

Die Digitalisierungslösung EquipmentCloud® beschleunigt die Inbetriebnahme

„Seit Einsatzbeginn der EquipmentCloud® konnten wir die Inbetriebnahme unserer Robotersysteme um 30% beschleunigen und unseren Service digital aufstellen.“

Peter Seydel, Department Manager
Customer Service, Fabmatics GmbH



EquipmentCloud®

Fabmatics GmbH
Dresden

Plattform:
EquipmentCloud®,
Oracle Cloud Infrastructure (OCI)

Projekt:
Digitalisierung des Inbetriebnahmeprozesses von mobilen Handlungssystemen

Kontron AIS Leistung:
Consulting, Einführungsworkshop, Service und Support



Herausforderung

- Keine einheitlichen und aktuellen Datenstrukturen
- Langwieriger Inbetriebnahmeprozess
- Servicemitarbeiter*innen benötigen jederzeit umfassendes Spezialwissen



Lösung

- Vollständige Maschinen-datenbank schaffen
- Arbeitsabläufe mit digitalen Checklisten standardisieren
- Automatisierte Stammdatenupload per integrierter Schnittstelle (API)



Ergebnis

- Vollständige Transparenz über den Arbeitsfortschritt im Team
- Reduzierung der Aufwände für Inhouse-Inbetriebnahme und finale Abnahme um 50%
- Beschleunigung des Inbetriebnahmeprozesses um 30%

Die Automatisierung von Materialflüssen und Handhabungsprozessen bedarf Lösungen, die bis ins kleinste Detail auf die Kundenprozesse abgestimmt sind. Die Transport- und Handlungssysteme müssen exakt in den gesamten Ablauf passen. Die Dokumentation solcher Projekte ist aufwendig, prädestiniert für Informationsverlust und die Inbetriebnahmen der Systeme sind entsprechend komplex.

Die Fabmatics GmbH, ein Spezialist für die Automatisierung und Robotik von Materialflüssen und Handlingsprozessen in der Halbleiterindustrie, löste diese Herausforderungen mit der Digitalisierungslösung EquipmentCloud® von Kontron AIS.

Seit einigen Monaten organisiert Fabmatics die Inbetriebnahmen seiner mobilen Systeme HERO® Fab digital und konnte damit die Prozessgeschwindigkeiten um 30 % erhöhen sowie eine zentrale Maschinendatenbank schaffen. Die autonomen Transportroboter kommen weltweit in Halbleiterfabriken zum Einsatz.

Rahmen für die Automatisierung des Prozesses festlegen

Die Sonderlösungen von Fabmatics erfordern, dass Servicemitarbeiter*innen für ihre Tätigkeit jederzeit und über den gesamten Maschinenlebenszyklus hinweg mit Spezialwissen ausgestattet sind. Mit gängigen Tools wie E-Mail, Microsoft Office und Datenablage auf Fileservern stießen sie regelmäßig an ihre Grenzen. Das führte dazu, dass bei Serviceeinsätzen die verfügbaren Arbeitsanweisungen und Dokumentationen nicht aktuell waren und die Suche nach den benötigten Dokumenten sich langwierig gestaltete.

Da Inbetriebnahmen zumeist in rotierenden Teams durchgeführt werden, war der Arbeitsfortschritt der einzelnen Teams schwer nachvollziehbar. Die Folgen waren sehr zeitintensive Absprachen und unnötiger Mehraufwand. Zusätzlich erschwerten uneinheitliche, verpflichtende und standardisierte Datenstrukturen der überlappenden Funktionsbereiche die notwendige Datenaufbereitung.



© Sven Rahm Fotografie/Fabmatics GmbH

Fabmatics formulierte eine klare Aufgabenstellung: Automatisierung der komplexen Inbetriebnahmeprozesse für den Produktbereich mobiler Roboter HERO® Fab.

Im Detail bedeutete das:

- › Alle Projektbeteiligten sollen zur richtigen Zeit involviert und auf dem aktuellen Stand gehalten werden.
- › Informationen zu den Equipments müssen jederzeit vollständig und rechtzeitig zur Verfügung stehen.
- › Checklisten und Arbeitsabläufe sollen standardisiert und digitalisiert werden, um so langfristig eine Anlagenkartei über den gesamten Maschinenlebenszyklus zu schaffen.

Für die gesetzten Ziele wurde die Digitalisierungslösung EquipmentCloud® der Kontron AIS eingesetzt, welche auf der Oracle Cloud Infrastructure als Software-as-a-Service aufsetzt.

Phase 1: Variantenvielfalt aufschlüsseln

Als Basis für die Umsetzung musste eine umfassende Anlagenakte geschaffen werden. Der erste Schritt dafür war die Abbildung des Produktportfolios mit anschließender Stammdatenpflege. Die große Variantenvielfalt der mobilen Roboter HERO® Fab setzte eine durchdachte Struktur voraus. In einer mehrstufigen Equipment- und Typenhierarchie ließen sich so insgesamt 82 Equipment-Typen abbilden. Basis-Stammdaten sowie erweiterte Stammdaten wurden geordnet und nach produktspezifischen Kategorien festgelegt.

Phase 2: Den Inbetriebnahmeprozess in die EquipmentCloud® implementieren

Mit der Einführung der EquipmentCloud® mussten die Inbetriebnahmeprozesse neu gedacht werden. Diese Aufgabe übernahmen die Servicetechniker*innen sowie die Applikations- und Entwicklungsingenieur*innen von Fabmatics und erarbeiteten neue Standardabläufe. Die Entwicklung lieferte dafür Dokumentationen und Anweisungen. Das Anlegen sowie die Pflege der Arbeitsabläufe und der detaillierten Checklisten im Workflows-Modul übernahm federführend die Serviceabteilung.

Alle notwendigen Aufgaben sowie ausführliche Arbeitsanweisungen (bspw. die Eingabe von Werten für die Kalibrierung von Kameras am Fahrgestell des mobilen Roboters, das Hochladen von Logfiles sowie visuelle Bestätigungen von Komponenten) konnten hinterlegt und in den Checklisten einfach abgehakt werden. Das zusätzliche Dokumentieren von Fähigkeiten stellte dabei sicher, dass die jeweiligen Nutzer*innen die erforderlichen Voraussetzungen für die Durchführung erfüllten.

Die Workflows sind modular als Taskboard aufgebaut. Damit kann die Abarbeitung jederzeit unterbrochen und zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgenommen werden. Nach der Implementierungsphase wurden die Workflows bei der Inbetriebnahme neuer mobiler Roboter durch die leitenden Servicetechniker*innen in der Praxis erprobt und die vorhandenen Excel-Listen Schritt für Schritt ersetzt.

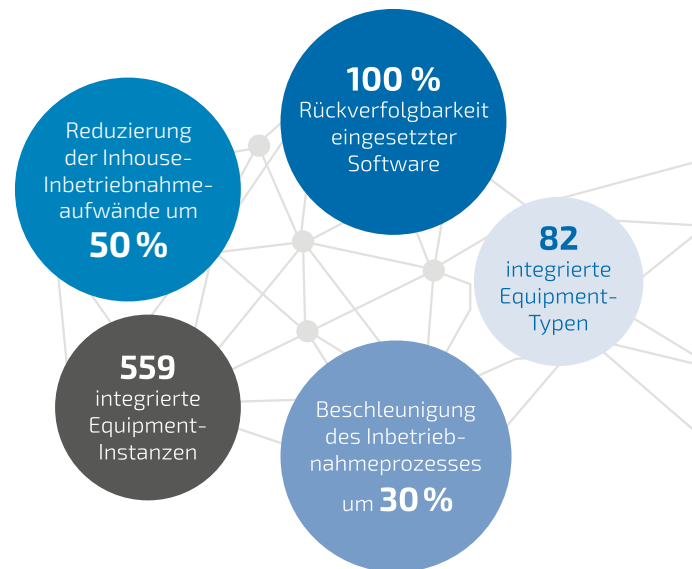
Ein Jahr nach der Umstellung führt Fabmatics die Inbetriebnahmen bei der Produktgruppe HERO® Fab zu 100% mit den Workflow-Checklisten in der EquipmentCloud® durch und kann eine durchgängige Rückverfolgbarkeit und Historie über die eingesetzte Software sicherstellen.



Höhere Inbetriebnahme-Effizienz beim Factory Acceptance Test (FAT)

Seit die EquipmentCloud® bei Fabmatics im Einsatz ist, konnten zwei wesentliche Erfolge erzielt werden: Der Aufwand für die Inbetriebnahme wurde um 50% gesenkt und die Prozessgeschwindigkeit um 30% gesteigert. Dazu beigetragen haben in erster Linie die Dokumentation der Inbetriebnahme und der Aufbau einer umfassenden Anlagenhistorie, welche die Bearbeitung von Servicefällen erleichtert.

Die Erstellung von funktionierenden Use Cases und Prozessen brachte eine hohe Akzeptanz und ein großes Engagement der Kolleg*innen aus unterschiedlichen Abteilungen. Die vollständige Transparenz der Prozesse und die durch die Automatisierung gewonnene Effizienz schaffen Vertrauen bei den Endkunden und motivieren zum Vorantreiben der Digitalisierung.



Über Fabmatics GmbH

Fabmatics ist ein erfahrener Spezialist für die Automatisierung von Materialflüssen und Handhabungsprozessen in der Halbleiterindustrie und anderen High-Tech-Produktionsumgebungen.

Das 1991 gegründete Unternehmen realisiert seit 30 Jahren erfolgreich kundenspezifische Automatisierungsprojekte für Kunden aus der Halbleiterindustrie. Das Leistungsspektrum umfasst ein modular gestaltetes Produktsortiment aus Hard- und Software zur Automatisierung von Handling-, Transport- und Lagerprozessen sowie Lösungen zur Produktidentifikation und -lokalisierung. Systeme wie mobile Roboter, Roboterzellen, Lagerspeicher unter der Reinraumdecke, RFID Komponenten und vieles mehr sorgen für einen effizienteren, schnelleren und sicheren Produktionsablauf in der Fab.

Unternehmen wie BOSCH, Infineon, Globalfoundries, Siltronic und taiwanesishe Foundries vertrauen auf die mobilen Handlungssysteme von Fabmatics, genannt HERO und SCOUT.

Mehr Informationen finden Sie unter: www.fabmatics.com

Über Kontron AIS GmbH

Wir setzen den Benchmark in industrieller Software – seit über 30 Jahren und mit einem erfahrenen Team von mehr als 200 Mitarbeiter*innen. Unsere bewährten Software-Produkte und individuellen Digitalisierungslösungen ermöglichen es Maschinen- und Anlagenbauern sowie Fabrikbetreibern neue Wege in der Automatisierung zu gehen, um sich so langfristig Wettbewerbsvorteile zu sichern. Gemeinsam mit unseren Kunden implementieren wir weltweit und branchenübergreifend intelligente Digitalisierungsstrategien und -lösungen für die smarte Fertigung von morgen.

Als Tochterunternehmen der Kontron AG bieten wir integrierte, ganzheitliche IoT-Konzepte bestehend aus Hardware und Software sowie dank eines globalen Netzwerkes weltweite Projektbetreuung, Service und Support.

Mehr Informationen finden Sie unter: www.kontron-ais.com