



Der lange Pfad der Digitalisierung

Neuer Visualisierungsstandard steigert Produktivität und senkt Risiken quer durch die Business Operations



Nils Engelke,
PR & Kommunikations-
manager, Flottweg

Flottweg auf dem Pfad der Digitalisierung: Anfangs startete man mit der datengetriebenen CNC-Fertigung und setzt nun auf einheitliche und effiziente Benutzeroberflächen für eine Mensch-Maschine-Kooperation. Damit sich Prozesse, Produktion und Personal im Sinne einer Smart Factory Schritt für Schritt näherkommen, müssen analoge Vorgänge mit digitalen Prozessen optimiert werden. Die HMI InGo ist hierzu der nächste Meilenstein – ein digitales Assistenzsystem, das sowohl dem Bediener als auch dem Maschinenpark mehr Effizienz in der Arbeitswelt verleiht und so einem optimierten Fertigungsprozess in die Karten spielt.

Industrielle Engineering- und Produktionsprozesse durchgängig zu digitalisieren, kann ein langer Weg sein, wie Flottweg in Vilsbiburg demonstriert. Gemäß dem Auftrag, die digitale Transformation voran zu treiben, vernetzt man zusehends Engineering-Plattformen mit

den Fertigungsanlagen. Bereits im Jahr 2009 begann man mit der Implementierung eines Datenmanagers von der Maschinenfabrik Reinhausen. Dieser überbrückte effizient die Schnittstellen zwischen allen relevanten Akteuren einer NC-Fertigung. Was zunächst die Auf-

gabenzuteilung für alle Akteure in der Fertigung vereinfacht, hat im Sinne der Digitalisierung die Harmonisierung der Datenwelten in der Herstellung von Dekanter-Zentrifugen, Separatoren und Bandpressen zur Folge.

Faktor Mensch im Fokus

Anders nun der nächste Schritt von Flottweg, der nicht nur den Nutzwert der Produktionsdaten im Fokus hat, sondern mehr auf den Faktor Mensch abzielt. Bei dem Datenfluss im Unternehmen von der IT-Welt bis hin zum Maschinenpark muss der Mensch seine zentrale Rolle beibehalten. Ergonomische und arbeitssicherheitspezifische Ansprüche bleiben weiterhin die Eckpfeiler in einer smarten Produktion, wobei sich neue Aufgaben und Qualifizierungen für das Bedienpersonal ergeben. Die Erfahrungswerte mit dem Dateimanager in der digitalisierten CNC-Fertigung lehren, dass es für ein mittelständisches Unternehmen wie

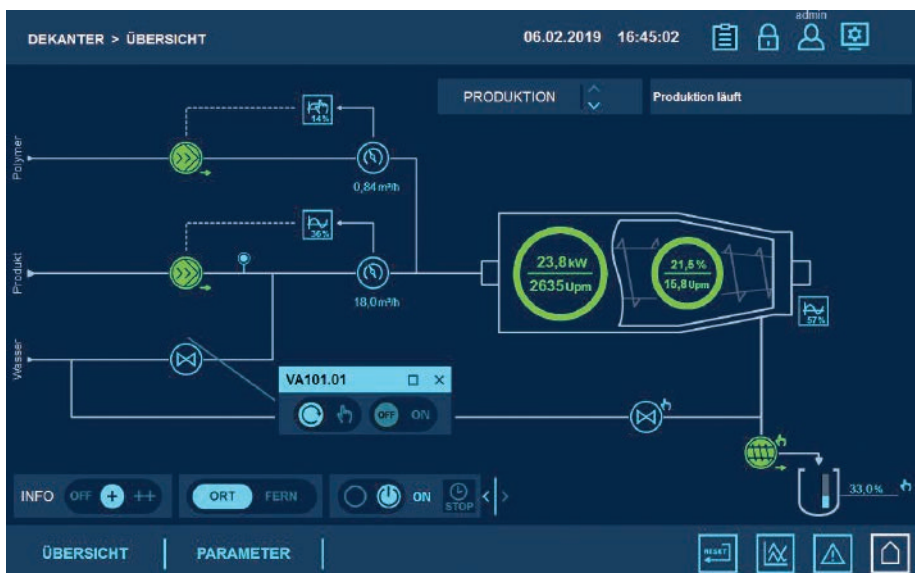


Abb. 1: Mit intuitiv gestalteten HMI lassen sich analoge Prozessvorgänge digital optimieren.



Abb. 2: Eine durchgängige Optik mit klarer Zuordnung der Funktionalitäten zieht sich bei Flottweg durch alle Produktebenen der Automatisierung.



Abb. 3: Das Entwicklerteam: Gerhard Hager und Bernhard Niedermeier

Flottweg entscheidend ist, den Mitarbeitern die Wegweiser zum Digitalisierungspfad aufzuzeigen, damit neue Methoden zu Software Engineering, Cloud Computing, Data Analytics, Cyber Security, Systems Integration oder User Experience Design Einzug halten können.

Bei der Einführung von digitalen Innovationen gilt es als Prämisse, diese Veränderungen mit dem Menschen abzustimmen. Daher die strategische Entscheidung, auf ein neues User Interface der Maschinen zu setzen, welches das Bedienkonzept der Maschinen als nächsten Schritt einer digitalen Transformation ausflaggt. In der Mensch-Maschine-Kooperation wird man damit dem Trend nach immer komplexer werdenden Automatisierungsprodukten mit niedrigen Losgrößen gerecht, gerade weil sich die Produktionsflexibilität im Maschinenpark immer schneller einstellen lassen muss.

InGo – Intuitives Bedienkonzept mit Zukunft

Ein zeitgemäßes User Experience Design war auch die Triebfeder für die Ausgestaltung von intelligenten und immersiven Benutzerschnittstellen an den Flottweg Maschinen- und Anlagen. Gesetzt waren hohe Informationsdichte und intuitive Bedienbarkeit, damit der Bearbeitungsprozess und dessen Kontrolle transparenter wie auch leichter vorzunehmen ist. In Zusammenarbeit mit dem Designbüro N+P Industrial Design entstand das neue Interface InGo, das im Kern genau das visualisiert, was für den Techniker wichtig ist. Die Bedienung von Zentrifugen und Separatoren gestaltet sich nun innovativ per Benutzeroberfläche, optisch attraktiv per Farbdesign und absolut intuitiv per Bedienstruktur.

Damit ist InGo eine Human Machine Interface, die eine klare Linie in die Anwendung von Separatoren und Zentrifugen bringt, Feh-

lerquellen eliminiert und zudem den Wissenstransfer der Mitarbeiter auf ein neues Niveau hebt. User Experience Design und Usability geben sich mit dem neuen Bedienkonzept die Hand, was das positive Nutzererlebnis der Flottweg Kunden mit InGo unterstreicht. Das vollautomatische Zusammenwirken der einzelnen Prozesskomponenten lässt sich ideal nachverfolgen und das übersichtliche Design hält alle Prozessparameter im Blick – einfach in der Didaktik und immer gleich für alle Flottweg Anlagen und Maschinen.

Dekanter, Separatoren und Bandpressen interagieren mit anderen Systemen damit sicher und garantieren wenig Aufwand und Kosten in der Integration in bestehende Prozesse – inklusive der Einhaltung höchster Standards bei der Betriebssicherheit. Auch für allgemeine Anlagenelemente wie Pumpen, Ventile und Messungen gilt das gleiche Bedienkonzept. Dieser neue Visualisierungsstandard ist 2018 in der Kategorie Mensch-Maschine Schnittstelle mit dem German Design Award ausgezeichnet worden. Was für Flottweg eine gut strukturierte, standardisierte Lösung für die Automatisierung und Visualisierung der Maschinen ist, bedeutet für den Kunden die absolute einfache Bedienung – inklusive einem identischen und standardisiertes Look-and-Feel der Flottweg-Anlagen. Für beide Seiten ergibt sich durch diese Standardisierung weniger Engineering-Aufwand plus schnellere Wartung und Servicedienstleistungen, die sich bspw. auch bei Neuprojektierungen bezahlt macht.

Nächste Station: Predictive Maintenance

Und die Reise auf dem Pfad der Digitalisierung geht weiter: Flottweg verspricht sich mit der Vision einer Smart Factory vieles – gesteigerte Produktivität und gesenkte Risiken quer durch die Business Operations, aber auch Chancen

auf gesteigertes Umsatzwachstum dank neuer Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle. Ein zukünftiger Baustein wird Predictive Maintenance sein, womit Nachfrage-Prognosen und aktuelle Information durch Echtzeit-Daten von Maschinen und Anlagen möglich sind. Diese Transparenz hilft, Entscheidungen zu treffen und Logistik-Prozesse wie auch Zulieferer-Beziehungen weiter zu verbessern.

Sensoren und Algorithmen lassen mit Predictive Maintenance eine automatisierte Verschleißüberwachung zu und initiieren so proaktiv die Lösungen. Auch lassen sich die Folgen von Produktionsveränderungen in Echtzeit überwachen. Für Flottweg Kunden ergeben sich damit kostenoptimierte Abläufe mit einem verbesserten Ressourcenmanagement, zuverlässigere Fertigungskapazitäten sowie eine hochgradige Automation. Smart Factory ist als Prozess zu sehen und durch Predictive Maintenance mit Realtime Daten lassen sich bspw. Ausfallzeiten eines Bearbeitungszentrums in der Fertigung deutlich reduzieren.

Der Autor

Nils Engelke, PR & Kommunikationsmanager, Flottweg

alle Bilder © Flottweg SE

Diesen Beitrag können Sie auch in der Wiley Online Library als pdf lesen und abspeichern:

<https://doi.org/10.1002/citp.202000410>

Kontakt

Flottweg SE, Vilsbiburg
Nils Engelke · Tel.: +49 8741 301 0
mail@flottweg.com · www.flottweg.com