



Innovation ist nur eine App entfernt

Wie Sie Konsumgüter-Produktionslinien
agil vernetzen – ohne IT-Projekt

Ein
gemeinsames
Whitepaper von
Bosch Rexroth
und **oee.ai**

Your factory, Your way.
YOU DECIDE.

rexroth
A Bosch Company

Innovation ist nur eine App entfernt

Vom IT-Großprojekt zur aktivierbaren Funktion

Viele Produktionslinien in der Konsumgüterindustrie sind auf höchste Produktivität optimiert. Trotzdem bleibt das Potenzial einer daten- und transparenzgetriebenen Produktion oft ungenutzt – weil Maschinen und Systeme nicht miteinander kommunizieren und der Weg zu ihrer Verknüpfung nur über ein aufwändiges IT-Projekt zu führen scheint.

Dieses Whitepaper zeigt einen alternativen Weg, mehr Transparenz in Linien von Konsumgüterherstellern zu bringen:

Einen Ansatz, bei dem Innovation nicht als Großprojekt beginnt, sondern als aktivierbare Funktion.

Entdecken Sie auf den folgenden Seiten einen Ansatz, der ...

- die beiden Gewerke Infrastruktur und Software modular denkt
- schrittweise implementierbar ist
- bestehende Heterogenität akzeptiert – statt sie beseitigen zu wollen

Der Startpunkt: Zeit zum Handeln

KOMPLEXE PRODUKTIONSSTRUKTUREN:

100% Wachstum des Co-Packing-/
Co-Manufacturing-Markts bis 2030²⁾

- ▶ Auftraggeber und externe Auftragsfertiger brauchen leistungsfähige digitale Strukturen und höchste Projekttransparenz, um optimal zusammenzuarbeiten

KNOW-HOW-KNAPPHEIT:

80% ... der Unternehmen beklagen
das Fehlen qualifizierter
Arbeitskräfte³⁾

- ▶ Für Planung und Umsetzung großer Digitalisierungsprojekte mangelt es oft an Kapazitäten

UMFANGREICHE AUSFALLZEITEN:

300 h/Jahr

ungeplante Stillstandszeiten in der CPG (Consumer Packaged Goods)-Branche
– mit durchschnittlichen Ausfallkosten von über 20.000 Euro pro Stunde¹⁾

- ▶ Es besteht hohes Potenzial für Steigerung der OEE

HOHE KONSUMENTENERWARTUNGEN:

500 Mio. Produkte
pro Jahr

... werden allein in Deutschland – und nur vom
Marktführer – am selben Tag ausgeliefert⁴⁾

- ▶ Same-Day-Delivery erfordert maximale Vernetzung und Transparenz

01

Der Status Quo: Hochautomatisierte Linien – fehlende Digitalisierung

In der Konsumgüterindustrie stoßen Produktivitätssteigerungen durch Automatisierung an ihre Grenzen, wenn Linien nicht digital vernetzt werden. Genau diese Vernetzung aber wächst sich schnell zu einem Großprojekt aus, das weder dem laufenden Anlagenbetrieb noch dem Budget zugemutet werden kann.

Transparenz und Produktivität: Luft nach oben

Fertigungslinien in der Konsumgüterhersteller gehören zu den am stärksten automatisierten Umgebungen der Industrie. Hochgeschwindigkeitslinien, schnell getaktete Prozesse, verkettete Maschinen – vom Füller über Inspektion und Etikettierung bis zur Palettierung läuft alles mit hoher Ausbringungsleistung.

Gleichzeitig bleiben belastbare Zahlen zur OEE (Overall Equipment Efficiency) Stückwerk. Heterogene Systeme liefern unkonsolidierte Daten, aus denen die OEE zusammengesetzt wird.

Die Linie produziert in Echtzeit – Auswertung und Entscheidung erfolgen zeitversetzt. Zwischen Liniensteuerung und Managemententscheidung entsteht ein struktureller Blindbereich.

Die Ursache: Gewachsene Strukturen

- Maschinen unterschiedlicher Hersteller mit proprietären Steuerungen
- Heterogene Steuerungssysteme auf einer Linie
- Nachgerüstete Inspektionssysteme
- Fördertechnik aus verschiedenen Projekten

► **Die Linie ist physisch verkettet, aber digital fragmentiert. Das Problem multipliziert sich, wenn ein Werk aus vielen dieser fragmentierten Linien besteht.**

Verarbeitung

Endverpackung & Palettierung

Sekundärverpackung

Primärverpackung

In der Konsumgüterindustrie mit ihrer engen Taktung und hohen Varianz ist **Vernetzung** der Schlüssel, um die **Gesamtproduktivität** aller Prozesse zu optimieren.

Digitalisierung ohne IT-Großprojekt

Die Herausforderung fragmentierter Information fällt umso mehr ins Gewicht, als der Druck im Branchenumfeld wächst. Neben unmittelbar produktionsrelevanten Trends wie kleineren Losgrößen und enger getakteten Lieferterminen beschränken auch steigende Nachhaltigkeits- und Reporting-Anforderungen den Handlungsraum. Bei all dem sinkt die Verfügbarkeit von Personal mit Linien-Know-how.

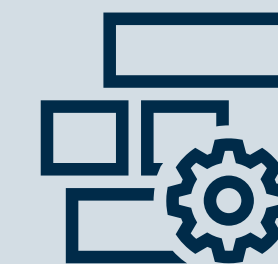
Werksleiter wissen: Produktivität entsteht heute nicht nur durch Mechanik, sondern durch Transparenz über den gesamten Linienverbund. Doch der Versuch, Digitalisierung zu operationalisieren, zieht oft ein Großprojekt nach sich – etwa ein umfassendes MES-Projekt. Dem stehen die operativen Anforderungen des laufenden Betriebs ebenso entgegen wie das knappe Budget.

- **Verpackungslinien brauchen mehr Spielraum: einen Weg, der auch im laufenden Betrieb und unter finanziellen Restriktionen effizient funktioniert.**

Digitalisierung in der Sandwich-Position

**Druck zur
Linienvernetzung**

**REALE
PROJEKT-
OPTIONEN**



**Restriktionen
durch laufenden Betrieb
und Budget**

Der Paradigmenwechsel: Bestehende Heterogenität akzeptieren und darauf aufbauen

Von „vollständig“ ...

Erst die Implementierung einer digitalen Architektur ermöglicht Transparenz und darauf aufbauende Entscheidungen

... zu „flexibel“

Digitalisierung darf klein beginnen – indem sie bestehende Heterogenität akzeptiert und damit umgeht

Entscheider in der Konsumgüterindustrie wissen, dass Transparenz, stabile OEE und datenbasierte Entscheidungen wichtige Erfolgsfaktoren sind. Doch weil der Einstieg zu groß erscheint, wird der Schritt verschoben – und die Hürde von Monat zu Monat höher. Um das Dilemma aufzulösen, braucht es eine andere Reihenfolge im Denken:

- **Keine weitere proprietäre Plattform mit neuen Abhängigkeiten.**

Viele Automatisierungsanbieter bieten eigene Digitalisierungslösungen an, aber diese sind in der Regel an die jeweilige Steuerungswelt gebunden. Wer Maschinen verschiedener OEMs auf einer Verpackungslinie betreibt, steht dann vor der Wahl: entweder



Die Umgebung von ctrlX AUTOMATION geht genau in die Richtung, in die wir uns weiterentwickeln wollen: komplette, modulare und ausbaufähige Fertigungslinien, die genau auf den Bedarf unserer Kundschaft zugeschnitten sind.

Olivier Lecorre
Abteilungsleiter Automation
BFR Systems

entsprechend verschiedene Digitalisierungsinselfn – oder ein übergreifendes System. Und damit ein neues Großprojekt.

- **Stattdessen eine Infrastruktur, die sich in die bestehende Heterogenität einfügt**, statt sie beseitigen zu wollen. Die nicht als geschlossenes System konzipiert ist, sondern als offene Plattform, auf der unterschiedliche Anwendungen auch von Drittanbietern koexistieren können. Und die sich im laufenden Betrieb erweitern lässt.

► **Lösungsansatz: Eine Infrastruktur, die offen, herstellerunabhängig und skalierbar funktioniert.**

02

Das neue Denken: Von Monolithen zu Modularität

Modularität auf Basis einer offenen Integrationsschicht macht es möglich, digitale Funktionen gezielt zu aktivieren oder mechanische Funktionen hinzuzufügen, ohne die Gesamtarchitektur zu verändern. Bisher komplexe Anpassungen oder Neuerungen in der Linie werden in kleinen, schnellen, überschaubaren Schritten realisierbar.



Über ein Edge Device mit ctrlX CORE lassen sich Maschinendaten unabhängig von der Steuerungslogik nutzen – und mit oee.ai für Analyse und Optimierung „veredeln“.

Von Komplexität zu Offenheit

Der klassische Ansatz: Eine zentrale, geschlossene Architektur wird über die gesamte Linie gelegt. Ein System soll alle Maschinen, Steuerungen und Datenflüsse vereinheitlichen.

► **Problem:** In der Realität gewachsener Verpackungslinien bringt jeder OEM seine eigene Steuerungswelt mit. Nachrüstungen folgen keinem einheitlichen Standard. Ein vollständiger Umbau würde die laufende Produktion gefährden.

Der innovative Weg: Eine offene Integrationsschicht liegt nicht über der Linie, sondern fügt sich direkt an der Maschine oder auf Linienebene in sie ein. Ein Edge Device mit ctrlX OS verbindet sich mit den vorhandenen Steuerungen und deren bestehenden Schnittstellen, normiert die Daten und stellt sie über standardisierte Schnittstellen bereit. Die Steuerungslogik der Maschinen bleibt dabei unangetastet.

► **Vorteil:** Eine technische Basis aus Steuerungsanbindung, Edge-Intelligenz und Datenschicht entsteht. Sie macht vorhandene Daten zugänglich und nutzbar, ohne eine einzige Maschinensteuerung umzuprogrammieren.

Schrittweiser Einstieg in MES-Funktionen

Eine offene Integrationsschicht ermöglicht den modularen, flexiblen und schrittweisen Einstieg in MES-Funktionen. Entscheidend dafür sind die beiden Komponenten: Composable Infrastructure sowie Composable MES, beginnend mit einfachen Apps wie OEE-Dashboards.

Composable Infrastructure: **ctrlX AUTOMATION**

Die Integrationsschicht basiert technisch auf ctrlX AUTOMATION, der offenen Automatisierungsplattform von Bosch Rexroth. ctrlX AUTOMATION umfasst modulare Steuerungshardware, Engineering-Tools und ein wachsendes Partner-Ökosystem mit über 110 Unternehmen, die gemeinsam industrielle Apps und Lösungen entwickeln. Herzstück der Plattform ist ctrlX OS, ein Linux-basiertes Betriebssystem für industrielle Steuerungen und Edge Devices.

ctrlX OS läuft dabei nicht nur auf Bosch Rexroth-Hardware, sondern ebenso auf Geräten von weiteren Herstellern wie Advantech oder WAGO. Der grundlegende Unterschied zu herkömmlichen Automatisierungsplattformen: Statt eines geschlossenen Ökosystems mit proprietären Schnittstellen setzt ctrlX OS auf eine App-basierte Architektur, die auf bewährten Open-Source-Technologien aufbaut.

Funktionen werden als eigenständige, gekapselte Apps bereitgestellt, die sich installieren, aktualisieren und wieder entfernen lassen – während andere Funktionen davon unbeeinflusst weiterlaufen.

Bestehende Steuerungen sind über standardisierte Protokolle und offene Schnittstellen integrierbar, ohne die Linie umzubauen. Ferner lassen sich über das ctrlX Device Portal sämtliche Geräte zentral verwalten und aktualisieren – auch standortübergreifend. ctrlX AUTOMATION schafft damit die Infrastruktur. Was darauf läuft, entscheidet der Anwender.



Composable MES: oee.ai

Auf dieser offenen Infrastruktur setzt oee.ai als modulare Applikationsplattform auf. Statt eines monolithischen MES, das erst nach Abschluss der Basisimplementierung und schrittweisem Ausrollen über einen Zeitraum von mehreren Monaten bis zu einem Jahr Nutzen stiftet, liefert oee.ai sofort einsetzbare Funktionsbausteine: OEE-Monitoring, Stillstandsanalyse, Shopfloor-Management – aktivierbar als einzelne Module, erweiterbar im laufenden Betrieb.

oee.ai läuft direkt auf ctrlX OS und greift auf die normalisierten Maschinendaten der Integrationsschicht zu. Es entsteht keine parallele IT-Struktur, kein zusätzliches Integrationsprojekt. Die Verbindung von Maschine zu Kennzahl bedarf lediglich einer Konfiguration.

Mit Saru, dem KI-gestützten Produktionsassistenten, geht oee.ai einen Schritt weiter: Mitarbeitende interagieren direkt mit ihren Produktionsdaten – in natürlicher Sprache, kontextbezogen, ohne Reporting-Tools.



Was ist „Composable“?

Der Begriff „composable“ bedeutet, dass Ressourcen – wie Rechen- oder Netzwerkkapazitäten – frei „zusammensetzbar“ als separate Bausteine für eine jeweilige Aufgabe genutzt werden können. Composable Infrastructure wird daher auch als nächster logischer Schritt „auf dem Weg zur vollständig zustandslosen dynamischen Infrastruktur-als-ein-Service“¹⁾ gesehen.

Die Relevanz für Verpackungslinien: Investitionsschutz trifft Agilität

Die Kombination offener Infrastruktur (ctrlX OS) und modularer Applikationen (wie oee.ai) macht es erstmals möglich, die bestehende Heterogenität zu respektieren und gleichzeitig die angestrebte Integration zu verwirklichen. ctrlX OS sitzt als Schicht zwischen Maschinenebene und Daten-Layer und macht vorhandene Daten nutzbar, ohne in die bestehende Steuerungslogik einzugreifen.

Ein Konzept, das der Realität typischer Konsumgüter-Produktionslinien gerecht wird: Die Linie bleibt mit allen gewachsenen Unterschieden, wie sie ist – erlaubt aber zugleich eine schnelle Reaktion auf saisonale Veränderungen, neue Produkttrends und innovative Technologien.

Ziel: Transparenz und Produktivität reproduzierbar machen

Das Ziel ist dabei eine Architektur, die Transparenz und Produktivität reproduzierbar macht. Neue Anforderungen müssen nicht mehr als Projekte organisiert werden – sondern lassen sich durch aktivierbare Erweiterungen innerhalb eines klar definierten Rahmens lösen.

Drei Aufgaben

... die bisher den Betriebsablauf gestört haben – und wie sich dies künftig lösen lässt:

Neue Maschine?

- **Einfach einbinden**

Neue Funktion auf Edge-Ebene?

- **Einfach eine App installieren, ohne das Gesamtsystem neu aufzusetzen**

Neue Anforderung vom Kunden oder aus dem Qualitätsmanagement?

- **Einfach prüfen, ob im ctrlX OS Ecosystem bereits eine passende Partner-App existiert, bevor eine teure Eigenentwicklung erwogen wird**

- **Fazit für die Konsumgüterindustrie: Bestehende Investitionen bleiben erhalten, weil die offene Infrastruktur eine Integration erlaubt, ohne zu verdrängen. Neue Transparenz und Funktionen entstehen schrittweise durch aktivierbare Apps. Innovation wird beherrschbar, weil Infrastruktur und Applikation modular zusammenspielen.**

03

**Der Benefit:
OEE kennen,
KPIs verbessern**

Innerhalb der vorgestellten Architektur bildet oee.ai die Applikations-ebene. Sie ermöglicht es, Produktionsdaten automatisiert zu belastbaren OEE- und KPI-Strukturen zusammenzuführen. Linienzustände werden in Echtzeit sichtbar, Störungen kontextualisiert und Performance-Verläufe nachvollziehbar.

Als Partner-App aus dem ctrlX OS Ecosystem läuft oee.ai direkt auf ctrlX OS und lässt sich ohne Systemintegrationsprojekt auf der Linie aktivieren. Auch bei anderen Anwendungen in diesem Ökosystem führt der Zugang zu neuer Funktionalität nicht mehr über ein IT-Projekt, sondern lässt sich via App-Installation lösen.

Gerade in Hochgeschwindigkeitslinien mit häufigen Formatwechseln oder Mikrostillständen entsteht dadurch ein einfach realisierbares und deutlich präziseres Bild der tatsächlichen Performance – nicht nur auf Aggregate-, sondern auch auf Linien- und Werksebene.



Wir gehen mit oee.ai vom Piloten in den gruppenweiten Rollout, weil das Tool eines geliefert hat: Ergebnisse, die wir im Shopfloor sofort sehen und diskutieren konnten. Was bei klassischen MES-Projekten Jahre dauert, hatten wir hier in Wochen – und das mit voller Akzeptanz von Betriebsrat über Mitarbeiter bis Vorstand.

Florian Steigenberger
Head of Digital Innovations & Business Models,
Hermann Waldner GmbH & Co. KG

Von Performancewerten zu Mehrwerten

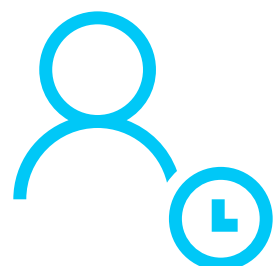
Was anfangen mit den aggregierten Performance-Werten? Echter Mehrwert entsteht, wenn sich die Plattform nahtlos um Apps erweitern lässt, die Analysen und Maßnahmen liefern. Auf der gemeinsamen Plattform von ctrlX OS und oee.ai entwickelt sich eine moderne Produktionsumgebung entlang realer Anforderungen – nicht entlang von Softwarezyklen einzelner Anbieter:



Eine Shopfloor-Management App, in der Maßnahmen direkt aus Performance-Daten abgeleitet werden



Eine Predictive Maintenance App, die wiederkehrende Störmuster identifiziert und vorhersagt

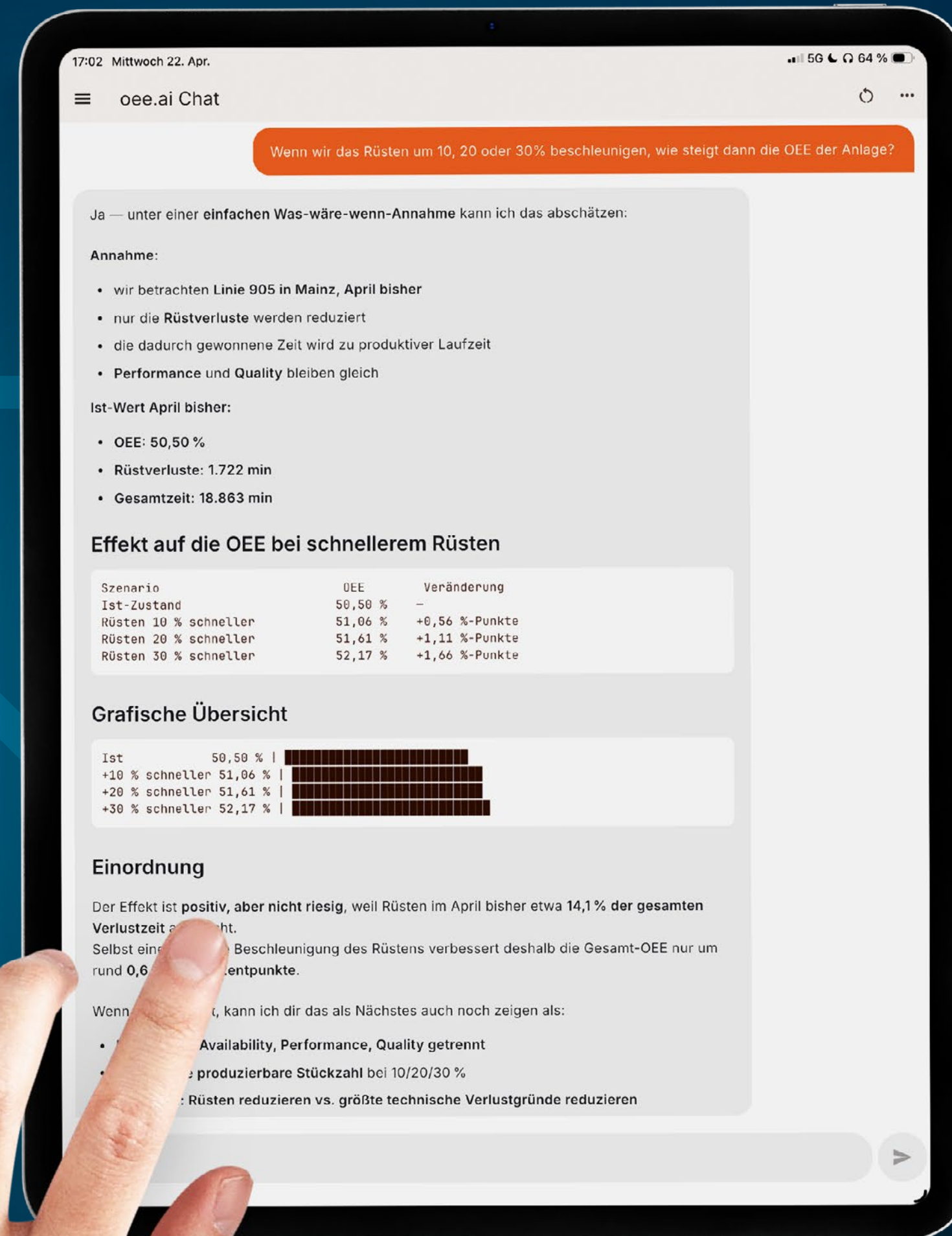


Eine App zum Mitarbeiter-Timetracking auf Anlagenebene, um Personalkosten präzise einzelnen Aufträgen zuordnen zu können



Was bedeutet dies praktisch für die Konsumgüterindustrie?

- 1** Einstieg mit oee.ai für automatisierte Linien-OEE
 - 2** Flexible Erweiterung durch weitere Apps, wo sich zusätzlicher Nutzen erschließt
 - 3** Schritt-für-Schritt-Aufbau einer produktiven Plattform, die mit der Linie wächst, statt sie neu zu definieren
- **1:1 mit den Anforderungen wächst eine Landschaft, die auf einfach aktivierbaren (und wieder deaktivierbaren) Apps basiert – ohne Projekt, ohne neue Systemlandschaft, ohne parallele IT-Struktur.**



Saru verknüpft oee.ai- und andere App-Daten zu einem intelligenten Anwender- und Entscheiderdialog.

Saru – Produktionswissen im Dialog

Saru ist der KI-gestützte Chat-Assistent von oee.ai. Er agiert als Agent, der über die Analyse hinaus kontextbezogene Handlungsempfehlungen gibt. Über eine einfache Chat-Oberfläche können Mitarbeitende direkt mit ihren Produktionsdaten interagieren – ohne komplexe Reports oder manuelle Auswertungen.

Typische Fragen im Umfeld der Konsumgüterindustrie:

- „Warum war die OEE gestern auf Linie 3 niedriger als geplant?“
- „Welche Störung ist in den letzten 4 Wochen am häufigsten beim Formatwechsel aufgetreten?“
- „Wie haben sich die Rüstzeiten im Vergleich zum Vormonat entwickelt?“
- „Gibt es ein Muster bei Qualitätsabweichungen auf Schicht B?“

Saru greift dabei auf die aktuelle Datenlage sowie auf historisches Produktionswissen zurück und liefert kontextbezogene Antworten – verständlich, nachvollziehbar und direkt im operativen Umfeld nutzbar.

Mit zunehmender Nutzung lernt Saru die spezifischen Bezeichnungen, Anlagenstrukturen und Terminologie eines Werks – und wird so zu einer interaktiven Wissensschnittstelle zwischen dem Menschen und dem Produktionssystem.

04

Die Realisierung: Klein beginnen – nach oben offen ausbauen

Ist der Pilot auf einer Verpackungslinie umgesetzt, geht es an die Skalierung über die weiteren Linien – mit unterschiedlichen OEMs, Steuerungsgenerationen und Automatisierungsgraden. Die modulare, offene Architektur hilft, das typische Problem digitaler Initiativen mit isolierten Lösungen und damit einer neuen Fragmentierung zu verhindern.

Mit dem Piloten starten – kontrolliert skalieren

Weil Infrastruktur und Applikationslogik auf offenen Plattformen basieren, lässt sich ein erfolgreich getesteter Use Case strukturiert ausrollen:

- von einer Maschine auf die gesamte Linie
- von einer Linie auf das gesamte Werk
- von einem Werk auf mehrere Standorte

Infrastruktur: Über das ctrlX Device Portal lassen sich alle ctrlX OS Geräte im Feld zentral verwalten. Dies beinhaltet, die App-Updates auszurollen,

Konfigurationen zu synchronisieren und den Zustand von Geräten über Standorte hinweg zu überwachen. Ein erfolgreich validierter Use Case auf einer Linie wird dadurch zum reproduzierbaren Template.

Applikation: Hand in Hand mit der Infrastruktur skaliert auch die Applikationsebene – inklusive OEE-Konfigurationen, Störkategorien und KI-Modellen wie Saru mit dem angelernten Produktionswissen.

Für Konsumgüterhersteller mit mehreren Produktionsstandorten entsteht damit ein entscheidender Vorteil: Transparenz und Produktivitätslogik werden gemeinsam skalierbar. Was auf Linie 1 in Werk A funktioniert, lässt sich auf Linie 3 in Werk B ausrollen – mit derselben App-Konfiguration, über dasselbe ctrlX Device Portal.

Gleichzeitig bleibt die Architektur flexibel. Neue Anforderungen – etwa zusätzliche Reportingpflichten, Energieauswertungen oder standortübergreifende Performancevergleiche – können ohne Veränderung des Grundsystems ergänzt werden. So entsteht ein digitales Fundament, das den aktuellen Bedarf abbildet und gleichzeitig künftige Anforderungen aufnehmen kann.

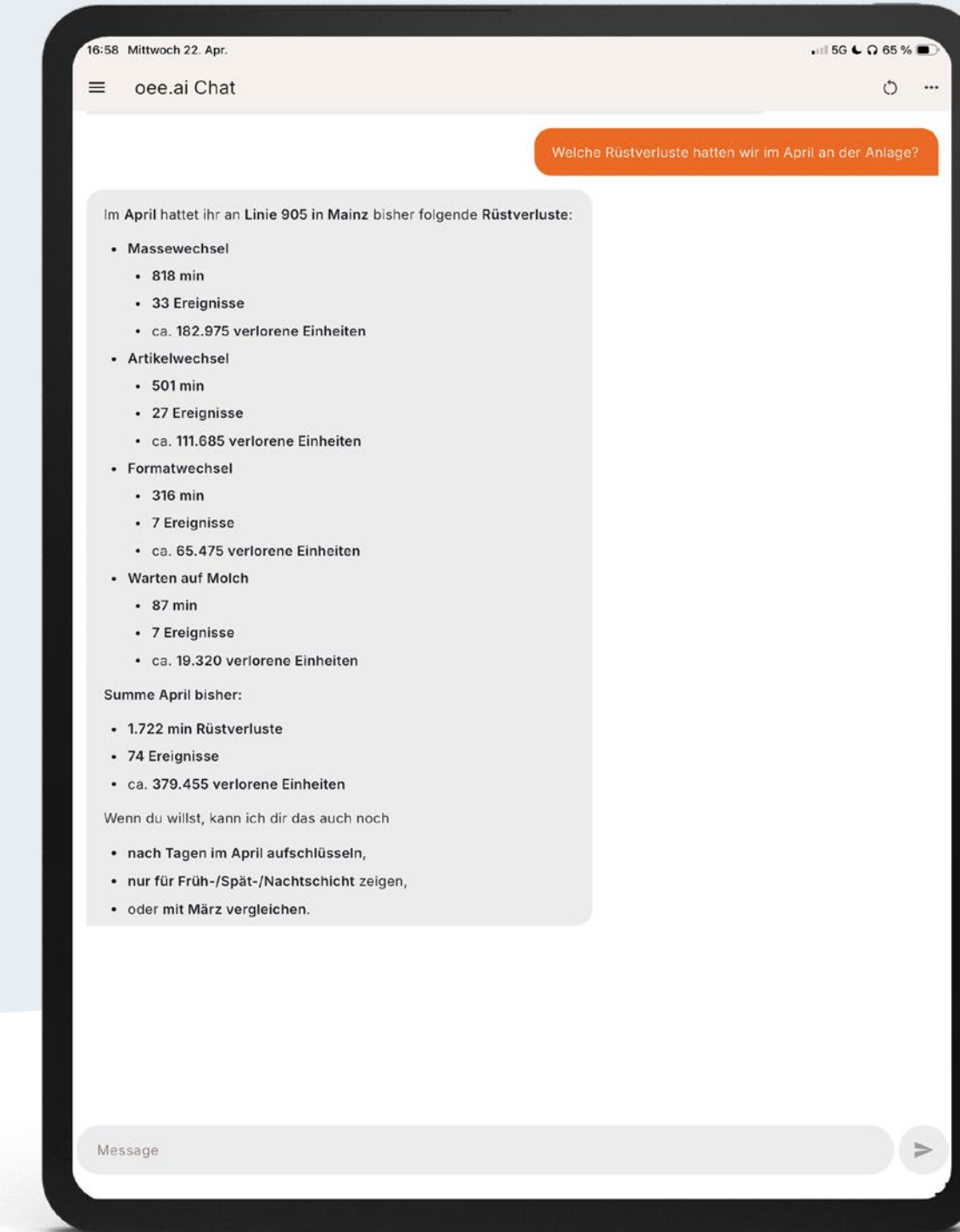
- **Skalierung nach reproduzierbarer Logik: Konsumgüterhersteller sind nicht mehr auf isolierte Lösungen angewiesen, sondern können langfristig planbar mit einer strategisch tragfähigen Plattform aus Infrastruktur und Applikationen aufbauen.**

Der nächste Schritt: Aus Informationen wird Entscheidungsbasis

In einer Produktionslinie entstehen täglich Millionen Datenpunkte – Performance-Werte, Störmeldungen, Qualitätsabweichungen, Rüstzeiten oder Eingriffe durch Mitarbeitende. Solange diese Informationen isoliert in einzelnen Auswertungen verbleiben, unterstützen sie Analyse, aber noch keine echte Entscheidungsdynamik. Als nächsten Schritt hin zum produktiven Werksmanagement braucht es daher Korrelation und Koordination.

Beispielsweise:

- Eine sinkende OEE wird nicht nur angezeigt, sondern mit wiederkehrenden Störmustern korreliert.
- Qualitätsabweichungen werden im Zusammenhang mit bestimmten Formaten oder Schichten sichtbar.
- Verlängerte Rüstzeiten werden automatisch in Beziehung zu Personal- oder Linienkonstellationen gesetzt.



Saru als App-übergreifender KI-Agent hilft, diese Verknüpfung der vorhandenen Datenbasis operativ zu nutzen – nicht nur als Analysewerkzeug, sondern als Entscheidungshilfe.

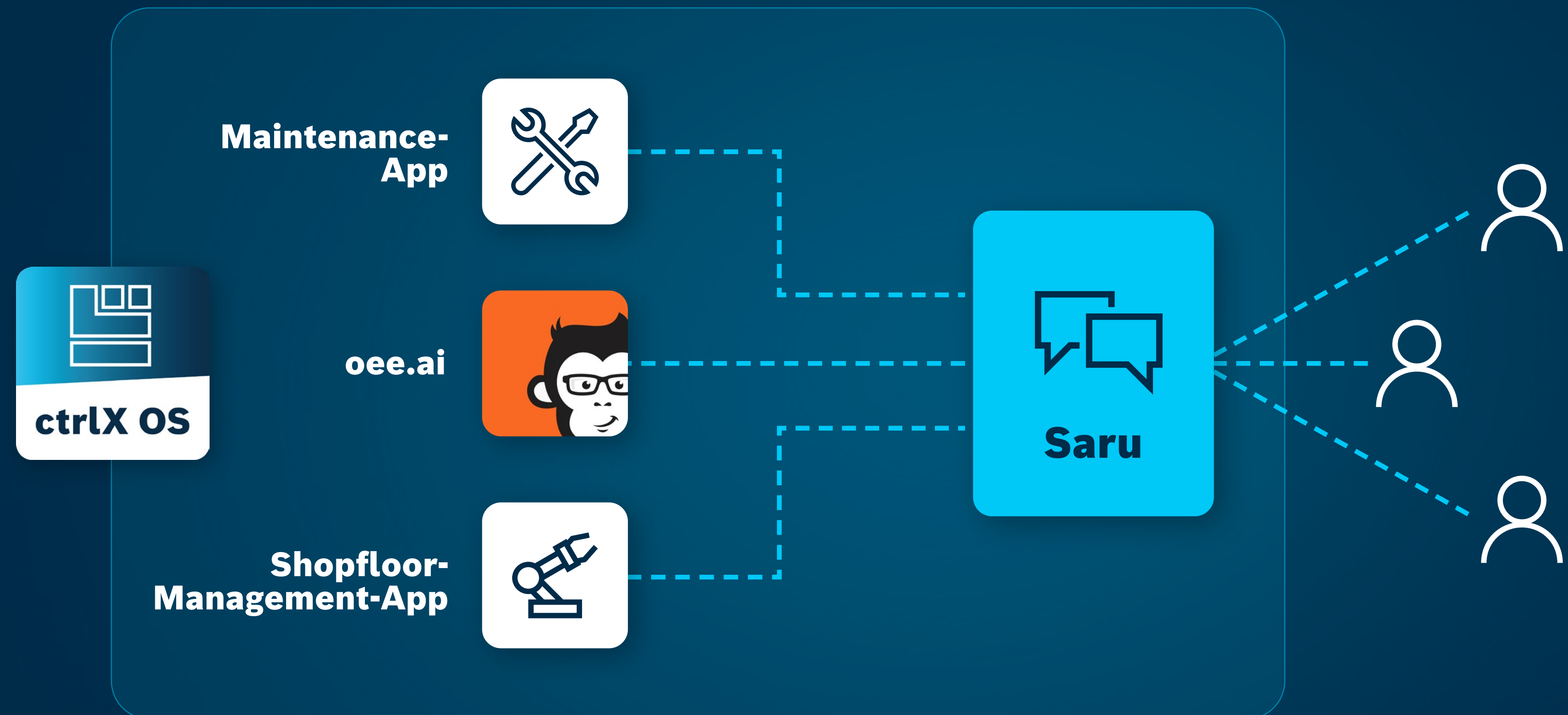
- **Fazit: Durch das Zusammenspiel von offener Infrastruktur, modularen Apps und Agentic AI liefert die Plattform nicht nur Kennzahlen. Sie strukturiert Zusammenhänge und generiert so eine lernfähige Produktivitätsumgebung – und eine neue Art, Informationen im Werk nutzbar zu machen.**

Die technische Grundlage: Offene Architektur, offene Schnittstellen, eine Datenbasis

Dass diese Verknüpfung technisch überhaupt möglich ist, liegt an der Architektur: Weil alle Apps auf ctrlX OS auf einer gemeinsamen Datenschicht operieren und über offene Schnittstellen kommunizieren, entsteht keine zusätzliche Integrationsebene.

Die Verbindung zwischen OEE-App, Maintenance-App und KI-Agent stellt nur eine Konfiguration innerhalb der bestehenden Plattform dar.

Modulare Apps sowie Saru als Agentic AI lassen sich – aufbauend auf der gemeinsamen Datenschicht ctrlX OS – einfach ohne zusätzliche Integrationsebene konfigurieren.



Der weitere Weg: Über die Praxis zur Umsetzung der Vision

In der Praxis beginnt der Weg zu einer modularen, skalierbaren und lernfähigen Produktionsumgebung mit einem strategisch gewählten Anwendungsfall.

Durch die Kombination aus offener ctrlX Infrastruktur und modularer Applikationsplattform lässt sich ein OEE Use Case zunächst auf einer einzelnen Linie implementieren, dann im laufenden Betrieb validieren und bei nachgewiesenem Nutzen jederzeit erweitern – auf weitere Linien, Anwendungen und Werke.

Um diesen Einstieg greifbar zu machen, stehen unterschiedliche Wege offen:

- **Live-Demonstration** in der Bosch Rexroth ModelFab in Ulm
- **Gemeinsame Bewertung** eines konkreten Use Cases vor Ort
- **Schnelle Erstvalidierung direkt an der Linie** mit vorkonfigurierter ctrlX Infrastruktur und oee.ai Anbindung
- **Zugang zum ctrlX OS Ecosystem** für verfügbare Partner-Apps, um den konkreten Anwendungsfall umzusetzen

Kommen Sie jederzeit auf Ihre [Ansprechpartner von Bosch Rexroth](#) und oee.ai zu. Oder besuchen Sie unsere [Website](#), um einen konkreten ersten Schritt umzusetzen – kontrolliert, technisch beherrschbar und organisatorisch überschaubar.

Fazit

Digitalisierung in der Konsumgüterindustrie ist eine Frage des Zielbilds und eine Frage der Struktur. Wer Infrastruktur offen gestaltet, Anwendungen modular denkt und Erweiterungen aktivierbar macht, reduziert Risiko und erhöht Geschwindigkeit.

Fortschritt entsteht nicht durch den perfekten Masterplan. Sondern durch eine Architektur, die Veränderung Schritt für Schritt ermöglicht. So wird Innovation nicht zum Projekt. Sondern zum kontinuierlich steuerbaren Bestandteil der Produktionsstrategie. Und genau dann gilt: Die nächste Innovation ist nur eine App entfernt.

Die offene, von Bosch Rexroth orchestrierte, Linux-basierte Plattform mit einem wachsenden Ökosystem aus Partner-Apps wie oee.ai macht genau das möglich: Sie schafft keine weitere Abhängigkeit – sondern stellt die Infrastruktur für kontinuierliche Innovation bereit, deren Takt Sie selbst vorgeben.



Wir freuen uns auf den Dialog mit Ihnen!

Tobias Gerhard

Senior Business Development Manager
(Fast Moving Consumer Goods)
Bosch Rexroth AG

tobias.gerhard@boschrexroth.de | www.boschrexroth.com



Joern Steinbeck

Managing Partner ifp – Institute for Productivity
ifp Software GmbH

joern@oee.ai | www.oee.ai