



Immer im Takt - Rundschtaltisch sichert Qualität

Immer im Takt - Rundschtaltisch sichert Qualität
Auch mittelständische Betriebe profitieren von modernen Montageanlagen
Beim Anlagenbau von DEPRAG kommen alle Komponenten aus einer Hand. Die Hecktür des großen Lasters schließt sich, der Motor vibriert. Jetzt rollen die letzten sorgfältig verpackten Teile der neuen Montageanlage vom Hof der DEPRAG in Amberg. 14 Arbeitswochen - von der Beauftragung bis zur Maschinenabnahme - stecken in der Konstruktion, die nun auf dem Weg zum Auftraggeber ist. "Immer wieder spannend", findet Anlagenbauer Markus Solfrank seinen Job. Und wenn die brandneue Montageanlage vom Hof fährt, mischt sich auch ein Stück Wehmut in die Zufriedenheit, gute Arbeit abgeliefert zu haben. Noch gut 6 Stunden wird es dauern, bis die Servicemitarbeiter beim Auftraggeber den mit nicht einmal 4 mal 4 Metern platzsparend ausgeführten Rundschtaltisch aufgebaut und in Betrieb genommen haben. Dann wird die halbautomatische Montageanlage Türbeschläge in hochwertiger Qualität montieren. "In einer Taktzeit von unter zehn Sekunden werden Scharniere zusammengefügt, auf Qualität geprüft und zum Verpacken transportiert", erläutert Markus Solfrank die neue Montageanlage. Einen sechsstelligen Betrag im unteren Bereich hat der mittelständische Betrieb in die Hand genommen, um mit der verbesserten Produktion seinen hohen Qualitätsanspruch zu sichern. "Nicht nur große Firmen beschäftigen sich mit der Frage, wie sie ihre Fertigung optimieren und die nachgefragte Qualität ihrer Produkte langfristig und gleichbleibend garantieren können", weiß DEPRAG Vertriebsleiter Jürgen Hierold aus vielen Gesprächen. "Auch für mittelständische Betriebe lohnt sich die Anschaffung einer autarken Montageeinrichtung." Markus Solfrank ergänzt: "Unsere Aufgabe als Anlagenbauer ist es dann, für die jeweilige Montageaufgabe die beste Lösung zu finden. Dabei spielen Preis-Leistungs-Verhältnis, schnelle Planung und Realisierung sowie die Verwendung bewährter Technik für den Kunden eine große Rolle." Beim gerade fertiggestellten Montagesystem werden Elemente eines hochwertigen Türbeschlages verschraubt, die fertigen Bauteile kontrolliert und weitergeführt. Ein Werker legt vormontierte Bauteile ein, der Montageautomat übernimmt alles Weitere. Schraub- und Zuführtechnik, Steuerung und Handling sind zu einer Lösung zusammengeführt. "Das war ein Projekt ganz nach unserem Geschmack", strahlt Markus Solfrank und Vertriebsleiter Jürgen Hierold schmunzelt: "Wenn es den Begriff One-Stop-Shop nicht schon gäbe, müsste er für die DEPRAG erfunden werden". Denn alle Kernkompetenzen des oberpfälzischen Maschinenbauers finden sich in dieser Anlage wieder. Jürgen Hierold: "Für den Kunden, aber natürlich auch für uns als Anlagenbauer, ist das ein Riesenvorteil. Alle Komponenten für die Anlage kommen aus unserem Haus, und wir wissen hundertprozentig, dass sie funktionieren. Darüber hinaus können wir die Konstruktion aus bewährten Standards zusammenstellen, was sich auf den Preis und die Lieferzeit zu Gunsten des Kunden positiv auswirkt." Doch das ist noch nicht alles. Die gesamte Wertschöpfungskette vom ersten Beratungsgespräch bis zur späteren Wartung des neuen Montageapparates wird von den Spezialisten der DEPRAG selbst abgedeckt. Nach den ersten intensiven Gesprächen mit dem Auftraggeber war für die Ingenieure der DEPRAG schnell klar: Ein klassischer Rundschtaltisch, an dem alle Schraub- und Zuführaufgaben gleichzeitig und im selben Takt realisiert werden, stellte für diese Montageaufgabe die optimale Lösung dar. Es entstand ein Rundschtaltisch mit acht Positionen, wovon zwei zunächst ungenutzt bleiben und für eine mögliche Erweiterung der Montageaufgabe zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung stehen. An Position 1 findet der Werker seinen Arbeitsplatz. Er legt dort drei vormontierte Bauteile (für das Scharniergehäuse) in einen Werkteilträger ein, der dann mit einem linearen Transportsystem über Position 2 (leer) zu Position 3 gefahren wird. Dort befinden sich zwei elektronische, frei programmierbare Einbauschrauber aus der weltweit bewährten DEPRAG Schrauberfamilie MINIMAT-EC. Ihre Aufgabe ist es, die zwei in den Bauteilen vormontierten Schrauben exakt auf Drehwinkel zu verschrauben und zwei weitere per Schraubenzuführgerät "zugeschossene" Schrauben auf Drehmoment anzuziehen. Dabei hält der MINIMAT-EC sich genau an die in der Ablaufsteuerung hinterlegten Schraubparameter und kontrolliert die korrekte Erfüllung der Schraubaufgabe. Nun wird das Werkstück zu Station 4 weiter transportiert, wo zwei Platten (für die spätere Justierung des Scharniers) eingepresst werden. Als automatisches Zuführsystem wählen die Konstrukteure hier einen Vibrationswendelförderer in Kombination mit einem Bandbunker. Die elektronische Kommunikation zwischen Vibrationswendelförderer und Bandbunker gewährleistet einen stetig gleichen Füllstand des Fördertopfes und sorgt damit für die Zustellung der Einpressplatten im immer gleichen exakten Takt. Anlagenbauer Markus Solfrank schildert, wie es weitergeht: "Das Fördersystem transportiert die vereinzelt Platten in der korrekten Ausrichtung zu einem Schwenkmagazin, in dem jeweils zwei Platten gegenüberliegend positioniert werden. Anschließend wird das Paar von einem Doppelgreifer erfasst, zur Einpressposition gefahren und dort mit etwa 200 N eingepresst. Zeitgleich werden durch das Zuführsystem die nächsten Platten im Schwenkmagazin bereitgestellt." Der Türbeschlag gelangt nun zur Station 5, einer weiteren Schraubaufgabe. Hier werden die zuvor eingepressten Platten mit jeweils zwei Schrauben befestigt und dazu mit zwei Druckluftschraubern der Reihe MINIMAT entsprechend dem vorgegebenen Drehmoment eingedreht. Vertriebsleiter Jürgen Hierold: "Aus wirtschaftlichen Gründen wählen wir an dieser Station zwei preisgünstige pneumatische Einbauschrauber, deren Technik zur exakten Einhaltung des korrekten Drehmoments völlig ausreicht." Es fehlen noch zwei Gewindestifte, die an Station 6 montiert werden. An dieser Station findet sich nur eine Schraubspindel, ebenfalls ein MINIMAT Druckluftschrauber. Markus Solfrank: "Dieser Schrauber dreht nacheinander zwei Gewindestifte auf Drehmoment in die Platten. Wir beschränken uns an dieser Station aus zwei Gründen auf diesen einen Schrauber (anstelle von zwei gleichzeitig arbeitenden Spindeln). Erstens passt diese Schraubaufgabe so besser in den Takt und zweitens ist diese Lösung besonders wirtschaftlich." Das fertige Bauteil erreicht nun Station 7, wird dort von unten an- und dann mit einem Greifer ausgehoben, um 90 Grad gedreht und auf ein Band abgelegt. Mit diesem Transportband wird es zum Verpacken gebracht. Werkstücke, die nicht ordnungsgemäß verarbeitet sind, leitet die Montageeinheit nicht weiter. Die übergeordnete Steuerung erhält von der jeweiligen Station Rückmeldung über den Montagestatus (i.O./n.i.O.-Signale). Teile, die nachgebessert werden müssen, werden nicht entnommen, sondern fahren zum Werker an Station 1 durch und werden von ihm aussortiert. Ein übersichtlicher Touch-Screen lässt ihn den Montagevorgang verfolgen. Vertriebsleiter Jürgen Hierold: "Auch die Anlagensteuerung besteht aus bewährter DEPRAG Technik. Wir legen besonderen Wert auf eine benutzerfreundliche Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine (HMI). Viele Funktionen basieren auf Standardlösungen und sind schon werkseitig programmiert. Sie bilden den Grundstein für eine rasche Inbetriebnahme der neuen Anlage. So verkürzt sich auch die Schulung der Mitarbeiter erheblich." Wenn die neue Montageeinheit beim Auftraggeber die ersten fertigen Bauteile produziert hat und die endgültige Abnahme erfolgt ist, sitzen Markus Solfrank und seine Kollegen längst wieder über den Plänen für ein weiteres Projekt. Eine neue faszinierende Aufgabe liegt vor ihnen. Die DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO. mit Firmensitz in Bayern ist ein mittelständischer Automatisierungs-Experte mit ca. 600 Mitarbeitern in über 50 Ländern weltweit. Nicht nur als kompetenter Fullservice-Anbieter in den Sparten Schraubtechnik, Zuführtechnik, Steuerungs- und Messtechnik hat die DEPRAG einen guten Namen: der Maschinenbauer führt seine Produkte auch zu komplexen teil- oder vollautomatisierten Montageanlagen zusammen. Vom ersten Beratungsgespräch bis zum Service nach erfolgter Auslieferung und der zugehörigen Wartung der Anlage liegt alles in einer Hand. Dagmar Dübbelde DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO. Carl-Schulz-Platz 1 D-92224 Amberg Tel: 09621 371-343 Fax: 09621 371-199 Email: d.duebbelde@deprag.de Internet: www.deprag.com 

Pressekontakt

DEPRAG

92224 Amberg

d.duebbelde@deprag.de

Firmenkontakt

DEPRAG

92224 Amberg

d.duebbelde@deprag.de

Die DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO. mit Stammsitz in Amberg, Deutschland ist ein international führender Anbieter von Druckluftmotoren, Automation, Schraubtechnik und Druckluftwerkzeugen. Mit 600 Mitarbeitern weltweit bietet das Unternehmen seit 1931 Fullserviceleistungen für nahezu alle Industriebereiche.