

IT & Automation

Varianten beherrschen

Dass mit individualisierten Produkten die Belastung der Mitarbeiter in der Montage steigt, ist klar. Dass darunter die Produktivität und Qualität leiden kann, leider auch. Eine Komplexität, auf die der Gunskirchner Motorenhersteller **BRP-Rotax** mit digitalen Assistenzsystemen antwortet. Ein virtueller Pilotversuch.



Digitaler Pilotversuch: Markus Niederwimmer, Director Assembly and Central Services unterstützt seine Mitarbeiter mit digitalen Assistenzsystemen und will damit die Komplexität sinkender Losgrößen beherrschbar machen.

Sie sind in Jetbooten genauso zu finden wie in Quads und Side by Side Vehicles, Ultraleicht- und Leichtflugzeugen oder **Ski-Doos**, Karts und Can-Am **Spiders** – Motoren von **BRP-Rotax**. Genauso breit gefächert wie das Einsatzgebiet sind die Modelle: „Es gibt Ein- bis Vier-Zylindermotoren, Zweitakt- und Viertaktmotoren, V-, Reihen und Boxermotoren, aufgeladen, direkt eingespritzt und und und“, zählt Markus Niederwimmer, Director Assembly and Central Services, auf. Rund 500 Varianten werden derzeit produziert, das bringt in etwa 5.000 unterschiedliche Arbeitsminuten mit sich. Ein Ende der Variantenvielfalt ist nicht in Sicht. „Alles geht in Richtung individualisierter Produkte“, so Niederwimmer. Für die Mitarbeiter in der Montage, die derzeit in einem Takt von zwei Minuten produzieren, bedeutet aber die zunehmende Vielfalt eine enorme Herausforderung. Die Zahl der verschiedenen Arbeitsinhalte steigt laufend, gleichzeitig sinken die Losgrößen. „Ein Einzelner kann nicht

mehr sämtliche Varianten einer Produktion kennen und abrufen“, weiß Niederwimmer. Und sind die Mitarbeiter mit dieser Komplexität überfordert, wirkt sich das negativ auf die Produktivität der Montagelinie aus.

Akzeptanz der Mitarbeiter sehr wichtig

Um die Mitarbeiter angesichts dieses Szenarios zu unterstützen, setzt **BRP-Rotax** unter anderem auf digitale Assistenzsysteme. Dafür hat Niederwimmer in seinem Werk Gunskirchen vor rund drei Jahren eine Pilotlinie installiert. Auf dieser werden neue Prozesse, Technologien und Systeme entwickelt, erprobt und zur Serienreife gebracht. Letztes Jahr begann hier auch der Testlauf dieser digitalen Assistenten. Dabei sind die Gunskirchner aber nicht allein. Im Rahmen des Forschungsprojektes **MMAssist** sind insgesamt 24 Forschungs- und Unternehmenspartner mit an Bord. Das Projekt wird mit der Initiative „Produktion der Zukunft“ des Infrastrukturministeriums mit vier Millionen Euro gefördert. Von Forschungsseite

kommt hier unter anderem Fraunhofer Research Austria, genauer gesagt Philipp Hold, der bei **BRP-Rotax** ein wachsames Auge auf den Einsatz dieser Systeme hat. Damit diese digitalen Assistenten ihren Zweck auch erfüllen, sind für Hold zwei Punkte von Bedeutung: Zum einen müssen die Systeme auf die individuellen Bedürfnisse des Mitarbeiters und dessen Aufträge abgestimmt sein, zum anderen ist dessen Akzeptanz enorm wichtig. Deshalb gilt: „Mitarbeiter müssen in die Entwicklung miteinbezogen werden“, so Hold.

Tablet, Headset und App

Und genau das hat man bei **BRP-Rotax** auch gemacht. Hier sollen die digitalen Assistenten Schluss machen mit Komplexität und die Arbeit erleichtern. Im Gunskirchner Werk erfolgt das mit drei Tools: Auf einem Tablet werden dem Einzelnen kritische Informationen für die einzelnen Arbeitsschritte und Produkte auf der Montagelinie angezeigt. Gleichzeitig erhält er über ein Headset pro-

duktspezifische Informationen. Eine App zeigt dem letzten Produktprüfer die jeweils erforderlichen Prüfschritte, dokumentiert die gefundenen Fehler und sperrt gegebenenfalls das Produkt. Ein zweites Assistenzsystem befindet sich gerade in der Implementierung. „Andon Help“ erlaubt den Werkern, bei Problemen den Teamsprecher zu Hilfe zu rufen. Gerät der Mitarbeiter also in seinem Takt in Rückstand, etwa weil er eine Dichtung nicht einlegen kann, ruft das System automatisch Hilfe. In beiden Fällen kann so ein Stillstand der gesamten Montagelinie verhindert werden.

Augmented Reality als nächster Schritt

Abgesehen von der Unterstützung der Mitarbeiter verspricht sich Niederwimmer von den digitalen Assistenten vor allem eine Steigerung der Produktivität. Durch die gro-

ße Produktvielfalt und deren Varianten sei es immer schwieriger, diese zu steigern. „Oft leidet sie sogar darunter“, so Niederwimmer. Früher wurden Mitarbeiter einmal ange-lernt, trainiert und durch Übung immer besser. „Weil die Losgrößen aber heute kleiner werden, fehlt die Zeit, um durch viele Wiederholungen die Arbeitsinhalte zu verinnerlichen“, warnt er. Etwas, wo digitale Assistenzsysteme sehr nützlich sein können. Für Niederwimmer ist der nächste logische Schritt, diese Systeme mit Augmented Reality zu erweitern. Von der Produktentwicklung bis zum Service könnten

so mithilfe von Kameras automatisch Inspektionen durchgeführt werden. Ein Traum, der in Gunkirchen schon sehr fein gesponnen wird. «



**SUCCESS IN
INDUSTRY**

Die Produktionskonferenz

VORTRAG:

21. März 2018

TU Wien Pilotfabrik

Industrie 4.0, Seestadt Wien

www.produktionskonferenz.at

