



Vollautomatisierte Montageanlage mit IO-Link

Küchenkunst

Der Aufstieg von nobilia zum größten Küchenhersteller Europas kommt nicht von ungefähr. Ein Baustein seines Erfolgsrezepts: effiziente Fertigung von Küchenschränken auf hochautomatisierten Montageanlagen. Viele davon kommen von der Firma Hüttenhölscher, die mit Festo Automatisierungsprodukten – ausgestattet mit IO-Link – die Flexibilität und die Verfügbarkeit erhöhen.

Nobilia fertigt rund 3000 Küchen pro Arbeitstag. Zu jeder Küche gehören im Schnitt 10 Schränke. Damit produziert nobilia pro Jahr in etwa 660.000 Einbauküchen oder anders ausgedrückt mehr als 6,5 Millionen Küchenschränke. „So eine Ausbringungsmenge ist ohne einen hohen Automatisierungsgrad gar nicht möglich“, erklärt Martin Henkenjohann, Geschäftsleiter Technik der nobilia-Werke. „Schließlich haben Verbraucher individuelle Erwartungen an ihre Küchen. Das führt in der Fertigung oft zu einer Losgröße von 1.“

High-End-Lösungen für hohe Ansprüche
Dank kosteneffizienter und zuverlässiger Fertigung erfüllt nobilia die eigenen hohen Ansprüche an Output, Geschwindigkeit und Leistungsfähigkeit – gepaart mit Liefertreue und Servicequalität. In enger Partnerschaft mit nobilia entwickelt die Firma Hüttenhölscher mit seinem spezifischen Know-how kundenspezifische High-End-Lösungen für die Montageanlagen bei nobilia. „Grundlage für unsere ständigen Verbesserungsprozesse sind technologische Innovationen. Viele davon wie etwa IO-Link-fähige Komponenten oder das Motion Terminal kommen von Festo – flankiert von hoher Produktqualität, Lösungs- und Beratungskompetenz“, sagt Hüttenhölscher. Die neueste vollautomatisierte Montageanlage zur Herstellung von Schubkästen für Küchenschränke, die Hüttenhölscher an nobilia geliefert hat,

besteht aus zwei Ebenen. Auf der oberen Ebene werden die Fronten in der so genannten Mangelbohranlage bearbeitet und mit den notwendigen Montagebohrungen versehen. Auf der unteren Ebene werden parallel die dazugehörigen Schubkästen zusammengebaut. Der letzte Schritt ist die Frontenmontage, bei dem die Front vor den Schubkasten gesetzt wird.

Je nach Auftrag durchlaufen ganz unterschiedliche Varianten der Fronten direkt nacheinander die Fertigung in verschiedenen Größen, Materialien und Farben. „Die Fronten fungieren quasi als Master in der Anlage“, so Henkenjohann. Bei der Zuführung einer Front erfasst die Anlage deren spezifische Identität per Barcode. Entsprechend diesen Daten stellt sich die

Bohranlage auf die Größe der Front und das notwendige Bohrbild automatisch ein. Parallel dazu startet die Montage der passenden Schubkastenwanne im unteren Stock der Anlage. Am Ende der Anlage werden Front und Wanne zu einem fertigen Schubkasten zusammengefügt.

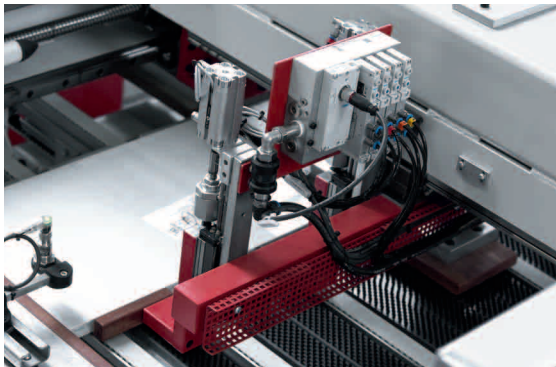
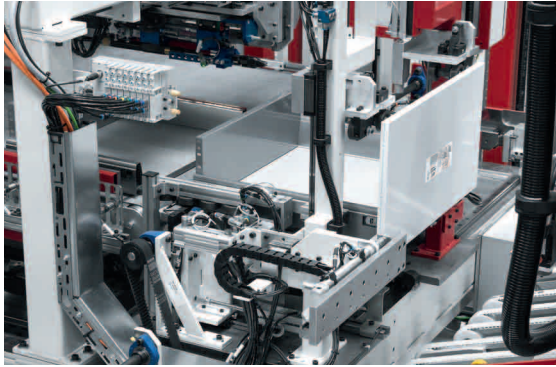
Stars der Pneumatik

Eine Vielzahl pneumatischer Antriebe aus der Serie der Stars der Pneumatik bewegen die Fronten und Schubkästen von einem Montageschritt zum nächsten, halten und klemmen sie zur Weiterbearbeitung. In der staubigen Umgebung zeigen die Antriebe ADN, DNC, DFM, DSBC oder DSNU ihre Qualitäten in puncto Robustheit und Lebensdauer. SLT Schlitten ergänzen das verbaute Produktportfolio. ➔



„Technische Verfügbarkeit und höchste Präzision unserer Anlagen haben oberste Priorität. Daher schreiben wir unseren Maschinenlieferanten in vielen Bereichen Festo vor.“

Martin Henkenjohann, Geschäftsleiter Technik der nobilia-Werke



Automatisierungstechnik von Festo sorgt für die Bewegung der Fronten und Schubkästen von einem Montageschritt zum nächsten sowie für sicheres Halten und Klemmen zur Weiterbearbeitung.



„Im Servicefall erlaubt IO-Link eine wesentlich schnellere Fehlersuche und sorgt dafür, dass eine Maschine schneller wieder läuft. Das erhöht die Verfügbarkeit unserer Anlagen erheblich.“

Daniel Hüttenhölcher, Geschäftsführer Hüttenhölcher Maschinenbau GmbH & Co. KG

Zu den Stars der Pneumatik gehören 2200 Automatisierungsprodukte, die mit Robustheit, preislicher Attraktivität und leichter weltweiter Verfügbarkeit glänzen. Mit ihnen lassen sich funktionsoptimiert 80 Prozent aller Automatisierungsaufgaben lösen. „Festo ist dank seiner qualitativ hochwertigen Automatisierungsprodukte bei nahezu allen unseren Kunden als Automatisierungslieferant in deren Pflichtenheften vorgeschrieben“, erklärt Daniel Hüttenhölcher. Im Pflichtenheft für die letzte Anlage, die Hüttenhölcher an nobilia geliefert hatte, war die IO-Link Anbindung gefordert. „Einfach deshalb, weil wir in unseren Präsentationen die Ingenieure

und Techniker von Hüttenhölcher und nobilia von den Vorteilen der Anschlusstechnik überzeugen konnten“, ergänzt Viktor Peters, Vertriebsingenieur bei Festo.

Erhöhte Anlagenverfügbarkeit durch IO-Link

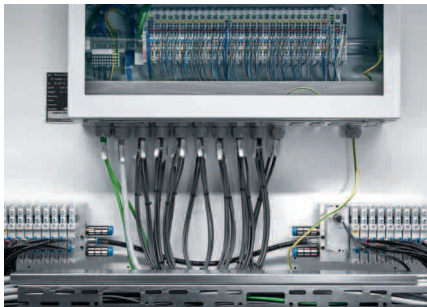
Alle pneumatischen Funktionen steuert die Ventilinsel VTUG mit IO-Link an. Die Ventilinsel ist kleinbauend, kompakt, durchflussstark und hat diese einfache Anschlusstechnik an Bord. IO-Link ist eine einheitliche, standardisierte und damit effiziente Installations- und Verdrahtungstechnik. Geräte mit IO-Link Anschluss lassen sich einfach und bequem

parametrieren – und beim Austausch ohne Engineering Tool sofort wieder in Betrieb nehmen.

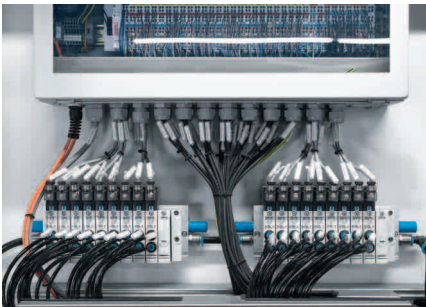
„Im Servicefall erlaubt IO-Link eine wesentlich schnellere Fehlersuche und sorgt damit dafür, dass eine Maschine schneller wieder läuft“, sagt Hüttenhölcher. Dies ist möglich, weil der Festo IO-Link-Master umfassende Diagnosemöglichkeiten an Bord hat. Außerdem parametrieren sich IO-Link-fähige Geräte wie intelligente Sensoren und Aktuatoren bei einem Austausch automatisch selbst. „Das erhöht die Verfügbarkeit unserer Anlagen erheblich“, ergänzt Henkenjohann.



Vollautomatisierte Montageanlage zur Herstellung von Schubkästen für Küchenschränke im nobilia-Werk in Verl.



Spart Montagezeit: Mit IO-Link (links) entfällt die Einzelverdrahtung der Ventile – das reduziert den elektrischen Installationsaufwand erheblich.



Aufwertung der Anlagen in Richtung Industrie 4.0

Komplexe Diagnosen können schnell und standardisiert übertragen und Konzepte für Predictive Maintenance und Condition Monitoring realisiert werden. Zudem bietet Festo von verschiedenen Sensorfamilien bis hin zu Aktuatoren wie Ventilinseln, elektrischen Antrieben und Schrittmotor-Controllern viele Geräte mit IO-Link an. Daniel Hüttenhölcher meint dazu: „Mit dieser modernen Anschlusstechnik wertet Festo unsere Anlagen entscheidend auf und wir können einen weiteren Schritt in Richtung Industrie 4.0 machen. Da die Einzelverdrahtung entfällt, reduziert

IO-Link den elektrischen Installationsaufwand erheblich. Dank Software wird die Parametrierung multiplizierbar und spart viel Zeit bei der Inbetriebnahme.“ ■

- www.festo.de/iolink
- www.festo.de/vtug

Link zum Video:
www.festo.de/holzbearbeitung

nobilia-Werke

J. Stickling GmbH & Co. KG
Waldstraße 53–57
33415 Verl
Deutschland
www.nobilia.de

Tätigkeitsfeld:
Herstellung und Vertrieb von
Einbauküchen

Hüttenhölcher Maschinenbau GmbH & Co. KG

Grasweg 47
33415 Verl
Deutschland
www.huettenhoelscher.de

Tätigkeitsfeld:
Projektierung, Konstruktion und
Montage von Sondermaschinen und
Roboterapplikationen für die Möbelen-
dustrie und andere Industriebereiche