

Disruptiver Dualcopter mit Masseverlagerung

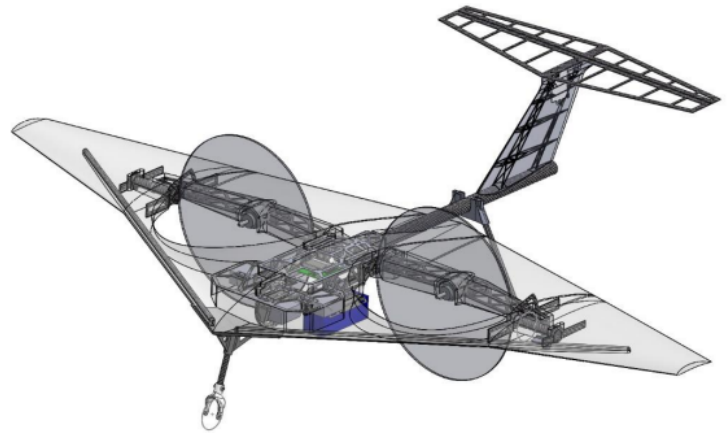
DI Christian Seiwald e.U.

Getreidemarkt 9, 1060 Wien

christian.seiwald@gmail.com

Inhalt, Foto: DI Christian Seiwald

Förderung: [Innovationsscheck](#)



Entwurf eines robusten Regelungssystems in der Luft

EINE NEUARTIGE INNOVATION AUS DEM BEREICH DER LUFTFAHRZEUGE

Der Dualcopter mit Masseverlagerung, entwickelt von DI Christian Seiwald, ist ein völlig neuartiges und innovatives Konzept, um vertikales Starten und Landen mit dem effizienten Horizontalflug eines Tragflächenflugzeuges zu kombinieren.

Innovationsgehalt

Für einen Dualcopter mit Masseverlagerung musste ein erster Flugregelentwurf durchgeführt werden, um Möglichkeiten und Nutzung der Masseverlagerung darzustellen. Dies schaffte die Basis für eine nachfolgend zu entwickelnde Regeltechnik.

Innovationspotential

Hauptziel ist die Darstellung aller Flugzustände eines VTOL-Aircraft (Hover-, Transition-, Horizontal Flight) mit geringstmöglicher mechanischer Komplexität und ohne Single-Point-of-Failure Komponenten. Dieses System benötigt zB im Schwebeflug bei gleicher Autorität um alle Achsen keine Taumelscheibe, wie sie in Hubschraubern verwendet wird. Dadurch dient das Konzept als Basis für redundant aufgebaute und effiziente

elektrische- sowie hybrid-Antriebsstränge für VTOL Luftfahrzeuge.

Die Masseverlagerung übernimmt während des Schwebeflugs die Steuerung um die Querachse und ermöglicht so, dass die Rotoren keine zyklische Blattsteuerung benötigen, weil hier alle primären Freiheitsgrade direkt beeinflussbar sind.

Ziel des Vorhabens

Im Rahmen des [Innovationsschecks](#) ist mit Hilfe der [TU Wien](#) (Institut für Mechanik und Mechatronik) die parametrische Erfassung des Luftfahrzeugs, die Modellierung einer Simulation, sowie die Aufbereitung der Ergebnisse in Form von empfohlenen Regelparametern erfolgt. Ebenso die Erstellung eines technischen Reports.

Der Nutzen für den Unternehmer besteht im Nachweis des Potentials der Dualcopter-Konfiguration mit Masseverlagerung. Aufbauend auf diesen Ergebnissen können Entscheidungen für zukünftige Investitionen in die Weiterentwicklung getroffen werden.

DI Christian Seiwald
(eingetragener Unternehmer)

INSTITUT FÜR
MECHANIK UND
MECHATRONIK
Mechanics & Mechatronics



Österreichische
Forschungsförderungsgesellschaft mbH
Sensengasse 1, A-1090 Wien
T +43 (0) 5 77 55 - 0
office@ffg.at
www.ffg.at