

Industrie 4.0 für KMU in Hochpreisländern – VOIT Automotive schafft das: Ausgezeichnet

Von Astrid Wilhelm-Wagner, Leiterin PR & Marketing VOIT Automotive

Wie schaffen es Industrieunternehmen, ihre Fertigungsstandorte in Hochlohnländern trotz Kostendruck perspektivisch zu stärken? Diese Frage beschäftigt nicht nur das Institut für Technologiemanagement der Universität St. Gallen, sondern auch den saarländischen Automobilzulieferer VOIT Automotive. Er wurde als eins von fünf aus 140 Unternehmen mit dem „Successful Practice Award-Digital Technologies 2018 – Evolution of Production in high-wage countries“ der Universität St. Gallen ausgezeichnet. Und fast zeitgleich seitens ZF mit dem weltweiten „ZF-Supplier Award“, den sich in vier Kategorien sieben Unternehmen aus Europa, Asien und Nordamerika teilen. Als eines der ersten Industrieunternehmen überhaupt, verfügt VOIT über eine Betriebsvereinbarung zu Digitalisierung und Industrie 4.0: ebenfalls ausgezeichnet. Was macht VOIT anders oder schneller als andere?



Don't just talk about Industrie 4.0, start small projects

Digitalisierung bedarf moderner Technologien wie Künstliche Intelligenz, Smart Robotik, Augmented Reality und Big Data. Kurz zusammengefasst: Smart Manufacturing oder Industrie 4.0. In der Theorie umfasst dies die ganze Wertschöpfungskette. Anlagendaten aus der Produktion zu Betriebszuständen und Produktionsbedingungen werden gewonnen und mit betriebswirtschaftlichen Daten wie Produkten, Mengen, Terminen, Kunden ... nahezu in Echtzeit verknüpft, was die Produktionsprozesse optimiert und bessere und zeitnahe Entscheidungen ermöglicht. In der

Praxis hat man es jedoch mit einem völlig heterogenen Maschinenpark verschiedener Anlagen, Hersteller und Alters zu tun sowie verschiedenen funktionalen Ebenen. Diese physischen Systeme, angefangen von der Anlagenebene über den MES-Level bis zum ERP-Level mit IT-Sicht vertikal zu verknüpfen und dabei auch die Mitarbeiter mitzunehmen, ist eine digitale Transformationsaufgabe, die KMU mit beschränkten Ressourcen sehr fordert. Die große Lösung, die wir nachfolgend sehen, setzt sich aus vielen kleinen Bausteinen zusammen: einer durchdachten IT-Landschaft, Hochschulwissen, Benchmarking mit starken Partnern und Mitgestaltung durch den VOIT Betriebsrat.

Herausforderung: Babylonische Sprachvielfalt

Der Automobilzulieferer VOIT hatte bereits sehr früh eine vom Auftragseingang bis zur Produktlieferung durchgängige ERP- und MES-Lösung eingeführt und vollständig in das Unternehmen integriert und setzt in seinen Technologiesparten Umformtechnik und Aluminiumdruckguss auf moderne digitale Technologien wie Cloud Computing RFID, NFC, Robotik und mobile Geräte. Alle Anlagen sind miteinander verbunden, die Sicherung der Maschinenprogramme erfolgt auf zentralen Servern. Der Automatisierungs- und Vernetzungsgrad für den Datenaustausch zwischen

Maschinen und MES/ERP-Systemen ist mit fast 100 Prozent der an das MES angeschlossenen Werkzeugmaschinen sehr hoch. Die Herausforderung besteht in der vertikalen Industrie 4.0-fähigen Vernetzung.

Die M2M-Kommunikation in Unternehmen ähnelt meist einem baylonisches Sprachwarrwar, das einer Universalsprache bedarf. Dazu holte man sich seinerzeit das Hochschulwissen der HTW-Hochschule für Technik und Wirtschaft Saar ins Haus. Gemeinsam mit seinem ibo-Institut für Industrieinformatik und dessen Start-up, der Odion GmbH führte VOIT ein Entwicklungsprojekt zum Auslesen unterschiedlicher Maschinen und Anlagen durch und nutzte als eines der frühen Unternehmen den damals noch wenig bekannten Industriestandard OPC-UA. Mit OPC-UA können plattformunabhängig und sehr einfach Maschinen, Aggregate, Roboter, Scanner und sonstige digitale Geräte miteinander kommunizieren, ungeachtet ihrer Herkunft. Die digitale Sicht auf die Produktion kommt so einen entscheidenden Schritt voran. Via OPC-UA werden inzwischen quer durch die Produktionsbereiche Produktions-Parameter, wie Temperatur, Lagetoleranz, Stromaufnahme der Motoren ... ausgelesen, in einer Datenbank abgelegt, grafisch aufbereitet und ausgewertet, egal ob es sich um Bearbeitungszentren, Roboter, Pressen oder andere Aggregate handelt. Mit dieser Entwicklung war VOIT Vorreiter bei der Nutzung dieses Industriestandards, der inzwischen vom VDMA vorangebracht wird und nun von vielen Maschinenbauern und Geräteherstellern als Standard in ihren Systemen integriert ist.

Digitalisierungsziele in der Produktion: Instandhaltung 4.0, auf dem Weg zu Big Data

Die gesamten Daten werden gesammelt, sichtbar gemacht und gewinnen zunehmend an Transparenz. Sie werden mit folgenden Zielsetzungen analysiert: Produktivitätssteigerung, Kostensenkung, Fehlerreduzierung, Senkung der Wartungskosten, Energieverbrauch (Herstellungsenergie pro Produkt). Die erfassten Daten dienen via Datenalgorithmen bereits der Optimierung der Produktion und Instandhaltung.

Instandhaltung 4.0 bedeutet, Maschinen und Aggregate im Live-Betrieb zu beobachten, komplexe Betriebszustände einzelner Anlagen festzuhalten, Rückschlüsse aus den Daten zu ziehen, Fehlerverhalten vorherzusehen und somit proaktiv zu agieren. Inzwischen können Zeitreihen zu beliebigen Betriebsdaten automatisch über einen längeren Zeitraum erfasst, grafisch dargestellt und statistisch ausgewertet werden, um für die vorausschauende Wartung und automatisierte Entscheidungsfindung verwendet zu werden. Drohende Crashes oder Ersatzzeitpunkte für Verschleißteile werden erkannt, so dass letztere nicht vorzeitig nach Hersteller-Intervall, sondern nach Bedarf und in geplanter Wartung getauscht werden, was Störungen im Betriebsablauf, Bevorratungskosten und

Ersatzteilbedarf reduziert. Bis zu predictive capacity, predictive maintenance und Adaptability, also sich selbst regelnden Systemen hat VOIT allerdings noch ein Stück Weg vor sich.

Eine Anforderung, die von den OEM's zunehmend im Zusammenhang mit der Rückverfolgbarkeit (Tracing) gestellt wird, ist der „Digitale Produktlebenslauf“ über die Herstellung sicherheitskritischer Teile. Auch hier greift Digitalisierung. Mit der Erfassung sehr detaillierter Prozessdaten stellt VOIT die in der Automobilindustrie erforderliche Rückverfolgbarkeit sicher.

Projekt des VOIT-Betriebsrates: Digitale Transformation gestalten

Industrie 4.0 ist nur gemeinsam gestaltbar und muss Mitarbeiter positiv mitnehmen und qualifizieren. Dies erfolgt durch ein durch die IG Metall ebenfalls ausgezeichnetes Industrie 4.0-Projekt des VOIT-Betriebsrates, das zu einer neuen Betriebsvereinbarung hinsichtlich der Digitalisierung von Arbeits- und Geschäftsprozessen führte. Im Rahmen des Projektes „Arbeit + Innovation“ der IG Metall wurden Mitglieder des Betriebsrates und der Personalabteilung in einer Qualifizierungsreihe zu „Expert*innen Arbeiten 4.0“ weiterqualifiziert und ein Projekt aufgestellt. Zehn aus 100 Beispielen namhafter Unternehmen wurden als vorbildlich vorgestellt, darunter VOIT. Mit dem Anspruch, die digitale Arbeitswelt von morgen sicherer, gerechter und selbstbestimmter zu machen, ging es dem VOIT-Betriebsrat vor allem um Transparenz und Information sowie Mitarbeiter mitzunehmen und zu qualifizieren. Als Ergebnis des Projektes liegt nun eine der ersten BV Industrie 4.0 Deutschlands vor: mit dem Arbeitgeber verhandelt und unterschrieben samt Garantien für die Weiterbildung der Mitarbeiter, damit sie über digitale Technologien up to date bleiben.

Ausgezeichnet

Um zu sehen, ob man mit seinen Digitalisierungsaktivitäten auf dem richtigen Weg ist, nahm VOIT an einer Benchmarkstudie der Universität St. Gallen teil, um sich auf hohem Niveau auszutauschen und an der Universität und bei gegenseitigen Besuchsterminen aneinander zu wachsen. Für sein Management von Digitalisierungsaktivitäten wurde VOIT im August 2018 gemeinsam mit Bosch, ebm Papst, VOITH und Infineon aus den knapp 140 teilnehmenden Unternehmen als Gewinner des jährlichen Benchmarking-Projektes der Universität St. Gallen mit dem „Successful Practice Award-Digital Technologies 2018 – Evolution of Production in high-wage countries“ ausgezeichnet.

Im Dezember 2018 erhielt VOIT als weitere weltweite Auszeichnung den „ZF Supplier Award 2018“. Als eines von insgesamt sieben Unternehmen aus Europa, Asien und Nordamerika wurde VOIT in der Kategorie „Produktionsmaterial“ (mehr Infos: <https://voit.de/zf-supplier-award-2018>) ausgezeichnet.



Auszeichnungen für VOIT: ZF Supplier Award 2018 und Successful Practice Award-Digital Technologies 2018 – Evolution of Production in high-wage countries“ der Universität St. Gallen

Produktionsexzellenz, Flexibilisierung und Ausbau globaler Footprint

Die disruptiven Megatrends rund um das autonome Fahren und die Elektromobilität treiben die Digitalisierung voran. Diese wiederum unterstützt die immer höheren Anforderungen an eine möglichst flexible Großserienproduktion. In Zeiten überschaubarer Stückzahlen, insbesondere im Bereich E-Mobilität. Ohne digitale Transformation wäre dies unmöglich.

Der Erfolg gibt VOIT Recht. Zusätzlich zu vielen E-Mobility-Komponenten, wie Statorträger, Gehäuse und Deckel für e-Achsen ..., die sich bereits im Produktionsportfolio befinden, wurde jüngst im Unternehmensverbund ein Auftrag für Gehäuse und Deckel einer neuen e-Achse für einen deutschen Premiumhersteller gewonnen.

Das Hauptziel der Digitalisierung liegt für VOIT in der Erhöhung der Produktionseffizienz und somit in der Standortsicherung im Hochlohnland Deutschland. Für die Zukunft plant VOIT, bewährte Lösungen auszurollen und seine Werke in kostengünstigeren Produktionsstätten bei der Umsetzung ihrer digitalen Lösungen zu unterstützen. Es gewinnt, wer seine Prozesse innerbetrieblich und unternehmensübergreifend schnell digitalisiert, um von den Gesamtvorteilen zu profitieren. ■

Video

Imagefilm VOIT Automotive
<https://vimeo.com/281764330>



Webseite

VOIT Automotive GmbH
www.void.de

