

DIN EN 926-2

ICS 97.220.40

Ersatz für
DIN EN 926-2:2014-02**Ausrüstung für das Gleitschirmfliegen –
Gleitschirme –****Teil 2: Anforderungen und Prüfverfahren zur Klassifizierung der
sicherheitsrelevanten Flugeigenschaften;
Deutsche Fassung EN 926-2:2013**Paragliding equipment –
Paragliders –Part 2: Requirements and test methods for classifying flight safety characteristics;
German version EN 926-2:2013Équipement pour le parapente –
Parapentes –Partie 2: Exigences et méthodes d'essai pour la classification des caractéristiques de
sécurité en vol;

Version allemande EN 926-2:2013

Gesamtumfang 57 Seiten

Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2014-02-01.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 926-2:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ in der WG 6 „Ausrüstung für Gleitschirme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-03-11 AA „Gleitschirme“ im Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN.

Gleitschirme unterliegen in vollem Umfang dem Luftverkehrsgesetz (LuftVG) und den zu seiner Durchführung erlassenen Rechtsverordnungen. Die Erfüllung der Lufttüchtigkeitsforderungen ist nach der Verordnung zur Prüfung von Luftfahrtgerät § 11 nachzuweisen. Die anzuwendenden Lufttüchtigkeitsforderungen sind in der 2.DV LuftGerPV im § 1 unter Nummer 7. Luftsportgeräte aufgeführt.

Das vorliegende Normenwerk soll flankierend zu den Bauvorschriften praxisgerechte Anweisungen für die Umsetzung der Bauvorschriften geben.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 926-2:2005-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) redaktionell überarbeitet;
- b) Abschnitt „Normative Verweisungen“ aktualisiert;
- c) in Abschnitt „Begriffe“ wurden neue Begriffe hinzugefügt;
- d) Änderung der Tabellen 1, 2, 9, 18, 19, 20, 21, 28 und 29;
- e) Abschnitt 4.4.9 „Verhalten beim Verlassen einer vollständigen Steilspirale“ wurde komplett überarbeitet;
- f) Abschnitt 4.4.22 „Verhalten beim Verlassen einer Steilspirale“ wurde gestrichen;
- g) Abschnitt 4.4.24 „Faltleinen“ wurde hinzugefügt;
- h) in Abschnitt 5.2.1 „Ausrüstung des Testpiloten“ wurden zusätzliche Anforderungen aufgenommen;
- i) Abschnitt 5.3 „Prüfexemplar“ wurde überarbeitet;
- j) Abschnitt 5.5.6 „Gurtzeugabmessungen“ wurde überarbeitet;
- k) Abschnitt 5.5.11 „maximaler Beschleunigerweg“ wurde gelöscht;
- l) Abschnitt 5.5.19 „Details der durchzuführenden Prüfmanöver“ wurde komplett überarbeitet;
- m) Abschnitt 6 „Prüfdaten“ wurde überarbeitet;
- n) Abschnitt 7 „Betriebsanleitung“ wurde überarbeitet;

- o) Abschnitt 8 „Konstruktionsunterlagen“ wurde überarbeitet;
- p) Abschnitt 9 „Kennzeichnung“ wurde überarbeitet;
- q) die Testverfahren für den asymmetrischen und symmetrischen Klapper wurden weiterentwickelt;
- r) das Testverfahren zum Verhalten beim Verlassen einer vollständigen Steilschleife wurde aktualisiert;
- s) Literaturhinweise wurden gestrichen.

Gegenüber DIN EN 926-2:2014-02 wurden folgende Korrekturen vorgenommen:

- a) im nationalen Vorwort wurde Absatz 3 überarbeitet und Absatz 4 und 5 entfernt;
- b) in 4.4.7 „Rollstabilität und Rolldämpfung“ wurde der Begriff „Rollbewegungen“ einmal durch „Rollschwingungen“ ersetzt;
- c) in 4.4.8 „Stabilität in flachen Spiralen“ wurde der Ausdruck „Aufrichttendenz“ durch den Begriff „Neigung, zum Geradeausflug zurückzukehren“ ersetzt;
- d) in 4.4.8 „Verhalten beim Verlassen einer vollständigen Steilschleife“ wurde der Ausdruck „Aufrichttendenz“ durch den Begriff „Neigung, zum Geradeausflug zurückzukehren“ ersetzt;
- e) in 4.4.9 „Verhalten beim Verlassen einer vollständigen Steilschleife“ wurde der Ausdruck „Aufrichttendenz“ durch den Begriff „Neigung, zum Geradeausflug zurückzukehren“ ersetzt;
- f) in 4.4.14 „Einseitiger Klapper“ wurde der Begriff „Öffnungsverhalten“ durch „Wiederöffnungsverhalten“ ersetzt;
- g) in 4.4.21 „Ohren anlegen im beschleunigten Flug“ wurde das Wort „sofort“ ergänzt;
- h) in 4.4.23 „Jedes andere Flugmanöver und/oder jede andere Konfiguration, die in der Betriebsanleitung beschrieben sind“ wurde eine sprachliche Anpassung vorgenommen;
- i) in 5.2.1 „Ausrüstung des Testpiloten“ wurde das modale Hilfsverb „muss“ durch „sollte“ ersetzt;
- j) in 5.3.2.2 „Kennzeichnung der Steuerleinen“ wurde das modale Hilfsverb „muss“ durch „sollte“ ersetzt;
- k) Verweisung in Abschnitt 5.5.4 „Videodokumentation“ wurde geändert;
- l) in 5.5.8 „Sitzposition“ wurde der Begriff „sollte“ ergänzt;
- m) in 5.5.18.4 „Prüfung der Steuerkräfte und Steuerwege“ wurde der Begriff „kontinuierlich“ durch „gleichmäßig“ ersetzt;
- n) in 5.5.18.7 „Prüfung der Rollstabilität und Rolldämpfung“ wurde der Begriff „Querlage“ durch „Rollwinkel“ ersetzt;
- o) in 5.5.18.8 „Prüfung der Stabilität in flachen Spiralen“ wurde der Ausdruck „Aufrichttendenz“ durch den Begriff „Neigung, zum Geradeausflug zurückzukehren“ ersetzt;
- p) in 5.5.18.11 „Prüfung der Ausleitung des Sackfluges“ wurde der Ausdruck „bis zur Nullstellung“ ergänzt sowie der Begriff „kontinuierlich“ durch „gleichmäßig“ ersetzt.

Frühere Ausgaben

DIN V ENV 926-2: 1999-11
DIN EN 926-2: 2005-06, 2014-02

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Ausrüstung für das Gleitschirmfliegen —
Gleitschirme —
Teil 2: Anforderungen und Prüfverfahren zur Klassifizierung der
sicherheitsrelevanten Flugeigenschaften

Paragliding equipment —
Paragliders —
Part 2: Requirements and test methods for classifying flight
safety characteristics

Équipement pour le parapente —
Parapentes —
Partie 2: Exigences et méthodes d'essai pour la
classification des caractéristiques de sécurité en vol

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. September 2013 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Anforderungen	8
4.1 Gleitschirmklassen	8
4.2 Klassifizierung der Flugeigenschaften	8
4.3 Nichtbestehen	8
4.4 Flugeigenschaften	9
5 Flugprüfungen	33
5.1 Allgemeines	33
5.2 Prüfgeräte	33
5.3 Prüfexemplar	34
5.4 Prüfbedingungen	36
5.5 Ablauf der Prüfungen	36
6 Prüfdaten	48
6.1 Information der Prüfdaten	48
6.2 Den Prüfdaten beizufügende Unterlagen	48
7 Betriebsanleitung	49
8 Konstruktionsunterlagen	51
9 Kennzeichnung	51
Anhang A (normativ) Messung der Leinenlängen	53

Vorwort

Dieses Dokument (EN 926-2:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2014 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 926-2:2005.

Im Vergleich mit der vorherigen Ausgabe EN 926-2:2005 wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- redaktionelle Überarbeitung;
- neue Begriffe wurden eingefügt;
- Änderung der Gleitschirmklassen;
- Kennzeichnung wurde aktualisiert;
- neue Textabschnitte wurden eingefügt;
- Gurtzeugabmessungen wurden modifiziert;
- die Prüfverfahren für den asymmetrischen und symmetrischen Klapper wurden weiterentwickelt;
- das Prüfverfahren zum Verhalten beim Verlassen einer vollständigen Steilspirale wurde aktualisiert.

Dieses Dokument ist Teil einer Serie von Normen, die die Ausrüstung von Gleitschirmen betreffen und wie folgt lauten:

- EN 926-1, *Ausrüstung für Gleitschirme — Gleitschirme — Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren an die Baufestigkeit*
- EN 926-2, *Ausrüstung für das Gleitschirmfliegen — Gleitschirme — Teil 2: Anforderungen und Prüfverfahren zur Klassifizierung der sicherheitsrelevanten Flugeigenschaften*
- EN 1651, *Ausrüstung für das Gleitschirmfliegen — Gurtzeuge — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung der Festigkeit*
- EN 12491, *Ausrüstung für das Gleitschirmfliegen — Rettungsfallschirme — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Europäische Dokument legt sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren zur Klassifizierung der sicherheitsrelevanten Flugeigenschaften in Hinblick auf die Ansprüche, die an das Pilotenkönnen gestellt werden, fest.

Dieses Dokument ist für die Anwendung durch unabhängige und für Flugprüfungen an Gleitschirmen qualifizierte Prüfstellen gedacht.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 926-1, *Ausrüstung für Gleitschirme — Gleitschirme — Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren an die Baufestigkeit*

EN 966, *Luftsporthelme*

EN 1651, *Ausrüstung für das Gleitschirmfliegen — Gurtzeuge — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung der Festigkeit*

EN 12491, *Ausrüstung für das Gleitschirmfliegen — Rettungsfallschirme — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Gleitschirm

ultraleichter Gleiter ohne starre Grundkonstruktion, der zu Fuß gestartet und gelandet wird, und der Pilot (und gegebenenfalls ein Passagier) in einem Gurtzeug (oder Gurtzeugen) hängt (hängen), das mit dem Flügel verbunden ist

3.2

Gurtzeug

Einrichtung, bestehend aus Gurten und Gewebe, die den Piloten in sitzender, halb liegender oder stehender Stellung unterstützen

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Gurtzeug ist über zwei Ringe oder Karabiner mit dem Flügel verbunden, es kann auch mit dem Flügel mittels der Tragegurte eine Einheit bilden.

3.3

Rettungsfallschirm

Rettungsgerät, das dafür vorgesehen ist, den Abstieg des Piloten bei einem Zwischenfall im Flug zu verlangsamen, und das vom Piloten vorsätzlich per Hand ausgelöst wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Es kann steuerbar oder nicht steuerbar sein.

3.4

Bremsen

primäre Steuervorrichtungen, die vom Hersteller für die Richtungs- und Geschwindigkeitssteuerung vorgesehen sind

3.5

Trimmer

feststellbares Anstellwinkel-Verstellsystem

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Eingriff des Piloten ist erforderlich, um es in die Ausgangsposition zurückzusetzen.

3.6

Beschleuniger

sekundärer Anstellwinkel-Verstellmechanismus, der im Allgemeinen mit den Füßen betätigt wird, und der automatisch in die Ausgangsposition zurückkehrt, wenn der Eingriff des Piloten endet

3.7

Beschleuniger vollständig aktiviert

wenn die mechanische Grenze des Gleitschirmes erreicht ist und weitere Betätigungen des Beschleunigers zu keiner weiteren Verringerung des Anstellwinkels führen

3.8

Eingriff des Piloten

jegliche Verlagerung des Pilotengewichts und jegliche Einflussnahme mit Hilfe der Bremsen, des Beschleunigers oder des Trimmers

3.9

Normalflug

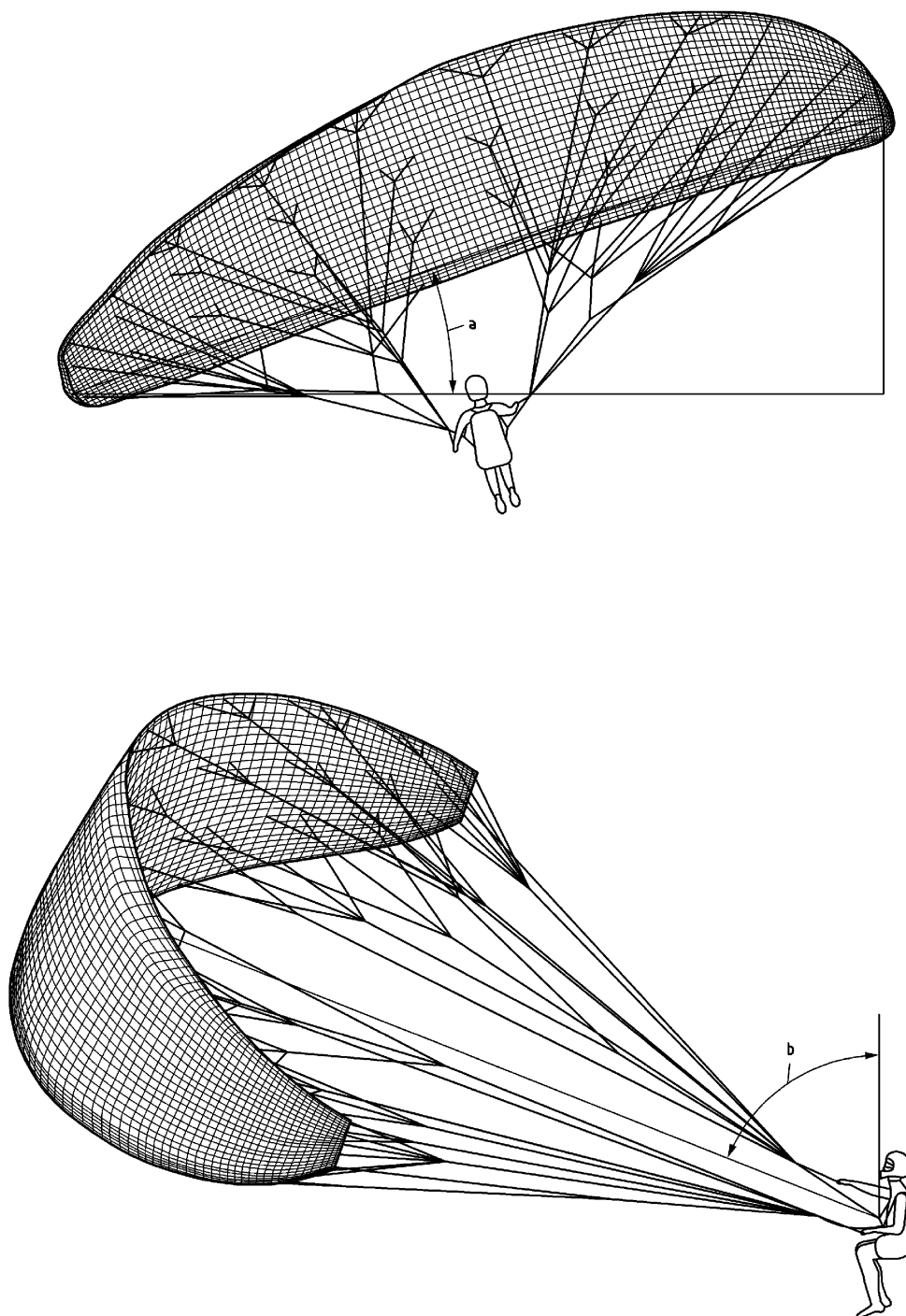
Flugzustand, in welchem der Gleitschirm vollständig geöffnet ist und sich ohne Eingriff des Piloten auf einer annähernd geradlinigen Flugbahn bewegt (mit einer Fluggeschwindigkeit, die annähernd der Trimmgeschwindigkeit entspricht)

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine geringe Zahl von Zellen kann noch eingeklappt sein.

3.10

Steilspirale

Flugzustand, in welchem der Gleitschirm vollständig geöffnet ist und sich auf einer kreisförmigen, steilen, abwärts gerichteten Flugbahn befindet: mit einem Nickwinkel größer als 70° und der Winkel der Spannweite relativ zur Horizontale beträgt zwischen 0° und 40° , wie in Bild 1 abgebildet



Legende

- a Winkel der Spannweite relativ zum Horizont
- b Nickwinkel

Bild 1 — Abbildung einer Steilspirale

3.11

selbstständige Rückkehr

Gleitschirm kehrt ohne Eingriff des Piloten in den Normalflug zurück

3.12

Frontklapper

nach unten klappen der Eintrittskante, sodass die Oberfläche für den Piloten sichtbar ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Deformation der Eintrittskante wird nicht als Frontklapper angesehen.

3.13

Kaskade

Übergang von einem unbeabsichtigten abnormalen Flugzustand in einen anderen unbeabsichtigten abnormalen Flugzustand

3.14

Minimalfluggeschwindigkeit

geringste Fluggeschwindigkeit, die beibehalten werden kann, ohne dass Sackflug oder Fullstall auftritt

3.15

Trimmgeschwindigkeit

Fluggeschwindigkeit des Gleitschirms im Geradeausflug ohne Betätigung der Bremsen oder des Beschleunigers

3.16

Maximalfluggeschwindigkeit

Fluggeschwindigkeit des Gleitschirms im Geradeausflug ohne Betätigung der Bremsen und mit maximaler Betätigung des Beschleunigers

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff Maximalfluggeschwindigkeit wird nur im Zusammenhang mit Gleitschirmen verwendet, die mit einem Beschleuniger ausgerüstet sind.

3.17

geringe Fluggeschwindigkeit

Fluggeschwindigkeit des Gleitschirms im Geradeausflug, mit den Bremsen bei 50 % ihres Verstellweges zwischen der Nullstellung und dem symmetrischen Stallpunkt, d. h. bei 50 % des symmetrischen Steuerweges

3.18

Fluggewicht

Gesamtgewicht (Masse) des Piloten und seiner gesamten Ausrüstung (einschließlich des Gleitschirms), fertig zum Start

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Anwendung dieses Dokuments werden Massen in Kilogramm angegeben, gerundet auf den nächsten ganzzahligen Wert.

3.19

Zusätzliche Leinen

Querleinen oder Faltleinen, die unterstützend verwendet werden, damit der Testpilot spezielle Manöver ausführen kann

3.20

Querleine

einzelne Leine, die von einem Tragegurt zu einer beliebigen Position auf einer gegenüberliegenden A-Leine oder eines Befestigungspunktes der A-Leine reicht

3.21

Faltleine

Kopie der kompletten Geometrie der A-Leine (Winkel, Kaskade, Länge), die verwendet wird damit der Testpilot spezielle Manöver ausführen kann

4 Anforderungen

4.1 Gleitschirmklassen

Die Klasse eines Gleitschirms wird nach 4.2 bestimmt.

Die Klasse soll Piloten eine Orientierungshilfe bieten, ob ein Gleitschirm für ihr Pilotenkönnen geeignet ist (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1 — Beschreibung der Gleitschirmklassen

Klasse	Beschreibung der Flugeigenschaften	Beschreibung des erforderlichen Pilotenkönnens
A	Gleitschirme mit dem höchsten Maß an passiver Sicherheit und einem extrem verzeihenden Flugverhalten. Gute Widerstandsfähigkeit gegen abnormale Flugzustände.	Für alle Piloten einschließlich Piloten aller Ausbildungsstufen.
B	Gleitschirme mit guter passiver Sicherheit und verzeihendem Flugverhalten. Einigermaßen widerstandsfähig gegen abnormale Flugzustände.	Für alle Piloten; sie können für Piloten in der Ausbildung geeignet sein, falls vom Hersteller empfohlen.
C	Gleitschirme mit mäßiger passiver Sicherheit und mit potenziell dynamischen Reaktionen auf Turbulenzen und Pilotenfehler. Die Rückkehr in den Normalflug kann präzisen Piloteneingriff erfordern.	Für Piloten, die das Ausleiten abnormaler Flugzustände beherrschen, die „aktiv“ und regelmäßig fliegen, und die die möglichen Konsequenzen des Fliegens mit einem Gleitschirm mit reduzierter passiver Sicherheit verstehen.
D	Gleitschirme mit anspruchsvollem Flugverhalten und potenziell heftigen Reaktionen auf Turbulenzen und Pilotenfehler. Die Rückkehr in den Normalflug erfordert präzisen Piloteneingriff.	Für Piloten, die über viel Übung im Ausleiten abnormaler Flugzustände verfügen, die sehr aktiv fliegen, die signifikante Erfahrungen in turbulenten Bedingungen gesammelt haben, und die die möglichen Konsequenzen des Fliegens mit einem solchen Gleitschirm akzeptieren.

4.2 Klassifizierung der Flugeigenschaften

Bei der Prüfung nach 5.5.18.1 bis 5.5.18.23 werden verschiedene Aspekte des Flugverhaltens des Gleitschirms gemessen. Diese Messergebnisse werden nach 4.4.1 bis 4.4.24 klassifiziert.

Die Klasse eines Gleitschirms nach diesem Dokument ergibt sich aus der höchsten auf diese Weise ermittelten Klassifizierung, d. h. aus dem höchsten Maß an erforderlichem Pilotenkönnen (siehe Tabelle 1).

4.3 Nichtbestehen

Der Gleitschirm hat das Prüfverfahren nicht bestanden, falls

- entweder als Folge der Prüfungen 5.5.18.1 bis 5.5.18.23 ein Teil oder eine Komponente versagt
- oder jegliche Ergebnisse der Prüfungen 5.5.18.1 bis 5.5.18.23 nicht mit A, B, C oder D klassifiziert werden.

ANMERKUNG In den Klassifizierungstabellen in 4.4.1 bis 4.4.24 wird der Buchstabe „F“ (abgeleitet aus dem Englischen „failed“ für „nicht bestanden“) verwendet, um nicht akzeptables Verhalten zu bezeichnen.

4.4 Flugeigenschaften

4.4.1 Füllen/Starten

Durch die Prüfung nach 5.5.18.1 wird festgestellt, wie schwierig es ist, mit diesem Gleitschirm zu starten (einschließlich der Überprüfung auf unerwünschte Tendenzen).

Das Verhalten des Gleitschirms wird nach Tabelle 2 gemessen und nach Tabelle 3 klassifiziert.

Tabelle 2 — Messgrößen und mögliche Messergebnisse bei der Prüfung des Füllens/Startens

Messgröße	Messergebnisse
Aufziehverhalten	Gleichmäßiges, einfaches und konstantes Aufziehen, keine Korrektur des Piloten erforderlich
	Einfaches Aufziehen, etwas Korrektur des Piloten erforderlich
	Überschießt und muss zur Vermeidung eines Frontklappers angebremsst werden
	Bleibt hinten hängen
Spezielle Starttechnik erforderlich	Nein
	Ja

Tabelle 3 — Klassifizierung des Verhaltens eines Gleitschirms bei der Prüfung des Füllens/Startens

Messgröße und Messergebnisse (nach Tabelle 2)	Klassifizierung
Aufziehverhalten	—
gleichmäßiges, einfaches und konstantes Aufziehen	A
einfaches Aufziehen, etwas Korrektur des Piloten erforderlich	B
überschießt und muss zur Vermeidung eines Frontklappers angebremsst werden	C
bleibt hinten hängen	D
Spezielle Starttechnik erforderlich	—
Nein	A
Ja	C

4.4.2 Landung

Durch die Prüfung nach 5.5.18.2 wird festgestellt, wie schwierig es ist, diesen Gleitschirm abzufangen und zu landen (einschließlich der Überprüfung auf unerwünschte Tendenzen).

Das Verhalten des Gleitschirms wird nach Tabelle 4 gemessen und nach Tabelle 5 klassifiziert.

**Tabelle 4 — Messgrößen und mögliche Messergebnisse
bei der Prüfung der Landung**

Messgröße	Messergebnisse
Spezielle Landetechnik erforderlich	Nein
	Ja

**Tabelle 5 — Klassifizierung des Verhaltens eines Gleitschirms
bei der Prüfung der Landung**

Messgröße und Messergebnisse (nach Tabelle 4)	Klassifizierung
Spezielle Landetechnik erforderlich	—
Nein	A
Ja	D

4.4.3 Geschwindigkeiten im Geradeausflug

Durch die Prüfung nach 5.5.18.3 wird sichergestellt, dass der Gleitschirm nicht zu langsam ist (nicht angebremst) und ein angemessener Geschwindigkeitsbereich über die Bremsen erreicht werden kann (ohne den Beschleuniger zu betätigen).

Das Verhalten des Gleitschirms wird nach Tabelle 6 gemessen und nach Tabelle 7 klassifiziert.

(Die in dieser Prüfung aufgezeichneten Geschwindigkeiten sind nicht zu veröffentlichen.)

**Tabelle 6 — Messgrößen und mögliche Messergebnisse bei der
Prüfung der Geschwindigkeiten im Geradeausflug**

Messgröße	Messergebnisse
Trimmgeschwindigkeit größer als 30 km/h	Ja
	Nein
Geschwindigkeitsbereich über Bremsen größer als 10 km/h	Ja
	Nein
Minimalfluggeschwindigkeit	geringer als 25 km/h
	25 km/h bis 30 km/h
	größer als 30 km/h

Tabelle 7 — Klassifizierung des Verhaltens eines Gleitschirms bei der Prüfung der Geschwindigkeiten im Geradeausflug

Messgröße und Messergebnisse (nach Tabelle 6)	Klassifizierung
Trimmgeschwindigkeit größer als 30 km/h	—
Ja	A
Nein	F
Geschwindigkeitsbereich über Bremsen größer als 10 km/h	—
Ja	A
Nein	F
Minimalfluggeschwindigkeit	—
geringer als 25 km/h	A
25 km/h bis 30 km/h	B
größer als 30 km/h	D

4.4.4 Steuerkräfte und Steuerwege

Der Gleitschirm muss über akzeptable Steuerkräfte und Steuerwege verfügen.

Bei der Prüfung nach 5.5.18.4 werden Steuerkräfte und Steuerwege des Gleitschirms nach Tabelle 8 gemessen und nach Tabelle 9 klassifiziert.

Tabelle 8 — Messgrößen und mögliche Messergebnisse bei der Prüfung der Steuerkräfte und Steuerwege

Messgröße	Messergebnisse		
Symmetrische Steuerkräfte	zunehmend		
	näherungsweise gleich bleibend		
	abnehmend		
Symmetrischer Steuerweg (cm)	max. Fluggewicht bis 80 kg	max. Fluggewicht 80 kg bis 100 kg	max. Fluggewicht größer als 100 kg
	größer als 55	größer als 60	größer als 65
	40 bis 55	45 bis 60	50 bis 65
	35 bis 40	35 bis 45	35 bis 50
	kleiner als 35	kleiner als 35	kleiner als 35

Tabelle 9 — Klassifizierung des Verhaltens eines Gleitschirms bei der Prüfung der Steuerkräfte und Steuerwege

Messgröße und Messergebnisse (nach Tabelle 8)				Klassifizierung
Symmetrische Steuerkräfte	Symmetrischer Steuerweg (cm)			—
	max. Fluggewicht bis 80 kg	max. Fluggewicht 80 kg bis 100 kg	max. Fluggewicht größer als 100 kg	—
zunehmend	größer als 55	größer als 60	größer als 65	A
zunehmend	40 bis 55	45 bis 60	50 bis 65	C
zunehmend	35 bis 40	35 bis 45	35 bis 50	D
zunehmend	kleiner als 35	kleiner als 35	kleiner als 35	F
näherungsweise gleich bleibend	größer als 55	größer als 60	größer als 65	B
näherungsweise gleich bleibend	40 bis 55	45 bis 60	50 bis 65	C
näherungsweise gleich bleibend	35 bis 40	35 bis 45	35 bis 50	F
näherungsweise gleich bleibend	kleiner als 35	kleiner als 35	kleiner als 35	F
abnehmend	alle	alle	alle	F

4.4.5 Nickstabilität bei der Ausleitung des beschleunigten Fluges

Diese Prüfung ist nur für Gleitschirme erforderlich, die mit einem Beschleuniger ausgerüstet sind.

Durch die Prüfung nach 5.5.18.5 wird überprüft, dass der Gleitschirm in den Normalflug zurückkehrt, falls der Beschleuniger schnell losgelassen wird.

Das Verhalten des Gleitschirms wird nach Tabelle 10 gemessen und nach Tabelle 11 klassifiziert.

Tabelle 10 — Messgrößen und mögliche Messergebnisse bei der Prüfung der Nickstabilität bei der Ausleitung des beschleunigten Fluges

Messgröße	Messergebnisse
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen weniger als 30°
	Vorschießen 30° bis 60°
	Vorschießen mehr als 60°
Einklapper tritt auf	Ja
	nein

Tabelle 11 — Klassifizierung des Verhaltens eines Gleitschirms bei der Prüfung der Nickstabilität bei der Ausleitung des beschleunigten Fluges

Messgröße und Messergebnisse (nach Tabelle 10)	Klassifizierung
Vorschießen beim Ausleiten	—
Vorschießen weniger als 30°	A
Vorschießen 30° bis 60°	C
Vorschießen mehr als 60°	F
Einklapper tritt auf	—
Nein	A
Ja	F

4.4.6 Nickstabilität beim Anbremsen im beschleunigten Flug

Diese Prüfung ist nur für Gleitschirme erforderlich, die mit einem Beschleuniger ausgerüstet sind.

Durch die Prüfung nach 5.5.18.6 wird das Verhalten des Gleitschirms beim Anbremsen im beschleunigten Flug überprüft.

Das Verhalten des Gleitschirms wird nach Tabelle 12 gemessen und nach Tabelle 13 klassifiziert.

Tabelle 12 — Messgrößen und mögliche Messergebnisse bei der Prüfung der Nickstabilität beim Anbremsen im beschleunigten Flug

Messgröße	Messergebnisse
Einklapper tritt auf	Nein
	Ja

Tabelle 13 — Klassifizierung des Verhaltens eines Gleitschirms bei der Prüfung der Nickstabilität beim Anbremsen im beschleunigten Flug

Messgröße und Messergebnisse (nach Tabelle 12)	Klassifizierung
Einklapper tritt auf	—
Nein	A
Ja	F

4.4.7 Rollstabilität und Rolldämpfung

Durch die Prüfung nach 5.5.18.7 wird überprüft, dass der Gleitschirm nach starken Steuerausschlägen in den Normalflug zurückkehrt und dass Rollschwingungen gedämpft sind.

Das Verhalten des Gleitschirms wird nach Tabelle 14 gemessen und nach Tabelle 15 klassifiziert.

Tabelle 14 — Messgrößen und mögliche Messergebnisse bei der Prüfung der Rollstabilität und Rolldämpfung

Messgröße	Messergebnisse
Rollschwingungen	abklingend
	nicht abklingend

Tabelle 15 — Klassifizierung des Verhaltens eines Gleitschirms bei der Prüfung der Rollstabilität und Rolldämpfung

Messgröße und Messergebnisse (nach Tabelle 14)	Klassifizierung
Rollschwingungen	—
abklingend	A
nicht abklingend	F

4.4.8 Stabilität in flachen Spiralen

Bei der Prüfung nach 5.5.18.8 wird das Verhalten des Gleitschirms in flachen Spiralen und bei deren Ausleitung nach Tabelle 16 gemessen und nach Tabelle 17 klassifiziert.

Tabelle 16 — Messgrößen und mögliche Messergebnisse bei der Prüfung der Stabilität in flachen Spiralen

Messgröße	Messergebnisse
Neigung, zum Geradeausflug zurückzukehren	selbstständiges Ausleiten
	Querlage wird beibehalten
	Querlage wird steiler

Tabelle 17 — Klassifizierung des Verhaltens eines Gleitschirms bei der Prüfung der Stabilität in flachen Spiralen

Messgröße und Messergebnisse (nach Tabelle 16)	Klassifizierung
Neigung, zum Geradeausflug zurückzukehren	—
selbstständiges Ausleiten	A
Querlage wird beibehalten	C
Querlage wird steiler	F