



DIGITALISIERUNGSBEISPIEL

Digitalisierungspotenziale in der Bremsleitungsherstellung



Ausgangssituation

Die HQM Tubes GmbH stellt in einer mehrstufigen Prozesskette Bremsleitungen für verschiedene Automobil OEM an zwei Standorten in Brandenburg her. Als geliefertes Halbzeug wird Stahlblech zu Rohren umgeformt, gelötet, verzinkt, danach auf ein Endmaß zugesägt und im Anschluss mit Polyamid beschichtet. Die Endbearbeitung umfasst Biegeprozesse, sowie das Anbringen von Verbindungselementen wie Muttern und ähnliches. Zwischen den Produktionsschritten finden bereits verschiedene Prozesse zur Qualitätssicherung statt. Im gemeinsamen Impulsprojekt mit dem Mittelstand-Digital Zentrum Chemnitz wurde der

„Das Impulsprojekt zur Digitalisierungsstrategie, das wir gemeinsam mit dem Mittelstand-Digital Zentrum Chemnitz durchgeführt haben, war ein wichtiger Schritt zum Aufdecken unserer Digitalisierungspotenziale. Der zusätzliche Blick von außen hat geholfen, umsetzbare Use-Cases mit hohem Erfolgspotenzial in unserer Produktion zu finden, die es im nächsten Schritt umzusetzen gilt.“

Steffen Siebert, Leiter Forschung und Entwicklung



aktuelle Digitalisierungsstand des Unternehmens erfasst, um ihn anschließend auszubauen. Hierfür wurden mögliche neue Use-Cases definiert, anhand einer Geschäftsmodellbewertung analysiert und schließlich nach Umsetzbarkeit und möglichem Erfolg bewertet.

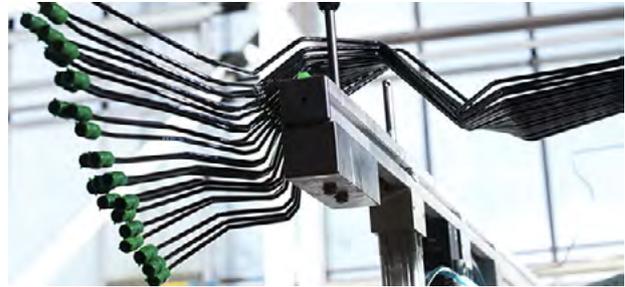
Herausforderung

Aktuell liegen sehr viele Medienbrüche in der Prozesskette vor. Daten werden nur teilweise erfasst und/oder weitergegeben. Die Verantwortlichen betrachten die einzelnen Herstellungsschritte getrennt voneinander und nicht durchgängig. Zusätzlich findet ein Großteil der Dokumentation analog statt. Dies resultiert in einer Vielzahl an Papierlisten und Daten treten mehrfach in verschiedenen produktionsbegleitenden Dokumenten auf. Trotz einer Rückverfolgbarkeit der Endprodukte durch UV- und Weißcodes, enthalten diese keine Informationen zum angelieferten Halbzeug, was Rückschlüsse zum Ausgangsmaterial erschwert.

Vorgehen

In zwei virtuellen Workshops zeigten unsere Experten des Fraunhofer IWU eine mögliche Digitalisierungsstrategie der Produktions- und Prüfprozesse auf. Während der Analyse eines vorbereiteten Selbstchecks, sammelten beide Seiten Ideen für Digitalisierungs-Use-Cases und hielten sie in einem virtuellen Whiteboard fest. Anschließend haben wir diese thematisch geclustert und ihre Priorisierung diskutiert. Die erarbeiteten Schwerpunkte im Unternehmen liegen bei: 1. Produktionsdatenerfassung und -nutzung, 2. Digitale Prüfprozesse (mit Bsp. Wirbelstromprüfung) und 3. Warenverfolgung.

Um diesen Anwendungsfällen einen praktischen Bezug zuzuweisen, wurden für jeden die vier Dimensionen eines Geschäftsmodells analysiert. Diese Betrachtungsweise wurde auf interne Unternehmensprozesse adaptiert und beinhaltete die Fragen: WER ist bei Digitalisierung des Prozesses



↑ Bremsdruckleitungen © HQM GmbH

XY betroffen, WAS soll konkret umgesetzt werden, welchen WERT bietet die Maßnahme und WIE genau sieht das Vorgehen dazu aus?

Lösung

Die W-Fragen wurden in interaktiver Zusammenarbeit geklärt. Speziell im WIE konnten wir eindeutige Handlungsanweisungen für Digitalisierungsmaßnahmen vorschlagen. Mit Blick auf die Produktionsdatenerfassung und -nutzung, umfasst das Vorgehen die Identifikation kritischer Prozesse und Engpässe, die Feststellung und Weiterverarbeitung relevanter Daten, das Herausarbeiten der Mehrwerte sowie die Maschinen- und Technologieauswahl. Durch den Besuch des Werkes im Frühjahr 2022 konnten wir den Blick für die Auswahl des konkreten Digitalisierungsbedarfs schärfen. Im Weiteren wird der Fokus unserer gemeinsamen Aktivität auf die Endenbearbeitung bei HQM gelegt. Im Prozess entstehen verschiedenste Informations- und Materialflüsse die es zu konsolidieren und kombinieren gilt. Im Fokus steht dabei eine Softwarelösung, die die Dateneingabe reduziert sowie etwaige Maschinendaten verknüpft, um so die Qualität der Bremsleitungen nachweislich zu gewährleisten. Im Anschluss kann die Lösung mit weiterer Hardware bestückt sowie passenden Lösungen am Markt kombiniert werden; im letzten Schritt erfolgt die Anbindung an das bestehende System.