



## **DALEX - SPEZIALIST FÜR AUTOMATISIERUNGSPROZESSE - MASSGESCHNEIDERTE SONDERANLAGEN PERFECT IN DEN WORKFLOW INTEGRIERT**

### **Verkettete Gesamtlösungen für unterschiedlichste Anwendungen**

Höhere Produktivität, Qualität und Flexibilität, individuelle Fertigung, kürzere Zykluszeiten, effiziente Arbeitsprozesse, niedrigere Lagerhaltungskosten – die Smart Factory bringt viele Vorteile mit sich. Standardmaschinen kommen bei diesen vernetzten Prozessen jedoch schnell an ihre Grenze. Die DALEX Schweißmaschinen GmbH & Co. KG aus Wissen ist gefragter Experte für hochkomplexe Fertigungszellen, automatisierte Anlagen und verkettete Gesamtlösungen, die individuell auf die Anforderungen der Anwender zugeschnitten sind.

Die vierte industrielle Revolution hat längst begonnen und ist in vielen Fertigungen – zumindest teilweise – auch schon angekommen. Hier ermöglichen innovative und intelligente Technologien flexibles Arbeiten sowie optimierte und schnellere Wertschöpfungswege. Die Produktivität nimmt zu, die Nebenzeiten und Maschinenstillstände ab. Automatisierte Qualitätskontrolle reduziert Fehler und Ausschuss. Das führt zu besserer Produktqualität. Dabei ist eine individuelle Fertigung kleinerer Stückzahlen mit den Stückkosten einer Großserienproduktion möglich – ein großes Plus in Zeiten, in denen immer öfter Speziallösungen gefordert sind.

### **Kompetente Anlagenverkettung**

Damit das alles reibungslos funktionieren kann, müssen Maschinen, Anlagen, Logistik und andere Prozesse optimal miteinander vernetzt und aufeinander abgestimmt sein. Dipl. Ing. Horst Müller, Prokurist und Vertriebsleiter bei der DALEX Schweißmaschinen GmbH & Co. KG: „Neben den eigentlichen Bearbeitungsmaschinen und dem halb- bzw. vollautomatischen Zuführen der Bauteile müssen bei der Anlagenverkettung oft viele weitere Arbeitsschritte mit eingebunden und berücksichtigt werden.“

Das sind zum Beispiel Teilepuffer zwischen den einzelnen Bearbeitungsschritten, reibungslose Produktwechsel, automatisierte Qualitäts- und Maßkontrollen sowie Erkennen von NIO-Teilen, um diese direkt auszuschleusen. Auch die Bauteilkennzeichnung zur Rückverfolgbarkeit oder zur Prozessanalyse ist ein möglicher Teil der Anlagenverkettung.“

Mittelpunkt der von DALEX konstruierten komplexen Fertigungszellen war bisher meist die Schweißtechnologie – sei es Widerstandsschweißen, MAG- oder Laserschweißen. Das ist kaum verwunderlich, bedenkt man, dass hochwertige Schweißtechnik seit über 100 Jahren das Spezialgebiet und damit Kernkompetenz des Unternehmens ist. Zunehmend entwickeln und bauen die Experten aber auch Sonderanlagen mit hohem Automatisierungsgrad für die unterschiedlichsten Anwendungen – auch solche, bei denen keine Schweißaufgaben gefordert sind. Sie haben sich im Laufe der Jahre großes Know-how bei Einpress-, Prüf- und Signierprozessen sowie vielfältigen Montageschritten aufgebaut: zum einen durch die Erweiterung des Teams mit kompetenten Fachkräften aus der Automatisierungstechnik und zum anderen durch ein Netzwerk namhafter und kompetenter Lieferpartner zum Beispiel für Robotertechnik, die ihr Wissen in die Gesamtlösung einbringen.

In den Sonderanlagen setzt DALEX hochwertige Kameras für unterschiedliche Aufgaben ein: „Eine Anlage kann so zum Beispiel mittels einer Kamera geführten Roboters automatisch aus einem einfachen Sammelbehälter raus bestückt werden. Oder die Lage des Bauteils wird beim Einlegen in ein Werkzeug automatisch korrigiert. Für die automatisierte Qualitätskontrolle werden etwa hochauflösende Kameras mit telezentrischen Objektiven verwendet. Sie vermessen mit Hilfe eines Roboters die Fertigteile und registrieren jede optische Abweichung. So kann die Anlage fehlerhafte Teile einfach aussortieren“, so Horst Müller.

### Immer den ganzheitlichen Fertigungsprozess im Fokus

„Um eine hochkomplexe Sonderanlage in den bereits vorhandenen Workflow einzubinden, arbeiten die erfahrenen Ingenieure und Techniker unserer modernen und flexiblen Projektierungs- und Konstruktionsabteilung eng mit Einkauf, Arbeitsvorbereitung und Zulieferern im „simultaneous engineering“ zusammen. Dabei haben sie immer den ganzheitlichen Fertigungsprozess des Anwenders im Fokus“, so Horst Müller. „Ein Beispiel: Viele Anwender haben in ihrer Produktion bereits mehrfach bestimmte Robotersysteme im Einsatz und möchten aufgrund der bereits vorhandenen Kenntnisse damit verständlicherweise auch in der neuen Anlage arbeiten. Deswegen verwenden wir in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber je nach Anforderung unterschiedliche Robotertypen und programmieren diese auch selbst. Das ist ein zentraler Baustein in der Lösungsfindung und erleichtert die Integration in bestehende Prozesse enorm.“

### Höchste Qualität von Anfang an

Unabhängig davon ob mit oder ohne Schweißtechnik – bei der Konstruktion der hochkomplexen Sonderanlagen legt DALEX höchste Qualitätsmaßstäbe an. Dafür setzen die Experten auf eine hohe Fertigungstiefe und hochwertige Komponenten von namhaften Markenherstellern. „Made in Germany“ ist der Leitsatz, dem sich die Wissener dabei verpflichtet fühlen. Während der Fertigung finden zudem umfangreiche Tests zur Qualitätssicherung statt. Bevor die Anlagen das Werk verlassen, werden sie in einem Prüffeld auf Funktionstüchtigkeit getestet. Bei komplexen Roboterlinien werden beispielsweise Taktzeitbewertungen und Störkantenuntersuchungen durch vorherige Robotersimulation abgesichert.

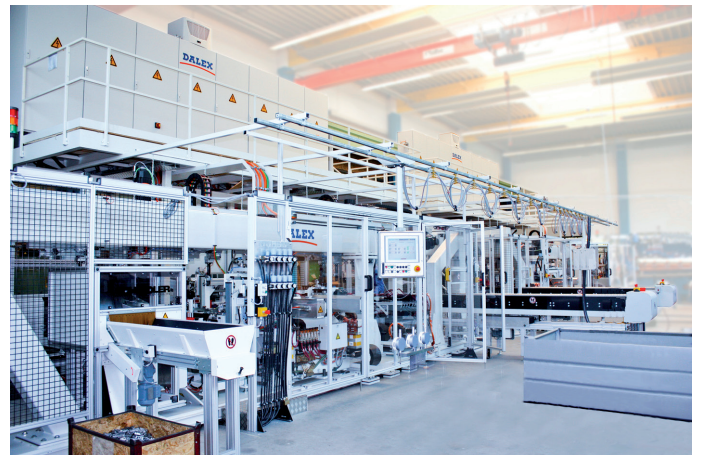
Bei Einsatz der Schweißtechnik hat DALEX sogar noch ein zusätzliches Plus in der Hinterhand – das hauseigene Technologie-Center: „Hier können wir schon im Vorfeld alle schweißtechnischen Aspekte umfassend klären. Mit den dortigen Punkt-, Buckel-, Längs- sowie Quernaht-Rollschweißanlagen und Handzangen testen wir die aufgabenbezogene Schweiß-Parametrierung. Das ist für nahezu allen Fällen möglich. Damit halten wir für unsere Auftraggeber schon vor der Investition das technische Risiko kleinstmöglich“, ergänzt Horst Müller.

### Fazit

Mit seiner jahrelangen Erfahrung hat sich DALEX als Entwicklungspartner für die Automatisierung von Prozessen und den Bau hochkomplexer Fertigungszellen in zahlreichen Branchen, wie zum Beispiel die Automobil- und deren Zulieferindustrien, Haushaltstechnik, Möbelindustrie, Luft- und Raumfahrt und Nutzfahrzeugtechnik, einen Namen gemacht. Dank des tiefen Verständnisses für die verzweigten Zusammenhänge in den Fertigungsprozessen entstehen maßgeschneiderte Lösungen mit rationalisierten Prozessen – perfekt in den vorhandenen Workflow integriert. Das sorgt für hohe Produktqualität und Produktivität.



Halb- und vollautomatische Zuführung des Hauptproduktes und der Kleinteile sowie die nachgeschaltete Ablage und Palettierung der Fertigteile sind fester Bestandteil einer komplexen Gesamtlösung.



Zu der vollautomatisierten Gesamtlösung von DALEX gehören Teilelogistik, i.O/n.i.O.-Ausschleusung, spiegelbildliche Ausführung für gleichzeitige Fertigung linker und rechter Teile und die raumsparende Schalt-schrankanordnung auf einer über der Anlage angeordneten Bühne.



Als Partner für große Linienbauer ist es DALEX gewohnt, Komponenten, Baugruppen und Zellenlösungen von Großlinien zu konzipieren und zu bauen, die alle notwendigen Schnittstellendefinitionen berücksichtigen



In den hochkomplexen Fertigungslinien von DALEX finden sich nicht nur Schweißverfahren wieder, sondern auch Einpress-, Prüf- und Signierprozesse sowie vor- und nachgeschaltete Montageschritte.