

	<b>FLUGHANDBUCH</b> AQUILA AT01-100B (N/VFR)	<b>Abschnitt 3</b> <b>NOTVERFAHREN</b>
---	---	---

## 3.1 EINFÜHRUNG

Dieser Abschnitt enthält Checklisten und eine Beschreibung empfohlener Notverfahren für eventuell auftretende Notfälle.

Bei Einhaltung aller vorgeschriebenen Verfahren zur Vorflugkontrolle und der Instandhaltung sind der Ausfall des Motors oder anderer für den Betrieb wichtiger Funktionen unwahrscheinlich.

Sollte dennoch ein Notfall eintreten, wird die Anwendung der angegebenen Notverfahren empfohlen, um das Problem zu beherrschen.

Es ist nicht möglich, alle Arten und Kombinationen von Notfällen, die auftreten können, im Flughandbuch zu berücksichtigen. Es sind daher gute Kenntnisse des Piloten bezüglich der Ausführung und des Verhaltens des Flugzeuges sowie seine generelle Erfahrung für die Lösung von auftretenden Problemen gefordert.

### 3.1.1 Zurücksetzen ausgelöster Sicherungsautomaten

Das **einmalige** Zurücksetzen eines ausgelösten Sicherungsautomaten oder Schalters ist in den folgenden Notverfahren als Empfehlung anzusehen.

Für alle Schalter gilt:            oben drücken = EIN; unten drücken = AUS

**WICHTIGER HINWEIS**

*Ein ausgelöster Sicherungsautomat oder Schalter sollte nicht zurückgesetzt werden, es sei denn, er ist für den weiteren und sicheren Flugverlauf sowie für die Landung notwendig. Das Zurücksetzen ausgelöster Sicherungsautomaten (CB) kann in ungünstigen Fällen Feuer auslösen.*

*Ein Sicherungsautomat oder Schalter sollte maximal **einmal** zurückgesetzt und nach der Landung überprüft werden.*

## 3.2 FLUGGESCHWINDIGKEITEN FÜR NOTVERFAHREN

Geschwindigkeit (IAS)		[kts]
Manövergeschwindigkeit	$V_A$	112
Geschwindigkeit für den besten Gleitwinkel		
Landeklappen	UP	78
Landeklappen	T/O	73
Anfluggeschwindigkeit für Sicherheitslandung mit / ohne Motorleistung		
Landeklappen	LDG	60
Anfluggeschwindigkeit für Notlandung bei Triebwerksstillstand		
Landeklappen	T/O	65
Landeklappen	UP	70

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 3

### 3.3 TRIEBWERKSSTÖRUNGEN - CHECKLISTEN

#### 3.3.1 Triebwerksstörungen vor dem Abheben

1. Leistungshebel LEERLAUF
2. Bremse wie erforderlich

#### 3.3.2 Triebwerksstörungen nach dem Abheben und während des Steigfluges

1. Fluggeschwindigkeit (IAS) 70 kts halten

<b>WARNUNG</b>
----------------

*Abhängig von der eigenen Geschwindigkeit und Höhe, den Windverhältnissen und der verbleibenden Motorleistung ist eine Notlandung entsprechend den örtlichen Verhältnissen durchzuführen.*

*Umkehrkurven nur in ausreichender Höhe einleiten, ansonsten Notlandung geradeaus durchführen! Dabei verstärkt auf die Geschwindigkeit achten!*

Prüfe die folgenden Punkte (wenn es die Zeit erlaubt):

2. Tankwahlschalter / Brandhahn auf volleren oder anderen Tank schalten
3. Schalter **Kraftstoffpumpe** EIN
4. Zündschalter BOTH
5. Leistungshebel VOLLGAS
6. Propellerverstellhebel START
7. Choke DRÜCKEN (AUS)
8. Vergaservorwärmung ZIEHEN (EIN)

Kurz vor der Landung (wenn möglich):

9. Tankwahlschalter / Brandhahn OFF
10. Zündschalter OFF
11. Schalter **ALT1 / BAT** AUS

<b>WARNUNG</b>
----------------

Ist **BAT** ausgeschaltet:

*keine Überziehwarnung, Klappen können nicht gefahren werden!*

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 4

### 3.3.3 Triebwerksstörungen während des Fluges

#### A) RAUH LAUFENDES TRIEBWERK

- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Vergaservorwärmung              | ZIEHEN (EIN)                        |
| 2. Schalter <b>Kraftstoffpumpe</b> | EIN                                 |
| 3. Zündschalter                    | L – BOTH, R - BOTH<br>durchschalten |
| 4. Leistungshebel                  | Leistungseinstellung beibehalten    |

Tritt keine merkliche Verbesserung des Triebwerksverhaltens ein:

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| 5. Leistungshebel     | Leistung reduzieren       |
| 6. Sicherheitslandung | durchführen (siehe 3.4.1) |

#### B) ABFALL DES ÖLDRUCKES

- |                 |        |
|-----------------|--------|
| 1. Öltemperatur | prüfen |
|-----------------|--------|

Bei Abfall des Öldruckes unterhalb des GRÜNEN Bereiches und bei normaler Öl-temperatur:

- |                                   |
|-----------------------------------|
| 2. Landung auf nächstem Flugplatz |
|-----------------------------------|

Bei Abfall des Öldruckes unterhalb des GRÜNEN Bereiches und bei steigender Öl-temperatur:

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 2. Leistungshebel     | Leistung reduzieren  |
| 3. Sicherheitslandung | durchführen (siehe 3.4.1), Motorausfall kann unmittelbar eintreten ! |

#### C) ABFALL DES KRAFTSTOFFDRUCKES

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Schalter <b>Kraftstoffpumpe</b> | EIN  |
| 2. Tankwahlschalter / Brandhahn    | auf volleren oder anderen Tank<br>schalten               |
| 3. Schalter <b>Kraftstoffpumpe</b> | AUS, wenn Warnleuchte<br><b>KRAFTSTOFFDRUCK</b> erlischt |

<b>ANMERKUNG</b>
------------------

*Nach Umschalten auf den vollen Tank sind ca. 8 sec. erforderlich bis der volle Kraftstoffdruck wieder anliegt.*

4. Wenn die Warnleuchte **KRAFTSTOFFDRUCK** nicht erlischt:

Landung auf dem nächstgelegenen Flugplatz,  
Motorausfall kann unmittelbar eintreten !

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 5

**D) WIEDERANLASSEN DES AUSGEFALLENEN TRIEBWERKES BEI STEHENDEM PROPELLER**

- |    |                                 |                               |
|----|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. | Elektrische Verbraucher         | AUS                           |
| 2. | Schalter <b>ALT1 / BAT</b>      | EIN                           |
| 3. | Propellerverstellhebel          | START                         |
| 4. | Tankwahlschalter / Brandhahn    | auf volleren Tank umschalten  |
| 5. | Schalter <b>Kraftstoffpumpe</b> | Ein                           |
| 6. | Leistungshebel                  | Motor warm<br>2 cm nach vorne |
|    | Motor kalt                      | LEERLAUF                      |
| 7. | Choke                           | Motor warm<br>LOSLASSEN (AUS) |
|    | Motor kalt                      | ZIEHEN (EIN)                  |
| 8. | Zündschalter                    | BOTH, dann START              |

Nach erfolgreichem Anlassen:

- |     |                         |                   |
|-----|-------------------------|-------------------|
| 9.  | Öldruck                 | prüfen            |
| 10. | Choke                   | LOSLASSEN (AUS)   |
| 11. | Elektrische Verbraucher | EIN (nach Bedarf) |
| 12. | Öltemperatur            | beachten          |

**ANMERKUNG**

*Durch Andrücken des Flugzeuges auf ca. 120 kts kann der Propeller zum Drehen gebracht und der Motor daraufhin angelassen werden.*

*Es entsteht dabei ein Höhenverlust von ca. 1000 ft / 300 m.*

**E) WIEDERANLASSEN DES AUSGEFALLENEN TRIEBWERKES MIT DREHENDEM PROPELLER (WINDMILLING)**

Bei abgestelltem Motor dreht sich der Propeller bei Fluggeschwindigkeiten &gt; 60 kts.

- |    |                                 |   |
|----|---------------------------------|---|
| 1. | Fluggeschwindigkeit (IAS)       | 78 kts                                  |
| 2. | Schalter <b>ALT1 / BAT</b>      | EIN                                     |
| 3. | Tankwahlschalter / Brandhahn    | auf volleren oder anderen Tank schalten |
| 4. | Propellerverstellhebel          | START                                   |
| 5. | Schalter <b>Kraftstoffpumpe</b> | EIN                                     |
| 6. | Zündschalter                    | BOTH                                    |
| 7. | Leistungshebel                  | Motor warm<br>2 cm nach vorne           |
|    | Motor kalt                      | LEERLAUF                                |
| 8. | Choke                           | Motor warm<br>LOSLASSEN (AUS)           |
|    | Motor kalt                      | ZIEHEN (EIN)                            |

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 6

Nach erfolgreichem Anlassen:

- |     |                     |                   |
|-----|---------------------|-------------------|
| 9.  | Öldruck             | PRÜFEN            |
| 10. | Choke               | LOSLASSEN (AUS)   |
| 11. | Elektr. Verbraucher | EIN (nach Bedarf) |
| 12. | Öltemperatur        | PRÜFEN            |

### 3.4 NOTLANDUNG

Grundsätzlich sollte der Flugweg unter D/VFR und N/VFR-Bedingungen so gewählt werden, dass im Falle einer Notlandung ein geeignetes Landefeld erreicht werden kann.

#### WICHTIGER HINWEIS

*Für einen eventuellen Notausstieg nach einem Überschlag wird ein Hammer für das Einschlagen der Verglasung an Bord mitgeführt. Der Hammer ist an der Rückenlehne des Copilotensitzes angebracht*

#### 3.4.1 Sicherheitslandung

#### ANMERKUNG

*Eine Sicherheitslandung liegt immer dann vor, wenn noch keine konkrete Notlage eingetreten ist, jedoch im weiteren Flugverlauf entstehen könnte. Der Pilot hat Zeit zum Handeln und kann sich ein geeignetes Landefeld oder den nächstgeeigneten Flugplatz aussuchen. Das Verfahren bei einer Sicherheitslandung entspricht grundsätzlich den im Abschnitt 4 aufgeführten Normalverfahren.*

*Auf eine geeignete Auswahl des Landefeldes ist besonders zu achten. Wetterverschlechterungen führen meist zu Sicherheitslandungen.*

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 1. | Landefeld auswählen  | auf Windrichtung, Hindernisse und Gefälle achten. |
| 2. | Sicherheitsgurte   | Fest angezogen                                    |
| 3. | Sinkflug einleiten   |   |
| 4. | Falls möglich: Landefeld in niedriger Höhe überfliegen und Beschaffenheit (Windrichtung, Hindernisfreiheit, Gefälle) | Prüfen  |
| 5. | Check an der Position für den Endanflug:   |   |
|    | Leistungshebel   | Nach Bedarf                                       |
|    | Propellerverstellhebel   | START   |
|    | Vergaservorwärmung   | DRÜCKEN (AUS)                                     |
|    | Schalter <b>Kraftstoffpumpe</b>  | EIN   |
|    | Schalter Landeklappen  | LDG   |
|    | Geschwindigkeit (IAS)  | 60 kts  |

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 7

6. Aufsetzen mit Mindestgeschwindigkeit
7. Nach dem Aufsetzen:

Bremsen	nach örtlicher Beschaffenheit
Tankwahlschalter / Brandhahn	OFF
Zündschalter	OFF
Schalter <b>ALT1 / BAT</b>	AUS

**ANMERKUNG**

*Das Ausschalten des Batterieschalters führt zum Abschalten des Primary Flight Displays (PFD) und des Landelichtes. Eine Ausleuchtung des Landefeldes ist daher nicht mehr möglich.*

**3.4.2 Notlandung****ANMERKUNG**

*Ein Triebwerksausfall, akuter Treibstoffmangel oder schwere, erst im Fluge festgestellte Mängel am Fluggerät zwingen den Piloten zur Notlandung. Der Handlungsspielraum des Piloten sowie die Auswahlmöglichkeiten geeigneter Landefelder sind bei einer Notlandung sehr viel geringer als bei einer Sicherheitslandung.*

1. Fluggeschwindigkeit (IAS):

Landeklappen in LDG	60 kts
Landeklappen in T/O	65 kts
Landeklappen in UP	70 kts
2. Tankwahlschalter / Brandhahn OFF
3. Zündschalter OFF
4. Sicherheitsgurte Fest angezogen
5. Funkgerät (ATC) Positions- & Sicherheitsmeldung
6. Schalter **ALT1 / BAT** AUS

**WARNUNG**

*Wenn Schalter **ALT1/BAT** auf AUS, dann:*

- ⇒ keine Überziehwarnung*
- ⇒ Klappen können nicht gefahren werden*
- ⇒ Landescheinwerfer ist AUS*

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 8

## 3.5 RAUCHENTWICKLUNG UND BRAND

### 3.5.1 Triebwerksbrand am Boden

1. Tankwahlschalter / Brandhahn OFF
2. Leistungshebel VOLLGAS
3. Schalter **ALT1 / BAT** AUS
4. Zündschalter OFF
5. Flugzeug unmittelbar verlassen, wenn Triebwerk steht

### 3.5.2 Triebwerksbrand im Flug

1. Leistungshebel VOLLGAS
2. Tankwahlschalter / Brandhahn OFF
3. Kabinenheizung DRÜCKEN (AUS)
4. Seitenfenster AUF
5. Notlandung mit stehendem Triebwerk entsprechend Abschnitt 3.4 durchführen.

### 3.5.3 Elektrischer Brand mit Rauchentwicklung am Boden

1. Schalter **ALT1 / BAT** AUS

Wenn Triebwerk läuft:

2. Leistungshebel LEERLAUF
3. Tankwahlschalter / Brandhahn OFF
4. Zündschalter OFF
5. Kabinenhaube ÖFFNEN
6. Feuerlöscher (falls vorhanden) nach Bedarf einsetzen

### 3.5.4 Elektrischer Brand mit Rauchentwicklung im Flug

1. Schalter **ALT1 / BAT** AUS
2. Sicherung **ALT 2** ZIEHEN
3. Schalter **Avionik** AUS
4. Alle anderen Schalter (außer Zündschalter) AUS
5. Kabinenbelüftung und Seitenfenster AUF
6. Handtaschenlampe EIN
7. Feuerlöscher (falls vorhanden) nur wenn Rauchentwicklung anhält, einsetzen
8. Sofort Landen siehe 3.4 Notlandung

Nach Landung und Stillstand des Luftfahrzeugs:

9. Triebwerk abstellen
10. Kabinenhaube AUF
11. Luftfahrzeug nach Triebwerk-Stillstand sofort verlassen

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 9

**WICHTIGER HINWEIS**

*Bei sehr starker Rauchentwicklung und nach Benutzung des Feuerlöschers ist die Kabine durch Entriegeln der Kabinenhaube zu belüften bzw. zu entlüften. Der Feuerlöscher ist, falls möglich, wieder in seiner Halterung zu befestigen bzw. anderweitig zu sichern.*

**WARNUNG**

*Das Schalten von **ALT1/BAT** auf AUS und gleichzeitiges Ziehen der Sicherung **ALT 2** führt zu einem kompletten Ausfall aller elektrischen und elektronischen Geräte, der Landeklappen, des künstlichen Horizontes, der Überziehwarnung und des Landelichts !*

Möglichkeiten zur Stabilisierung der Fluglage bei N/VFR:

- ⇒ sichtbare Referenzen (z.B. sich abzeichnender Horizont, Lichter am Boden)
- ⇒ künstlicher Horizont (AI)
  - mit eigenen Akku (z.B. Life Saver, falls vorhanden ) oder
  - das Schalten von **BAT** auf EIN oder DRÜCKEN der Sicherung **ALT 2** für 10 Sekunden mit Wiederholung im 30 Sekunden Intervall zum Erhalt der Kreiseldrehzahl

**3.6 FLUG UNTER VEREISUNGSBEDINGUNGEN****WARNUNG**

*Flüge unter Vereisungsbedingungen sind verboten. Bei unbeabsichtigtem Einfliegen in eine Vereisungszone ist wie folgt zu verfahren:*

1. Vergaservorwärmung ZIEHEN (EIN)
2. Vereisungsgebiet unmittelbar verlassen durch:  
Änderung der Flughöhe und / oder Umkehrkurs steuern
3. Schalter **P/S Heat** (falls vorhanden) EIN
4. Propellerverstellhebel START
5. Kabinenheizung ZIEHEN (EIN)
6. Ruder ständig bewegen, um deren Gängigkeit zu erhalten.

**WICHTIGER HINWEIS**

*Bei Eisansatz an der Tragflügelvorderkante erhöht sich die Überziehggeschwindigkeit !*

*Bei Eisansatz an der Tragflügelvorderkante können fehlerhafte Anzeigen des Fahrtmessers, des Höhenmessers, des Variometers und der Überziehwarnung auftreten !*

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 10



### 3.7 BEENDEN DES TRUDELNS

- |    |                       |  |
|----|-----------------------|--|
| 1. | Seitensteuer          | Vollausschlag gegen d. Trudelrichtung  |
| 2. | Höhensteuer           | neutral bis leicht gedrückt            |
| 3. | Quersteuer            | neutral                                |
| 4. | Leistungshebel        | LEERLAUF                               |
| 5. | Schalter Landeklappen | UP                                     |
| 6. | Seitensteuer          | neutral, nach Beenden der Drehbewegung |
| 7. | Höhensteuer           | vorsichtig abfangen                    |

Flugzeug aus dem Bahnneigungsflug in die Normalfluglage bringen. Dabei die höchstzulässige Geschwindigkeit ( $V_{NE}$ ) nicht überschreiten !

<b>WARNUNG</b>
----------------

*Beim Ausleiten des Trudels ist unbedingt die oben angegebene Reihenfolge der einzelnen Aktionen einzuhalten !*

### 3.8 GLEITFLUG MIT AUSGEFALLENEM TRIEBWERK

Abhängig von der Flughöhe über Grund und dem Windeinfluss, können im Gleitflug unterschiedlich lange Strecken zurückgelegt werden, die das Aufsuchen eines geeigneten Landefeldes oder das Erreichen eines nahen Flugplatzes möglich machen.

Für das Erzielen der optimalen Gleitstrecke ist wie folgt zu verfahren:

- |    |                           |        |
|----|---------------------------|--------|
| 1. | Schalter Landeklappe      | UP     |
| 2. | Fluggeschwindigkeit (IAS) | 78 kts |
| 3. | Beste Gleitzahl           | 14     |
- d.h. 1000 ft Höhendifferenz  
ergeben eine Gleitstrecke  
von ca. 4,0 km (bei Windstille)

<b>ANMERKUNG</b>
------------------

*Rücken- bzw. Gegenwind und Profilverschmutzung beeinflusst die Gleitstrecke maßgeblich.*

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 11

### 3.9 LANDUNG MIT DEFEKTEM REIFEN

Wird ein defekter Reifen nach dem erfolgten Start vermutet oder festgestellt, ist wie folgt zu verfahren:

1. Schalter Landeklappen LDG
2. Flugzeug an dem Landebahnrand aufsetzen, der dem defekten Reifen gegenüberliegt, um Richtungsänderungen, die infolge des defekten Reifens zu erwarten sind, auf der vollen Breite der Landebahn korrigieren zu können (z.B. linker Reifen defekt, rechts aufsetzen).
3. Aufsetzen mit leichtem Hängewinkel zur Seite des unbeschädigten Reifens. Bugrad so schnell wie möglich an den Boden bringen, um die Steuerbarkeit zu gewährleisten.
4. Rollen mit vollem Querruderausschlag in Richtung des unbeschädigten Reifens, um Belastung vom schadhafte(n) Reifen zu nehmen.
5. Bei Landung mit defektem Bugradreifen: Mit Mindestfahrt aufsetzen,  
Bugrad so lange wie möglich  
entlasten

### 3.10 STÖRUNG IM ELEKTRISCHEN SYSTEM

#### 3.10.1 Totaler Stromausfall

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1. Fluglage                             | STABILISIEREN                  |
| 2. Handtaschenlampe                     | AN                             |
| 3. Schalter <b>ALT1 / BAT</b>           | prüfen, ob EIN                 |
| 4. Sicherung <b>ALT 2</b> (siehe 3.1.1) | DRÜCKEN, wenn herausgesprungen |
| 5. Sicherung <b>BAT</b> (siehe 3.1.1)   | DRÜCKEN, wenn herausgesprungen |
| 6. Sicherung <b>ALT 1</b> (siehe 3.1.1) | DRÜCKEN, wenn herausgesprungen |

Ist der totale Stromausfall nicht behebbar, sind mit Hilfe der Taschenlampen die Instrumente zu beleuchten und eine sofortige Sicherheitslandung auf dem nächstgelegenen betriebsbereiten Flugplatz durchzuführen.

**WARNUNG**

*Ein Totalausfall der elektrischen Stromquellen ist aufgrund der redundanten Ausführung relativ unwahrscheinlich. Sollte dieser Fall trotzdem eintreten, fallen alle elektrisch betriebenen Instrumente (u.a. künstlicher Horizont, Überziehwarnung) aus.*

Möglichkeiten zur Stabilisierung der Fluglage bei NVFR:

- ⇒ sichtbare Referenzen (z.B. sich abzeichnender Horizont, Lichter am Boden)
- ⇒ künstlicher Horizont (AI) mit eigenen Akku (z.B. Life Saver, falls vorhanden)

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 12

**3.10.2 Ausfall Alternatoren****3.10.2.1 Amperemeter zeigt Entladung und / oder Warnleuchte **ALT 1** leuchtet**

1. Schalter **ALT 1** AUS – EIN durchschalten, ca. 10 sec. Pause
2. Sicherung **ALT 1** (siehe 3.1.1) DRÜCKEN, wenn herausgesprungen

Falls Warnleuchte **ALT 1** weiterhin leuchtet:

3. Sicherung **ALT 1** ZIEHEN
4. Schalter **ALT 1** AUS
5. Die nicht für die sichere Fortführung des Fluges notwendigen Zusatzinstrumente sind auf mindestens die halbe Helligkeit zu dimmen bzw. auszuschalten.
6. Ampere- und Voltmeter beobachten
7. Auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen !

**ANMERKUNG**

***ALT 2** (interner Alternator) übernimmt die Stromversorgung des Bordnetzes. Der Flug kann weiter fortgesetzt werden, da eine eingeschränkte Stromversorgung gegeben ist. Die Batterie wird jedoch nicht mehr geladen u.U. sogar entladen. Das Amperemeter ist zu beobachten und eine Landung auf dem nächsten geeigneten Flugplatz in Betracht zu ziehen.*

*Wenn **ALT 2** noch zusätzlich ausfällt, ist das Notverfahren 3.10.2.3 oder 3.10.2.4 anzuwenden.*

*Trotz Ausschalten des Audiopanel kann der Pilot weiterhin über sein Headset mit COM 1 funken, da das Audiopanel im ausgeschalteten Zustand die Verbindung zum COM 1 herstellt (Failsave Design). Intercom-Funktion ist nicht mehr möglich*

**WARNUNG**

*Vor erneuter Inbetriebnahme des Luftfahrzeuges muss eine Schadensermittlung und Schadensbehebung erfolgt sein !*

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 13

3.10.2.2 Warnleuchte **ALT 2** (interner Alternator) leuchtet

1. Sicherung **ALT 2** (siehe 3.1.1) DRÜCKEN, wenn herausgesprungen

Falls Warnleuchte **ALT 2** weiterhin leuchtet:

1. Sicherung **ALT 2** ZIEHEN

**ANMERKUNG**

***ALT 1** (externer Alternator) übernimmt die Stromversorgung des gesamten Bordnetzes. Der Flug kann bedingt weiter fortgesetzt werden, da eine Stromversorgung gesichert ist. Fällt **ALT 1** zusätzlich aus, ist das Notverfahren 3.10.2.3 oder 3.10.2.4 anzuwenden.*

**WARNUNG**

*Vor erneuter Inbetriebnahme des Luftfahrzeuges muss eine Schadensermittlung und Schadensbehebung erfolgt sein!*

3.10.2.3 Warnleuchten **ALT 1** und **ALT 2** leuchten

Wenn beide Alternator-Warnleuchten leuchten wird gleichzeitig über die Warnleuchte **Spannung** angezeigt, dass beide Generatoren keinen Strom mehr in das Bordnetz liefern.

1. Schalter **ALT 1** AUS – EIN durchschalten, ca. 10 sec. Pause  
2. Sicherung **ALT 1** (siehe 3.1.1) DRÜCKEN, wenn herausgesprungen  
3. Sicherung **ALT 2** (siehe 3.1.1) DRÜCKEN, wenn herausgesprungen

Falls Warnleuchten **ALT 1** und **ALT 2** weiterhin leuchten:

1. Sicherung **ALT 1** ZIEHEN  
2. Sicherung **ALT 2** ZIEHEN  
3. Schalter **ALT 1** AUS

**ANMERKUNG**

*Die Batterie versorgt alle Geräte mit Strom für mindestens 30 Minuten, die für den sicheren Betrieb und eine sichere Landung benötigt werden. Das Aufleuchten der Warnleuchte **SPANNUNG** signalisiert den Beginn des 30-minütigen Zeitraumes.*

*Sparsamer Gebrauch des Funkgerätes und auch die Abschaltung nicht benötigter Geräte verlängert die Funktionsdauer der wichtigen Geräte.*

*Innerhalb der 30 Minuten muss eine Landung durchgeführt werden*

**WARNUNG**

*Vor erneuter Inbetriebnahme des Luftfahrzeuges muss eine Schadensermittlung und Schadensbehebung erfolgt sein!*

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 14

**3.10.2.4 Warnleuchte SPANNUNG leuchtet oder blinkt**

Beide Alternatoren liefern eine zu niedrige (rotes Dauerlicht) oder eine zu hohe Spannung (rotes Blinklicht) in das Bordnetz.

- |   |  |
|---|--|
| 1. Schalter <b>ALT 1</b>                | AUS – EIN durchschalten, ca. 10 sec. Pause |
| 2. Sicherung <b>ALT 1</b> (siehe 3.1.1) | DRÜCKEN, wenn herausgesprungen             |
| 3. Sicherung <b>ALT 2</b> (siehe 3.1.1) | DRÜCKEN, wenn herausgesprungen             |

Falls Warnleuchte **SPANNUNG** weiterhin leuchtet oder blinkt:

- |                           |        |
|---------------------------|--------|
| 1. Sicherung <b>ALT 1</b> | ZIEHEN |
| 2. Sicherung <b>ALT 2</b> | ZIEHEN |
| 3. Schalter <b>ALT 1</b>  | AUS    |

**ANMERKUNG**

*Die Geräte, die für den sicheren Betrieb und eine sichere Landung des Flugzeuges benötigt werden, können von der Batterie für mindestens 30 Minuten mit Strom versorgt werden. Das Aufleuchten der Warnleuchte **SPANNUNG** signalisiert den Beginn des 30-minütigen Zeitraumes.*

*Sparsamer Gebrauch des Funkgerätes und auch die Abschaltung nicht benötigter Geräte verlängert die Funktionsdauer der wichtigen Geräte.*

*Innerhalb der 30 Minuten muss eine Landung auf einem geeigneten betriebsbereiten Flugplatz durchgeführt werden.*

**ANMERKUNG**

*Beim Ausschalten der Audioaufschaltanlage kann der Pilot weiterhin über das Headset und über COM 1 senden und empfangen (Fail-safe Design). Intercom-Funktion ist nicht mehr möglich.*

**WARNUNG**

*Vor erneuter Inbetriebnahme des Luftfahrzeuges muss eine Schadensermittlung und Schadensbehebung erfolgt sein !*

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 15

### 3.10.3 Anzeige von Unterspannung am Voltmeter

A) Anzeige von Unterspannung am Boden (Zeiger des Voltmeters im grün-rot-schraffierten Bereich oder darunter)

1. Drehzahl Drehzahl erhöhen, bis der Zeiger im GRÜNEN Bereich ist, (Soll unter 1350 U/min)
2. Alle nicht benötigten elektr. Verbraucher: AUS, bis der Zeiger im GRÜNEN Bereich ist.
3. Bleibt der Zeiger im grün-rot-schraffierten Bereich oder darunter Geplanten Flug nicht durchführen, bevor der Fehler behoben ist !

B) Anzeige von Unterspannung im Flug (Zeiger im grün-rot-schraffierten Bereich oder darunter)

1. Alle nicht benötigten elektr. Verbraucher: AUS, bis der Zeiger im grünen Bereich ist.
2. Bleibt der Zeiger im grün-rot-schraffierten Bereich oder darunter Alternator defekt.  
gemäß Punkt 3.10.2 verfahren.

C) Anzeige von Unterspannung während der Landung (Zeiger im grün-rot- schraffierten Bereich oder darunter)

1. Nach der Landung gemäß Punkt 3.10.3 A) verfahren.

**WARNUNG**

*Befindet sich zu irgendeinem Zeitpunkt der Zeiger des Voltmeters im ROTEN Bereich, so ist das Flugzeug auf dem nächstgeeigneten Flugplatz zu landen und den Fehler zu beheben, bevor der Flug fortgesetzt wird.*

**WICHTIGER HINWEIS**

*Je nach Instrumentenhersteller ist der Warnbereich des Voltmeters grün-rot-schraffiert oder gelb markiert.*

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 16

### 3.11 STÖRUNG IM ELEKTRISCHEN LANDEKLAPPENSYSTEM

FEHLER in der POSITIONSANZEIGE oder im ANTRIEB der LANDEKLAPPEN

- |  |   |
|--|---|
| 1.Sicherung <b>Klappenmotor</b> (siehe 3.1.1)  | DRÜCKEN, falls herausgesprungen               |
| 2.Sicherung <b>Klappen Strg</b> (siehe 3.1.1)  | DRÜCKEN, falls herausgesprungen               |
| 3.Landeklappenstellung<br>am linken Tragflügel | Positionskontrolle durch Sichtprüfung         |
| 4.Fluggeschwindigkeit                          | im WEISSEN Bereich des<br>Fahrtmessers wählen |
| 5.Schalter Landeklappen                        | in allen Stellungen rasten                    |

Wenn der Landeklappenantrieb nicht fährt bzw. die Positionsanzeige nicht mit der tatsächlichen Landeklappenstellung übereinstimmt, muss mit einer sicheren Fluggeschwindigkeit entsprechend der verfügbaren Landeklappenstellung der Landeanflug durchgeführt werden.

<b>WARNUNG</b>
----------------

*Beim Landen ohne gesetzte Landeklappen erhöht sich die Überziehgeschwindigkeit und die Landestrecke !*

### 3.12 STÖRUNG IM ELEKTRISCHEN TRIMMSYSTEM

#### 3.12.1 Trimmung fährt nicht

- |   |   |
|---|---|
| 1. Sicherung <b>Trimm Motor</b> (siehe 3.1.1) | DRÜCKEN, falls herausgesprungen         |
| 2. Sicherung <b>Trimm Strg</b> (siehe 3.1.1)  | DRÜCKEN, falls herausgesprungen         |
| 3. Trimmschalter                              | abwechselnd in beide Richtungen drücken |

<b>ANMERKUNG</b>
------------------

*Fährt die Trimmung nicht, steht dennoch weiterhin der volle Steuerbereich des Höhensteuers zur Verfügung, es muss jedoch mit erhöhten „Knüppelkräften“ bis zu 10kg gerechnet werden*

4. Auf dem nächstgeeigneten Flugplatz landen !

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 17

### 3.12.2 Trimmung läuft davon

1. Steuerknüppel fest in Position halten
2. Sicherung **Trimm Motor** ZIEHEN
3. Schalter Trimmung prüfen, ob gedrückt / verklemmt

Falls das Problem offensichtlich ist und gelöst werden kann:

4. Sicherung **Trimm Motor** (siehe 3.1.1) DRÜCKEN

<b>ANMERKUNG</b>
------------------

*Das Fahren der Trimmung von voll "schwanzlastig" zu voll "kopflastig" und umgekehrt dauert ca. 8 Sekunden.*

Falls der Fehler nicht behoben werden kann:

4. Auf dem nächstgelegenen Flugplatz landen

## 3.13 STÖRUNG IM AVIONIKSYSTEM

### 3.13.1 Totaler Avionikausfall

1. Schalter **Avionik** AUS - EIN schalten, mit 20 sec. Pause, falls er wieder auf AUS springt:
2. Landung auf dem nächsten geeigneten Flugplatz

### 3.13.2 Kein Funkempfang bei betriebsbereitem Gerät möglich

1. Mikrofon-Sprechtasten prüfen, ob die Tasten (Pilot u. Co-Pilot) verhakt sind (siehe auch Display am Funkgerät), Stecker prüfen
2. Kopfhörer SQUELCH kurz deaktivieren: falls kein Rauschen hörbar, Kopfhöreranschluss prüfen.

### 3.13.3 Kein Senden bei betriebsbereitem Gerät möglich

1. Transmit-Signal TX prüfen, ob am Display beim Senden angezeigt
2. gewählte Frequenz prüfen, ob richtig
3. Mikrofon prüfen, ggf. durch ein anderes Head-Set ersetzen.

Sollte die Störung weiterhin bestehen, ggf. den Transponder auf CODE 7600 (Funkausfall) einstellen, wenn die Situation es erfordert.

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 18



### 3.13.4 Ausfall des Primary Flight Display's

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. Sicherung <b>PFD</b> (siehe 3.1.1)  | DRÜCKEN, wenn herausgesprungen |
| 2. Sicherung <b>AHRS</b> (siehe 3.1.1) | DRÜCKEN, wenn herausgesprungen |
| 3. Sicherung <b>ADC</b> (siehe 3.1.1)  | DRÜCKEN, wenn herausgesprungen |

Lässt sich der Ausfall des PFD nicht beheben, kann der Flug mit den verbleibenden Anzeigen fortgesetzt werden, eventuell ist eine Landung auf dem nächst geeigneten Flugplatz in Betracht zu ziehen.

**ANMERKUNG**

*Folgende Anzeigen stehen als Ersatz für das ausgefallene PFD zur Verfügung:*

<u>Fluglage:</u>	<i>natürlicher oder künstlicher Horizont (falls vorhanden)</i>
<u>Flughöhe:</u>	<i>GPS-Höhe, Transponderhöhe, Bodensicht</i>
<u>Kurs:</u>	<i>Magnetkompass, GPS-Kurs über Grund</i>
<u>Fluggeschwindigkeit:</u>	<i>GPS-Geschwindigkeit über Grund, Überziehwarnung</i>

### 3.13.5 Ausfall des Magnetometers

- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Sicherung <b>AHRS</b> | DRÜCKEN, wenn herausgesprungen |
|--------------------------|--------------------------------|

**ANMERKUNG**

*Der Ausfall des Magnetometers wird durch ein rotes „X“ über die Kursanzeige angezeigt. Wenn die GDU 620 ein gültigen GPS-Ground-Track vom GPS Empfänger erhält, wird die magnetische Kursanzeige durch den GPS-Ground-Track ersetzt. Die Anzeige des GPS-Ground-Tracks erfolgt dann in „MAGENTA“.*

### 3.13.6 Totalausfall des Kurssystems

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. Sicherung <b>AHRS</b> (siehe 3.1.1) | DRÜCKEN, wenn herausgesprungen |
| 2. Kursbestimmung                      | über Magnetkompass, GPS        |

**ANMERKUNG**

*Bei einem Totalausfall des Kurssystems (Magnetometer und GPS-Ground-Track) wird die Kursanzeige durch ein rotes „X“ ersetzt und die Kursbeschriftung der Kursrose erlischt.*

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 19

### 3.13.7 Totalausfall des AHRS

1. Sicherung **AHRS** (siehe 3.1.1) DRÜCKEN, wenn herausgesprungen

<b>ANMERKUNG</b>
------------------

*Ein Ausfall des AHRS-Systems wird durch das Entfernen des Horizontes, ein rotes „X“ und ein gelbes „AHRS FAILURE“ im PFD angezeigt. Ein Versagen des Kurssystems tritt auch auf, wie in Kap. 3.13.6 beschrieben.*

### 3.13.8 Totalausfall des ADC

1. Sicherung **ADC** (siehe 3.1.1) DRÜCKEN, wenn herausgesprungen
2. Für den weiteren Flug Stand-by-Instrumente (wie 3.13.4)

<b>ANMERKUNG</b>
------------------

*Totalausfall des Air Data Computers (ADC) wird durch ein rotes „X“ und gelben Text über der Fluggeschwindigkeitsanzeige, des Höhenmessers, der vertikalen Geschwindigkeit, der TAS und der OAT-Anzeige angezeigt. Einige Funktionen, wie TAS und Windberechnung, gehen verloren.*

## 3.14 STÖRUNG DES ANLASSERS

Beim Starten des Motors am Boden klinkt der Anlasser des Motors nicht aus (anhaltendes heulendes Geräusch hörbar).

1. Leistungshebel LEERLAUF
2. Zündschalter OFF
3. Geplanten Flug nicht durchführen, bevor der Fehler behoben ist !

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 20

### 3.15 STÖRUNGEN WÄHREND DES FLUGES

#### 3.15.1 Selbsttätiges Entriegeln und Öffnen der Kabinenhaube im Flug

Im Falle eines selbsttätigen Entriegelns und Öffnens der Kabinenhaube im Flug stellt sich je nach Flugzustand ein stationärer Öffnungswinkel der Kabinenhaube von ca. 20° - 30° ein. Da sich die Kabinenhaube nach vorne öffnet, kann diese beim selbsttätigen Öffnen während des Fluges durch den Fahrtwind nicht abgerissen werden. Obwohl sich bei geöffneter Haube im Flug die Strömungsverhältnisse am Flugzeug ändern, bleibt das Luftfahrzeug weiterhin problemlos steuerbar, anfängliche Fluglageänderungen lassen sich leicht korrigieren. Zum Schließen der Cockpithaube im Flug nicht abschnallen. Bei Alleinflügen vorsichtig versuchen, ob sich die Cockpithaube ohne Vernachlässigung der Flugaufgabe schließen lässt. Ist dieses nicht möglich, den Flug mit geöffneter Haube fortsetzen und auf dem nächsten Flugplatz landen.

1. Ruhe bewahren, eine unmittelbare Gefährdung liegt nicht vor.
2. Fluglage
 

	Fluglage stabilisieren, in Abhängigkeit der Randbedingungen stationären Geradeausflug herstellen
Fluggeschwindigkeit (IAS)	65 – 75 kts
3. Cockpithaube
 

	Wenn möglich im Flug schließen und verriegeln. Regelmäßig bis zur Landung die Verriegelung der Kabinenhaube und die Stellung des Verriegelungshebels kontrollieren.
	Ist dieses nicht möglich, den Flug mit geöffneter Haube fortsetzen und auf dem nächsten Flugplatz landen.

Dokument Nr.:	Ausgabe:	ersetzt Ausgabe:	Datum:	Seite:
FM-AT01-1010-244	A.02	28.05.2013	15.10.2013	3 - 21