

Präsentation
NAVIGARE 2014

Drones - Today and Tomorrow

Daniel Schierscher
SwissDrones Operating AG

"You wanna fly, you got to give up
the shit that weighs you down."

Unternehmensprofil

Gründung

Mai 2012, Sevelen, Schweiz

Unternehmen

- SwissDrones Operating AG, junge High-Tech Firma in Sevelen, Schweiz.
- Spezialisiert in der Entwicklung und Produktion von unbemannten Helikoptern (VTOL UAVs) für zivile Anwendungen.
- Bietet massgeschneiderte Lösungen für individuelle Kundenbedürfnisse.

Unternehmensprofil

Philosophie

Es ist unser Ziel, hochpräzise UAVs zu produzieren, welche ein hohes Mass an Sicherheit und Zuverlässigkeit bieten. Daher sind unsere UAVs mit redundanten Avionik-Systemen ausgestattet.

Unsere Flexibilität, Motivation und das Interesse an der Suche nach innovativen Lösungen zur Erreichung grösstmöglicher Kundenzufriedenheit.

Produkt - Dragon 35



Produkt - Dragon 35

Rotorsystem

Rotordiameter

Engine

Length/Height/Width

Empty Weight

MTOW

Max. Payload

Fuel tank capacity

Max. Flight time

Max. Airspeed

Autopilot system manual, assisted

Waypoint Navigationsbetrieb

Flettner System

2 x 2.8m

2-stroke Boxer engine, 170ccm, 14.5 kW

217 x 82 x 65 cm

35 kg

70 kg

35 kg

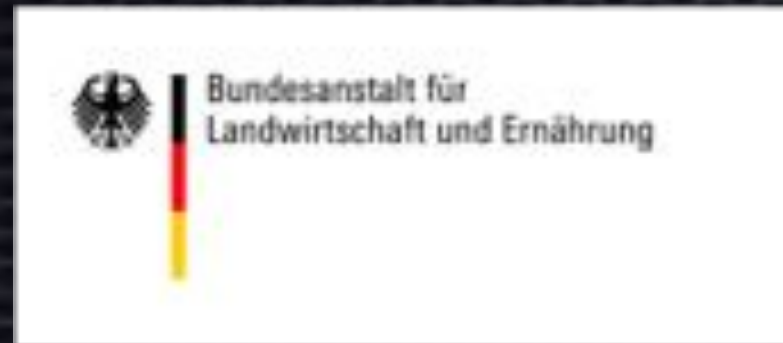
3,5 lt., + 20 lt. additional

approx. 4 hours

100 km/h

Anwendungen

Gefördert durch



Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Entwicklung eines unbemannten Hubschraubers als umweltschonendes und abdriftminderndes Rebschutz-Applikationsgerät für den Steillagenweinbau

Anwendungen

Koordination: DLR Mosel

- Bewertung der Applikationsqualität
- Biologische Wirksamkeit
- Abdriftuntersuchungen
- Betriebswirtschaftliche Auswertungen

Anwendungen



Spritzgestänge mit 2x4 Injektordüsen

Sprühbalkenbreite: 270 cm

Sprühbreite ca. 400 cm

Spritzbrühe: 24 Liter

Anwendungen



Spritzgestänge mit 2x4 Injektordüsen

Sprühbalkenbreite: 270 cm

Sprühbreite ca. 400 cm

Spritzbrühe: 24 Liter

Anwendungen

Um konstante Flugparameter bei möglichst geringer Höhe über der Laubwand zu realisieren, ist eine autonome Flugsteuerung notwendig.

Gesetzliche Rahmenbedingungen sind anzupassen, um eine gewerbsmäßige Anwendung für UAVs im Pflanzenschutz zu ermöglichen.

Verbesserung der Leistungsfähigkeit und der mechanischen Dauerfestigkeit des UAV.

Optimierung der Sprühanlage zur Verbesserung der Applikationsqualität und Abdriftreduzierung

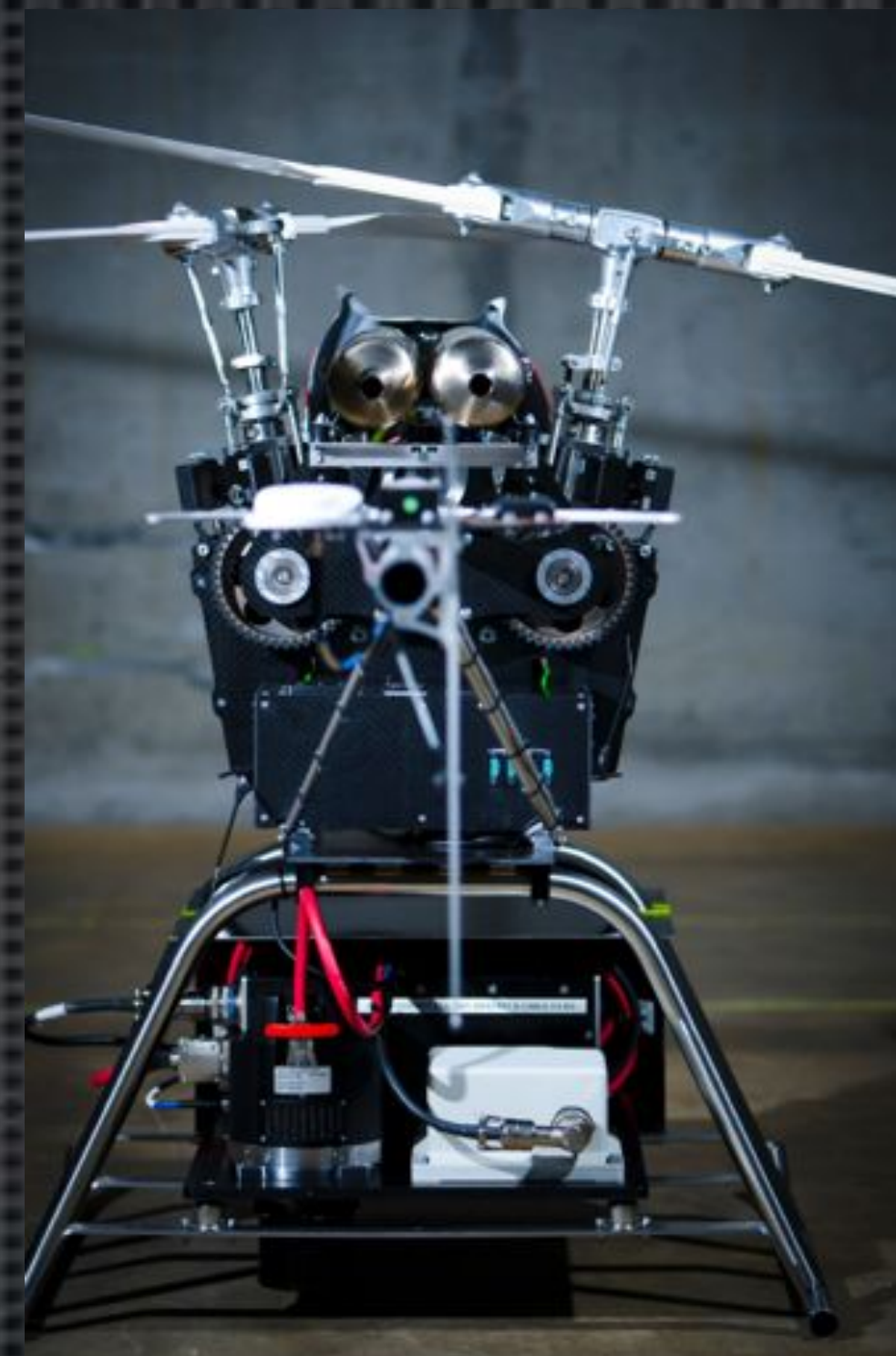
Anwendungen



UAV-basierte Erdvermessung.

Entwicklung eines unbemannten Hubschraubers als Träger für das Leica Geosystems Kamerasystem RCD30 zur multispektralen Photogrammetrie.

Anwendungen



UAV-basierte Erdvermessung.

Entwicklung eines unbemannten Hubschraubers als Träger für das Leica Geosystems Kamerasystem RCD30 zur multispektralen Photogrammetrie.

Anwendungen



UAV-basierte Erdvermessung.

Entwicklung eines unbemannten Hubschraubers als Träger für das Leica Geosystems Kamerasystem RCD30 zur multispektralen Photogrammetrie.

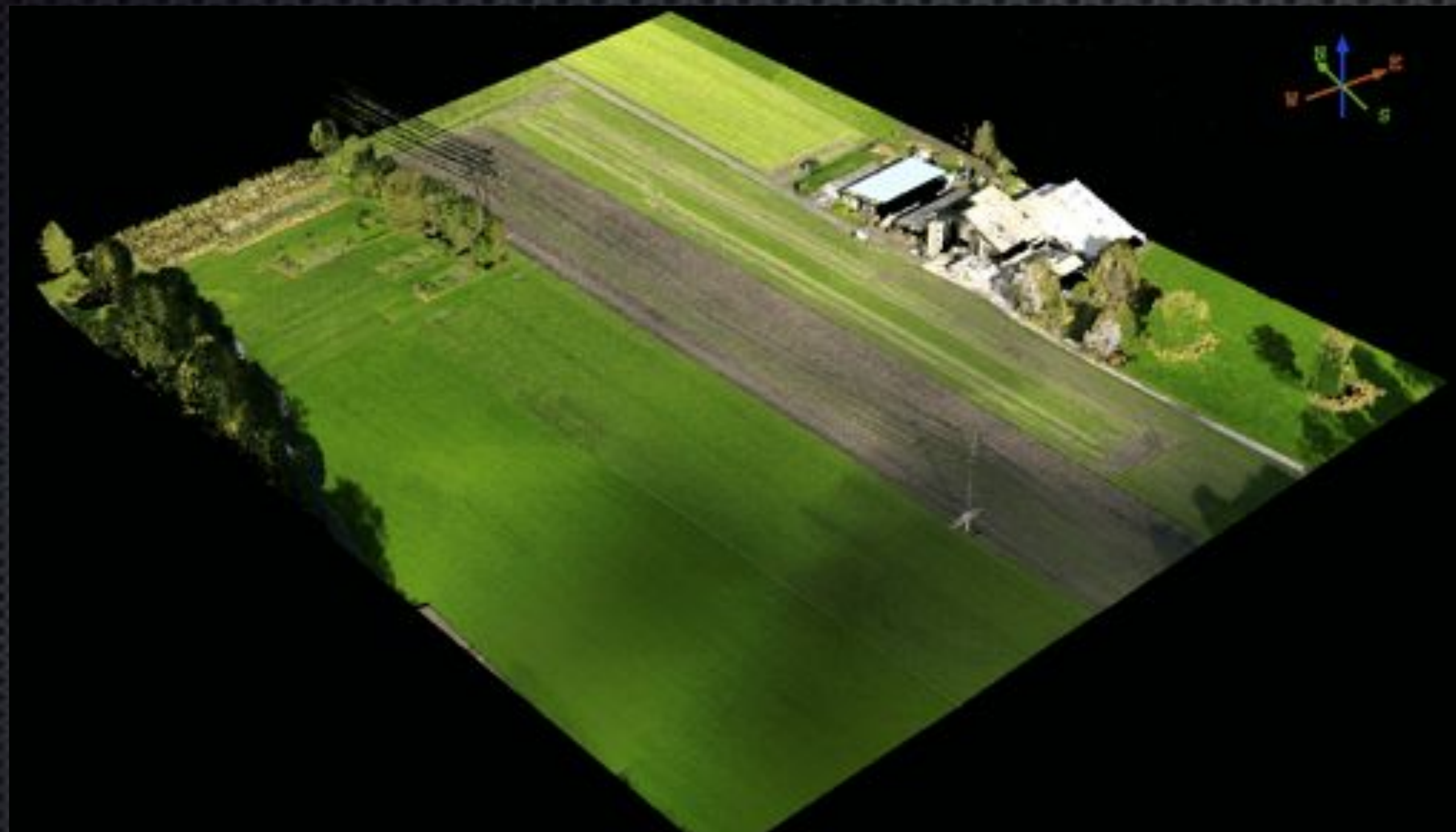
Anwendungen



Maritime Anwendungen

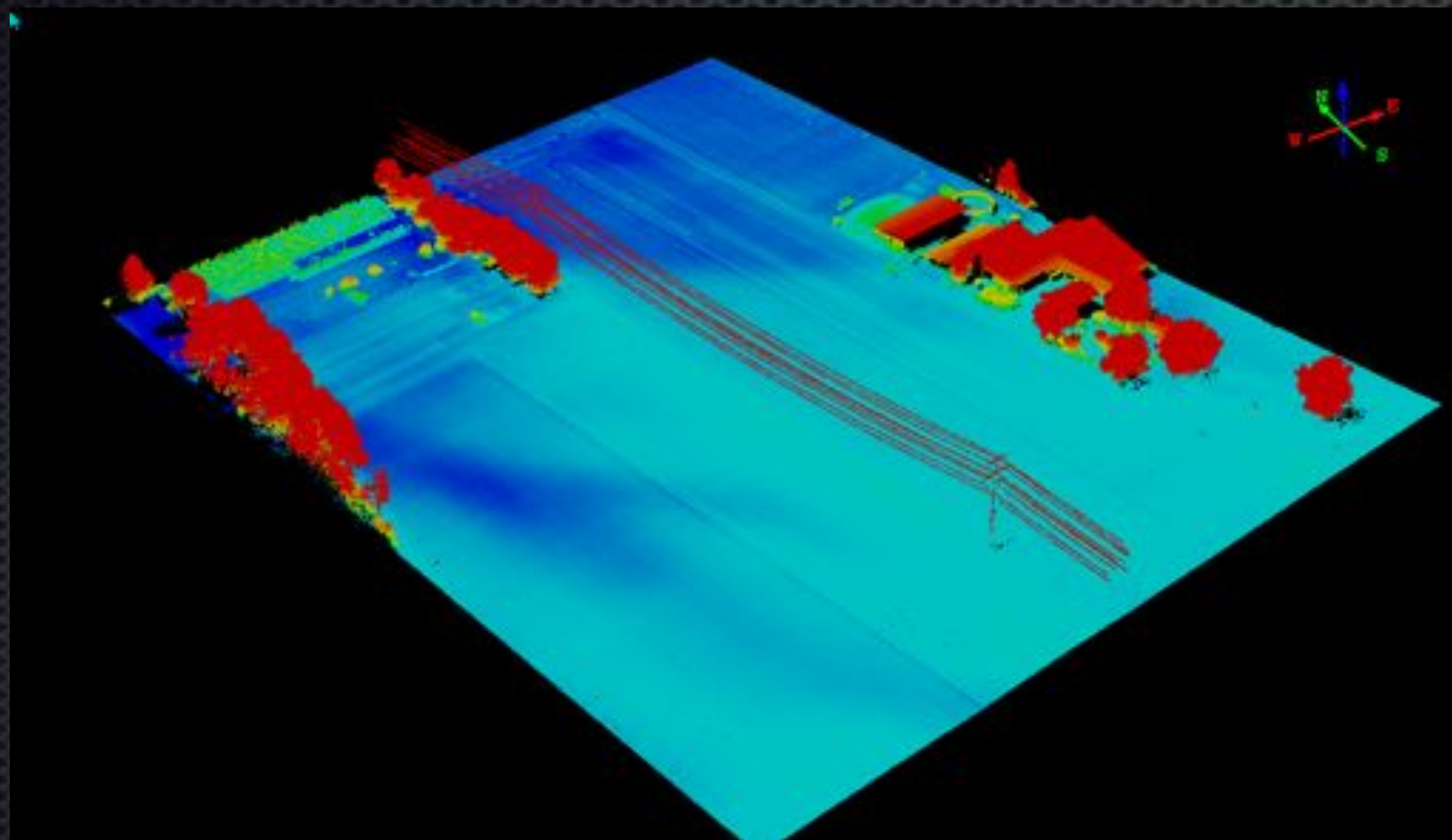
Küstenvermessung
Flussüberwachung
Vegetation an Ufern

Anwendungen



Integration eines
LiDar Laserscanners

Anwendungen



Integration eines
LiDar Laserscanners

Kooperation with
Bob Kletzli - Geo Info
Technologies

Why still an emerging technology?

Legislation and regulatory issues. Often, these are not clearly defined and may vary from country to country.

Airspace restrictions apply. Due to the lack of effective sense-and-avoid technologies often strict operating rules apply.

There is a lack of clearly defined best- practices, guidelines, operating procedures, manufacturing standards, certifications, pilot training, safety features etc....

Why still an emerging technology?

Whilst there is a plethora of pioneers in this field, many operate on the verge of legality or with poor operational standards.

Safety is paramount, for operators, pilots, engineers, workers etc.

Larger Area Acquisitions

Ruggedized UAV with stable flight and high payload

High-end sensor (imaging and maybe LIDAR or Hyperspectral)

Detailed processing (highly automated) in high repeater cycles

Legal requirements much more stringent than with lightweight UAVs