Gesamtzustand des Tuches. Besonders bei älteren Schirmen kann eine deutliche Schwächung des Materials gefährlich werden. Was nützen die besten Festigkeitswerte bei den Leinen, wenn das Tuch so geschwächt ist, dass die Leinenansatzpunkte (Loops) an der Kappe nicht mehr ausreichend sicher halten. Die Kraft, mit der die Messung erfolgt, wird vom Hersteller vorgegeben, ein üblicher Wert sind 500 g, d.h. bis zu diesem Wert darf kein Weiterreißen erfolgen.

Worauf der Kunde achten sollte

- Die Messung muss im Protokoll dokumentiert sein und zwar unter Angabe der Werte und möglichst auch der vom Hersteller vorgegebenen Grenzwerte.

ÜBERPRÜFUNG ALLER BAUTEILE AUF SCHÄDEN

Alle Bauteile des Gleitschirms, von den einzelnen Segelbahnen über die Zellen und Rippen bis zu den Tragegurten, werden auf Beschädigungen, Scheuerstellen oder sonstige Auffälligkeiten überprüft. Sehr oft findet sich hier auch etwas: kleine Löcher in der Kappe, eingerissene Crossports, Mantelschäden an Fangleinen, Scheuerstellen an den Steuerleinen, Nahtauflösungen an Kappe oder Tragegurten, nicht sicher geschlossene Leinenschlösser usw.

An der Entdeckung kleiner Beschädigungen und deren Instandsetzung ist eine sorgfältige Arbeit des Checkbetriebs zu erkennen, ebenso daran, dass der sich in den äußeren Zellen (in manchmal beträchtlicher Menge) angesammelte Schmutz oder Sand entfernt worden ist. Standard bei guten Checkbetrieben ist das Auswechseln der Gummiringe zum Leinenfixieren in den Leinenschlössern.

DOKUMENTATION

Die Nachprüfung muss auf dem Gerät dokumentiert werden. Ein gut leserlicher Nachprüfstempel mit Angabe des Nachprüfbetriebs, dem Datum der erfolgten und der nächsten turnusmäßigen Nachprüfung ist an leicht auffindbarer Stelle anzubringen. Entweder in der Nähe der Musterprüfplakette (meist Mittelzelle der Kappe)

oder in der Nähe des aufgedruckten Typenschildes, meist im Stabilbereich.

Der Kunde sollte mit seinem gecheckten Gerät eine ausreichende schriftliche Dokumentation der Nachprüfung erhalten, aus der alle durchgeführten Prüfungen/Messungen mit dazugehörigen Messwerten hervorgehen. Wichtig ist, dass auch das Gerät einschließlich Baujahr, Musterprüfnummer, Seriennummer, Datum der Stückprüfung auf dem Protokoll eindeutig zu identifizieren ist.

Vorsicht ist geboten, wenn im Nachprüfprotokoll alle Prüfschritte nur im „ok-Kästchen“ abgehakt sind ohne nähere Angaben zu Messwerten, wenn keine Identifikationsangaben zum Gerät eingetragen sind oder wenn sich auf dem Nachprüfstempel keine Angaben zum Checkbetrieb befinden.



Sorgfältiger Eintrag ins Checkprotokoll



Sichtkontrolle der Leinen

Gut drei Stunden ist ein Checker mit einer ordnungsgemäßen Nachprüfung beschäftigt. Papierkram und Versandhandling kommen noch dazu. Ordentliche Arbeit hat seinen Preis. Künftig kann nicht mehr mit dem Slogan geworben werden „nach DHV- Richtlinien“. Für Nachprüfungen gibt es keine Vorgaben des DHV mehr, weil entsprechend der luftrechtlichen Bestimmungen allein der Hersteller für die Nachprüfanweisungen zuständig ist.

RECHTLICHES

Beim Auftrag für den Check sollte der Kunde schriftlich eine Ausführung „gemäß der geltenden Nachprüfanweisung des Herstellers“ verlangen. Viele Hersteller haben ihre Nachprüfanweisungen als Download auf ihren Websites verfügbar. Wenn nicht, per E-Mail anfordern, der Hersteller ist verpflichtet, die Nachprüfanwei-

sung jedem Halter eines seiner Geräte zur Verfügung zu stellen. Anhand der Anweisung kann der Kunde die vom Checkbetrieb durchgeführten Arbeiten kontrollieren.

Würden die Arbeiten nicht sachgemäß ausgeführt, kann der Kunde beim Checkbetrieb eine Mängelrüge anzeigen und diesem Gelegenheit zur Nachbesserung geben. Ist der Betrieb dazu nicht in der Lage, empfiehlt sich ein Gutachten durch den Hersteller einzuholen oder von einem von ihm autorisierten Nachprüfbetrieb. Der Aufwand für die Behebung des Checkbetriebsfehlers kann eingefordert werden.

Gemäß den luftrechtlichen Vorschriften in Deutschland (LuftGerPV) begeht eine bußgeldpflichtige Ordnungswidrigkeit, wer eine Nachprüfung, nicht, nicht rechtzeitig, nicht vollständig oder nicht richtig durchführt oder durchführen lässt.

ZUM SCHLUSS...

sei darauf hingewiesen, dass Nachprüfung Handarbeit ist. Dabei können Fehler auftreten. Deshalb sollte jeder Pilot selbst noch einmal eine Sichtung des geprüften Gerätes vornehmen. Insbesondere eine Kontrolle der Leinenschlösser (denn die wurden geöffnet und wieder verschlossen) und der BremsleinenEinstellung bzw. der Verknotung. Unbedingt den Schirm vor dem ersten Flug aufziehen und das Leinensystem daraufhin überprüfen, ob womöglich ausgetauschte Leinen versehentlich durch die Vergabelung anderer Leinengruppen geschlauft sind. ▽