

**Cockpit-Kontrolle**

Vorflugkontrolle	durchgeführt
Bremsklötze	entfernt
Parkbremse	gesetzt
Türen	verriegelt, 2x
Sitze	eingestellt
Anschnallgurte	angelegt
Alle Schalter	aus (inkl.FAN)
Batterie-Schalter	ein
Ruder	frei & geprüft
Mechan. Trimmungen	geprüft & neutral
Landeklappen	geprüft & eingefahren
Notventil für Statikluft	normal
Sicherungen	geprüft
Multifunktionsdisplay	Sprit eingeben / checken
„Fuel Done“ (MFD)	drücken
Tankwahlschalter	vollster Tank

Kontrolle vor dem Anlassen

Strobe Light	FIN
Warntafel	Test
Vergaservorwärmung	aus / kalt

**Anlass-Kontrolle
(Zwangsreihenfolge)**

Gemisch	reich
Gashebel	1 cm
Fuel Pump	ein
Primen	nach Bedarf
Propellerbereich	frei
<u>Linker+Rechter</u> Magnet	ein
Startknopf	anlassen
Gashebel	1000 RPM
Öldruck	prüfen
Rechter Magnet	ein
Fuel Pump	aus
Alternator	ein

Kontrolle nach dem Anlassen

Navigations-Lichter	wie erforderl.
Radio-Master	ein
Autopilot-, FD- Schalter	ein
COM & NAV	ein & gesetzt
Transponder	flight-ID+ sby
elektrische Trimmung	geprüft & Startstellung
Stby. Horizont	Test
Hauptdisplay	Anzeige beacht.
Kreiselkompass	geprüft/ingest.
Höhenmesser	QNH, 2x
Warntafel	Test
Lande-Scheinwerfer	wie erforderl.

Kontrolle beim Rollen

Parkbremse	gelöst
Bremsen	geprüft
Fluginstrumente	geprüft
Abflugverfahren	abgesprochen
Notverfahren	abgesprochen

**Kontrolle vor dem Start
(Zwangsreihenfolge)**

Parkbremse	setzen
Triebwerkinstrumente	prüfen
Gashebel	2000 RPM
Vergaservorwärmung	prüfen
Magnete	prüfen
Alternator	check AMPS
Gashebel	1000 RPM
Fuel Pump	ein
Landeklappen	wie erforderl.
Startzeit	notieren
Parkbremse	lösen

**Startfreigabe-Kontrolle**

Transponder	ALT
Kreiselkompass	Startrichtung
Strobe Light	STROBE
Lande-Scheinwerfer	ein
Pitot Heat	ein
Fan	aus

Anflug-Kontrolle

Lande-Scheinwerfer	ein
Fuel Pump	ein
Tankwahlschalter	vollster Tank
Vergaservorwärmung	ein / warm
Gemisch	reich
Triebwerksleistung	gesetzt
Kreiselkompass	geprüft

Kontrolle nach dem Start

Vergaservorwärmung	aus
Landeklappen	eingefahren
Lande-Scheinwerfer	aus
Fuel Pump	aus
Höhenmesser 2x	wie erforderl.
Autopilot / FD	wie erforderl.

Endanflug-Kontrolle

Landeklappen	wie erforderl.
Geschwindigkeit	wie erforderl.

Reiseflug-Kontrolle

Triebwerksleistung	gesetzt
Gemisch	eingestellt
Trimmung	gesetzt
Tankwahlschalter	vollster Tank

Kontrolle nach der Landung

Lande-Scheinwerfer	wie erforderl.
Fuel Pump	aus
Strobe Lights	FIN
Vergaservorwärmung	aus / kalt
Transponder	stby
Pitot Heat	aus
Landeklappen	eingefahren
Trimmung	neutral
Landezeit	notiert

Sinkflug-Kontrolle

Triebwerksleistung	gesetzt
Gemisch	angereichert
Höhenmesser	QNH, 2x
Anflugverfahren	abge- sprochen

**Park-Kontrolle
(Zwangsreihenfolge)**

Parkbremse	setzen
Lande-Scheinwerfer	aus
Gashebel	1000 RPM
Radio-Master + AP	aus
Gemisch	arm
BAT / ALT	aus
Magnete	aus
Alle elektr. Schalter	aus (inkl. Fan)
Ruderverriegelung	wie erforderl.

**Cockpit Check**

Preflight Inspection	completed
Chocks	removed
Parking Brake	set
Cabin Door	closed, 2x
Seats	adjusted
Seat Belts	fastened
All Switches	off (inkl.Fan)
Battery Switch	on
Controls	free & correct
Elevator Trim	ckd & neutral
Flaps	ckd & up
Alternate Static Air	normal
Circuit Breakers	ckd
MFD	insert or check fuel qu.
"Fuel Done" (MFD)	press
Fuel Selector	fullest tank

Before Starting Engine Check

Strobe Light	FIN
Carb. Heat	off / cold
Annunciator Panel	ckd

Starting Engine Check (Do List)

Mixture	rich
Throttle	½ inch
Fuel Pump	on
Prime	as req.
Prop Area	clear
<u>Left+Right</u> Magneto	on
Ignition	start
Throttle	1000 RPM
Oil Pressure	check
Right Magneto	on
Fuel Pump	off
Alternator	on

After Starting Engine Check

Nav Lights	as req.
Radio-Master	on
Autopilot / FD	on
COM & NAV	set
Transponder	stby
Electr. Trim	ckd & T/O
Stby. Horizon	Test
PFD	check screen
Heading Indication	check
Altimeters	QNH
Annunciator Panel	ckd
Landing Light	as req.

Taxi Check

Parking Brake	released
Brakes	ckd
Flight Instruments	ckd
Departure Briefing	briefed
Emergency Briefing	briefed

Before Take-Off Check (Do List)

Parking Brake	set
Engine Instruments	check
Throttle	2000 RPM
Carb.heat	check
Magnetos	check
Alternator	check
Throttle	1000 RPM
Fuel Pump	on
Flaps	as req.
Take-Off Time	copied
Parking Brake	release

**Cleared for Take-Off Check**

Transponder	ALT
Compass & Gyro	T/O Direction
Strobe Light	STROBE
Landing Light	on
Pitot Heat	on
Fan	off

Approach Check

Landing Light	on
Fuel Pump	on
Fuel Selector	fullest tank
Carb. Heat	on / warm
Mixture	rich
Approach Power	set
Missed Appr. Proc.	rebriefed
Compass & Gyro	ckd

After Take-Off Check

Carb.heat	off
Flaps	up
Landing Light	off
Fuel Pump	off
Altimeters at Trans. Alt.	Standard
Autopilot / FD	as req.

Final Check

Flaps	as req.
Airspeed	as req.
Minimum / MAPt	rebriefed

After Landing Check

Landing Light	as req.
Fuel Pump	off
Strobe Light	FIN
Carb. Heat	off
Transponder	stby
Pitot Heat	off
Flaps	up
Trims	neutral
Ldg. Time	copied

Cruise Check

Cruise Power	set
Mixture	set
Trim	set
Fuel Selector	fullest tank

Parking Check (Do List)

Parking Brake	set
Landing Light	off
Throttle	1000 RPM
Radio-Master + AP	off
Mixture	cut off
Battery & Altern.	off
Magnetos	off
All Electric Switches	off
Control Lock	as req.

Descent Check

Descent Power	set
Mixture	enrich
Altimeters at TL	QNH
Approach Briefing	briefed



D-EFNZ

PA 28 - 181 06/2010

Wichtige Daten

$V_{Roatate}$	60 KIAS	Abhebegeschwindigkeit
V_Y	76 KIAS	größtes Steigen (Klappen eingefahren)
V_X	64 KIAS	steilstes Steigen (Klappen eingefahren)
V_{FE}	102 KIAS	Max. Geschw. mit ausgef. Klappen (20° - 30°)
V_{NO}	125 KIAS	höchstzulässige Reisegeschwindigkeit (nur in ruhiger Luft)
V_{NE}	154 KIAS	höchstzulässige Geschwindigkeit
V_A	113 KIAS	Manövergeschwindigkeit bei 1157 kg
V_A	89 KIAS	Manövergeschwindigkeit bei 741 kg
V_{S1}	50 KIAS	Überziehgeschwindigkeit, clean (Klappen eingefahren)
V_{S0}	45 KIAS	Überziehgeschwindigkeit, dirty (Klappen ausgefahren)
V_{REF}	65 KIAS	Referenzgeschwindigkeit (clean)
V_{REF}	59 KIAS	Referenzgeschwindigkeit (dirty)
V_{TGT}	65...75 KIAS	Zielgeschwindigkeit im Landeanflug (dirty)
V_{Glide}	76 KIAS	bestes Gleiten bei Motorausfall (Gleitflugstrecke: ca. 1,9 NM pro 1.000 FT)

maximal demonstrierte Seitenwind-Komponente: 17 kt

ausfliegbare Kraftstoffmenge: 182 Liter

65% Reiseleistung in 2.000 Ft: **2.425 RPM / 114 kt TAS / 36 Ltr/h**

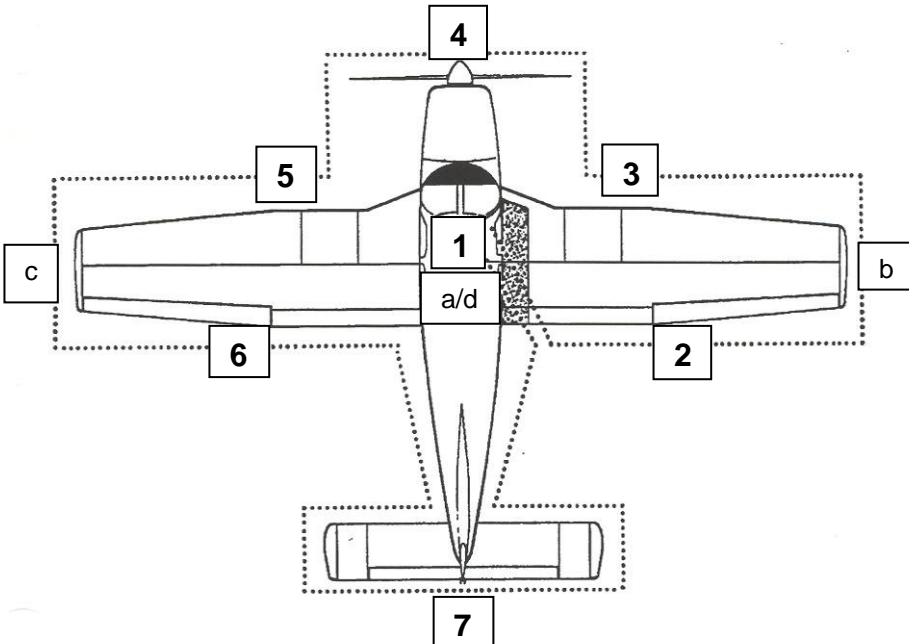
65% Reiseleistung in 4.000 Ft: 2.450 RPM / 115 kt TAS / 36 Ltr/h

(bei Standard-Temperatur; alle anderen Werte gemäß Handbuch)

max. Flugdauer bei 65%: 4,9 Stunden **ohne Reserve**

Gewicht: 791,82 kg **Moment:** 1774,49 mkg **Datum:** 23.09.09

Vorflugkontrolle (im Gegenuhrzeigersinn durchzuführen)



Während des Rundgangs um das Flugzeug: allgemeinen Zustand des Luftfahrzeugs prüfen. Bei kaltem Wetter sind selbst kleine Ansammlungen von Schnee, Eis oder Raureif an den Tragflächen und Rudern zu entfernen, und es ist sicherzustellen, dass die Beweglichkeit der Rudern nicht durch Eis und sonstige Fremdkörper beeinflusst wird.

Wenn die Durchführung eines Nachtfluges geplant ist, alle Beleuchtungen prüfen und sicherstellen, dass zwei funktionierende Taschenlampen an Bord sind.



Vorflugkontrolle

1.) Kabine

Parkbremse	anziehen
Ruderverriegelung	entfernen
Beide Magnete	aus
Gemisch	voll arm
Avionik-Hauptschalter	aus
Autopilot / FD	aus
Alle Schalter	aus
Klappen	voll ausfahren
Tankwahlschalter	links od. rechts
Staudruckanlage	entleeren
Gepäckraumtür	schließen

4.) Bug

Ölstand	prüfen
Propeller & Haube	auf sichere Befestigung & Kerben prüfen
Triebwerk-Kühlluft-eintritte	prüfen
Luftfilter	prüfen
Bugfahrwerk	prüfen
Drainventil (Spritfilter)	Probe entnehmen
Drainventil	geschlossen

2.) Hinterseite rechter Flügel

Landeklappen	prüfen
Querruder	auf Bewegungsfreiheit & sicheren Anschluss prüfen
Randbogen	unbeschädigt
Positionsleuchte	unbeschädigt
Blitzlicht	unbeschädigt
Landescheinwerfer	unbeschädigt

5.) Vorderseite linker Flügel

Kraftstoff-Vorrat	prüfen
Tankverschluss	verschließen
Hauptfahrwerk	prüfen
Tank-Drainventil	Probe entnehmen
Flügelverankerung	lösen
Pitotrohrabdeckung	entfernen
Pitotrohr	sauber
Tankbelüftung	prüfen
Überziehwarnung	prüfen
Landescheinwerfer	unbeschädigt
Randbogen	unbeschädigt
Positionsleuchte	unbeschädigt
Blitzlicht	unbeschädigt

3.) Vorderseite rechter Flügel

Flügelverankerung	lösen
Tankbelüftung	frei
Kraftstoff-Vorrat	prüfen
Tankverschluss	verschließen
Hauptfahrwerk	prüfen
Tank-Drainventil	Probe entnehmen
Drainventil	geschlossen



Fortsetzung (Vorflugkontrolle):

6.) Hinterseite linker Flügel

Querruder	auf Bewegungsfreiheit & sicheren Anschluss prüfen
Landeklappen	prüfen

7.) Heck

Statik-Öffnung	prüfen
Belüftungsschlitze	prüfen
Heckverankerung	lösen
Seiten- und Höhenruder	prüfen
Trimmung	prüfen
Zusammenstoßwarnlicht	prüfen
Antennen	prüfen
Statik-Öffnung	prüfen
Klappe EPU	geschlossen

Prüfen der elektrischen Anlage (falls gewünscht):**a) Kabine**

Batterie-Schalter	ein
Instrumentenbeleuchtung	prüfen
Zusammenstoßwarnlicht	ein
Zusammenstoßwarnlicht	prüfen
Blitzleuchten (Strobes)	ein
Positionsleuchten	ein
Pitotrohr-Heizung	ein/Leuchte aus
Land-Scheinwerfer	ein

b) rechter Flügel

Positionsleuchten	prüfen
Blitzleuchte	prüfen
Landescheinwerfer	prüfen

c) linker Flügel

Überziehwarnung	prüfen
Pitotrohr-Heizung	prüfen
Landescheinwerfer	prüfen
Positionsleuchte	prüfen
Blitzleuchte	prüfen

d) Kabine

Batterie-Schalter	aus
Positionsleuchten	aus
Blitzleuchten	aus
Pitotrohr-Heizung	aus
Land-Scheinwerfer	aus
Instrumentenbeleuchtung	aus



Notverfahren (Seite 1)

Triebwerkstörung während des Startlaufes (Startabbruch)

Gashebel	Leerlauf
Bremsen	betätigen
Klappen	einfahren
Gemisch	arm (Schnellstopp)
Magnete	aus
BAT / ALT	aus

Triebwerkstörung während des Fluges (Wiederanlassverfahren)

Geschwindigkeit	76 KIAS
Tankwahlschalter	vollster Tank
el. Treibstoffpumpe	ein
Gemisch	voll reich
Vergaservorwärmung	ein / warm
Magnete	L und R, oder Anlassen (nur Auf L) falls der Propeller stillsteht

Triebwerkstörung unmittelbar nach dem Abheben (Startabbruch)

Geschwindigkeit	76 KIAS
Gashebel	Lehrlauf
Gemisch	arm (Schnellstopp)
Brandhahn	zu
Magnete	aus
Klappen	wie erforderl.
BAT / ALT	aus
Kabinentür	entriegeln
Landung	geradeaus $\pm 30^\circ$

Notlandung mit stehendem Triebwerk

Sitzlehnen	aufrichten
Sitze & Gurte	anpassen & sichern
Geschwindigkeit	76 KIAS
Gemisch	arm (Schnellstopp)
Brandhahn	zu
Magnete	aus
Klappen	wie erforderl. (40° empfohlen)
BAT / ALT	aus
Kabinentür	entriegeln
Endanflug	66 KIAS
aufsetzen	schwanzlastig
Bremsen	stark betätigen



Notverfahren (Seite 2)

Vorsorgliche Landung mit Triebwerkleistung	
Sitzlehnen	aufrichten
Sitze & Gurte	anpassen & sichern
Geschwindigkeit	76 KIAS
Gelände	auswählen
Avionik-Hauptschalter	aus
elektrische Schalter	aus
Klappen (im Endanflug)	40°
Geschwindigkeit	65 KIAS
BAT / ALT	aus
Tür	entriegeln
Magnete aufsetzen	aus
Bremsen	schwanzlastig stark betätigen

Notlandung auf dem Wasser	
über Funk	Position & Absicht durchgeben
Schwere Gegenstände	sichern oder abwerfen
Sitzlehnen	aufrichten
Sitze & Gurte	anpassen & sichern
Klappen	25° ... 40°
Leistung	für 300 ft/min
Wenn keine Motorleistung vorhanden: Geschwindigkeit 76 KIAS ohne Klappen bzw. 70 KIAS mit 10° Klappen.	
Anflug bei starkem Wind und starkem Seegang: gegen den Wind, bei leichtem Wind und starker Dünung: parallel zur Dünung	
Kabinentür	entriegeln
Aufsetzen in horizontaler Fluglage bei stabilisierter Sinkgeschwindigkeit. Gesicht beim Aufsetzen mit gefalteten Mänteln schützen.	
ELT einschalten.	
Flugzeug durch die Tür verlassen. Wenn nötig, Fenster öffnen, um die Kabine zu fluten, so dass sich der Druck ausgleicht und die Tür geöffnet werden kann.	
Schwimmwesten & Schlauchboot aufblasen.	

Landung mit einem platten Bugfahrwerkreifen	
Anflug normal durchführen.	
Landeklappen	nach Bedarf
Aufsetzen mit dem Hauptfahrwerk, Bugfahrwerkreifen möglichst lange vom Boden abhalten.	
Wenn der Bugfahrwerkreifen aufsetzt, Höhenruder ziehen, bis das Flugzeug zum Stillstand kommt.	



Notverfahren (Seite 3)

Triebwerkbrand beim Anlassen am Boden

Triebwerk mit dem Anlasser weiter durchdrehen, um zu versuchen, dass der Motor anspringt und die Flammen und der Restkraftstoff eingesaugt werden.

Falls das Triebwerk anspringt: Leistung auf 1700 RPM für ein paar Minuten, dann abstellen und auf Schäden untersuchen.

Falls das Triebwerk nicht anspringt:

Starterknopf	gedrückt halten
Gemisch	arm (Schnellstopp)
Gashebel	Vollgas
el. Treibstoffpumpe	aus
Brandhahn	zu
Feuerlöscher	bereitstellen

Wenn Triebwerk gesichert:

BAT / ALT	aus
Magnete	aus
Parkbremse	lösen
Flugzeug	verlassen
Feuerlöscher	benutzen
Brandschäden	untersuchen

Triebwerkbrand im Flug

Gemisch	arm (Schnellstopp)
Brandhahn	zu
el. Treibstoffpumpe	aus
BAT / ALT	aus

Kabinenheizung und Belüftung schließen

Falls der Brand nicht erloschen ist, Gleitfluggeschwindigkeit erhöhen (innerhalb der Geschwindigkeitsgrenzen), bis eine Geschwindigkeit erreicht wird, bei der ein nicht brennbares Gemisch entsteht.

Notlandung durchführen

(siehe „Notlandung mit stehendem Triebwerk“)



Notverfahren (Seite 4)

Kabelbrand im Flug	
BAT / ALT	aus
Frischlufdüsen	schließen
Kabinenbelüftung	schließen
Kabinenheizung	schließen
Feuerlöscher	einsetzen
Avionik-Hauptschalter	aus
Sämtl. elektr. Verbraucher (außer Magnete)	aus
Vorsicht! Nach Benutzung des Feuerlöschers und nach Löschen des Brandes Kabine gut belüften bzw. entlüften.	
Frischlufdüsen, Kabinenheizung und -Belüftung auf, nachdem festgestellt, dass der Brand ganz gelöscht ist.	
Wenn der Brand gelöscht ist und Strom für die Fortsetzung des Fluges benötigt wird:	
BAT / ALT	ein
Sicherungen auf schadhaften Stromkreis prüfen, nicht wieder einschalten.	
COM- und NAV-Geräte	aus
Avionik-Hauptschalter	ein
Funk / elektrische Verbraucher eins nach dem anderen mit Verzögerung an, bis der Kurzschluss identifiziert worden ist.	

Kabinenbrand im Flug	
BAT / ALT	aus
Frischlufdüsen, Kabinenheizung und -Belüftung schließen, um Luftzug zu vermeiden.	
Feuerlöscher	einsetzen
Vorsicht! Nach Benutzung des Feuerlöschers und nach Löschen des Brandes die Kabine zu belüften bzw. zu entlüften.	
Frischlufdüsen, Kabinenheizung und -Belüftung auf, nachdem festgestellt, dass der Brand ganz gelöscht ist.	
So bald wie möglich landen und den Schaden untersuchen.	

Flügelbrand im Flug	
Lande Scheinwerfer	aus
Pitotrohrheizung	aus
Positionsleuchten	aus
Blitzleuchten	aus
Einen Schiebeflug (Slip) durchführen, um die Flammen von Kraftstofftank und von der Kabine fernzuhalten. So bald wie möglich landen, dabei die Klappen nur im kurzen Endteil und beim Aufsetzen soweit erforderlich verwenden.	



Notverfahren (Seite 5)

Offene Kabinentür

Geschwindigkeit <87 KIAS

Frischluftdüsen schließen

Schlechtwetterfenster öffnen

Wenn obere Verriegelung offen, Verriegelung schließen.**Wenn unter Verr. offen, an Armlehne ziehen, gleichzeitig Verriegeln.****Wenn beide Verr. offen, erst seitl. dann obere Verr. schließen****Sinkender Öldruck /
Steigende Öltemperatur****Sobald wie möglich Landen und nach Ursache suchen.****Auf Landung ohne Motorhilfe vorbereitet sein.****Rauer Triebwerkslauf**

Vergaservorwärmung ein

Gemisch anpassen

el. Treibstoffpumpe ein

Tankwahlschalter anderer Tank

Triebwerkinstrumente prüfen

Magnete einzeln prüfen

Wenn Motorlauf auf einen Magneten gut, mit reduzierter Leistung und VOLL REICHem Gemisch bis zum nächsten Flugplatz fliegen**Auf Landung ohne Motorhilfe vorbereitet sein.**



Notverfahren (Seite 6)

Blockierte Statikdruckentnahme (bei Vermutung einer fehlerhaften Instrumentenanzeige)

Notventil für
statischen Druck umlegen

Geschwindigkeit: siehe entsprechende Kalibriertabelle in Kapitel 5 des Flughandbuchs.

Landung mit einem platten Hauptfahrwerkreifen

Anflug normal durchführen.

Landeklappen 30°

Aufsetzen mit gutem Reifen zuerst, platten Reifen möglichst lange mit Hilfe der Querruder vom Boden abhalten.

Richtunghalten nach Bedarf durch Abbremsen des guten Reifen.

Aufleuchten der Unterspannungswarnlampe („VOLTS“) während des Fluges

Die Unterspannungswarnlampe kann auch bei Betrieb mit niedrigen Drehzahlen und gleichzeitiger Belastung des Bordnetzes aufleuchten (z.B. beim Rollen mit niedriger Drehzahl). In einem solchen Fall erlischt die Warnlampe bei Erhöhung der Drehzahl. Der Hauptschalter braucht dann nicht aus- und wieder eingeschaltet zu werden, da der Drehstromgenerator nicht infolge einer Überspannung ausgeschaltet wurde.

Fehler verifizieren Bus Volt prüfen
Alternator aus

Elektrischen Verbrauch auf ein Minimum reduzieren!

ALTNR FIELD C/B prüfen und ggf.
Alternator reset
 an

Warnung!

Kompassfehler kann 10° überschreiten wenn Alternator aus.

Achtung!

**Jede Leistungs-Unterbrechung
Führt zum Verlust der
Fluglage-Information auf dem PFD.**

Falls Alternator nicht mehr betriebsfähig:

Alternator aus



Notverfahren (Seite 7)

PFD ohne Anzeige

Stby. Horizont prüfen ob ein

**Flugzeug in eine unbeschleunigte
Geradeaus-Fluglage bringen.****Wenn Zeit, dann:**PFD BRT/DIM ganz hell
PFD Sicherung ziehen und
wieder
Eindrücken**Wenn PFD weiter nicht anzeigt,
stby.Instrumente und MFD-Anzeige im
NAV-Modus benutzen.****Sobald wie möglich landen.****Anzeigefehler auf PFD (rote XXX)**

Stby. Horizont prüfen ob ein

**Flugzeug in eine unbeschleunigte
Geradeaus-Fluglage bringen.**PFD Sicherung ziehen und
wieder
eindrücken**Wenn PFD weiter rote XXX anzeigt,
stby.Instrumente und MFD-Anzeige im
NAV-Modus benutzen.****Sobald wie möglich landen.****Gelbe CROSSCHECK ATTITUDE
Anzeige auf PFD**Fluglage gegenchecken
mit
stby. Horizont**Totalausfall der Motorinstrumente**DAU Sicherung ziehen, dann
wieder
eindrücken**Wenn keine Anzeige, dann:**Im Start:
Gemisch voll reich
Gas vollgasBei Steigflug oder Landung:
Gemisch voll reich
Gas wie erforderl.Im Reiseflug:
Reiseleistung beibehaltenIm Sinkflug:
Gas für 500 ft/min
sinken bei
122 KIAS
Gemisch voll reich**Sobald wie möglich landen.**



D-EFNZ

PA 28 - 181 06/2010

**INTENTIONALLY LEFT
BLANK**

**ABSICHTLICH
FREI GELASSEN**