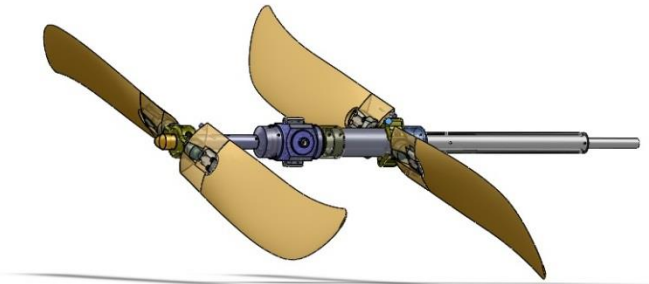




[1]



[2]

[1] http://www.rcobbiesandmore.com/ElectriFly_V_Pitch_Var_Pitch_Prop_w_Motor_GPMG4501-details.aspx

[2] <https://contest.techbriefs.com/2012/entries/transportation/2924>

Bachelor-, Studien-, Masterarbeit

Optimierung der Antriebsgruppe für unbemannte Senkrechtstarter

Einordnung der Arbeit:

Senkrechtstarter ermöglichen neben dem senkrechten Starten und Landen einen effizienten Flächenflug, wodurch sie für verschiedene Einsatzzwecke vorteilhaft sein können. Da die Anforderungen an den Antrieb für den Schwebeflug und Flächenflug sehr unterschiedlich sind, müssen bei der Auslegung der Antriebsgruppe Kompromisse gemacht werden. Dementsprechend gibt es sehr vielfältige Antriebskonzepte für Senkrechtstarter, z.B. kombinierte Hub-/Schubantriebe, getrennte Hub-/Schubantriebe, einzelne Motorabschaltungen, Verstellpropeller uvm. Um eine möglichst optimale Auslegung hinsichtlich zuvor festgelegter Anforderungen zu erlangen, wird am IFF zum einen ein Matlab-Programm verwendet. Dieses Programm basiert auf Datenbanken für Propeller, BLDC-Motoren, Motorreglern (ESCs) und LiPo Batterien. Zum anderen sollen bestimmte Antriebe, welche sich kaum im Handel befinden, ausgelegt, gebaut und getestet werden. Dabei handelt es sich vor allem um Verstellpropeller und koaxiale Propeller. Die Aufgabenstellung kann individuell vereinbart werden.

Mögliche Teilaufgaben:

- Weiterentwicklung des Matlab-Programms,
- Auslegung, Bau und Test eines Verstellpropellers,
- Auslegung, Bau und Test eines koaxialen Propeller.

Kontakt:

Yannic Beyer
y.beyer@tu-bs.de
0531/391-9869