

1. TN berichtet über **Stand Flugwerft Biberach**. W. Gockenbach arbeitet an einer Nachfolgeregelung, momentan und bis auf weiteres ruht der Betrieb. Er hat uns als Interims- oder Folgelösung Herrn Kai Joppich TKJ Aircraft in Memmingen empfohlen. Vorstand wird dort morgen die QB hinfliegen.

2. **Autopilot EB** ist repariert. War nicht grundsätzlich defekt, aber interner Speicher war aus unerfindlichen Gründen gelöscht. Evtl. Überspannung durch fehlerhaften Anschluss external Power.

Allerdings mussten Pitch- und Trim-Servo repariert werden. Avionik-Straubing hat darauf hingewiesen, daß Altitude Preselect Funktion durch entfernen der zugehörigen Druckdose deaktiviert ist. Wurde repariert. Gesamtkosten 2000 Euro.

TN hält kurzen Vortrag zu Funktion AP (Script in Anlage, angelehnt an aktuellen Artikel in Pilot und Flugzeug). Er regt an, sich durch Handbuchstudium mit dem jeweiligen AP vertraut zu machen und das Fliegen mit AP genauso zu üben wie das Fliegen von Hand. AP kann bei Flugdurchführung massiv entlasten.

3. Bei **Flügen über Biberach** sollten Piloten der Abteilung auf lärmmindernde Flugdurchführung achten:

- Höhe > 2000ft Ground über besiedeltem Gebiet!!

- Drehzahl so niedrig wie möglich, z.B. EB 2000RPM oder kleiner

- Drehzahländerung über der Stadt vermeiden, keine Sinkflugkurven mit zunehmender Drehzahl (Sturzkampfbomber-Geräusch)

- Anflug aus Osten auf 04 entweder weit südlich Mittelbiberach planen oder erst hier mit stark reduzierter Drehzahl Höhe abbauen.

4. Bei Überlandflügen **PJ-Zonen** (Para-Jumping, Fallschirmsprung) beachten. Hier ist bei schönem Wetter mit freifallenden Springern zu rechnen, es ist bei der heutigen Navigation mit Navi vor der Nase und Anzeige der Position in 5 Minuten kein Problem daran vorbei zu fliegen, aus Rücksichtnahme . Ggf. auf der Frequenz nachfragen ob gerade abgesetzt wird. Springer werden immer auf der Luvseite des Platzes abgesetzt!

5. Ergänzung zu **konditionalen Freigaben** – Diskussion auf JHV. Auszug aus Artikel s. Anlage.

Die bedingte Freigabe wird durch die Bedingung VOR und HINTER der Freigabe erteilt und muss auch so zurückgelesen werden:

DEDEB, hinter landender B737 auf die Piste 24 und warten hinter (landender B737)

Damit sollen Fehler durch geblockte Informationen vermieden werden.

6. Flugzeuge bitte in Ruhe und gründlich **putzen**, auch Klappen/Cowling. Wasser abledern, da sonst hässliche Wasserflecken. **Displays** (Garmin 430,1000) im Zweifel nicht putzen. Wenn, dann immer ohne Druck oder scheuern, um keine Kratzer in der empfindlichen Beschichtung zu erzeugen. Immer zuerst groben Schmutz (Staub, Pollen) mit Flüssigkeit und ohne Druck abwischen, Fettflecken oder Fingerabdrücke mit verdünntem Isopropylalkohol. Resttropfen ebenfalls mit weichem Tuch (Baumwolle o.ä.) entfernen, da sonst nach trocknen sichtbar. **KEINESFALLS** handelsübliche **Brillenreiniger** oder gar **Fensterreiniger** verwenden!

7. nächste MV Di 04.08.2015, u.a. Vortrag Gauthier Obrecht Ausflug Calvi

## Autopilot-Refresher

Drei Komponenten: Sensorik-Computer-Antrieb

Antrieb (Servos) seit Dekaden gleich, Sensorik und Computer verbessert

### Längsachse/Roll

Analoge Systeme: Sensor wirkt direkt auf Servo

Bsp: Wing-Leveler

Attitude-Based von Horizont

Später Rate-Based von Turn-and-Bank (Century I, S-TEC 20-50)

Vorteil: TC pneumatisch und robuster als Horizont (elektrisch), 3xLebensdauer!

Dann weitere Signale auf Wing-Leveler:

Kurs (HDG) Track (früher auf VOR/ILS), kann auf Vorhaltewinkel erfliegen

Heute Tracker-Signal: GPS

Verschieden Tracking-Modes (LOC/VOR/GPS) unterscheiden sich nur in Empfindlichkeit

Krönung: GPS-Steering (GPSS): Computer errechnet aus GPS-Kursfolge das korrekte Tracking-Signal.

Vorteil: Weiss z.B.: daß ein Turn folgt und kann den Tracker steuern

Heading-Mode-Vorhaltewinkel ist einfacher zu erfliegen/errechnen:

Track=Heading. Es wird also nicht zuerst eine Ablage benötigt.

### Querachse/Pitch

Sensor: Barometrische Höhe (evtl. Beschleunigung/Horizont)

Einfacher AP hält Höhe deutlich besser als Pilot...

Zusätzliche Pitch-Modi: VS FLC GS Pitch

Pitch-Servo / Trim Servo ODER Manual Trim (MET)

### Flight Director

Bedienung grundsätzlich:

Eingangsdaten festlegen (HDG, NAV-Source (GPS,VOR,LOC) , Höhe

Modus festlegen Track, Intercept, Climb, Hold

KONTROLLE: ist gewünschter Modus aktiv

Steuerung übergeben

Kontrolle durch –Mode Annunciator – Flight Director

ACHTUNG: aktiver Modus vs. gearmter Modus

Beispiel: VOR intercept (HDG-Mode,NAV armed), Altitude Preselect (VS-Mode, ALT armed)

Bedienung unterschiedlich: Handbuch lesen und üben

### **KAP 140:**

AP-Button: ROL+VS Mode wird aktiviert

UP/DN Button ändert VS um 100ft/min/Druck oder bei Dauerdruck ca. 300ft/sec

ALT-Button hält Höhe, erneuter Druck schaltet in VS Mode

Im ALT-Mode UP/DN 20ft /Druck oder bei Dauerdruck 500ft/min VS Mode und Höhengabe bei erneutem Druck von ALT

### **STEC62:**

VS/ALT-Mode kann erst aktiviert werden, wenn ein Roll-Mode aktiviert wurde

ALT-Hold-Mode: UP/DN 20ft Änderung/sec Druck, max 200ft

VS-Mode 160ft/min / sec Druck, max 1600 ft/min

Autopilot entlastet Pilot immens, kann sich auf Flugdurchführung, Funken, Motorüberwachung etc konzentrieren. Dazu muss man ihn korrekt zu nutzen wissen, um nicht vom Verhalten überrascht zu werden. (Bsp: HDG Mode aufschalten ohne vorher HDG-Bug zu centern, NAV-Mode aufschalten ohne

voher CDI zu centern) M.E. sollte Fliegen mit AP genau so intensiv geübt werden wie fliegen von Hand.

(B) Controller: „Callsign, wind is heading at speed knots, runway XY, cleared for takeoff.“

Pilot: „Cleared for takeoff runway XY, callsign.“

(C) Controller: „Callsign, hold short runway XY.“

Pilot: „Holding short runway XY, callsign.“

Wie schon in der letzten **Pilot und Flugzeug** erklärt, sollten Sie niemals das Wort „takeoff“ verwenden, wenn Sie nicht tatsächlich für den Start freigegeben wurden. Nur in diesem Fall erwidern Sie mit exaktem Wortlaut die erhaltene Freigabe des Towers („cleared for takeoff“).

Es kann vorkommen, dass man bereits für den Start freigegeben wurde („cleared for takeoff“), dann aber doch noch die Freigabe entzogen bekommt. Dies geschieht wie folgt:

Controller: „Callsign, hold position, cancel takeoff, I say again cancel takeoff due to ...“

Pilot: „Holding position, callsign.“

Auf geschäftigen Flughäfen erhalten Sie schon mal die Anweisung, auf die Startbahn zu rollen, nachdem ein anfliegenderes Flugzeug gelandet ist. In diesem Fall wird Ihnen der Tower zunächst das Flugzeug mitteilen und Sie dann wie folgt anweisen:

Controller: „Callsign, landing traffic (aircraft type) on short final, after landing traffic you are cleared on to line up and wait runway XY, after landing traffic.“

Pilot: „Landing traffic/aircraft type in sight, after landing traffic cleared on to line up and wait runway XY, callsign.“

In Europa wird dieser Vorgang auch oft durch das ans Ende gestellte Wort „behind“ zusätzlich kommuniziert und betont. Beispielsweise  
Controller: „Callsign, after light twin on

short final enter and backtrack runway 25, behind.“

Sie tun dem Controller jetzt einen großen Gefallen, wenn Sie auch ein betontes „behind“ an das Readback knüpfen:

Pilot: „After light twin on final, enter and backtrack runway 25, behind, callsign.“

Je nach SID wird es notwendig, direkt nach dem Abheben zu funken. Denken Sie gerade in dieser Situation an den Grundsatz „Aviate – Navigate – Communicate“. Melden Sie sich erst über Funk, wenn Sie das Flugzeug unter Kontrolle haben und wissen, wohin Sie wann fliegen müssen. Entweder verbleiben Sie auf der Tower-Frequenz oder wechseln Sie auf die Abflug-Frequenz, je nach Vorgabe der SID oder von Tower Control. Gutes Airmanship ist es, wenn Sie sich die erwartete Frequenz bereits in das Radio im Standby Window eingedreht haben.

Pilot: „Station, callsign, passing current altitude, climbing to altitude, ATC clearances assigned (SID, runway heading etc.).“

Controller: „Callsign, station, radar contact, (squawk new squawk code), (new clearances).“

Ab diesem Moment sind viele Antworten möglich. Ich werde sie nicht alle einzeln auflisten. Sie können einen weiteren Steigflug erhalten, einen Level-off, den Abbruch der SID gefolgt von einem Direct-to Waypoint, einem Heading, Speed Restrictions etc.

## Enroute

Gerade im europäischen Luftraum, der sicher zu einem der frequentiertesten Lufträume der