

Werkerassistenzsysteme

Schritt-für-Schritt-Montageanleitungen und Bereitstellung von Dokumenten direkt am Montageplatz

apronic

apronic GmbH
Handwerker Gewerbepark 8
48282 Emsdetten

www.apronic.com
info@apronic.com
+49 2572 / 96 707 80

Variantenreiche Fertigung, häufige Mitarbeiterwechsel und immer komplexere Produkte

Viele Fertigungsprozesse sind über die Jahre gewachsen. Neue Anforderungen an das Endprodukt oder neue Fertigungstechnologien führen dazu, dass Arbeitsabläufe heute nicht mehr die gleichen sind wie ursprünglich geplant. Dies ist auch im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, verbessert aber die Übersichtlichkeit von Produktionsprozessen für die einzelnen Mitarbeiter nicht unbedingt. Diese müssen nun ein Produkt in 20 unterschiedlichen Varianten auf den Kunden zugeschnitten produzieren. Mit Hilfe von Arbeitsanweisungen auf Papierbasis und handschriftlichen Notizen zu Fertigungsschritten sind die einzelnen Montageschritte und Hilfestellungen zwar meist zugänglich, jedoch ist es umständlich und zeitaufwendig diese Dokumente zunächst nachschlagen zu müssen.

Erschwerend kommt hinzu, dass viele produzierende Unternehmen einen Druck auf der Kostenseite verspüren und vermehrt Leih- oder Zeitarbeiter für die Fertigung einsetzten. Aber auch mit fest angestellten Mitarbeitern erfolgt durch Job-enrichment, -enlargement und Job rotation ein ständiger Wechsel an den Arbeits- oder Montagestationen. Mitarbeiter müssen sich also permanent neu in Arbeitsinhalte einarbeiten und benötigen dabei Unterstützung in Form von Arbeitsanweisungen, Zeichnungen, Checklisten und vielem mehr.

Durch digitale Assistenzsysteme für Werker und Werkerinnen können vielfältige Herausforderungen des Fertigungsalltags gemeistert werden:



Fertigungs- und Montagequalität steigern



Schnelle Einarbeitung und Erhöhung der Mitarbeiterleistung



Verringerung der Reklamation und Dokumentation des Fertigungsprozesses



Datensammlung für den kontinuierlichen Verbesserungsprozess

apronic

Eine papierlose Fertigung ermöglicht eine schnelle Verteilung von Informationen

In vielen Fertigungen sehen wir noch eine Vielzahl von Dokumenten wie Arbeitsanweisungen, Zeichnungen, Stücklisten, Fotos und vieles mehr. Meist sind diese Unterlagen fein säuberlich in Aktenordnern abheftet oder hängen an den Arbeitsstationen aus.

Diese Informationen werden durch Mitarbeiter eher selten genutzt, da es sehr aufwendig ist, an die richtigen Informationen zu kommen. Neben der Unübersichtlichkeit der Dokumente stellt auch der Zeitaufwand eine hohe Hürde für die Nutzung dieser Dokumente dar. Zusätzlich entsteht dadurch ein hoher Verwaltungsaufwand, da die Papierdokumente jederzeit aktuell gehalten werden müssen. Werden Notizen auf Begleitzetteln o.Ä. gemacht, müssen diese in einem späteren Schritt manuell digitalisiert werden.

Digitale Dokumente sind schnell greifbar und einfach zu administrieren!

In einem digitalen Format führen die ohnehin vorhandenen, nur wenig genutzten Montagedokumente zu einem transparenten Fertigungsprozess. Alle Informationen zu einer Produktvariante sind in digitalen Checklisten, spezifischen pdf-Dokumenten und Bildern bzw. Videos festgehalten und können einfach von jedermann über Informationsterminals abgerufen werden.

Über Eingabefelder und Maschinen-schnittstellen können auch Rückmeldungen zu einem Produkt erfasst und auswertbar gemacht werden. So entsteht ein digitales Abbild eines Fertigungsprozesses.



Funktionen eines Werkerassistenzsystems

In der Praxis gibt es vielfältige Funktionen von Werkerassistenzsystemen. Grundsätzlich ist jedes digitale Hilfsmittel in der Fertigung Bestandteil eines Fertigungsassistenzsystems. Bei der Auswahl einer Software für die Montagedigitalisierung sollte beachtet werden, dass die Lösung skalierbar ist. So empfehlen wir unseren Kunden zunächst mit einem Testsystem bzw. mit einem einfachen Funktionsspektrum zu beginnen und die Lösung agil, das heißt nach und nach, im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses aufzubauen. Die wichtigsten Funktionen, die sehr häufig Startpunkt für eine Einführung eines Werkerassistenzsystems sind, haben wir Ihnen im Folgenden aufgeführt:



Meldung von Störungen oder Rückfragen an Vorarbeiter, Schichtleiter oder Produktionsleiter bei Unklarheiten im Fertigungsprozess



Anzeige von Meldetexten, Leistungskennzahlen und Stationsstatus (Störung/Meisterruf/...) auf Großanzeigen in der Fertigung und im Meisterbüro



Anzeige von globalen (pdf-)Dokumenten wie zum Beispiel der Unfallverhütungsvorschriften, Kantinenpläne, Statistiken zu Arbeitsunfällen und vieles mehr



Variantengenaue Anzeige von Arbeitsschritten direkt an den Montagestationen durch Nutzung von Checklisten, Bildern, Videos, Textelementen, Materiallisten usw.



Analyse- und Anpassungsfunktionen zur Verlagerung von Arbeitsschritten auf nicht ausgelastete Montagestationen auf Basis aufgenommener IST-Zeiten



Schnittstellen in Maschinenumgebungen oder zu Prüfanlagen zur Erfassung aller relevanten Daten in der Fertigungsdokumentation



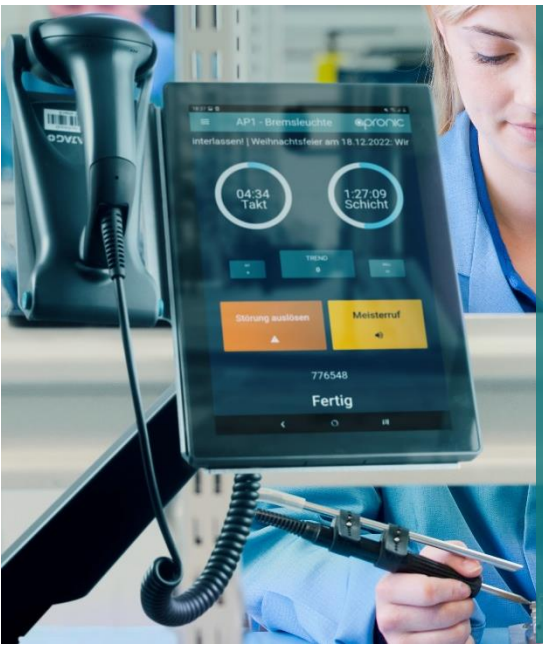
Die wichtigste Funktion eines Werkerassistenzsystems?

Flexibilität!

Sowohl Ihre Fertigung als auch Software für Digitalisierungslösungen entwickelt sich immer schneller weiter. Neue Produktionsprozesse oder neue Produktvarianten führen dazu, dass Fertigungsprozesse aber auch die dahinter liegenden technischen Systeme angepasst werden müssen. Wichtig ist dabei, dass Sie das Heft des Handelns nicht aus der Hand geben: Eine Software für Werkerassistenz sollte durch Sie administriert, betreut und auch ausgewertet werden können. Achten Sie bei der Auswahl eines solchen Systems daher darauf, dass Sie selbst Hand am System anlegen können und nicht für jede kleine Änderung einen Dienstleister benötigen!

apronic

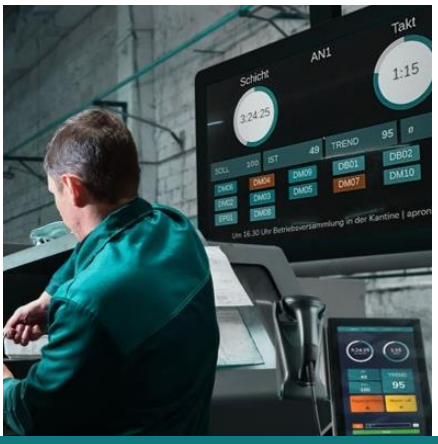
Bestandteile eines digitalen Fertigungs-Assistenzsystems

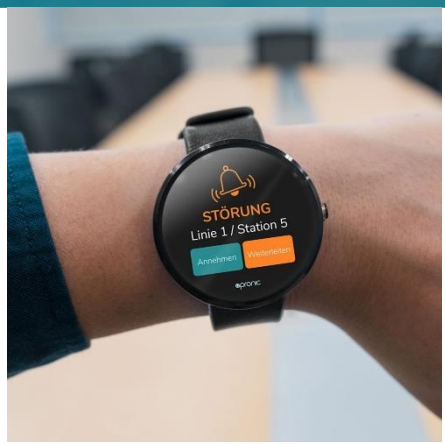


Visualisierung von Informationen und Arbeitsschritten direkt an den Montageplätzen!

Durch Panel-PCs oder mobile Geräte wie Tablets oder Smartphones schaffen Sie eine Verfügbarkeit von digitalen Dokumenten direkt am Verwendungsort. Durch Zusatzfunktionen wie RFID-Leser oder Barcodescanner können direkt Artikel- oder Seriennummern erfasst werden! Achten Sie bei der Auswahl auch auf ergonomische Gesichtspunkte, damit die Werker gerne mit einem solchen System arbeiten. Wichtig dabei: Bildschirmdiagonale, bewegliche Aufhängung, Bedienbarkeit mit Handschuhen, ...

Großanzeigen für Transparenz auf dem Shop-Floor





Smartwatches oder andere Alarmierungsgeräte

Software zur Administration und Auswertung

Neben der geeigneten Hardware benötigen Sie auch die passende Software um die digitalisierten Dokumente, Arbeitsschritte, Meldetexte, Alarmierungen und vieles mehr auf den Shopfloor zu bringen. Diese sollte möglichst flexibel und einfach durch Sie selbst zu bedienen sein. Neben der Administration des Systems sollten auch Dashboards des Produktionsstatus oder für Kennzahlen und Analysefunktionen wie Schichtberichte oder Reports enthalten sein!



apronic



prodwatch –
Unsere schlüsselfertige Werkerassistenzlösung

In den vergangenen vier Jahren haben wir in zahlreichen Projekten Know-How gesammelt und dieses immer wieder in unsere Standard-Software für die Fertigungsdigitalisierung prodwatch einfließen lassen. Diese stellen wir unseren Kunden aus unterschiedlichen Branchen zur Verfügung um unterschiedliche Anwendungen in der Montage damit umzusetzen. Wir kennen die Anforderungen an solche Systeme und haben bewusst eine durch Sie konfigurierbare Lösung entwickelt, die einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess auf Basis valider Ist-Daten möglich macht und Ihnen einen flexiblen Digitalisierungsbaukasten für Montagearbeitsplätze an die Hand gibt. Lassen Sie uns gemeinsam gerne an Ihrer Fertigungstransparenz arbeiten und Sie somit wettbewerbsfähiger und effizienter machen! Über den QR-Code können Sie direkt einen Erstberatungstermin buchen!

apronic

apronic GmbH
Handwerker Gewerbepark 8
48282 Emsdetten

www.apronic.com
info@apronic.com
+49 2572 / 96 707 80