

## 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 Instandhaltungsbetrieben 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](http://www.dg-flugzeugbau.de). Dort finden Sie die neuesten technischen Mitteilung und Service Informationen für Ihr Flugzeug.  
<http://www.dg-flugzeugbau.de/index.php?id=tech-mitteilungen-d>  
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 senden Sie dazu eine Mail mit der Betreffzeile "Piloten-Info" an: [weber@dg-flugzeugbau.de](mailto:weber@dg-flugzeugbau.de)

## 0 Stand

### 0.1 Berichtigungsstand des Handbuchs

Alle Berichtigungen des vorliegenden Handbuchs, ausgenommen aktualisierte Wägedaten, müssen in der nachstehenden Tabelle erfasst werden.

Berichtigungen der anerkannten Abschnitte bedürfen der Gegenzeichnung durch die zuständige Behörde.

Der neue oder geänderte Text wird auf der überarbeiteten Seite durch eine senkrechte schwarze Linie am rechten Rand gekennzeichnet; das der Berichtigung zugrunde liegende Dokument und das Datum erscheinen am unteren Rand der Seite.

Lfd. Nr.	Betroffene Seiten/Abschnitt	Bezug	Ausgabe Datum	EASA Anerkennung	Eingefügt Datum Unterschrift
1	0.1, 0.2, 0.4 ÷ 0.7, 2.14, 3.2, 4.7, 4.9 ÷4.11, 4.14, 4.15, 4.33, 5.4, 5.9, 6.5, 6.7, 6.9, 6.11, 7.9, 7.24, 7.25, 7.27, 7.30, 8.3	Handbuchrevision TM1000/22	Oktober 2012	10.12. 2012	

# Flughandbuch DG-1000M

## 0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten

Abschnitt		Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt
0		Titel	Oktober 2010		
		0.1	siehe Änderungsstand		
		0.2	"		
		0.3	"		
		0.4	"		
		0.5	"		
		0.6	"		
		0.7			
		0.8			
1		1.1	Oktober 2010		
		1.2	März 2011		
		1.3	Oktober 2010		
		1.4	Oktober 2010		
		1.5	Oktober 2010		
2	EASA-ank.	2.1	Oktober 2010		
	"	2.2	Oktober 2010		
	"	2.3	Oktober 2010		
	"	2.4	Oktober 2010		
	"	2.5	Oktober 2010		
	"	2.6	Oktober 2010		
	"	2.7	Oktober 2010		
	"	2.8	Oktober 2010		
	"	2.9	Oktober 2010		
	"	2.10	Oktober 2010		
	"	2.11	Oktober 2010		
	"	2.12	Oktober 2010		
	"	2.13	Oktober 2010		
	"	2.14	Oktober 2010	Oktober 2012	
3	"	3.1	Oktober 2010		
	"	3.2	Oktober 2010	Oktober 2012	
	"	3.3	Oktober 2010		
	"	3.4	Oktober 2010		
	"	3.5	Oktober 2010		
	"	3.6	Oktober 2010		
	"	3.7	Oktober 2010		
	"	3.8	Oktober 2010		

# Flughandbuch DG-1000M

## 0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt
4	EASA-anerk.	4.1	Oktober 2010	
	"	4.2	Oktober 2010	
	"	4.3	Oktober 2010	
	"	4.4	Oktober 2010	
	"	4.5	Oktober 2010	
4		4.6	Oktober 2010	
		4.7	Oktober 2010	Oktober 2012
	"	4.8	Oktober 2010	
	"	4.9	Oktober 2010	Oktober 2012
	"	4.10	Oktober 2010	Oktober 2012
	"	4.11	Oktober 2010	Oktober 2012
	"	4.12	Oktober 2010	
	"	4.13	Oktober 2010	
	"	4.14	Oktober 2010	Oktober 2012
	"	4.15	Oktober 2010	Oktober 2012
	"	4.16	Oktober 2010	
	"	4.17	Oktober 2010	
	"	4.18	Oktober 2010	
	"	4.19	Oktober 2010	
	"	4.20	Oktober 2010	
	"	4.21	Oktober 2010	
	"	4.22	Oktober 2010	
	"	4.23	Oktober 2010	
	"	4.24	Oktober 2010	
	"	4.25	Oktober 2010	
	"	4.26	Oktober 2010	
	"	4.27	Oktober 2010	
	"	4.28	Oktober 2010	
	"	4.29	Oktober 2010	
	"	4.30	Oktober 2010	
	"	4.31	Oktober 2010	
	"	4.32	Oktober 2010	
	"	4.33	Oktober 2010	Oktober 2012
5	"	5.1	Oktober 2010	
	"	5.2	Oktober 2010	
	"	5.3	Oktober 2010	
	"	5.4	Oktober 2010	Oktober 2012
	EASA-anerk.	5.5	Oktober 2010	
		5.6	Oktober 2010	
		5.7	Oktober 2010	
		5.8	Oktober 2010	
		5.9	Oktober 2010	Oktober 2012

# Flughandbuch DG-1000M

## 0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt
6	6.1	Oktober 2010		
	6.2	Oktober 2010		
	6.3	Oktober 2010		
	6.4	Oktober 2010		
	6.5	Oktober 2010	Oktober 2012	
	6.6	Oktober 2010		
	6.7	Oktober 2010	Oktober 2012	
	6.8	Oktober 2010		
	6.9	Oktober 2010	Oktober 2012	
	6.10	Oktober 2010		
	6.11	Oktober 2010	Oktober 2012	
	6.12	Oktober 2010		
7	7.1	Oktober 2010		
	7.2	Oktober 2010		
	7.3	Oktober 2010		
	7.4	Oktober 2010		
	7.5	Oktober 2010		
	7.6	Oktober 2010		
	7.7	Oktober 2010		
	7.8	Oktober 2010		
	7.9	Oktober 2010	Oktober 2012	
	7.10	Oktober 2010		
	7.11	Oktober 2010		
	7.12	Oktober 2010		
	7.13	Oktober 2010		
	7.14	Oktober 2010		
	7.15	Oktober 2010		
	7.16	Oktober 2010		
	7.17	Oktober 2010		
	7.18	Oktober 2010		
	7.19	Oktober 2010		
	7.20	Oktober 2010		
	7.21	Oktober 2010		
	7.22	Oktober 2010		
	7.23	Oktober 2010		
	7.24	Oktober 2010	Oktober 2012	
	7.25	Oktober 2010	Oktober 2012	
	7.26	Oktober 2010		
	7.27	Oktober 2010	Oktober 2012	
	7.28	Oktober 2010		
	7.29	Oktober 2010		
	7.30	Oktober 2010	Oktober 2012	

# Flughandbuch DG-1000M

## 0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt
8	8.1	Oktober 2010		
	8.2	Oktober 2010		
	8.3	Oktober 2010	Oktober 2012	
	8.4	Oktober 2010		
	8.5	Oktober 2010		
	8.6	Oktober 2010		
	8.7	Oktober 2010		
	8.8	Oktober 2010		
9	9.1	Oktober 2010		
	9.2	Oktober 2010		
	9.3	Oktober 2010		

# Flughandbuch DG-1000M

## 2.20 Hinweisschilder für Betriebsgrenzen

<b>DG Flugzeugbau GmbH</b>	
Muster: DG-1000M Werk-Nr.: 10- M	Baujahr:
Zugelassen für	bis km/h
Windenstart	150
Flugzeugschlepp	185
Manövergeschwindigkeit $V_A$	185
Flug bei starker Turbulenz	185
Höchstgeschwindigkeit $V_{NE}$	270
Mit ausgefahrenem Triebwerk	185
Zum Ein- und Ausfahren des Triebwerkes	100
Kunstflugfiguren (zugelassen bis max. Masse 683 kg): <i>Pos. Looping, Chandelle, Trudeln, Turn</i>	
<b>Höchstmasse:</b> 790 kg	

Trimmpilan			
Zuladung im	vorderen	hinteren	Sitz ( Fallschirm mitgerechnet)
maximal	110	90	kg
oder max.	105	105	kg
minimal		/	kg ohne Batterie in der Seitenflosse
minimal		/	kg mit Batterie in der Seitenflosse

Leichtere Führer müssen die fehlende Masse durch Ballast ergänzen.

**Warnung:** Um die vordere Schwerpunktlage einzuhalten, dürfen schwere Piloten die DG-1000M doppelsitzig nur betreiben, wenn Sie die Masse von vorderem und hinterem Piloten siehe FHB Abschnitt 6.8.7 austrimmen.

- Vorflugkontrolle**
1. Trimmgewichte?
  2. Fallschirm richtig angelegt?
  3. Richtig und fest angeschnallt?
  4. Vorderer Sitz: Pedale in bequemer Sitzposition?  
Hinterer Sitz: Sitzhöhe richtig eingestellt?
  5. Alle Bedienelemente und Instrumente gut erreichbar?
  6. Höhenmesser?
  7. Bremsklappen gängig und verriegelt?
  8. Ruderprobe? (Dabei Ruder von einem Helfer festhalten)
  9. Trimbalkkasten in der Seitenflosse, richtige Ballastmenge eingefüllt?  
Verriegelung des Deckels vollständig eingerastet?
  10. Batterie in Seitenflosse? Beladeplan beachtet?
  11. Trimmung?
- Zusätzlich bei Eigenstart
12. Kraftstoffmenge?
  13. Brandhahn offen?
  14. Haube offen: Propellerkreis frei?
  15. Nach dem Anlassen beide Hauben schließen.
  16. Startdrehzahl prüfen, min. 6000 RPM.
  17. Beide Zündkreise prüfen (4000 RPM), max. Abfall 300 RPM.
  18. Notsystem prüfen (4000 RPM).
  19. Startstrecke frei?

### Führerraum Hinweisschilder siehe Abschnitt 7

Gepäck max. 15 kg  
baggage max. 33 lbs.

Sollbruchstelle 10000 N  
Eated load 2200 lbs.


Reifendruck 4 bar  
Tyre pressure 58 psi

### Spornrad

Reifendruck 3 bar  
Tyre pressure 43.5 psi

### Haupttrad

Ballastkasten Seitenflosse  
Mindestzuladung im vorderen Sitz

kg Kasten leer  kg Kasten befüllt

### Bei der Anzeigeleuchte im vorderen Instrumentenbrett

**Warnung:**  
Montage des Höhenleitwerkes  
nur zulässig bei Trimmstellung  
kopflastig!

### Seitenflosse oben links

**FW ein- ausfahren bis 185 km/h**

**Unter den Bedienelementen und  
Anzeigen für das elektrisch betätigte  
Fahrwerk**

**Benzin min. 95 Okt. 50:1 Zweitaktöl 40 I  
petrol min. 95 ROZ. two stroke oil**

**Links oben auf dem Hauptspant und  
beim Tankstutzen (Option)**

Flughöhe m	0-3000	4000	5000	6000	7000	8000
$V_{NE}$ IAS km/h	270	256	243	230	217	205

## 3.1 Einführung

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet die Beschreibung der empfohlenen Verfahren bei eventuell eintretenden Notfällen.

**Wichtiger Hinweis:** Der Haubennotabwurf und der Notausstieg sollte mehrfach am Boden geübt werden, bevor mit dem Flugzeug geflogen wird.

## 3.2 Haubennotabwurf

Zum Notausstieg den weiß-roten Haubenverriegelungsgriff (links) mit der rechten Hand öffnen und die Haube ganz aufklappen.

Falls die Haube nicht offen bleibt (bzw. nicht von den Luftkräften vom Rumpf abgerissen wird), sondern wieder zugeedrückt wird, dann ist bei wieder geschlossener Haube der rote Haubennotabwurfsgriff (rechts) mit der linken Hand zu öffnen und die Haube nach oben wegzudrücken.

Die Halteschnur der hinteren Haube reißt beim Abwerfen der Hauben von selbst ab.

Die Gasfedern lösen sich ebenso von selbst.

## 3.3 Notausstieg

Zuerst beide Hauben abwerfen, dann die Ansnallgurte lösen und das Flugzeug verlassen.

Der niedrige Bordrand im vorderen Cockpit ist günstig zum Abstützen beim Verlassen des Flugzeuges.

**Warnung:** Falls ein Notausstieg bei laufendem Triebwerk erforderlich ist, so ist die Zündung auszuschalten und das Triebwerk mit dem manuellen Schalter bei noch drehendem Propeller soweit einzufahren, dass ein sicherer Notausstieg möglich ist. Der Propeller wird von den Motordeckeln gestoppt.

Es sollte nicht versucht werden, den Propeller senkrecht zu stellen und das Triebwerk normal einzufahren.

## 3.4 Beenden des überzogenen Flugzustandes

Durch Nachlassen des Höhensteuers und Ausschlages des Seitenruders gegen die Abkipprichtung ist der überzogene Flugzustand zu beenden.

Erkennung und Verhinderung des überzogenen Flugzustandes siehe Abschnitt 4.5.7.



## 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 zur optischen Kontrolle, 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 Beladepan 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

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,

Betankungsschlauch an der flugzeugseitigen Schnellkupplung (liegt im Gepäckraum) ankuppeln. Pumpe durch Druck auf den Taster, der im Hauptspant (hinteres Cockpit) links 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.

**Option:** Die Betankung kann auch über den optionalen außen am Rumpf angebrachten Tankstutzen erfolgen. Wenn keine Mischung eingefüllt werden kann (z.B. an deiner Flugplatztankstelle), ist der Tank ca. halb voll mit Kraftstoff zu füllen, dann die nötige Ölmenge einfüllen, dann voll tanken

**Wichtiger Hinweis:** Falls bei Druck auf den Taster die Kraftstoffanzeige im DEI auf 41 L springt und die Tankpumpe nicht anläuft, so ist der Tankvollgeber defekt. In diesem Fall den Tank über den Tankstutzen (sofern vorhanden) voll tanken, da sonst die Kraftstoffvorratsanzeige mehr Kraftstoff, als sich im Tank befindet, anzeigt. Den Tankvollgeber umgehend austauschen.

Falls kein Tankstutzen vorhanden ist, so muss der Tankvollgeber ausgetauscht werden, um das Betanken zu ermöglichen.

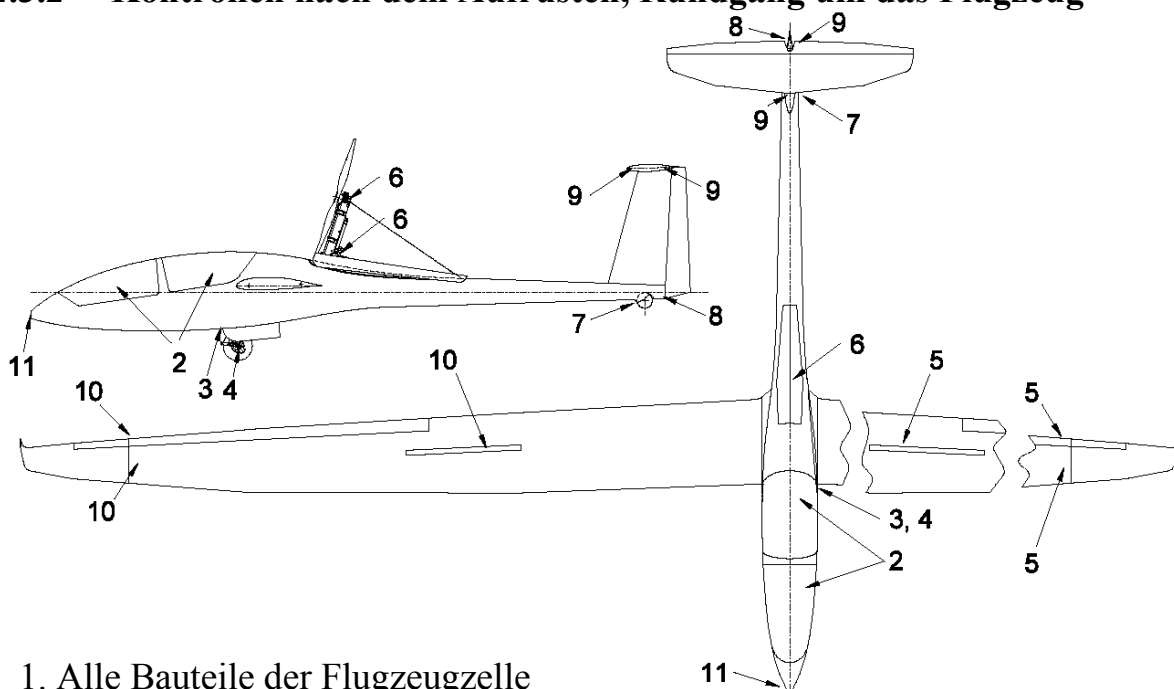
**Warnung:** Nur sauberen und wasserfreien Kraftstoff verwenden!

## 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.

## 4.3.2 Kontrollen nach dem Aufrüsten, Rundgang um das Flugzeug



1. Alle Bauteile der Flugzeugzelle
  - a) Alle Teile auf Veränderungen wie kleine Löcher, Blasen, Unebenheiten in der Oberfläche sowie Lackrisse kontrollieren;
  - b) Vorder- und Endkanten von Flügeln und Leitwerken auf Risse und Aufplatzungen kontrollieren;
2. Cockpitbereich
  - a) Kontrolle des Haubenverriegelungsmechanismus;
  - b) Kontrolle des Haubennotabwurfs siehe Abschnitt 7.16 (nicht jedes mal, aber min. alle 3 Monate);
  - c) Kontrolle der Sicherung der Hauptbolzen;
  - d) Kontrolle aller Steuerungselemente auf Zustand und Funktion incl. Ruderprobe;  
Kontrolle ob der Kugelgriff der Pedalverstellung so weit nach vorn gezogen wird, dass er sich nicht bei hinterer Pedalstellung am Trimmerauslösegriff (am Steuerknüppel) eingehängen kann;
  - e) Kontrolle der Schleppkupplungsbetätigung auf Zustand und Funktion mit Ausklinkprobe;
  - f) Fremdkörperkontrolle;
  - g) Kontrolle der Instrumente auf Zustand und Funktion;
  - h) Hauptschalter einschalten;
  - i) Kontrolle von Funkgerät und anderer elektrischer Ausrüstung auf Funktion;
  - j) Kontrolle der Triebwerksbedienelemente; insbesondere der Verbindung von vorderem und hinterem Gashebel;
  - k) Kontrolle der Sicherungen, auch der Batteriesicherung (im Fußboden direkt hinter dem Instrumententurmunterteil (hinteres Cockpit) unter dem Teppich);

## Flughandbuch DG-1000M

- l) Ein-Ausfahrmechanismus durch Betätigung in beide Richtungen überprüfen. Die Ausfahrzeit sollte 10 Sekunden nicht überschreiten!  
Triebwerk halb ausfahren:
  - m) Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstandes, der Ausgleichsbehälter befindet sich links oben, hinter dem Holmanschluss;
  - n) Kraftstoffmenge kontrollieren im DEI-NT
3. Schwerpunktkupplung
- a) Zustand und Funktion des Ringmauls der Schwerpunktkupplung kontrollieren;
  - b) Kupplung auf Sauberkeit und Korrosion prüfen;
4. Hauptfahrwerk
- 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;  
Reifendruck prüfen (3,0 bar);
  - b) 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
- a) Kontrolle der Befestigung von Spindeltrieb und Gasfeder im Rumpf und am Triebwerk. Dazu das Triebwerk nur so weit ausfahren, dass die Befestigung am Triebwerk noch sichtbar ist. Insbesondere die Gabel des Spindeltriebs auf Anrisse kontrollieren;
  - b) Kontrolle der beiden Schrauben der vorderen Motoraufhängung, die auch zur Spannung der Keilriemen dienen;
- Anmerkung:** Die hintere Schraube nimmt die Lasten der Keilriemen auf, die vordere Schraube dient als Sicherung für den Fall, dass die hintere Schraube versagt.
- c) Keilriemen auf Verschleiß prüfen.  
Riemenspannung prüfen, plötzliches Nachlassen der Riemenspannung kann ein Indiz dafür sein, dass die Schraube siehe Pkt. b) abgerissen ist;
  - d) Zündanlage inkl. Kabel und Kerzenstecker auf festen Sitz prüfen;
  - e) Triebwerk ganz ausfahren;
  - f) Kontrolle des Propellerträgers auf Anrisse, insbesondere an den Schweißnähten.

## Flughandbuch DG-1000M

- g) allgemein Schraubverbindungen und deren Sicherungen kontrollieren;
  - h) Kontrolle des Propellerstoppers;
  - i) Hintere Motorlagerung (Motor hinten unten) prüfen;
  - j) Fangseil und dessen Befestigungen im Motorraum und am Triebwerk überprüfen;
  - k) Funktion der Gasbetätigung prüfen;
  - l) auf Scheuerstellen von Kabeln, Schläuchen, Bowdenzügen und Bauteilen achten;
  - m) Schalldämpfer, Propellerträger, Kühler, Wasserpumpe und Zubehör auf festen Sitz und Anrisse kontrollieren. Insbesondere die Gummipuffer, an denen der Kühler aufgehängt ist, auf Anrisse prüfen;
  - n) Das Seil, welches den Auspufftopf beim Ausfahren des Triebwerkes anhebt und dessen Rückholgummizug, prüfen;
  - o) Zur Prüfung von Wasserpumpe und der Kraftstoffpumpe des Normalsystems die Zündung einschalten. Es muss ein summendes Geräusch zu hören sein, nach einigen Sekunden, wenn genügend Benzindruck aufgebaut ist, verstummt die Kraftstoffpumpe;
  - p) Antriebsträger mit großer Kraft vor- zurück und zur Seite drücken. Dabei die Gummilagerelemente überprüfen.  
Den Anschlagpuffer, der die Verdrehung des Motors durch das Motordrehmoment gegenüber dem Antriebsträger begrenzt kontrollieren.
  - q) Sichtkontrolle des Propellers;
  - r) Propeller einmal von Hand durchdrehen. Auf anormale Geräusche achten, die ein Anzeichen für einen Triebwerksschaden sein könnten.
  - s) Drainer hineindrücken und Kondenswasser ablassen;  
Der Drainer befindet sich im Fahrwerkskasten an dessen Rückwand;
  - t) Ausgang der Tankentlüftungsleitung auf Sauberkeit überprüfen. Die Öffnung befindet sich hinter dem Fahrwerkskasten.
  - u) den Kühlflüssigkeitsstand im Kühler kontrollieren, dazu den Kühlerverschlussdeckel abnehmen. Zum leichteren Drehen den Deckel herunterdrücken. Der Kühler muss bis ca. 25 mm unterhalb seiner Oberkante gefüllt sein
7. Spornrad
- a) Zustand und Spiel kontrollieren; ist der Radkasten verschmutzt? Bei übermäßiger Verschmutzung ist der Radkasten zu säubern;
  - b) Reifendruck prüfen (4 bar);
8. Rumpffende
- a) Kontrolle der unteren Seitenruderaufhängung und des Anschlusses der Steuerseile auf Zustand, Spiel und richtige Sicherung;
  - b) Spant und Seitenflossenabschlusssteg auf Anrisse oder Delaminationen kontrollieren;

## 4.5 Normalverfahren und empfohlene Geschwindigkeiten

### 4.5.1 Elektrisch betätigtes Hauptfahrwerk

#### 4.5.1.1 Ein- und Ausfahren im Flug

**Einfahren:** Zum Einfahren muss der Kipptaster nach oben gedrückt und gleichzeitig der Drucktaster links neben dem Kipptaster 2-mal innerhalb von 2 Sekunden gedrückt werden. Bei jedem Drücken ertönt ein Signalton (nur eingebaut bis einschließlich W.Nr. M4). Das Fahrwerk fährt dann automatisch ein. Die Taster können dabei losgelassen werden. Während des Fahrvorgangs leuchtet die mittlere (rote LED) und die obere (grüne) LED blinkt. Sobald das Fahrwerk eingefahren und verriegelt ist, leuchtet die obere (grüne) LED.

**Warnung:** Wenn die obere grüne LED nicht leuchtet, sondern die rote LED anfängt zu blinken, Notverfahren Abschnitt 3.13 befolgen.

**Ausfahren:** Zum Ausfahren des Fahrwerks wird der Kipptaster im Instrumentenbrett nach unten gedrückt und dann losgelassen. Das Fahrwerk fährt automatisch bis zum verriegelten Zustand aus.

Während des Fahrvorgangs leuchtet die mittlere (rote) LED und die untere (grüne) LED blinkt. Sobald das Fahrwerk ausgefahren und verriegelt ist, leuchtet die untere (grüne) LED.

**Anmerkung:** Wenn hohe Beschleunigungen während des Ein- oder Ausfahrens auftreten, wird eine Überstromabschaltung den Spindeltrieb abschalten, um den Antrieb zu schützen. Sobald die Beschleunigung zurückgeht, fährt das Fahrwerk automatisch weiter.

**Anmerkung:** Um im Flug Strom zu sparen wird bei eingefahrenem und verriegeltem Fahrwerk die obere grüne LED nach ca. 5 Minuten abgeschaltet.

#### 4.5.1.2 Ausfahren des Fahrwerks über den Notausfahrmechanismus

Der Notausfahrmechanismus ist so konstruiert, dass er auch zu Schulungszwecken betätigt werden kann. Betätigung siehe Abschnitt 3.13. Das Zurückstellen des Systems für den Normalbetrieb sollte nach der Landung am Boden erfolgen, Verfahren siehe Abschnitt 4.5.1.3.

**Wichtiger Hinweis:** Ein Üben des Notausfahrens im Flug wird dringend empfohlen.

**Anmerkung:** Das Zurückstellen des Systems für den Normalbetrieb ist auch im Flug möglich. Es darf aber nur dann durchgeführt werden, wenn sich 2 Piloten an Bord befinden, so dass der Eine das Luftfahrzeug steuern und der Andere das System zurückstellen kann.

Danach kann das Fahrwerk wieder eingefahren werden, siehe Abschnitt 4.5.1.1.

## 4.5.1.3 Rückstellung des Notausfahrmechanismus für den Normalbetrieb

Nach jedem Notausfahren muss das System wieder für den Normalbetrieb zurückgestellt werden.

Dazu muss einer der beiden Notentriegelungsgriffe gezogen und gleichzeitig der Kipptaster im Instrumentenbrett nach unten gedrückt werden. Die mittlere (rote) und die untere (grüne) LED leuchten.

Taster und Notentriegelungsgriff müssen gedrückt, bzw. gezogen bleiben, bis die mittlere (rote) LED erlischt und nur noch die untere (grüne) LED leuchtet. Der Spindeltrieb wird dabei automatisch abgeschaltet, erst dann Taster und Notentriegelungsgriff loslassen.

**Anmerkung:** Es kann passieren, dass der Spindeltrieb abgeschaltet wird, bevor die Gasfeder ganz rückgestellt wurde. In solch einem Fall ca. 5 Minuten warten, um das System abkühlen zu lassen und dann das Rückstellen wieder starten.

Danach kann das Fahrwerk wieder eingefahren werden, siehe Abschnitt 4.5.1.1.

## 4.5.1.4 Teilweises Ein- oder Ausfahren zu Inspektions- und Wartungszwecken

Der Einfahrvorgang kann durch Drücken des Kipptasters nach unten gestoppt werden.

Der Ausfahrvorgang kann durch Drücken des Kipptasters nach oben und gleichzeitiges Drücken des Drucktasters gestoppt werden.

Es leuchtet nur noch die mittlere (rote LED).

Bei Wartungsarbeiten ist der Hauptschalter auszuschalten!

Mit den unter Abschnitt 4.5.1.1 beschriebenen Verfahren kann das Fahrwerk wieder ein- oder ausgefahren werden.

## 4.5.1.5 Maßnahmen gegen Einfahren des Fahrwerkes am Boden

Wenn das Flugzeug auf dem Hauptfahrwerk steht, darf das Fahrwerk auf gar keinen Fall eingefahren werden, da es sonst beschädigt wird. Um das Risiko einer Fehlbedienung zu minimieren, wurde die folgende Sicherheitsschaltung vorgesehen:

Wenn der Kipptaster nach oben gedrückt wird, so passiert nichts.

Wenn der Kipptaster nach oben gedrückt und der Drucktaster 1 mal gedrückt wird, so ertönt ein Warnton (nur eingebaut W.Nr. M1 bis M4), sonst passiert nichts.

Erst wenn der Kipptaster nach oben gedrückt und der Drucktaster 2 mal innerhalb von 2 Sekunden gedrückt wird, wird das Fahrwerk eingefahren.

**Wichtiger Hinweis:** Wenn die DG-1000M unbeaufsichtigt abgestellt wird, so sollte der Hauptschalter ausgeschaltet werden, um jegliche Fehlbedienung des Fahrwerkes zu verhindern.

## 4.6 Flug mit ausgebautem Motor

Flug mit ausgebautem Motor ist möglich, um die DG-1000M auch betreiben zu können, wenn das Triebwerk zu Wartungs- oder Überholungszwecken ausgebaut ist, oder wenn zur Teilnahme an einer Segelflugmeisterschaft oder für Kunstflug die Leermasse verringert werden soll.

Folgende Maßnahmen sind durchzuführen: (siehe Wartungshandbuch, Abschnitt 4.10.9).

1. Das Triebwerk ausbauen. Spindeltrieb, Gasfedern und die Auspuffanlage verbleiben im Flugzeug.
2. Zusätzlich zur Bordbatterie eine Batterie in der Seitenflosse einbauen siehe Abschnitt 7.17.6.
3. Eine Schwerpunktberechnung gemäß Abschnitt 6.9 durchführen. (Der Flugmassenschwerpunkt verschiebt sich um ca. 75 mm nach vorn, je nach Flugmasse und Leermassenschwerpunktlage).  
Diese Verschiebung ist zulässig, da bei Betrieb mit ausgebautem Triebwerk die vordere Leermassenschwerpunktgrenze 120 mm weiter vorn liegt, als bei Betrieb mit eingebautem Triebwerk.

	Masse	Schwerpunkts- abstand	Moment
	kg	m	kg x m
Massenreduktion			
Triebwerk mit Propeller	-58	1,261	-73,14
Zusätzliche Masse			
Batterie in Seitenflosse	5,5	5,34	29,37
Differenz	-52,5	0,834	-43,77

4. Endschalter „Triebwerk eingefahren“ mit einem Ty-rop in geschalter Stellung fixieren, ansonsten bleibt das DEI-NT im Motorflugmodus.
5. Motordeckel mit Textilklebeband sorgfältig zukleben.

**Anmerkung:** Nach dem Einschalten des Hauptschalters erscheinen einige Triebwerksfehlermeldungen auf dem DEI-NT. Jede Meldung ist durch Druck auf dem Drehschalter zu bestätigen, damit sie nicht mehr erscheint.

## 5.2.2 Überziehggeschwindigkeiten

Die angegebenen Geschwindigkeiten sind die minimal im Geradeausflug erreichbaren in km/h.

**Anmerkung:** Die in den Tabellen angegebenen Überziehggeschwindigkeiten gelten für sehr langsames, quasistationäres Überziehen. Bei schnellerem Überziehen, so wie in der Bauvorschrift angegeben, können geringere Überziehggeschwindigkeiten erreicht werden.

### Bremsklappen eingefahren

Masse kg	470	500	550	600	650	700	750	790
W/S kg/m <sup>2</sup>	26,8	28,5	31,4	34,2	37,1	39,9	42,8	45,1
V km/h	61,7	63,6	66,8	69,7	72,6	75,3	77,9	80,0

### Bremsklappen ausgefahren

Masse kg	470	500	550	600	650	700	750	790
V km/h	64,9	66,9	70,2	73,3	76,3	79,2	81,9	84,1

Der Höhenverlust beim Überziehen beträgt ca. 50 m, wenn sofort gegengesteuert wird. |



## 5.3.3.2 Reiseflug:

Die Reisefluggeschwindigkeit beträgt ca. 150 km/h bei der empfohlenen Reisemotordrehzahl von 6300 RPM.

## 5.3.3.3 Gipfelhöhe:

Die Gipfelhöhe beträgt über 4000 m MSL

Durch die Höhenanpassung der elektronischen Kraftstoffeinspritzung wird der Motor auch in der Höhe mit der richtigen Kraftstoffmenge versorgt.

## 5.3.3.4 Reichweite ohne Reserve

(Flugmasse = 730 kg):

1. Bei Reisegeschwindigkeit  
mit 40 l Treibstoff ca. 310 km, d.h. pro 10 l Treibstoff 78 km
2. Bei Sägezahnflug Mc Cready 0  
mit 40 l Treibstoff maximal 800 km, d.h. pro 10 l Treibstoff maximal 200 km.

Diese Werte sind nur bei absolut ruhiger Luft und exaktem Einhalten der Fluggeschwindigkeit zu verwirklichen.

3. Bei Sägezahnflug Mc Cready 1  
mit 40 l Treibstoff maximal 690 km, d.h. pro 10 l Treibstoff maximal 173 km.

Die Werte für den Sägezahnflug gelten für Steigflugbeginn in 500 m MSL und 1000 m Steighöhe.

## 5.3.4 Lärmwerte

Lärmschutzforderungen: ICAO Annex 16, Volume I, Part II, Chapter X.

Ermittelter Geräuschpegel: 64,3 dB(A) mit 790 kg

Lärmgrenzwert: 75,1 dB(A) bei 790 kg

Nur für Deutschland:

Grenzwerte für den erhöhten Schallschutz: 65,9 dB(A) bei 790 kg

Diese Anforderungen werden somit von der DG-1000M erfüllt.

## 6.8.3 Gepäck

max. 15 kg

Schwere Gepäckstücke sind am Gepäckraumboden zu befestigen. Die max. Masse die auf einer Hälfte (links und rechts von der Rumpfmittle) des Gepäckraumbodens befestigt wird darf nicht mehr als 7,5 kg betragen. Die gesamte Zuladung im Rumpf darf die max. Zuladung ohne Wasserballast (W.B.) siehe Wägebericht Abschnitt 6.8.8 nicht überschreiten.

## 6.8.4 Batterie in der Seitenflosse (Option)

Es darf nur die werksseitige Batterie mit Zeichnungsnr. Z110 (Masse 5,5 kg) verwendet werden.

Nur schwere Piloten sollten eine Batterie in der Seitenflosse einbauen.

Die Batterie in der Seitenflosse erhöht die Mindestzuladung im vorderen Führersitz um 16 kg.

**Anmerkung:** Die Seitenflossenbatterie entspricht bezüglich der Schwerpunktlage einer Pilotenmasse von 39 kg im hinteren Cockpit.

## 6.8.5 Wasserballast in den Flügeltanks (Option)

Die Ballasttanks in den Flügeln fassen je 80 l.

Die zulässige Wasserballastmenge ist abhängig von der Leermasse und der Zuladung im Rumpf und ist aus dem Diagramm "Ballastplan" Abschnitt 6.8.10 zu bestimmen.

Es darf nur mit symmetrischer Wasserballastbeladung geflogen werden!

## 6.8.6 Abschnitt nicht belegt

## 6.8.7 Ballastkasten in der Seitenflosse

### 6.8.7.1 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

## 6.8.8 Wägebericht (zu Abschnitt 6.3)

Distanzen in mm, Massen in kg

<b>Wägung am:</b>						
<b>Ausgeführt von:</b>						
<b>Ausrüstungs- Verzeichnis vom:</b>						
<b>Leermasse</b>						
<b>Leermassen- schwerpunkt</b>						
<b>max. Flugmasse ohne W.B.</b>						
<b>max. Zuladung ohne W.B.</b>						
<b>max. Flugmasse mit W.B.</b>						
<b>max. Zuladung mit W.B.</b>						
<b>min. Zuladung ZZ</b>						
<b>min. Zuladung YY</b>						
<b>min. Zuladung XX</b>						
<b>max. Zuladung in beiden Sitzen *</b>	210	210				
<b>Prüfer Unterschrift, Stempel</b>						

W.B.= Wasserballast

ZZ= min. Zuladung im vorderen Führersitz ohne Seitenflossenbatterie.

YY= ZZ+16kg= min. Zuladung im vorderen Führersitz mit  
Seitenflossenbatterie.

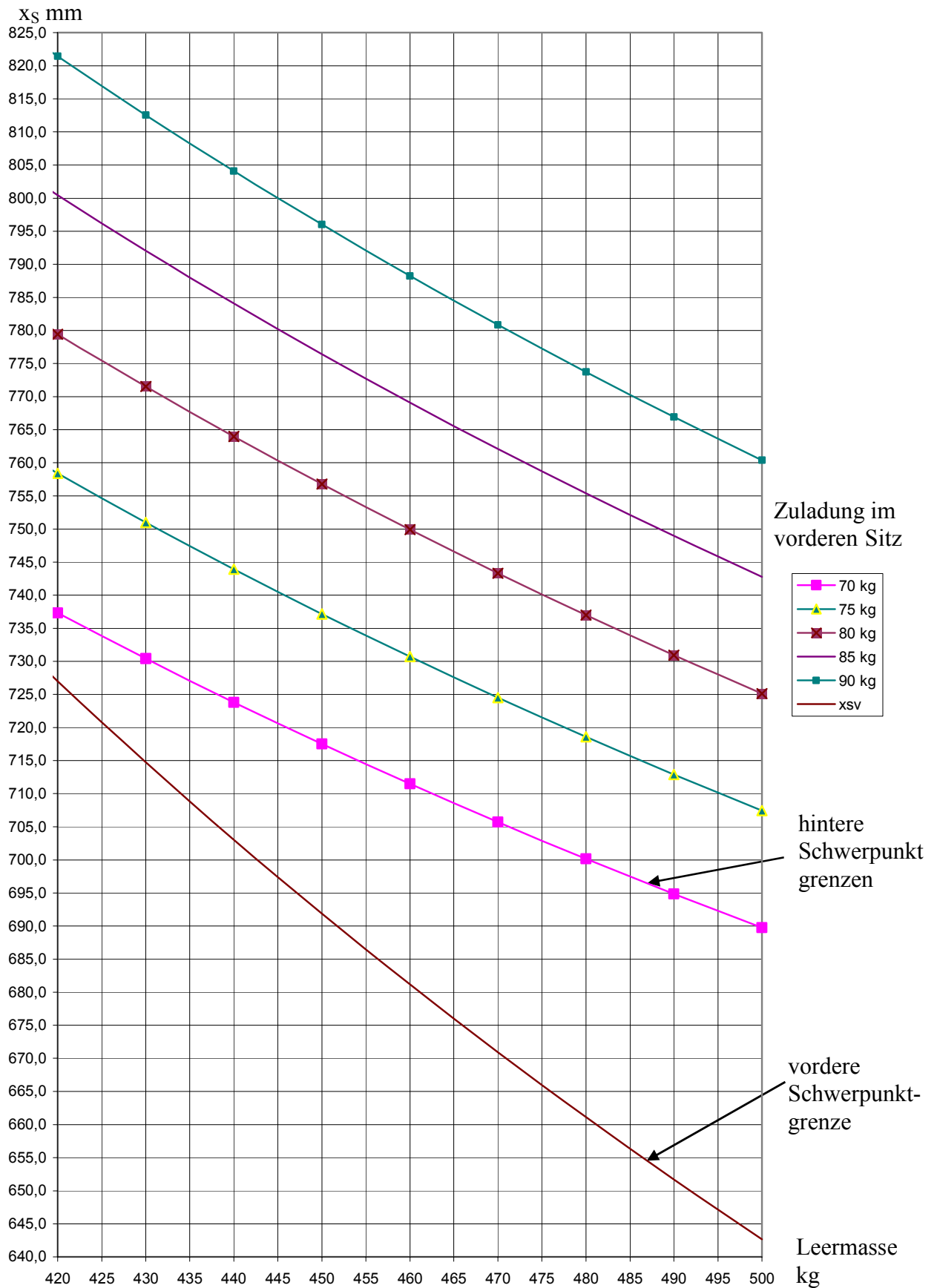
XX= YY+35 = min. Zuladung im vorderen Führersitz bei einsitzigem Fliegen  
mit vollem Ballastkasten in der Seitenflosse mit Seitenflossenbatterie.

\* bei max. Zuladung müssen sich 12 kg Ballast im Ballastkasten in der  
Seitenflosse befinden.

**Wägung erfolgte ohne Batterie in der Seitenflosse, ohne Wasserballast  
und ohne Kraftstoff**

**Wägung erfolgte mit eingebautem, eingefahrenem Triebwerk**

## 6.8.9.2 Leermassenschwerpunktgrenzen mit ausgebautem Triebwerk



## 6.9 Schwerpunktberechnung

Der aktuelle Schwerpunkt kann wie folgt bestimmt werden:

Es werden jeweils die Momente aus Masse und Schwerpunktsabstand bestimmt und durch die Gesamtmasse geteilt. Siehe folgende Beispiel-Tabelle. Dies Beispiel gilt für Betrieb nahe der hinteren Schwerpunktzene:

Teil	0,0 kg	Schwerpunkts- abstand m	Moment kg×m
Luftfahrzeug leer	530	0,742	393,26
Pilot vorn	105	-1,336	-140,28
Pilot hinten	105	-0,273	-28,67
Kraftstoff	20	0,369	7,38
Ballast im Seitenflossenkasten	12	5,400	64,80
Batterie in der Seitenflosse	5,5	5,340	29,37
<b>Total</b>	<b>777,5</b>	<b>0,419</b>	<b>325,87</b>

(x<sub>S</sub> = Moment/Masse)

Die Grenzen des Flugmassenschwerpunktes dürfen nicht überschritten werden:

Triebwerk eingebaut: 0,320 m - 0,440 m

Triebwerk ausgebaut: 0,200 m - 0,440 m

Die wichtigsten Schwerpunktabstände sind:

**Pilot:** Der Hebelarm ist abhängig von der Statur und der Masse der Piloten und der Dicke des Fallschirmes. Der Hebelarm kann durch eine Schwerpunktwägung des Flugzeuges mit und ohne Pilot etc. (siehe Wartungshandbuch) bestimmt werden.

Es ist darauf zu achten, dass das Maß a bei beiden Wägungen gemessen wird, da es sich durch Einfederung des Fahrwerkes ändern kann.

Der Pilotenhebelarm X<sub>P</sub> ist mit folgender Formel zu errechnen:

$$x_P = (x_{SF} \times M_F - x_{SL} \times M_L) / M_P$$

M<sub>F</sub>= Flugmasse      x<sub>SF</sub>= Flugmassenschwerpunktlage

M<sub>L</sub>= Leermasse      x<sub>SL</sub>= Leermassenschwerpunktlage

M<sub>P</sub>= Pilotenmasse

- 34) DEI-NT incl. Zündschalter im hinteren Cockpit  
Nur wenn beide Zündschalter eingeschaltet sind, ist die Zündung eingeschaltet und das Triebwerk wird ausgefahren. Sobald ein Zündschalter ausgeschaltet wird, ist die Zündung ausgeschaltet und das Triebwerk wird automatisch eingefahren.  
D.h. bei Betrieb vom vorderen Cockpit muss der hintere und bei Betrieb vom hinteren Cockpit muss der vordere Zündschalter ständig eingeschaltet sein.

**Wichtiger Hinweis:** Bei Passagierflügen etc. muss der hintere Zündschalter durch das mitgelieferte Sicherungsblech gegen unbefugte Benutzung gesichert werden. Das Blech hat einen Viertel-Umdrehungs-Verschluss, der mit einem Schraubenzieher betätigt wird.

Zur Aufbewahrung kann das Sicherungsblech um 90° im Uhrzeigersinn gedreht befestigt werden.

- 35) Notschalter zum Umschalten der Triebwerkssteuerung vom Normalbetrieb auf Notbetrieb.- rot im vorderen Instrumentenbrett  
oben **normal** Normalbetrieb über die ECU  
unten **emergency** Notbetrieb über die Triebwerksnotsteuerung

**Anmerkung:** Im Notbetrieb werden nicht alle Triebwerksparameter auf dem DEI-NT angezeigt.

- 36) **Option:** Notschalter zum Umschalten der Triebwerkssteuerung vom Normalbetrieb auf Notbetrieb.- rot im hinteren Instrumentenbrett  
oben **normal** Normalbetrieb über die ECU  
unten **emergency** Notbetrieb über die Triebwerksnotsteuerung  
Sobald einer der beiden Notschalter auf **emergency** geschaltet wird, wird die Motorsteuerung auf das Notsystem umgeschaltet. D.h. im Normalbetrieb müssen beide Schalter auf **normal** stehen.

**Wichtiger Hinweis:** Bei Passagierflügen etc. muss der hintere Notschalter durch das mitgelieferte Sicherungsblech gegen unbefugte Benutzung gesichert werden. Das Blech hat einen Viertel-Umdrehungs-Verschluss, der mit einem Schraubenzieher betätigt wird.

Zur Aufbewahrung kann das Sicherungsblech um 90° im Gegenuhrzeigersinn gedreht befestigt werden.

- 37) Sicherung der Hauptbatterie 80 A in einer Aussparung unter dem Teppichboden.

- 38) Nicht belegt

## 7.8 Schleppkupplungen

Siehe Diagramm 5 WHB

Sicherheitskupplung "G 88" für Windenstart in Schwerpunktnähe, Bugkupplung "E 85" in der Rumpfspitze für den Flugzeugschlepp, beide Kupplungen werden mit den gleichen Handgriffen bedient.

## 7.9 Sitze und Sicherheitsgurte

Der vordere Sitz besteht aus einer fest eingeklebten Sitzwanne.

Der hintere Sitz hat eine höhenverstellbare Sitzwanne. Die Höhenverstellung erfolgt mittels eines Gurtes, ähnlich den Anschnallgurten.

Als Sicherheitsgurte dürfen nur symmetrische 4-Punktgurte verwendet und an den vorgegebenen Befestigungspunkten befestigt werden.

## 7.10 Gepäckraum

Max. Belastung: 15 kg

Schwere Gepäck- oder Ausrüstungsgegenstände sind sicher am Gepäckraumboden zu befestigen.

## 7.11 Wasserballastanlage (Option)

Siehe Diagramm 6 WHB

Die Flügeltanks sind doppelwandige Säcke mit je 80 l Fassungsvermögen.

Die Ablassventile sitzen in den Flügeln und werden beim Montieren automatisch angeschlossen.

Das Füllen geschieht über die Ablassöffnungen.

## 7.12 Ballastkasten in der Seitenflosse

In der Seitenflosse ist ein Ballastkasten zum Ausgleich der Schwerpunktverschiebung durch die Masse des hinteren Piloten und als Trimmmöglichkeit für schwere Piloten im vorderen Sitz eingebaut.

Befüllen siehe Abschnitt 4.2.4, bestimmen der zulässigen Ballastmenge siehe Abschnitt 6.8.7 .

Anzeige der eingefüllten Ballastmenge durch eine Anzeigeleuchte im vorderen Instrumentenbrett siehe Abschnitt 4.2.4 und Abschnitt 7.3 Punkt 23).

## 7.13 Triebwerk/Kraftstoffanlage

Aufbau des Triebwerkes siehe Diagramm 13 WHB.

### 7.13.1 Motor

1. Typ: Siehe Abschnitt 2.4
2. Motor gegenüber dem Motorträger in Gummi gelagert für hohe Laufruhe.
3. Zündanlage: Batteriezündung bei Normal und Notsystem.
4. Normalsystem: Der Motor ist mit einer elektronisch gesteuerten Einspritzanlage ausgerüstet.  
Die Motorsteuerung (ECU) steuert die Einspritzmenge (je 1 Einspritzventil pro Zylinder) abhängig vom Motorbetriebszustand und der Flughöhe. Die ECU steuert die Zündspulen der Doppelzündung an.
5. Notsystem: Bei Ausfall des Normalsystems kann über einen Schalter im vorderen Instrumentenbrett auf ein Notsystem umgeschaltet werden. Das Notsystem ist eine sehr einfache ECU, die die Einspritzmenge nur über die Motordrehzahl regelt.  
Das Notsystem steuert separate Einspritzventile (je 1 Einspritzventil pro Zylinder) nur abhängig von der Motordrehzahl. Weiterhin werden die Zündspulen der Doppelzündung (gleiche, wie Normalsystem) angesteuert. Das Notsystem hat seine eigenen Einspritzventile und seinen eigenen Drehzahlsensor, der die Impulse über Nocken am Starterzahnkranz erhält.

**Anmerkung:** Das Notsystem ist für Motorbetrieb mit max. Motorleistung entsprechend der Drosselklappenstellung ausgelegt.

Bei Betriebsbedingungen mit fast geschlossener Drosselklappe und hoher Motordrehzahl, wie im Reiseflug, wird es nicht funktionieren, siehe Abschnitt 3.15.

### 7.13.2 Propeller

Typ: Siehe Abschnitt 2.4

### 7.13.3 Untersetzung

Untersetzungsgetriebe mit 5 Keilriemen. Untersetzungsverhältnis ca. 1:2,8

### 7.13.4 Ein-Ausfahrmechanismus

Siehe Diagramme 25 und 26 WHB.

Elektrisch mittels eines Spindelantriebes mit Gasfederunterstützung. Das Öffnen und Schließen der Triebwerkabdeckklappen erfolgt automatisch, siehe Diagramm 17.

### 7.13.5 Kühlsystem

Siehe Diagramm 14 WHB.

Kühlflüssigkeitspumpe: Elektrische Pumpe, die mit dem Zündschalter ein- und ausgeschaltet wird, montiert am Triebwerk.



## 7.14.3 Batterie in der Seitenflosse (Option)

siehe Abschnitt 7.17.6

## 7.14.4 Alle Batterien

**Warnung:** Es dürfen nur geregelte Ladegeräte für verschlossene wartungsfreie Bleiakkumulatoren verwendet werden. Wenn die Batterie auf ihre volle Kapazität aufgeladen werden soll, ist ein derartiges Ladegerät mit 14,4 V Ladeschlussspannung erforderlich (normale geregelte Ladegeräte haben 13,8 V Ladeschlussspannung). Ein derartiges Ladegerät ist bei DG Flugzeugbau unter der Bezeichnung Z 08 erhältlich.

## 7.14.5 Verkabelung

Alle stromführenden Kabel nach Luftfahrtnormen.

## 7.14.6 Triebwerkssteuerung und Sicherungen

### 7.14.6.1 DEI-NT und Steuergerät

Steuerung aller Automatik- und Sicherheitsfunktionen über das DEI-NT (digital engine indicator- new technology) und das zugehörige Steuergerät. Der Hauptschalter, die elektronische Anlassersteuerung, die Ein-Ausfahrrelais, der Regler sowie Sicherungen sind im Steuergerät integriert

### 7.14.6.2 ECU und Notsystem

Die elektronische Motorsteuerung (ECU) und das Notsystem sind separate Geräte siehe Abschnitt 7.13.1, die mit der Triebwerkssteuerung kommunizieren.

Das Steuergerät, die ECU und das Notsystem sind im Technikraum hinter der Holmbrücke untergebracht.

**Anmerkung:** Die Triebwerkssteuerung s. Abschnitt 7.14.5.1, die Motorsteuerung (ECU), das Notsystem, die Zündanlage, die Kraftstoffpumpen von Normal- und Notsystem und die Kühlwasserpumpe und beide DEI's werden zusätzlich zur Versorgung aus der Bordbatterie direkt vom Generator des Motors mit Strom versorgt, so dass auch bei einem Ausfall der Batterie oder bei Ausschalten des Hauptschalters der Motor weiterlaufen kann.

## 7.14.7 Elektrisch betätigtes Fahrwerk

Verkabelung siehe Verkabelungsplan 10E4 im Anhang des Wartungshandbuches.

Sicherungen:

Die Absicherung des elektrisch betätigten Fahrwerks erfolgt durch eine selbststrückstellende Sicherung im Fahrwerkssteuergerät.

Fahrwerkswarnung:

Eine Fahrwerkswarnung ist serienmäßig integriert. Die Warnung erfolgt über das DEI-NT siehe Abschnitt 7.4.5.

## 7.17.5 Batterie im Gepäckraum mit Batterieumschalter

Es kann eine zusätzliche Batterie Z73 12V/7AH mit Halterung Z72 oder Z01 12V/10AH mit Halterung Z200 im Gepäckraum eingebaut werden. In diesem Fall ist ein Batterieumschalter im vorderen Instrumentenbrett erforderlich.

In der mittleren Schalterstellung ist die Zusatzbatterie vom Bordnetz getrennt.

Nach oben Bordnetz, nach unten Zusatzbatterie.

Vorzugsweise werden an diesen Stromkreis nur E-Vario etc. und Logger angeschlossen.

Die Batteriesicherung befindet sich direkt an der Batterie, Typ G-Schmelzeinsatz 250 VM 5 x 20 / 4 A.

## 7.17.6 Batterie in der Seitenflosse

Es kann eine Batterie in der Seitenflosse installiert werden, hierbei sind Abschnitt 4.2.5 und der Beladeplan siehe Abschnitt 6.8.4 zu berücksichtigen. Es darf nur die werksseitige Batterie Z110 (12V, min. 12Ah, Masse 5,5 kg) verwendet werden.

Die Batteriesicherung befindet sich direkt an der Batterie, Typ G-Schmelzeinsatz 250 VM 5 x 20 / 4 A.

Dieser Batterieanschluss ist parallel zum Anschluss der Batterie im Gepäckraum verkabelt.

## 7.17.7 Funkeinbau mit automatischer Umschaltung

Bei Verwendung des werksseitigen Funkeinbausatzes wird das Funkgerät bei ausgefahrenem Triebwerk automatisch von Normalbetrieb auf Motorflugbetrieb umgeschaltet. Sobald der Motor einfährt, wird wieder auf Normalbetrieb umgeschaltet. Bei Normalbetrieb sind nur die Schwanenhalsmikrophone aktiviert. Bei Motorflugbetrieb wird das Intercom aktiviert. Es sind nur die Mikrophone der Headsets eingeschaltet. Der Lautsprecher und die Hörer der Headsets sind in beiden Betriebszuständen in Betrieb.

## 8.3 Änderungen und Reparaturen

Die zuständige Luftfahrtbehörde muss unbedingt vor jeglichen Änderungen am Flugzeug benachrichtigt werden, um sicherzustellen, dass die Lufttüchtigkeit nicht beeinträchtigt wird.

Die Änderung darf nur durchgeführt werden, wenn dies von der zuständigen Luftfahrtbehörde genehmigt wurde.

Eine Haftung des Herstellers für die Änderung oder für Schäden, die sich durch Änderungen der Eigenschaften des Flugzeuges infolge der Änderung ergeben, ist ausgeschlossen.

Deshalb wird dringend empfohlen, keine Änderungen am Flugzeug durchzuführen, die nicht vom Hersteller genehmigt wurden.

Außenlasten wie Kameraanbauten etc. sind Änderungen am Flugzeug!

Die Reparaturanweisungen sind im Reparaturhandbuch DG-1000 enthalten.

Führen Sie auf keinen Fall irgendwelche Reparaturen durch, ohne die Anweisungen des Reparaturhandbuches zu beachten.

## 8.4 Abstellen

Mit Textilseilen oder -gurten, die über die Flügelenden nahe den Winglets gelegt werden, verzurren.

Alternativ können auch Seile durch die Löcher in den Gehäusen der Flügelspitzenräder gezogen werden.

Der Rumpf sollte ebenfalls vor der Seitenflosse verzurrt werden.

Das Flugzeug kann mit dem vollen Wasserballast geparkt werden, allerdings nur für wenige Tage und nicht bei Einfriergefahr. Bei starker Sonneneinstrahlung sollten die Hauben geschlossen und abgedeckt werden.

**Wichtiger Hinweis:** Jedes längere Abstellen unter Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit lässt die Oberfläche Ihres Flugzeuges vorzeitig altern.