

Der Mitarbeiter im Zuge der **Digitalisierung**

Sebastian Holzschuh | 30.10.2020

Im Rahmen der Unternehmensdigitalisierung wird die technikfokussierte Umstellung von Systemen und Anlagen propagiert. All zu oft vernachlässigt wird der Faktor Mensch, der auch auf absehbare Zeit die Geschicke der Wirtschaft steuern wird. Dabei ist es immens wichtig, Ängsten zu begegnen und alles dafür zu tun, dass Mitarbeiter sich auch in einer voll digitalisierten Umgebung noch zurechtfinden und wohlfühlen!

Die Zeiten, in denen der Schichtleiter am Abend eine Hand auf die Maschine gelegt hat und nach zwei Sekunden wusste, ob alles passt oder nicht, neigen sich langsam dem Ende zu. Aus verschiedensten Gründen. Dieses Know-how wurde über Jahre erlernt und ist oft als Bauchgefühl manifestiert, welches sich selbst bei größter Mühe nicht einfach auf Kollegen übertragen lässt. Unternehmen sind fieberhaft damit beschäftigt, Mittel und Wege zu finden dieses Know-how zu duplizieren, um damit auch während Krankheitsausfällen, Urlauben und auch den längerfristigen Renteneintritten noch volle Leistung bringen zu können.

Neben dem Klassiker der sehr zeitaufwändigen und, wie bereits zuvor erwähnt, nicht unbedingt vollständigen Einarbeitung, wird im Rahmen der Digitalisierung den Themen **Big Data** und **künstliche Intelligenz** das größte Potential zugemessen. Je nachdem, wie dieses Thema aufgesetzt ist, geht dies immer einher mit einem für die jeweiligen Abteilungen nicht unerheblichen Kontrollverlust und Argwohn, da ggf. kein Verständnis mehr vorhanden ist für Entscheidungen, die durch „die Maschine“ getroffen werden.

Der nächste Punkt ist die immer weiter **steigende Komplexität der Aufgaben** im Rahmen der Digitalisierung, die oft mit **mehr und mehr Softwarekomponenten** zusammenhängen. Es ist mittlerweile gang und gäbe, dass es an Arbeitsplätzen nicht nur einer Softwarekomponente wie **MES** bedarf, sondern weitere Applikationen bedient werden müssen. Das können überlagerte Systeme wie **ERP** oder ein **Dokumentenmanagement** sein, andere Shopfloor Applikationen wie eine **Drucksoftware**, ein **Qualitätssystem** oder eine **Anlagensteuerung**. Auch dies sorgt dafür, dass Mitarbeiter/innen ihre Arbeitszeit mehr und mehr damit vergeuden, Applikationen und Datensammlungen zu befriedigen und dabei ihre eigentliche Aufgabe aus dem Blick verlieren. Je nach Umgebung sorgt dies für immer höher steigende Anforderungen an das Personal bei gleichzeitig sinkender Akzeptanz, sinkendem Verständnis und sinkender Produktivität.

Dies mündet zwangsläufig in einer Reduktion der Datenqualität, die unter der Menge der Aufgaben leidet und Fehler bei der Eingabe oder Datenübernahme zu aufwändiger Datenkorrektur führen.

Doch wie kann die Digitalisierung vorangetrieben werden, während gleichzeitig die Mitarbeiter/innen in ihrer Arbeit unterstützt werden und auch weiterhin verstehen, was um sie herum passiert?

Die Antwort auf diese Frage versteckt sich hinter der Philosophie des **Enterprise Integration Layer (EIL)**. Sie verknüpft die Paradigmen des im Rahmen der Digitalisierung propagierten Enterprise Service Bus mit einem erweiterten Human Machine Interface: dem Human Integration Layer.

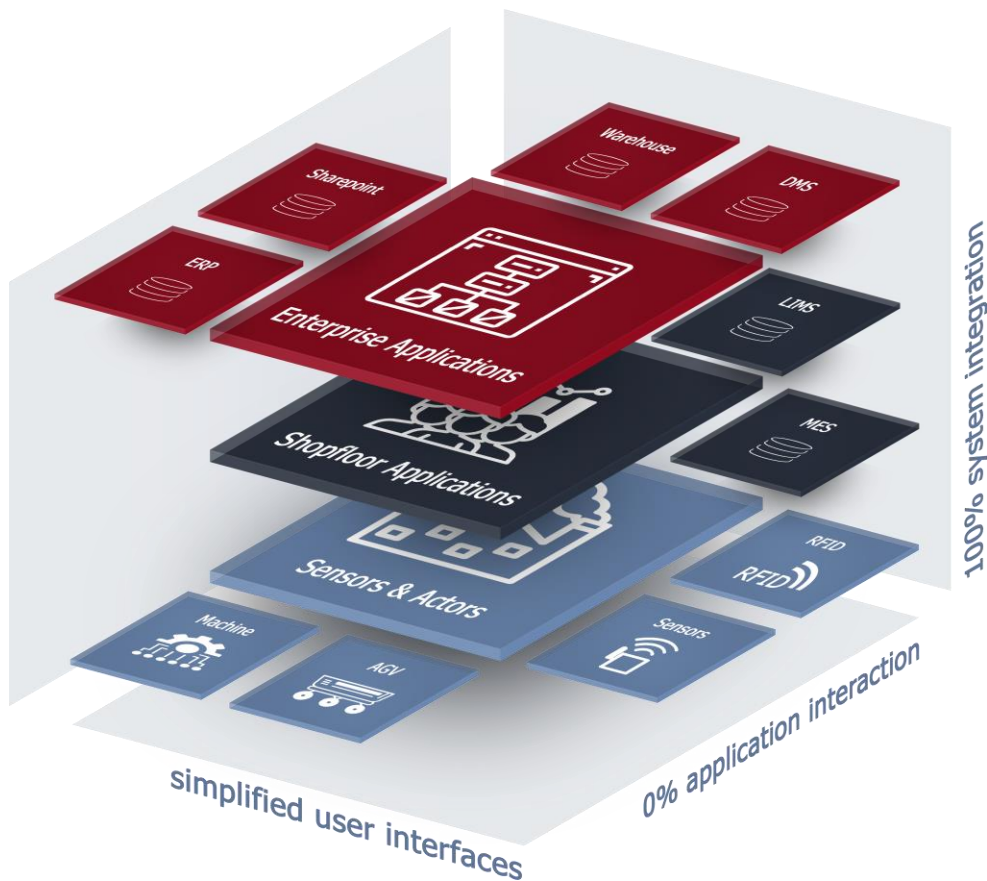
Die Philosophie des Enterprise Integration Layers ist dabei **benutzerzentrisch** und zielt auf eine **100%ige Systemintegration bzw. IT-Integration des Prozesses**, während Mitarbeiter/innen mit den **IT-Applikationen überhaupt nicht interagieren** müssen. Da dies natürlich nicht ohne Weiteres für alle Arbeitsplätze erreicht werden kann, wird der Erreichungsgrad eines Arbeitsplatzes im Sinne des EIL in Prozent ausgedrückt.

Das nachfolgende Beispiel erklärt einen Arbeitsplatz mit 100%igem Erreichungsgrad im Sinne des EIL und zeigt die Möglichkeiten, die dadurch entstehen.

Wir befinden uns an einem Montageplatz, an welchem Bauteile gemäß Vorgabe verschraubt werden. Am Montageplatz werden pro Schicht ca. 34 verschiedene Bauteile montiert. Stammdaten im Sinne des Product Lifecycle Managements sind im SAP ERP hinterlegt, ebenso wie 3D-Arbeitsanweisungen samt Schraubvorgaben und Toleranzen.

Die Benutzeroberflächen befinden sich in einer Applikation auf dem produktionsnahen SAP MII System. Die **Bauteile werden über RFID erfasst** und sowohl RFID-Reader als auch die Schraubstation ist mit SAP MII verbunden.

Bei Erkennung der Bauteile über RFID wird der dazugehörige **Stammdatensatz aus dem SAP ERP** geladen, hinzu kommen die 3D-Arbeitsanweisungen inklusive der Vorgaben für den Schrauber. Dieser wird entweder direkt für jeden Schraubvorgang **parametrisiert oder überwacht**. Die SAP MII Applikation animiert nun den ersten Arbeitsschritt und zeigt den nominellen Anzugsmoment für den Schraubvorgang. Sobald der Schrauber betätigt worden ist, wird der Schraubvorgang an SAP MII gemeldet. Das **System plausibilisiert den Wert** und gibt dem Mitarbeiter eine Rückmeldung. Entweder muss der Schritt korrigiert oder der nächste kann forciert werden. So wird der gesamte Montageprozess durchschritten, alle Schraubwerte werden erfasst und plausibilisiert. Die Daten werden direkt an SAP ERP zurückgereicht und z. B. **in SAP QM als Prüfdaten hinterlegt**. Sobald die Bauteile den RFID-Lesebereich verlassen, wird der Vorgang automatisch abgemeldet und das nächste Teil kann montiert werden.



Durch die Integration aller prozessrelevanter Systeme und Komponenten stehen zu jedem Zeitpunkt alle Informationen zur Verfügung und ermöglicht einen teil- / automatisierten Durchlauf des Prozesses. **Der Prozess wird dabei optimiert, Durchlaufzeiten werden reduziert und die Komplexität reduziert sich auf ein Minimum.**



Sebastian Holzschuh

allvisual gmbh
Germany

Industry Focus



Sebastian ist CTO der allvisual Deutschland und kann auf eine mehr als 20-jährige Beratungs- und Industrieerfahrung im Mitarbeiter 4.0 und Smart Factory Umfeld zurückblicken.

allvisual ist ein inhabergeführtes und unabhängiges Beratungsunternehmen mit Standorten in der Schweiz, Deutschland und Österreich. Auf Basis von "best practice" Templates berät und implementiert **allvisual** Dienstleistungen und Lösungen für namhafte Unternehmen in der Luftfahrt, dem Automobilssektor, dem Maschinen- und Anlagenbau, der High-Tech und Medizinaltechnik sowie der Pharmaindustrie.

Durch profunde Kenntnisse der Informationszusammenhänge und als Lösungsexperte für das Produkt-Lebenszyklus-Management (PLM), bietet **allvisual** für seine Kunden den Weg in eine digitalisierte und integrierte Systemlandschaft. Gekoppelt mit anerkanntem KnowHow im Umfeld von Industrie 4.0 und Smart-Factory ist **allvisual** in der Lage, ganzheitliche und zukunftssichere Konzepte für die komplette erweiterte Supply Chain zu erstellen und somit Kunden optimal während der Digitalen Transformation zu begleiten. Bei der Entwicklung von Lösungen fokussiert **allvisual** auf End-to-End Prozesse und die Vereinfachung („Simplification“) der Arbeitsabläufe und Applikationen.

allvisual ag, Industriestrasse 55, 6312 Steinhausen, Schweiz
allvisual gmbh, Duisburger Straße 22, 68723 Schwetzingen, Deutschland
allvisual gmbh, Stifterstraße 58, 4150 Rohrbach-Berg, Österreich