

## ABSCHNITT III

### NOTVERFAHREN

#### INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>TRIEBWERKSTÖRUNG</b>	3-3
Während des Startlaufs	3-3
Nach dem Abheben	3-3
Während des Fluges	3-4
<b>BRÄNDE</b>	3-5
Triebwerkbrand beim Anlassen am Boden	3-5
Triebwerkbrand im Flug	3-5
Kabinenbrand	3-6
Flügelbrand	3-6
Kabelbrand im Flug	3-7
<b>LANDUNG</b>	3-8
Landung mit einem platten Reifen	3-8
Landung ohne Höhensteuerung	3-8
<b>NOTLANDUNGEN</b>	3-9
Vorsorgliche Landung mit Triebwerkleistung	3-9
Notlandung mit stehendem Triebwerk	3-9
Notwasserung	3-10
<b>FLUG BEI VEREISUNGSBEDINGUNGEN</b>	3-11
<b>BEENDEN EINES SPIRALSTURZFLUGES</b>	3-12
<b>STÖRUNGEN IN DER STROMVERSORGUNGSANLAGE</b>	3-13
Zu hoher Ladestrom	3-13
Unzureichender Ladestrom	3-14
<b>RAUHER TRIEBWERKLAUF ODER LEISTUNGSVERLUST</b>	3-15
Eisbildung im Vergaser	3-15
Verschmutzte Zündkerzen	3-15
Zündmagnetstörungen	3-15
Niedriger Öldruck	3-16

Flughandbuch  
Reims/Cessna F 150 M

Seite: 3-2  
Ausgabe: 2  
Änderung 1, Juli 1975

Diese Seite wurde absichtlich freigelassen

## ABSCHNITT III

# NOTVERFAHREN

## TRIEBWERKSTÖRUNG

WÄHREND DES STARTSLAUFES (MIT AUSREICHENDER STARTBAHNLÄNGE VORAUSS)

- Startabbruch -

- (1) Gasbedienknopf - Leerlauf
- (2) Bremsen - betätigen
- (3) Flügelklappen - einfahren (sofern ausgefahren), um während des Rollens am Boden größere Bremswirkung zu erzielen.
- (4) Gemischbedienknopf - ganz herausziehen (Schnellstopp).
- (5) Zünd- und Hauptschalter - AUS

NACH DEM ABHEBEN

- Startabbruch -

Bei einer Triebwerkstörung nach dem Start ist als erstes sofort der Bug abzusenken, um die Geschwindigkeit zu halten und in eine Gleitfluglage überzugehen. In den meisten Fällen ist die Landung geradeaus durchzuführen, wobei nur kleine Richtungsänderungen zum Ausweichen vor Hindernissen zu machen sind. Höhe und Geschwindigkeit reichen nur selten aus, um die für eine Rückkehr zum Flugplatz notwendige 180°-Kurve im Gleitflug ausführen zu können. Bei dem folgenden Verfahren wird angenommen, daß vor dem Aufsetzen noch genügend Zeit für das Abschalten der Kraftstoffzufuhr und der Zündung zur Verfügung steht.

- (1) Geschwindigkeit - 60 kn IAS
- (2) Gemischbedienknopf-ganz herausziehen (Schnellstopp).

Seite: 3-4  
Ausgabe: 2  
Änderung 2, Aug. 1975

- (3) Brandhahn - ZU
- (4) Zündschalter - AUS
- (5) Flügelklappen - wie erforderlich (40° werden empfohlen)
- (6) Hauptschalter - AUS

#### WÄHREND DES FLUGES

Wiederanlassen des ausgefallenen Triebwerks im Flug

Während des Gleitfluges zu einem geeigneten Landeplatz ist zu versuchen, die Ursache der Triebwerkstörung festzustellen. Falls es die Zeit erlaubt und ein Wiederanlassen des Triebwerks möglich ist, ist wie folgt vorzugehen:

- (1) Geschwindigkeit - 60 kn IAS
- (2) Vergaservorwärmung - einschalten
- (3) Brandhahn - AUF
- (4) Gemisch - reich
- (5) Zündschalter - BEIDE (oder ANLASSEN, falls Propeller nicht im Fahrtwind mitdreht)
- (6) Anlaßeinspritzpumpe - eingeschoben und verriegelt.

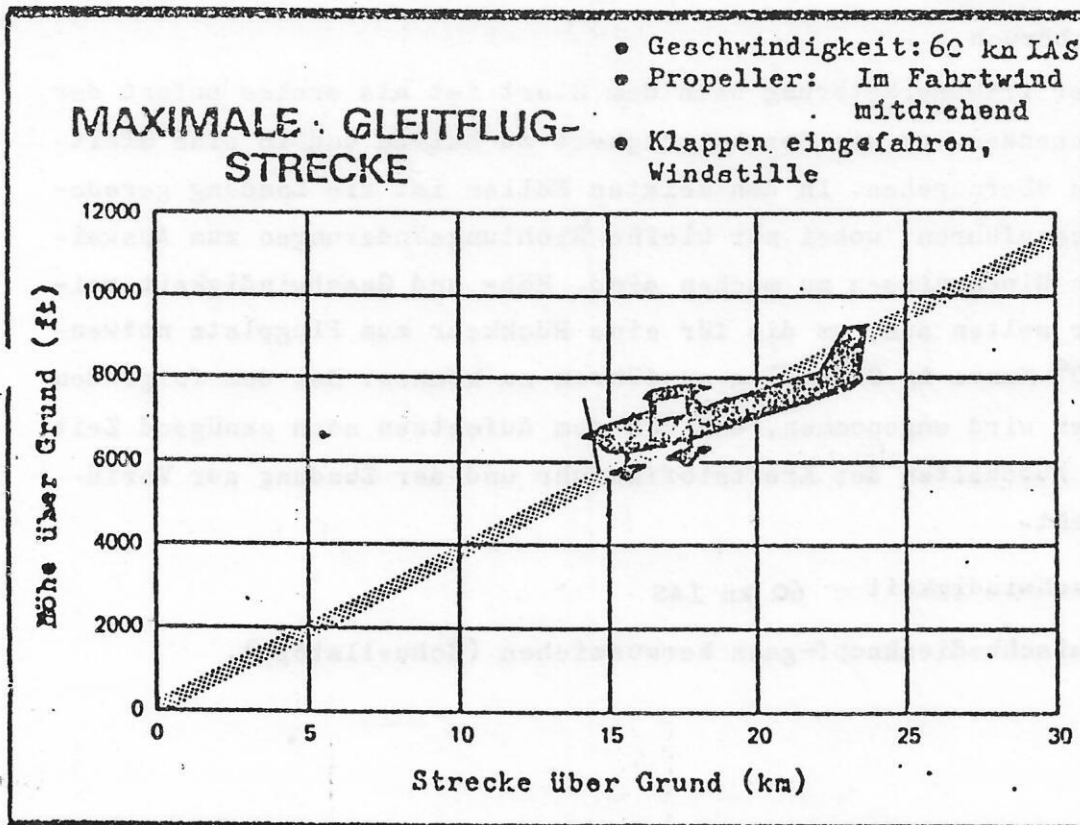


Abb. 3-1



## BRÄNDE

### TRIEBWERKBRAND BEIM ANLASSEN AM BODEN

Unsachgemäßes Anlassen bei schwierigem Anspringen in kaltem Wetter kann zu Flammenrückschlag und zu nachfolgender Entzündung von im Ansaugschacht angesammeltem Kraftstoff führen. In einem solchen Fall ist wie folgt zu verfahren:

- (1) Triebwerk mit dem Anlasser weiter durchdrehen und versuchen, ein Anspringen zu erreichen, wodurch die Flammen und der angesammelte Kraftstoff durch den Vergaser in das Triebwerk gesaugt werden.
- (2) Wenn das Anlassen gelingt, Triebwerk ein paar Minuten mit 1700 U/min laufen lassen, dann abstellen und auf entstandene Schäden untersuchen.
- (3) Gelingt es nicht, das Triebwerk zum Anspringen zu bringen, dann zwei bis drei Minuten bei geöffneter Drossel (Vollgas) weiter durchdrehen, während außenstehende Helfer Feuerlöscher bereit machen.
- (4) Wenn alles zum Löschen bereit ist, Triebwerk nicht weiter durchdrehen, Haupt- und Zündschalter ausschalten, Brandhahn schließen.
- (5) Flammen mit Feuerlöscher, Wolldecken oder Sand eindämmen.
- (6) Gründliche Untersuchung der Brandschäden vornehmen und beschädigte Teile vor dem nächsten Flug instandsetzen oder austauschen.

### TRIEBWERKBRAND IM FLUG

Obgleich Triebwerkbrände im Fluge äußerst selten vorkommen, sind folgende Maßnahmen zu treffen, wenn ein solcher entstehen sollte:

- (1) Gemischbedienknopf ganz herausziehen.

Seite: 3-6  
Ausgabe: 2  
Änderung 2, Aug. 1976

- (2) Brandhahn -- ZU
- (3) Hauptschalter -- AUS
- (4) Kabinenheizung und -belüftung schließen (außer den Frischluftdüsen an der Decke)
- (5) Fluggeschwindigkeit - 85 kn IAS. Wenn der Brand nicht gelöscht ist, die Gleitfluggeschwindigkeit erhöhen, um eine Geschwindigkeit zu finden, bei welcher ein nicht brennbares Gemisch entsteht.

#### KABINENBRAND

- (1) Hauptschalter -- AUS
- (2) Kabinenheizung und Belüftung schließen (damit Zug vermieden wird).

##### Anmerkung

Wenn verfügbar, einen Handfeuerlöscher verwenden. Falls das Feuer nicht gelöscht werden kann, ist so bald wie möglich zu landen.

##### Wichtiger Hinweis

Nach Benutzung des Feuerlöschers in geschlossener Kabine ist es ratsam, die Kabine zu be- bzw. entlüften.

#### FLÜGELBRAND

- (1) Hauptschalter -- AUS
- (2) Belüftung schließen.

Anmerkung

Einen Schiebeflug durchführen, um die Flammen vom Kraftstofftank und der Kabine fernzuhalten, und so bald wie möglich mit eingefahrenen Klappen landen.

KABELBRAND IM FLUG

Das erste Anzeichen eines Kabelbrandes ist für gewöhnlich der Geruch brennender oder schmorender Isolierung. In einem solchen Fall ist wie folgt vorzugehen:

- (1) Hauptschalter - AUS
- (2) Alle Funkgeräte- und elektrischen Schalter - AUS .
- (3) Frischluftdüsen, Kabinenbelüftung und -heizung - schließen.
- (4) Feuerlöscher - einsetzen (falls vorhanden).

Falls das Feuer erloschen zu sein scheint und elektrischer Strom für die Fortsetzung des Fluges benötigt wird:

- (5) Hauptschalter - EIN
- (6) Schutzschalter - auf schadhaften Stromkreis prüfen, aber diesen nicht wieder einschalten.
- (7) Funkgeräte- und elektrische Schalter - einzeln mit gewissen Pausen einschalten, bis der Kurzschluß gefunden ist.
- (8) Frischluftdüsen, Kabinenbelüftung und -heizung - öffnen, nachdem man sich vorher vergewissert hat, daß das Feuer völlig erloschen ist.

Wichtiger Hinweis

Nach Benutzung des Feuerlöschers in geschlossener Kabine ist es ratsam, die Kabine zu be- bzw. entlüften.

Seite: 3-8  
Ausgabe: 2  
Änderung 2, Aug. 1976

## LANDUNG

### LANDUNG MIT EINEM PLATTEN REIFEN

- (1) Erwarten, daß das Flugzeug zur Seite des platten Reifens abdrehen wird.
- (2) Die Klappen normal ausfahren und das Flugzeug mit schwanzlastiger Fluglage und quergeneigtem Flügel landen, um den platten Reifen so lange wie möglich vom Boden abzuhalten. Beim Aufsetzen kann die Richtung mit Hilfe des Seitenruders und der Bremse des guten Rades beibehalten werden.

### LANDUNG OHNE HÖHENSTEUERUNG

Flugzeug unter Benutzung des Gasbedienknopfes und des Höhenruder-Trimmrades für den Horizontalflug (bei etwa 55 kn IAS und Flügelklappen auf 20°) austrimmen. Danach die Einstellung des Trimmrades nicht mehr verändern, sondern den Gleitwinkel nur noch durch entsprechende Änderung der Triebwerkleistung kontrollieren.

Beim Abfangen zur Landung wirkt sich die auf die verringerte Leistung zurückzuführende Kopflastigkeit nachteilig aus und es besteht die Möglichkeit, daß das Flugzeug mit dem Bugrad zuerst aufsetzt. Aus diesem Grunde ist das Höhenruder-Trimhrad beim Abfangen voll schwanzlastig zu verstellen und die Leistung so einzustellen, daß das Flugzeug vor dem Aufsetzen in die Horizontalfluglage rotiert. Beim Aufsetzen ist das Gas ganz wegzunehmen.



## NOTLANDUNGEN

### VORSORGLICHE LANDUNG MIT TRIEBWERKLEISTUNG

Vor dem Versuch einer Landung außerhalb eines Flugplatzes, sollte man das Landegebiet langsam in sicherer aber niedriger Höhe überfliegen, um das Gelände auf Hindernisse und Beschaffenheit zu prüfen. Dabei wie folgt verfahren:

- (1) Gewähltes Gelände bei auf 20° ausgefahrenen Klappen mit einer Geschwindigkeit von 60 kn IAS überfliegen und dabei das zum Aufsetzen bevorzugte Gebiet für den nächsten Anflug ins Auge fassen. Dann nach Erreichen einer sicheren Höhe und Geschwindigkeit die Klappen einfahren.
- (2) Funkgeräte- und elektrische Schalter -- AUS
- (3) Flügelklappen 40°
- (4) Geschwindigkeit 55 kn IAS
- (5) Hauptschalter -- AUS
- (6) Kabinentüren vor dem Aufsetzen entriegeln.
- (7) In leicht schwanzlastiger Fluglage aufsetzen.
- (8) Zündschalter -- AUS
- (9) Stark bremsen.

### NOTLANDUNG MIT STEHENDEM TRIEBWERK

Wenn alle Versuche, das Triebwerk wieder anzulassen, scheitern und eine Notlandung bevorsteht, ein geeignetes Gelände auswählen und die Landung wie folgt vorbereiten:

Seite: 3-10

Ausgabe: 2

Änderung 2, Aug. 1976

- (1) Geschwindigkeit 65 kn IAS (Klappen eingefahren)  
55 kn IAS (Klappen ausgefahren)
- (2) Gemischbedienknopf ganz herausziehen (Schnellstopp).
- (3) Brandhahn - ZU
- (4) Zündschalter - AUS
- (5) Flügelklappen wie erforderlich (40° werden empfohlen)
- (6) Hauptschalter - AUS
- (7) Kabinentüren vor dem Aufsetzen entriegeln.
- (8) In leicht schwanzlastiger Fluglage aufsetzen.
- (9) Stark bremsen.

#### NOTWASSERUNG

Zur Vorbereitung der Notwasserung schwere Gegenstände im Gepäckraum sichern oder abwerfen. Für den Schutz der Gesichter der Insassen beim Aufsetzen zusammengefaltete Mäntel zusammenholen. "Mayday"-Notrufe unter Angabe der Position und der Absichten auf der Frequenz 121,5 MHz senden.

- (1) Anflug gegen den Wind planen, wenn starker Wind und schwerer Seegang herrscht. Bei starker Dünung und leichtem Wind parallel zur Dünung anfliegen.
- (2) Anflug mit auf 40° ausgefahrenen Klappen und ausreichender Leistung für eine Sinkgeschwindigkeit von 300 ft/min bei 55 kn IAS.
- (3) Kabinentüren entriegeln.
- (4) Ein gleichmäßiges Sinken bis zum Aufsetzen in horizontaler Fluglage beibehalten. Keinen Abfangversuch durchführen, da es schwierig ist, die Höhe des Flugzeugs über Wasser zu schätzen.
- (5) Beim Aufsetzen zusammengefaltete Mäntel vor das Gesicht halten.

- (6) Flugzeug durch die Kabinentüren verlassen. Wenn nötig, Fenster öffnen, um Wasser in die Kabine hineinzulassen, so daß sich der Druck ausgleicht und die Tür geöffnet werden kann.
- (7) Schwimmwesten und Schlauchboot (wenn vorhanden) erst nach dem Verlassen der Kabine aufblasen. Man kann sich nicht darauf verlassen, daß das Flugzeug länger als ein paar Minuten schwimmt.

## FLUG BEI VEREISUNGSBEDINGUNGEN

Ein Flug bei Bekanntsein von Vereisungsbedingungen ist verboten. Bei Auftreten von unerwarteter Vereisung ist jedoch wie folgt zu handeln:

- (1) Pitotrohrheizungsschalter auf "ON" stellen (sofern eingebaut).
- (2) Umkehren oder die Flughöhe ändern, um eine Außentemperatur zu erreichen, die für Vereisung weniger förderlich ist.
- (3) Kabinenheizungs-Bedienknopf ganz herausziehen, um Warmluft für die Windschutzscheibenenteisung zu erhalten. Kabinenluft-Bedienknopf für maximale Enteisungswarmluft einstellen.
- (4) Gasbedienknopf zur Erhöhung der Triebwerksdrehzahl öffnen, um die Eisbildung an den Propellerblättern auf ein Mindestmaß zu beschränken.
- (5) Auf Anzeichen für Vereisung des Vergaserluftfilters achten und den Vergaser nach Bedarf vorwärmen. Ein unerklärlicher Abfall der Triebwerksdrehzahl kann durch Vereisung des Vergasers oder des Luftansaugfilters verursacht werden. Falls die Vergaservorwärmung dauernd benutzt wird, für maximale Drehzahl ein armes Gemisch zuführen.
- (6) Eine Landung am nächstgelegenen Flugplatz planen. Bei außerordentlich rascher Eisbildung das nächste geeignete Gelände wählen.

Seite: 3-12

Ausgabe: 2

Änderung 1, Juli 1975

- (7) Bei einem Eisansatz von 0,5 cm oder mehr an den Flügelvorderkanten muß mit einer bedeutend höheren Überziehggeschwindigkeit gerechnet werden.
- (8) Flügelklappen eingefahren lassen. Bei starker Eißbildung an der Höhenflosse kann die durch das Ausfahren der Flügelklappen verursachte Richtungsänderung der Flügelabströmung einen Verlust in der Wirksamkeit des Höhenruders bedeuten.
- (9) Linkes Fenster öffnen und für die Sicht beim Landeanflug von einem Teil der Windschutzscheibe nach Möglichkeit das Eis abkratzen.
- (10) Landeanflug, wenn nötig, mit einem Vorwärts-Slip durchführen, um bessere Sicht zu haben.
- (11) Anflug abhängig von der Stärke des Eisansatzes mit 65 bis 75 kn IAS durchführen.
- (12) Landung in horizontaler Fluglage durchführen.

## BEENDEN EINES SPIRALSTURZFLUGES

Sollte das Flugzeug in einen Spiralsturzflug geraten, so ist wie folgt zu handeln:

- (1) Gasbedienknopf schließen
- (2) Durch koordiniertes Anwenden des Quer- und Seitenruders das Symbolflugzeug im Kurven-Koordinator auf die Horizont-Bezugslinie ausrichten und so die Drehung beenden.
- (3) Höhenruder vorsichtig ziehen, um die angezeigte Fluggeschwindigkeit langsam auf 70 kn IAS zu verringern.
- (4) Höhenruder so trimmen, daß ein Gleitflug mit 70 kn IAS bestehenbleibt.
- (5) Die Hände vom Handrad lassen. Zum Kurs-Halten nur das Seitenruder verwenden.



- (6) Vergaservorwärmung einschalten.
- (7) Gelegentlich Zwischengas geben, jedoch nicht so viel, daß der getrimmte Gleitflug gestört wird.
- (8) Nach Austritt aus dem Spiralsturzflug den Gasbedienknopf für normale Reiseleistung einstellen und den Flug fortsetzen.

## STÖRUNGEN IN DER STROMVERSORGUNGSANLAGE

Störungen in der Stromversorgungsanlage können durch periodisches Überwachen des Amperemeters und der Überspannungswarnleuchte entdeckt werden, die Ursache jedoch ist gewöhnlich schwer zu bestimmen. Ein Bruch oder eine gelöste Verbindung in der Generatorwicklung ist die wahrscheinlichste Ursache eines Generatorsausfalles, obgleich auch andere Faktoren im Spiel sein können. Ein beschädigter oder nicht richtig eingestellter Spannungsregler kann ebenfalls Störungen hervorrufen. Alle Störungen dieser Art schaffen einen "elektrischen Notfall", bei dem sofort gehandelt werden muß. Stromversorgungsstörungen fallen gewöhnlich in zwei Kategorien: Zu hoher Ladestrom oder nicht ausreichender Ladestrom. Die nachfolgenden Absätze beschreiben die empfohlenen Gegenmaßnahmen für die jeweils gegebene Situation.

### ZU HOHER LADESTROM

Nach mehrmaligem Anlassen des Triebwerks und starker Belastung bei niedriger Triebwerkdrehzahl (z.B. bei längerem Rollen) wird die Batterie so weit entladen sein, daß sie während der ersten Zeit des Fluges einen höheren als den normalen Ladestrom aufnimmt. Nach dreißig Minuten Reiseflug sollte das Amperemeter jedoch weniger als zwei Zeigerbreiten Ladestrom anzeigen. Wenn der Ladestrom bei einem langen

Seite: 3-14

Ausgabe: 2

Änderung 1, Juli 1975

Flug über diesem Wert bleibt, ist es möglich, daß sich die Batterie überhitzt und der Elektrolyt dadurch übermäßig schnell verdampft. Außerdem können elektronische Teile der elektrischen Anlage durch eine höhere als die normale Netzspannung nachteilig beeinflusst werden, wenn eine fehlerhafte Einstellung des Spannungsreglers die Ursache der Überaufladung ist. Um diese Möglichkeiten auszuschließen, schaltet ein Überspannungswarngerber den Wechselstromgenerator automatisch ab und eine Überspannungswarnleuchte leuchtet auf, wenn die Ladespannung etwa 16 V erreicht. Unter der Annahme, daß die Störung nur vorübergehend ist, sollte man versuchen, den Generator wieder einzuschalten. Hierzu sind beide Hälften des Hauptschalters aus- und dann wieder einzuschalten. Ist die Störung behoben, so nimmt der Generator wieder seinen normalen Ladebetrieb auf und die Warnleuchte erlischt. Leuchtet hingegen die Leuchte wieder auf, so ist dies eine Bestätigung für die Störung. In diesem Fall sollte der Flug beendet werden und/oder die Stromentnahme aus der Batterie auf ein Minimum verringert werden, da die Batterie die elektrische Anlage nur eine begrenzte Zeit versorgen kann. Wenn dieser Notfall während eines Nachtfluges auftritt, muß Strom für den späteren Gebrauch des Landescheinwerfers und der Flügelklappen während der Landung aufgespart werden.

#### UNZUREICHENDER LADESTROM

Wenn das Amperemeter im Flug eine dauernde Entladung anzeigt, versorgt der Wechselstromgenerator die Anlage nicht mit Strom. Er sollte dann ausgeschaltet werden, da die Versorgung der Generatorfeldwicklung eine unnötige Belastung der Anlage sein könnte. Alle nicht wesentlichen Geräte sollten ausgeschaltet und der Flug so bald als möglich beendet werden.

## RAUHER TRIEBWERKLAUF ODER LEISTUNGSVERLUST

### EISBILDUNG IM VERGASER

Allmählicher Drehzahlabfall und rauher Triebwerklauf können auf Eisbildung im Vergaser zurückzuführen sein. Zum Entfernen des Eises ist Vollgas zu geben und der Vergaservorwärmknopf ganz herauszuziehen, bis das Triebwerk wieder ruhig läuft. Dann die Vergaservorwärmung abschalten und den Gasbedienknopf neu einstellen. Falls die gegebenen Bedingungen den ständigen Gebrauch der Vergaservorwärmung im Reiseflug erforderlich machen, ist nur die zur Verhinderung von Eisbildung erforderliche Vorwärmung zu benutzen und das Gemisch für ruhigsten Triebwerklauf etwas ärmer einzustellen.

### VERSCHMUTZTE ZÜNDKERZEN

Ein leicht rauher Lauf des Triebwerks im Flug kann durch eine oder mehrere verkohlte oder verbleite Zündkerzen verursacht werden. Die Bestätigung für diese Möglichkeit kann dadurch erhalten werden, daß der Zündschalter kurzfristig von der Stellung "BEIDE" entweder auf "L" oder "R" geschaltet wird. Ein offensichtlicher Leistungsverlust beim Betrieb mit einem Zündmagneten ist ein Anzeichen für eine Kerzen- oder Zündmagnetstörung. Da eine Kerzenstörung als die wahrscheinlichere Ursache angenommen werden kann, sollte man das Gemisch auf den für den Reiseflug normalen armen Wert einstellen. Wird damit innerhalb einiger Minuten keine Besserung erzielt, versuchen, ob ein reicheres Gemisch einen weichereren Triebwerkslauf erzeugt. Wenn nicht, den nächsten Flugplatz zur Reparatur anfliegen und dabei die Zündschalterstellung "BEIDE" verwenden, sofern ein äußerst rauher Lauf nicht die Verwendung einer Einzelzündstellung diktiert.

### ZÜNDMAGNETSTÖRUNGEN

Plötzlicher rauher Triebwerkslauf oder Fehlzündungen sind gewöhnlich Anzeichen für Zündmagnetstörungen. Das Umschalten des Zündschalters von "BEIDE" auf entweder "L" oder "R" wird erkennen lassen, welcher der beiden Zündmagnete nicht in Ordnung ist. Verschiedene Leistungsein-



Seite: 3-16

Ausgabe: 2

Änderung: 1, Juli 1975

stellungen wählen und das Gemisch anreichern, um festzustellen, ob der Dauerbetrieb mit beiden Zündmagneten zweckmäßig ist. Wenn nicht, auf den guten Zündmagneten schalten und nächsten Flugplatz zur Reparatur anfliegen.

#### NIEDRIGER ÖLDRUCK

Falls niedriger Öldruck bei normaler Öltemperatur angezeigt wird, besteht die Möglichkeit einer Störung im Öldruckmesser oder im Überdruckventil. Eine Leckstelle in der Leitung zum Messer ist kein Grund für eine sofortige Vorsichtslandung, da eine Drosselbohrung in dieser Leitung einen plötzlichen Ölverlust aus der Ölwanne des Triebwerks verhindert. Eine Landung auf dem nächstgelegenen Flugplatz ist jedoch ratsam, um die Ursache der Störung festzustellen.

Wird ein voller Verlust des Öldruckes zusammen mit einem Ansteigen der Öltemperatur angezeigt, so ist das Grund genug, einen bevorstehenden Triebwerksausfall zu vermuten. Die Triebwerkleistung sofort verringern und ein geeignetes Gelände für eine Notlandung wählen. Während des Anfluges das Triebwerk nur mit geringer Leistung laufen lassen, d.h.

nur die zum Erreichen der gewählten Aufsetzstelle erforderliche Mindestleistung verwenden.