

Messgeräteplattform - Wingcopter Methan in der unteren Atmosphäre

Die ZHAW entwickelte mit dem Deutschen GeoForschungsZentrum in Potsdam ein Messgerätesystem, das Klimagase (Methan, CO₂) in der unteren Atmosphäre messen soll. Das Fluggerät kann senkrecht starten und landen.

Anwendung

Durch die Klimaerwärmung werden grosse Mengen Gase aus Mooren und dem Permafrost freigesetzt. Um nicht nur Gaskonzentration, sondern auch die Strömung zu messen, ist neben den CO₂- und Methansensoren auch eine 3D-Windvektormessanordnung auf der Messplattform integriert. Diese wird in Zusammenarbeit mit der Universität Tübingen entwickelt.

Sensorik

CO₂ Sensor Li7500, Methansensor, Temperatur, Oberflächentemperatur, Feuchte, Fünflochsonde für den Windvektor, GPS-Modul, IMU-Modul, Strahlungsmessgeräte Pyranometer und Pyrometer, Laser-Altimeter und eine Kamera zur Dokumentation des Untergrundes. Mess- und Aufzeichnungsfrequenz liegt bei 10 bis 20 Hz.

Technische Daten Wingcopter mit Sensoren

Spannweite:	1.78 m	Länge:	1.47 m
Geschw.:	80 km/h	Leergewicht:	6.0 kg
Antrieb:	Elektro	Nutzlast:	4.0 kg
Batterien:	Lithium Polymer	Reichweite:	60 km

ZHAW School of Engineering

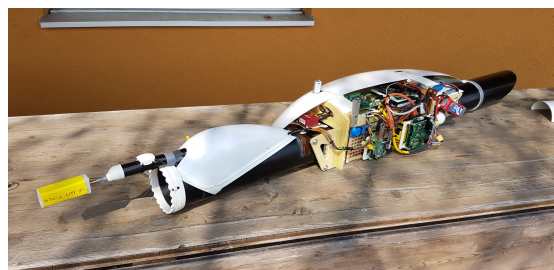
IMES Institut für Mechanische Systeme
Technikumstrasse 9
CH-8400 Winterthur
Telefon +41 58 934 69 09
hanfried.hesselbarth@zhaw.ch



Wingcopter im Schwebeflug - Zwei Schwenkmotoren sorgen für den Schub im Streckenflug



Messpod mit offenem Strömungsrohr und sichtbarer Messstrecke des optischen CO₂-Sensors



Sensorpod mit abgenommener Seitenverkleidung - unter der Verschalung befinden sich diverse weitere Sensoren, Batterien und Messelektronik