



3. „Industrie 4.0 – Praxis Frühstück“

Praxisbeispiel Alpla mit Crate.io:
Optimierung der betrieblichen Effizienz in der
Fabrik mit Echtzeitanalyse

**Wachstum durch Zusammenarbeit und Innovation, um
gemeinsam die Zukunft der Fertigung zu gestalten**





Vortragender



Christian Lutz
Founder & CEO

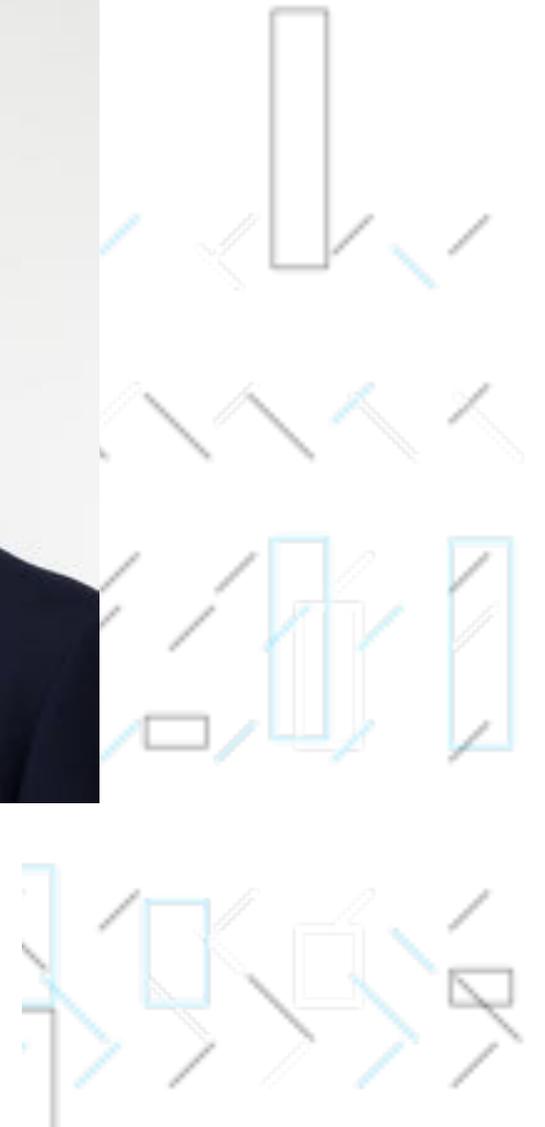


Blick in Zukunft

Video Statement



Philipp Lehner
CFO

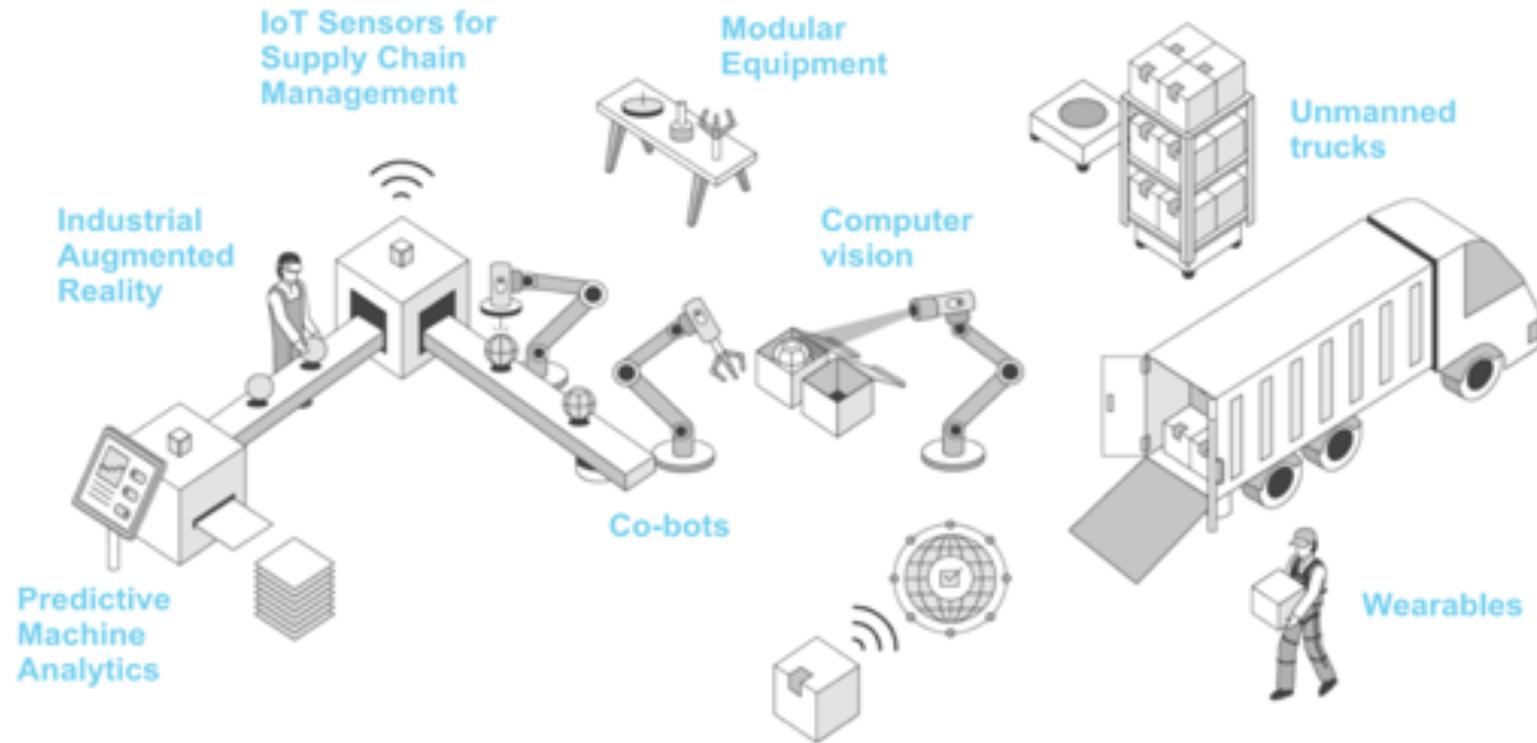




Industrie 4.0: Ein meist noch ungenutztes Potenzial

Die Verwendung, Echtzeit-Auswertung und Skalierung von großen Industrie 4.0 Datenpools sind das Fundament für den nächsten Innovationsschritt im Industriebereich

Moderne Applikationen erfordern Echtzeit-Maschinendaten.





Warum ist das Datenthema in IloT eine Herausforderung?

- die **Varietät** der Daten ist hoch und unterschiedlich (Sensoren, ERP, Geodaten, Volltext, Bilder, Videos)
- Die **Skalierung** (von Gigabyte to TB und PT) und **Geschwindigkeit** der Daten ist hoch (lesen und schreiben)
- Die **Anzahl der Datenquellen** ist gross und divers
- Traditionelle Systeme wurden dafür nicht gebaut. Und auch sog. Webscale-systeme sind da nicht effizient. Oft wird ein Mix von Datenbanken eingesetzt, statt einer speziell für Maschinen Daten konzipierten Datenbank - CrateDB

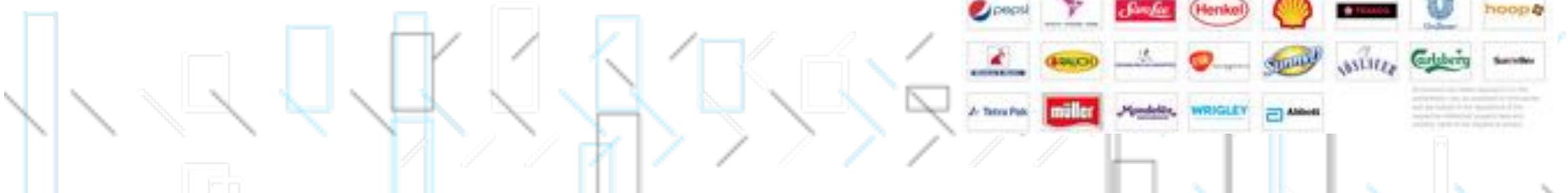




Überblick Alpla



- Produktion von innovativen Verpackungssystemen, Flaschen, Verschlüsse und Spritzgussteile für eine Vielzahl von Branchen
- Weltmarktführer für starre Kunststoffverpackungen
- Technologieführerschaft
- Familienunternehmen
- Führender Kundenstamm von CPG-Unternehmen





Überblick Alpla



1955



20,800



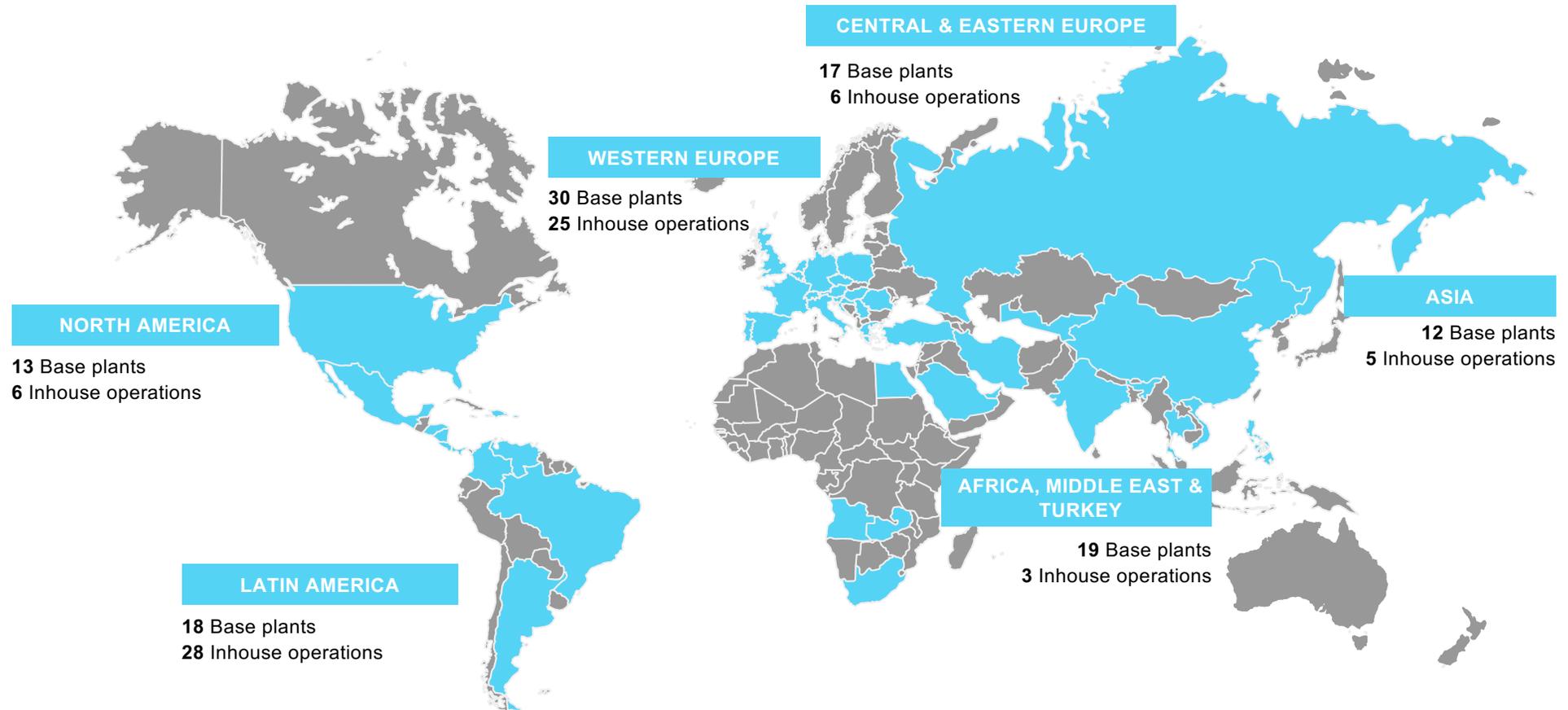
181



46



€ 3.7 Mrd.





ALPLA Ziele mit Data Driven Manufacturing

- Sammeln von Daten der Maschinen und IT-Systemen
- **Daten in Echtzeit anreichern und analysieren**
- **Echtzeitbenachrichtigung** der Arbeitnehmer über Maßnahmen in der Fabrikhalle inkl. Lösungsanleitungen (in Videoform)
- Implementierung eines einfach zu bedienenden und zu konfigurierenden Systems
- Hinzufügen von BI- und Verwaltungstools
- **Hauptziele:**
 - Erhöhung OEE
 - Reduktion Abfall und COPQ (cost of poor quality)
 - Reduktion Betriebskosten





Herausforderungen

- Steigender Kostendruck
- Fachkräftemangel
- Zu viel Abhängigkeit von qualifizierten Technikern
- Sensoren, Datenübertragung, Speicherung und Analyse müssen aktiv genutzt werden
- Maschinenpark mit alten Legacy-Systemen - müssen für die Datennutzung aufgerüstet werden
- Globale Skalierung der Lösung mit überschaubaren IoT-Stückkosten

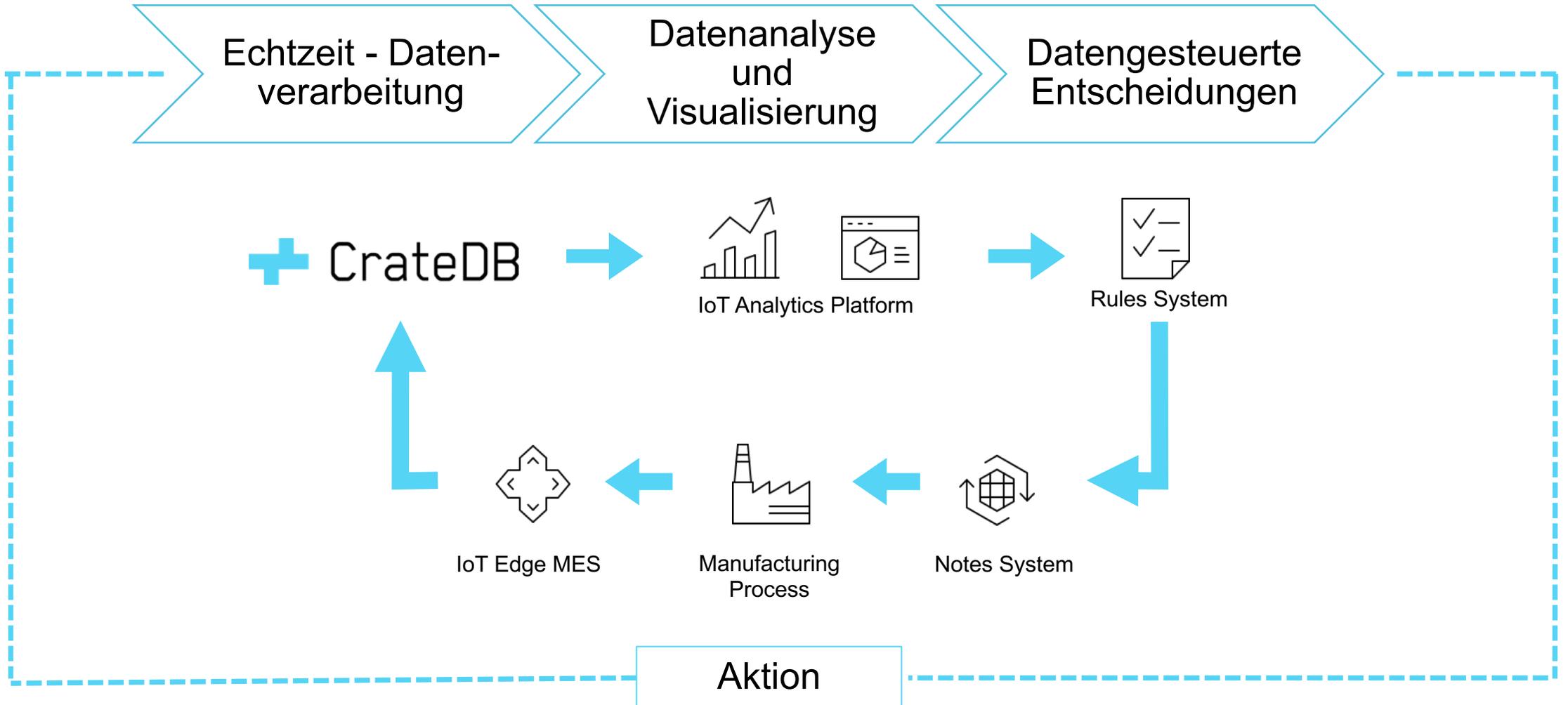




Die Lösung

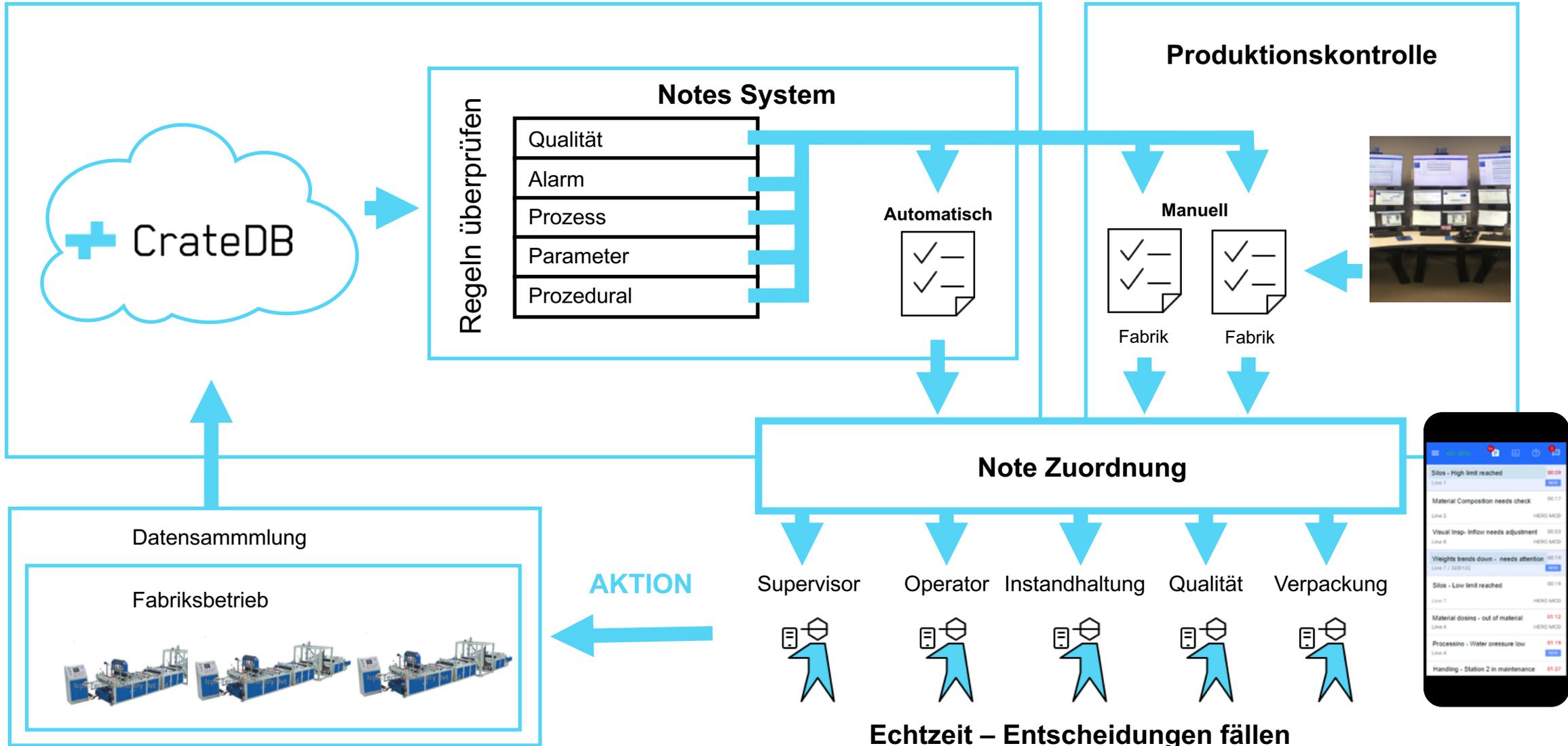


Entwickelt um moderne Anwendungen in einer Maschinendatenwelt zu skalieren





Beispiel: Notes System





Technologie, die Rentabilität ermöglicht

ALPLA

- Probleme werden in Echtzeit erkannt und gelöst
- Zukünftige Probleme werden verhindert
- Manuelle Inspektionsprozesse entfallen oder werden erheblich reduziert
- Erhöhte Transparenz
- Reduzierung der Schulungs- und Einstiegszeit
- Weniger Bedarf an spezialisierter Unterstützung
- Schnelle Entwicklung von Anwendungen mittels Standard SQL über CrateDB und Azure
- Einfach zu bedienen und zu skalieren



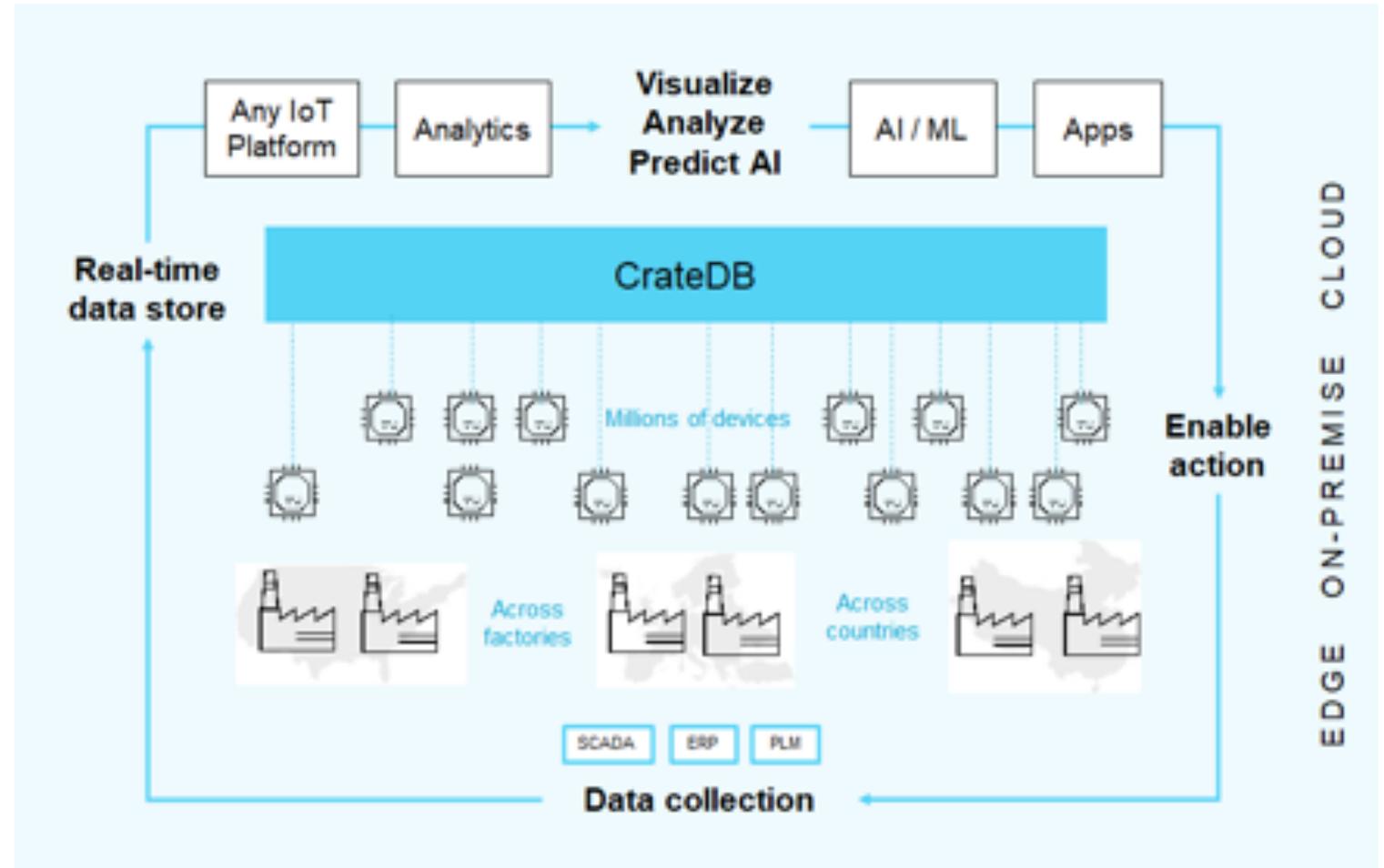


CrateDB Cloud on Azure



Globaler IoT-Datenspeicher – zur Nutzung mit jeder Art von Anwendung

- SQL mit NoSQL-Vorteilen
- Kosteneffizient
- Einfach: Eine Datenbank für MIS / ERP / relationale & json / Sensordaten im Maßstab
- DBaaS wird vollständig in Azure verwaltet
- Kubernetes basiert
- Pay-as-you-go verfügbar auf dem Azure Marketplace

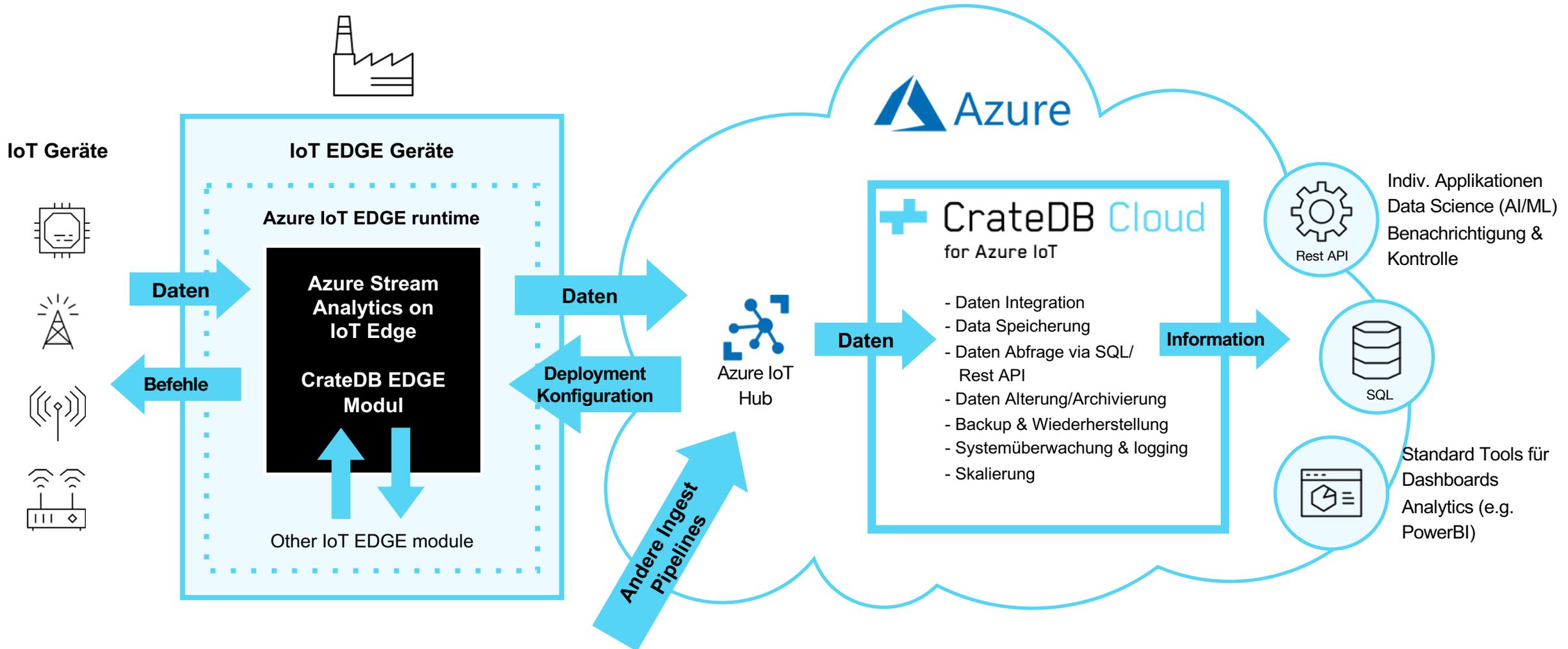




Vollständige Azure Integration



CrateDB und Azure erleichtern das Skalieren von Maschinendaten / IIoT-Anwendungsfällen



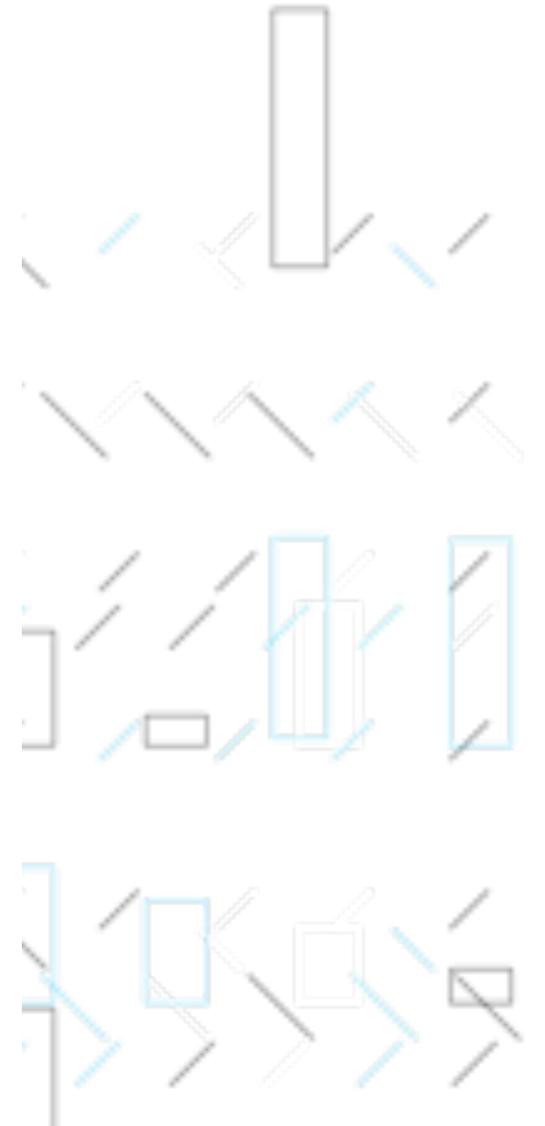
Vollständig in Azure Stack integriert - IoT Hub / Event Hub für große Datenmengen und Geschwindigkeit verbunden



Video: Blick in Zukunft



Philipp Lehner
CFO





Vielen Dank!

Christian Lutz, CEO

christian@crate.io

<https://crate.io>

