

Ich habe sie gebaut – ich fliege sie – sie ist mein

So endet das Kitfox Video; Ende 1991 hat der aerocurier mit einem Bericht über die Kitfox 4 einen Kitfox Boom ausgelöst. Auch ich habe mich vom Kitfox Fieber anstecken lassen und im Frühjahr 1992 einen Bausatz bestellt und das Projekt beim LBA und der OUV angemeldet. Der Kitfox Boom ist vorbei, es wurden seither 35 Kitfox der Typen 2 – 5 in Deutschland gebaut und in der E-Klasse zugelassen.

Wenn man in den Kitfox Bausatz die vorgesehenen Motoren, Rotax 912 bzw. Rotax 582 einbaut, ist ein schneller Erfolg garantiert. Gegen den allgemeinen Trend habe ich meine Kitfox 4 mit einem Göbler Hirth F30, ein luftgekühlter 4 Zylinder Zweitakt – Boxer (83 PS / 103 Nm) und einem Zahnriemengetriebe ausgerüstet. Der Motorträger des 982 passte, die Hilfsträger mussten modifiziert werden, die Motorkühlung und Motorbedienung musste ich entwerfen. Den Aufwand, einen luftgekühlten Motor so in einen Flieger einzubauen, dass er bei voller Leistung am Boden und in der Luft ausreichend gekühlt wird, habe ich unterschätzt.

Der Bau ging recht gut voran, im Herbst 1993 erhielt ich das **1. Gutachten**.

Bodenerprobung: Beginn im Sommer 1994, beim ersten Standlauf mit Vollgas Kolbenfresser, die Kühlluftführung musste völlig umgestaltet werden um die LBA - Forderung (6 x 1 Stunde Vollgas am Boden ohne Fremdkühlung) zu erfüllen. Getrennte Führung der Kühlluft, - Zylinderköpfe 45° von oben nach unten, - Laufbuchsen die heißeste Stelle zuerst, von unten nach oben. Jetzt waren auch bei Vollgas am Boden die Abgas- und Zylinderkopf -Temperaturen beherrschbar. Nach Abschluss der Bodenerprobung erhielt ich im September **1995 das 2. Gutachten** und die **VVZ**. Im **November 1995 Erstflug** und Beginn der **Flugerprobung** und durch einen erfahrenen Piloten und Fluglehrer. Denn ich hatte mich überzeugen lassen, den Erstflug von einem erfahrenen Spornrad Piloten machen zu lassen, das war auch gut so. Nachdem der Einflugpilot mit meiner Kitfox vertraut war und sich überzeugt hatte das sie gut ausgetrimmt ist, Flatterversuch, Stalls mit und ohne Leistung auch in Kurven, Flüge mit extremer vorderer und hinterer Schwerpunktage unproblematisch sind, hat er den Fallschirm abgelegt - und ich durfte endlich mitfliegen.

Einweisung im Frühjahr 1996 **endlich** - in der Platzrunde: „übernehme mal und fliege eine schöne Rechtskurve. Knüppelsteuerung kein Problem, ein beherzter Tritt in das Seitenruder (wie bei Chessna) und ich fliege eine Steilkurve, jede Thermik kostet der Flieger voll aus, Kurs und Höhe halten Schwerstarbeit. Die erste Überraschung: ich fühlte mich ein Anfänger, ich kann den Flieger trotz 500 Stunden Cessna-Erfahrung nicht anständig fliegen. Die zweite Überraschung: ich kann den Flieger nicht landen - manchmal setzte er sich sofort hin, dann wieder hüpfen von Montag bis Freitag. Nach etwa 40 Landungen Besserung - hüpfen nur noch bis Dienstag.



Vor dem Erstflug: Göbler- Hirth Abgasanlage und GH - Zahnriemengetriebe



1. Umbau: Gokart Resonanzschalldämpfer RL=875 mm

Nach der Einweisung und Vertraut machen habe ich selber die Flugerprobung fortgesetzt, Motor- und Flugleistungen waren ausgezeichnet, das Antriebskonzept aber sehr störanfällig. Die Fliehkraftkupplung macht Probleme, Fliehkraftkupplung raus, weicher Leerlauf statt bei 1.500 jetzt bei 1.900 U/min. Am Boden ständig die Füße in den Bremsen, sonst rollt der Flieger weg, bei der Landung zieht der Motor und die Landebahn nimmt kein Ende, Fliehkraftkupplung wieder rein. Der Original Auspuff war zu unförmig, er füllt den Rest des Motorraumes und heizt ihn unnötig auf. Einen Gokart - Resonanzschalldämpfer eingebaut, Abgastemperaturen zu hoch, Abgassystem gerechnet, Volumen und Endrohr vergrößert. Ein Zweitakter hat pro Umdrehung doppelt so viele Kompressionen wie ein Viertakter, Anlasserstrom = 320 A, eine 18Ah Motorradbatterie (Kurzschlussstrom= 10xC=180A) übersteht das nur eine Flugsaison. Die Odyssey Gel Batterie von Hawker wiegt nur 6 kg und kann 5 Sekunden 600 A abgeben.

Die Mikuni BN 38 Membranvergaser lassen sich zwar sehr mager einstellen, im Teillastbereich zwischen 4.200 – 4.800 U/min ist jedoch die Abgastemperatur besonders in der kalten Jahreszeit zum Fürchten hoch, wird die Teillastdüse weiter angereichert, schlechte Heiß + Kaltstarteigenschaften aber akzeptable Abgastemperaturen bei Teillast.

Im August 1998 **Lärmmessung** und im September 1998 **Nachfliegen** durch einen OUV Testpiloten und Abschluss der Flugerprobung. In der Winterpause, Dokumentation auswerten, Flughandbuch bereinigen und alles zum Gutachter schicken. Im Frühjahr 1999 das **3. Gutachten** beantragt und zügig erhalten, alles zum LBA und im **April 1999** erhielt ich dann die **endgültige Zulassung in der beschränkten Sonderklasse**.

Mein Antriebskonzept war immer noch störanfällig, bei etwa 60 Betriebsstunden zerlegt sich ein Zahnriemen vor dem Start. Bei 90 Betriebsstunden zerlegt sich der zweite Zahnriemen während eines Fluges. Umrüstung auf Verbundkeilriemen, die sind bereits nach weiteren 25 Stunden verschlissen. Zahnriemen und Verbundkeilriemen mit einer Breite = 80 mm, einseitig gelagert sind für die Leistung des F30 nicht ausreichend ausgelegt, breitere Riemen lassen sich nicht realisieren, letztlich habe ich mich entschlossen ein mechanisches Zahnradgetriebe einzubauen.



2. Umbau: von Zahnriemen auf Verbundkeilriemen geändert

3. Umbau: von Riemengetriebe auf Zahnradgetriebe, Rotax C

Winterpause 2003 / 04: Die geplanten Änderungen habe ich mit dem Gutachter und dem LBA besprochen:

- Das Riemengetriebe durch ein „Rotax- C“ Getriebe ersetzen,
- Motorhaube um 80 mm verlängern,
- Propellerblätter von rechtsdrehend auf linksdrehend tauschen.

Die Zulassung wurde beim LBA hinterlegt und nach Abschluss der Änderung ein **ergänzendes 2 Gutachten** beantragt und im Frühjahr 2004 eine **VVZ** beantragt. Nach Beendigung der Flugerprobung (5 Stunden wegen der Änderung des Getriebes) **ergänzendes 3. Gutachten** beantragt und im Herbst 2004 wieder die endgültige **Zulassung in der beschränkten Sonderklasse** erhalten.



Mikuni Super BN38, mech. Zahnradgetriebe Rotax „C“ Resonanzschalldämpfer RL = 1.260 mm

Austausch der Vergaser: Die beiden Mikuni BN38 Vergaser waren sehr störanfällig, sie neigten u. a. auch dazu im Landeanflug nach längerem Leerlauf, wenn man beim Rausrollen aus der Bahn wieder Gas gab, abzusaufen. Ein weicher Leerlauf ließ sich erst bei 1.750 U/min einstellen, im Landeanflug drehte der Motor etwa 1.900 -2.000 U/min und zog noch bei voller Gasrücknahme. Das war bei Landungen ohne Gegenwind unangenehm.

Den einfachen BN38 gegen einen **Mikuni Super BN38** getauscht. Der hat zur Feinabstimmung zusätzlich jeweils eine verstellbare Haupt- und Teillast- Düse und einen Brennstoffrücklauf. Nach Austausch der Vergaser lässt sich ein sauberer Leerlauf schon bei 1.550 U/min einstellen, so dass der Propeller bei Leerlauf auf dem Rollweg und bei der Landung nicht mehr störend zieht.

All die Jahre hatte ich in der kälteren nassen Jahreszeit Anlassprobleme, gelang es nur mit frisch geladener Batterie den Motor zu starten. Ein 4 Zylinder Zweitakt Boxer (4 Kompressionen je Umdrehung) zieht fast so viel Strom wie ein Diesel. Im Herbst 2019 hatte ich die Nase voll, Fa. Breuer hat mir einen etwas längeren Anlasser mit fast doppelter Leistung gefertigt. Jetzt springt der Motor an wenn man ihn anschaut.

Das war ein langer dornenreicher Weg, durch die Umrüstung auf ein mechanisches Getriebe; und den Tausch der BN 38 Membranvergaser gegen den Super BN 38, einen leistungsstarken Anlasser ist meine Kitfox 4 / Hirth F30 jetzt genau so zuverlässig wie die Rotax – Vetter. Der Brennstoffverbrauch liegt zwischen Rotax 582 und Rotax 912.

W. Schmidt OUV Mitglied



Fliegen

Transport

Tanken

Technische Daten

Brennstoffverbrauch Flughöhe 3.000 ft 45 Minuten + 5 l Reserve

TAS (kt.)	U / min	Verbrauch	Flugdauer	Reichweite
78	5.000	21,0 l/h	3:45 h	287 NM / 543 km
68	4.500	15,5 l/h	4:14 h	357 NM / 664 km
58	4.000	11,5 l/h	7: 42 h	447 NM / 841 km
Kitfox 4		Motor		
Spannweite	9,64 m	Bezeichnung	Göbler Hirth F30 K	
Länge	5,47 m	Bauart	4 Zylinder-Zweitakt Boxer	
Flügelfläche	12,2 m ²	Kühlung	Luftgekühlt	
Profil	GA 30 U-612	Drehrichtung	rechts	
Lastvielfaches	+ 3,8G / - 1,52 G	Hubvolumen	1042 ccm	
Tankinhalt	2 x 51 l	Hub	64 mm	
Leergewicht	280 kg	Bohrung	72 mm	
Höchstzuladung	200 kg	Verdichtungsverhältnis	9,5 : 1	
Zul. Gesamtgewicht	480 kg	Startleistung	62 KW / 83 PS	
V ne	104 kt. / 194 km/h	max. Drehzahl	5.700 U/min	
V reise	83 kt. / 153 km/h	max. Drehmoment	103 Nm / 5.000 U/min	
V stall	38 kt. / 70 km/h	Getriebe	Rotax Typ C	
Startrollstrecke (480 kg)	100 m	Untersetzungsverhältnis	i = 2,62	
Startstrecke über 15 m	257 m	Propeller	Warp Drive	
Gleitstrecke aus 1.000 ft	3,934 km	Abmessung	70" L	
Gleitwinkel aus 1.000 ft	1 : 12,7	Drehrichtung	links	