



» Ingenieurtechnischer Studiengang «

#### Postanschrift

**Technische Hochschule Wildau**  
Hochschulring 1  
15745 Wildau

#### Fachgebiet Luftfahrttechnik

Prof. Dr.-Ing. W. Rüter-Kindel  
Telefon +49 (0) 3375 / 508-613  
E-Mail [wkindel@th-wildau.de](mailto:wkindel@th-wildau.de)

#### Ansprechpartner

Dr. Sven Angermann  
Telefon +49 (0) 3375 / 508-166  
E-Mail [sven.angermann@th-wildau.de](mailto:sven.angermann@th-wildau.de)

Dr. Andreas Frahm

Telefon +49 (0) 3375 / 508-167  
E-Mail [andreas.frahm@th-wildau.de](mailto:andreas.frahm@th-wildau.de)



# FACHGEBIET LUFTFAHRTTECHNIK UNBEMANNT LUFTFAHRTSYSTEME

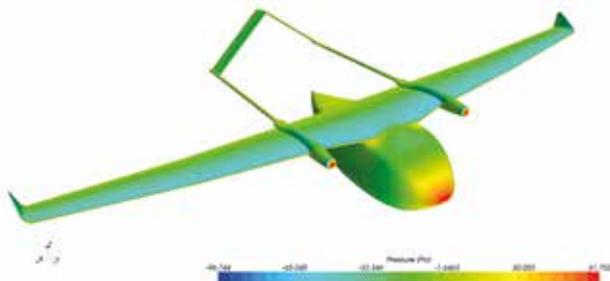


## Unbemannte Luftfahrtsysteme

Unbemannte Luftfahrtsysteme können durch die rasant fortschreitende technische Entwicklung ein immer größeres Einsatzspektrum abdecken und sind der bemannten Luftfahrt in vielen Belangen bereits weit überlegen. Derartige unbemannte Systeme erlauben es vielfältige Aufgaben schneller, sicherer und kosteneffizienter umzusetzen. Besonders für die Wahrnehmung von Messaufgaben bieten unbemannte Luftfahrtsysteme ein großes Potential.

Das Fachgebiet Luftfahrttechnik der TH Wildau beschäftigt sich seit nunmehr über 10 Jahren mit Entwurf, Konstruktion, Fertigung und Erprobung unbemannter Luftfahrtsysteme. Die praxisorientierte Auslegung, Konstruktion und Fertigung der Trägersysteme erfolgt dabei unter Verwendung modernster Technologien in den Bereichen Energiespeicher, Elektroantriebe sowie Faserverbundbauweise.

- **Entwurf** – Auslegung von unbemannten Systemen auf Grundlage des geplanten Einsatzbereiches inklusive daraus resultierender Anforderungen und Besonderheiten
- **Konstruktion** – Konstruktion von Systemen und Komponenten mithilfe moderner CAD- und CFD-Lösungen
- **Fertigung** – Herstellung von Komponenten im Fertigungslabor der TH Wildau. Moderne Faserverbundfertigung sowie CNC-gesteuerte Bearbeitungszentren
- **Erprobung** – Flugleistungsvermessungen und Autopilotenerprobung



## ATISS

### Autonomous Flying Testbed for Integrated Sensor Systems

Das unbemannte Luftfahrtsystem ATISS ist ein durch verschiedene Forschungsarbeiten stetig weiterentwickelter, automatisch operierender Versuchsträger, dessen Entwurf auf einem modularen, trägerunabhängigen Nutzlastkonzept basiert. Dies ermöglicht eine strikte Trennung zwischen den Flugzeugsystemen und der Nutzlastanwendung.

Die einzelnen überarbeiteten Teilsysteme konnten in einem umfassenden Redesign in ein ganzheitliches Konzept – den ATISS NG – zusammengefasst werden. Neben einer deutlichen Verbesserung der Flugleistungen konnten durch das Redesign eine Erhöhung der Modularität, Transportierbarkeit sowie Widerstandsfähigkeit gegenüber aggressiven Umgebungsbedingungen erreicht werden.

Durch den Einsatz speziell an das System angepasster Antriebssysteme können Flugzeiten von mehreren Stunden und Flughöhen von über 5.000 m realisiert werden.

### Technische Daten

- Spannweite: 5 m
- Länge: 2,8 m
- max. Abfluggewicht: 25 kg
- Nutzlast:  $\geq 10$  kg
- Gleitzahl: 25 (Erhöhung durch Redesign um 50 %)
- Antrieb: 2x 2,5 kW (brushless, flüssigkeitsgekühlt)  
2x 13.000 mAh 10S Li-Ion (flüssigkeitsgekühlt)

