

Industrie 4.0: Keller Lufttechnik treibt Digitalisierung voran

Digitale Inseln sind typisch für den Alltag in den meisten deutschen Unternehmen: Inkompatible Software und veraltete Maschinen verhindern die Vernetzung mehrerer Prozessschritte. Keller Lufttechnik räumte auf, investierte in neue Technik und schuf eine digitale Prozesskette von der Konstruktion in die Fertigung. Die beiden Leiter des Digitalisierungsprojekts, Bernd Flatzek und Andreas Benedickt, berichten von Herausforderungen, Erfolgen und weiteren Digitalisierungsplänen.

„Wenn sich Menschen, Maschinen und industrielle Prozesse intelligent vernetzen, dann sprechen wir von Industrie 4.0. (...) In der Industrie 4.0 verzahnt sich die Produktion mit modernster Informations- und Kommunikationstechnik“, heißt es auf der Website des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Keller Lufttechnik machte jetzt einen großen Schritt hin zu einer solchen komplexen „Verzahnung“. Industrie 4.0, das klinge zunächst sehr abstrakt und allgemein, sagt Bernd Flatzek aus der Abteilung Konstruktion, einer der Leiter des Digitalisierungsprojekts. Doch eine Erfolgsgeschichte wird Industrie 4.0 erst, wenn man sich den Herausforderungen im eigenen Unternehmen stellt und für deren Lösung die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung nutzt.

Vorher: Konstruktionsdaten für Lasermaschine neu aufbereitet

Bernd Flatzek berichtet: „Bislang gab es Brüche in der digitalen Prozesskette von der Konstruktion bis zur Fertigung von Gehäusen für Entstaubungsanlagen: Es entstanden Daten, die nicht direkt weiter verwendbar waren, weil Formate und Inhalte nicht oder nur teilweise passten.“ Konkret bedeutete das: Die Konstruktionsabteilung erstellte mit einer Standard CAD-Software ein umfangreiches 3-D-Modell einer geplanten Anlage. Die Fertigung benötigte anschließend allerdings eine zweidimensionale Zeichnung, die die Fachleute mit ihrer Konstruktionssoftware in einem weiteren Schritt aus dem Modell erst ableiten mussten. Viele der in der Zeichnung enthaltenen Informationen waren für die Produktion überflüssig, andere jedoch, die benötigt wurden, fehlten. „Wir mussten die von den Konstrukteuren gelieferten digitalen Unterlagen daher erst einmal so aufarbeiten, dass sie für die Lasermaschine, die die Bleche zuschneidet, brauchbar waren“, sagt Andreas Benedickt, Mitarbeiter in der Vorfertigung. Gemeinsam mit Bernd Flatzek leitet er das Digitalisierungsprojekt. „In den Prozess floss bisher außerdem viel Erfahrungswissen ein. Die Kollegen wissen einfach, wieviel Zeit die einzelnen Produktionsschritte in Anspruch nehmen, wann Teile gewendet werden müssen und wie viele Personen dafür nötig sind.“

Investition in netzwerkfähige Abkantpresse

Bis vor einiger Zeit brach nach dem Laserzuschnitt die Möglichkeit zur weiteren Digitalisierung des Fertigungsprozesses völlig ab. Die 18 Jahre alte Abkantpresse, mit der die Mitarbeiter den Blechen die ge-

wünschte Form verliehen, ließ einen Netzwerkanschluss vermissen. Keller Lufttechnik investierte daher in eine neue Maschine. Sie ist nicht nur voll netzwerkfähig, sondern besitzt außerdem einen Roboter, der die Anlage mit den notwendigen Werkzeugen bestückt. Das erleichtert die Arbeit sehr. Und: Das Projektteam konnte loslegen und gemeinsam mit externen IT-Spezialisten den Prozess von der Konstruktion durch die komplette Blechbearbeitung hindurch digitalisieren.

Gängige Software passt nicht zu hoch individualisierten Produkten

Die Aufgabe erwies sich als komplex und beschäftigte gleich mehrere Softwareschmieden. Eine Software war zur Erstellung von Blechabwicklungen aus einfach modellierten 3D-Daten nötig, eine zur Automatisierung von Workflows und eine weitere zur Erstellung von Offline-Biegeprogrammen. „Es zeigte sich, dass bestehende Programme auf Lohnfertigung, also die Herstellung gleicher Bauteile in großen Stückzahlen, ausgerichtet waren“, erläutert Flatzek. „Das entspricht jedoch überhaupt nicht unserer Arbeitsweise. Keller Lufttechnik bietet ein sehr großes Portfolio unterschiedlicher Entstaubungstechniken und integriert diese in Anlagen, die auf die individuellen Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten sind. Das heißt: Keine Anlage gleicht der anderen. Jedes Gerät wird daher einzeln durch den Produktionsablauf geschleust (One Piece Flow) – auch wenn natürlich zahlreiche Blechteile im Artikelstamm standardisiert sind. Für die Digitalisierung bedeutete diese Herstellungsweise einen längeren Prozess des Erprobens und Optimierens. Besonders spannend und herausfordernd sei die Übersetzung des für den Prozess relevanten Erfahrungswissens der Fachleute in die Sprache der Maschinen gewesen, ergänzt Andreas Benedickt. Nicht nur dabei fiel auf, dass die Software einer anderen Logik folgt, als der Mensch: „Sie bearbeitet Prozesse (noch) sehr linear. Unsere Werker denken da viel situationsbezogener.“ >



Herausfordernd aber erfolgreich: „Die neu geschaffene digitale Prozesskette von der Konstruktion in die Fertigung verspricht einen Gewinn an Schnelligkeit und Qualität“, sagt Bernd Flatzek.

Die Digitalisierung trifft bei Arbeitnehmern auf mehr Akzeptanz, als viele glauben. Wie der Personaldienstleister Randstad in einer Umfrage unter 1.200 Beschäftigten ermittelte, erkennen die Menschen die Vorteile, die ihnen eine Automatisierung bietet (s. Grafik). Gleichwohl wird die zunehmende Digitalisierung die Tätigkeitsprofile in vielen Berufen deutlich verändern.

Den Prozess an die Software anpassen oder umgekehrt?

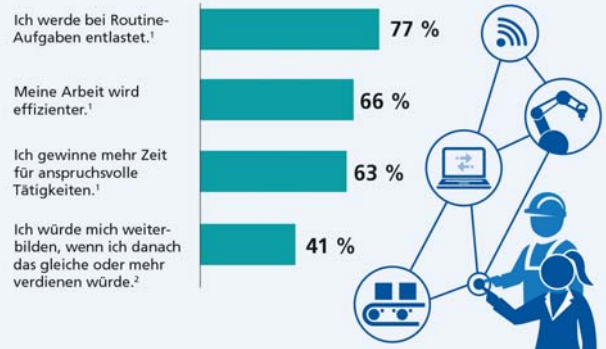
Grundsätzlich stelle sich im Digitalisierungsprozess die Frage, inwieweit sich das Unternehmen mit seinen Prozessen den Vorgaben einer bestehenden Software anpassen möchte, meint Flatzek. „Denn alle Software-Änderungen sind mit großem Aufwand und intensiver Kommunikation mit den Programmierern verbunden. Unsere Richtschur lautet: Das Ergebnis muss zu Keller Lufttechnik passen.“

Digitalisierung = Arbeitsplatzabbau? – Befürchtungen unbegründet

„Die Digitalisierung löst die menschliche Arbeitskraft nicht ab. Es geht darum, eine neue Arbeitskultur zu etablieren“, versichert Andreas Benedickt. Das bedeute einen tiefgreifenden Wandel, der – wie alle Veränderungen – bei vielen Beschäftigten zunächst Unbehagen verursache. „Doch nie war der Mensch als Individuum so wichtig, wie in einem Umfeld digitaler und weitgehend automatisierter Produktionsabläufe und Geschäftsprozesse“, ist Bernd Flatzek überzeugt. In zahlreichen Gesprächen wurden die Mitarbeiter eingeladen, sich aktiv am Gelingen des Projekts zu beteiligen. So war es möglich, Lösungen zu entwickeln, die es den Beschäftigten erlauben, sich stärker auf ihre wertschöpfende Tätigkeit zu konzentrieren, ohne von ermüdenden Fleißaufgaben abgelenkt zu werden. Das Ergebnis überzeugte bislang alle: Ein hoher Auftragsdurchsatz lässt sich einfacher und mit kürzerem Vorlauf bewältigen. Heute plant die Software die Herstellung jedes Artikels minutiös durch und übermittelt die gesammelten Daten an die Software, die die Produktionsmaschinen steuert. Die Mitarbeiter übernehmen Kontrolle und Feinjustierung. Egal ob Großauftrag oder Ersatzteil, jeder Kundenauftrag erhält damit die gleiche Sorgfalt und Aufmerksamkeit an entscheidender Stelle.

» Digitalisierung der Arbeitswelt

Wie sehen Arbeitnehmer die Automatisierung?



Quellen: ¹ Umfrage randstadkorrespondent Q2 2017
² Randstad Employer Brand Research 2017

Grafik: Randstad Deutschland

Nächster Schritt: Personaleinsatzplanung vereinfachen

Die bisherigen Erfolge bedeuten nicht das Ende des Projekts. Sie schaffen vielmehr das Fundament für weitere Optimierungen. Die exakte Planung der Produktion könnte künftig zum Beispiel die Personaleinsatzplanung vereinfachen. Schließlich lässt sich über die Software auch ermitteln, welche Kapazitäten an welcher Maschine nötig sind. In Zukunft erhalten Mitarbeiter dann vielleicht folgende Nachricht auf ihr Smartphone: „Am Dienstag – Abkantpresse – zweite Schicht – 2 Mitarbeiter – 6 Stunden“. „Die Mitarbeiter könnten sich dann selbst für die entsprechende Schicht eintragen. Der Fertigungsmeister müsste nur noch in seltenen Fällen eingreifen – Industrie 4.0 eben“, meint Bernd Flatzek.

Zuwachs an Schnelligkeit und Qualität

Ihre Alltagstauglichkeit stellt die gerade digitalisierte Prozesskette im Moment unter Beweis. Keller Lufttechnik verspricht sich davon einen Gewinn an Schnelligkeit und Qualität ohne die Mitarbeiter dadurch zu überfordern. „Wir können unsere Leute jetzt effektiver einsetzen“, sagt Flatzek. „Und unser hohes Qualitätsniveau bleibt zuverlässig gleich, weil es weniger vom einzelnen Werker abhängt.“ Die Digitalisierung sei daher ein wichtiger Schritt für die Zukunftssicherung des Unternehmens. <



Die beiden Leiter des Digitalisierungsprojekts, Andreas Benedickt (links) und Bernd Flatzek, sind sich sicher: Die Digitalisierung ist ein wichtiger Schritt für die Zukunftssicherung des Unternehmens.