Lfd. Nr.	Betroffene Seiten/ Abschnitt	Bezug	Ausga-be-Datum	EASA An-erkennung Datum	Eingeordnet Datum Unterschrift
9	0.2, 0.3, 0.4, 4.5, 4.6, 7.1, 7.10	TM500/13 Haubenver-schluss, hintere Verriegelungs-stangen	Juli 2019	17.09.2019	
10	0.2, 0.3, 0.4, 2.6, 4.14-4.17	TN500/16 Aerobatics	Juni 2023		Anerkenung unter Privileg DOA Ref. EASA.21J.530 13.07.2023

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten

Abschnitt		Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt	ersetzt
0		0.0	Sept. 89			
		0.1	siehe Änderungsstand			
		0.2	siehe Änderungsstand /			
		0.3	siehe Änderungsstand			
		0.4	siehe Änderungsstand			
		0.5	Sept. 89			
1		1.1	Sept. 89			
		1.2	Dez. 90			
		1.3	Sept. 89			
		1.4	"			
		1.5	"			
2	LBA-anerk.	2.1	Sept. 89	März 92		
	"	2.2	"			
	"	2.3	"			
	"	2.4	"			
	"	2.5	"			
	"	2.6	"	Mai 08	Juni 23	
	"	2.7	"	Mai 08		
	"	2.8	"	März 92		
	"	2.9	"	"		
3	"	3.1	Sept. 89	Mai 08		
	"	3.2	"	Mai 08		
	"	3.3	"	Mai 08		
	"	3.4	Mai 08			
4	"	4.1	Sept. 89	Mai 08		
	"	4.2	"			
	"	4.3	"			
	"	4.4	"			
	"	4.5	"	Jan. 01	Mai 08	Juli 19
	"	4.6	"	Juli 19		
	"	4.7	"			
	"	4.8	"	März 92		
	"	4.9	"			
	"	4.10	"			
	"	4.11	"	Mai 08		
	"	4.12	"			
	LBA-anerk.	4.13	"			

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Abschnitt		Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt	ersetzt
4 ff	anerk	4.14	Sept. 89	Okt. 94	Juni 23	
	"	4.15	"	Okt. 94	Juni 23	
	"	4.16	Sept. 89	Juni 23		
	anerk.	4.17	Juni 23			
5	LBA-anerk.	5.1	Sept. 89			
	"	5.2	"			
	"	5.3	"			
	LBA-anerk.	5.4	"			
		5.5	"	Okt. 97		
		5.6	"	Okt. 97		
6		6.1	Sept. 89			
		6.2	"			
		6.3	"			
		6.4	"	Okt. 97		
		6.5	"			
		6.6	"			
		6.7	"	Okt. 97		
7		7.1	Sept. 89	Okt. 97	Mai 08	Juli 19
		7.2	"	Okt. 92		
		7.3	"			
		7.4	"			
		7.5	"	Febr. 02		
		7.5a	"	Febr. 04		
		7.6	"			
		7.7	"	Jan. 01	Mai 08	
		7.8	"	Mai 08		
		7.9	"	Okt. 97		
		7.10	Okt. 97	Juli 19		
8		8.1	Sept. 89			
		8.2	"	Jan. 01		
		8.3	"			
		8.4	"			
		8.5	"			
9		9.1	Sept. 89	Mai 10		
		9.2	Mai 10			

2.9 Zugelassene Manöver Lufttüchtigkeitsgruppe „Aerobatic“

(wenn entsprechend ausgerüstet siehe Abschnitt 2.13)

Zusätzlich zu den für Lufttüchtigkeitsgruppe „Utility“ angegebenen sind folgende Figuren zugelassen:

Rückenflug
Aufschwung
Abschwung
gesteuerte Rolle
Kombination aus zugelassenen Figuren siehe Abschnitt 4.5.12

Empfohlene Einleitgeschwindigkeiten siehe Abschnitt 4.5.12.

2.10 Manöverlastvielfache

Folgende Lastvielfache dürfen beim Abfangen nicht überschritten werden:

Lufttüchtigkeitsgruppe:	Utility	Aerobatic
bei Manövergeschwindigkeit VA	+5,3 -2,65	+7,0 -5,0
bei Höchstgeschwindigkeit VNE	+4,0 -1,5	+7,0 -5,0
bei ausgefahrenen Bremsklappen	VNE + 3,5	

2.11 Flugbesatzung

a) einsitzig

max. Zuladung im vorderen Führersitz	110 kg
min. Zuladung im vorderen Führersitz	siehe Hinweisschild im Cockpit und Eintragung auf Seite 6.5

b) doppelsitzig

max. Zuladung in den Führersitzen = 210 kg mit einem Maximum von 105 kg im vorderen Sitz oder 110 kg im vorderen Sitz und 90 kg im hinteren Sitz. Min. Zuladung im vorderen Führersitz: entspricht der min. Zuladung für einsitziges Fliegen siehe a) abzüglich 40% der Zuladung im hinteren Führersitz. D.h. 10 kg im hinteren Sitz ersetzt 4 kg fehlende Zuladung im vorderen Sitz.

Bei diesen Zuladungen wird der unter 2.8 angegebene Schwerpunktbereich eingehalten, wenn sich der Leermassenschwerpunkt innerhalb der zulässigen Grenzen befindet. Siehe Beladeplan in Abschnitt 6.

Es kann sowohl der vordere, als auch der hintere Sitz als Sitz des verantwortlichen Piloten bestimmt werden.

Wenn der hintere Sitz als Sitz des verantwortlichen Piloten bestimmt wird, so ist sicherzustellen, dass für den hinteren Sitz alle notwendigen Bedienorgane und Instrumente vorhanden sind und der verantwortliche Pilot das Fliegen vom hinteren Sitz ausreichend geübt hat.

Wichtiger Hinweis: Bei geringerer Pilotenmasse ist entsprechender Ballast im Führersitz mitzuführen. Ballast im Sitz (Bleikissen) ist an den Anschlußpunkten der Bauchgurte zu befestigen. Einbaumöglichkeit für herausnehmbaren Trimmballast siehe Abschnitt 7.16.1.

Kunstflug Lufttüchtigkeitsgruppe A, Aerobatic
Es dürfen nur die zugelassenen Figuren ausgeführt werden.
Die gesetzlich vorgeschriebene Sicherheitsmindesthöhe ist einzuhalten.

Zugelassene Figuren (Lufttüchtigkeitsgruppe A, Aerobatic)
Alle Figuren aus Kategorie U, Utility und zusätzlich:

Figur	**empfohlene Geschwindigkeit**	**Lastvielfaches**
Rückenflug	140 - 200 km/h	-1,0 g
Linien im Rückenflug max. 45° auf-oder abwärts	140 -220 km/h	-1 bis -2g
Positiver Looping aus Rückenlage in Rückenlage	einleiten 140km/h unten max 220km/h	+3 bis +4g
	Einleitgeschwindigkeit	
Aufschwung	220 km/h	+5,0 g
Abschwung	180 - 200 km/h	+4,5 g
gesteuerte Rolle	180 - 200 km/h	+/-1,5 g
Rollenkreise mit Innen- oder Aussenrollen	190 - 220 km/h	+/-2g
Humpty Bump: Wie Looping aber mit senkrechter Linie, danach gezogener Humpty oder gedrückter Humpty	200 - 220 km/h Ziehen bei mind. 100 km/h Drücken bei mind. 110 km/h	+3 bis +4g +1,5g -1,5g
Kombination aus zugelassenen Figuren		

Wichtiger Hinweis: Rückentrudeln ist mit der DG-500 nicht zulässig. Trudeln ist nur aus Normalfluglage zulässig.

Wichtiger Hinweis: Die DG-500 ist mit einer sehr kräftigen Federtrimmung ausgestattet. Ferner ist der Massenausgleich des Höhenruders in der Höhensteuerung integriert. Dadurch variieren die Handkräfte im Rückenflug stark bei unterschiedlichen Trimmungsstellungen.
Deshalb wird zur Durchführung von Kunstflug, insbesondere zum Rückenflug empfohlen, das Flugzeug im Normalflug auf ca. 140 km/h auszutrimmen.

Stationärer Rückenflug
Die Geschwindigkeit sollte zwischen 140 und 200 km/h gewählt werden. Bei Geschwindigkeiten über 190 km/h dürfen keine Rudervollausschläge getätigt werden.

Warnung: Bei Unterschreiten der Mindestfahrt (je nach Zuladung und Schwerpunktlage zwischen 120 und 135 km/h) kann der DG-500 ELAN ORION in einen stationären Rückensackflug mit hohem Eigensinken gelangen. Dieses wird durch kräftiges Leitwerksschütteln angezeigt. Die Flugzeugnase befindet sich dabei trotz voll gedrücktem Knüppel deutlich
unterhalb des Horizontes. Die Fahrtmesseranzeige kann 130 - 150 km/h betragen.
Die Quer- und Seitenruderwirkung kann dabei stark vermindert werden.
Der Rückensackflug ist durch Zurücknehmen des Steuerknüppels bis zur Neutrallage zu beenden.
Beim Anliegen der Strömung hört das Leitwerksschütteln sofort auf, und die Fahrtanzeige steigt schnell an. Sobald dieser Zustand erreicht ist, muss die Nase durch weiches Nachdrücken über den Horizont gedrückt werden. Die Normalfluglage kann jetzt mit einer halben Rolle erreicht werden.

Aufschwung
Nach Fahrtaufholen auf 220 km/h ist zügig, aber nicht ruckartig bis in den Rückenflug zu ziehen. Bevor die Nase unter den Horizont eintaucht, ist mit vollem Querruderausschlag die halbe Rolle einleiten. Bei Erreichen der Messerfluglage ist mit dem Seitenruder nach oben abzustützen.
Anmerkung: Wird die Nase vor dem Einleiten der Rolle zu hoch über den Horizont gehalten oder während der Rolle zu stark gedrückt, kann die Strömung abreißen und das Flugzeug rollt "gestoßen" in die Normalfluglage.
Der Strömungsabriß wird durch deutliches Schütteln angezeigt.

Abschwung
Nach Fahrtaufholen auf 170 - 180 km/h wird die
Nase 10 bis 20 @ über den Horizont gebracht. Nach
Neutralstellung des Höhensteuers wird mit vollem
Querruderausschlag die halbe Rolle eingeleitet.
Nach Überschreiten der Messerfluglage wird leicht, keinesfalls ruckartig, nachgedrückt, um die Nase über dem Horizont zu halten. Bei Erreichen der Rückenlage wird das Querruder neutral genommen. Mit dem Höhensteuer wird die Geschwindigkeit sanft auf 130 bis 140 km/h weggedrückt und anschließend durch zügiges, aber nicht ruckartiges Ziehen das Flugzeug in die Normalfluglage gebracht.
Anmerkung: Wird beim Einleiten der halben Rolle die Nase zu hoch über den Horizont gehoben oder ist die Geschwindigkeit im Rückenflug zu gering, kann es passieren, dass das Flugzeug trotz Neutralstellung des Querruders in Rückenlage bis in Normalfluglage weiterrollt.

Gesteuerte Rolle
Nach Fahrtaufholen auf 180 - 200 km/h wird die Nase leicht über den Horizont gebracht. Nach Neutralstellung des Höhensteuers wird mit vollem Querruderausschlag die Rolle eingeleitet.
Nach Überschreiten der ersten Messerfluglage wird die Nase durch leichtes, keinesfalls ruckartiges Nachdrücken über dem Horizont gehalten. In der zweiten Messerfluglage ist das Seitenruder nach oben soweit zu betätigen, dass die Nase am Horizont bleibt.
Anmerkung: Wird durch zu starkes Drücken in der Rückenlage die Geschwindigkeit stark abgebaut, kann es in der zweiten Messerlage zum Strömungsabriss kommen und die DG-500 ELAN Orion rollt gestoßen" in die Normalfluglage. Der Strömungsabriss wird durch deutliches Schütteln angezeigt.

Rollenkreise:
Wenn während der Rolle mit Höhenruderkorrektur in den Messerlagen und entsprechender Seitenruderkorrektur nach oben geflogen wird, erfolgt ein Rollenkreis.
Anmerkung: Dabei ist auf Einhaltung der benötigten Geschwindigkeit und der Ruderausschläge zu achten, um keinen Strömungsabriss zu erzeugen!

Humpty Bump:
Humptys sind nur aus Normalfluglage zulässig! Für den Humpty ist die Einleitgeschwindigkeit etwas höher als bei einem Turn zu wählen, ca. 220 km/h. Nach dem kräftigen hochziehen in die Senkrechte ist diese Linie zu stabilisieren bis die Fahrt auf 100 bis 120 km/h reduziert ist. Dann wird der Überschlag (Loop ohne Fahrt um die Querachse) mit vollem Höhen- oder Tiefenruder eingeleitet, wobei die Fahrt zum Drücken höher zu wählen ist als zum Ziehen. Während des Umschlages ist der Knüppel in voll gezogenem oder gedrückter Stellung ohne Querruderausschlag festzuhalten. Es kann passieren, dass das Flugzeug bei zu geringer Einleitgeschwindigkeit oben umschlägt oder eine leichte Rückwärtsphase einnimmt, was zu vermeiden ist.

Durch die relativ große Spannweite und die hohen Massenträgheitsmomente ist das Fliegen dieser Figuren mit der DG-500 ELAN Orion schwieriger, als mit „kleineren“ Kunstflugsegelflugzeugen, deshalb sollten diese Figuren nur dann alleine probiert werden, wenn sie bereits auf anderen Kunstflugzeugen beherrscht werden!

Kombinationen aus zugelassenen Figuren
Es dürfen auch Kombinationen aus zugelassenen Figuren geflogen werden, wenn die Betriebsgrenzen eingehalten werden.

Wichtiger Hinweis: Sollten die Betriebsgrenzen während eines Fluges überschritten worden sein, so ist vor dem nächsten Start eine umfassende Kontrolle der gesamten Zelle durchzuführen . Falls Beschädigungen entdeckt werden, ist der Hersteller zu informieren und ggf. von ihm ein Reparaturverfahren festzulegen !