

BEST PRACTICE

Die Smart Factory bei der INGUN Prüfmittelbau GmbH

Mobile Fertigungsplanung & -steuerung per App

Industrie 4.0 geht auch pragmatisch:

Effiziente Produktionsabläufe dank selbst konfigurierter engomo-Apps für die Produktion.

Ausgangslage

Das Konstanzer Familienunternehmen INGUN Prüfmittelbau GmbH beliefert seine Kunden in der Elektronikindustrie seit mehr als 40 Jahren mit Kontaktstiften und Prüfadaptern für verschiedene Prüfanwendungen zum Testen elektronischer Leiterplatten. Automobilzulieferer wie Bosch, Hausgerätehersteller wie Miele und zahlreiche weitere Hersteller der Elektronikindustrie profitieren bei INGUN von einer besonders breiten Produktpalette. Mit über 350 verschiedenen Baureihen an Prüfkontakten und insgesamt mehr als 15.000 Produktvarianten ist INGUN der Prüfmittelbauer mit dem weltweit größten Sortiment. Mit dieser Vielfalt an verschiedenen Materialien, Größen, Formen und Maßen schafft es INGUN, eine äußerst breite Palette an Prüfanforderungen abzudecken – von der Schalterleiste in der Automobilindustrie bis hin zur Leiterplatte eines Notebook-PCs.

Für die Produktion am Hauptsitz in Konstanz bedeutet diese Variantenvielfalt einen hohen Aufwand bei der Fertigungsplanung und -steuerung und war bisher mit langen Rüst- und Standzeiten verbunden, da Aufträge einfach der Reihe nach abgearbeitet wurden. Einsatzmaterialien wurden gemäß ausgedruckter Stücklisten ausgesucht und ohne weitere Validierung verwendet. Außerdem stellte der Zugriff auf aktuelle Informationen ein Problem dar: Selten war ein PC mit Zugang zu den relevanten Systemen, zu denen beispielweise das ERP-System proALPHA sowie ein Produktions- und Steuerungssystem (PPS) zählen, an den Fertigungsanlagen

Executive Summary

Für die Digitalisierung von Produktionsabläufen erstellte der Prüftechnik-Spezialist INGUN mithilfe der App-Konfigurationsplattform engomo selbst – nach einem Tag Schulung – mobile Industrie 4.0-Anwendungen. Diese sind nicht nur perfekt auf die individuellen Fertigungsprozesse zugeschnitten, sondern auch an alle bestehenden Enterprise-Systeme, wie ERP und PPS, aber auch Maschinen und Waagen angebunden. Dadurch kann das Konstanzer Unternehmen trotz einer enorm breiten Variantenvielfalt die Rüst- und Standzeiten auf ein Minimum reduzieren, Qualitätsstandards jederzeit einhalten und alle Kundenaufträge termingerecht bedienen.

verfügbar. Doch damit die Produktion reibungslos funktioniert, müssen Informationen aus diesen Systemen unmittelbar an den Produktionsanlagen zur Verfügung stehen – und umgekehrt.



Die Lösung mit engomo

Diese aufwändigen und fehleranfälligen Prozesse wollte man bei INGUN mithilfe mobiler Apps digitalisieren. Die Anwendungen sollten dabei perfekt auf die unternehmensspezifischen Prozesse zugeschnitten und auch direkt an die bestehenden Enterprise-Systeme angebunden sein. Da ein möglichst geringer, initialer Aufwand und eine schnelle Umsetzung der Lösungen gefordert waren, stellte eine Individualprogrammierung von Apps keine Option dar. Stattdessen setzt der Prüfmittelbauer auf den App-Baukasten engomo, denn: Mobile Anwendungen lassen sich mit der Plattform inner-

halb weniger Tage anstatt Wochen oder Monate erstellen und können dank zahlreicher Plug-ins direkt an die vorhandene IT-Infrastruktur angebunden werden.

„Mit engomo sahen wir eine Möglichkeit, ohne ein großes IT-Projekt und unter geringem Risiko einen Piloten in der Produktion zu starten, mit dem wir den Produktionsmitarbeitern die Daten, die sie der Maschine brauchen, in einer einfachen App an die Hand geben.“

Joachim Glass, ERP-Verantwortlicher der INGUN Prüfmittelbau GmbH

Das engomo-Backend wurde innerhalb weniger Stunden in-house auf den Servern von INGUN installiert und die Datenverbindung zwischen dem App-Konfigurationsprogramm und dem ERP-System proALPHA wurde per JDBC-Anbindung konfiguriert. Im Anschluss konnten die IT-Mitarbeiter des Prüfmittelspezialisten mit der Konfiguration ihrer ersten App für die Produktion starten.

Im ersten Schritt konfigurierte die INGUN-IT eine mobile Lösung für die Feinplanung der Fertigungsreihenfolge. Mithilfe dieser können Produktionsmitarbeiter im PPS vorgeplante Fertigungsaufträge einsehen und feinjustieren – so lassen sich nun geplante Aufträge mit ähnlichem Rüstaufbau bündeln und die entsprechenden Rüstzeiten minimieren. Auch die Auftragsvorbereitung und Steuerung von Maschinen erfolgt bei INGUN heute App-gestützt: Vor Auftragsstart validiert ein Mitarbeiter alle Einsatzmaterialien über ein Mobilgerät, in dem er die Barcodes über die Gerätekamera scannt. Nachdem alle Materialien korrekt bestätigt sind, startet er die Maschine – ebenfalls direkt über sein iPad. Auch die für die Ermittlung des Teilgewichts genutzten Industriewagen ließen sich in einer anderen Anwendung direkt anbinden, sodass Ist-Gewichte schnell erfasst und mit aus dem ERP stammenden Soll-Daten abgeglichen werden können. Eine transparente Gesamtübersicht über den Fertigungsstatus für alle Produktionsmitarbeiter hat INGUN ebenfalls per App realisiert: Auf großen fest installierten Displays, die in der Produktionshalle angebracht sind, werden im Wechsel alle relevanten Informationen zum Fertigungsstatus, zum Arbeitsvorrat und zur Auslastung dargestellt.

Ergebnis

Mithilfe dieser mobilen Apps für die Fertigung schaffte INGUN es, seine Produktionsabläufe deutlich effizienter zu gestalten: Feinplanung von Fertigungsaufträgen an der Maschine sorgen für minimale Rüst- und Standzeiten, zusätzliche Validierungen sorgen für automatisierte Qualitätssicherung und das Produktionsdashboard ermöglicht maximale Transparenz über alle Fertigungsprozesse hinweg. Zettelwirtschaft und Medienbrüche konnten so eliminiert werden.

Sollten sich Prozesse eines Tages ändern, so lassen sich diese Anpassungen mit engomo auch problemlos in die mobilen Apps übertragen. Auch neue, zusätzliche Systeme können jederzeit an vorhandene Anwendungen angebunden werden. Das erlaubt es INGUN künftig agil und schnell auf neue Markt- und Kundenanforderungen zu reagieren – ganz ohne langwierige IT-Projekte.

„An engomo gefällt uns die große Flexibilität – wir können selbständig Apps konfigurieren, es fallen hierfür keine externen Kosten an, und wir können exakt das abbilden, was uns in den Funktionsbereichen weiterhilft.“

Joachim Glass, ERP-Verantwortlicher der INGUN Prüfmittelbau GmbH

Über die INGUN Prüfmittelbau GmbH

Seit 1971 produziert und vertreibt das am Bodensee angesiedelte Unternehmen Kontaktstifte und Prüfadapter in die ganze Welt. Begonnen hat alles mit 7 Mitarbeitern – mittlerweile beschäftigt das Unternehmen mehr als 300 Mitarbeiter weltweit und spielt in der ersten Liga der Prüfmittel-Experten ganz vorne mit. Unter dem Slogan „MADE IN GERMANY“ wird ausschließlich am deutschen Standort produziert und von dort aus in die ganze Welt vertrieben. Dieses Image möchte sich das Konstanzer Familienunternehmen beibehalten, das sich seit 1971 von einem Kleinunternehmen zu einem weltweit agierenden Konzern entwickelt hat.

Über engomo

engomo ist der Anbieter der gleichnamigen Konfigurationsplattform für Unternehmens-Apps, die Prozesse und Daten aus vorhandenen IT-Systemen ohne Programmierung in mobile Apps bringt. Damit ist es für Unternehmen aller Größenordnungen und aus allen Branchen möglich, mobile Apps für den Vertriebsaußendienst, die Produktion, im Lagermanagement oder für ihre Endkunden kostengünstig und schnell – innerhalb weniger Tage anstatt von Monaten – bereitzustellen. Die Apps können nach einer eintägigen Schulung von der Unternehmens-IT selbst erstellt und modifiziert werden, alternativ bietet engomo die App-Konfiguration auch als Dienstleistung an.