



ABP Digital Solutions: Lotse für die digitale Revolution

Nachhaltigkeit in ihren drei Dimensionen – ökologisch, ökonomisch und digital – steht bei immer mehr Unternehmen auf der Agenda. Mit Blick auf eine bessere Umweltbilanz, einen effizienteren Betrieb und einen ebenso sicheren wie attraktiven Arbeitsplatz rücken digitale Services in den Fokus. ABP Induction hat ein umfangreiches digitales Portfolio entwickelt, mit dem sich Metall verarbeitende Unternehmen im Sinne der vierten industriellen Revolution neu aufstellen können. Industrie 4.0 wird mit der maschinen-nahen Auswertung von Daten mittels Machine Learning, der netzwerk-basierten Interaktion zwischen den Produktionsanlagen, aber auch der Verschmelzung des Know-how der Anlagenhersteller mit denen der Betreiber heute Wirklichkeit.

AUTOREN



Dr.-Ing. Marco Rische

ist Chief Technical Officer
bei der ABP Induction Systems GmbH
in Dortmund



Markus Fournell

ist Vice President Global Service & Digital Products
bei der ABP Induction Systems GmbH
in Dortmund



Dr.-Ing. Moritz Spichartz

ist Head of Research & Development
bei der ABP Induction Systems GmbH
in Dortmund



Michael Padberg

ist Sales Manager Heating Systems
bei der ABP Induction Systems GmbH
in Dortmund

Die Steigerung der Produktivität sowie der Qualität bei gleichzeitiger Reduzierung der Umweltbelastung und der Produktionskosten sind Herausforderungen, mit denen Schmiedunternehmen alltäglich konfrontiert sind. Viele Unternehmen haben sich in den letzten Jahren dieser Aufgabe gestellt und passende Konzepte zum sparsamen und zeiteffizienten Einsatz der Produktionsfaktoren Betriebsmittel, Personal, Werkstoffe, Planung und Organisation entwickelt.

ABP Induction unterstützt diese Unternehmen ganzheitlich bei der Fortführung ihrer zukunftsorientierten Strategie: Durch die digitalen Lösungen rückt das Unternehmen näher an die Anlagenbetreiber heran und unterstützt diese beim täglichen Betrieb, der Wartung und der Weiterbildung des Personals. Dazu bedarf es einer Digitalstrategie in den Schmieden – und der Einrichtung sowie der geschulten Nutzung von digitalen Tools. In den Fokus rückt dabei das für die Anwender entwickelte Digitalportal [2].

WAS MACHT DAS DIGITALPORTAL?

2018 startete eine Projektphase zur Entwicklung digitaler Servicelösungen rund um den Metall verarbeitenden Betrieb. Daraus entstand das Konzept einer offenen digitalen Plattform, die Anwender herstellerunabhängig nutzen können, um den eigenen Maschinen- und Anlagenpark effektiv zu verwalten. Bei der Gestaltung der Plattform zeigte sich schnell, dass der Entwickler den richtigen Weg gegangen ist, das Projekt nicht alleine, sondern mit Entwicklungspartnern anzugehen. Im Laufe der Entwicklungsphase begleiteten zudem vier langjährige Kunden die Arbeiten und konnten so wertvolle Praxis-Inputs liefern. Erste Rückmeldungen aus dem Markt zeigten, dass die Herstellerneutralität und die Viel-

seitigkeit des Portals genau das ist, was der Markt offensichtlich benötigt. Es ist die Kombination aus Wartungsplanungshilfen, Ticketing- und Knowledge-Management System, Virtual Trainings, Augmented-Reality-Unterstützung, Anlagenübersicht und zuverlässigem Service, den die Referenzkunden zu schätzen wussten. So lassen sich Predictive- und Preventive-Services anbieten.

Die Transparenz der Maschinendaten aus der Produktion spielt dabei eine entscheidende Rolle. Transparenz ist hier im Sinne der betriebsinternen Verarbeitung gemeint: Daten werden im Unternehmen erhoben und bleiben im Unternehmen. Diese Datensicherheit gewährt den Schutz der Daten des betreffenden Unternehmens. Lediglich im Störfall kann über das Auslösen eines Alerts der Zugriff auf diese Daten für einen Serviceeinsatz von außen gewährt werden. Die digitale Plattform ermöglicht einen betriebsinternen Überblick: Die Produktqualität wird vom Rohmaterial bis hin zum Endprodukt lückenlos dokumentiert. Fehlerinformationen und Zustandsüberwachungssysteme sind unternehmensweit verfügbar, sodass die Reaktion auf Produktionsunterbrechungen schneller erfolgt und die Wiederaufnahme der Produktion beschleunigt wird. Zudem ermöglichen vorbeugende Wartungskonzepte, die auf der vorausschauenden Analyse von Echtzeitdaten basieren, proaktive Wartung und Instandhaltung. Anwender werden durch zusätzliche Informationen und Handlungsempfehlungen unterstützt.

Die Plattform ist die logische digitale Erweiterung des Serviceangebots und der Einstieg in die neue digitale Welt. Sie funktioniert offen, orts- und zeitunabhängig. Sie ist sowohl für alle beteiligten Prozesse und Maschinen in der Schmiedeindus-



Bild 1: Mit einer Virtual-Reality-Brille können die virtuellen Trainings absolviert werden.

trie als auch darüber hinausgehende Prozesse ausgelegt: Vor- und nachgelagerte Prozesse lassen sich einfach in die Plattform integrieren. Hier finden sich alle Dokumente zu den Anlagen, von Produktbeschreibungen und Zeichnungen über Wartungshandbücher bis hin zu Serviceberichten. Das Portal myABP wird zum persönlichen Informations- und Wartungsassistenten für Erwärmanlagen, auch unterschiedlicher Hersteller. Es ist der zentrale Sammelpunkt für Erkenntnisse und Empfehlungen und bündelt das gesamte relevante Wissen rund um die Anlage. Betreiber können so ihre Dienstleistungen, Anlagenstücklisten, Dokumentationen, Angebote und Aufträge verwalten, Support anfordern sowie Verbindung zu den verschiedenen Systemen in der Produktion herstellen.

Die digitale Transformation einer Schmiede muss jedoch ganzheitlich gedacht werden. Insofern hat ABP – mit der Plattform myABP als Basis – ein lückenloses Digitalportfolio entwickelt, das sich an allen drei Säulen der Nachhaltigkeit orientiert und unter dem Label „ABP Digital Solutions“ zusammengefasst wird. Dazu gehört die ABP Virtual Academy, die aus den Bausteinen ABP Virtual Classroom und Virtual Training besteht. Außerdem wurde der Augmented-Reality(AR)-Service „digital Expert on Demand“ (dEoD) eingeführt, mit dem remote Serviceleistungen erbracht werden können. Gebündelt werden diese digitalen Services in der Plattform, über die Kunden ihre Trainingsaktivitäten, aber auch ihre gesamte Anlagenverwaltung planen können. Komplettiert wird die Toolsammlung durch einen Online-Shop für Ersatzteile.

Was leisten die Bausteine im Detail? In der „Virtual Academy“ werden Trainings- und Weiterbildungsangebote für alle technischen Bereiche der Schmiedeunternehmen hinterlegt. Das Angebot ist online verfügbar. Zusammengefasst werden hier einerseits virtuelle Sessions über das Modul „Virtual Training“ und zum anderen Trainingsmaßnahmen und Expertenvorträge im „Virtual Classroom“. Mit der „Virtual Academy“ trägt das Portal dem hochsensiblen Arbeitsbereich Rechnung: Regelmäßige Trainings und Schulungen der Mitarbeiter sind elementar, gerade im Umfeld einer Anlage.

Im „Classroom“ lassen sich individuelle und aktuelle Themen besprechen und erlernen. Experten des Unternehmens bieten hier Vorträge zu Produkten und Lösungen an, zeigen neue Entwicklungen und Best Practices auf und laden Kunden sowie externe Experten ein, ebenfalls ihr Wissen zu teilen. Die Sessions finden in einer virtuellen Umgebung statt, die Teilnehmer und Experten treten in dem Classroom als Avatare auf. Das System ist spannend, wenn Kunden ihr Wissen zu einer vorhandenen Anlage des Anbieters auffrischen wollen oder ein Onboarding neuer Mitarbeiter ansteht. Enorm hilfreich ist so eine digitale Session als Kick-off, wenn Kunden planen, ihre Anlage zu modernisieren, zu erweitern oder ganz neu aufzubauen. Geplant ist, diesen „Virtual Classroom“ als Plattform für Experten-Veranstaltungen, Fachtagungen und ähnliches zu nutzen. Derzeit entsteht die Konzeption und die Terminplanung unter dem Label ‚ABP Meet the Experts‘.

Kunden können ihre Mitarbeiter beim „Virtual Training“ in virtuelle Trainingssessions schicken. Die Trainings finden im virtuellen Raum über eine Virtual-Reality-Umgebung samt Brille statt. In der virtuellen Umgebung können Arbeitsabläufe und Notfallmaßnahmen trainiert werden, die am realen Produkt im Live-Betrieb so nicht möglich sind. Damit kann jeder Mitarbeiter auf Wunsch im virtuellen Raum an einem digitalen Zwilling trainieren (Bild 1).

Mit dem Modul „ABP Intelligence“ werden Daten in Erkenntnisse gewandelt: Mit der Verbindung zu den Gerätesensoren werden Informationen an das betriebsinterne Gateway übertragen, wo alle Fakten über den Betriebszustand verarbeitet werden. Aus den Analysen werden Handlungsanweisungen angeleitet und bei Alarmen automatisch Tickets erzeugt.

Kunden sollen im Portal nicht nur einen Überblick über die installierte Basis erhalten, sondern auch die Option haben, direkt zu sehen, welche Ersatzteile sie im Bedarfsfall benötigen – und diese im Online-Shop gleich zu bestellen. Optional kann natürlich immer ein ABP-Service mit angeboten werden, idealerweise für den Service „digital Expert on Demand“ (Bild 2).

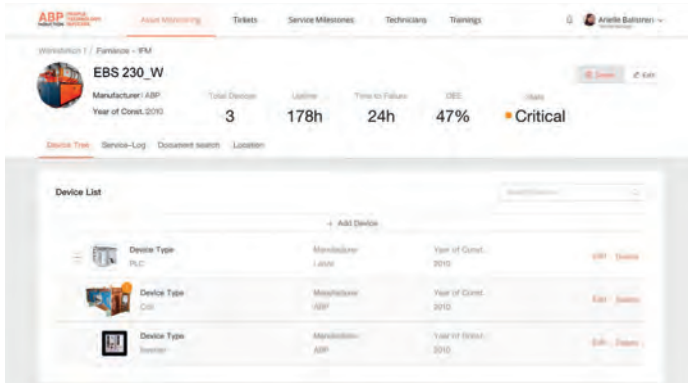


Bild 2: Beispiel einer Bedienoberfläche der Plattform

Mit diesem Service sind Experten und Techniker immer zur Stelle, wenn Support benötigt wird, um die maximale Verfügbarkeit einer Anlage von Kunden zu gewährleisten. Es erlaubt dem Support, die Anlage mit Augmented Reality durch die Augen des Kunden zu sehen. Das heißt, dass der Techniker vor Ort Smart Glasses trägt oder ein Smartphone beziehungsweise ein Tablet nutzt und einerseits optisch eingespielt bekommt, was er zu tun hat, und andererseits über die Kamerafunktion die Anlage und seine Arbeit daran zeigen kann. Der Experte sitzt zentral im Unternehmenssitz Dortmund und kann entsprechend Anweisungen geben (Bild 3). „digital Expert on Demand“ ist extrem schnell verfügbar; lange Wartezeiten auf einen Servicetermin oder eine Techniker-Verfügbarkeit sind kein Thema mehr.

ZUSAMMENFASSUNG

Eine Revolution ist keine Aufgabe für nur eine Person oder eine Firma. Der Entwickler setzt deshalb auf ein partnerschaftliches Netzwerk – mit Kunden, Lieferanten und anderen Maschinen- und Anlagenbauern, auf Partnerschaften mit anderen Unternehmen und Universitäten, um die Plattform stetig weiterzuentwickeln. ABP versteht myABP mit den damit verbundenen digitalen Lösungen als offenes Konzept. Alle digitalen Lösungen



Bild 3: Über eine Augmented-Reality-Brille werden Zusatzinformationen für den Nutzer eingeblendet
Bilder: Autoren

können als „White Label“ von anderen Unternehmen genutzt werden – übrigens auch abseits der Metall verarbeitenden Industrie. Denn auch dort ist die digitale Transformation ein Prozess, dem sich alle Branchen stellen müssen. In der Schmelzindustrie ist er als Fortsetzung der Unternehmensoptimierung durch Lean anzusehen [1], um die Produktivität und Qualität weiter zu steigern, gleichzeitig die Umweltbelastung und die Kosten zu reduzieren und damit auf dem Markt wettbewerbsfähig zu bleiben. Dies ist nicht weniger als ein Kulturwandel, der sowohl von den Betreibern als auch den Maschinenherstellern gemeinsam bewältigt werden muss. Die Industrie-4.0-Servicelösungen von ABP schlagen die Brücke von den herkömmlichen Servicedienstleistungen zu einer neuen Stufe der Verbindung zwischen Anlagenbauer und Betreiber [3]. Die hybride Idee hinter diesen innovativen Servicewerkzeugen besteht darin, Menschen, Maschinen und Prozesse über die neue Plattform myABP über Hersteller Grenzen hinweg zu verbinden und durch immer neue Entwicklungen durch die digitale Revolution zu führen.



- [1] Spichartz, M.; Rische, M.; Fournell, M.: Hybrid IoT services for the foundry industry, 2. Aachener Ofenbau- und Thermoprozesskolloquium, Oktober 2019, Aachen, S. 411 – 417.
- [2] Prozesswärme (2019), [Nr. 3], S. 61 – 66
- [3] Service Today (2019), [Nr. 3], S. 25 – 26



ABP Induction Systems GmbH
Kanalstraße 25
44147 Dortmund
Telefon: +49 231 997-0
E-Mail: info@abpinduction.com
Internet: www.abpinduction.com