

Zander Aachen Applikationen



ZANDER



H. Zander GmbH & Co. KG
Am Gut Wolf 15
52070 Aachen

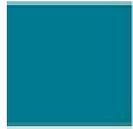




ZANDER AACHEN



SAFETY



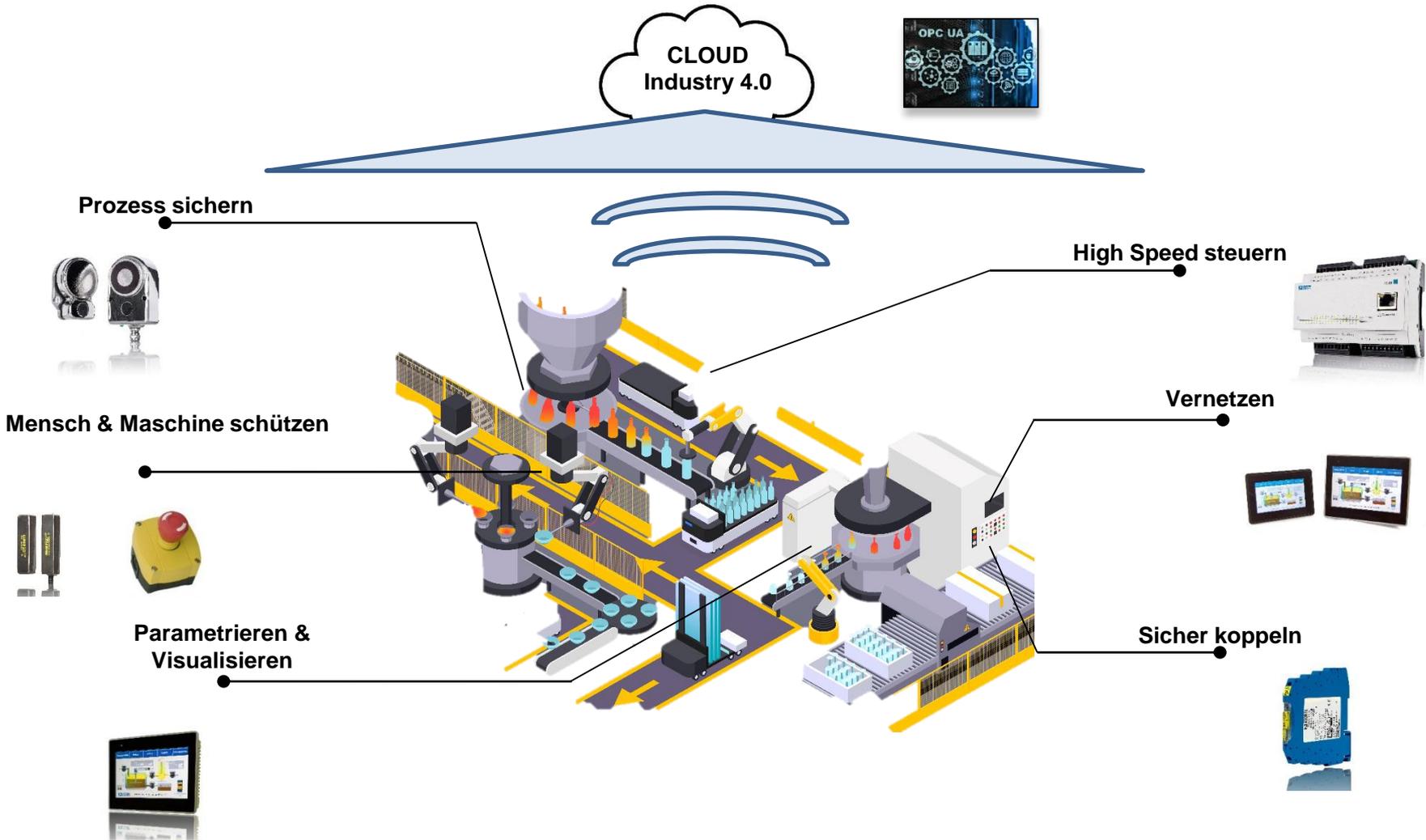
AUTOMATION



ENGINEERING



Zander Aachen – Produkte im Feld



Engineering

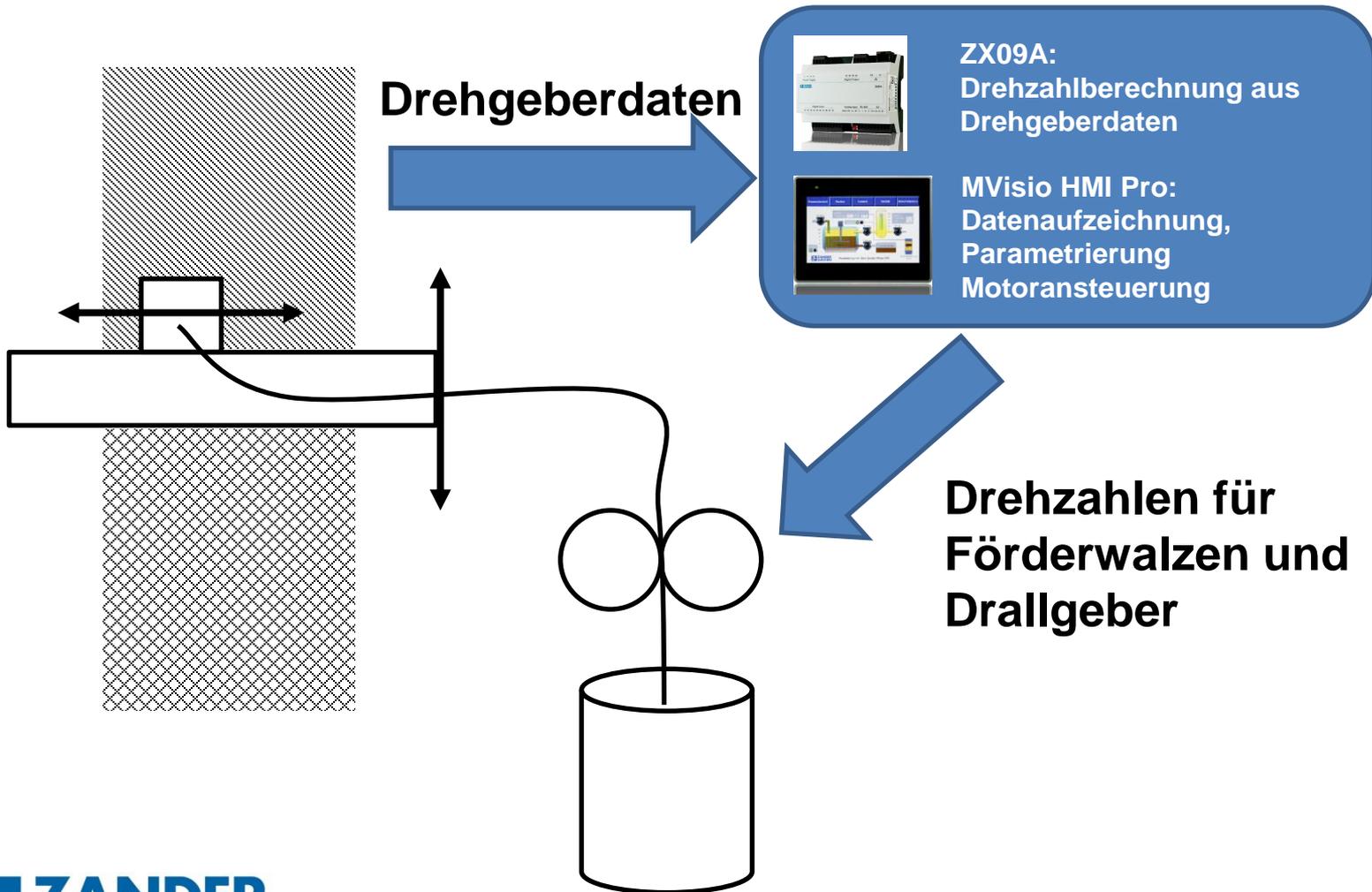


Applikation 1: Förderbandrollen in der Textilindustrie

für  ITA

 RWTH AACHEN
UNIVERSITY

in der Textilindustrie



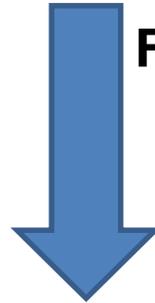
Die Zanderlösung

Drehgeberdaten



- Zandersteuerung ZX09A
 - Aufnehmen der SSI-Drehgeberdaten
 - Berechnen der Fördergeschwindigkeit
 - Übertragung an das HMI

Fördergeschwindigkeit



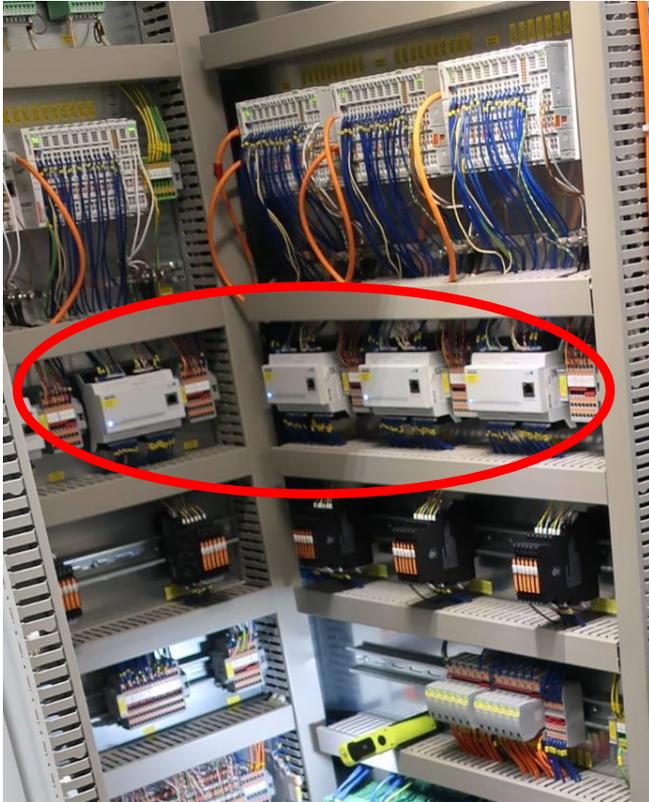
Drehzahlen



- HMI MVisio 7 Pro
 - Aufnehmen der ZX09A-Daten
 - Berechnen der Drehzahlen
 - von Parametrierung abhängig
 - Parametrierung der Walzendurchmesser
 - Ansteuern der Motoren

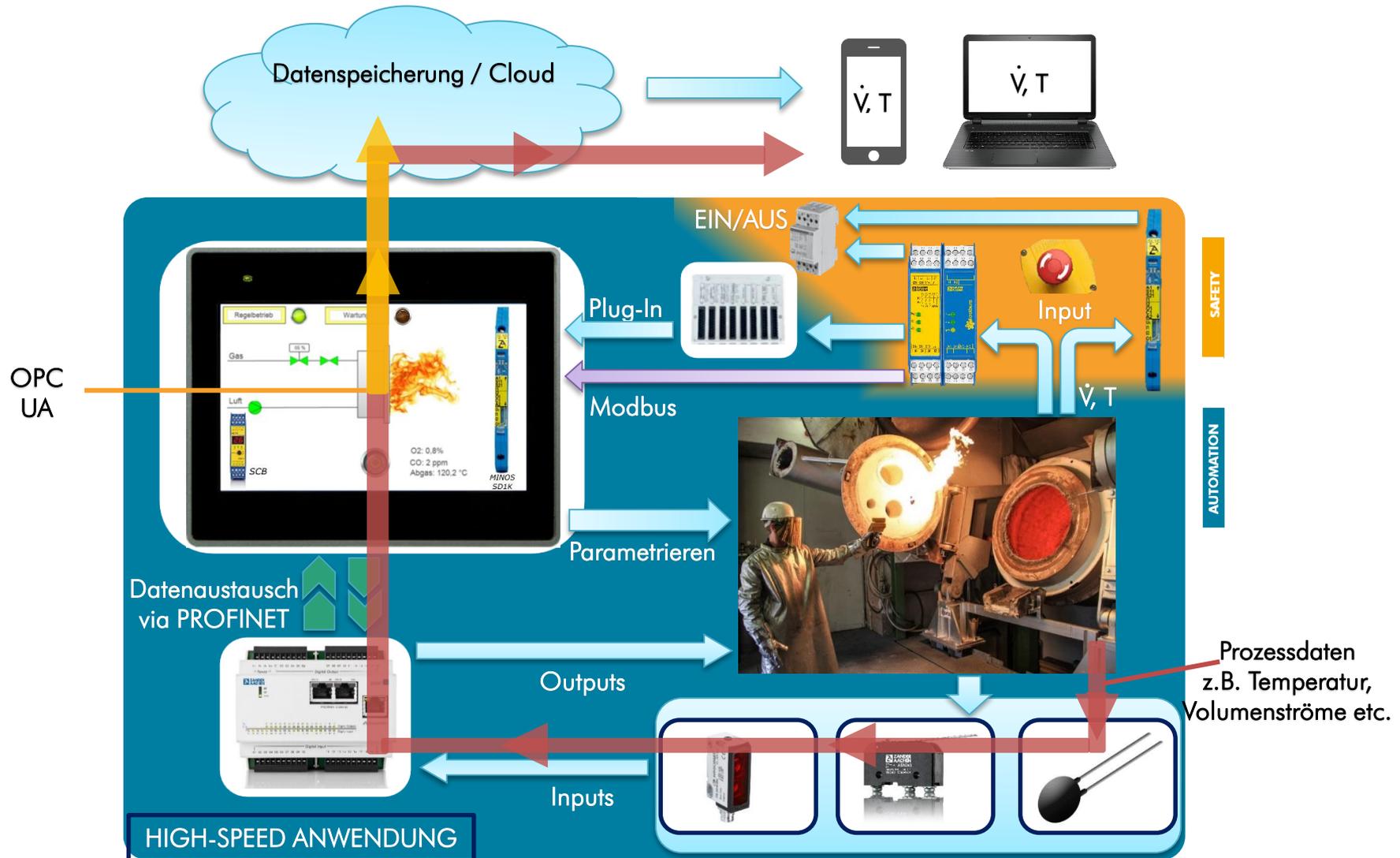


Applikation 2: Steuerungsaufgabe in einem Walzwerk für die Stahlindustrie

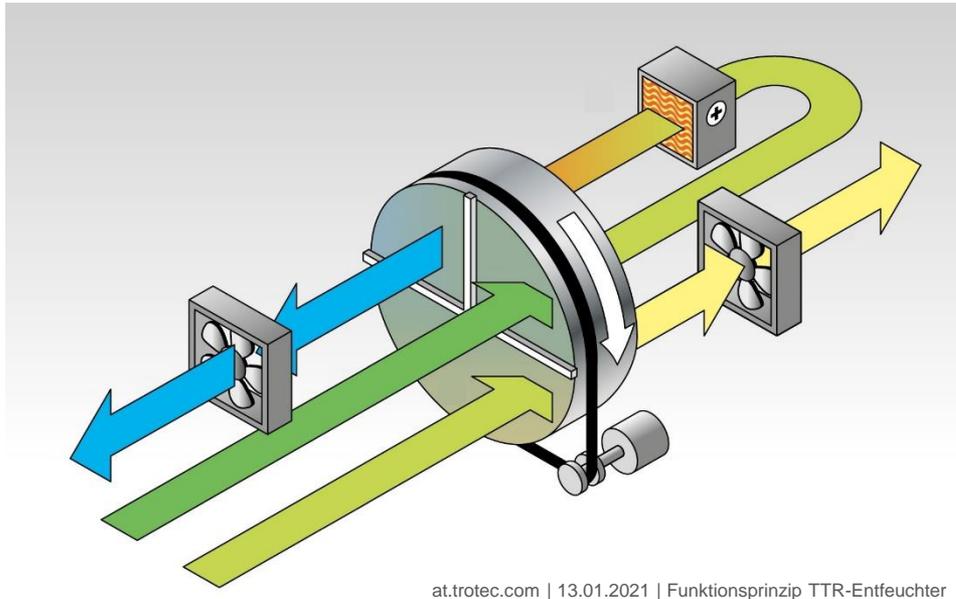


- Motoransteuerung für ein Walzwerk
 - Manuelle Steuerung der Anlage mit mehreren ZX20T
 - Steuerungen in Schaltschrank integriert
 - Ansteuern mehrerer Hochleistungsumrichter
 - Aufnahme von Materialeigenschaften durch Sensoren und anschließende Datenverarbeitung
 - Hochgenaue und synchrone Signalerzeugung

Ausblick - vollständige Integration Safety & Automation



Applikation 3: Steuer- und Regelungssystem für Industrie Klimaanlage



at.trotec.com | 13.01.2021 | Funktionsprinzip TTR-Entfeuchter



- Steuer- und Regelungssystem mit Visualisierung
 - Fernwartung
 - Temperatur- und Feuchtigkeitsregelung
 - 16 kombinierbare Regelungsarten
 - PID-Regler
 - Trendanzeige für Inbetriebnahme und Überwachung
 - Fehlerhistorie mit Echtzeituhr
 - Passwort geschützte Profile
 - Sprachumstellung
 - Geräteanschluss über Modbus

Die Kompaktlösung

- HMI MVisio 5 Pro + MVisio I/O-Modul
 - Hohe Kommunikationsfähigkeit ermöglicht Fernwartung und Geräteanbindung
 - OPC UA- und Modbus-fähig
 - Visualisierungsmanager ermöglicht flexible Visualisierung
 - Trendanzeigen, digitaler Zwilling, Bedienoberflächen
 - Vielseitiges Software-Tool CoDeSys ermöglicht die Erfüllung aller Kundenwünsche
 - Reglerfunktionsblock, Templates für Fehlermanager, passwortgeschützte Profile und Sprachumschaltung



Applikation 4: Sortiersystem für pharmazeutische Produkte



ZX09A:
Schnelle
Sortierung



MVisio HMI Pro 7":
Parametrierung

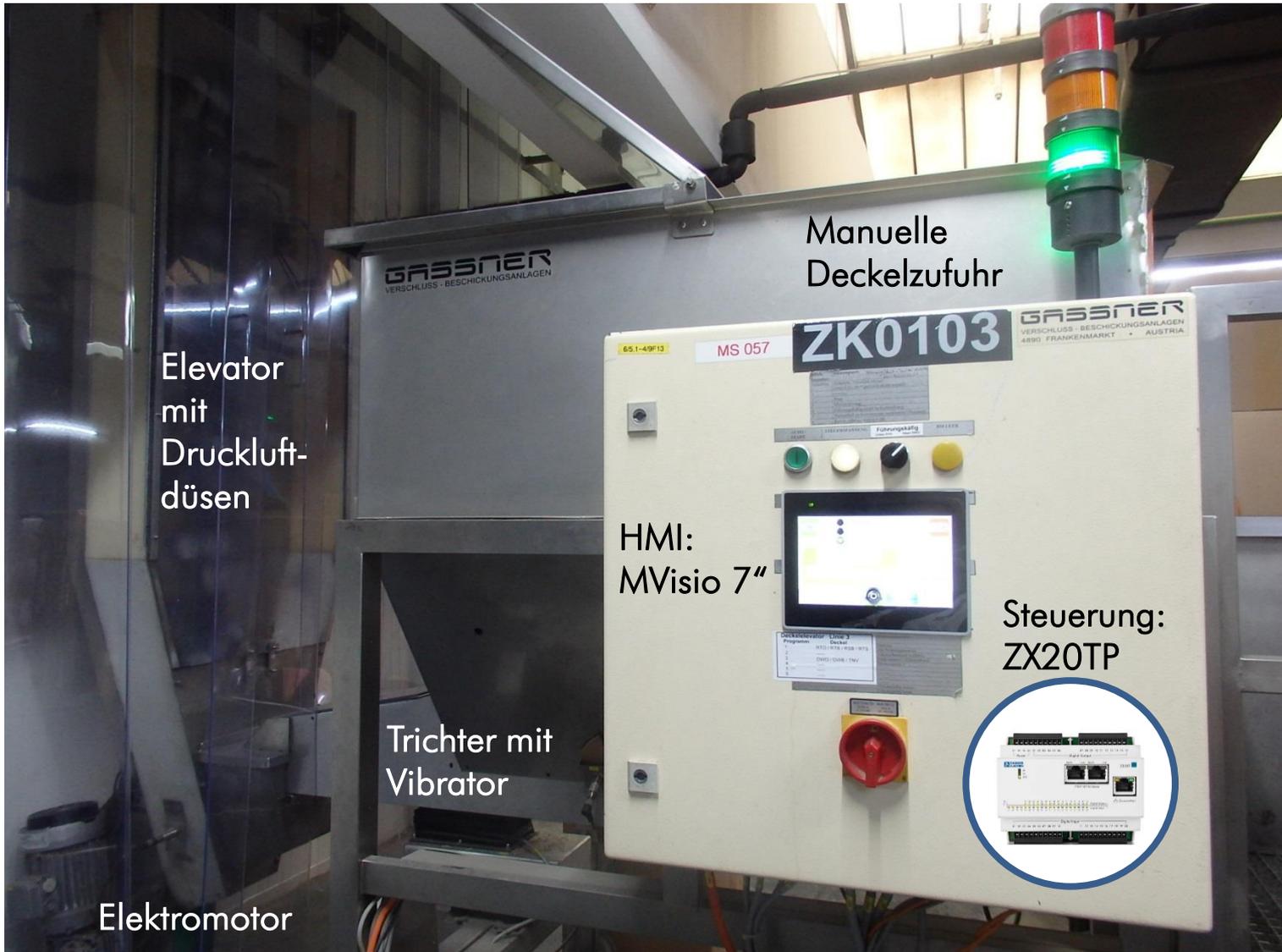
- Sortiersystem mit Visualisierung
 - Analoge Füllstandssensoren
 - Schnelle Sortieraufgaben in ZX09A
 - Parametrierung in MVisio HMI 7 Pro
 - Füllstandskontrolle in 3 verschiedenen Messmodi
 - Messwertvisualisierung zur Inbetriebnahme und Überwachung
 - Fehlerhistorie mit Echtzeituhr
 - Geräteanschluss über Modbus

Applikation 5: Retrofit in der Lebensmittelindustrie für Zentis

- Aufgabe: Retrofit des Deckelelevators
 - Der Deckelelevator sorgt für die Zufuhr der Deckel zur Verschraubung
 - Besondere Schwierigkeit, die Deckel müssen in vorgegebener Position zugeführt werden
- Grund: In die Jahre gekommene Anlage
 - Erschwerte Ersatzteilbeschaffung
 - Nachlassende Performance
 - Veraltete Technik



Aufbau der Anlage



Elevator
mit
Druckluft-
düsen

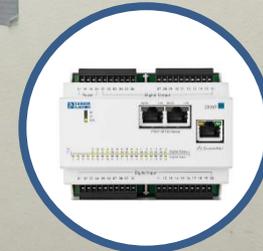
Manuelle
Deckelzufuhr

HMI:
MVisio 7"

Steuerung:
ZX20TP

Trichter mit
Vibrator

Elektromotor



Die Lösung von Zander Aachen



PROFINET



Digital I/O

- Ersetzen der langsamen prozessbasierenden Steuerungen mit einer **schnellen FPGA**-basierenden Steuerung ZX20TP
- Ersetzen von physikalischen Bedienelementen durch das **flexible HMI** MVisio 7"
- Ermöglichen neuer Bedienoptionen, wie **individuelle Parametrierung**, mit dem MVisio 7"

Software statt Hardware - Erhöhte Flexibilität

ZX20TP



- Höhere Trennschärfe
- Kein Jitter
- Echtzeitverarbeitung
- Zuverlässige und parallele Verarbeitung Dank FPGA-Technologie

MVisio 7"



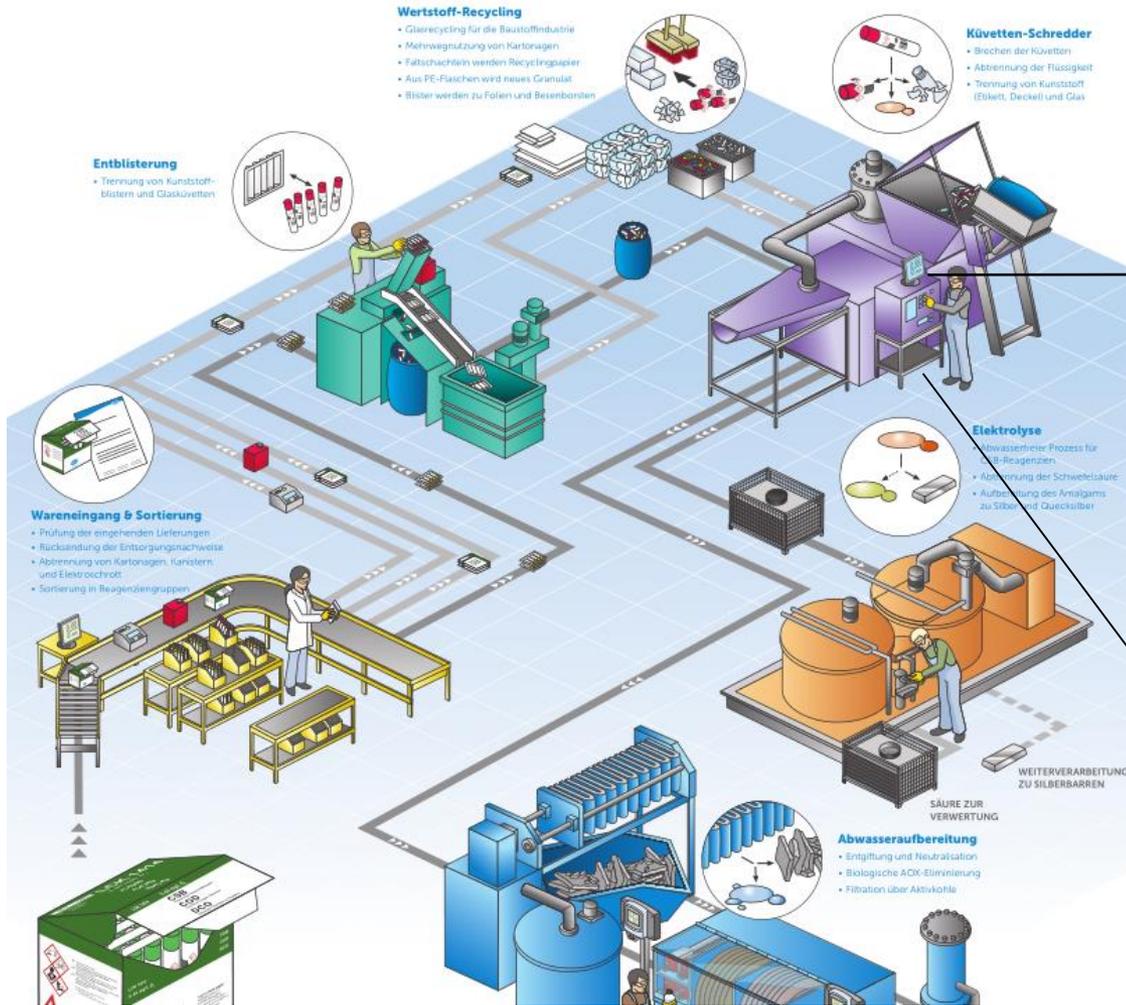
- Prozessvisualisierung
- Schnelle Diagnose des Anlagenzustandes
 - Identifikation durch Error-Meldungen
- Einsparung von I/Os und somit zusätzlicher Hardware
- Ermöglichen von Parametrierung
- Möglichkeiten der Zugriffseinschränkung
- Unbegrenzte Auswahl von Anlagenprogrammen

Applikation 6: Modernisierung des Systems eines Chemie- und Recyclingzentrums

- **Aufgabe: Modernisierung einer alten Entblisterungsanlage**
 - Ein kontinuierlicher Zufluss an Küvetten muss sortiert und entsprechend recycelt werden
 - Die Herausforderung: Eine stetig wachsende Menge an Küvetten müssen entgegengenommen, automatisch identifiziert, sortiert und recycelt werden
- **Grund:**
 - Veraltete, unverlässliche Anlage
 - Alte Technik
 - Unverlässlich und sinkende Performance
 - Erschwerte Ersatzteilbeschaffung
 - Der Bedarf an einer automatischen Erkennung und Sortierung
 - Vorbereitung auf einen stetig wachsenden Durchsatz
 - Hohe Flexibilität aufgrund wachsender Produktvielfalt



Modernisierung des Systems eines Chemie- und Recyclingzentrums



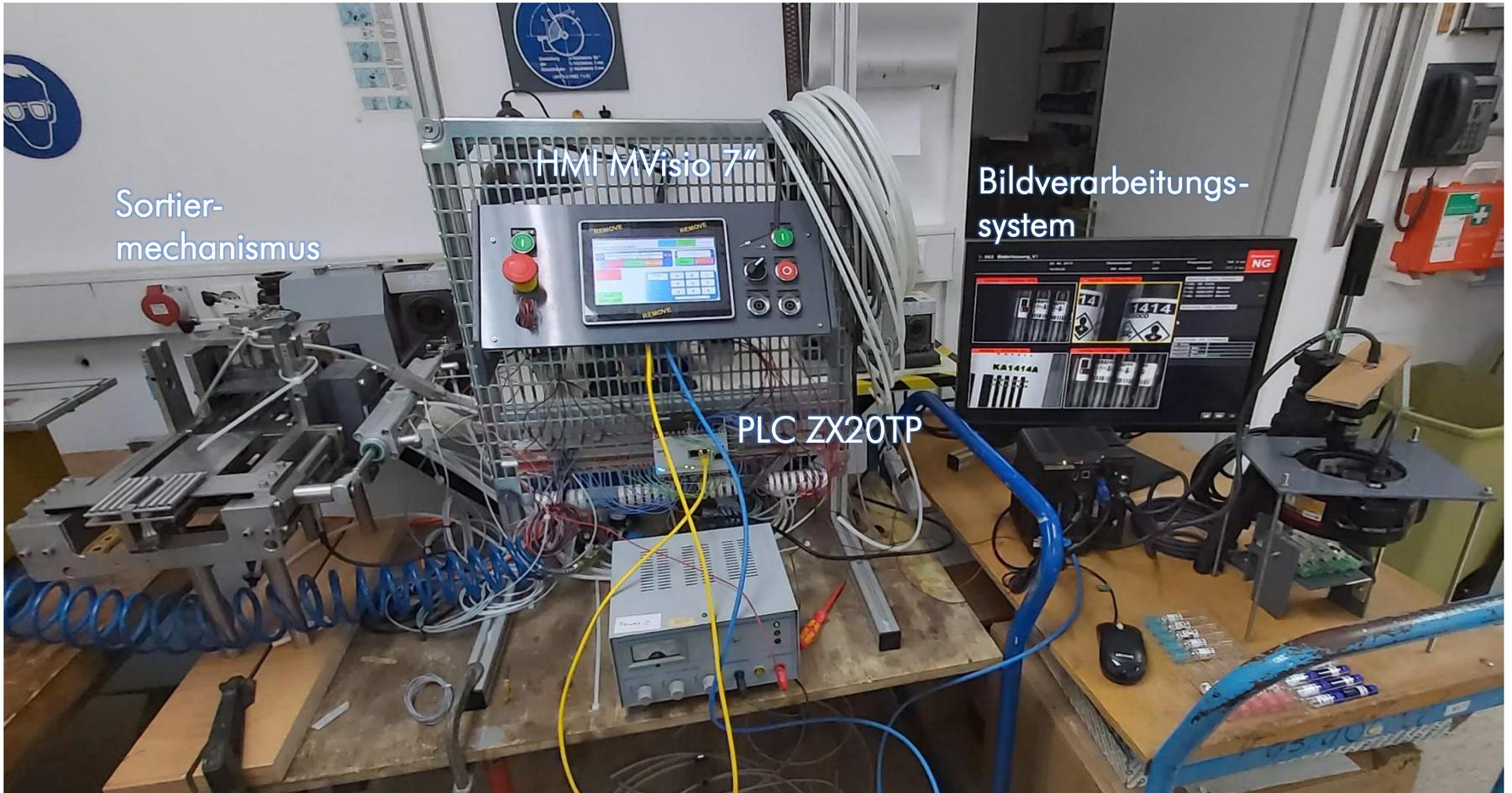
High Speed Steuerung



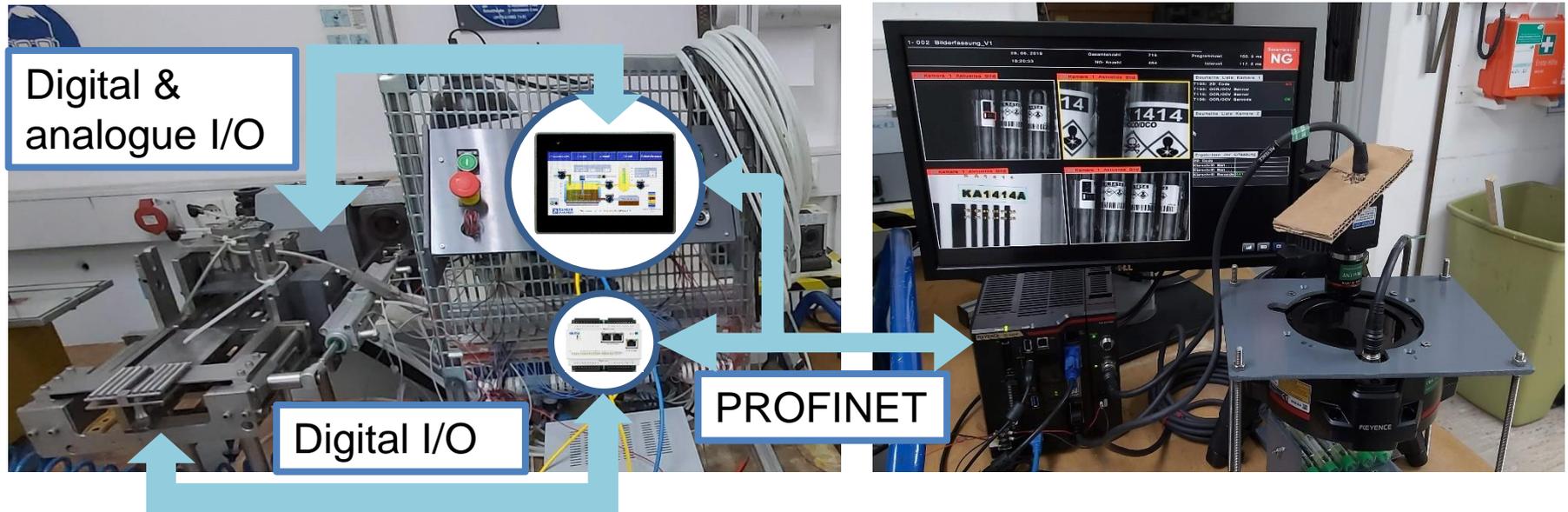
Parametrierung & Visualisierung



Aufbau der Anlage



Die Lösung von Zander Aachen



- Ersetzen der langsamen Mikroprozessor-basierten Steuerungen mit einer **High-Speed FPGA**-basierten Steuerung ZX20TP
- Ersetzen von physikalischen Bedienelementen durch das **flexible HMI MVisio 7"**
- Erstellen und Bereitstellen neuer Bedienmodi wie die **einfache, individuelle Parametrierung** mit dem MVisio 7"
- Eröffnen der Möglichkeit einer **optischen Erfassung** und Verarbeitung gepaart mit einer High Speed SPS

Software statt Hardware – Höhere Diversität & Flexibilität

ZX20TP



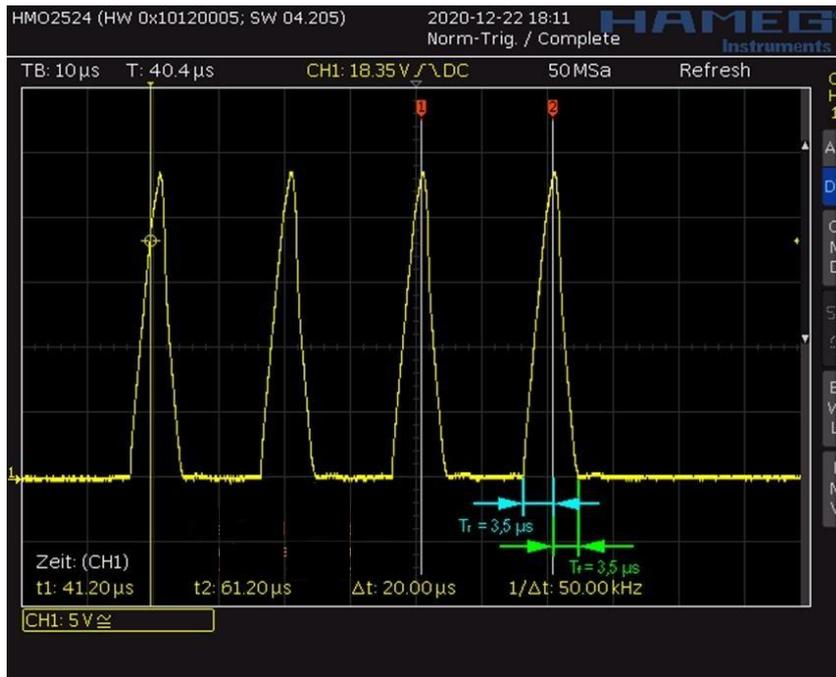
- Echtzeitfähig
- Verlässliche und parallele Verarbeitung dank FPGA-Technologie
- Keine Zykluszeit, Kein Jitter
- Höhere Trennschärfe
- Highspeed-Kommunikation mit Bildverarbeitungssystemen
- Prozessbeschleunigung bis zu den physikalischen Grenzen des Systems
- Einfache Programmierbarkeit

MVisio 7"



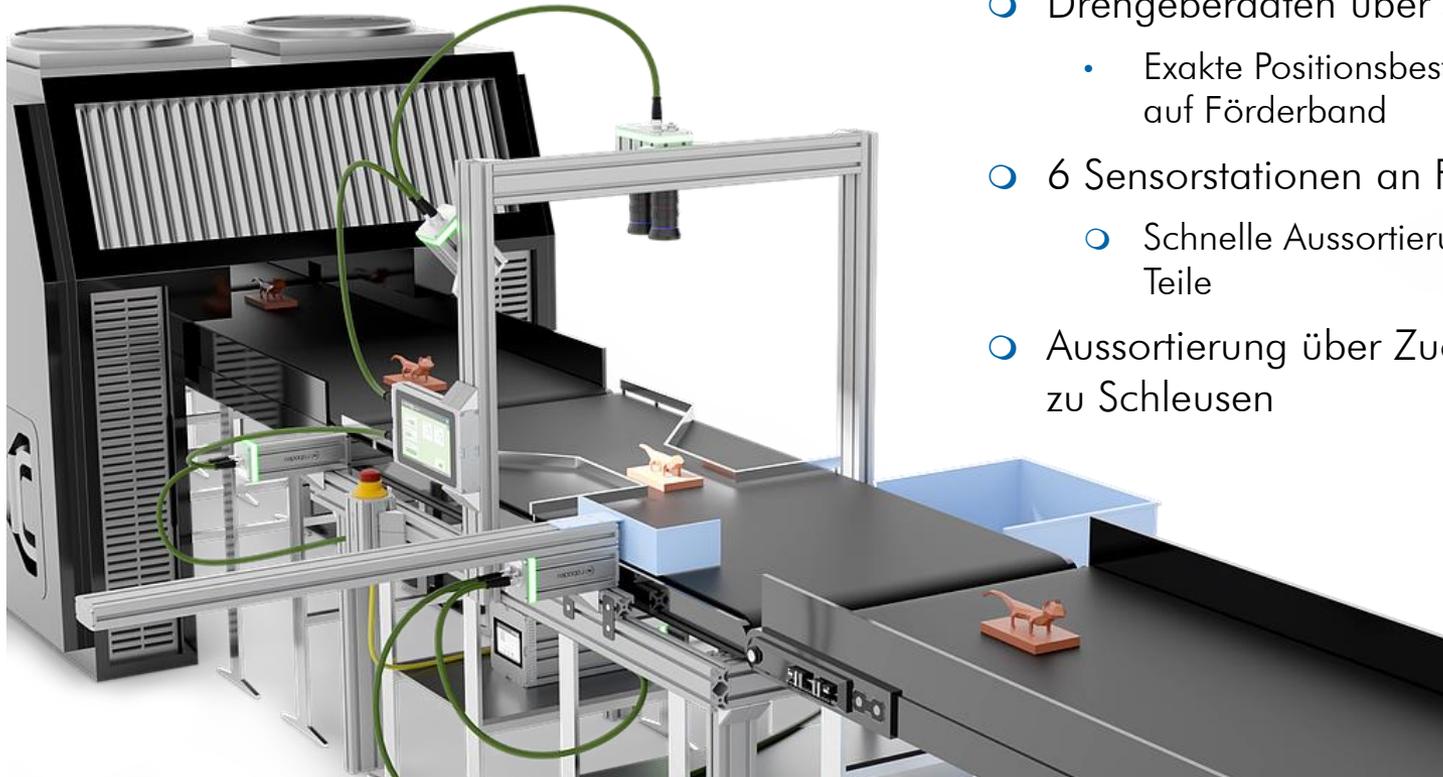
- Interaktive Prozess-Visualisierung
- Schnelle Diagnose des System-Status
 - Identifikation durch Statusnachrichten
 - Hervorheben aktiver Elemente
- Möglichkeit der Prozess-Parametrierung
- Einsparung von I/Os und somit zusätzlicher Hardware
- Highspeed-Kommunikation mit Bildverarbeitungssystemen und High-Speed-SPS
 - Darstellung der Identifizierungs- und Prozess-Ergebnisse
- Möglichkeiten der Zugriffseinschränkung

Applikation 7: Generierung kurzer Schaltpulse



- Generierung kurzer Ausgangspulse
 - Anstiegs-/Abfallzeit der Ausgangstreiber von $3,5\mu$ s
 - Resultierende minimale Pulsbreite von 7μ s
 - Programmierbare Timer Schaltzeitpunkte in 125ns Schritten
 - Dauerhafte Ausgangsfrequenz von 25kHz
 - höhere Ausgangsschaltfrequenz für kurze Zeiträume möglich

Applikation 8: Teilesortierung an Förderband



robodev.com | 13.01.2021 | Sortieren am Förderband

- Drehgeber und Sensoren an Förderband
 - Drehgeberdaten über SSI-Schnittstelle
 - Exakte Positionsbestimmung von Teilen auf Förderband
 - 6 Sensorstationen an Förderband
 - Schnelle Aussortierung verschiedenster Teile
 - Aussortierung über Zuordnung der Teile zu Schleusen

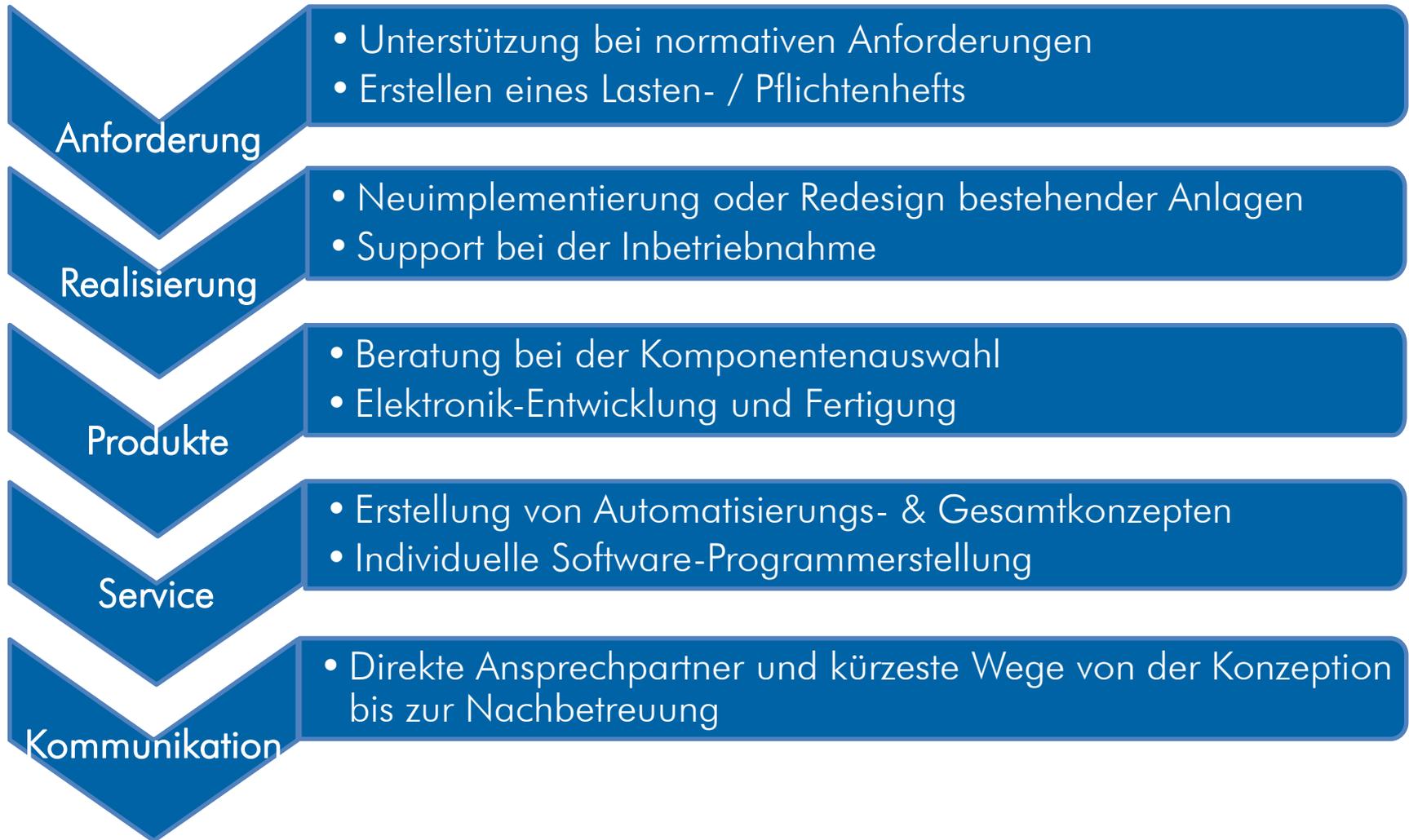
Applikation 9: Verpackungsstraße

- Encoder an Förderband
 - Positionsbestimmung über SSI-Schnittstelle
 - Genaue Positionsbestimmung von Verpackungen auf Förderband
 - Schnelle Bestückung der Kartons möglich
 - Aussortierung über Zuordnung der Teile zu Schleusen



Michael KR | 13.01.2021 | CC BY-SA 4.0

Engineering



Engineering & Industrie 4.0

- Optimierung der Kommunikationsstruktur Ihrer Maschinen und Prozesse
- Verbesserung des Zusammenspiels Mensch/Maschine
- Effizienzsteigerung und Gesamtprozessoptimierung

Ziel

- Bildung unseres Teams „Process Intelligence 4.0“
- Software-Individualisierung und Hardware-Bereitstellung
- In der Praxis: Erstellung von digitalen Prozesszwillingen mit Visualisierung modernster vernetzter HMI Lösungen (OPC UA) und SPS

Aktion &
Konkretisierung

Software-Programmierstellung

- Softwarelösung angepasst an Ihre individuelle Applikation
- Unsere kleinen High-Speed-Steuerungen können nach Ihren Anforderungen in strukturiertem Text programmiert werden
- Programme für Steuerungen der Serie ZX09, ZX20 können direkt vorinstalliert werden

Softwaredienstleistung –
High-Speed-
Steuerungen

- Kundenindividuelle und zertifizierte Safety-Lösungen für Ihre Anlagen
- In der TALOS Sicherheitssteuerung enthaltene und zertifizierte Programme ersparen Ihnen Programmieraufwand
- Einfach verdrahten und Ihr gewünschtes Programm auswählen

Softwaredienstleistung –
Sicherheitssteuerung
TALOS

Softwaredienstleistung zum HMI MVisio in CoDeSys

Erstellung individueller Automatisierungssoftware in CoDeSys

Fernwartung und -überwachung über OPC UA

Schnelle Diagnose mit Hilfe eines digitalen Zwillings

Error-Historie mit Freitextbeschreibung

Anwendernahe Parametrierung mit Trendanzeige