



Peter's Turbinentechnik

Rebenweg 13, 4419 Lupsingen

Mobile: 079 670 74 48

Mail: peter.buchmann@skf.com

An- und Verkauf, Reparatur von Modellturbinen

Dienste:

- *Reparaturen von Turbinen jeder Marke*
- *Auswuchtservice*
- *Umbau von Kerosinbetrieb auf Dieselbetrieb*
- *Umbau von Pressluftstart auf Elektrostart*
- *Turbinenbörse*
- *Hilfestellung für Turbinenneulinge*

Über mich:

Ich bin Modellpilot seit 1995 und habe meinen ersten Jetflug 1999 mit einer selbst gebauten Turbine und einem Experimentalmodell gemacht.

Schon als Kind war ich von Flugzeugturbinen fasziniert, mit Hilfe des Buches Turbinen im Selbstbau von Thomas Kamps baute ich innerhalb von 3 Monaten meine erste Turbine.

Seit diesem Fortschritt habe ich die Turbinentechnik ständig weiter entwickelt und mit viel Geduld eine Dieselmotorkammer entwickelt welche absolut zuverlässig und beständig funktioniert.

Auch die Elektronik, die die Turbine steuert habe ich selbst entwickelt. In den Anfängen werkelt eine analoge Schaltung aufgebaut mit Komparatoren die das Signal eines Drucksensors mir dem Fernsteuersignal verglich und anhand der Abweichung die Einspritzpumpe steuerte. Heute ist das Steuerprinzip noch dasselbe, jedoch werden alle Funktionen von einem Mikroprozessor übernommen, somit schrumpfte die Steuerung auf die Größe einer Streichholzschachtel.

Die Flugzeuge baue ich alle selbst aus Sperrholz, Balsa und GFK, auf einen Vorbildgetreuen Nachbau lege ich weniger Wert, wichtig sind mir die Sicherheit und die gutmütigen Flugeigenschaften.



Das Bild zeigt meinen Alphajet und meine Vampire, beide Flugzeuge sind vornehmlich aus Holz gebaut und mit Folie

bespannt. Sie verfügen über ein starres Fahrwerk welches auch einmal eine härtere Landung problemlos wegsteckt.



Zur Zeit bin ich sehr stolz auf meinen Corsair F8 Crusader mit dem ich schon zweimal einen Wanderpreis gewonnen habe, im 2008 den dritten Platz bei den Bauplan und Eigenbautagen in Huttwil und im 2009 den zweiten Platz.

Mit dem F8 wurden auch die Videos gedreht welche von mir zu sehen sind.

Im hinteren Rumpfteil arbeitet eine Eigenbaudieselturbine mit maximal 8Kg Schub, im Flieger wurde der Schub elektronisch auf 5.5 - 6Kg begrenzt. Die 3 Tanks fassen 1.5 Liter was für gute 6 Flugminuten ausreicht.

Die Abhebegeschwindigkeit liegt bei ca. 65Km/h und die durchschnittliche Fluggeschwindigkeit bei ca. 120Km/h - also ein gemütlicher Jet...

Auch Missgeschicke passieren...

So war dies bei meiner Vampire der Fall, nach einem erfolgreichen Start und schnellem Vorbeiflug über der Piste setzte ich zu einem senkrechten Steigflug mit Vollgas an. Nachdem sich der Flieger in senkrechter Position von der Erde entfernte gab es einen scharfen Knall und der Schub war weg, Rauch entwich dem Flugzeug und ich steuerte die Vampire vom Schwung getrieben in eine Parabel und begann mit der Landeinteilung. Im Gleitflug in der dritten Volte schlugen plötzlich Flammen aus dem Heck der Maschine und der Jet brannte lichterloh. Zum Glück kam die Erde wieder näher und ich setzte den Flieger, gedrängt vom Feuer, unsanft in die nahe Wiese. Als keine Luftströmung mehr vorhanden war schlugen die Flammen einen guten Meter hoch aus dem Heck der Maschine und wurden schließlich durch



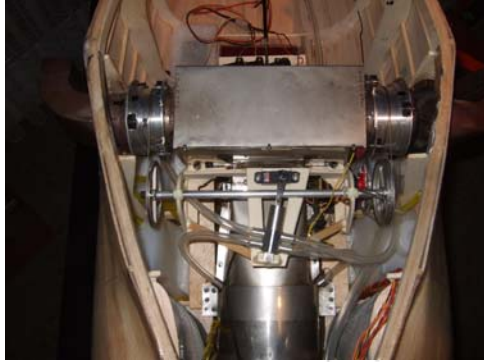
den beherzten Einsatz des Feuerlöschers erstickt. Nach der Untersuchung des Wracks war die Ursache schnell gefunden, während des Starts wurde durch das Bugrad ein Stein in die Ansaugöffnung im Flügel geschleudert. In den Flügelrippen blieb der Stein im Horizontalfug liegen und setzte seinen Weg in Richtung Turbine erst wieder im vertikalen Steigflug fort. Durch das fehlende Schutzgitter angesaugt wurden durch den Aufprall im Verdichter einige Schaufeln leicht verbogen, der Stein flog weiter und suchte seinen Weg durch eine

der Kühlluftöffnungen in der Brennkammer, von da aus weiter durch das Turbinenleitsystem auf das Turbinenrad. Die Geschwindigkeit des Steins beim Auftreffen auf das Turbinenrad erreichte wahrscheinlich annähernd die Gasgeschwindigkeit welche über 1000Km/h beträgt. Das hält keine Schaufel aus und ein Schaufelbruch folgte, das Abgebrochene Teil verklemmte sich im Luftspalt zwischen den verbliebenen Schaufeln und dem Schutzring (Düsenansatz), worauf ALLE Schaufeln abbrachen und wie Pistolenkugeln aus Turbine flogen.

Weitere Projekte...

Seit bald 5 Jahren verfolge ich das ehrgeizige Projekt einen Harrier (Senkrechtstarter) zu konstruieren. Als erstes baute ich eine leistungsfähige Turbine mit 12Kg Schub und der Eigenschaft im Betrieb Pressluft für ein Nivelliersystem zur Verfügung zu stellen. Als nächstes folgte die komplizierte Gasumlenkung mit den Schwenkdüsen. Als diese Hürden genommen waren konstruierte ich anhand einer 3-Seiten Ansicht des Originals den Flieger. Die Bewegung der Heissgasdüsen erwies sich als sehr schwierig und so wurden die Düsen für den Erstflug fix eingestellt. Leider ging der Flieger beim zweiten Flug zu Bruch und musste neu aufgebaut werden. Bei einem erneuten Erstflug ein Jahr später verunglückte die Maschine schon beim Start... wieder ein Jahr später funktionieren die Düsen und der Flieger ist auch wieder repariert. Die Steuerelektronik (basierend auf einem Gravitationssensor) ist auch weiter entwickelt worden. Vier Steurdüsen welche mit Pressluft aus der Turbine versorgt werden, werden von zwei Potenzialsteuerventilen, welche ich selbst entwickelt habe, versorgt. Die





Steuerventile werden über Servos gesteuert welche von einer Nivellierelektronik angesteuert werden. Ein großes Problem war auch die enorme Hitzentwicklung im Rumpffinnen, die 600°C heißen Rohre mussten mit großem Aufwand isoliert werden um die Temperatur im Flieger "normal" zu halten. Dies gelang mit einer doppelwandigen Isolation und Steinwolle sowie Injektorrohre im Bereich der Gelenke. Die nächsten Versuche folgen noch in diesem Jahr.