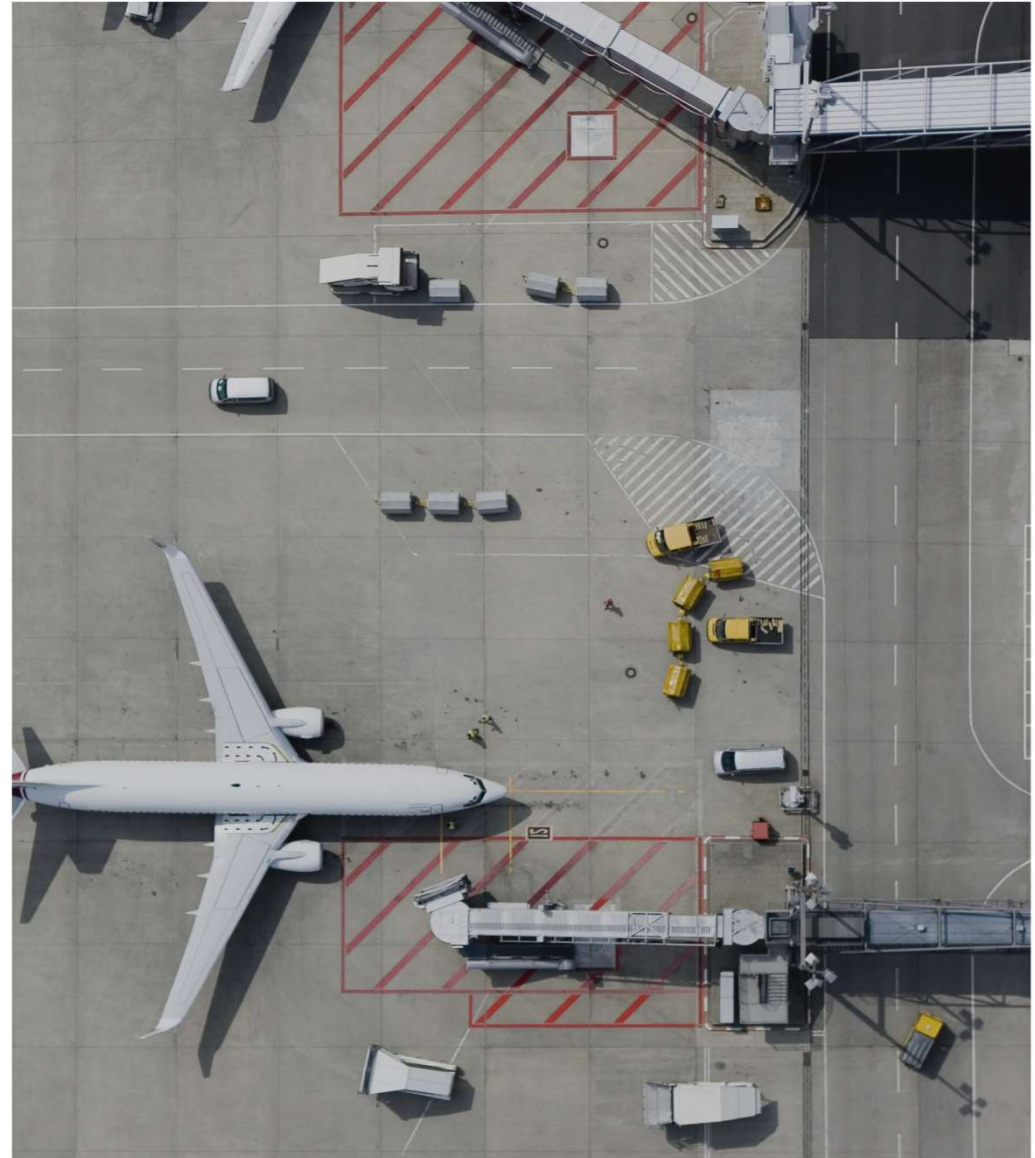


# Project: DORA

## Drone Object Recognition on Airports

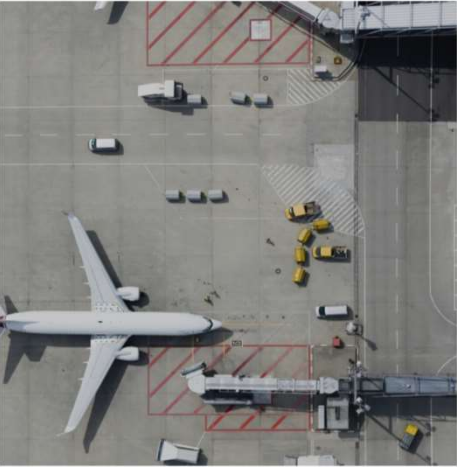
Georg Olowson  
IBM Technology

Fynn Klaafßen  
Droniq

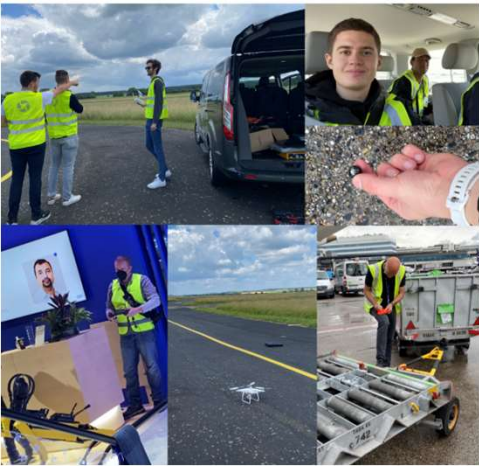


# Project DORA: Wie IBM, Droniq und Fraport das **Flugfeld sicherer machen.**

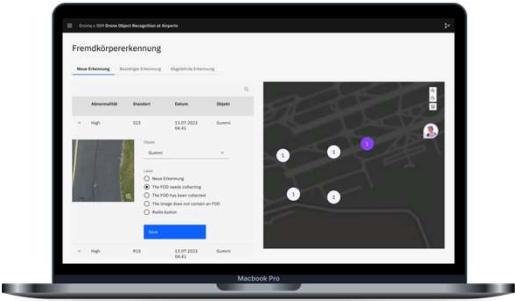
## 1. Problem



## 2. Prozess



## 3. Produkt



## 4. Zukunft



# 1. Das Problem



# Flug WB465 - 04.02.2018



Source: [Bombardier](#)

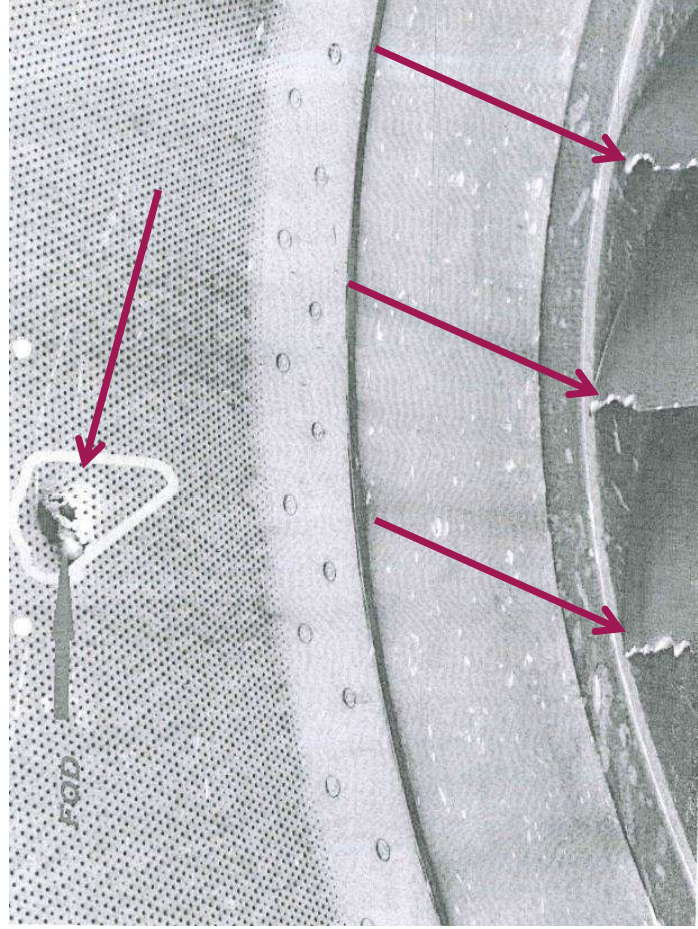


# Flug WB465 - 04.02.2018



Source: [Incident Report, Ref AAID 2018-01](#)

FWD  
↑

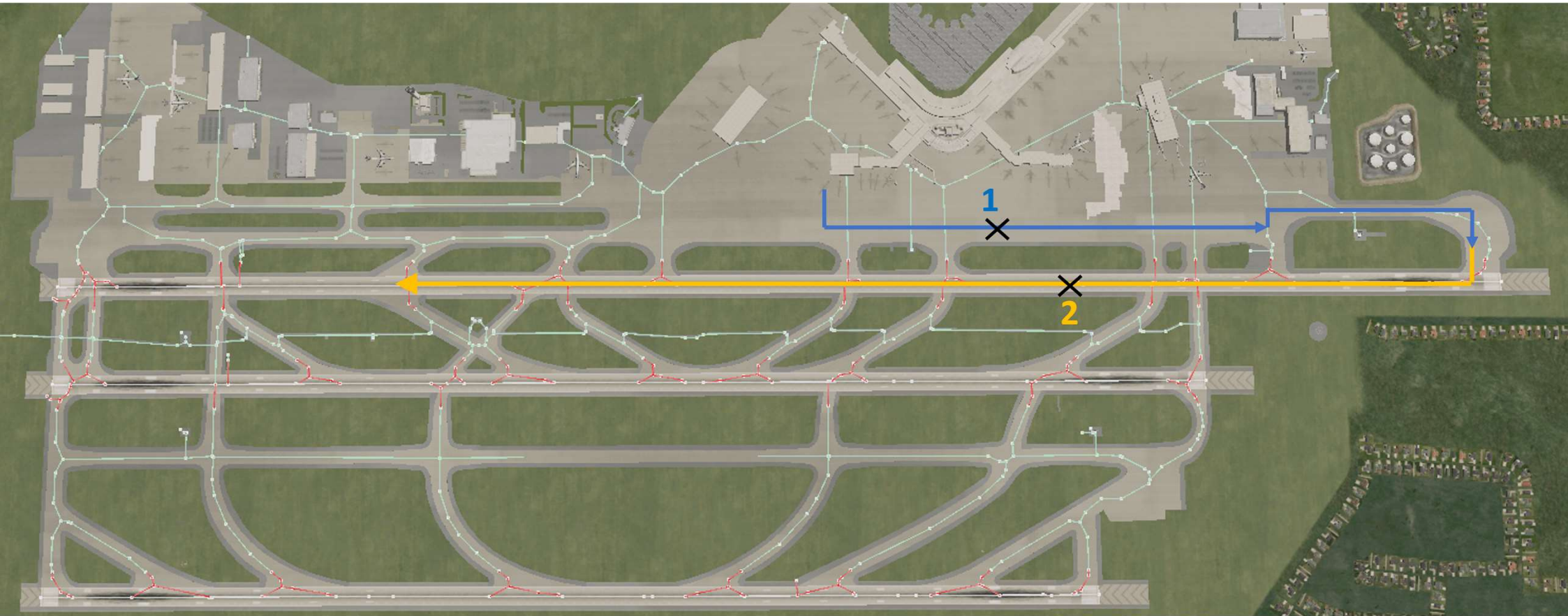


Source: [Incident Report, Ref AAID 2018-01](#)



Source: [engelbert-strauss.de](#)

# Flug WB465 - 04.02.2018



Source: [x-plane.com](http://x-plane.com)



# Flughäfen in der Realität



Source: [faz.net](http://faz.net)



# Unsere Helden: Safety Manager und Follow-Me





# Unsere Vision:

By leveraging *a visual inspection solution* to continuously inspect the airfield via cars and drones,

to *detect anomalous objects* and present them in a usable way,

we can equip the Safety Management team with  
a *new autonomous team member*,

that augments them to *detect and collect more foreign objects (FOD)*,

to *make runways safer for planes, passengers and staff*.

# 2. Der Prozess





# Our Team: 3 Unternehmen, 1 Team, 1 Ziel

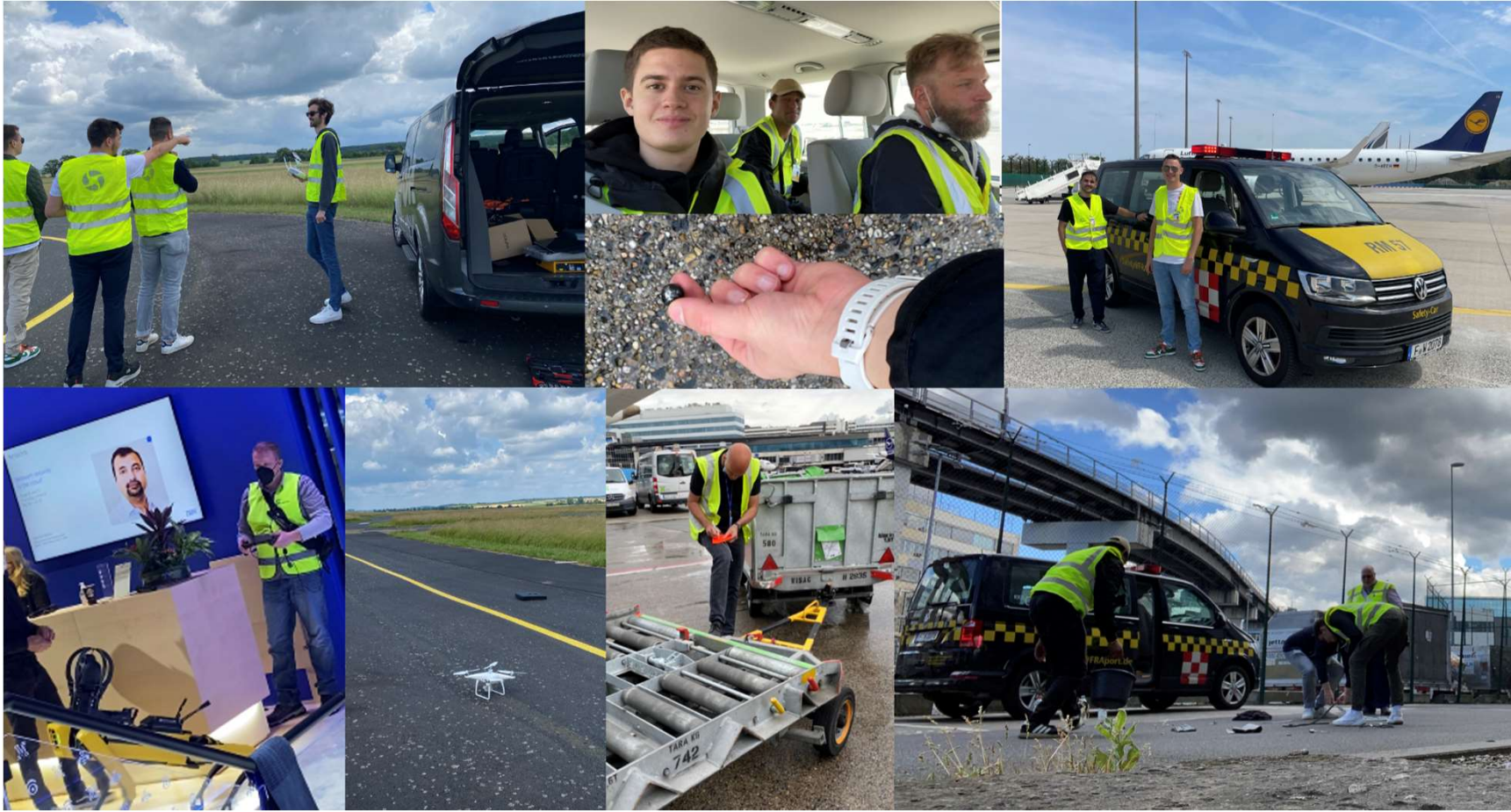
IBM

Droniq

Fraport

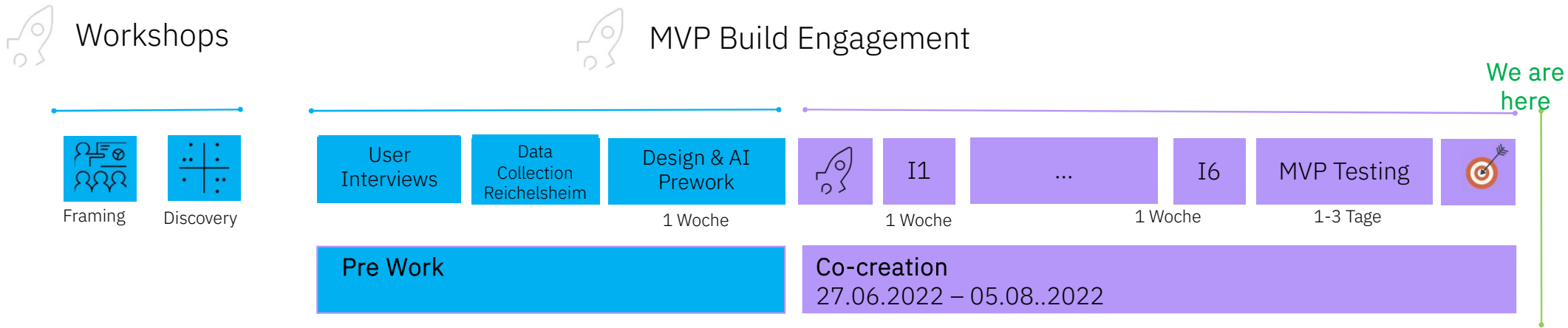


# Unser Prozess: Mit der Drohne zum Flughafen.

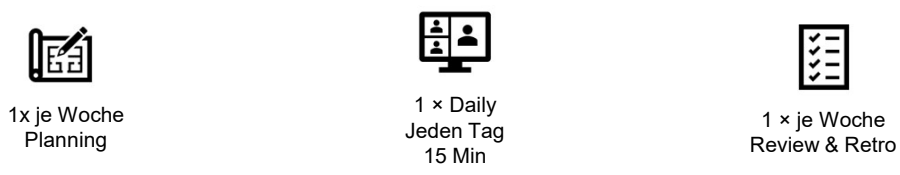




# Unser Prozess: Von 0 auf 95 in 6 Wochen.



## Sprint



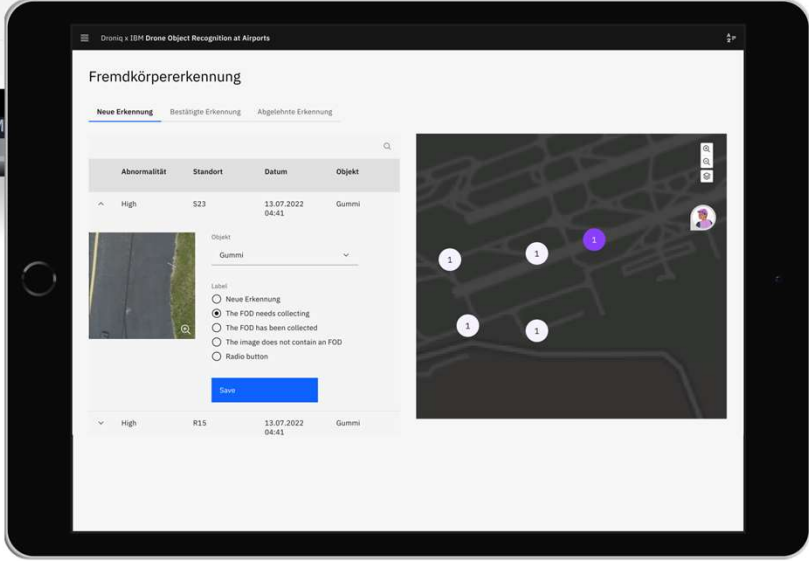
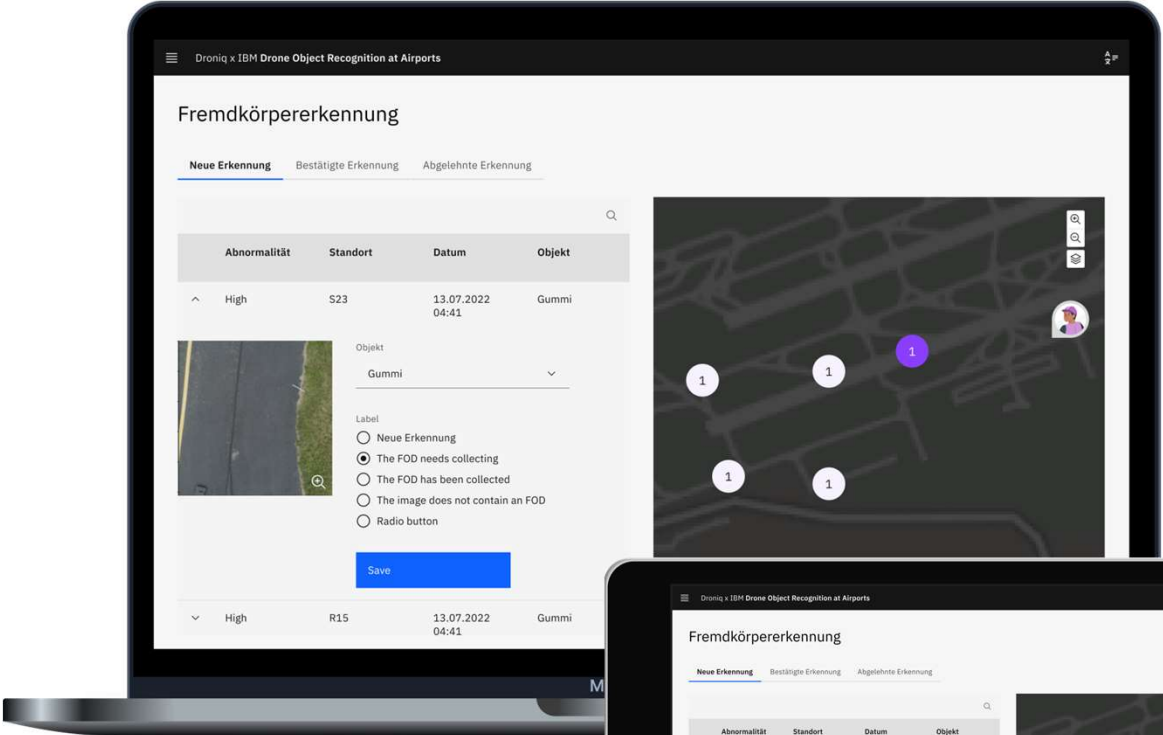
# 3. Das Produkt





Unsere Demo:

Zum ersten Mal  
Live in Ehningen.

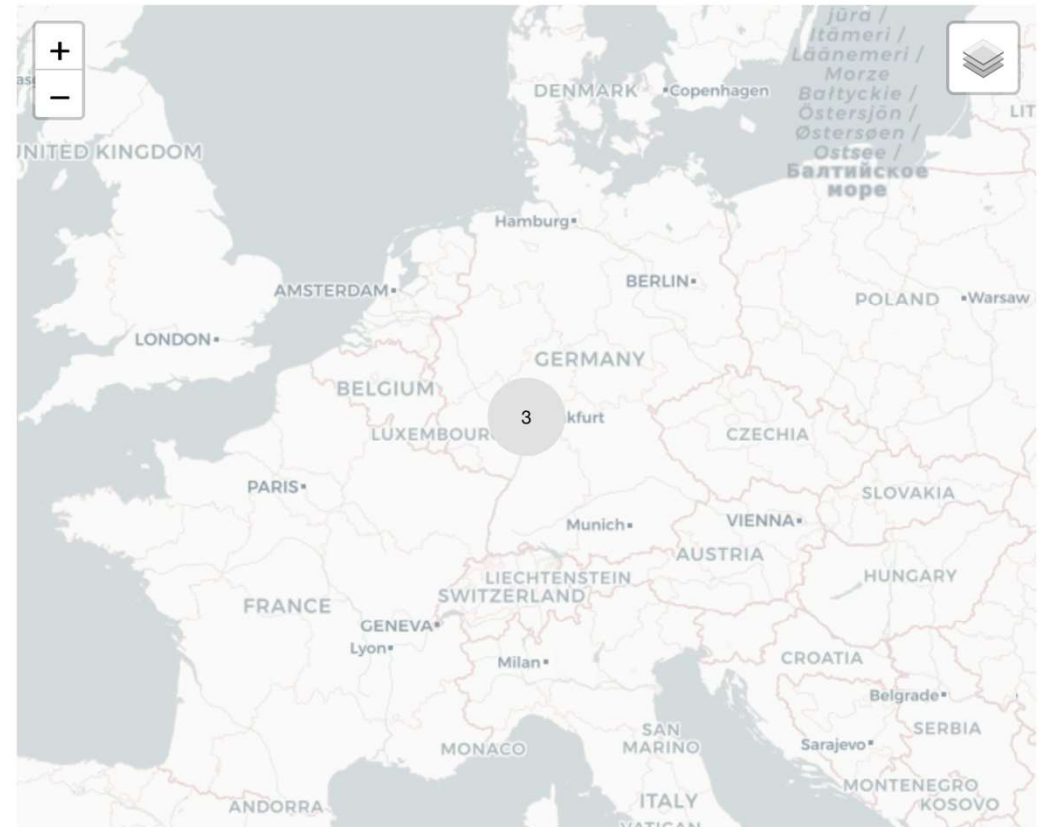


# Fremdkörpererkennung

[Neue Detektionen](#)[Handlung erforderlich](#)[Archiv](#)

Konfidenz	Lokation	Datum	Objektklassen
Low	50.0229, 8.5318	2022:07:28 13:20:53	anomaly
Medium	50.3330, 8.8777	2022:07:14 14:39:42	anomaly
High	50.0229, 8.5318	2022:07:28 13:10:17	anomaly

Items pro Seite: 5 1-3 von 3 Items 1 von 1 Seite





# Architektur: Die Technik hinter dem Wunder.

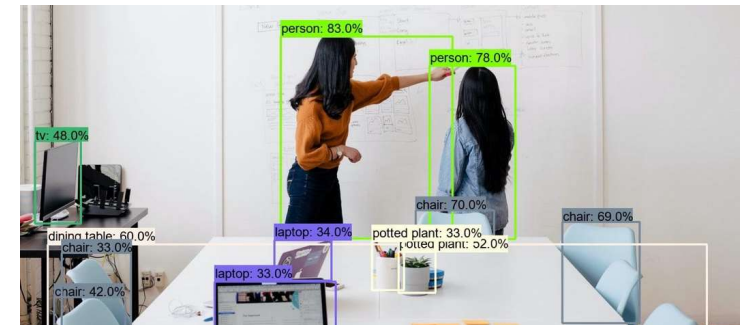
Change Detection



Anomaly Detection



Object Detection



# Architektur: Die Technik hinter dem Wunder.

Normal

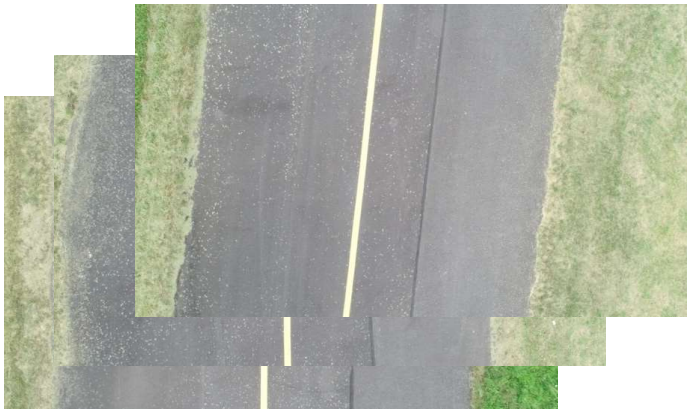
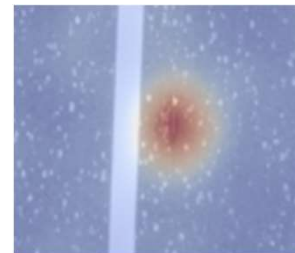


Image Score

6.251

Heatmap



Anomalous



# Drohnen: Die Technik hinter dem Wunder.

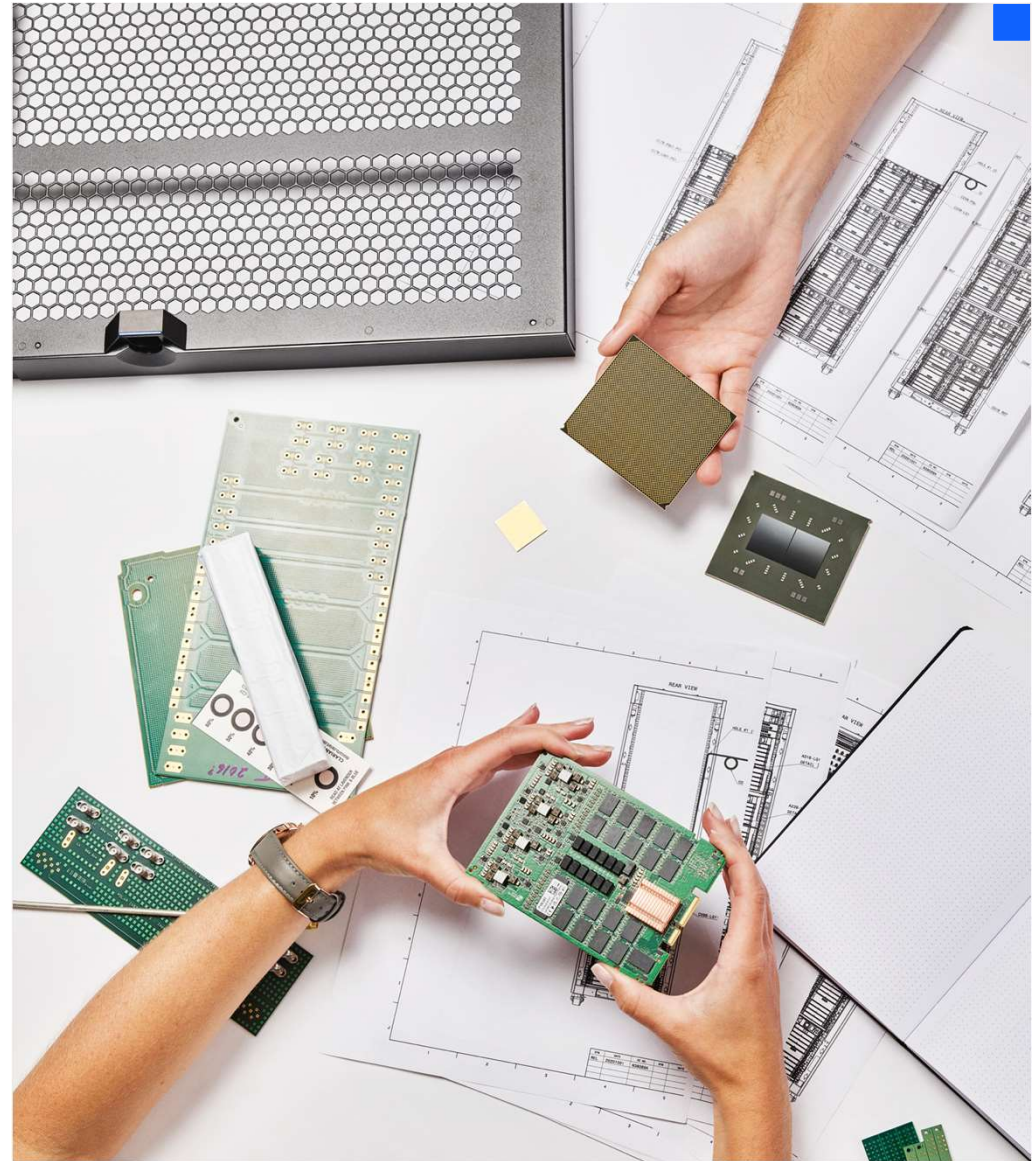


Source: [DJI](#)





# 4. Die Zukunft



# Zukunft am Flughafen

Mehr Sicherheit für  
deine Reise.

Integration in den Flugbetrieb:

- Sicherer Drohnen Einsatz
- Mobile Kameras an Autos
- Stationäre Kameras an Gebäuden
- Unterstützung des Menschen

# Industrie Einsatz

Wir sind bereit für  
das nächste Projekt.

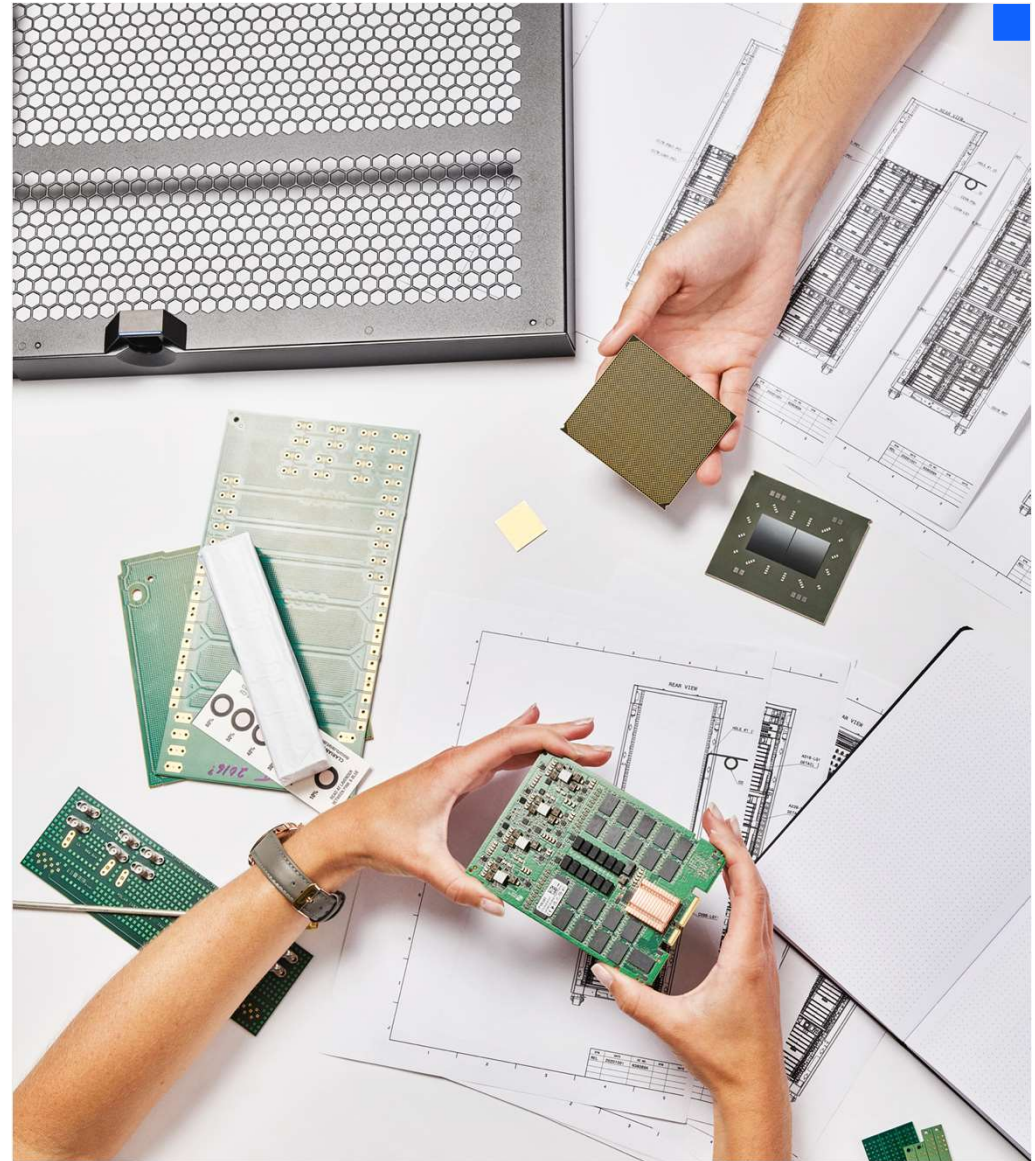
Inspektion und Sicherung  
von Infrastruktur:

- Brücken & Strassen
- Gelände, Werk & Gebäude
- Pipelines & Terrassen
- Natur & Grünflächen



# Q&A

Welche Fragen dürfen wir euch beantworten?







IBM + Droniq + Fraport

### Project: DORA

Drone  
Object Recognition  
on Airports

Whiteboard with sticky notes containing project-related information.



# Project: DORA

## Drone Object Recognition on Airports

Georg Olowson  
IBM Technology

Fynn Klaafßen  
Droniq

