

# BaylKaBau



Geoinformation  
3D-Digitalisierung  
Workshops  
Ingenieurbüro  
**Wolf**





1. Einleitung
2. Technik & Sensoren
3. Meteorologie
4. Rechtliche Aspekte
5. Anwendungen
6. Ausblick



# 1. Einleitung

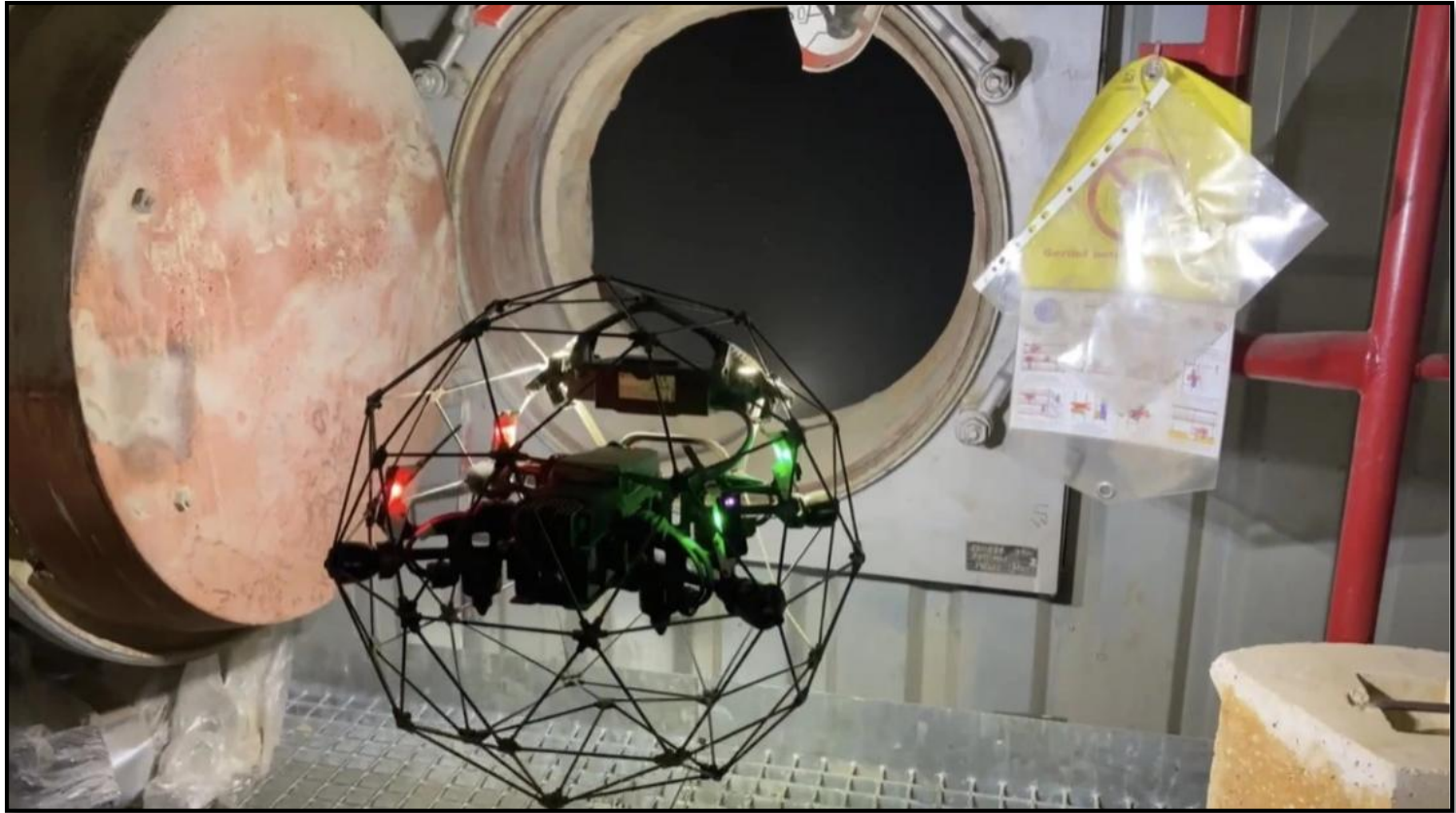
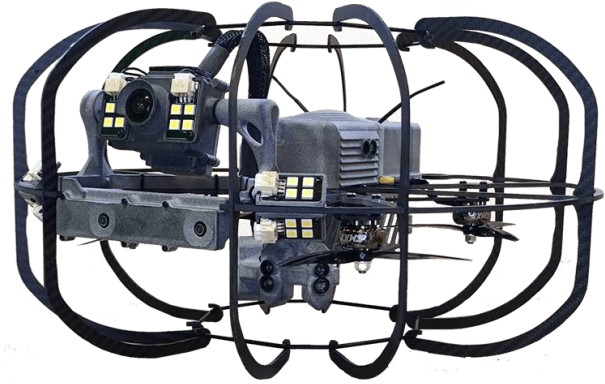


- + Dipl.-Ing. (Elektrotechnik); 2003
- + Entwicklung (HW/SW) & Projektmanagement in der Luft- und Raumfahrt
- + Gründung und Selbständigkeit; 2013
- + Spezialisierung auf unbemannte Systeme (Vermessung & Inspektion)
- + IB Wolf als „Systemhaus“ (One-Stop-Shop)
- + Erfassung, Auswertung und Verarbeitung von Geodaten
- + terrestrische Sonderlösungen
- + Trainings und Workshops

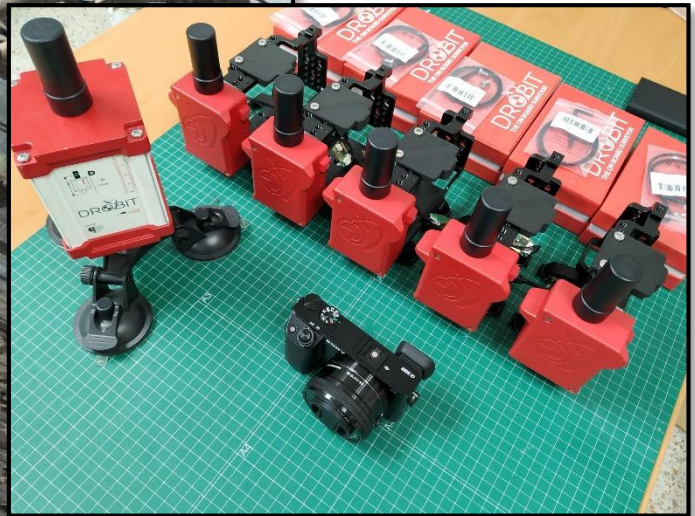
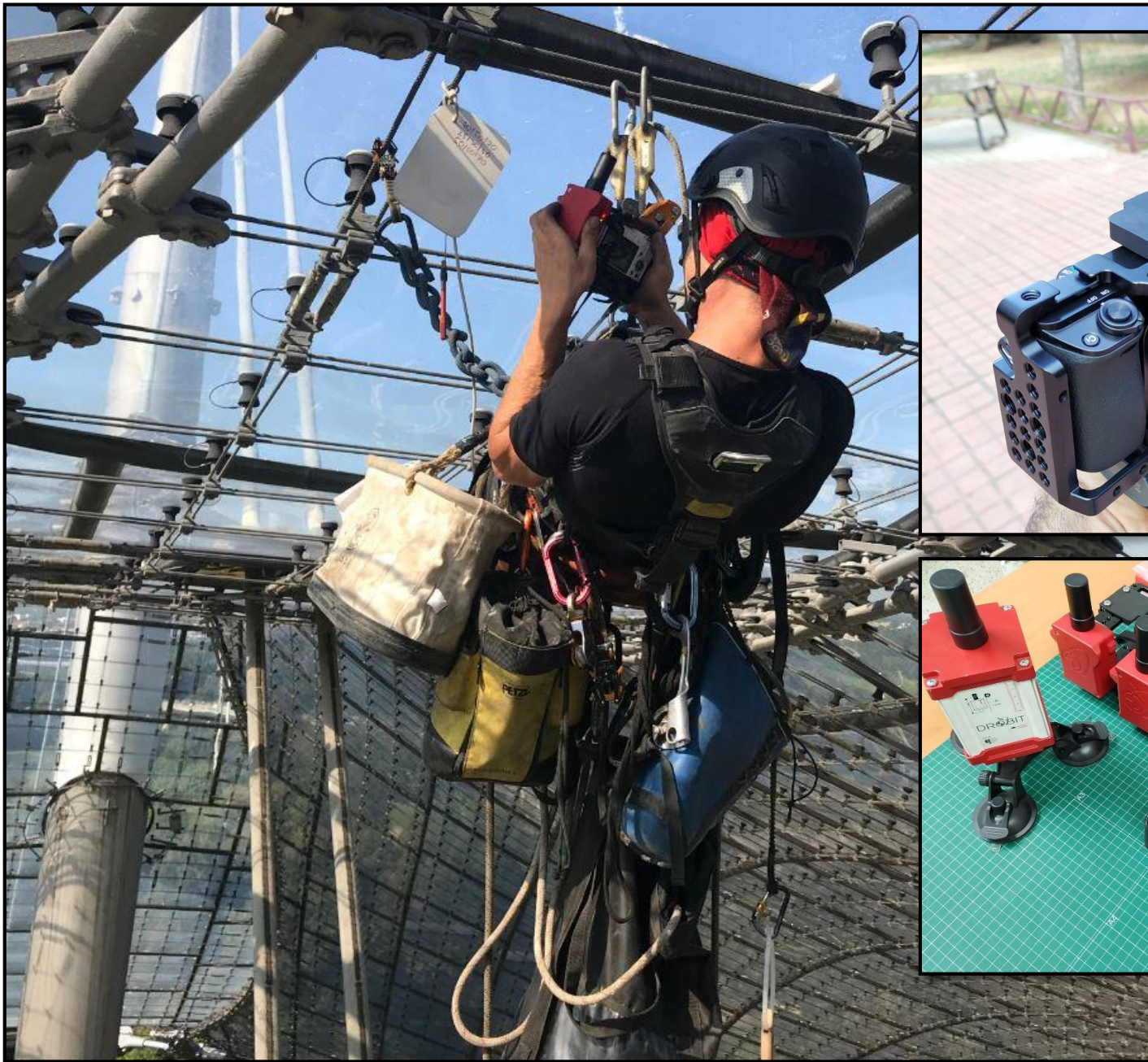


## 2. Technik & Sensoren

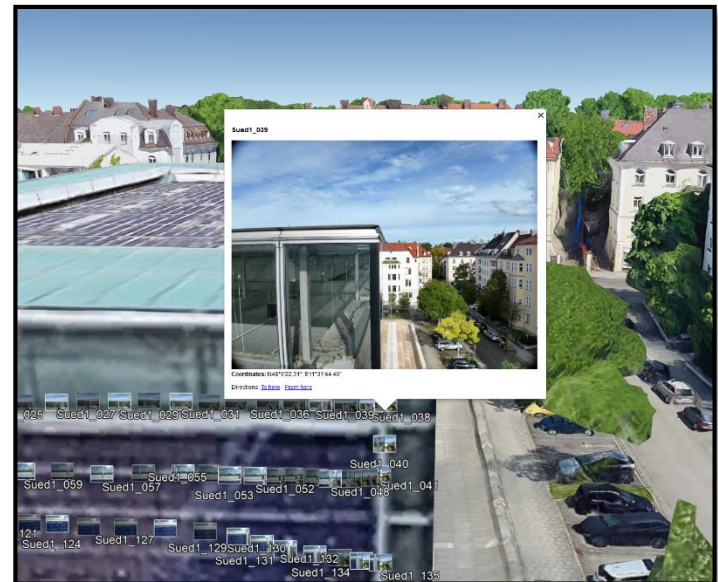








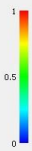
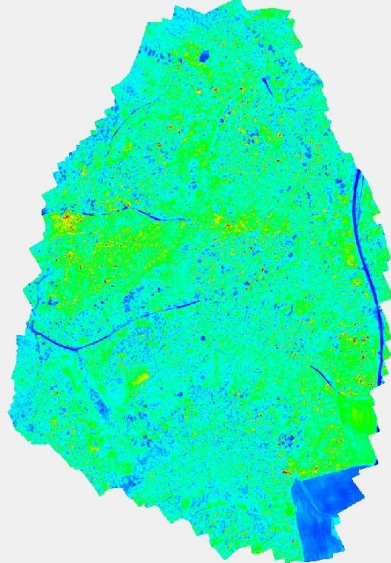
## 2. Technik & Sensoren



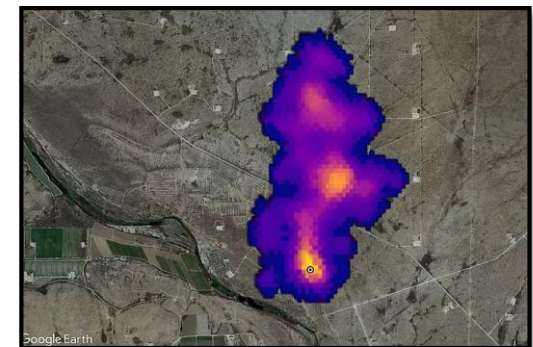
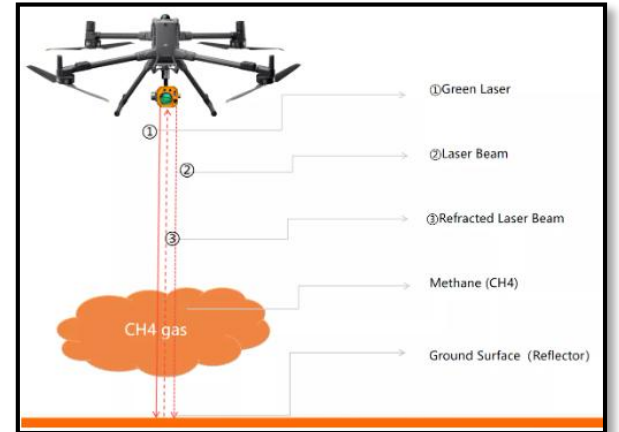
## 2. Technik & Sensoren



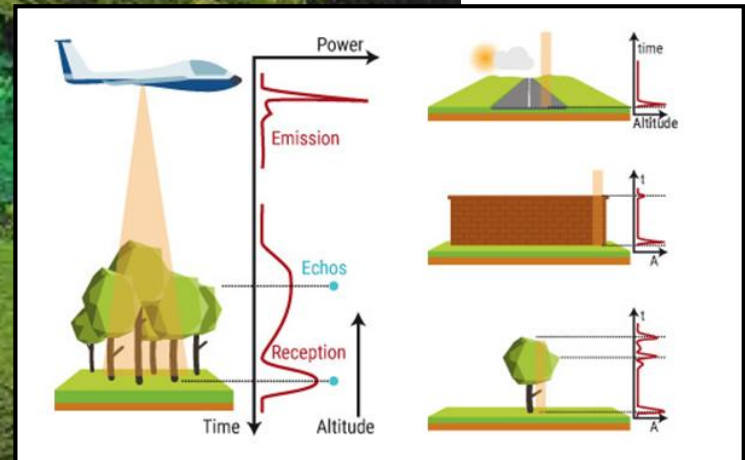
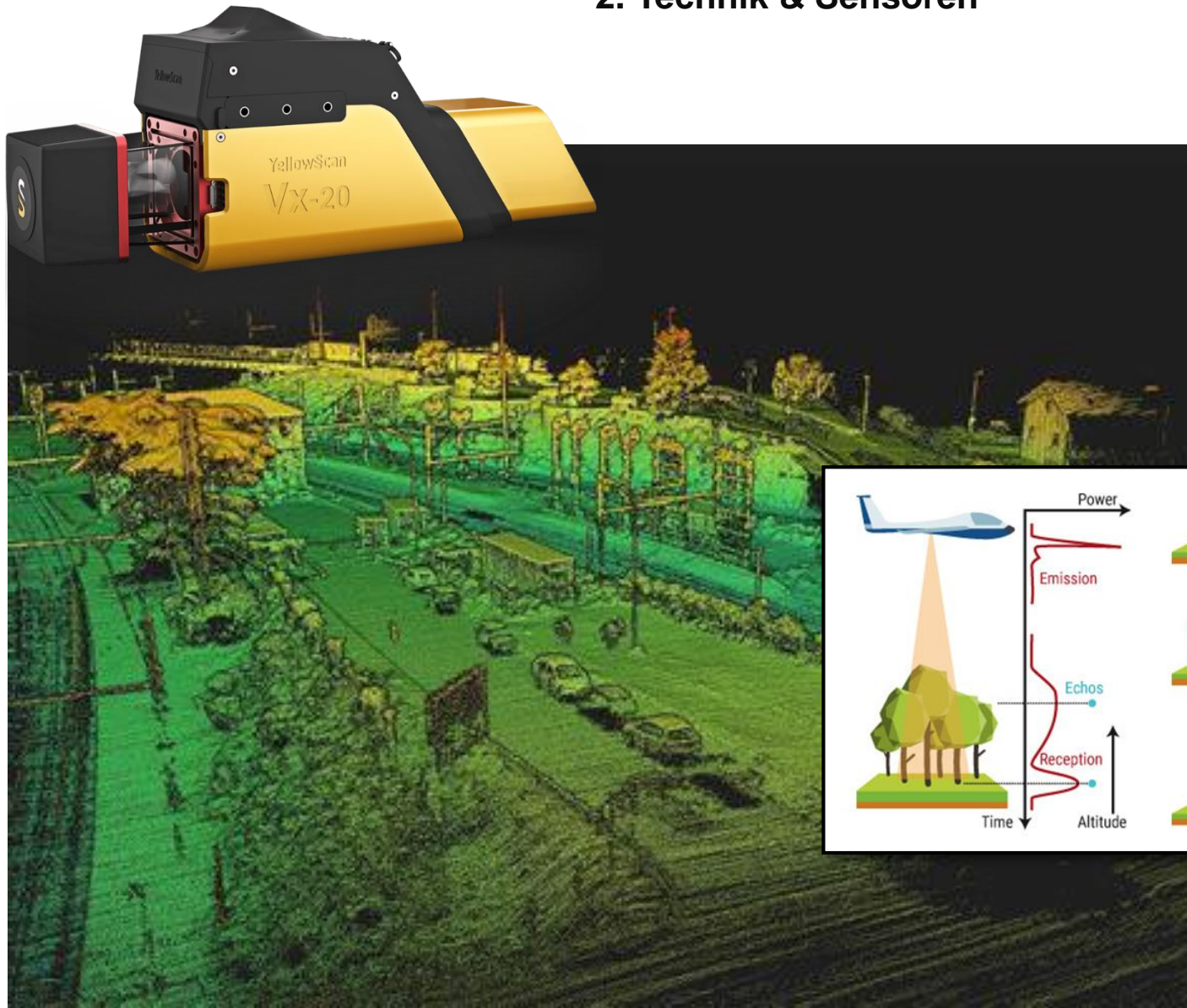
170 m



170 m



## 2. Technik & Sensoren



### 3. Meteorologische Einflüsse

**Sonnenstand  
Spiegelungen**

**Regen**

**Wind**

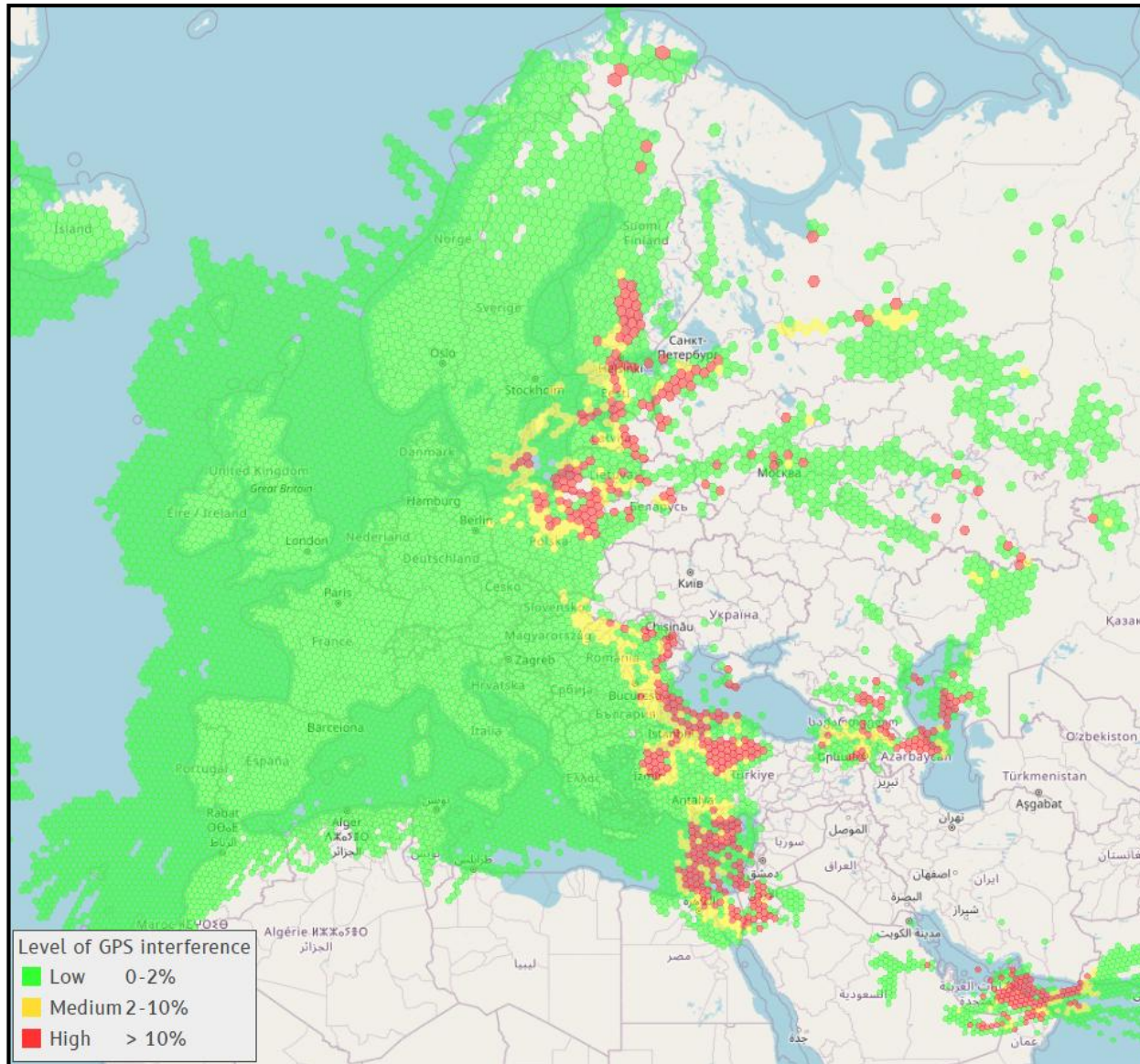
**Temperatur**

**Feuchtigkeit  
Nebel**

**GNSS-  
Genauigkeit**



### 3. Meteorologische Einflüsse

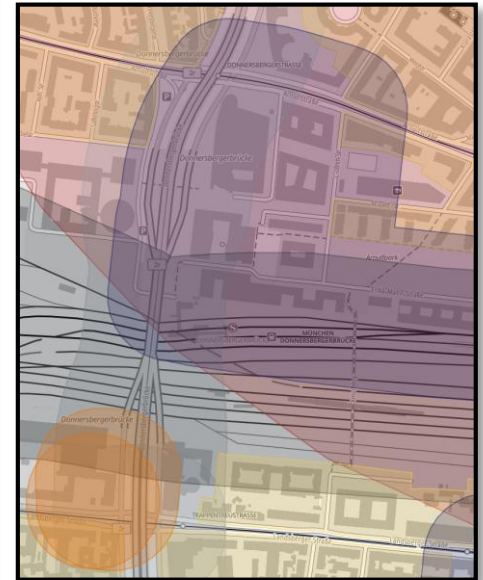
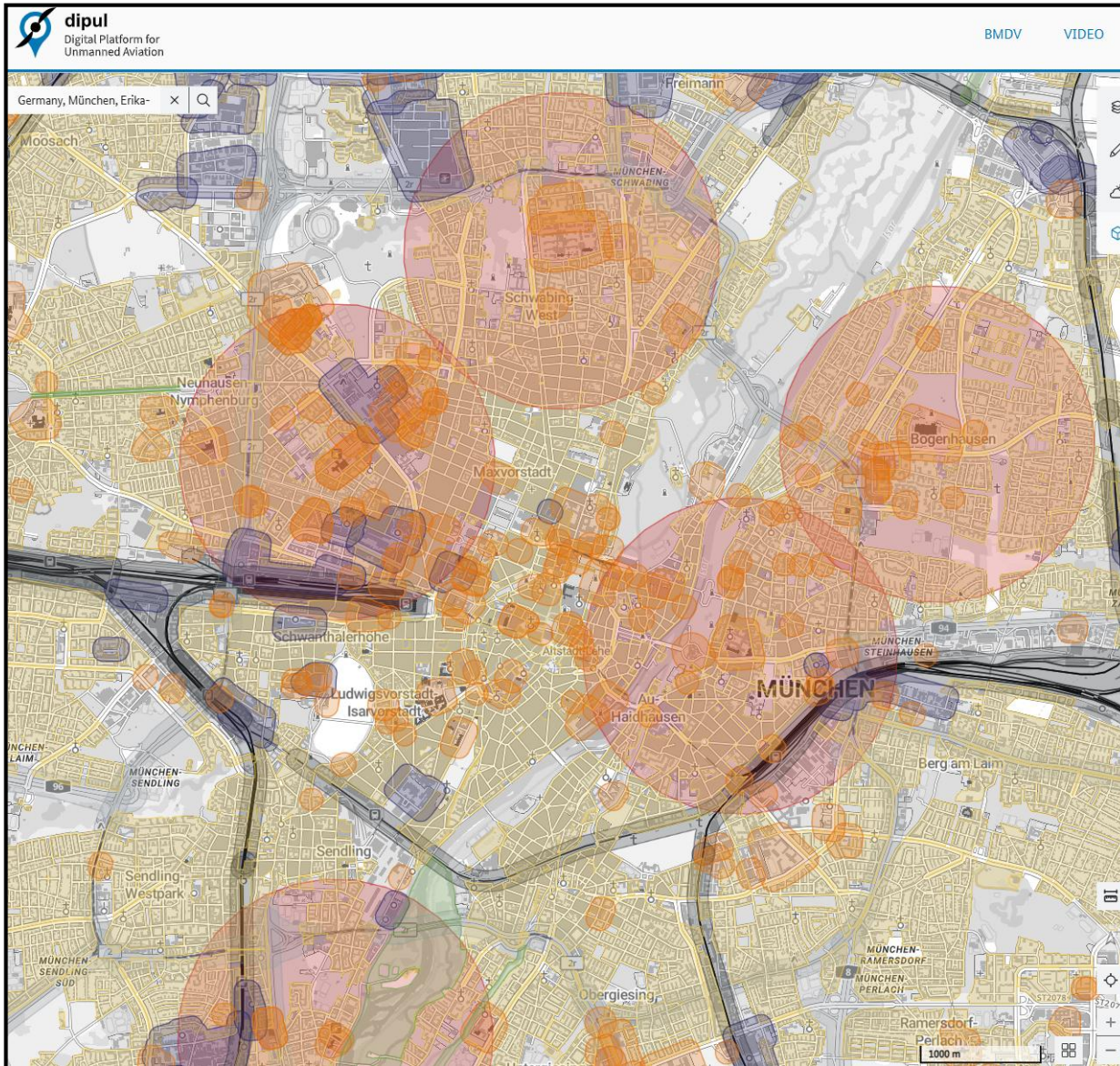


## 4. Rechtliche Aspekte

1. Gesetzliche Rahmenbedingungen
2. Luftverkehrsrecht und Drohnenverordnungen
3. Datenschutz und Privatsphäre
4. Genehmigungen und Lizenzen
5. Anforderungen an Piloten und Drohnen
6. Einschränkungen und Flugverbotszonen



# 4. Rechtliche Aspekte



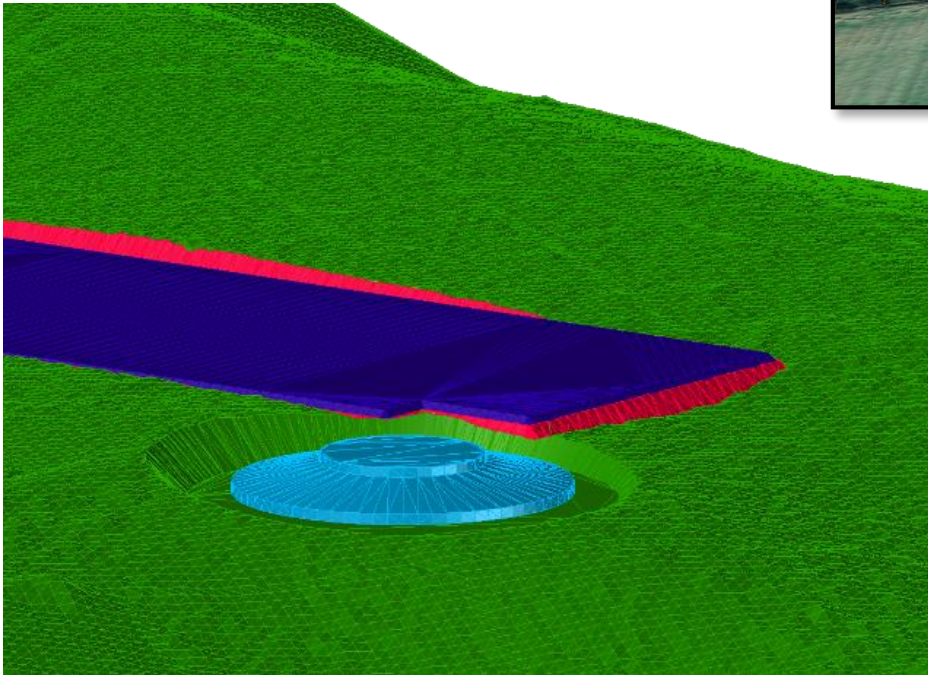
## 5. Anwendungsbereiche

Windkraftanlagen

Digitalisierung von Standorten

Umweltgutachten

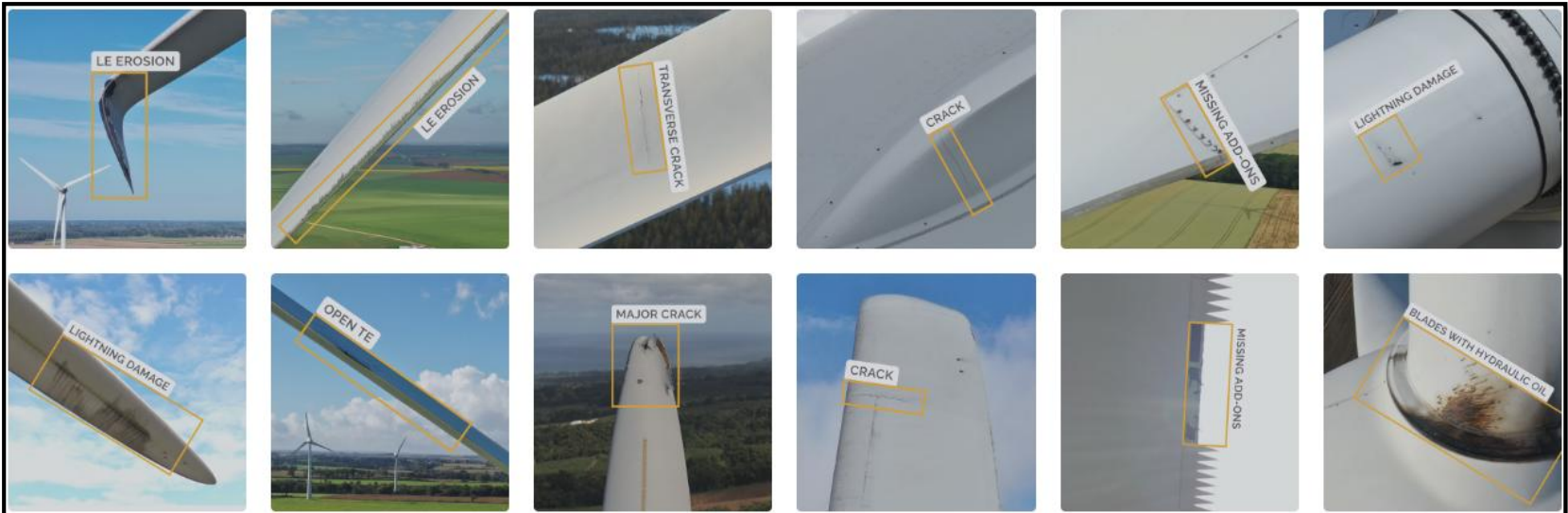
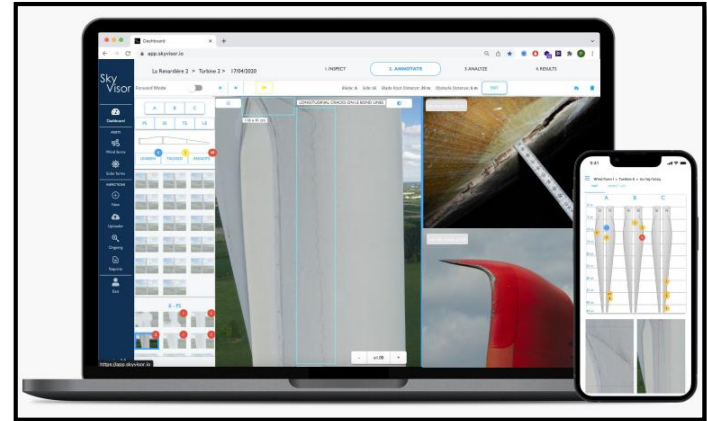
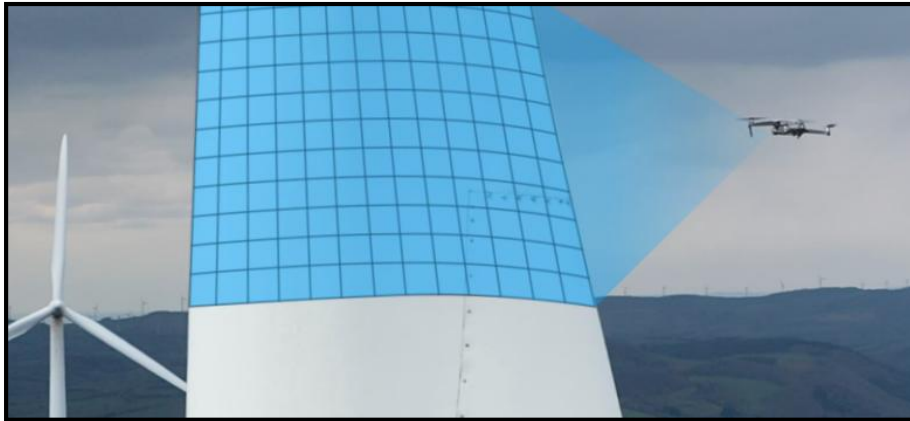
Visualisierung für Entscheidungen



# 5. Anwendungsbereiche

Windkraftanlagen

Inspektionen (optisch & thermal)

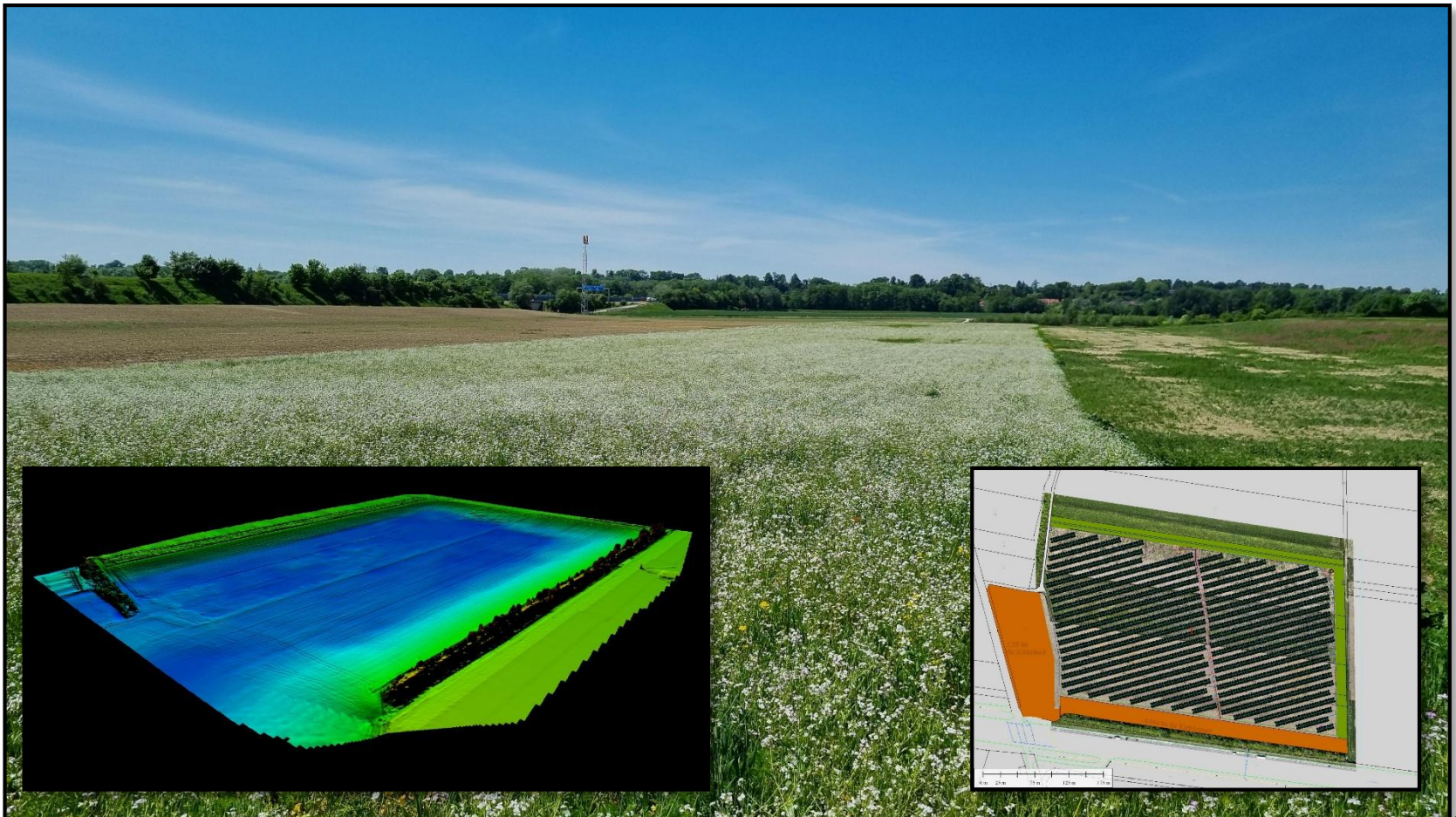


## 5. Anwendungsbereiche

PV-Anlagen

Digitalisierung von Standorten

Umweltgutachten



## 5. Anwendungsbereiche

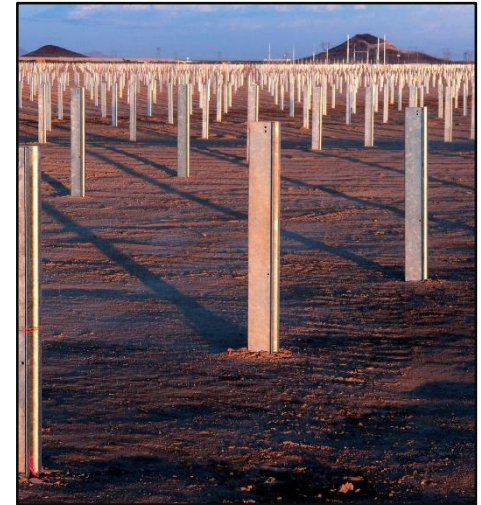
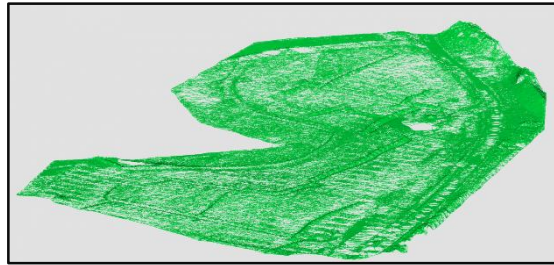
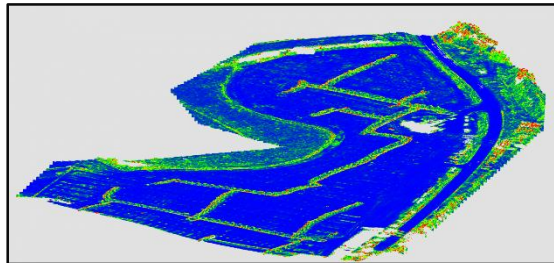
PV-Anlagen

Digitalisierung von Standorten

Umweltgutachten



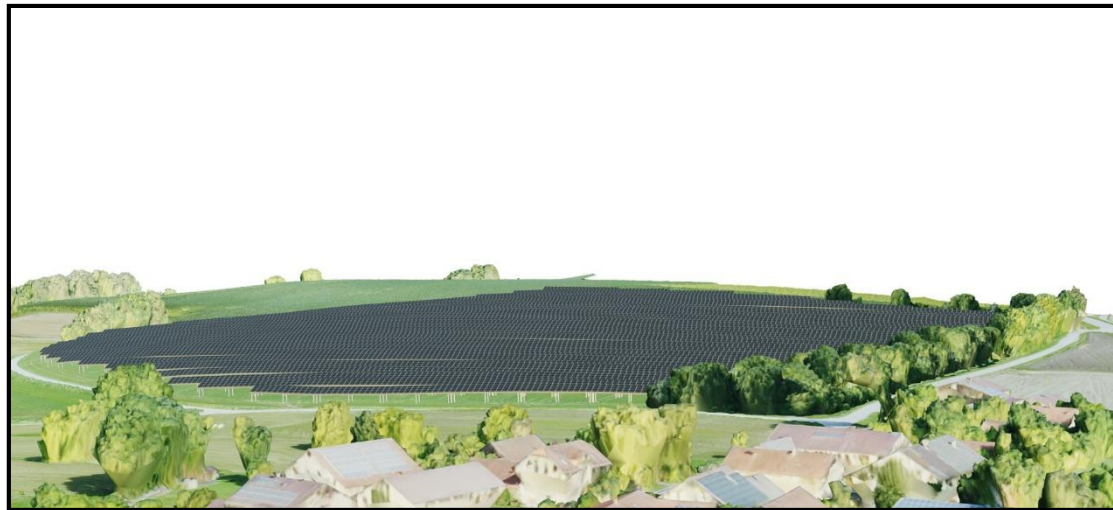
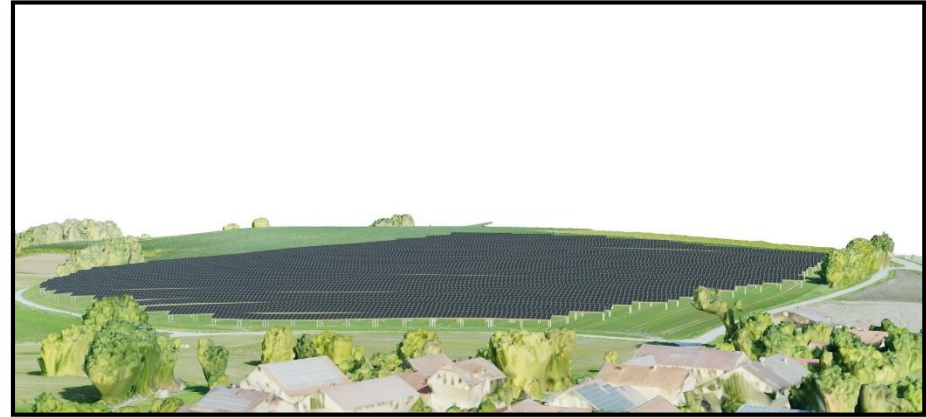
## 5. Anwendungsbereiche



## 5. Anwendungsbereiche

PV-Anlagen

Visualisierung für Entscheidungen

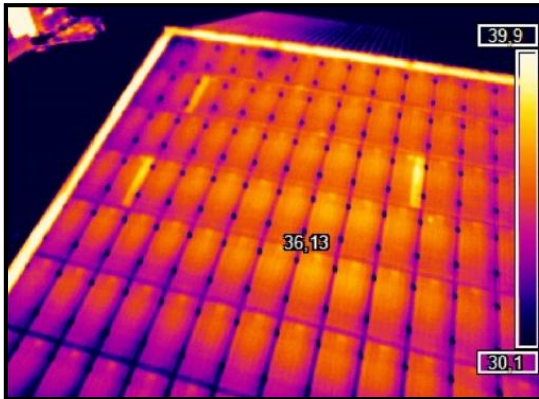
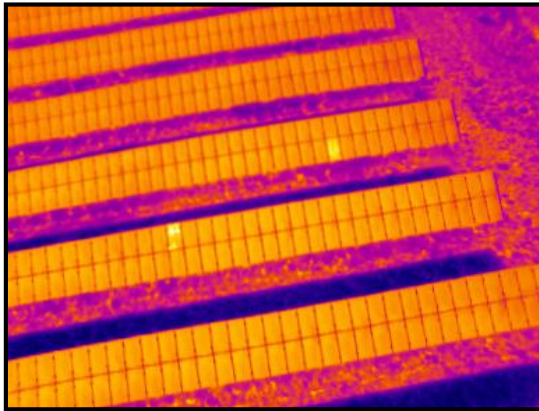




# 5. Anwendungsbereiche

PV-Anlagen

Inspektionen (optisch & thermal)




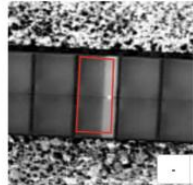
Global report of campaign Piloto - Inverter B  
Campaign of 27/06/2023

STATS MAP

Id	Type	Severity	DeltaT °C	MaxT °C	Edit	Resolved (0)
2	COMBINER BOX	COMMENT	25.2	64.3		<input type="checkbox"/>
4	COMBINER BOX	COMMENT	17.9	61.9		<input type="checkbox"/>
8	DIODE ISSUE	4	10.4	70.9		<input type="checkbox"/>
10	DIODE ISSUE	4	5.9	62.7		<input checked="" type="checkbox"/>
16	DIODE ISSUE	4	17.1	78.3		<input type="checkbox"/>
23	DIODE ISSUE	4	6.8	61.5		<input type="checkbox"/>
30	DIODE ISSUE	4	8	65.3		<input type="checkbox"/>
33	DIODE ISSUE	4	7.2	66.4		<input type="checkbox"/>
37	DIODE ISSUE	4	17.5	72.1		<input type="checkbox"/>
39	DIODE ISSUE	4	15.2	74.3		<input type="checkbox"/>
44	DIODE ISSUE	4	16.3	77.8		<input type="checkbox"/>

Serial number: LRP904033200700801101  
Note: 4-1 W-N 17  
Root cause:  
Next step:

Comments: Add  
Gael Moignes: Defect created 06/07/2023



severity < 3  
severity = 3  
severity > 3

2 m



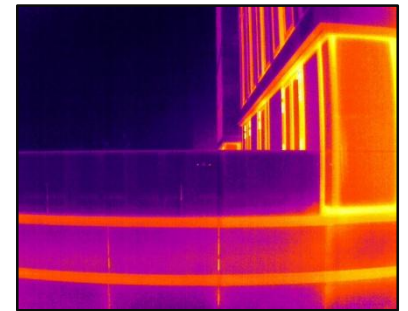
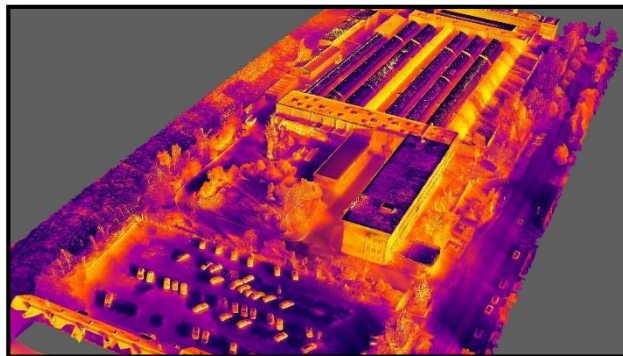
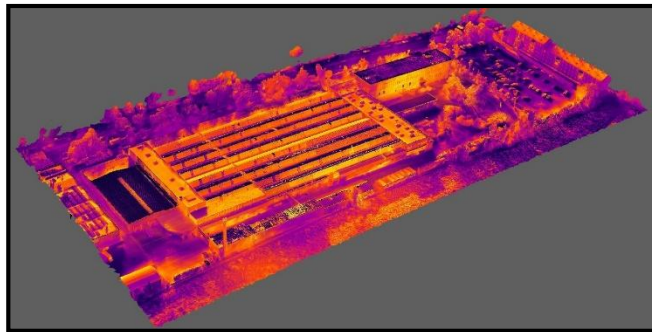
## 5. Anwendungsbereiche

Infrastruktur & Gebäude  
Inspektionen (optisch & thermal)



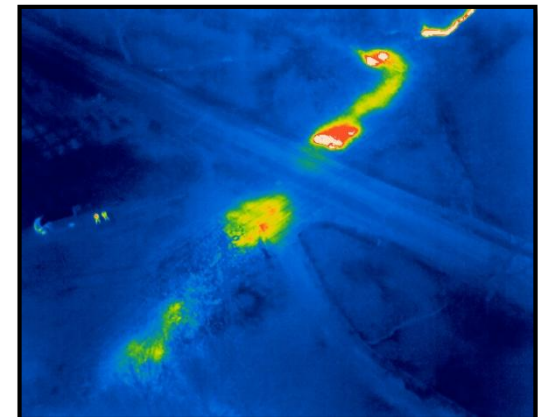
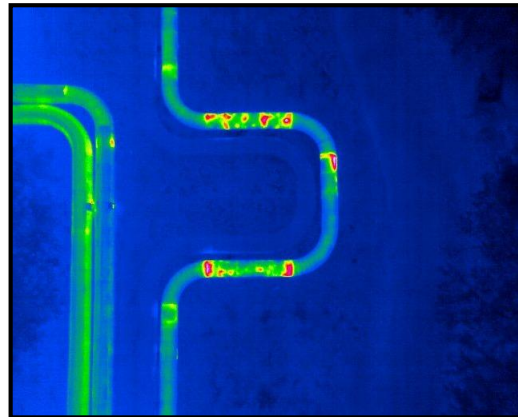
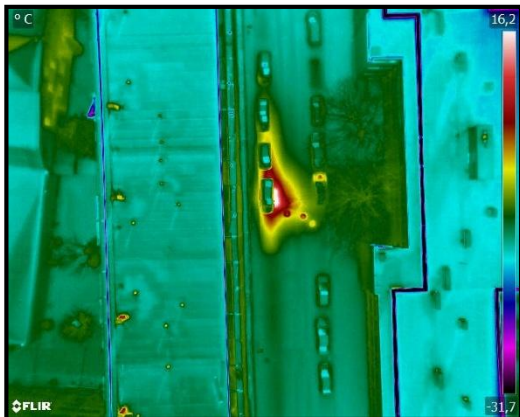
## 5. Anwendungsbereiche

Infrastruktur & Gebäude  
Inspektionen (optisch & thermal)



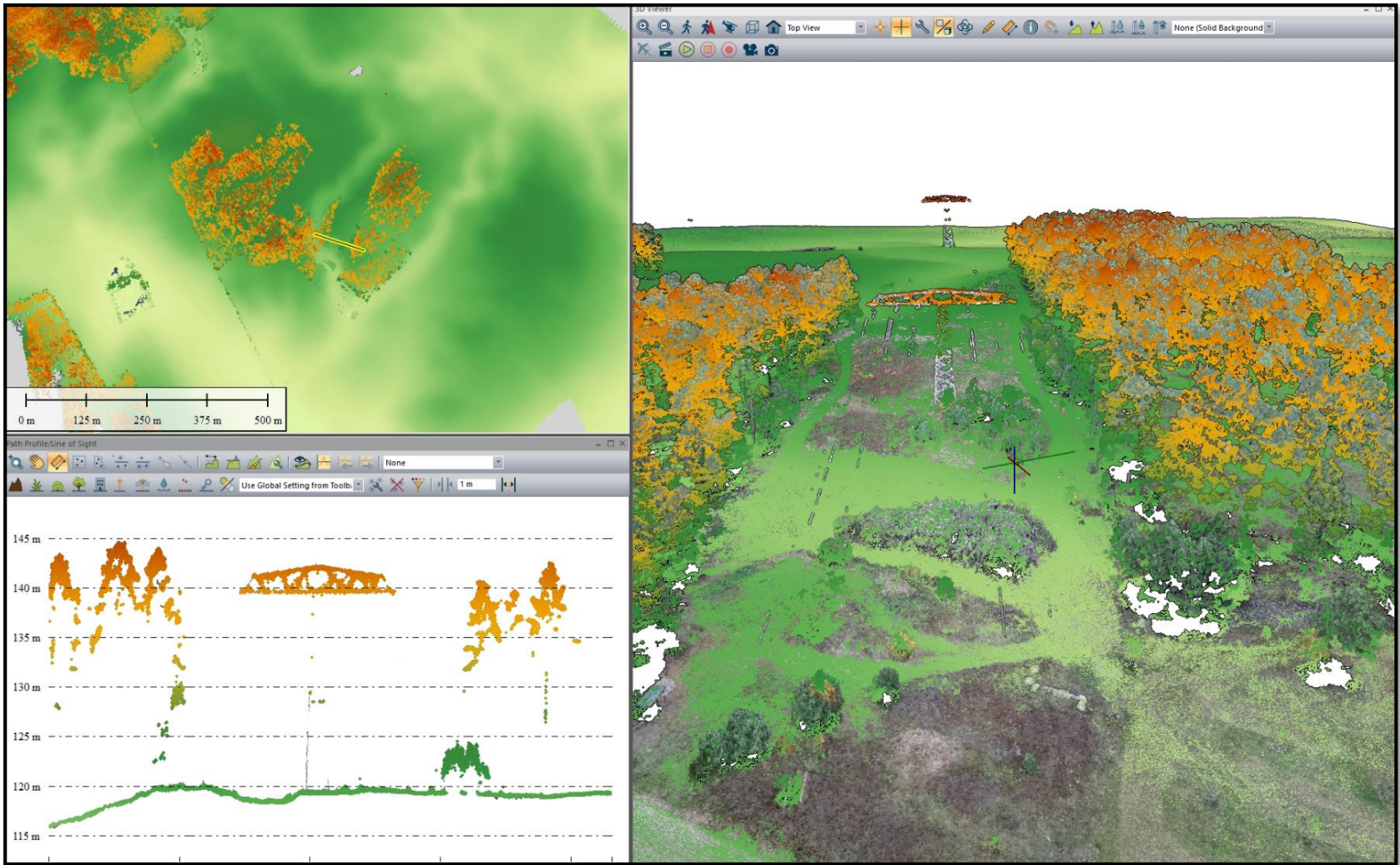
## 5. Anwendungsbereiche

Stromleitungen, Pipelines, Wärmenetze



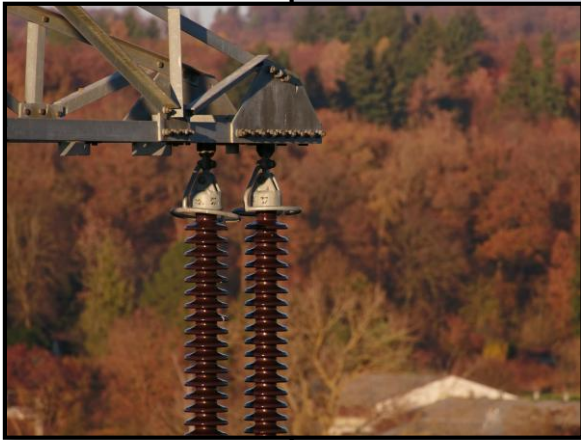
## 5. Anwendungsbereiche

Stromtrassen (Vegetation, ökologisches Trassenmanagement)



## 5. Anwendungsbereiche

Stromtrassen (Analyse von Schäden)



## 5. Anwendungsbereiche

Stromtrassen (Analyse von Schäden)



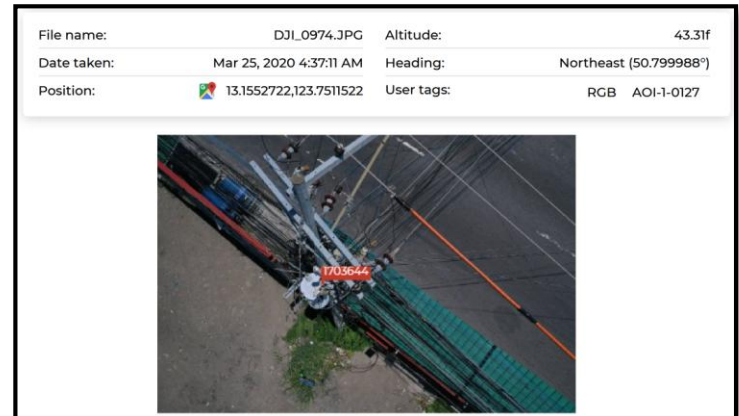
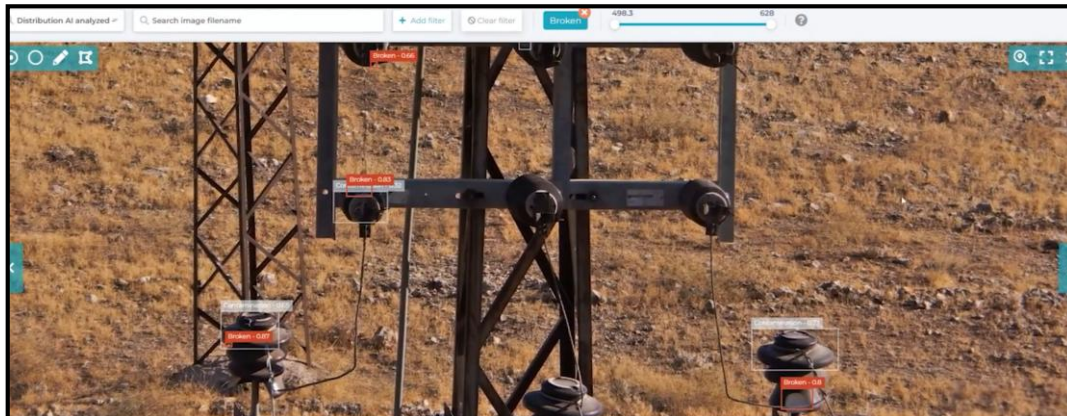
## 5. Anwendungsbereiche

Stromtrassen (Analyse von Schäden)



# 5. Anwendungsbereiche

## Stromtrassen (Beispiele für KI-unterstützte Auswertung)



File name: DSC2819.JPG Altitude: 70.49m  
Date taken: Oct 20, 2015 11:09:05 AM Heading: North (340.12°)  
Position: 57.0685466,10.0320702 User tags: No tags available

871520

For a more detailed overview go to [app.scopito.com/#/inspection/10676?image=3380388](https://app.scopito.com/#/inspection/10676?image=3380388)

871520 Severity: 5 Lightning strike

File name: DSC4113.JPG Altitude: 21.71m  
Date taken: Feb 25, 2016 3:10:58 PM Heading: North (343.2°)  
Position: 57.0722470,10.0440605 User tags: No tags available

871565

For a more detailed overview go to [app.scopito.com/#/inspection/10676?image=3381426](https://app.scopito.com/#/inspection/10676?image=3381426)

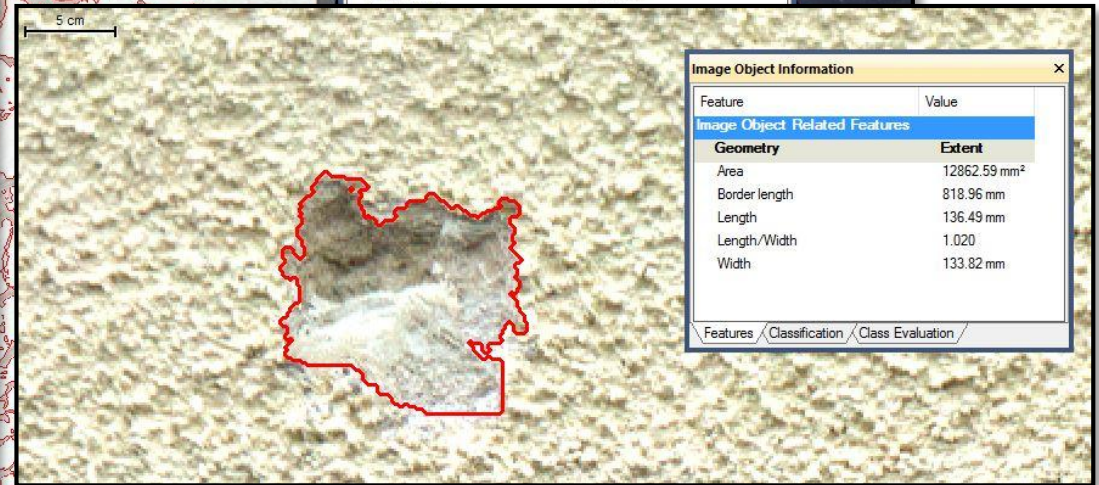
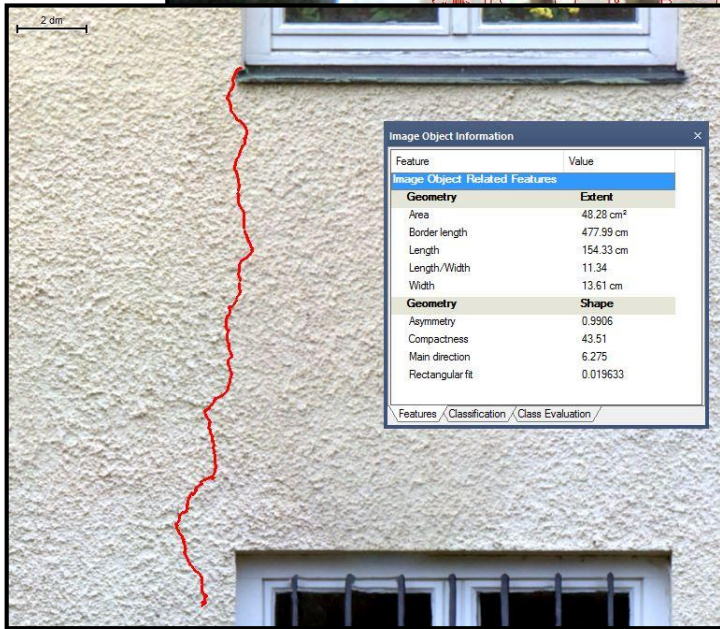
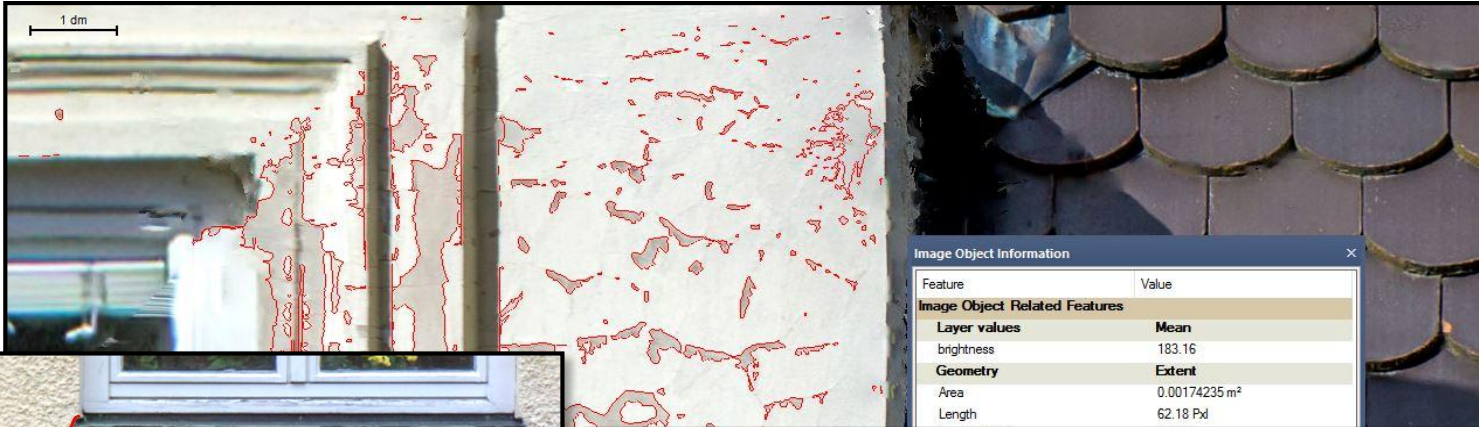
871565 Severity: 5 Lightning strike

Bildrechte: Scopito



# 5. Anwendungsbereiche

## Fassaden (Beispiele für KI-unterstützte Auswertung)



## 6. Zukunft & Ausblick

### Licht

Automatisierung und KI-Integration:

- autonome Flüge durch KI
- Echtzeit-Analyse von Baufortschritten und Mängeln

Verbesserte Sensorik und Datenverarbeitung:

- präzisere 3D-Modelle und Inspektionen
- schnellere und genauere Datenanalyse

Integration mit IT-Systemen (bspw. BIM):

- Echtzeitdaten in Systeme
- bessere Projektkoordination

Neue Drohnentypen:

- spezialisierte Drohnen für besondere Aufgaben
- verbesserte Flugzeiten und Reichweiten

Regulatorische Anpassungen:

- Harmonisierung gesetzlicher Rahmenbedingungen
- Standardisierung von Prozessen und Protokollen

### Schatten

Regulatorische Hürden:

- unterschiedliche/neue Gesetze
- Datenschutz- und Sicherheitsauflagen

Technische Einschränkungen:

- begrenzte Flugzeit und Reichweite
- Anfälligkeit gegenüber Wetterbedingungen

Sicherheitsrisiken:

- Kollisionsgefahr
- Systemausfälle und Hackerangriffe

Datenmanagement:

- Verarbeitung großer Datenmengen
- sichere Datenübertragung

Akzeptanz:

- Privatsphäre-Bedenken
- Widerstand in sensiblen Bereichen



Geoinformation  
3D-Digitalisierung  
Workshops



Ingenieurbüro  
**Wolf**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit...

