



**GiN-Forum Mobile Systeme**

# **GIS aus der Vogelperspektive – Einsatzmöglichkeiten eines UAV**

**Torsten Otte-Witte und Thomas Schmitt  
TS Ingenieurgesellschaft mbH**

# Inhalt

- Technische Daten Aibotix X6
- Rechtlicher Rahmen
- Sicherheitsaspekte
- Anwendung Schrägaufnahme
- Anwendung Orthofoto
- Anwendung Digitale Geländemodelle
- Warum eigene Luftbilder ?

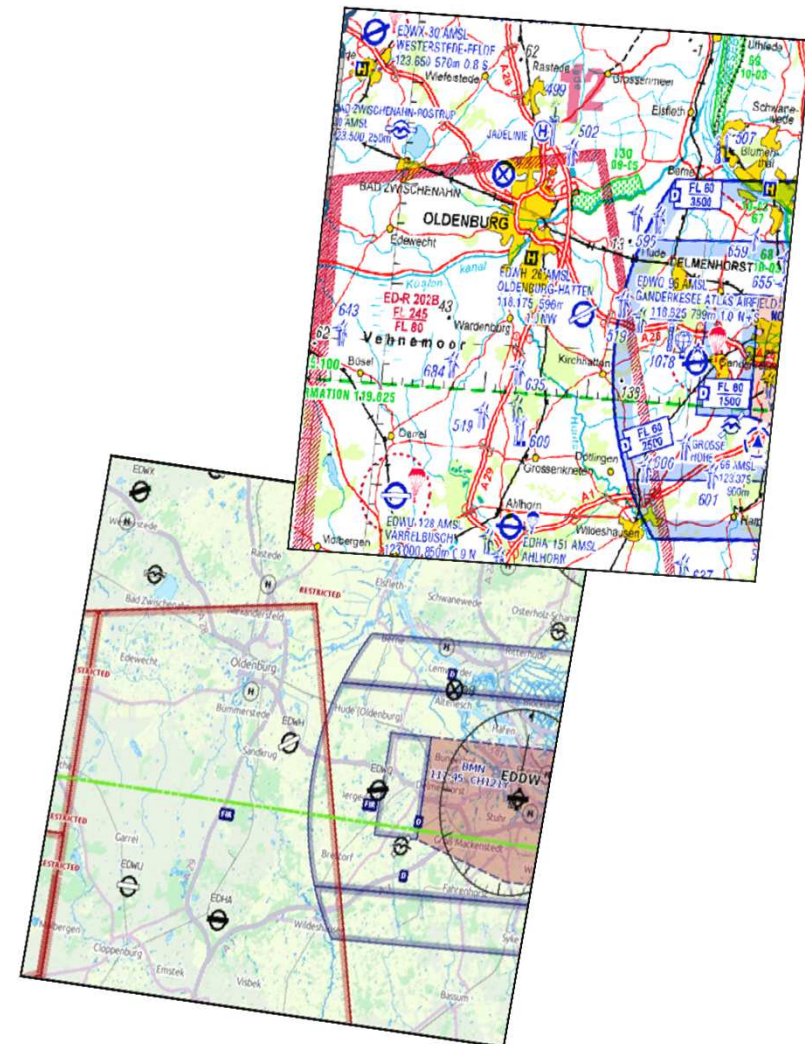
# Technische Daten Aibotix X6

- 50 km/h max. Geschwindigkeit
- 12 m/s Windstärke (6 Bft.)
- max. Steigrate 8 m/s
- 4,6 kg bis 6,6 kg Fluggewicht
- 2.0 kg Zuladung
- Autopilot
- max. 1000m Flughöhe über Grund
- Entfernung bis zu 800m im Radius je nach örtlichen Gegebenheiten



# Rechtlicher Rahmen

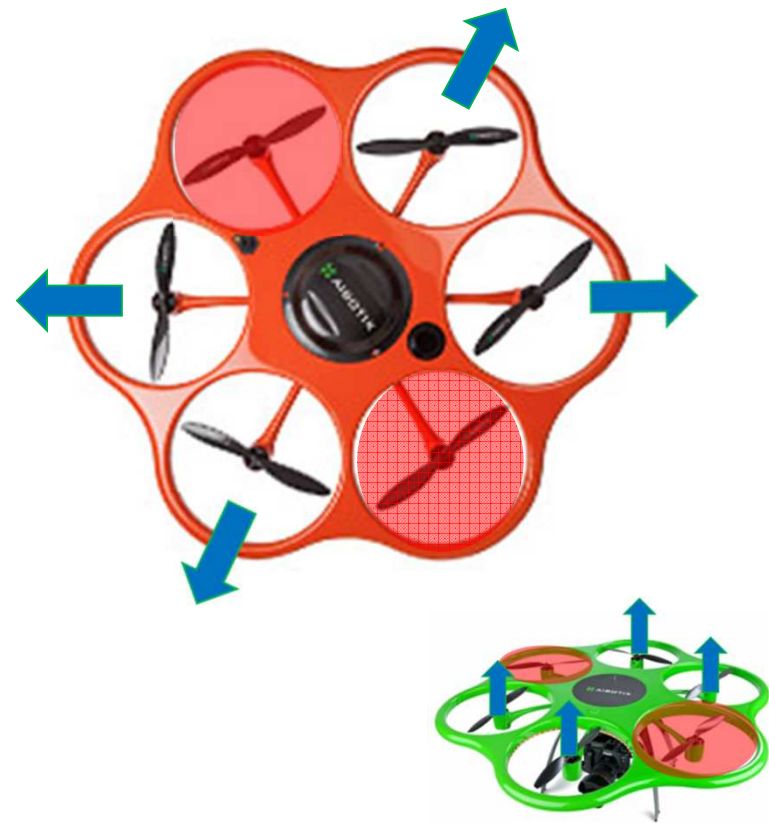
- Pilotenschulung
- Versicherung
- Aufstieggenehmigung
- Urheberrecht der Bilder
- Datenschutz



# Sicherheitsaspekte

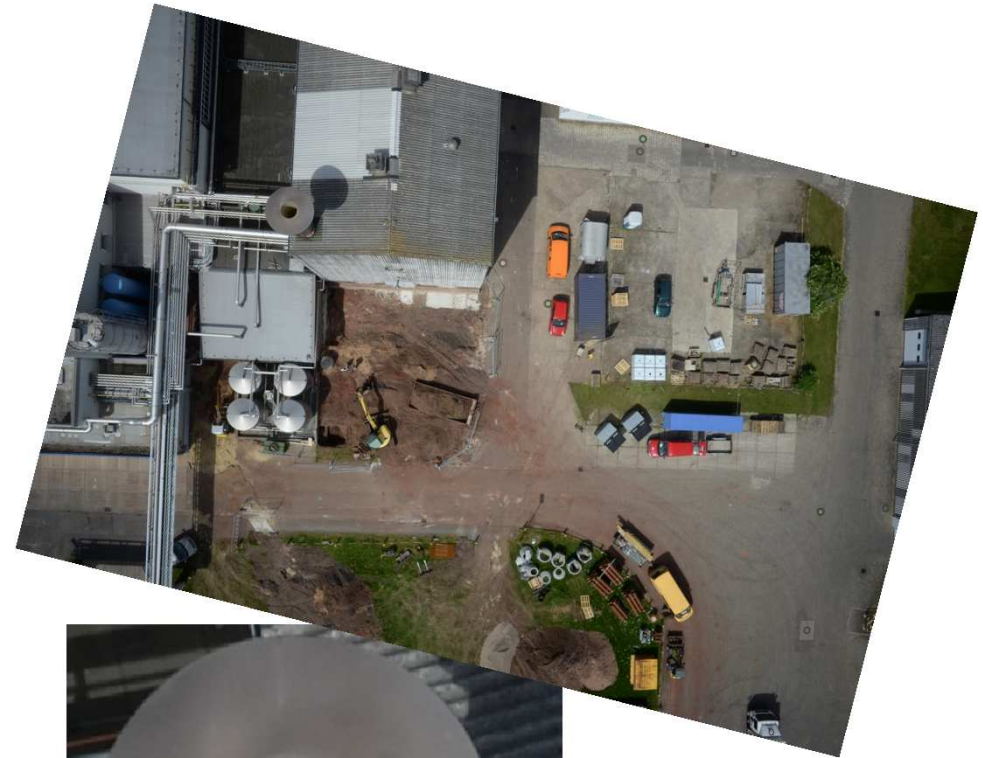
Was passiert wenn...

- der Funkkontakt abbricht ?
- die Akkuleistung nicht reicht ?
- der Kopter ein Hindernis berührt ?
- ein Motor ausfällt ?



# Anwendung Schrägaufnahme

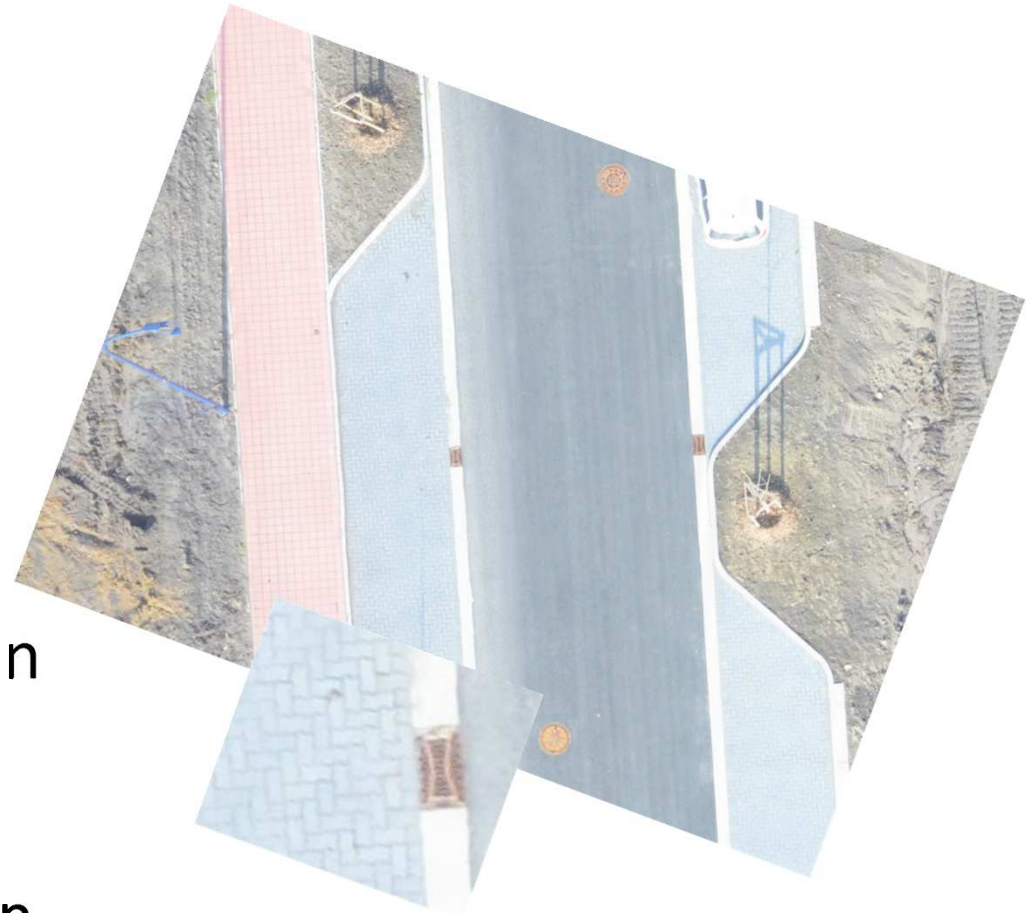
- Inspektion
- Beweissicherung
- Werbung
- Fotodokumentation/  
Detailaufnahmen von  
unzugänglichen  
Objekten
- Panoramabilder





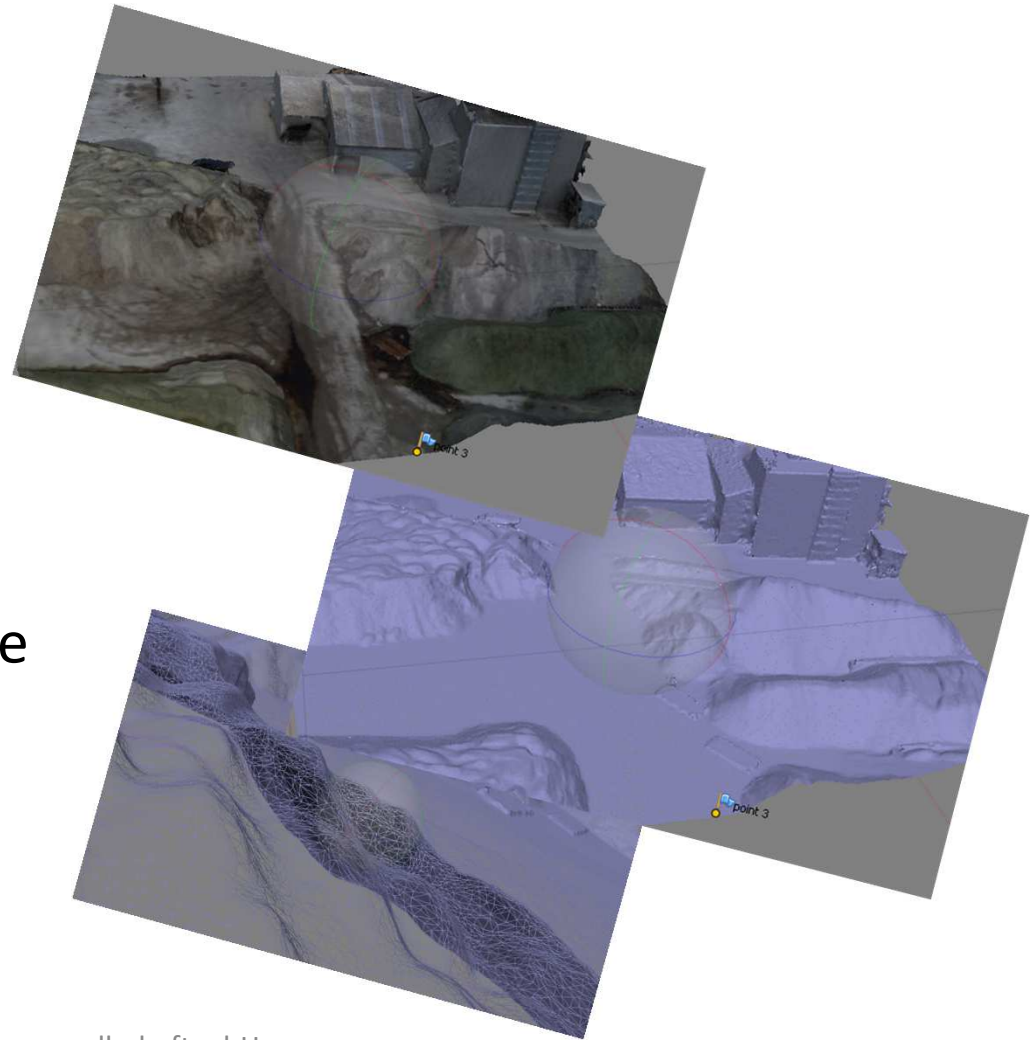
# Anwendung Orthofoto

- Georeferenzierte, aktuelle Bilder
- Hohe Punktdichte mit einer Genauigkeit von 1-2 cm
- Vollständigkeit (vergessene Punkte!) in Abhängigkeit von der Abschattung
- Reproduzierbare Daten



# Anwendung Digitale Geländemodelle

- 3D Modelle für verschiedene Anwendungen
  - Massenermittlung (Deponie, Lagerstätten)
  - Historische Gebäude
  - Präsentation 3D Modelle
  - Planungsgrundlage





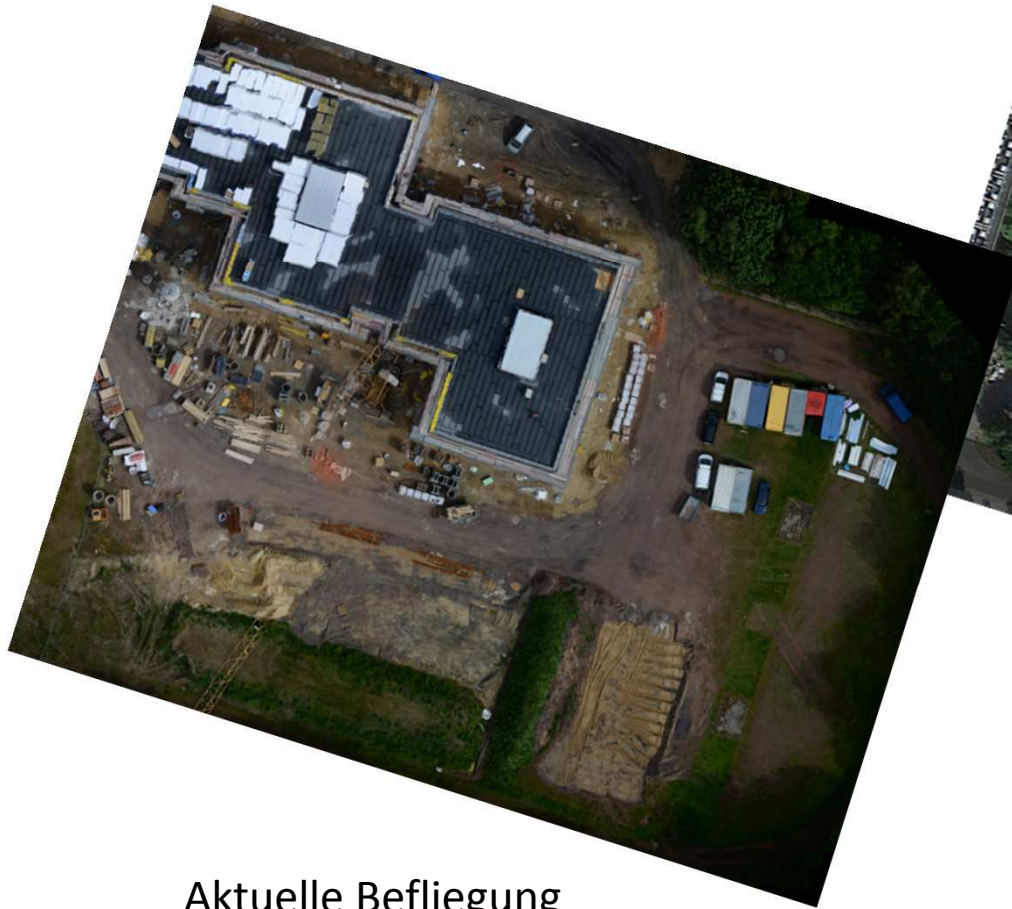
# Warum eigene Luftbilder ?



Aktuelle Befliegung

Darstellung der gleichen  
Situation GoogleEarth Stand  
2015

# Warum eigene Luftbilder ?



Aktuelle Befliegung



Darstellung der gleichen  
Situation GoogleEarth Stand  
2015

Kontakt:

TS Ingenieurgesellschaft mbH

Moltkestraße 10a

31582 Nienburg (Weser)

[www.tsvermessung.de](http://www.tsvermessung.de)

Tel .: 05021/9944351