

Arburg Technologie-Tage erstmals nach 2019 wieder live

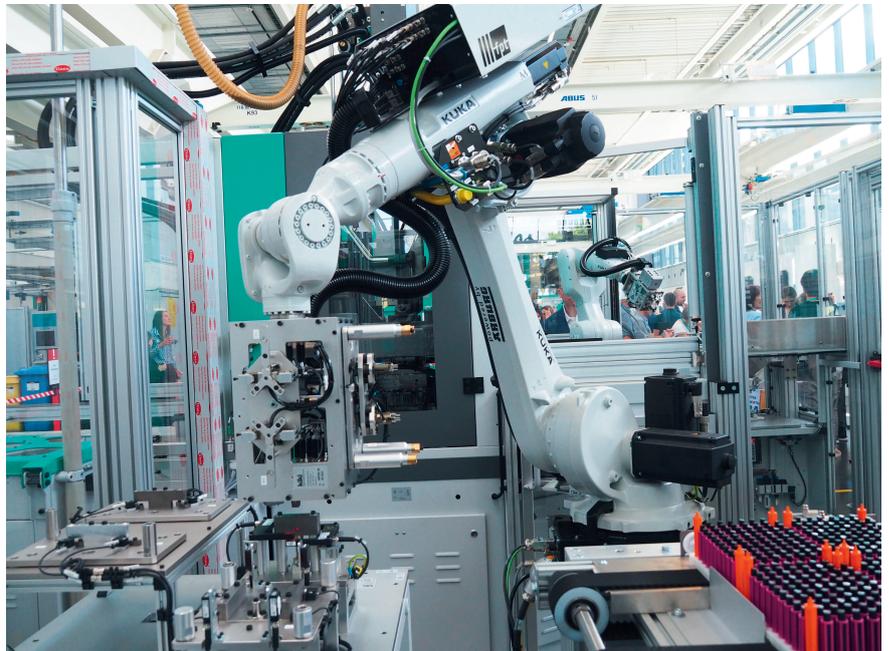
Exponatestau aufgelöst

Da hatte sich wohl einiges aufgestaut: Nach über zwei Jahren Corona-Pause fanden vom 22. bis 25. Juni 2022 wieder Arburg Technologie-Tage statt. Dazu kamen über 3700 Besucher aus 39 Ländern in die Firmenzentrale nach Loßburg. Unter dem Veranstaltungstitel „Denkfabrik“ sollten rund 50 Maschinenexponate sowie mehrere Sonderausstellungsbereiche Anstöße zur Umsetzung von Digitalisierungs- und Nachhaltigkeitsprojekten geben.

Für Arburg war 2021 das bisher erfolgreichste Jahr für das Geschäft mit schlüsselfertigen Anlagen (Turnkey, siehe **Infokasten**). Daran dürfte der Spritzgießmaschinenhersteller im laufenden Jahr nahtlos anknüpfen, denn auf den Technologie-Tagen Ende Juni waren drei Fertigungszellen zu sehen, die Arburg aktuell mit Kunden realisiert. Im Zentrum der ersten stand eine Drehtischmaschine, bei der zwei Roboter koordiniert ins Werkzeug eingreifen: Einer entnimmt die Fertigteile und legt Wellen aus Metall ein, der andere entnimmt die Angüsse und legt Buchsen ein. In dieser Konfiguration steht dem Prozess für die Handlungsschritte in der äußeren Drehtischstation noch einmal die Dauer der Zykluszeit zur Verfügung. Eine weitere Turnkey-Anlage rund um eine elektrische Spritzgießmaschine war so konzipiert, dass sie 86 Produktvarianten einer Steckerleiste fertigen kann. Hierbei wurde besonderen Wert auf kurze Rüstzeiten gelegt, was sowohl die verschiedenen Werkzeugeinsätze betrifft als auch die Wechselgreifer am Roboter. Die dritte vollautomatisierte Anlage zeigte in der Hauptsache, wie sich 16 filigrane Kontakte von 0,6 mm Dicke aus Schüttgut vereinzeln, je 8-fach in die zwei Kavitäten des Werkzeugs einlegen und umspritzen lassen.

Der Fingerabdruck von Bauteilen und Prozessen

Eine völlig andere automatisierte Aufgabe demonstrierte Arburg zusammen mit dem Start-up Detagto: Mit der sogenannten Iris-Technologie lassen sich Spritzgussteile markierungslos rückverfolgen – zuverlässig, fälschungssicher und mit geringem Aufwand. Dazu genügen eine kleine Kamerastation an der Maschine sowie ein kleiner Server. Am Beispiel eines



Mehrere Fertigungszellen laufender Kundenprojekte mit komplexen Zuführ-, Einlege- und sonstigen Handlingoperationen waren im Turnkey-Bereich aufgebaut. © Hanser/C. Doriat

schwarzen Gehäuses aus PA66-GF35 konnte man beobachten, wie ein Robotersystem das Formteil nach der Entnahme an der Kamerastation positioniert. Dort wurde eine definierte Oberfläche des Bauteils fotografiert und das Fertigteil anschließend in einen Behälter abgelegt.

Die Programmierleistung von Detagto liegt nun darin, die Bilddaten von je mehreren Megabytes in eine wenige Kilobytes große, einfach speicherbare Zeichenkette umzuwandeln, bevor sie an eine Datenbank übergeben werden. Weil jede Oberfläche – ähnlich wie ein Fingerabdruck – minimal anders aussieht, lässt sich später jedes Bauteil frei von Markierungen wie Barcodes oder Data-Matrix-Codes eindeutig identifizieren. Das funktioniert laut Detagto auch dann noch, wenn die Oberfläche verkratzt, leicht beschädigt oder verschmiert ist.

Eine neue Lösung für die Kommunikation zwischen Werkzeug und Maschine entwickelten Hack Formenbau und Arburg. Vorgeführt wurde diese auf einer hybriden Hochleistungsmaschine in Reinraumausführung, die je Stunde 17 700 transparente Blutröhrchen aus bruchsaurem PET fertigt. In das Werkzeug war das Computersystem „Moldlife Sense“ integriert, das den kompletten Lebenszyklus überwacht. Zwei Kameras machen Bilder oder Videos zum Beispiel von Werkzeugtrennung und Teilausstoß. Hinzu kommen vier Weg- sowie vier Klopfensensoren für die Säulenführungen. Auf diese Weise lassen sich Werkzeugatmung und Positionsabweichungen beim Schließen erfassen. Die Daten werden über eine OPC-UA-Schnittstelle direkt an die Maschinensteuerung übergeben. Auf diese Weise können Störungen sowie



Bild 1. Zu den Kernaufgaben des Arburg Leitrechnersystem ALS zählt die Erfassung und Analyse der Produktionsdaten in Echtzeit. © Hanser / C. Doriat



Bild 2. Schnell und einfach zur neuen Spritzgießmaschine: Möglich macht das die neue „Ready2Go“-App im Arburg-Kundenportal. © Arburg

leistungsabhängige Wartungsintervalle für das Werkzeug angezeigt werden.

Ein wesentlicher Ausstellungsbereich ist seit Jahren die Effizienz-Arena, in der Arburg diesmal Einblicke in seine Denkfabrik gewährte. Hier thematisierte das Unternehmen unter anderem seine Aktivitäten zum Corporate Carbon Footprint (CCF, siehe S. 72). Darüber hinaus informierten rund 20 Experten an insgesamt neun Stationen über Lösungen rund um die Themenbereiche Ressourcenschonung und Digitalisierung.

Wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung ineinandergreifen

An einem Praxisbeispiel der Initiative R-Cycle wurde demonstriert, wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung ineinandergreifen: Live gefertigte Mehrweg-Trinkbecher aus einem chemisch recycelten PP mit Lebensmittelzulassung erhielten während des Spritzgießzyklus einen digitalen Produktpass mit allen recycling-relevanten Daten in Form eines DM-Codes. Zentrales Element von R-Cycle ist eine Datenbank, in der Informationen zu den verwendeten Inhaltsstoffen hinterlegt sind. Auf diese Weise lassen sich die Becher nach der Nutzungsphase sortenrein trennen und wieder zu hochwertigen Post-Consumer-Rezyklaten (PCR) aufbereiten. Über das Scada-System ATCM (Arburg Turnkey Control Module) sind die teilespezifische Prozess- und Qualitätsdaten jederzeit abrufbar. Als Alternativlösung für „intelligentes“ Markieren und eine geschlossene Kreislaufwirtschaft wurde zudem die HolyGrail-

Technologie präsentiert (**Kunststoffe** berichtete).

Weitere nachhaltige Anwendungen waren die Verarbeitung eines PP-Compounds, das bis zu 70 % Sonnenblumenschalen als Füll- und Verstärkungsstoff enthält, zu Getränkeboxen und die Herstellung von Lochscheiben für Bauplasten im Papier-Spritzgießen. Die Getränkeboxen, die eine deutlich bessere Ökobilanz haben als Produkte aus Standard-PP, können im Werkzeug der Firma Haidlmair je nach Einsatz mit unterschiedlichen Bauteiloberflächen erzeugt werden. Im zweiten Fall besteht das Ausgangsmaterial (Typ: Bioform V12190) von Viaduct zu 68 % aus Cellulose und zu 32 % aus einem Gemisch aus Stärke und Kreide. Letzteres sorgt für die erforderliche Fließfähigkeit und eine glatte Oberfläche. Eine Standardmaschine kann das Papiermaterial genauso gut verarbeiten wie herkömmlichen Kunststoff.

Einen Überblick über das gesamte Themenspektrum gab Arburg in zwei neuen, nun fest installierten Räumen: In der Dauerausstellung „arburgGreenworld“ verarbeitete eine Maschine Post-Industrial-Rezyklat (PIR), das aus technischen Textilien (Airbags) stammte. Dazu war die Maschine mit dem neuen Rezyklat-Paket von Arburg ausgestattet. Im Raum „arburgXworld“ wurden vielfältige Möglichkeiten aufgezeigt, um die Produktion durch Digitalisierung effizienter, transparenter und nachhaltiger zu gestalten. Dort wurden auch die „smarten“ Funktionen der Maschinensteuerung Gestica und das Arburg Leitrechnersystem ALS (**Bild 1**) präsentiert.

Ebenso wurden neue Features des gleichnamigen Kundenportals vorgestellt. So ist etwa das Analyse-Tool „AnalyticsCenter“ ausgelegt für die Dokumentation von Werkzeugabmessungen und Spritzgießversuchen. Ein weiteres Beispiel ist die Funktion „Customer Upload“ in der App „MachineCenter“: Damit kann der Kunde auch Arburg-fremdes Equipment individuell einbinden. Zudem haben alle europäischen Nutzer des arburgXworld-Kundenportals seit den Technologie-Tagen die Möglichkeit, über die neue App „Ready2Go“ (**Bild 2**) die Liste der verfügbaren Lagermaschinen der Baureihen Allrounder Golden Edition und Golden Electric einzusehen, entsprechende Angebote anzufordern und so innerhalb von drei bis vier Wochen ihre neue Maschine zu erhalten. ■

Dr. Clemens Doriat, Redaktion

Unternehmensbilanz

Traditionell gibt die Geschäftsführung von Arburg während der Technologie-Tage im Rahmen einer Pressekonferenz Auskunft über das zurückliegende Geschäftsjahr. Demnach erzielte die Unternehmensgruppe im Jahr 2021 einen Umsatz von 735 Mio. EUR. Das entspricht einem Plus von 27 % gegenüber dem Krisenjahr 2020 (578 Mio. EUR). Zudem sei 2021 das erfolgreichste Jahr für das Turnkey-Geschäft gewesen. Zusatzinfos und Bildergalerie:

www.kunststoffe.de/a/news-2763038

Digitalversion

Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/onlinearchiv