

# Awesome. Drone. Software.

We're creating the most sustainable drone mapping software with the friendliest community on earth.

To get started, choose one:

WebODM (User Interface)

ODM (Command Line)

## OPEN DRONE MAP

ERSTE ERFAHRUNGEN | DEMO | DISKUSSION ANWENDUNGSGEBIETE

DI ROLAND GRILLMAYER

INSPIRE Workshop Wien

Wien 29.11.2022

PERSPEKTIVEN FÜR  
UMWELT & GESELLSCHAFT **umweltbundesamt**<sup>U</sup>



## An Open Ecosystem

We're building sustainable solutions for collecting, processing, analyzing and displaying aerial data while supporting the communities built around them.

Our efforts are made possible by collaborations with key organizations, individuals and with the help of our growing [community](#).

### ODM



A command line toolkit to process aerial images. Since it's creation in 2014, it has become the de-facto standard of open source drone image processing.

[Go To Project](#)

### WebODM



A user-friendly, extendable application and API for drone image processing. It provides a web interface to ODM with visualization, storage and data analysis functionality.

[Go To Project](#)

### NodeODM



A lightweight REST API to access ODM. It also provides a minimal web interface to access its functions.

[Go To Project](#)

### LiveODM



A bootable DVD/USB ISO with ODM, node-ODM and WebODM pre-installed.

[Go To Project](#)

### CloudODM



A command line tool to process aerial imagery in the cloud.

[Go To Project](#)

### PyODM



A Python SDK for adding aerial image processing capabilities to applications.

[Go To Project](#)

## Open Drone MAP - Features

- Webapplikation zum Prozessieren von Drohnen Images
- Output: Orthofotos | Oberflächenmodell | Punktwolke | Strukturmodell | Kameraparameter und Kameraaufnahmeorte | Qualitätsprüfbericht
- Webinterface für die Visualisierung der berechneten Ausgabeergebnisse



### Orthomosaics

Georeferenced, orthorectified maps.



### Point Clouds

Georeferenced, filtered and classified dense point clouds.



### Elevation Models

Georeferenced digital elevation models (DSMs and DTMs).



### 3D Models

Textured 3D models in .OBJ and OGC 3D Tiles format.



### Any Camera

From consumer phones to professional cameras (standard, fisheye, 360°), single or multi-camera.



### Any Format

JPGs and TIFFs (8bit and 16bit), with or without EXIFs.



### Any Orientation

Process aerial and ground images, captured nadir or oblique.



### Multispectral

Process multispectral images.



### Measurements

Make volume and area measurements with ease, track stockpiles.



### Plant Health

Easily compute NDVI, VARI, GNDVI and many other indexes.



### Ground Control Points

Create and use GCPs for additional accuracy.



### Contours

Preview and export elevation contours to AutoCAD, ShapeFile, GeoPackage.



### Rolling Shutter

Correction support.



### Share

Easily share your maps and 3D models.



### Rebrand

Choose a logo and color scheme that matches your organization.



### Scale

Run multiple jobs in parallel and single jobs distributed on multiple machines.

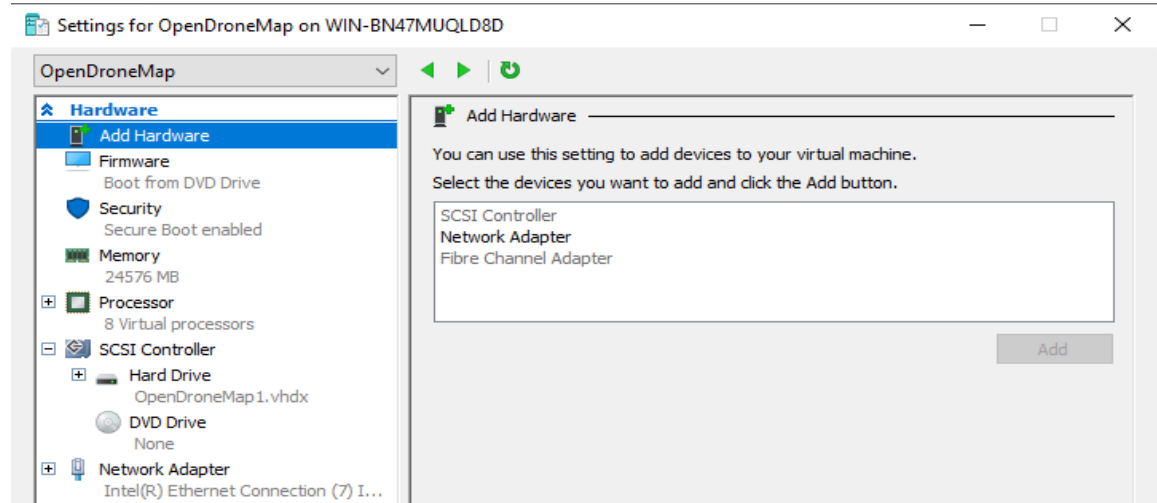


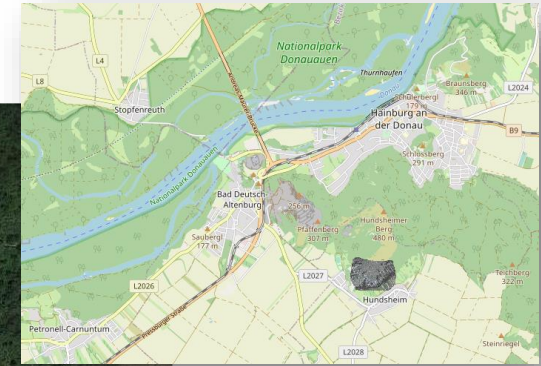
# Open Drone MAP - Features

- Webapplikation zum Prozessieren von Drohnen Images
- Output: Orthofoto | Oberflächenmodell | Punktwolke | Strukturmodell | Kameraparameter und Kameraaufnahmeorte | Qualitätsprüfbericht
- Webinterface für die Visualisierung der berechneten Ausgabeergebnisse

# Open Drone MAP - Hardware

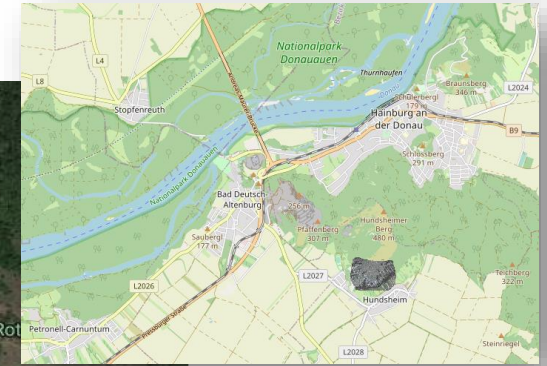
- Virtueller Server (Linux - Ubuntu 20.04.5)
- Processor: Intel(R) Core(TM) i9-9900K CPU @ 3.60GHz, 3600 Mhz, 8 Core(s), 16 Logical Processor(s)
- 24 GB Arbeitsspeicher





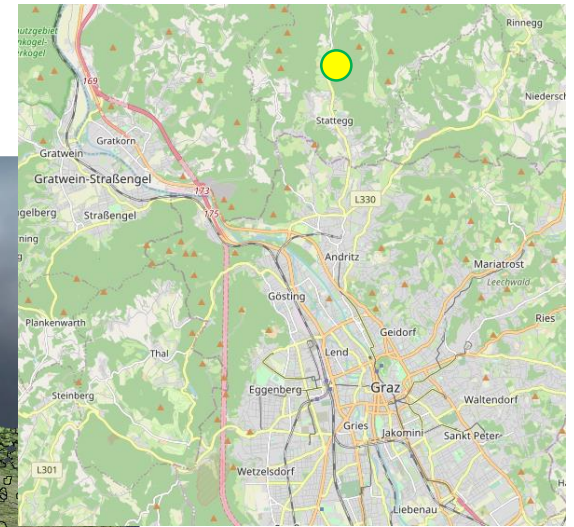
## Hundsheimerkogel: 21.03.2016

Beispiel Orthofoto



## Hundshamerberge: 21.03.2016

Beispiel Oberflächenmodell



## Gehöft Bernhard Schwarzl – Steiermark: 02.06.2016

Beispiel 3d-Punktewolke

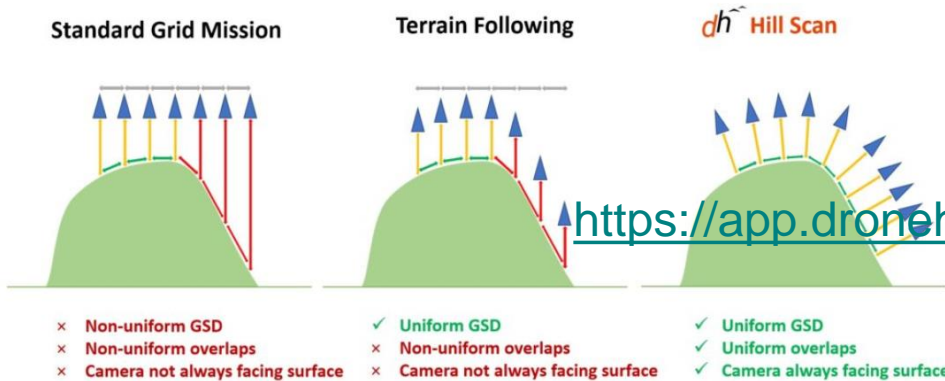




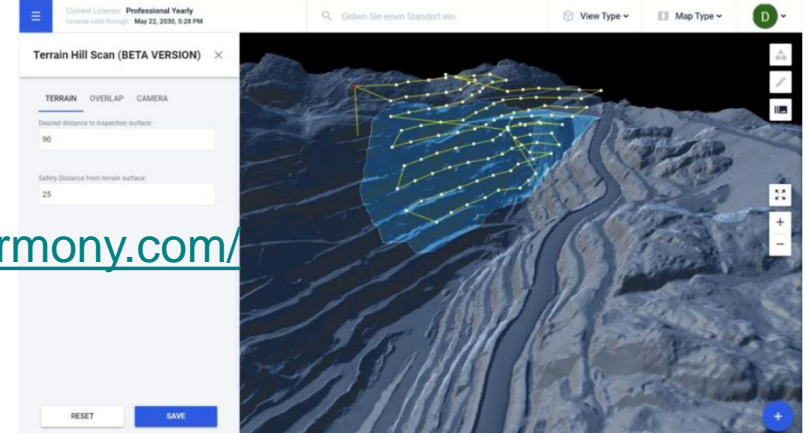
**Gehöft Bernhard Schwarzl – Steiermark: 02.06.2016**

Datenprodukte: NDVI / LAI

# Planung Flugkampagne - Software



<https://app.droneharmony.com/>



Andorid-App:

[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.droneharmony.planner&hl=de\\_AT&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.droneharmony.planner&hl=de_AT&gl=US)

Web-App:

<https://app.droneharmony.com/>



Benutzername

rgrillmayer

Passwort

••••••••

Anmelden

[Forgot your password?](#)

WebODM



Übersicht

Diagnose

GCP Schnittstelle

Lightning Netzwerk

Prozessierungs-Node

Administration

Über

[+ Projekt hinzufügen](#)

Hof Bernhard Schwarzl

Mit GCP - mindestens 5 GCP pro Bild - sonstigen Bildern nur 2. In einem Bild nur 1 ;-(

1 Aufgaben Bearbeiten

Wählen Sie Bilder und GCP

Importieren

Karte ansehen

Hof Bernhard Schwarzl

Mit GCP - mindestens 5 GCP pro Bild - sonstigen Bildern nur 2. In einem Bild nur 1 ;-(

1 Aufgaben Bearbeiten

Wählen Sie Bilder und GCP

Importieren

Karte ansehen

Hundsheimerkogel - 21.März 2016 - mit GCP

Erhebung der Orthophotos unter Nutzung von GCP (gescheitert)

1 Aufgaben Bearbeiten

Wählen Sie Bilder und GCP

Importieren

Karte ansehen

Hundsheimerkogel - 21.März 2016

Habitatkartierung des Hundsheimerkogel von 21.März 2016

1 Aufgaben Bearbeiten

Wählen Sie Bilder und GCP

Importieren

Karte ansehen

LIVE DEMO



# Lust auf mehr.....

- Server wird für Testzwecke zur Verfügung gestellt. User/Passwort wird auf Anfrage erstellt
- Auch Befliegungen von Objekten & Testflächen können angeboten werden
  - DIJ Phantom III und DIJ Mini II zertifiziert

# KONTAKT & INFORMATION



Roland Grillmayer

+43-(0)1-313 04/3331

[roland.grillmayer@umweltbundesamt.at](mailto:roland.grillmayer@umweltbundesamt.at)

[www.grillmayer.eu](http://www.grillmayer.eu)