

# konstruktions praxis

2020

4

ALLES, WAS DER KONSTRUKTEUR BRAUCHT



## ELEKTROTECHNIK

Schreckgespenst Digitalisierung -  
Lösungen für Schaltschrankbauer

## LEICHTBAU

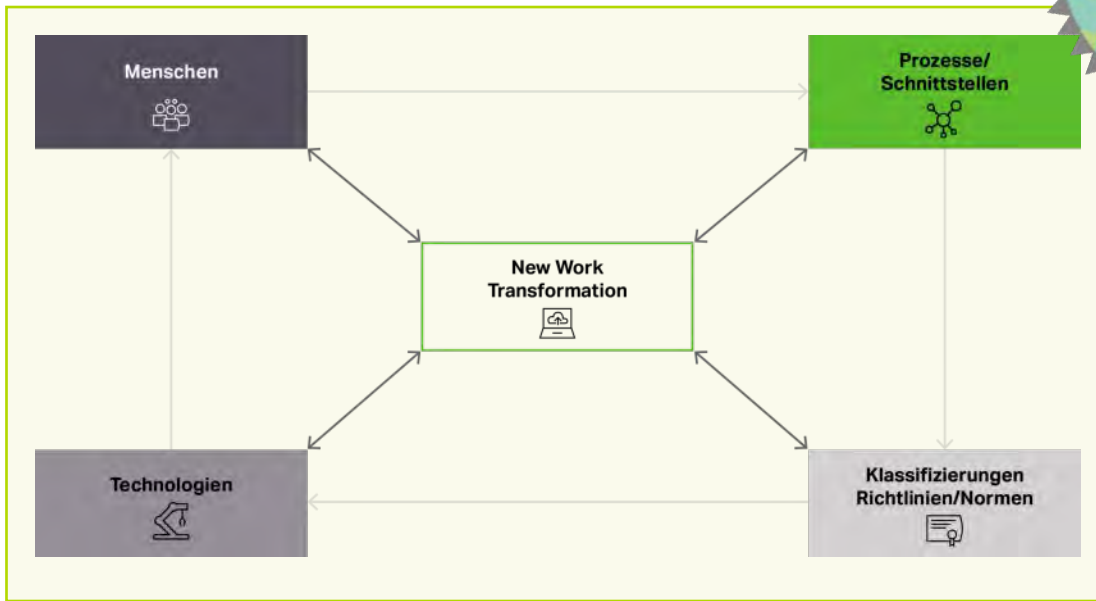
Wie Leichtbau-Komponenten  
helfen, Ressourcen zu schonen

# Keine Angst vor der Digitalisierung

Schaltschrankbauer, die dem digitalen Schreckgespenst lieber aus dem Weg gehen, hilft Wago Kontakttechnik bei der behutsamen Implementierung digitaler Lösungen in bestehende Prozesse.



Es gibt laut Wago keinen Grund, sich von abstrakten Digitalbegriffen abschrecken zu lassen. Das Unternehmen unterstützt mittelständische Schaltschrankbauer, eine digitale Strategie zu entwickeln und bieten einfache Lösungen, um die ersten Schritte umzusetzen.



Der Vierklang aus Menschen, Prozessen, Technologien und Geschäftsmodellen muss bei der „New Work Transformation“ ganzheitlich betrachtet werden.

BILD: WAGO

Industrie 4.0., Internet of Things, Smart Factories, Cloud-Computing: Digitale Buzzwords haben im Industriesektor Hochkonjunktur. Die Digitalisierung beeinflusst die Arbeitswelt zunehmend: effektive Prozesse, steigende Produktqualität, zufriedene Kunden und erhöhte Absatz- und Umsatzzahlen wirken sich positiv auf die Kennzahlen von Unternehmen aus. Schaltanlagenbauer tun sich allerdings weiterhin schwer, dem digitalen Trend zu folgen: Die aktuell gut gefüllten Auftragsbücher täuschen darüber hinweg, dass durch zunehmend vernetzte und integrierte Systeme der Druck weiter steigen wird, sich digital aufzustellen.

### Keine Zeit für Digitalisierung

„Dass ein mittelständischer Schaltschrankbauer mit seinem Kerngeschäft voll ausgelastet ist und für die Digitalisierung seiner Prozesse weder Zeit noch Mitarbeiter findet, ist verständlich“, meint Nicole Kreie, Leiterin des Bereichs Project-service International bei Wago Kontakttechnik. Es gäbe aber keinen Grund, sich von abstrakten Digitalbegriffen abschrecken zu lassen. „Wir unterstützen mittelständische Schaltschrankbauer, eine digitale Strategie zu entwickeln und bieten einfache Lösungen, um die ersten Schritte umzusetzen.“ Wer sein Unternehmen zukunftsfähig ausrichten möchte, muss nicht alles auf „neu“ schalten: „Vielmehr geht es darum, in kleinen Schritten zu agieren und sich Abläufe im Detail anzuschauen, um die Stellen zu identifizieren, an denen Prozesse durchgängiger gestaltet werden können“, sagt Kreie. Was aber bedeutet Digitalisierung und welche Chancen können Unternehmen daraus ableiten? Das sind Fragen, die sich Unternehmen stellen sollten, bevor sie sich an die Umsetzung machen. „Die digitale Transformation geht unweigerlich mit einer „New Work Transformation“ einher, die eine Veränderung der Zusammenarbeit sowie die Nutzung neuer Arbeitsformen bedeutet. Wago Kontakttechnik definiert dafür vier

Säulen: Menschen, Prozesse, Technologien und Geschäftsmodelle. Dieser Vierklang ist dem Unternehmen zufolge eng miteinander verwoben und muss ganzheitlich betrachtet werden, um die Möglichkeiten, die hinter den digitalen Technologien stecken, voll auszunutzen. Eine neue Technologie kann nur dann ihr volles Wertschöpfungspotenzial entfalten, wenn die handelnden Akteure – also die Mitarbeiter – in die Prozesse transparent eingebunden werden.

Insbesondere die Sorge, dass die Integration digitaler Prozesse den eigenen Arbeitsplatz bedroht, sollte frühzeitig genommen werden. „Dass sich die Arbeitswelten ändern werden, steht fest. Für Schaltschrankbauer ist es wichtig, schon heute bestimmte Bereiche zu digitalisieren, in denen Fachkräftemangel herrscht – oder herrschen wird“, unterstreicht Kreie. Digitalisierung bedrohe dabei keine Arbeitsplätze, sie verändere diese. Erfahrene Ingenieure und Techniker würden mittelfristig aus Altersgründen aus der Arbeitswelt ausscheiden und mit ihnen kostbares Wissen. Auf der anderen Seite kommen junge Mitarbeiter nach, die dieses Wissen zwar nicht mehr erreichen, aber dafür digitales Know-how mitbringen. „Das, was droht verloren zu gehen, müssen wir transformieren und für die Zukunft sichern – das geht nur über Menschen“, stellt Kreie fest.

### Effizienter Datentransfer

Über Digitalisierung reden und Zukunftsvisionen ausmalen ist das eine. „Was für Schaltschrankbauer zählt, sind echte Lösungen, die schnell integrierbar einen Mehrwert bringen und dem schon heute bestehenden Fachkräftemangel entgegenwirken“, weist Steffen Winther aus dem Bereich Market Management Engineering Services bei Wago Kontakttechnik auf Produkte des Mindener Tech-Unternehmens hin. So haben Kunden die Möglichkeit, sowohl Teile des Prozesses als auch die gesamte Bestückung von Schienen in Wago-Hände

zu legen. „Damit die verlängerte Werkbank funktioniert, haben wir den gesamten Engineeringprozess digitalisiert, von der Projektierung bis hin zur Montage“, so Winther weiter. Projekte werden in einer CAE-Software geplant, die auf dem Klassifizierungsstandard E-Class Advanced basierenden Daten werden direkt in die Wago-Konfigurationssoftware Smart Designer übernommen. Hier lassen sich Daten einfach aufbauen; zusätzlich findet eine Plausibilitätsprüfung statt. „Um es dem Kunden einfach zu machen, haben wir im Smart Designer eine Angebotspreisfindung integriert. Der Kunde bekommt automatisch mit der Konfektionierung der Schiene den Preis angezeigt“, erklärt Winther. Der Bestellprozess kann abschließend automatisch in Gang gesetzt werden: Kunden bekommen von Wago Kontakttechnik die Schiene innerhalb von fünf Tagen direkt an den Arbeitsplatz geliefert.

„Digital Engineering ist ein gutes Beispiel, wie Schaltschrankbauer fehlende Montagekräfte in der Fertigung ausgleichen können. Unsere Kunden soll sich mit Themen beschäftigen, die ihnen wichtig sind, und nicht mit dem Aufrasten von Reihenklemmen und Auftragschienen“, ergänzt Nicole Kreie. Eine weitere zeit- und kostensparende Lösung bietet Wago Kontakttechnik mit der modularen Stromversorgung Pro 2. Sie kommuniziert Daten aus dem Prozess und liefert eine konstante Versorgungsspannung. In Bezug auf Datenerfassung und Auslesen von Statusinformationen kann ein deziertes Kommunikationsmodul angeschlossen und so das gewünschte Protokoll für die Kopplung an die Automatisierungs- und Leitebene gewählt werden. (sh)

[www.wago.com/schaltschrankbau](http://www.wago.com/schaltschrankbau)

## IALOG

### Drei Fragen an Nicole Kreie, Leiterin des Bereichs Projectservice International bei Wago

#### Was ist mit einem digitalen Prozess eigentlich gemeint?

Ein Schaltschrank wird in Auftrag gegeben und in der Konstruktionsabteilung wird begonnen, diesen zu planen und mit entsprechender Software zu konstruieren. Hier beginnen bereits die digitalen Prozesse. Wir bei Wago stellen beispielsweise alle Produkte, die man auf eine TS35-Schiene adaptieren kann – das sind im Übrigen nahezu Zweidrittel unseres Portfolios – einem digitalen Zwilling zur Verfügung. Das heißt, es gibt ein digitales Abbild und dieses kann in Form von unterschiedlichen Daten in verschiedene Software-Tools übernommen werden.

Hier übernehmen wir zwei Arbeitsschritte für den Konstrukteur. Erstens: Er muss die Daten der entsprechenden Komponenten nicht mehr selbst bereitstellen, zeichnen und umsetzen. Zweitens: Unsere Daten sind passgenau auf die Systeme wie WSCAD, Eplan, Zuken E3 usw. abgestimmt. Der Konstrukteur kann übergreifend mit den Daten arbeiten. Je digitaler der Wertschöpfungsprozess eines Kunden ist, desto besser kann er unsere Daten auch durchgängig nutzen.

#### Welche Services rund um die Digitalisierung bieten Sie noch an?

Wir begleiten den Prozess soweit, dass der Kunde nicht nur die Daten nutzen kann, sondern wir stellen auch webbasierte Tools zur Verfügung, z.B. den Smart Designer, mit denen die benötigten Tragschienen mit Wago-Komponenten konfiguriert und bestückt werden können und dann letztendlich auch die Bestellung automatisiert ausgelöst werden kann. Somit unterstützen wir hier einen weiteren Prozess des Kunden: Die arbeitsvorbereitenden Maßnahmen muss er gar nicht mehr selbst treffen. Er muss keine Kommissionierung von einzelnen Wago-Produkten mehr machen, sondern er kann eine komplett konfektionierte Tragschiene bei Wago beauftragen und diese dann zeitgenau geliefert bekommen.

In der Konstruktion spart der Kunde also Zeit beim Konstruieren und Engineeren der Einbauten. Und die Arbeitsvorbereitung bzw. die Montage gehen



BILD: WAGO

**Nicole Kreie will Schaltschrankbauern die Angst vor der Digitalisierung nehmen.**

schneller von der Hand aufgrund komplett bestückter Tragschienen.

#### Beschreiben Sie doch mal den optimalen digitalen Wertschöpfungsprozess im Schaltschrankbau.

Die Technik entwickelt sich immer weiter, es gibt immer Verbesserungsmöglichkeiten – es ist also immer nur eine Momentaufnahme möglich, die aufzeigt, welche Möglichkeiten es für den digitalen Wertschöpfungsprozess gibt. Wenn man mal nur auf die heutige Situation schaut, ist es schon so, dass der Konstrukteur Daten in digitaler Form erhält. Diese werden dann in ein CAE-System eingelesen. Die Konstruktion eines Schaltschranks sollte über ein CAE-System laufen. Konstrukteure haben dann bestenfalls nicht nur die digitalen Zwillingdaten der Komponenten von Zulieferern wie Wago, sondern auch

schon Makros, Vorlagen, Applikationseinheiten und Bauteilgruppen erstellt, die anschließend nur noch aneinandergesetzt werden müssen.

Der Schrank wird in 2D oder 3D konstruiert. Werden die Reihenklemmenleisten, die für den Schaltschrank benötigt werden, mit unserem Smart Designer konfiguriert, übernimmt dieser auch eine Plausibilitätsprüfung, d.h. er prüft, ob Produkte vergessen wurden und schlägt ergänzende Komponenten vor. Auch Beschriftungsschilder können angefügt werden. Die Klemmleiste wird anschließend zurück in die Konstruktionssoftware importiert, in der man an dem mit unseren Daten angereicherten Projekt weiterarbeitet.

Unser Kunde kann sich aber auch auf Basis der im Smart Designer konfigurierten Version ein Angebot erstellen lassen. Dieses Feature ist ganz neu im Smart Designer implementiert. Das spart Zeit, weil er die Schiene bzw. die Komponenten nicht mehr über seinen Einkäufer bei Wago anfragen muss, sondern auf Knopfdruck ein tagesaktuelles Angebot erhält. Im Nutzerkonto sind alle verabredeten Konditionen hinterlegt und werden bei Angebotserstellung berücksichtigt. Den Angebotspreis kann er sofort weiterverarbeiten im gesamten Wertschöpfungsprozess des Bestellvorganges, der Materialstückliste und der weiteren Schritte.