

Flughandbuch DG-1000T

Warnungen

- Jedes Segelflugzeug ist ein hochkomplexes technisches Gerät, welches bei unsachgemäßer Verwendung oder bei Betrieb außerhalb der zugelassenen Betriebsgrenzen und bei unzureichender Wartung Ihre Gesundheit und Ihr Leben gefährden kann.
 - Studieren Sie vor Benutzung des Flugzeuges sorgfältig die kompletten Handbücher und beachten Sie insbesondere die Warnungen, wichtigen Hinweise und Anmerkungen, die in den Handbüchern gegeben sind.
 - Fliegen sie nie ohne eine gründliche Vorflugkontrolle gemäß Flughandbuch!
 - Halten Sie immer die Sicherheitshöhen ein.
 - Fliegen Sie immer so, dass Sie eine sichere Außenlandung durchführen können.
 - Beachten Sie die Mindestgeschwindigkeiten und halten Sie stets eine den Flugbedingungen entsprechende Geschwindigkeitsreserve ein, insbesondere in Bodennähe und im Gebirge.
 - Verwenden sie nur die im Handbuch angegebenen Batterieladegeräte.
 - Führen Sie selbst keine Arbeiten an der Steuerung durch, außer dem regelmäßigen Schmieren.
 - Lassen Sie die Wartungsarbeiten und Reparaturen nur beim Hersteller und bei luftfahrttechnischen Betrieben mit entsprechender Berechtigung durchführen. Eine Aufstellung von Betrieben, die besonders große Erfahrung mit DG Flugzeugen haben, stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung.
 - Auch wenn in Ihrem Land keine jährliche Nachprüfung vorgeschrieben ist, so müssen Sie diese trotzdem durchführen lassen, siehe Wartungshandbuch Abschnitt 2.
 - Bitte beachten Sie regelmäßig unsere Website www.dg-flugzeugbau.de. Dort finden Sie die neuesten technischen Mitteilung und Service Informationen für Ihr Flugzeug. <http://www.dg-flugzeugbau.de/service-wartung/technische-mitteilungen>.
- Durch das „DG Piloten Info“ werden Sie per E-Mail über das Erscheinen neuer technischer Mitteilung und Service Informationen benachrichtigt. Wenn Sie diese kostenlose Info noch nicht bekommen, sollten Sie sie sofort abonnieren.
- Bitte klicken Sie dazu auf der DG Website auf News, Newsletteranmeldung.

Flughandbuch DG-1000T

0.1 Erfassung der Berichtigungen Fortsetzung

Lfd. Nr.	Betroffene Seiten/ Abschnitt	Bezug	Ausgabe Datum	EASA Anerkennung Datum	Eingeordnet Datum Unterschr.
8	0.6, 9.1, 9.2, 9.13	Sonderausrüstungen für sehr kleine Piloten TM1000/17	Mai 2010	20.07.2010	
9	0.1 ÷ 06, 1.4, 1.5, 2.6, 2.11, 2.12, 4.3, 4.5- 4.7, 4.10, 4.13, 4.29, 6.3, 6.5, 6.6, 6.10, 7.2, 7.9, 7.17 - 7.19, 7.23, 7.24, 9.7, 9.13	Handbuchrevision TM1000/18	Februar 2011	13.05.2011	
10	0.1 ÷ 0.6, 2.9, 4.6, 4.8, 5.4, 6.7, 7.15, 7.16, 7.24, 9.8	Handbuchrevision TM1000/24, Brandhahnwarnung TMDG-G-09 auf Seite 7.15 ergänzt.	Oktober 2014	11.11.2014	
11	0.2, 0.4, 4.14	Propeller Adapterring mit Elastomer-Dämpfer TM 1000/26	August 2015	9.11.2015	
12	0.2, 0.3, 0.4, 1.4, 1.5, 1.6, 2.8, 2.10, 2.15, 4.3, 4.6, 4.17, 4.25, 5.4, 5.5	TM 1000/25 18m Winglets 17,2m Endscheiben	Februar 2016	04.07.2016	
13	0.0, 0.2 – 0.5, 4.9, 4.12, 4.13, 6.6, 7.2	Handbuchrevision TM1000/32	Juli 2017	10.08.2017	

Flughandbuch DG-1000T

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
0	0.0	Juli 2005	Juli 2017		
	0.1	siehe Änderungsstand			
	0.2		"		
	0.3		"		
	0.4		"		
	0.5		"		
	0.6		"		
	0.7	Juli 2005			
1	1.1	Juli 2005			
	1.2	"			
	1.3	"			
	1.4	"	Febr. 2011	Febr. 2016	
	1.5	"	Febr. 2011	Febr. 2016	
	1.6	"	Febr. 2016		
	2	Anerk.	2.1	Juli 2005	
	"	2.2	"		
	"	2.3	"		
	"	2.4	"		
	"	2.5	"		
	"	2.6	"	Jan. 2007	Febr. 2011
	"	2.7	"		
	"	2.8	"	Febr. 2016	
	"	2.9	"	Okt. 2014	
	"	2.10	"	Febr. 2016	
	"	2.11	"	Jan. 2007	Mai 2008 Febr. 2011
	"	2.12	"	Oktober 2007	Febr. 2011
	"	2.13	"		
	"	2.14	"	Jan. 2007	
	"	2.15	"	Febr. 2016	
3	"	3.1	Juli 2005		
	"	3.2	"		
	"	3.3	"		
	"	3.4	"		
	"	3.5	"		
	"	3.6	"		
	"	3.7	"		
	"	3.8	"		

Flughandbuch DG-1000T

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
4	Anerk.	4.1	Juli 2005	Okt. 2014	
	"	4.2	"		
	"	4.3	"	Febr. 2011	Febr. 2016
	"	4.4	"		
	"	4.5	"	Febr. 2011	
4		4.6	"	Oktober 2007	Febr. 2011 Okt. 2014
		4.7	"	Febr. 2011	
	"	4.8	"	Okt. 2014	
	"	4.9	"	Febr. 2008	Juli 2017
	"	4.10	"	Febr. 2011	
	"	4.11	"		
	"	4.12	"	Oktober 2007	Juli 2017
	"	4.13	"	Oktober 2007	Febr. 2011 Juli 2017
	"	4.14	"	August 15	
	"	4.15	"		
	"	4.16	"		
	"	4.17	"	Febr. 2008	Febr. 2016
	"	4.18	"		
	"	4.19	"		
	"	4.20	"		
	"	4.21	"		
	"	4.22	"		
	"	4.23	"		
	"	4.24	"		
	"	4.25	"	Jan. 2007	Febr. 2016
	"	4.26	"		
	"	4.27	"		
	"	4.28	"		
	"	4.29	"	Febr. 2011	
5	"	5.1	Juli 2005		
	"	5.2	"		
	"	5.3	"		
	"	5.4	"	Okt. 2014	Febr. 2016
	Anerk.	5.5	"	Febr. 2016	
		5.6	"		
		5.7	"		
		5.8	"		
		5.9	«		

Flughandbuch DG-1000T

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt	
6	6.1	Juli 2005			
	6.2	"			
	6.3	"	Febr. 2011		
	6.4	"			
	6.5	"	Febr. 2011		
	6.6	"	Febr. 2011	Juli 2017	
	6.7	"	Okt. 2014		
	6.8	"			
	6.9	"			
	6.10	"	Febr. 2011		
	6.11	"			
7	7.1	Juli 2005			
	7.2	"	Febr. 2011	Juli 2017	
	7.3	"			
	7.4	"			
	7.5	"	Febr. 2008		
	7.6	"			
	7.7	"			
	7.8	"			
	7.9	"	März 2008	Febr. 2011	
	7.10	"			
	7.11	"			
	7.12	"			
	7.13	"			
	7.14	"	Oktober 2006	Okt. 2007	
	7.15	"	Oktober 2006	Okt. 2007	Okt. 2014
	7.16	"	Oktober 2007	Okt. 2014	
	7.17	"	Oktober 2007	Febr. 2011	
	7.18	"	Febr. 2011		
	7.19	"	Febr. 2011		
	7.20	"			
	7.21	"	Febr. 2011		
	7.22	"			
	7.23	"	Febr. 2011		
	7.24	„	Mai 2008	Febr. 2011	Okt. 2014

Flughandbuch DG-1000T

3. Schwerpunktkupplung
 - a) Zustand und Funktion des Ringmauls der Schwerpunktkupplung kontrollieren;
 - b) Kupplung auf Sauberkeit und Korrosion prüfen;
4. Hauptfahrwerk und Bugrad (sofern vorhanden)
 - a) Sichtkontrolle des Fahrwerkes, der Fahrwerksklappen bzw. Verkleidung und der Reifen; Schmutz in den Gabeln der Fahrwerksschwingen kann dazu führen, dass das Fahrwerk in ausgefahrenem Zustand nicht in die Verknüpfung geht;
Wenn TM1000/13 durchgeführt wurde und serienmäßig ab W.Nr. 10-133: Alle Teile der Zwangsverriegelung (Riegel und Raste an der Knickstrebe) auf Verschmutzung prüfen. Sichtprüfung des Bowdenzuges der Zwangsverriegelung.
 - b) Reifendruck prüfen (2,5 bar Bugrad, 2,5 bar Haupttrad);
 - c) Zustand der Radbremse und des Bremsschlauches;
5. Flügel links
 - a) Verriegelung des Außenflügels prüfen;
 - b) Querruder auf Spiel prüfen;
 - c) Bremsklappe und Klappenkasten und Gestänge auf Zustand und Spiel prüfen. Die Bremsklappe muss sich einfahren lassen, wenn sie dabei fest nach hinten gedrückt wird. Falls sich Wasser im Bremsklappenkasten befindet, so ist dies zu entfernen;
 - d) Kontrolle des Absteckbolzens an der hinteren Flügelaufhängung.
6. Triebwerk und Bremsflüssigkeitsstand (Triebwerk über den manuellen Schalter ausfahren, Zündung aus)
 - a) allgemein Schraubverbindungen und deren Sicherungen kontrollieren;
 - b) Funktion des Gaszuges prüfen;
 - c) Zündanlage inkl. Kabel und Kerzenstecker auf festen Sitz prüfen;
 - d) Poly-V-riemen auf Verschleiß prüfen.
Riemenspannung prüfen..
 - e) Fangseil und dessen Befestigungen im Motorraum und am Triebwerk überprüfen;
 - f) auf Scheuerstellen von Kabeln, Schläuchen und Bauteilen achten;
 - g) Schalldämpfer, Propellerträger, Kühlluftführungen, mechanische Kraftstoffpumpe und Zubehör auf festen Sitz und Anrisse kontrollieren.
 - h) Propellerträger mit großer Kraft vor- zurück und zur Seite drücken. Dabei prüfen, ob die Verschraubung vom Propellerträger zum Motor oder sonst etwas lose oder beschädigt ist, sowie die Gummilagerelemente überprüfen.
 - i) Sichtkontrolle des Propellers;
 - j) Propeller einmal von Hand durchdrehen. Auf anormale Geräusche achten, die ein Anzeichen für einen Triebwerksschaden sein könnten.
 - l) Drainer hineindrücken und Kondenswasser ablassen;
Der Drainer befindet sich im Fahrwerkskasten an dessen Rückwand;

4.5 Normalverfahren und empfohlene Geschwindigkeiten

4.5.1 Schleppstart

Durch die Anbringung der Schleppkupplung in der Rumpfmittle und durch die gute Querruder- und Seitenrunderwirksamkeit ist auch bei langsamem Anrollen ein Ausbrechen oder ein Herunterfallen der Fläche gut zu kontrollieren. Hierdurch sind auch Starts bei starkem Seitenwind durchführbar.

4.5.1.1 Flugzeugschlepp

a) Der Schlepp darf nur an der Bugkupplung durchgeführt werden.

Beim Flugzeugschlepp Trimmung auf neutral stellen.

Version mit Bugrad: Den Steuerknüppel gezogen halten, bis das Bugrad abhebt. Dann so aussteuern, dass weder Bugrad noch Spornrad den Boden berühren.

Version ohne Bugrad: Den Steuerknüppel neutral halten.

Versuchen Sie nicht abzuheben, bevor eine Geschwindigkeit von 80 km/h erreicht ist (ohne Ballast). Bei unebenen Startbahnen Knüppel gut festhalten. Das Fahrwerk kann in Sicherheitshöhe während des Schlepps eingezogen werden. Normale Schleppgeschwindigkeit 120-130 km/h. Beim Überlandschlepp bis 185 km/h.

Warnung: Der Flugzeugschlepp bei hohen Flugmassen darf nur mit entsprechend starken Schleppflugzeugen durchgeführt werden.

Viele Schleppflugzeuge sind nicht zum Schleppen von Segelflugzeugen mit hohen Flugmassen zugelassen. Falls notwendig ist die Flugmasse zu reduzieren.

Anmerkung: Flugzeugschlepp hinter langsamen Schleppflugzeugen, wie z.B. Ultraleichtflugzeugen oder Reisemotorseglern:

Die Startstrecke kann deutlich reduziert werden, wenn die DG-1000T mit ausgefahrenem und mit Vollgas laufendem Triebwerk geschleppt wird.

Empfohlene Schleppgeschwindigkeit 100km/h.

Anlassen am Boden: Triebwerk vorher mit dem manuellen Schalter ausfahren, ansonsten analog zu Abschnitt 4.5.4.1 verfahren.

Warnung: Beim Ausfahren über den Zündschalter könnte der Anlasser loslaufen, falls die Startertaste hängen geblieben ist. Vorsicht am Propeller.

Um eine gute Verständigung mit dem Schlepppilot zu gewährleisten, wird die Verwendung eines Headsets für den verantwortlichen Piloten empfohlen.

Warnungen:

1. Durch die kürzere Startstrecke ist der Schlepp mit ausgefahrenem, laufendem Triebwerk sicherer. Diese Startart darf trotzdem nur dann durchgeführt werden, wenn auch ein Schlepp mit eingefahrenem Triebwerk sicher durchzuführen wäre.
2. Bei Ausfall des Motors der DG-1000T ist sofort auszuklinken, solange der Schleppzug noch nicht abgehoben hat.

Flughandbuch DG-1000T

3. Während des Startvorgangs soll die linke Hand des Piloten der DG-1000T am Gashebel verbleiben, damit im Falle eines Startabbruches durch das Schleppflugzeug das Gas sofort herausgenommen werden kann (üblich bei jedem Start eines Motorflugzeuges).
4. Im Falle eines Startabbruchs durch das Schleppflugzeug, sofern die DG-1000T noch nicht abgehoben hat, sofort Gas herausnehmen, dann ausklinken und Bremsen.
5. Im Falle eines Startabbruchs durch das Schleppflugzeug, sofern die DG-1000T bereits abgehoben hat, Gashebel loslassen, ausklinken und mit Vollgas weiter steigen. Das gilt auch für den Fall, dass das Schleppflugzeug noch am Boden rollt.
6. Wenn der Schleppzug so schnell fliegt, dass der Motor der DG-1000T seine höchstzulässige Drehzahlgrenze erreicht, so ist die Leistung entsprechend zu reduzieren. Für einen schnellen Überlandschlepp ist das Triebwerk einzufahren.

4.5.1.2 Windenstart

Der Windenstart ist nur an der Schwerpunktkupplung zulässig!

Beim Windenstart die Trimmung auf neutral stellen.

Wichtiger Hinweis: Beim Anroll- und Abhebevorgang ist insbesondere beim einsitzigen Fliegen nachzudrücken, um ein zu starkes Aufbäumen zu verhindern.

Nach Erreichen der Sicherheitshöhe soll langsam am Steuerknüppel gezogen werden, damit das Flugzeug nicht zu viel Fahrt aufholt. Nicht zu stark ziehen.

Nach Erreichen der Schlepphöhe von Hand ausklinken.

Empfohlene Schleppgeschwindigkeit 110-130 km/h.

Wichtiger Hinweis:

Nicht unter 90 km/h und nicht über 150 km/h schleppen.

Warnung: Der Windenstart bei hohen Flugmassen darf nur mit entsprechend starken Schleppwinden durchgeführt werden.

4.5.2 Freier Flug

Überzieheigenschaften (Geradeaus- und Kurvenflug)

Beim Überziehen warnt die DG-1000T durch leichtes Schütteln. Wenn das Höhensteuer weiter gezogen wird, wird die DG-1000T über einen Flügel abkippen. Nur bei vorderen Schwerpunktlagen kann die DG-1000T ohne Abkippen im überzogenen Flugzustand geflogen werden, das Aussteuern sollte nur mit dem Seitenruder, nicht mit dem Querruder, erfolgen.

Durch Nachdrücken und Ausschlagen des Seitenruders gegen die Abkipprichtung ist der Normalzustand bei geringem Höhenverlust wieder hergestellt. Regen beeinflusst diese Eigenschaften kaum. Der Höhenverlust beträgt ca. 50 m. Überziehggeschwindigkeiten siehe Abschnitt 5.2.2 .

Wichtiger Hinweis: Flüge unter Bedingungen, die zu Blitzschlag führen könnten, sind zu vermeiden.

6.8.7 Ballastkasten in der Seitenflosse

a) Ausgleich der Schwerpunktverschiebung durch den hinteren Piloten:

Der Ballastkasten kann max. 4 Trimmgewichte mit 2,4 kg (schwere Gewichte) und 2 Trimmgewichte mit 1,2 kg (leichtes Gewicht) aufnehmen, d.h. max. Füllmenge 12 kg.

Die Anzahl der Trimmgewichte ist nach der folgenden Tabelle zu bestimmen:

Masse des hinteren Piloten [kg]	Anzahl der Trimmgewichte	Anzahl Blinkimpulse der Leuchte im Instrumentenbrett siehe Abschnitt 4.2.4
55	2 schwere + 1 leichtes	5
65	3 schwere	6
75	3 schwere + 1 leichtes	7
85	4 schwere	8
95	4 schwere + 1 leichtes	9
105	4 schwere + 2 leichte	10

Warnung: Bei einsitzigem Fliegen muss der Ballastkasten unbedingt entleert werden, Ausnahme siehe b), damit nicht mit einer unzulässigen Schwerpunktlage geflogen wird. Der gefüllte Ballastkasten erhöht die Mindestzuladung im vorderen Sitz um 35 kg.

Der daraus resultierende Wert muss in die auf Seite 6.7 aufgeführte Tabelle als Ergänzung zum Wägebericht als Wert XX eingetragen werden. Der Wert XX muss ebenso auf dem Hinweisschild bei der Leuchte des Ballastkastens im vorderen Instrumentenbrett eingetragen werden.

Die Höchstflugmasse von 750kg bei Lufttüchtigkeitsgruppe U bzw. 630kg bei Lufttüchtigkeitsgruppe A darf bei Benutzung des Seitenflossenballastes nicht überschritten werden.

b) Austrimmmöglichkeit für schwere Piloten im vorderen Sitz:

Hierzu kann der Ballastkasten ebenfalls benutzt werden.

Ein Trimmgewicht von 1,2 kg Masse erhöht die Mindestzuladung im vorderen Sitz um 3,5 kg.

Ein Trimmgewicht von 2,4 kg Masse erhöht die Mindestzuladung im vorderen Sitz um 7 kg.

Beispiel für die Kombination von a) und b):

Mindestzuladung des Flugzeuges 70 kg

Masse des vorderen Piloten: 84 kg

Masse des hinteren Piloten: 65 kg

zulässige Trimmgewichte

2 x 2,4kg

3 x 2,4 kg

oder 2 x 2,4kg und 2 x 1,2kg

Gesamtmasse des zulässigen Trimmballastes:

12 kg

D.h. der Trimmgewichtskasten kann in diesem Beispiel ganz gefüllt werden, höhere Pilotenmassen können nicht voll ausgeglichen werden.

Flughandbuch DG-1000T

7.1 Einführung

Der vorliegende Abschnitt enthält eine Beschreibung des Segelflugzeugs sowie seiner Systeme und Anlagen mit Benutzungshinweisen.

WHB = Wartungshandbuch

Details über Zusatzeinrichtungen und -ausrüstung finden sich in Abschnitt 9.

7.2 Zelle

Die DG-1000T ist ein doppelsitziges Hochleistungssegelflugzeug wahlweise mit 18 m Spannweite oder mit 20 m Spannweite und fest angebrachten Winglets

Bauweise

Flügel	CFK-Schaum-Sandwich-Schalen mit CFK-Roving Holmgurten
Querruder	CFK-Schaum-Sandwich-Schalen
Seitenruder	GFK Schaum-Sandwich-Schale
Höhenflosse,	GFK-Schaum-Sandwich-Schalen mit CFK-Roving Holmgurten
Höhenruder	GFK-Schale
Rumpf	GFK-Schale, Rumpfröhre Tubuskern Sandwich

Hauben

Zwei zur rechten Seite aufklappbare Hauben aus Plexiglas GS 241 oder optional grün GS Green 2942.

Leitwerk

T-Leitwerk mit gedämpftem Höhenleitwerk und Federtrimmung.

Farben

Zelle: weiß
Kennzeichen: grau RAL 7001
oder rot RAL 3020
oder blau RAL 5010
oder blau RAL 5012
oder grün RAL 6001
oder ähnliche Farbtöne