

# KI für Logistik-Prozesse im Containermanagement

– Herausforderungen und Erfolgsfaktoren  
in der Praxis

29.01.2025 IPD-Praxisforum: Digitale  
Transformation 2.0 | FHZ Münster |  
BASF Coatings Münster | Victor Kaupe



 **BASF**  
We create chemistry

Coatings



An aerial night photograph of a large industrial complex, likely a BASF plant, with numerous buildings and structures illuminated by lights. A prominent blue horizontal bar is overlaid across the center of the image, containing the title text in white.

# BASF Coatings und Logistik MS

 **BASF**  
We create chemistry

Coatings



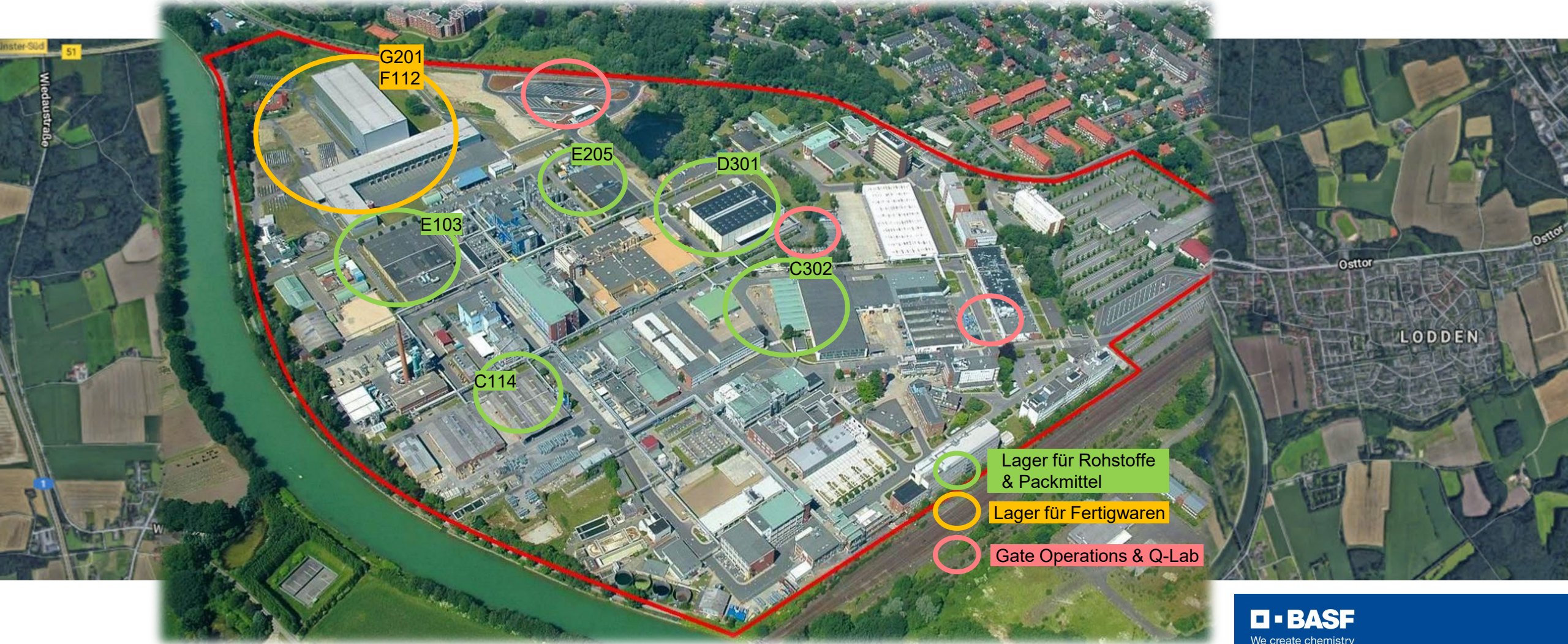
# BASF Coatings



Coatings



# Größter Automobillackstandort der Welt in Münster-Hiltrup





# Der Logistikprozess bei BASF Coatings in Münster



**BASF**  
We create chemistry

Coatings





# KI im Containermanagement

 **BASF**  
We create chemistry

Coatings



# Container Management



# Hintergrund

Eigene Flotte an Lackumlaufbehältern

Versorgung von >50 OEMs in EMEA

Abholung und Reinigung nach Produktentnahme

Manuelle Abfrage bei Kunden

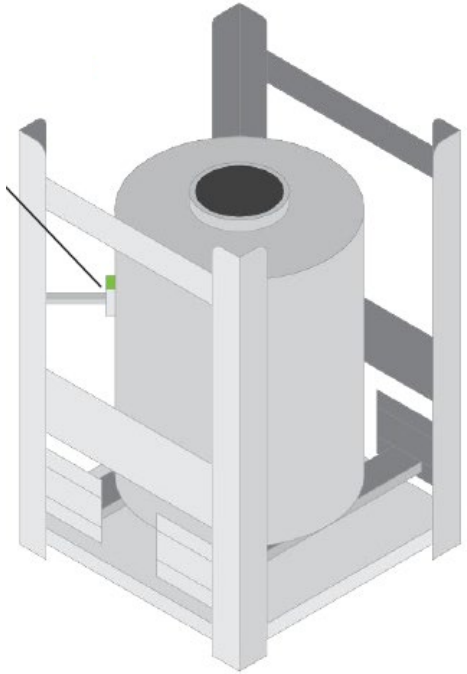
Idee von 2018: Prozessoptimierung mit IoT





# Angedachte Funktionalitäten

---



Track and Trace (GPS, Wifi)

---

Füllstandsmessung

---

Temperatur-, Luftfeuchtigkeits-, Erschütterungsmessung

---

Aktive Übertragung der Daten (LTE, Wifi), Management über Dashboard

---

ERP/SAP-Anbindung

---

Ex-Zonen-Schutz (ATEX), Temperaturresistenz, Laugenresistenz, Silikonfreiheit

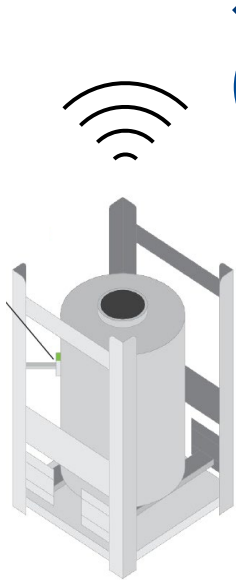
---

Keine Sensorik innerhalb des Containers, keine bauliche Veränderung des Containers (Arretierung am Gerät, NFC/RFID)

---



# Idee: Nutzung der Daten für...



Automatisierte Füllstandsabfrage

Automatisierte Abholungen und Nachbevorratung

Vendor Managed Inventory

Automatisierte Ein-/Ausgangsbuchungen

Automatisierte Prozessanstöße während des Transits





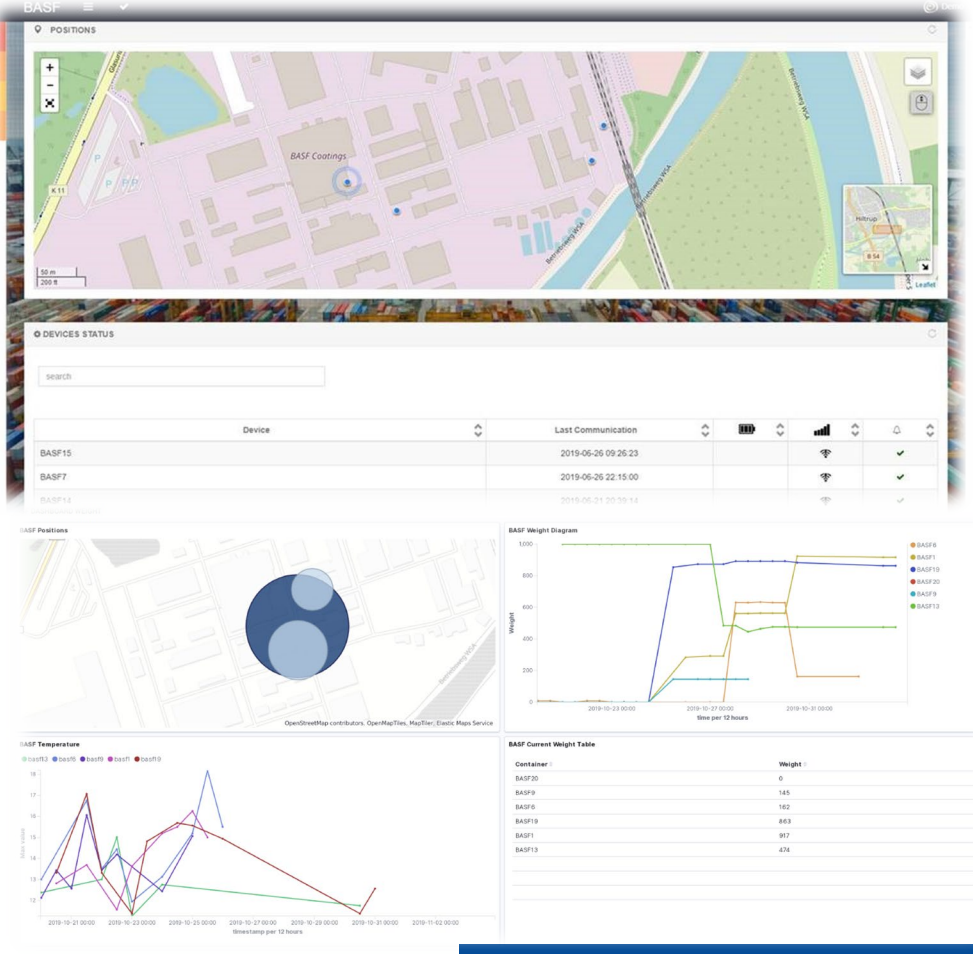
# Sensor: Entwicklung in 4 Phasen

 **BASF**  
We create chemistry

Coatings

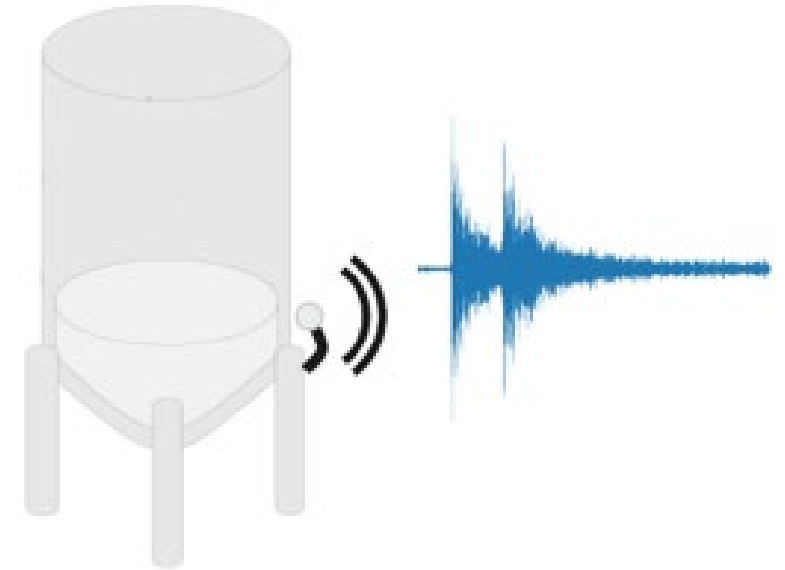


# Messung mit Gewichtssensor Pilot 2019 (Phase 1)





# Vibrations- und Resonanzmessung: Fokus auf KI Seit 2020 (Phase 2)





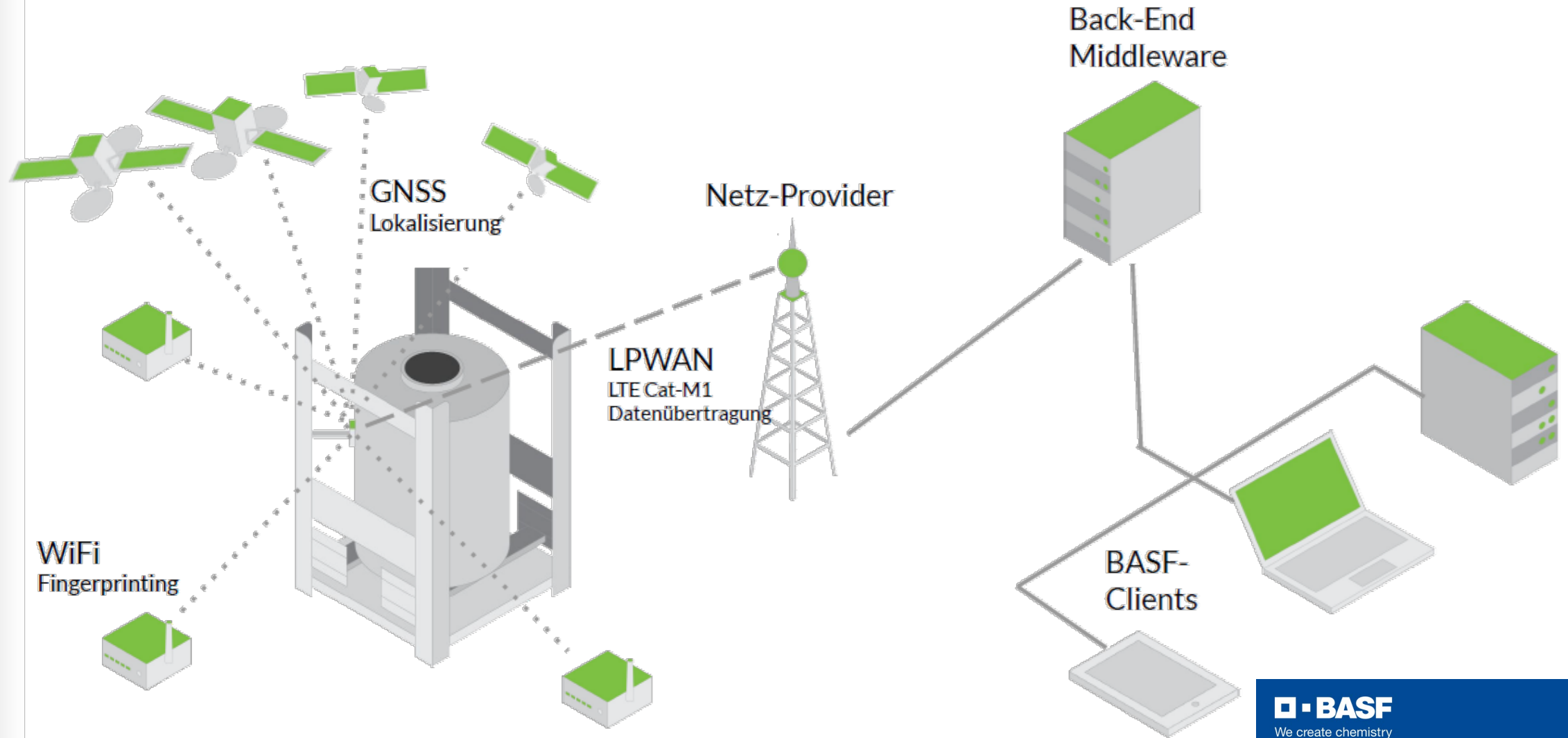
# Feldtest Vibrations- und Resonanzmessung







# Konzept der Lokalisierung und des Datentransfers



6

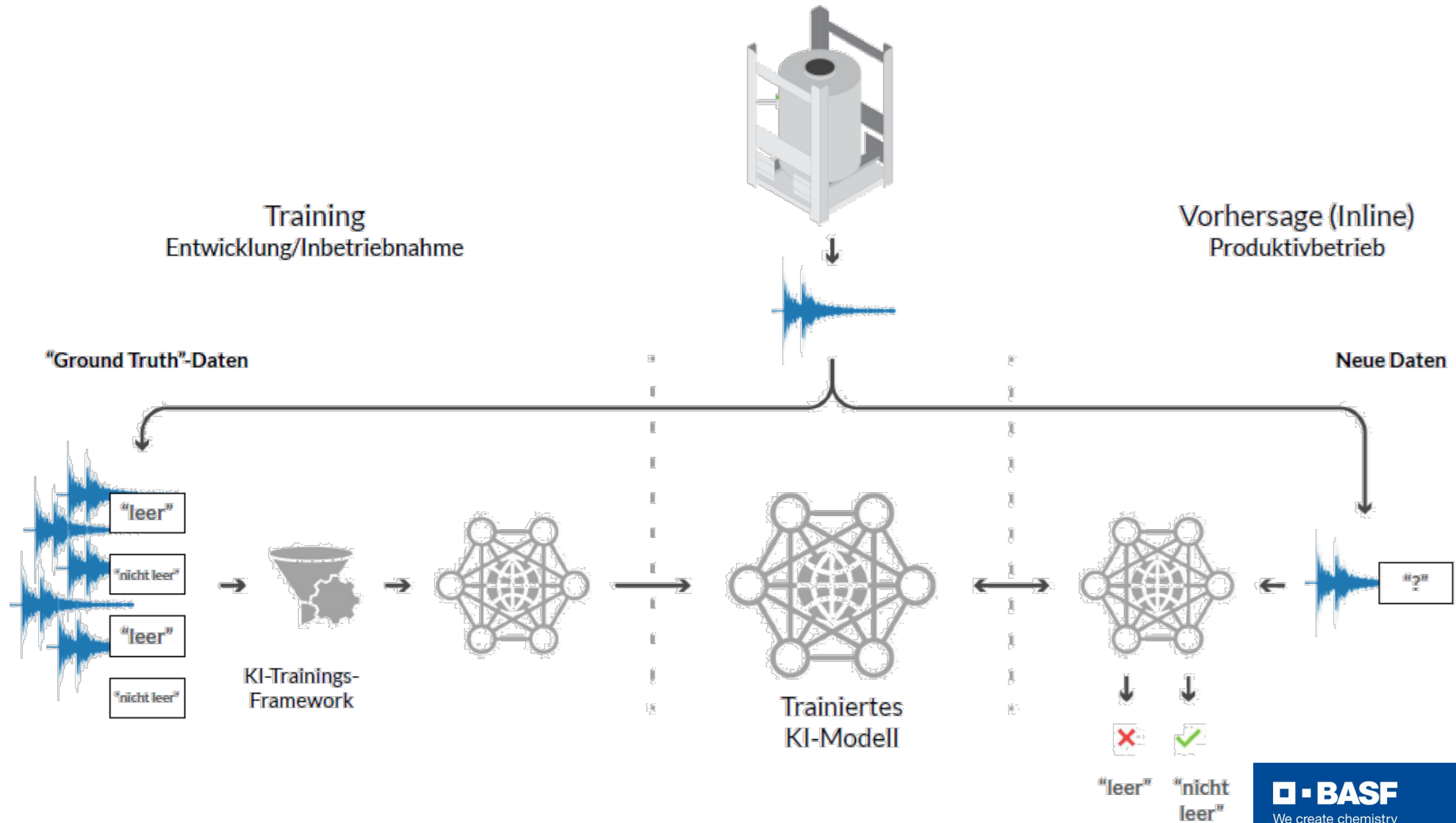




# KI-Modell: Ablauf

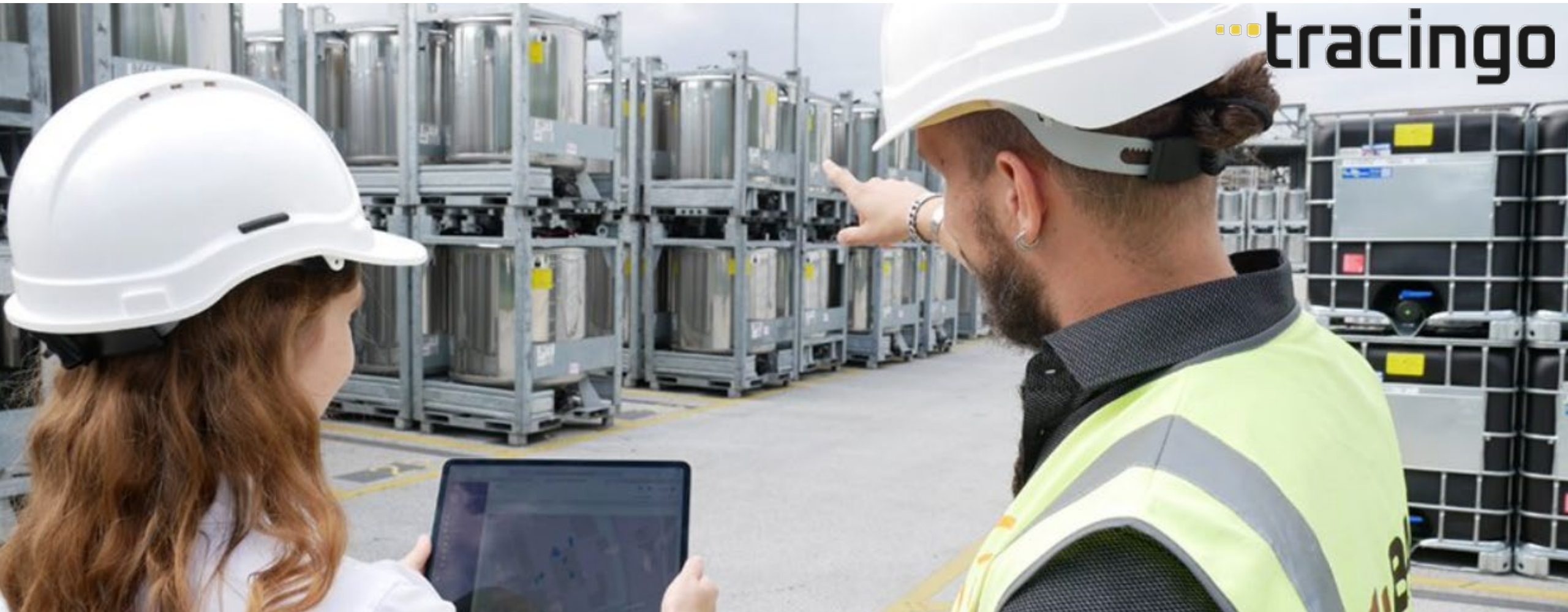
Training  
Entwicklung/Inbetriebnahme

Vorhersage (Inline)  
Produktivbetrieb





# Kollaboration mit BASF Coatings' Digital Incubation Unit 2021 (Phase 3)



**BASF**  
We create chemistry

Coatings



# Produkt

Software und Füllstandsmessung



## 1. Aktuator

In dem Tracker ist ein Aktuator (Linear-Motor) verbaut, der gegen die IBC-Wand klopft.



## 2. Mikrofon

Ein Mikrofon in dem Gerät nimmt den Akustik-Klang auf.

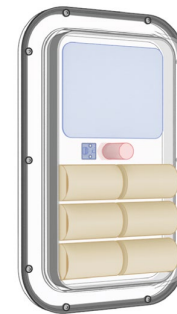


## 3. Künstliche Intelligenz

Die Daten werden in eine Cloud gesendet, in der eine KI den Füllstand des IBCs bestimmt.

✓ Patentantrag ist eingereicht

Hardware ist ATEX tauglich



Build



Learn



Measure





# Joint Venture mit Thielmann und Nxtgn (Phase 4, seit 2023)

Global | Media



**BASF**  
We create chemistry

[Home](#) > [Media](#) > [News Releases](#) > [BASF, THIELMANN and NXTGN launch strategic partnership to further develop and commercialize IBC trackers](#)

Trade News | April 25, 2023

Joint news release:

BASF, THIELMANN and NXTGN launch strategic partnership to further develop and commercialize IBC trackers



**BASF**  
We create chemistry

Coatings



# Aktueller Stand Nxtgen





# Fazit und Ausblick

- KI kann Prozesse automatisieren und erleichtern
- Vorteil KI: Skalierbarkeit und Anpassbarkeit („Learning“)
- Komplexität in Kombination von Hard- und Software
- Kollaboration erleichtert Entwicklung
- „Langer Atem“ ist von Vorteil
- Richtiger Zeitpunkt und Verständnis des Nutzens wichtig
- KI: Beginn der Entwicklungen mit hohem Potential




# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!


Gerne bleiben wir im Austausch.



**Victor Kaue**

Head of Regional Transport  
Management & Logistics EMEA

 victor.kaue@basf.com

 [linkedin.com/in/victorkaue](https://www.linkedin.com/in/victorkaue)

 **BASF**

We create chemistry

Coatings

 **BASF**

We create chemistry

Coatings