



Samuele Gobbi bricht mit seiner Drohne den Geschwindigkeitsrekord

Der Masterstudent der Fachhochschule HES-SO im Bereich Ingenieurwesen (Vertiefung Electrical Engineering) entwickelte im Rahmen seiner Masterarbeit an der Hochschule für Technik und Architektur Freiburg (HTA-FR) den Quadcopter «Fastboy 2». Dieser erreichte eine Geschwindigkeit von 557,64 km/h, was Weltrekord bedeutete und zur Aufnahme ins Guinnessbuch der Rekorde führte.

11.04.2025

Was mit einer persönlichen Herausforderung begann, führte zu einer technischen Meisterleistung. In nur einem Semester hat Samuele Gobbi eine Drohne entwickelt, gebaut und getestet, mit welcher er einen von den Guinness World Records bestätigten Geschwindigkeitsrekord aufgestellt hat. Der FPV-Drohnenpilot Gobbi (First Person View FPV oder Steuern aus der sogenannten Ich-Perspektive) verfolgt mit Begeisterung die rasante Entwicklung im Bereich der Drohrentechnologie.

Vielversprechender Prototyp

Gobbi entwickelte zunächst gemeinsam mit Freunden einen ersten Prototyp, mit dem Ziel, die Fluggeschwindigkeit zu erhöhen. Angesichts der vielversprechenden Ergebnisse schlug er vor, im Rahmen seiner Masterarbeit an der HES-SO im Bereich Ingenieurwesen an der Optimierung der Höchstgeschwindigkeit eines Quadcopters zu arbeiten. Unter der Leitung von Professor Nicolas Rouvé und mit Unterstützung des interdisziplinären Drohnenforschungsteams GRID der HTA-FR entwickelte, baute und testete der inzwischen diplomierte Gobbi an der Freiburger Hochschule die Drohne «Fastboy 2».

Ein interdisziplinäres Projekt

«Fastboy 2» hebt sich durch innovative Konzepte – ein inertiales Kühlsystem mit Wasser sowie ein revolutionäres aerodynamisches Design – von der Konkurrenz ab: «Die hohe thermische Trägheit des in zwei Behältern enthaltenen Wassers ermöglicht die Kühlung der Elektronik. Ausserdem wurden die Drohnenarme so konzipiert, dass sie das Fluggerät mittragen. Ist die Drohne einmal gestartet, kommt die Kraft sowohl vom Motor als auch von den Drohnenarmen», erklärt Samuele Gobbi. «Es ist ein sehr interdisziplinäres Projekt. Ich habe mich mit elektrischen Aspekten, aber auch mit Mechanik, Aerodynamik und Projektmanagement befasst», so Gobbi, der zudem betont, dass die im Rahmen des Masterprojekts erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten genauso wertvoll sind wie das Endergebnis. Ein weiteres wichtiges Thema ist die Risikoanalyse, die dazu dient, die Sicherheit von Personen und Objekten zu gewährleisten. Obwohl das 1,6 kg schwere Luftfahrzeug mit einer maximalen Leistung von 10 kW den geltenden Vorschriften entspricht, sind strenge Sicherheitsmassnahmen erforderlich.

Strenges Zulassungsprotokoll von Guinness World Records

Im Laufe der Versuche zeichnete sich die Möglichkeit ab, den von Luke Maximo Bell mit 480 km/h aufgestellten Rekord des Fastest ground speed by a battery-powered remote-controlled (RC) quadcopter zu brechen. So unternahm Samuele Gobbi die nötigen Schritte, um seine Leistung offiziell bei den Guinness World Records anzumelden. Das Zulassungsprotokoll ist streng: Der Flug muss horizontal oder aufsteigend über 100 Meter in gerader Linie und in zwei entgegengesetzte Richtungen erfolgen – und dies innerhalb derselben Stunde. Zwei externe Experten, die Drohnenspezialisten Florian Gluszka (FloFPV) und Fabian Jobin (Uvprod.ch), beaufsichtigten den Rekordflug und bescheinigten die erreichte Geschwindigkeit von 557,64 km/h. Diese wurde als neuer Rekord bestätigt und in die Guinness World Records aufgenommen.

Interdisziplinäre Drohnenforschung an der HTA-FR Im Juni 2024 wurde das interdisziplinäre Drohnenforschungsteam GRID der HTA-FR gegründet, mit dem Ziel, Kenntnisse und Methoden zu entwickeln, die es rasch möglich machen, Luftfahrzeuge für spezifische Missionen zu entwerfen, herzustellen und im Flug zu testen. Einen Monat später absolvierte eine erste Delta-Wing-Drohne ihren Testflug. Das Forschungsteam entwickelt spezifische Technologien und integriert künstliche Intelligenz, um die Leistung der Drohnen zu steigern und ihren Entwicklungsprozess zu beschleunigen.

