Lfd. Nr.	Betroffene Seiten/ Abschnitt	Bezug	Ausgabe Datum	EASA Anerkennung Datum
16	Titel, 0.0, 0.2a, 0.3 - 0.5, 1.2, 1.4 - 1.6, 2.7, 2.15, 4.3, 5.4, 6.3, 6.9	TM1000/45 Handbuchrevision, erhöhte Abflugmasse, optionale 20 m Flügelenden mit neo Winglets	Oktober 2021	8. Juni 2022
17	0.2a, 0.3, 0.4 2.8, 4.25, 4.27, 4.28	TM 1000/49 Handbuchrevision erlaubte Kunstflugfiguren Kat. A	Juni 2023	Anerkenung unter Privileg DOA Ref. EASA.21J.780 13.07.2023
18	0.2a, 0.3, 0.4, 1.5, 2.5, 4.6, 4.12 - 4.14	SI 116-25 Propellerscheibe	Mai 2025	Anerkenung unter Privileg DOA Ref. EASA.21J.780 12.05.2025

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten

Abschnitt		Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt	ersetzt	ersetzt
		Titel	Juli 2005	Okt. 2021			
0		0.0	Juli 2005	Juli 2017	Okt. 2021		
		0.1	siehe Änderungsstand				
		0.2		"			
		0.2a		"			
		0.3		"			
		0.4		"			
		0.5		"			
		0.6		"			
		0.7	Juli 2005				
1		1.1	Juli 2005				
		1.2	"	Okt. 2021			
		1.3	"				
		1.4	"	Febr. 2011	Febr. 2016	Okt. 2021	
		1.5	"	Febr. 2011	Febr. 2016	Okt. 2021	Mai 2025
		1.6	"	Febr. 2016	Okt. 2021		
2	Anerk.	2.1	Juli 2005				
	"	2.2	"				
	"	2.3	"				
	"	2.4	"				
	"	2.5	"	Mai 2025			
	"	2.6	"	Jan. 2007	Febr. 2011	Juli 2019	
	"	2.7	"	Okt. 2021			
	"	2.8	"	Febr. 2016	Juni 2023		
	"	2.9	"	Okt. 2014			
	"	2.10	"	Febr. 2016			
	"	2.11	"	Jan. 2007	Mai 2008	Febr. 2011	
	"	2.12	"	Okt. 2007	Feb. 2011		
	"	2.13	"				
	"	2.14	"	Jan. 2007			
	"	2.15	"	Febr. 2016	Okt. 2021		
3	"	3.1	Juli 2005				
	"	3.2	"				
	"	3.3	"				
	"	3.4	"				
	"	3.5	"				
	"	3.6	"				
	"	3.7	"				
	"	3.8	„				

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Abschnitt		Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt	ersetzt	ersetzt
4	Anerk.	4.1	Juli 2005	Okt. 2014			
	"	4.2	"				
	"	4.3	"	Febr. 2011	Febr. 2016	Okt. 2021	
	"	4.4	"				
	"	4.5	"	Febr. 2011			
		4.6	"	Okt. 2007	Febr. 2011	Okt. 2014	Mai 2025
		4.7	"	Feb. 2011			
	"	4.8	"	Okt. 2014	Juli 2019		
	"	4.9	"	Febr. 2008	Juli 2017		
	"	4.10	"	Febr. 2011			
	"	4.11	"				
	"	4.12	"	Okt. 2007	Juli 2017	Mai 2025	
	"	4.13	"	Okt. 2007	Feb. 2011	Juli 2017	Mai 2025
	"	4.14	"	Aug. 2015	Mai 2025		
	"	4.15	"				
	"	4.16	"				
	"	4.17	"	Feb. 2008	Feb. 2016		
	"	4.18	"				
	"	4.19	"				
	"	4.20	"				
	"	4.21	"				
	"	4.22	"				
	"	4.23	"				
	"	4.24	"				
	"	4.25	"	Jan. 2007	Feb. 2016	Juni 2023	
	"	4.26	"				
	"	4.27	"	Juni 2023			
	"	4.28	"	Juni 2023			
	"	4.29	"	Feb. 2011			
5	"	5.1	Juli 2005				
	"	5.2	"				
	"	5.3	"				
	"	5.4	"	Okt. 2014	Feb. 2016	Okt. 2021	
	Anerk.	5.5	"	Feb. 2016			
		5.6	"				
		5.7	"				
		5.8	"				
		5.9	"				

Triebwerk und Bedienung:

Warnung: Aufgrund gemeldeter Vorfälle, wobei der Propeller sich von der Nabe gelöst hat, darf das Triebwerk der DG-1000T bis auf Weiteres **nicht** benutzt werden. Die DG-1000T kann als Segelflugzeug weiter betrieben werden.

- Klapptriebwerk mit luftgekühltem Solo 2350C 2-Takt-Motor und CFK-Composite Propeller DG-P001-1.
- Triebwerk ein-ausfahren elektrisch, automatisch und zusätzlich manuell. Elektronische Sicherungsschaltung zur Vermeidung von Fehlbedienungen.
- Triebwerksüberwachungs- und Bedieninstrument DEI-NT mit digitaler LCD-Anzeige (Mikroprozessortechnologie), mit integrierter Überziehwarnung, Außenthermometer, Fahrwerkswarnung und Haubenwarnung.

Technische Daten

Spannweite	m	17,2	18	20
Flügelfläche	m^2	16,3	16,72	17,53
Streckung	/	18,15	19,38	22,82
Länge	m		8,57	
Rumpfhöhe	m		1,0	
Rumpfbreite	m		0,73	
Höhenleitwerksspannweite	m		3,2	
Wasserballast Flügel	max. kg (l)		160	
Wasserballast Seitenflosse	max. kg (l)		6,2	
Trimmgewichte Seitenflosse	max. kg		12	
Leermasse mit Sollinstrumentierung*	ca. kg	457	461	465
Flächenbelastung (mit 80kg Zuladung)	ca. kg/m²	32,9	32,4	31,1
max. Abflugmasse	kg	750	750	790
max. Flächenbelastung	kg/m²	46,0	44,9	45,1
Kunstflug		voll Acro (Kategorie A)	voll Acro (Kategorie A) (ohne Winglets)	einfach
max. Abflugmasse bei Kunstflug (Kat A)	kg	630	630	/
Höchstgeschwindigkeit	km/h	270	270	270

Triebwerk

Motor	Solo 2350C 2-Zylinder 2-Takt Motor	
Leistung		22 KW / 30 PS
Untersetzung		1:2,3
Kraftstofftankvolumen		22 Liter
Propeller	DG-P001-1	CFK Bauweise
Propellerdurchmesser		1,48 m

*Optionen erhöhen die Leermasse entsprechend

2.4 Triebwerk

Warnung: Aufgrund gemeldeter Vorfälle, wobei der Propeller sich von der Nabe gelöst hat, darf das Triebwerk der DG-1000T bis auf Weiteres **nicht** benutzt werden. Die DG-1000T kann als Segelflugzeug weiter betrieben werden.

Motorhersteller:	Solo Kleinmotoren Sindelfingen/Maichingen Deutschland	
Motor:	Solo 2350C, luftgekühlter Zweizylinder-Zweitakt-Motor	
Höchstleistung:	Start:	22 KW / 30 PS
	Dauerbetrieb:	20 KW / 27 PS
Höchstzulässige	Motordrehzahl:	6500 1/min
"	Dauerdrehzahl:	6100 1/min
Höchstzulässige	Zylinderkopftemperatur:	270°C
Mit Poly-V Riemen	Untersetzung	1:2,3

Luftschraube:	Durchmesser 1,48 m,
Hersteller:	DG Aviation GmbH, Deutschland
Type:	DG-P001-1

2.5 Markierung der Triebwerksinstrumente (DEI-NT)

Warnung: Aufgrund gemeldeter Vorfälle, wobei der Propeller sich von der Nabe gelöst hat, darf das Triebwerk der DG-1000T bis auf Weiteres **nicht** benutzt werden. Die DG-1000T kann als Segelflugzeug weiter betrieben werden. Zur Markierung der Triebwerksinstrumente die Angaben der SI 116-25 beachten.

Die folgende Tabelle gibt die Markierung der Triebwerksinstrumente und die Bedeutung der verwendeten Symbole an.

Drehzahlmesser:
mittleres Anzeigefeld des DEI-NT, Anzeige digital 4-stellig, Grenzwerte aufgedruckt über dem Anzeigefeld

grün	6100	höchstzulässige Dauerdrehzahl
gelb	6100 - 6500	
rot	6500	höchstzulässige Drehzahl

Höchstzulässige Dauerdrehzahl:
bei Überschreiten der höchstzulässigen Dauerdrehzahl blinkt „Hi“ links von der Drehzahl.

Höchstzulässige Drehzahl:
bei Überschreiten der höchstzulässige n Drehzahl erscheint eine Vollbildschirmwarnung „Engine Speed“. Wenn diese Warnung durch Druck auf den Drehknopf bestätigt wurde, blinkt die Drehzahl so lange, bis die höchstzulässige Drehzahl wieder unterschritten wird.

4.2.5 Einbau einer Seitenflossenbatterie

Optional kann eine Seitenflossenbatterie eingebaut werden.
Dazu ist der eingebaute Sicherungsbügel (Teil 10L35 aus Federstahldraht) herauszunehmen.
Der Sicherungsbügel verhindert den Einbau einer Batterie und dient als Anzeige, dass keine Batterie eingebaut ist, da seine Enden von außen sichtbar sind.
Nach dem Ausbau der Batterie den Sicherungsbügel wieder einhängen.
Warnung: Die Seitenflossenbatterie erhöht die Mindestzuladung siehe Beladeplan Abschnitt 6.8.4.
Es darf nur die werksseitige Batterie mit Bestellnr. Z110 (Masse 5,5 kg) verwendet werden. Keine anderen Dinge in das Batteriefach tun.

4.2.6 Tanken des Kraftstoffes

Warnung: Aufgrund gemeldeter Vorfälle, wobei der Propeller sich von der Nabe gelöst hat, darf das Triebwerk der DG-1000T bis auf Weiteres **nicht** benutzt werden. Die DG-1000T kann als Segelflugzeug weiter betrieben werden. Angaben der SI 116-25 zum Leeren des Kraftstofftanks beachten.

~~Das Tanken erfolgt mit der eingebauten elektrischen Tankpumpe aus Kanistern, in denen der Treibstoff bereits mit dem Öl gemischt wird.~~
~~Öl: Nur Super-Zweitaktöl gemäß Abschnitt 2.6 verwenden.~~
~~Hauptschalter des Flugzeuges einschalten, Triebwerk ausfahren.~~
~~Betankungsschlauch an der flugzeugseitigen Schnellkupplung (links oben vorn im Motorraum) ankuppeln. Pumpe durch Druck auf den Taster, der bei der Schnellkupplung eingebaut ist, einschalten. Sobald der Tank voll ist, schaltet ein Schalter die Stromzufuhr für die Tankpumpe ab. Wenn der Tankvorgang unterbrochen oder beendet werden soll, bevor der Tank voll ist, so geschieht dies durch einen erneuten Druck auf den Taster.~~
~~Wiedereinschalten der Pumpe ist durch erneuten Druck auf den Taster möglich.~~
~~**Warnung:** Nur sauberen und wasserfreien Kraftstoff verwenden!~~

4.2.7 Abrüsten

Das Abrüsten geschieht analog dem Aufrüsten.
Wasserballast ist zuvor abzulassen.
Die Bremsklappen sind zu verriegeln.
Zum Herausziehen der Absteckbolzen muss das Werkzeug W 38/2 ganz bis auf den Bolzen eingeschraubt werden, um die Sicherung des Absteckbolzens zu öffnen.
Es empfiehlt sich beim Abrüsten des linken Flügels den Absteckbolzen noch nicht aus dem rechten Flügel herauszuziehen.

Abnehmen oder Anbauen der 20 m Ansteckflügel bzw. der 17,2 m oder 18 m Flügelenden: Auf der Flügeloberseite den Verriegelungsbolzen mit einem Stift mit Durchmesser 6 mm (z. B. Werkzeug W36) eindrücken. Ansteckflügel bzw. Flügelende herausziehen.

4.5 Normalverfahren und empfohlene Geschwindigkeiten

4.5.1 Schleppstart

Durch die Anbringung der Schleppkupplung in der Rumpfmitte und durch die gute Querruder- und Seitenruderwirksamkeit 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.
Warnung: Aufgrund gemeldeter Vorfälle, wobei der Propeller sich von der Nabe gelöst hat, darf das Triebwerk der DG-1000T bis auf Weiteres **nicht** benutzt werden. Die DG-1000T kann als Segelflugzeug weiter betrieben werden.

~~**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.~~

~~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 besonders 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.
Überziehgeschwindigkeiten siehe Abschnitt 5.2.2 .
Wichtiger Hinweis: Flüge unter Bedingungen, die zu Blitzschlag führen könnten, sind zu vermeiden.

4.5.3 Motor Reise/Überlandflug

4.5.3.1 Allgemeines:

Das Triebwerk der DG-1000T ist nicht für einen kontinuierlichen Reiseflug mit Triebwerk entworfen. Wegen des Widerstands des ausgefahrenen Triebwerks und der Propellerauslegung auf optimale Steigleistung ist der Reiseflug bei höherer Geschwindigkeit unwirtschaftlich.
Die optimale Reiseflugleistung ergibt sich bei sogenanntem "Sägezahnflug". Nach dem Steigflug bei Vy wird das Triebwerk eingefahren und im Segelflug die Höhe abgeglitten, wobei die Fluggeschwindigkeit entsprechend der Mc Cready Theorie gewählt wird, d.h. dass bei steigender Luftmasse langsam und bei sinkender Luftmasse schneller geflogen wird.
Die im Sägezahnflug erreichte Durchschnittsgeschwindigkeit ist etwas niedriger, als im horizontalen Geradeausflug mit (gedrosselter) Motorleistung, jedoch ist die Reichweite um den Faktor 1,5 höher.
Leistungsdaten s. Abschnitt5.3.5.
Warnung: Falls ein Problem mit dem Elastomer-Dämpferelement im Adapterring des Propellers auftritt, so könnte das Triebwerk mit niedriger Frequenz um die Hochachse schwingen (1-10 Hz). In solch einem Fall das Triebwerk abstellen. Den Vorfall bitte an DG Aviation melden.

4.5.4 Ein- und Ausfahren des Triebwerkes im Flug

Warnung: Aufgrund gemeldeter Vorfälle, wobei der Propeller sich von der Nabe gelöst hat, darf das Triebwerk der DG-1000T bis auf Weiteres **nicht** benutzt werden. Die DG-1000T kann als Segelflugzeug weiter betrieben werden.

~~4.5.4.1 Ausfahren und Anlassen in der Luft~~

1. ~~Bei ausgefahrenem stehendem Triebwerk vergrößert sich die Sinkgeschwindigkeit bei 90 km/h auf ca. 1,1 m/s. Deshalb darf das Wiederanlassen nur über landbarem Gelände und zwar möglichst nicht unter 400 m über Grund erfolgen. Es ist aber besser, das Triebwerk erst in 200 m Höhe im Gegenanflug zu einem landbaren Feld anzulassen, als in 400 m Höhe über einem Wald o.ä.. Sollte der Flugweg über sehr lange unlandbare Strecken führen, sollte das Ausfahren des Triebwerkes spätestens in 1000 m Höhe über Grund erfolgen, um im Falle eines Defektes alle Notverfahren in Ruhe durchführen zu können und um gegebenenfalls das Triebwerk wieder einfahren zu können.~~
2. ~~Im Normalfall beträgt der Höhenverlust vom Beginn des Ausfahrens bis zum Laufen des Triebwerkes nur ca. 20 m.~~
3. ~~Ausfahren: Mit 80 - 90 km/h fliegen, überprüfen ob der Primerschalter auf Auto steht und ob der Brandhahn offen ist.~~
   ~~Gashebel auf Leerlauf. Zündung einschalten.~~
   ~~Das Triebwerk fährt von selbst aus. Die Startertaste kann bereits gedrückt werden, bevor das Triebwerk ganz ausgefahren ist. Der Anlasser läuft dann an, sobald der Motor ganz ausgefahren ist.~~
   ~~Sobald der Motor anläuft, Anlasserknopf loslassen, langsam Vollgas geben und Steigfluglage einnehmen.~~
   ~~Bei Anlaßschwierigkeiten s. auch 4.5.4.3.~~

~~**Warnung:** Wenn nach dem Anlassen die Meldung "Starter Run" erscheint, so rückt der Anlasser nicht aus und produziert Strom. Das Triebwerk ist sofort abzustellen, um Schäden an der elektrischen Anlage zu vermeiden.~~