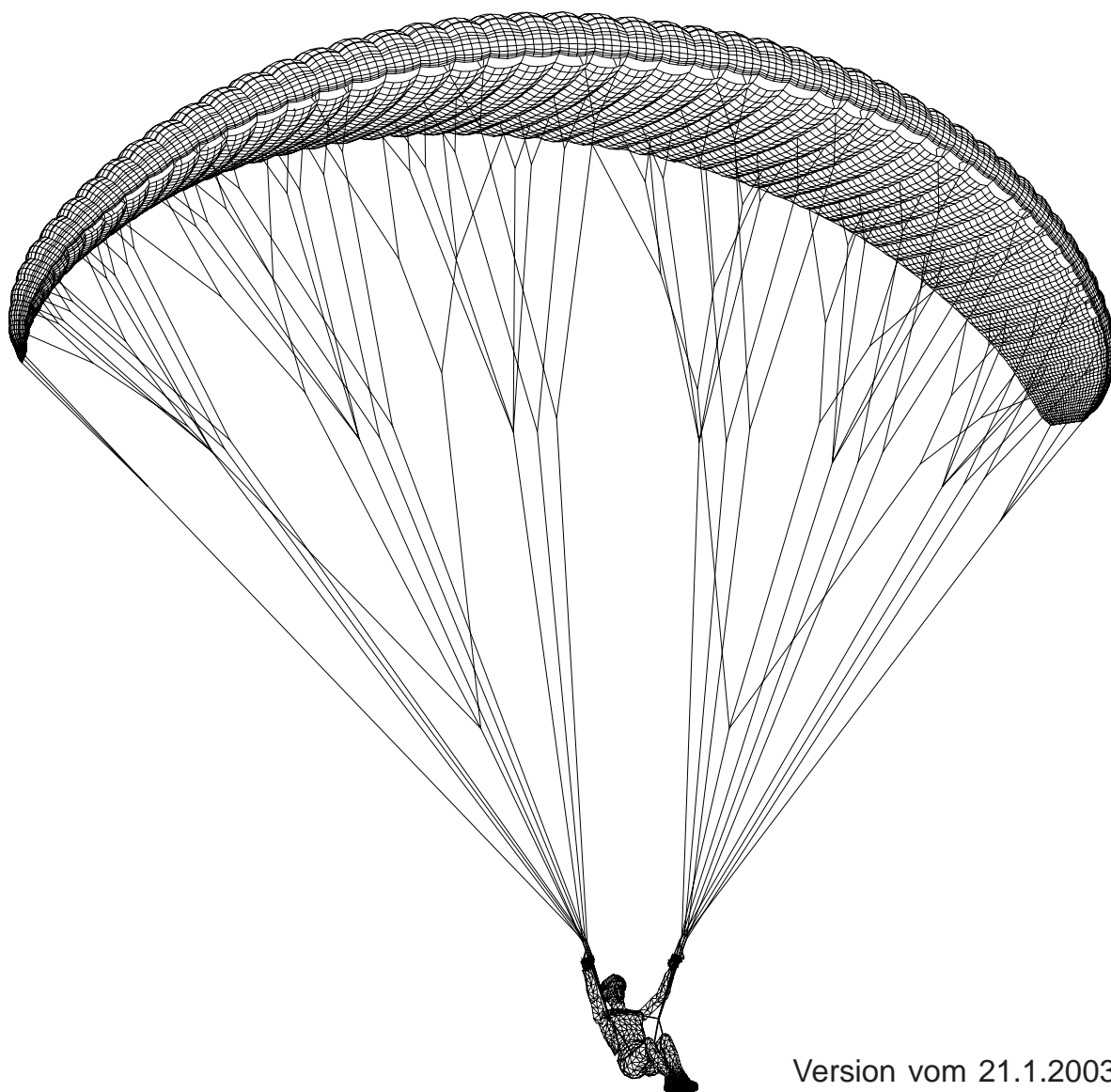


NACHPRÜFANWEISUNG

NOVA

ARTAX



Version vom 21.1.2003

NOVA

Gegenstand der Prüfung:

Der 2 Jahrescheck soll die Flugsicherheit des zu prüfenden Gleitsegels sicherstellen.

Nachprüfungsintervall:

Der NOVA ARTAX muß mindestens alle 2 Jahre getestet werden. Der Nachprüfer kann, je nach Zustand des Gerätes, nach jeder Prüfung das Intervall zur nächsten vorschreiben. Ein maximaler Zeitraum von 24 Monaten darf nicht überschritten werden.

Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung:

Nachprüfen darf den NOVA ARTAX jeder, der von der Firma NOVA dazu berechtigt wurde. Diese Berechtigung bezieht sich explizit auf jeden einzelnen Schirmtyp. Eine Liste der befugten Personen ist im Internet abzurufen: www.nova-wings.com. Auch gibt der jeweilige NOVA Vertreter des Landes oder NOVA International gerne Auskunft.

In diesen Prüfungsstellen nimmt von NOVA geschultes Fachpersonal die Prüfungen vor.

Notwendige Unterlagen:

- Aktuelle Fassung der Nachprüfanweisung (das hier). Die aktuellste Fassung kann man aus dem Internet beziehen: www.nova-wings.com
- Nachprüfprotokoll (aus dem Internet laden)
- Luftsportgerätekenblatt (falls man die Leinen per Hand vermessen muß: erhältlich bei NOVA).
- Leinenplan (NOVA Homepage)
- Vorangegangene Nachprüfprotokolle (nur bei weiteren Nachprüfungen: muß der Pilot mitbringen)
- Wartungs- und Kalibrierunterlagen der Messgeräte (vom jeweiligen Hersteller zu beziehen)
- Anweisungen zur Mängelbehebung (im Zweifelsfalle bei NOVA anrufen).
- Lufttüchtigkeitsanweisungen des DHV (siehe DHV Homepage: www.dhv.de)
- Stückliste (NOVA Homepage): es dürfen nur Originalmaterialien verwendet werden.

Die Prüfung:

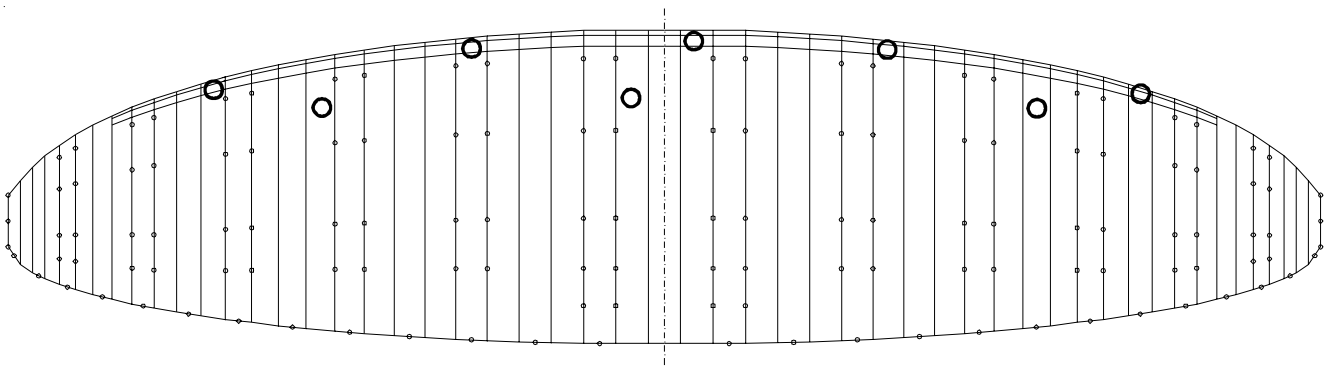
Identifizierung des Gerätes:

Der Gerätetyp und die Seriennummer sind dem Typenkennblatt am rechten Stabilisator zu entnehmen.

Typenschild und Prüfplaketten sind auf Korrektheit, Vollständigkeit und Lesbarkeit zu überprüfen

Bei Nichtlesbarkeit kann durch die Seriennummer der genaue Typ ausgeforscht werden (Datenbank bei NOVA International). Auch ist die Seriennummer noch einmal innerhalb des Gerätes notiert.

Kontrolle der Luftdurchlässigkeit des Tuches:



Die Messpunkte können von den hier markierten abweichen, sollten aber ähnlich verteilt sein.

Vor dem Messvorgang sind die zu messenden Stellen (siehe Grafik) auf Beschädigungen zu prüfen. Kleine Beschädigungen der Beschichtung in der Messfläche verfälschen das Ergebnis. Hierzu empfiehlt es sich, das Tuch gegen das Licht zu halten.

Es sind 5 Messungen am Obersegel und 3 am Untersegel vorzunehmen. Aus den jeweiligen Werten wird ein Durchschnitt gebildet. Dieser stellt den **Grad der Luftdichte (Porositätsgrad)** dar. Sollte ein einzelner Wert stark aus dem Mittel ausbrechen, ist die Messfläche noch einmal auf Beschädigungen zu untersuchen und gegebenenfalls zu verschieben.

Messungen, die über die Bewertung „gut“ hinauslaufen, können abgebrochen werden, wenn nur auf die Ermittlung der Lufttuchtigkeit des Gerätes Wert gelegt wird.

Zur Beurteilung des Gesamtzustandes des Gerätes wird nur der Durchschnittswert der Obersegelmessungen herangezogen.

Zuordnung der Messwerte:

<u>Sek. auf JDC</u>	<u>Sek. auf Kretschmer</u>	<u>Bewertung der Porosität</u>
> 200	> 800	neuwertig
100 - 200	400 - 800	gut
30 - 100	100 - 400	gebraucht
15 - 30	50 - 100	stark gebraucht
< 15	< 50	nicht ausreichend

Bei einem Porositätsgrad von „stark gebraucht“ muß im Protokoll vermerkt werden, daß sich die Luftdurchlässigkeit dem Grenzwert nähert. In diesem Fall ist eine Nachprüfintervall von einem Jahr einzuhalten.

Bei einem Porositätsgrad von „nicht ausreichend“ ist die Lufttüchtigkeit des Gerätes nicht mehr gegeben.

Da auf dem JDC Gerät die Gefahr besteht, daß bei hoher Tuchdichte (geringer Luftdurchlässigkeit) Luft von der Seite in das Gerät gesaugt wird, sind hohe Messwerte mit dieser Maschine nicht genau. Man müßte für eine bessere Abdichtung sorgen (beim Hersteller nachfragen: www.jdc.ch). Bei der Messung von niedrigen Werten, die für die Beurteilung der Lufttüchtigkeit signifikant sind, ist der Fehler vernachlässigbar.

Sichtkontrolle der Kappe:

Der Gleitschirm ist völlig auszubreiten oder aufzuhängen (im Durchlicht lassen sich Risse und Löcher sehr gut erkennen). Das Ober- und Untersegel ist sehr sorgfältig auf Beschädigungen zu prüfen.

Alle Nähte sind zu kontrollieren: das Segel ist dafür Zelle für Zelle umzustülpen (innenliegende Nähte).

Die Nähte der Einfassbänder (Mylar) am oberen und unteren Rand der Öffnung sind sorgfältig zu überprüfen und gegebenenfalls nachzunähen.

Die Profile und dabei vor allem der Rand der Ausgleichsöffnungen ist auf Beschädigungen zu prüfen.

Risse am Ober oder Untersegel bis zu einer Länge von 5cm und einem Mindestabstand von 5cm bis zum Rand der Zellbahn (Naht) kann man mit Klebesegel reparieren. Das Klebesegel ist dabei faltenfrei an der Tuchaußen- und Innenseite aufzubringen und muß auf allen Seiten mindestens 5cm über den Riß hinausreichen.

Risse in einem Profil lassen sich durch Hängenbleiben an spitzen Gegenständen meist nicht erklären. Diese können meist nur durch den Schock eines Frontaleinschlages entstehen (Starkwindstart). Gegebenenfalls ist der Schirm zur Reparatur einzusenden: die betroffenen Profile müssen getauscht werden.

Kontrolle der Kappenfestigkeit:

Die Kontrolle der Kappenfestigkeit erfolgt mit dem Betsometer.

Dies ist eine Federwaage mit einer angebauten Nadel vorgegebener Dimension. Es wird die Kraft gemessen, die benötigt wird, die eingestochene Nadel durch das zu testende Tuch zu reißen. Die Kraftmessung erfolgt parallel zur Tuchoberfläche.

Es wird nur die Mindestanforderung geprüft: die Nadel wird an einer vorher auf Beschädigungen überprüften Stelle eingestochen und die Federwaage bis **600g** belastet. Hält das Tuch stand, gilt der Test als bestanden.

Es sind 3 Stellen am Obersegel, oberhalb der Öffnung, nahe der Naht zu messen. Sollte es an einer Stelle zur Beschädigung des Tuches führen, ist der Schirm nicht mehr lufttuchtig.

Kontrolle des Leinenzustandes:

Der Gleitschirm ist völlig auszubreiten und die Leinen sind zu sortieren. Sämtliche Leinen sind einer Sicht und Handkontrolle zu unterziehen. Man läßt die Leine durch die Finger laufen und achtet auf Unregelmäßigkeiten des Mantels oder des Kerns. Im Zweifelsfalle ist die Leine auszutauschen.

Kontrolle des Zustandes der Tragegurte, des Beschleunigungssystems:

Die Tragegurte sind auf Zeichen der Abnutzung hin zu untersuchen. Besonders bei Verwicklungen der Bremsleinen kann es zu Scheuerspuren kommen. Sollten die Tragegurte an solchen Scheuerstellen schon angeschmolzen sein (verhärtete Fasern), dann ist der Tragegurt zu tauschen.

Die Schlaufen am unteren Ende der Tragegurten sind sorgfältig darauf zu untersuchen, daß sie nicht von den Hauptkarabinern beschädigt wurden. Die Länge des Beschleunigungs-Flaschenzuges ist zu überprüfen: bei ausgestrecktem Tragegurt darf das Speedsystem noch nicht unter Zug sein. Beschädigungen des Beschleunigungsseiles durch Klettflächen können zu dessen Verkürzung führen.

Die Nähte der Tragegurte sind einer Sichtprüfung zu unterziehen. Im Zweifelsfalle die Tragegurte austauschen.

Kontrolle der Leinenfestigkeit:

Je eine A1- und B1-Leine werden ausgebaut, vermessen und deren Bruchlast ermittelt. Ist eine zu vermessende Leine bei einem früheren Check bereits zerrissen oder aus anderem Grund ausgetauscht worden, ist die nächst-äußere der gleichen Ebene zu wählen.

Es werden immer mindestens zwei Leinen, je eine A- und B- Leine geprüft. Die Ermittlung der Bruchlast erfolgt mit speziell dafür gefertigten Maschinen. Eine Bruchlast von **130DaN** (1daN = ca. 1kg) ist mindestens zu erreichen.

Sollte einer der beiden Leinen diese Mindestanforderung nicht erfüllen, sind weitere Stammleinen der selben Ebene zu vermessen. Im Zweifelsfalle sind alle Stammleinen zu tauschen.

Die zum Check zerrissenen Leinen müssen ersetzt werden. Dabei sind die von NOVA vorgegebenen Materialien zu verwenden und das vorgeschriebene Nahtbild einzuhalten.

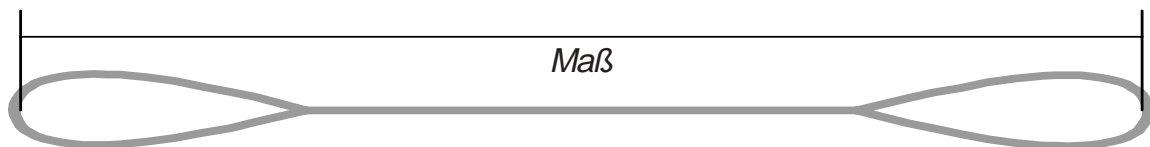
Vermessung der Leinenlängen:

Zunächst werden beide Hauptbremsleine händisch vermessen.

Die richtige Länge einer Steuerleine ist dann gegeben, wenn sie bis zum Knoten am Ring des Steuergriffes die im Leinenplan angegebene Länge hat. Gegebenenfalls sind die Hauptbremsleinen auf die richtige Länge zu knoten.

Die Vermessung der Leinenlängen erfolgt mittels der Messvorrichtung von Ing. Peter Woerner. Es ist die von NOVA eigens dazu entwickelte Software einzusetzen. Die Sollwerte sind in „LIM“ Dateien gespeichert. Diese können von der NOVA Homepage heruntergeladen werden.

Die Tarierung erfolgt auf das Ende des eingehängten Tragegurtes unter 5 daN Zug in Richtung der messenden Person. Das Leinenmessgerät muss unter diesen Bedingungen 535mm anzeigen.



Die zu messende Gesamtlänge bezieht sich auf den Abstand des oberen Randes der Dreieckskarabiner oben am Tragegurt bis zum inneren Rand der Schlaufe der obersten Fangleinen (direkt am Untersegel).

Auffälligkeiten müssen manuell überprüft werden. Gegebenenfalls werden fehlerhafte Leinen ausgetauscht. Bei der Vermessung von Hand verstehen sich alle Längenangaben unter 5dN Zug.

Die Toleranz der Messungen kann im Header des Datenfiles (LIM) eingegeben werden. Man kann die Messung mit einer höheren Toleranz durchführen, allerdings ist durch sorgfältige Überprüfung des Messprotokolls (wird automatisch ausgegeben) sicherzustellen, daß alle Maße zueinander nicht mehr als 15mm abweichen. Die maximale Abweichung des Durchschnitts zur Solllänge darf 20mm nicht übersteigen.

Sollte eine markante Verkürzung der wenig belasteten Leinen festgestellt werden (vorwiegend jene der C- oder D- Ebenen), so können diese mit mehr Belastung (20DaN) wieder auf das Sollmaß gereckt werden. Da der Mantel schrumpft, ist es auch mit den Händen leicht zu merken, ab wann der Kern wieder belastet wird. Die Messung dieser Leinen ist zu wiederholen.

Der Pilot muß darauf hingewiesen werden, Ursachen von Mantelschrumpfungen (Nässe, nasse Verschmutzung) zu vermeiden. Gegebenenfalls sollte er nachher alle Leinen mit 20DaN nachrecken, oder seine Flugschule damit beauftragen.

Der Pilot ist darüber zu informieren, alle Auffälligkeiten im Start- oder Flugverhalten seiner Flugschule, dem NOVA Vertreter des Landes oder NOVA International zu melden.

Kontrolle der Verbindungselemente:

Es ist sicherzustellen, daß die Dreieckskarabiner zwischen Tragegurten und Fangleinen fest geschlossen sind. Diese dürfen mit bloßen Händen nicht geöffnet werden können.

Meist sind die Gummis, die die Leinen zusammenhalten auszutauschen, da sie mit der Zeit brüchig werden.

Checkflug:

Berichtet der Pilot von auffälligem Flugverhalten: Sackflugtendenz, Hängenbleiben beim Starten etc ..., so ist mit dem Schirm ein Checkflug zu unternehmen.

Dokumentation:

Die Ergebnisse der jeweiligen Tests sind in das Nachprüfprotokoll einzutragen. Das Nachprüfprotokoll und die immer aktuellste Fassung dieser Prüfangeweisung sind von der NOVA Homepage herunterzuladen: <http://www.nova-wings.com>

Eine Kopie des Nachprüfprotokolls ist NOVA International oder dem NOVA Vertreter des entsprechenden Landes zu übersenden. Außergewöhnlich Mängel sind unverzüglich zu melden.

Das Datum des Tests, sowie das der nächsten durchzuführenden Überprüfung sind am Gerät einzutragen (z.B. neben Gütesiegelplakette, Stabilo).

NOVA INTERNATIONAL
Bernhard Höfel Straße 14
6020 Innsbruck
AUSTRIA

Tel.: +43 512 361340, Fax.: +43 512 361342
<http://www.nova-wings.com>
info@nova-wings.com

NOVA