Fokus Arbeitsschutz: Chancen & Potenziale von KI

Arbeitsschutz mit KI verstärkt

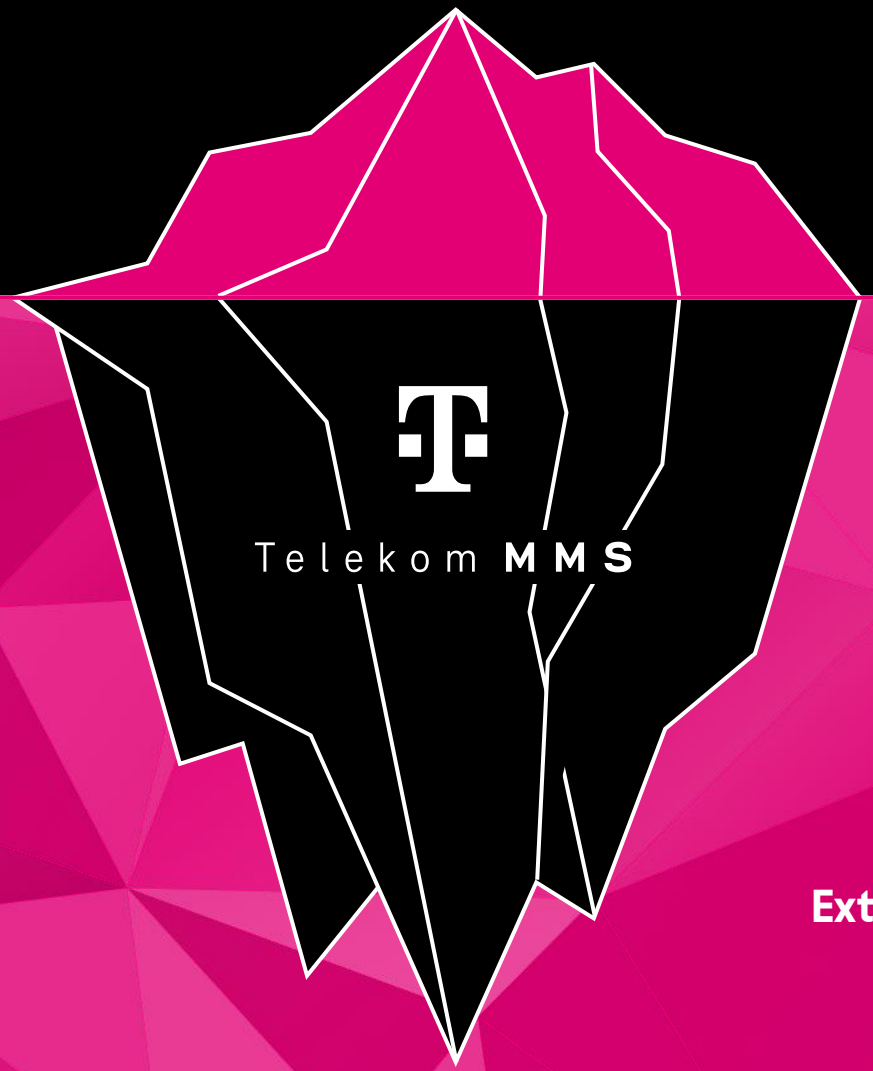
01 Das digitale Herz der Telekom

Wofür steht die Telekom MMS?

Wir sind das digitale Herz der Deutschen Telekom.

Wir prägen das Leben und Arbeiten von morgen und übermorgen – digitalisiert, zukunftsfähig, lebenswert.

Wie gut kennen Sie die Telekom?



Festnetz

Mobilfunk

TV

Internet

New Work

Security

Collaboration

Process Automation

Künstliche Intelligenz

Contact Center

Cloud

Testing

E-Commerce

IoT

Customer Experience

Extended Reality

Digitales Marketing

Salesforce

SAP

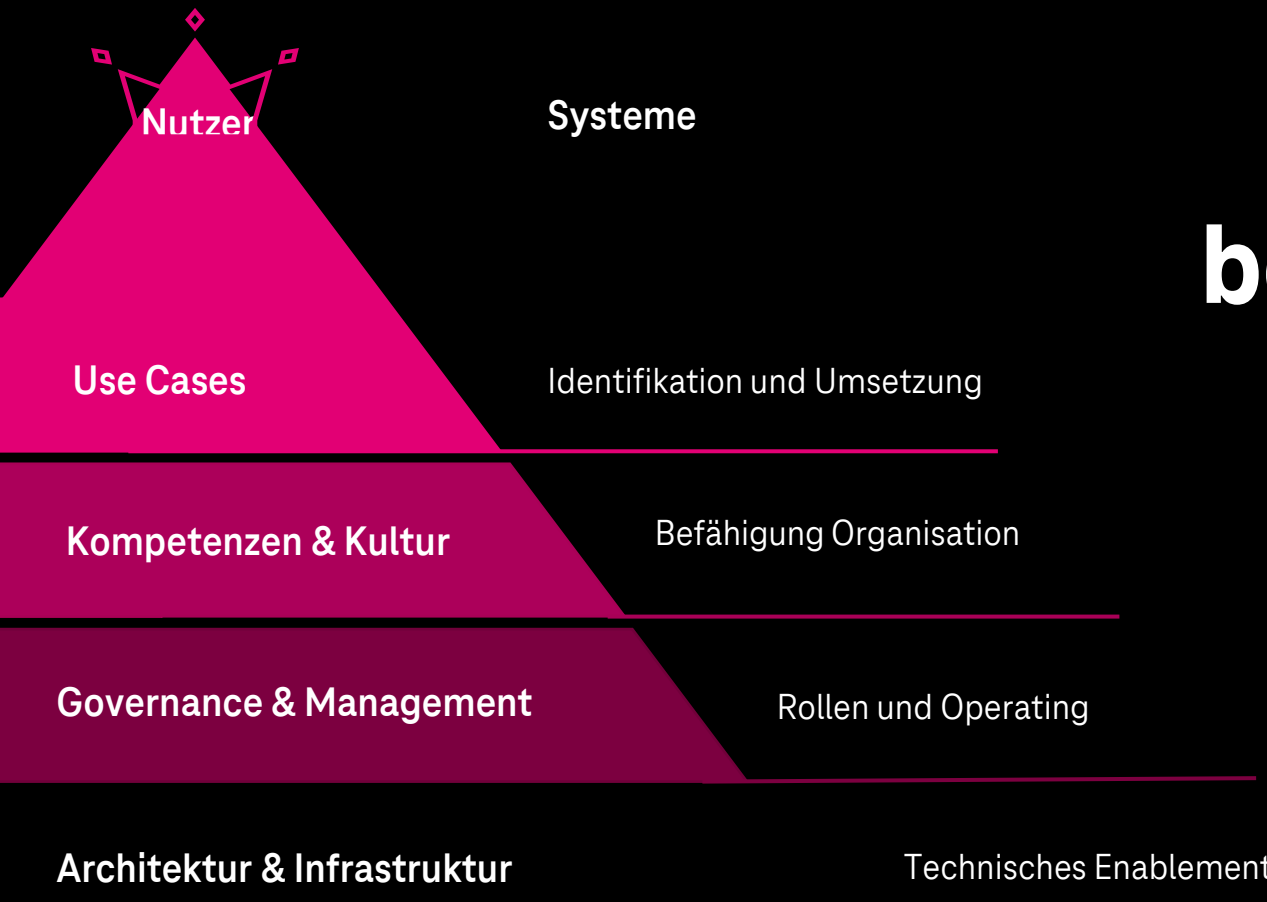
Microsoft

Nachhaltigkeit

...

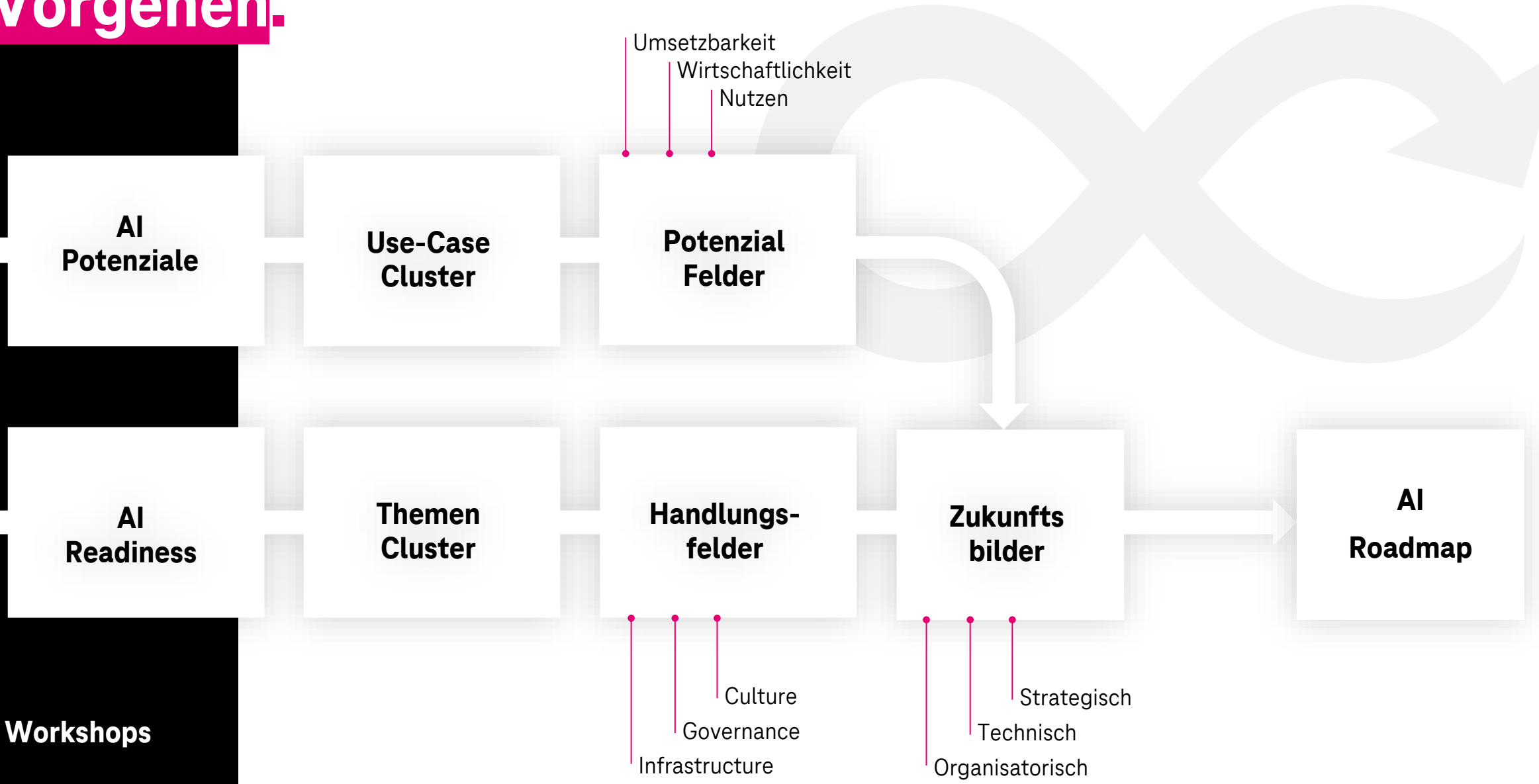
02

Potenziale identifizieren und Sicherheit schaffen



Wo sehen Sie Herausforderungen bei der Umsetzung von AI in Ihrer Organisation?

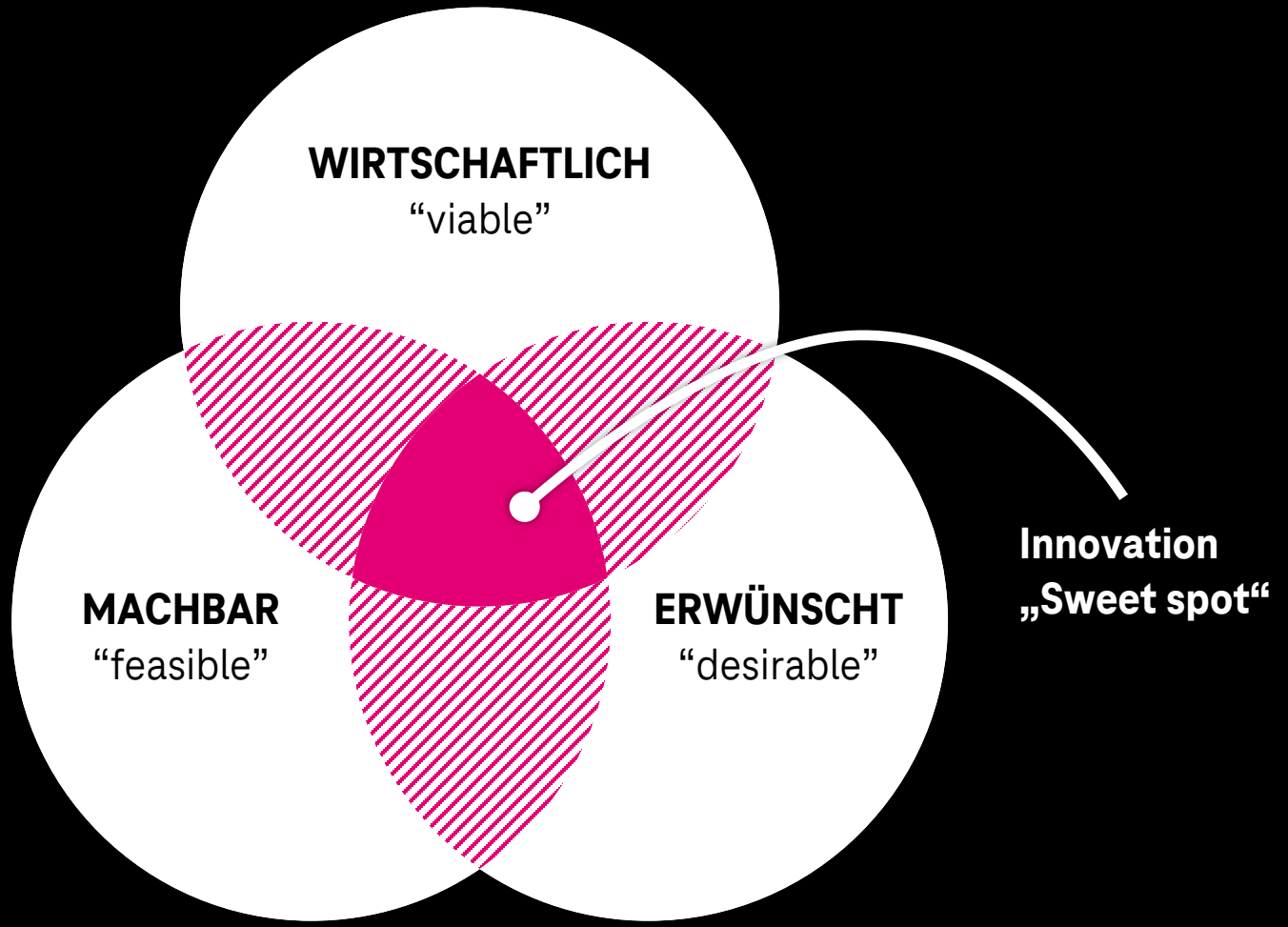
Vorgehen.



Workshops

AI Use Cases mit echtem Mehrwert.

..oder warum 80% der AI Projekte scheitern



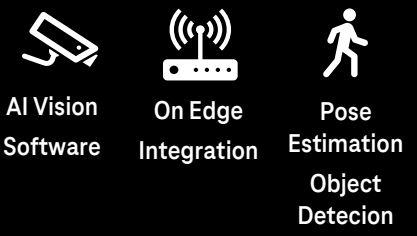
Musskriterien

- **WIRTSCHAFTLICH**
  Bietet einen klaren Geschäftswert mit messbarem Erfolg und ist skalierbar
- **ERWÜNSCHT**
  Nutzerzentrierte Lösungen zu realen, erforderten Bedarfen
- **MACHBAR**
  Ist im Kostenrahmen, technisch und rechtlich machbar sowie mit verfügbaren Ressourcen realisierbar

03

Augen für den Arbeitsschutz

Arbeitssicherheit und persönliche Schutzausrüstung



Herausforderung

- Arbeitsunfälle führen zu Verzögerungen in der Produktionslinie
- Diese passieren oft aufgrund menschlichen Versagens und haben schwerwiegende Folgen für den Einzelnen und das Unternehmen
- Eine dauerhafte Einhaltung der aufsichtsrechtlichen Pflichten ist schwer zu erreichen

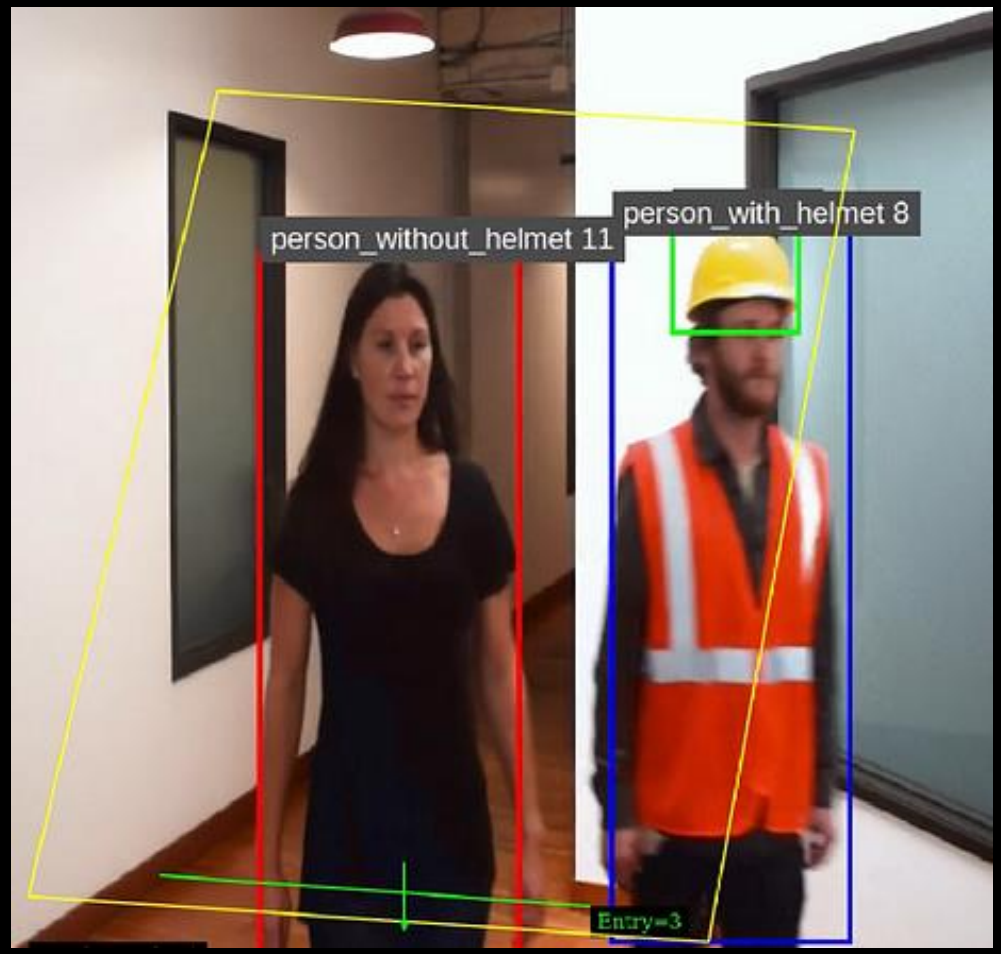
Lösung

- Dank intelligenter Kameras und Sensoren wird das Gerät erst in Betrieb genommen, sobald das Fachpersonal die notwendige Schutzkleidung trägt
- Werkzeuge und Maschinen stoppen automatisch bei Störfaktoren
- Personen ohne Schutzkleidung und unbemannte kritische Zonen werden gemeldet

Vorteil

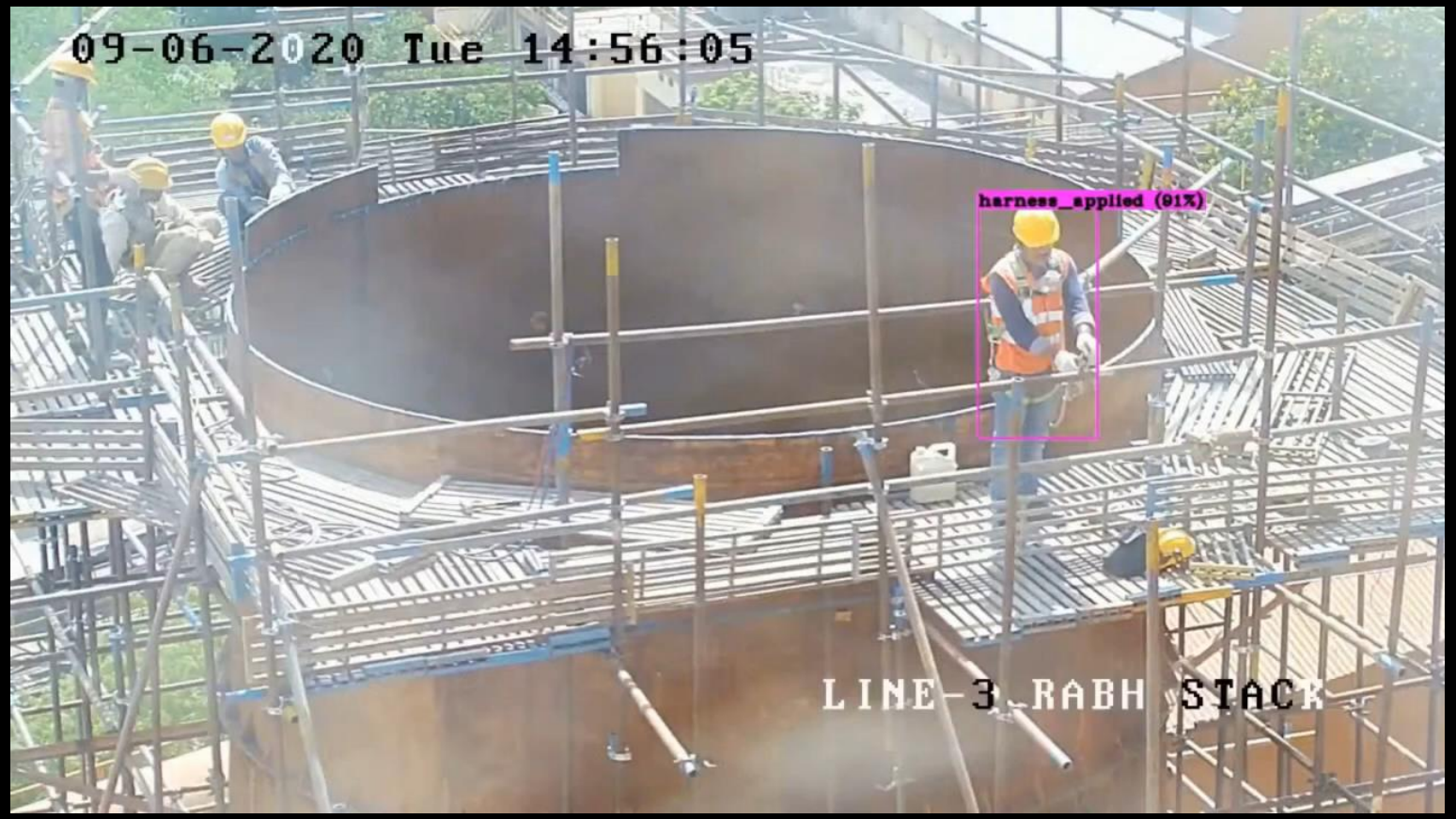
- Deutliche Reduktion des Verletzungsrisikos sowie von Ausfall- und Krankheitstagen
- Minimierung von Verzögerungen, Arbeitsabläufen
- Sicherstellung des gesetzlich geforderten Arbeitsschutzes in Echtzeit, einschließlich digitaler Dokumentation und Archivierung

Persönliche Arbeitsschutz-Ausrüstung



- Schutzhelm
- Schutzbrille
- Sicherheitsweste
- Handschuhe
- Arbeitshosen
- Sicherheitsschuhe

Maßnahmen zur Erfassung von „Sicherheit“



Der Algorithmus wird darauf trainiert, verschiedene **Aspekte von Sicherheit** zu erkennen. Darunter können verschiedene Maßnahmen erfasst werden wie:

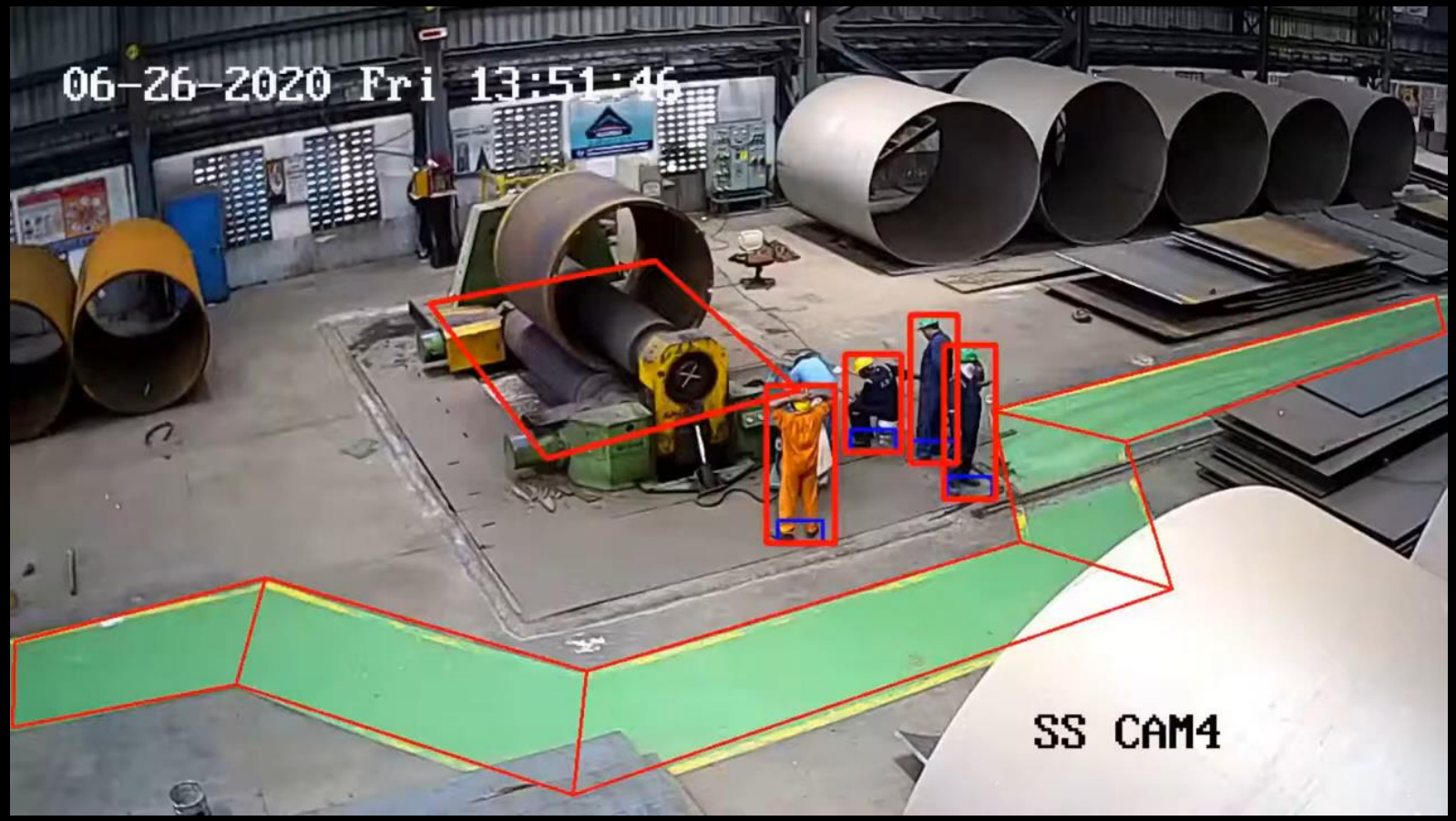
- Prüfe die Höhe, in der sich ein arbeitender Mensch befindet
- Prüfe Lauf- und Fahrwege von autonomen Fahrzeugen (AGV) in der Produktion oder der Fertigungsanlage
- Prüfe, ob der arbeitende Mensch seine erforderliche Sicherheitsausrüstung angelegt hat und korrekt trägt

Prüfung der Umgebung auf Gefahren

Der Algorithmus kann darauf trainiert werden, auf Grundlage vorhandener Sensoren Gefahren aus der Umgebung für die arbeitenden Menschen zu erkennen. Das können sein:

- Temperatur-Sensoren für Feueralarme
- Kameras für die Erfassung von Explosionen / Bränden
- Akustik-Sensoren für ungewöhnliche Geräusche

Schutz von Produktionsanlagen und Maschinen



Auf der Basis von Sensoren und Algorithmen können aber auch Logistik-Prozesse und Laufwege bzw. Strecken geprüft werden. Dies ist relevant für:

- Anlieferungs- und Logistik-Zonen
- Autonome Fahrzeuge in der Produktion oder Rangierwege auf der Baustelle
- Kontrolle von Arbeits- Bewegungsbereichen von Maschinen mit Rotierenden / beweglichen Elementen zur Reduktion von Schlag- / Stoßunfällen

04 Weitere Anwendungsfälle

OPTIPLAN
Member of senata Group

OPTIPLAN:
KI-gestützte Qualitätsprüfung.

Nutzen:

- KI-Unterstützung für mehr Effizienz und Genauigkeit bei der Qualitätskontrolle
- Verbesserte Produktqualität für wachsende Qualitätsansprüche
- Positionierung als Innovationsvorreiter
- Festigung der Markt- und Wettbewerbs-position

© OPTIPLAN

OPTIPLAN
Member of senata Group

KI-gestützte Qualitätsprüfung.

Als einer der führenden Hersteller von glasfaserverstärkten Kunststoffen für Nutzfahrzeuge, Bau und Industrie setzt OPTIPLAN auf neueste Technologien: Gemeinsam mit Telekom MMS führte das sächsische Unternehmen einen Proof of Concept für eine KI-gestützte Qualitätskontrolle durch, bei dem einzelne Fehlerklassen erkannt werden können.

Aufgabe

- Digitale Unterstützung der manuellen, zeit- und personalaufwendigen Prüfprozesse
- Machbarkeitsstudie, ob eine KI-gestützte optische Qualitätskontrolle zuverlässig und dauerhaft Fehler während der Produktion identifizieren kann

Lösung

- Beratung, Konzeption und Proof of Concept einer individuell entwickelten KI-Lösung
- Erfassung von Kunststoffbahnen per Videokamera sowie anschließende Verarbeitung und Prüfung durch die KI-Komponenten

Nutzen

- KI-Unterstützung für mehr Effizienz und Genauigkeit bei der Qualitätskontrolle
- Verbesserte Produktqualität für wachsende Qualitätsansprüche
- Positionierung als Innovationsvorreiter
- Festigung der Markt- und Wettbewerbsposition

© OPTIPLAN

GlobalFoundries: Predictive Maintenance in der Halbleiterproduktion.

Nutzen:

- Bedarfsorientierte Wartung verringert Wartungsaufwand
- Vermeidung von Produktions-unterbrechungen
- Verbesserte Anlagenauslastung
- Geringerer Personal- und Zeitaufwand

Bild: GlobalFoundries

GlobalFoundries™

Predictive Maintenance in der Halbleiterproduktion.

Im größten und modernsten Halbleiterwerk Europas produziert GlobalFoundries in Dresden Mikrochips. Bei den mehr als 1.000 Prozess-Schritten stellte die Überwachung der Ventile für Reinstwasser, einem wichtigen Versorgungsmedium, eine besondere Herausforderung dar: Defekte waren bislang nicht vorhersehbar. Telekom MMS entwickelte mit Partnern eine KI-basierte IoT-Lösung, die Reinstwasserventile mit akustischen Sensoren überwacht.

Aufgabe

- Wartungsbedarf von Ventilen frühzeitig erkennen
- Wartungsaufwand reduzieren
- Digitale Lösung soll bisherige Überwachung durch Mitarbeitende ablösen

Lösung

- Permanentes Zustands-monitoring durch akustische Sensoren
- Verarbeitung der Daten mit Machine-Learning-Algorithmen
- Darstellung des IST-Zustandes auf einem Dashboard

Nutzen

- Bedarfsorientierte Wartung verringert Wartungsaufwand
- Vermeidung von Produktions-unterbrechungen
- Verbesserte Anlagenauslastung
- Geringerer Personal- und Zeitaufwand

Bild: GlobalFoundries

Referenzen.

Sachsen Energie
UKA
KRONES
BARMER
Zott
Genuss-Molkerei
seit 1926
Bundesamt für Migration und Flüchtlinge
GlobalFoundries
FC BAYERN MÜNCHEN
BASKETBALL
Diakonie Klinikum Stuttgart
Freistaat SACHSEN
BW BANK
GEROLSTEINER
Semperoper Dresden
HÖRMANN
KOMATSU
d-NRW
SBK
ista
JENOPTIK
MORE LIGHT
FRUTANIA

Sie können sich auf uns verlassen.

Wir freuen uns Sie auf dem Weg zur AI Exzellenz unterstützen zu können.

DIGITAL EXPERIENCE CONSULTING

Sebastian Prill
Head of Business Strategy & Innovation

Deutsche Telekom MMS GmbH
+49 160 9675 1274
sebastian.prill@telekom.de