

Die Zukunft der Pipelineinspektion



ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR
MONITORING OF INFRASTRUCTURE



Streckenkontrolle nach G 466-1



Die Streckenkontrollen erfolgen durch Begehen, Befahren oder Befliegen.

Es ist auf alle Baumaßnahmen sowie sonstige besondere Vorkommnisse im Trassenbereich der Gasleitung, wie z. B. Verfärbung der Vegetation, zu achten.



DVGW G 466-1

Streckenkontrolle



Hubschraubersichtbefliegung
2-/4-wöchentliche Befliegung der Hochdrucknetze
Zuverlässig, bewährt, ausgezeichnete Erfolgsbilanz

Streckenkontrolle



Was wir finden und verhindern.

Warum neue Wege gehen?

Betriebliche Nachhaltigkeit

- 30% Kostensteigerung in den letzten zwei Jahren
- Hohe Emissionen + mögliche Steuern
- **Sichtbefliegung unter Druck**

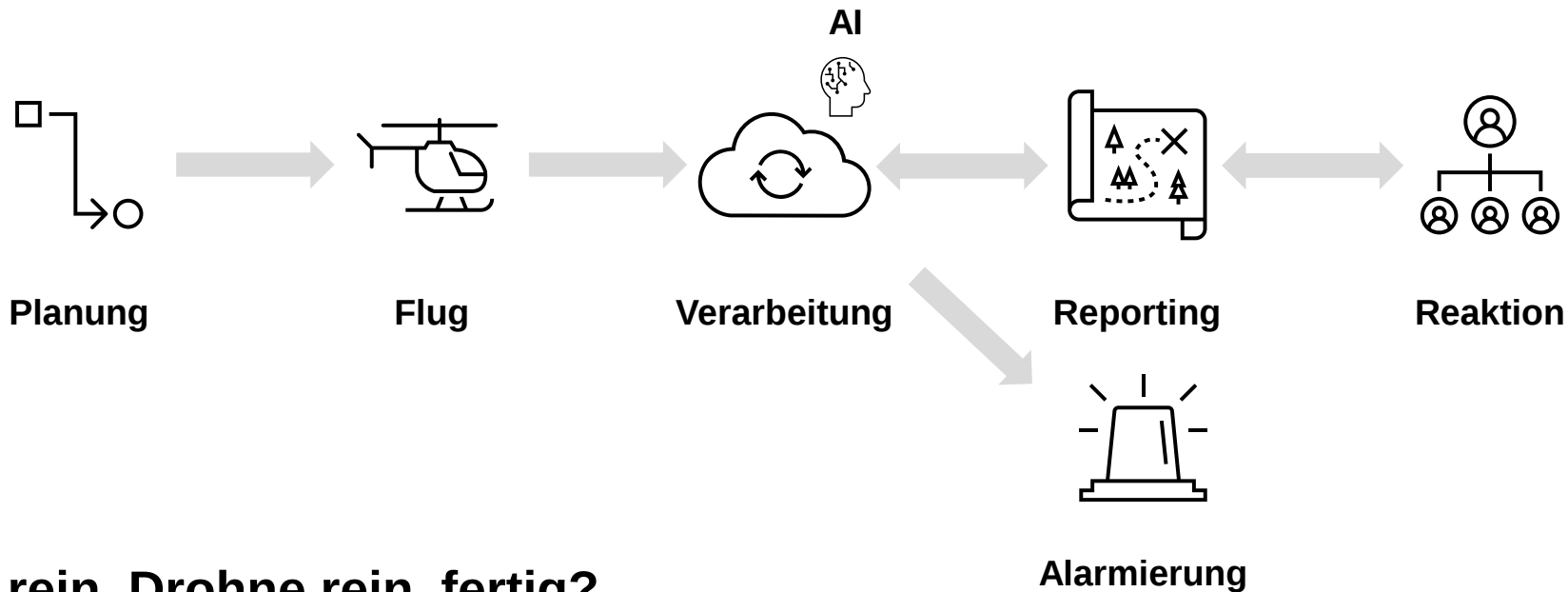
Demografische Entwicklung

- Alternde Belegschaft + Fachkräftemangel
- Steigende Arbeitsbelastung der Teams
- **Manuelle Inspektionen unter Druck**

Qualität und Prozesssicherheit

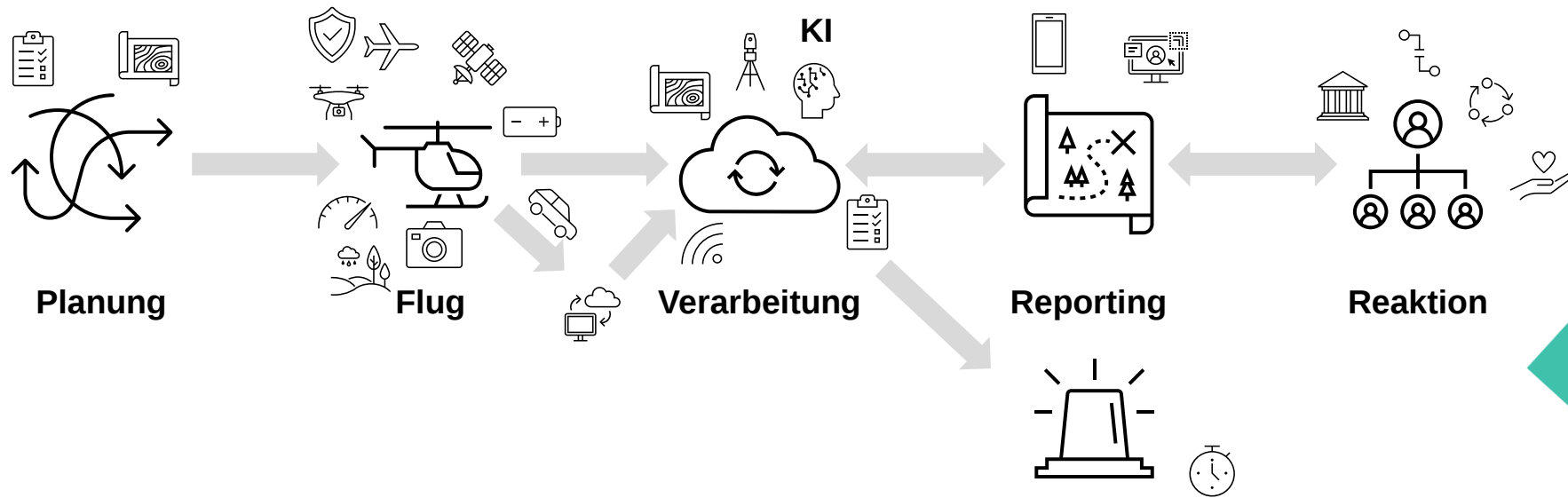
- Steigende Anforderungen an Transparenz
- manipulationssichere digitale Aufzeichnungen
- **Mehr Vertrauen in Prozess und Qualität**

Der neue Weg...



KI rein, Drohne rein, fertig?

...ist ziemlich steil



Nicht nur eine neue Flugplattform, nicht nur eine KI, sondern ein komplett neuer Prozess.

Alarmierung

Unser Arbeitspferd...

UAVs stehen bereit, aber ihr Betrieb stellt eine Herausforderung dar.

Prozessentwicklung auf dem Hubschrauber.
Erweiterung um neue Plattformen sobald sie bereit sind.

An aerial photograph showing a construction site on the left, a railway track running vertically in the center, and a residential neighborhood on the right. The construction site has various pieces of heavy machinery and piles of earth. The residential area consists of several houses with dark roofs and green lawns. The image is framed by teal geometric shapes in the corners.

Das digitale Auge

**Der digitale Blick von oben eröffnet neue
Möglichkeiten für Analyse und Dokumentation**

Die digitale Lupe

An aerial photograph of a construction site. A long, orange-colored pipe or trench runs diagonally across the frame. To the left of the pipe is a yellow container. To the right is a green lawn. In the background, there are buildings with red roofs and a paved area. The image is framed by teal geometric shapes in the corners.

Der digitale Blick von oben ermöglicht eine viel höhere Detailgenauigkeit und hält den Moment fest

Das digitale Gehirn



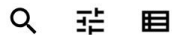
excavator

construction pit

Modernste künstliche Intelligenz ermöglicht eine präzise, zuverlässige und stabile Szenenanalyse und -interpretation

construction site (excavation pit, material storage, embankment)

Meldungen



Suche nach Flügen



Planierraupe

Gelöst

28.11.2024 #
0fa986b36b0d66839a900d4c



Bagger

Gelöst

28.11.2024 #
747bedc82d3a6e47df46db811



Bagger

Gelöst

28.11.2024 #
1692688ecd6f2b703bb01bcf2



Bagger

Gefährdet

ALMI



☒ Sicherheitsabstand



← Bagger



Konfidenz:
77.10%

Datum: 28.11.2024 -
14:45:47

Es sind keine Kommentare
vorhanden

Kommentar verfassen

Kommentar verfassen



Bagger

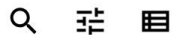


Sicherheitsabstand





Meldungen



Suche nach Flügen



Planierraupe

Gelöst

28.11.2024 #
0fa986b36b0d66839a900d4c



Bagger

Gelöst

28.11.2024 #
747bedc82d3a6e47df46db811



Bagger

Gelöst

28.11.2024 #
1692688ecd6f2b703bb01bcf2



Bagger

Gefährdet

ALMI



☒ Sicherheitsabstand





**Daten rein, KI raus.
Fertig?**

überwacht werden.

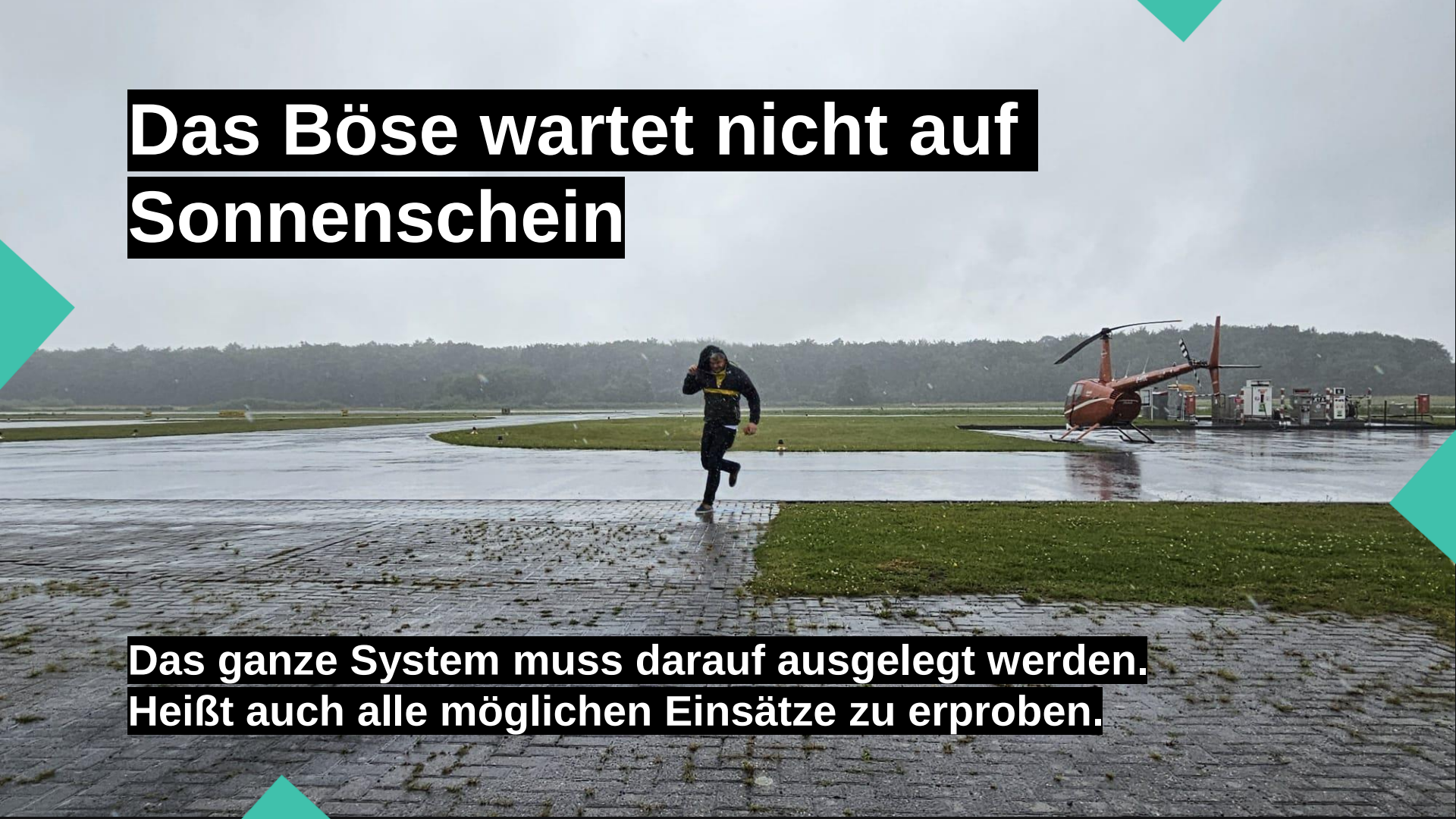
Gesamte Liste

Gesamte Liste  

1...				
2...				
3...				
4...				
5...				
6...				
7...				
8...				

Das Böse wartet nicht auf Sonnenschein

**Das ganze System muss darauf ausgelegt werden.
Heißt auch alle möglichen Einsätze zu erproben.**



Satelliten? Easy?



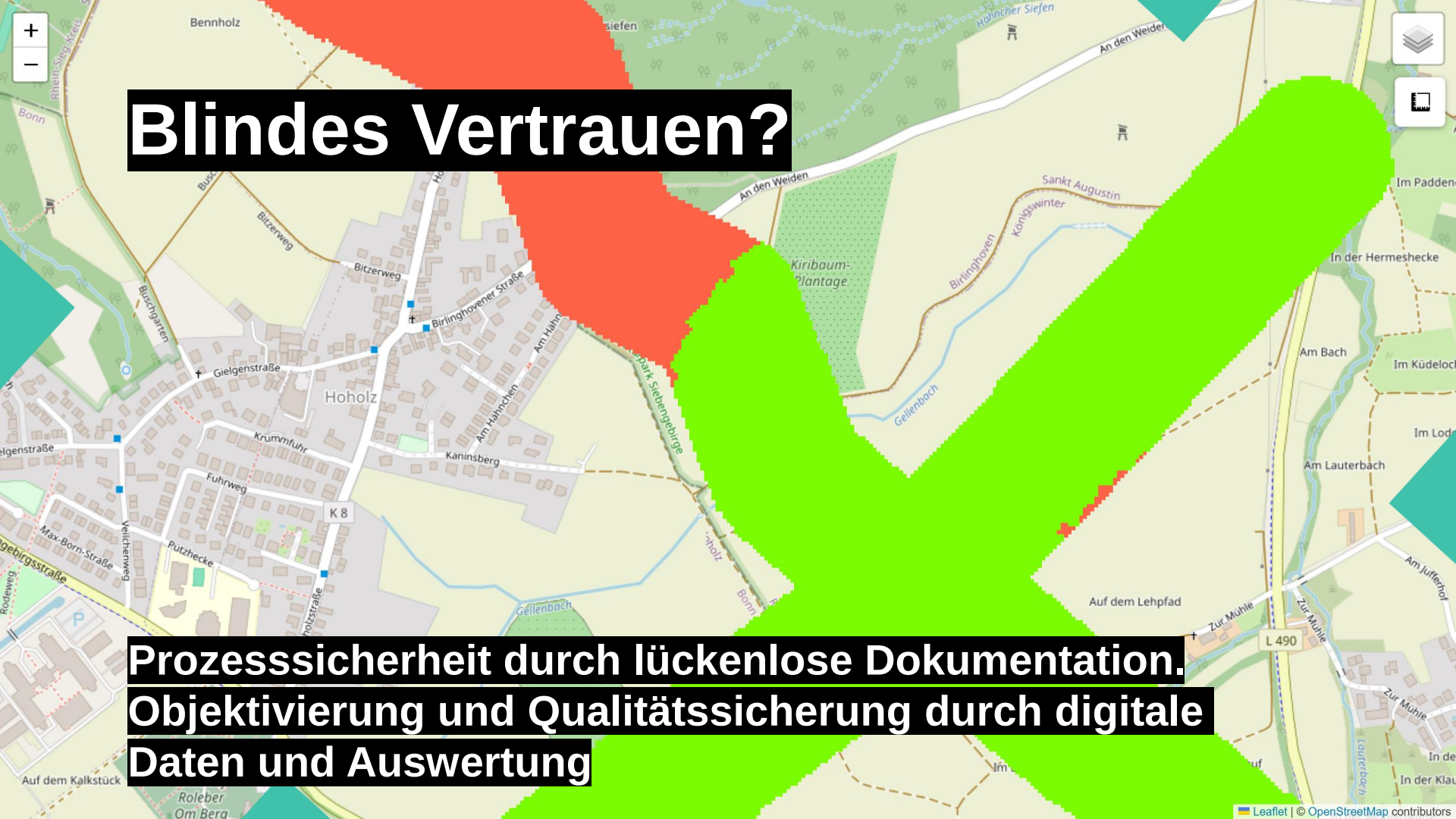
Mittlerer Bewölkungsgrad in Europa: 65 %

3 cm/Pixel

30 cm/Pixel

5 m/Pixel

5 m/Pixel

A map of a residential area, likely in Bonn, Germany, showing streets, buildings, and green spaces. A large red area is overlaid on the top left, and a large green area is overlaid on the right side. The map includes labels for various streets and landmarks.

Blindes Vertrauen?

**Prozesssicherheit durch lückenlose Dokumentation.
Objektivierung und Qualitätssicherung durch digitale
Daten und Auswertung**

Das klappt nie...



**Digitalisierung ist auch ein Kulturthema.
Es bedarf Fürsprecher, Begleitung und Empathie.**

Dürfen wir das überhaupt?



Official Journal
of the European Union

EN

L series

2024/1689

12.7.2024

REGULATION (EU) 2024/1689 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 13 June 2024

laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act)

(Text with EEA relevance)

THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION,

Having regard to the Treaty on the Functioning of the European Union, and in particular Articles 16 and 114 thereof,

Having regard to the proposal from the European Commission,

After consulting the European Central Bank and the European Data Protection Board,

**EU AI-Act, DVGW-Merkblatt G 502 Leitungsüberwachung
mittels KI-basierter-Luftbild-Auswertung, DVWG-Arbeitskreis
W-PK-2-5-3 KI-Anwendungen in der Netzdokumentation**

Whereas:

- (1) The purpose of this Regulation is to improve the functioning of the internal market by laying down a uniform legal framework in particular for the development, the placing on the market, the putting into service and the use of artificial intelligence systems (AI systems) in the Union, in accordance with Union values, to promote the uptake of human centric and trustworthy artificial

Was gewinnen wir?

- Vollständig digitaler Inspektionsprozess auf verschiedenen Fernerkundungsplattformen
- Automatisierte, detaillierte Dokumentation und Berichterstattung
- **Effizienter, nachhaltiger Inspektionsprozess, der die Kontrollen vor Ort und Emissionen deutlich reduziert und so die Streckenkontrolle zukünftig sicherstellt**

Danke. Fragen? Ideen?

immanuel.weber@oge.net
LinkedIn

