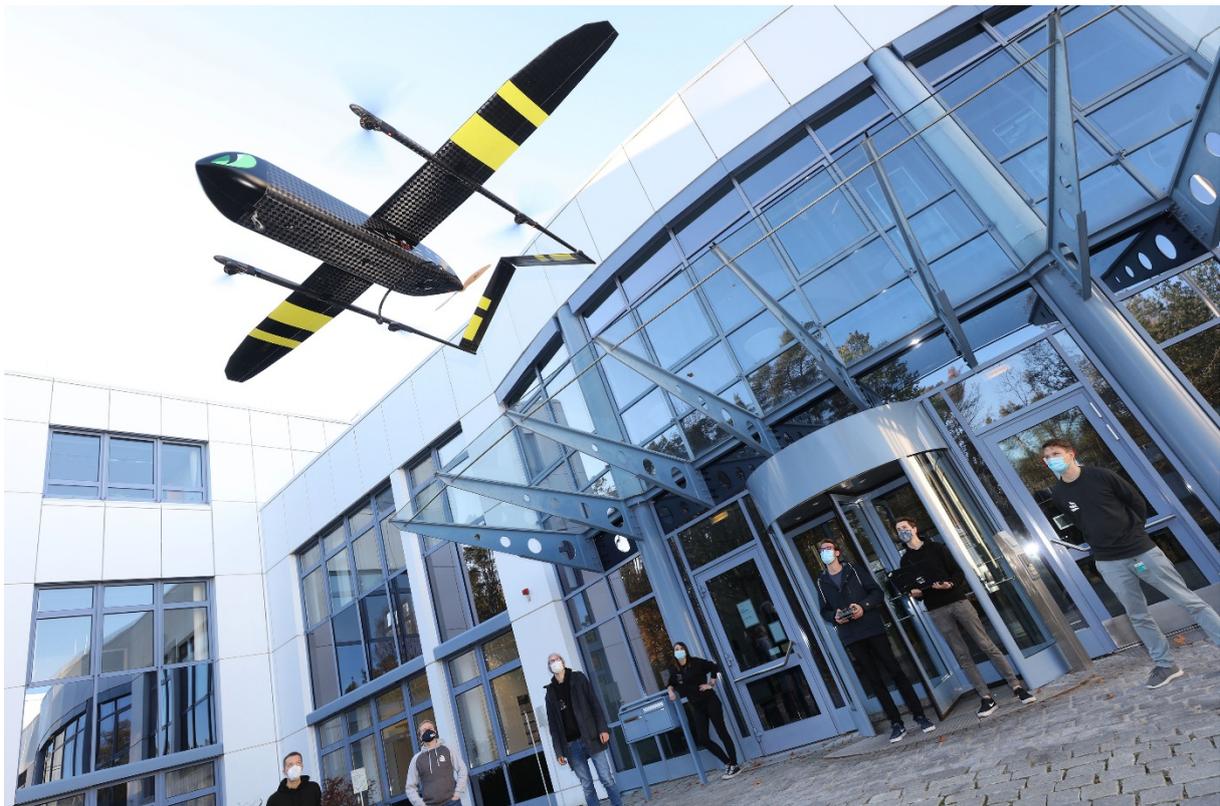


Pressemitteilung, 11. November 2020

## Erfolgreiche Senkrechtstarter

### FAU-Studierende siegen bei internationalem Wettbewerb New Flying Competition 2020

Ein Fluggerät, das senkrecht starten und landen kann, effizient im Energieverbrauch ist und zusätzlich auch noch autonom fliegt – das „TechFak EcoCar“-Team der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) hat mit seinem Flugmodell „Night Fury“ die New Flying Competition 2020 in Hamburg gewonnen. In dem internationalen Studierendenwettbewerb geht es um die Konstruktion von Modellfluggeräten, die wichtige Aspekte des Fliegens von morgen adressieren.



*Team TechFac EcoCar bei einer Demonstration ihres elektrischen VTOL Copters "Night Fury" am Fraunhofer IISB in Erlangen. Bild: Kurt Fuchs / Fraunhofer IISB*

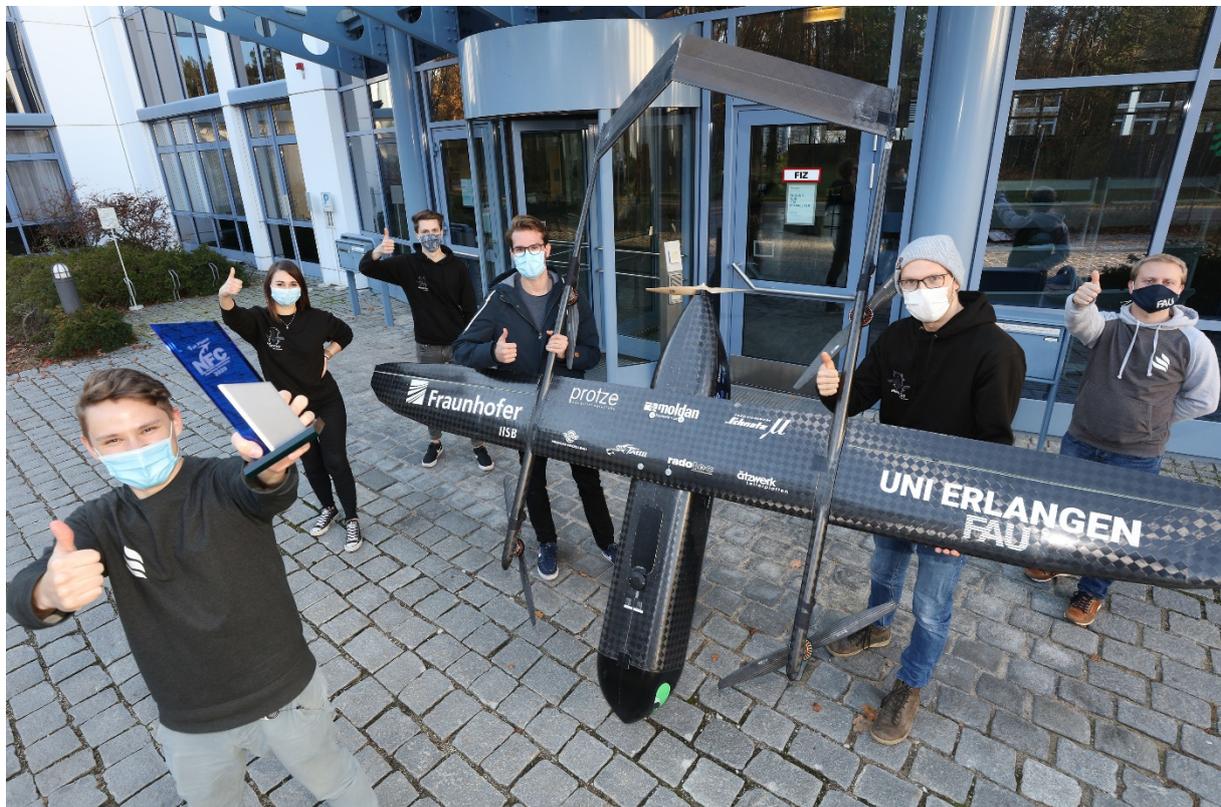
Die diesjährige Aufgabe des Wettbewerbs bestand in der Entwicklung eines Flugmodells, das nach dem VTOL-Prinzip (Vertical Take-off and Landing) senkrecht starten und landen kann – ein Aspekt, der gerade beim zunehmenden Luftverkehr in dicht besiedelten urbanen Gebieten

immer mehr an Bedeutung gewinnt. Eine wichtige Vorgabe: Die Konstruktion soll im Horizontalflug die gleiche Effizienz aufweisen wie ein herkömmliches Flugzeug, das zum Starten und Landen eine ausgedehnte Rollbahn benötigt. Dies ist den Studierenden des EcoCar-Teams mit ihrem VTOL-Fluggerät „Night Fury“ gelungen.

### **Vielseitig und sparsam**

„Mit einem Energieverbrauch von nur 128 Wattstunden auf 22 Kilometer, inklusive vertikalem Start und vertikaler Landung sowie diversen Flugmanövern, weist der ‚Night Fury‘ einen sehr geringen Energieverbrauch auf“, erklärt Mechatronik-Student Adrian Sauer, Leiter des EcoCar-Teams. Möglich macht dies ein besonders effizienter Designansatz, bei dem das FAU-Team das Fluggerät um eine klassische Quadrocopter-Konfiguration herum mit vier Hubrotoren und einem zusätzlichen Schubrotor entwarf. In Verbindung mit selbstentwickelten Kohlefaser-Leichtbaustrukturen und einem besonders effizienten elektrischen Antriebssystem ermöglichte dieses Design ein Startgewicht von gerade einmal zehn Kilogramm, und zwar inklusive der vorgegebenen Nutzlast von 2 Kilogramm. „Obwohl für den Wettbewerb nicht explizit gefordert, ist der ‚Night Fury‘ zudem in der Lage, vollständig autonom zu fliegen“, fügt Adrian Sauer hinzu.

Im Wettbewerb erwies sich ‚Nightfury‘ als sehr zuverlässig. Mit ihrem Flugmodell belegten die FAU-Studierenden den ersten Platz, vor Team HORYZN von der Technischen Universität München und Team BEOAVIA von der Universität Belgrad. Das internationale Teilnehmerfeld bestand insgesamt aus sechs Gruppen aus Deutschland, China, Mexiko und Serbien.



*Team TechFak EcoCar mit dem Pokal für den 1. Platz beim NFC 2020 und dem elektrischen VTOL-Copter "Night Fury" vor dem Fraunhofer IISB in Erlangen. Bild: Kurt Fuchs / Fraunhofer IISB*

### **Team TechFak EcoCar**

Das TechFak EcoCar-Team wurde 2008 an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) gegründet. Hier arbeiten Studentinnen und Studenten in ihrer Freizeit oder im Rahmen ihrer Abschlussarbeiten an anspruchsvollen Projekten für die Mobilität der Zukunft. So wurden bereits ein Elektroauto und ein Elektromotorrad entwickelt und gebaut, Themenschwerpunkt der Gruppe ist aktuell aber das elektrische Fliegen. Bei ihrer Arbeit werden die Studierenden mit Infrastruktur und Leistungselektronik-Expertise des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB, ein enger Kooperationspartner der FAU, unterstützt.

Die New Flying Competition wird seit 2016 im zweijährigen Turnus ausgerichtet und ist eine Initiative des Neues Fliegen e.V., ein Verein der aus der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg entstanden ist.

Weitere Informationen gibt es auf der Homepage von TechFak EcoCar:

<https://www.ecocar-stud.de>

### **Kontakt**

Thomas Richter

Fraunhofer IISB, Schottkystraße 10, 91058 Erlangen

Tel. +49 9131 761-158 | Fax +49 9131 761-102

thomas.richter@iisb.fraunhofer.de | www.iisb.fraunhofer.de

### **Fraunhofer IISB**

*Das 1985 gegründete Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB betreibt entsprechend des Fraunhofer-Modells angewandte Forschung und Entwicklung in den Geschäftsbereichen Leistungs- und Energieelektronik und Halbleiter. Dabei deckt das Institut in umfassender Weise die Wertschöpfungskette für komplexe Elektroniksysteme ab, vom Grundmaterial zum vollständigen Elektronik- und Energiesystem. Schwerpunkte liegen in den Anwendungsgebieten Elektromobilität und Energieversorgung.*

*Das Institut erarbeitet für seine Auftraggeber Lösungen auf den Feldern Materialentwicklung, Halbleitertechnologie und -fertigung, elektronische Bauelemente und Module, Aufbau- und Verbindungstechnik, Simulation, Zuverlässigkeit, bis hin zur Systementwicklung in der Fahrzeugelektronik, Energieelektronik und Energieinfrastruktur. Das IISB verfügt u.a. über umfangreiche Halbleiterprozessertechnik, ein Testzentrum für Elektrofahrzeuge und ein Anwendungszentrum für Gleichstromtechnik.*

*Der Hauptstandort des Fraunhofer IISB ist in Erlangen, daneben gibt es Standorte am Energie Campus Nürnberg (EnCN) sowie in Freiberg.*

*Das Fraunhofer IISB kooperiert eng mit der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) und ist Gründungsmitglied des "Energie Campus Nürnberg" (EnCN) sowie des "Leistungszentrums Elektroniksysteme" (LZE). In gemeinsamen Projekten und Verbänden arbeitet das IISB mit zahlreichen nationalen und internationalen Partnern zusammen.*