



Beckhoff in zahlreiche Projekte mit Covid-19-Bezug involviert

## Weltweit über 40 Projekte im Umfeld der Coronavirus-Bekämpfung

Das CoroVent-Entwicklungsteam konnte innerhalb von nur einer Woche bereits einen Prototyp zum Testen vorlegen.

Die universell einsetzbare PC-basierte Steuerungstechnik von Beckhoff bietet zahlreichen im Covid-19-Umfeld tätigen Unternehmen aus den Bereichen der Medizintechnik und vielen verwandten Branchen Unterstützung für die Produktion dringend benötigter Güter. Dabei reicht das Spektrum der weltweit mehr als 40 Projekte von der Automatisierung von Diagnoseprozessen bis hin zu Produktionsanlagen für Atemschutzmasken und Beatmungsgeräte.

Das breite Anwendungsspektrum verdeutlichen beispielhaft die folgenden, in den unterschiedlichsten Ländern realisierten Projekte: So lieferte Beckhoff an ein deutsches Unternehmen im Bereich Medizin- und Sicherheitstechnik Industrie-PCs für eine Produktionslinie zur Herstellung von 10.000 Beatmungsgeräten für die Bundesregierung. Ein internationales Engineering-Unternehmen in Australien nutzt die Automatisierungstechnik ebenfalls für Beatmungsgeräte, ein spanischer und ein italienischer Roboterhersteller für mobile Systeme zur Desinfektion in Krankenhäusern. Ein amerikanisches Biotechnologieunternehmen verwendet PC-based Control beim Füllen von Glasphiolen mit Substanzen für Covid-19-Labortests. Zahlreiche Building-Automation-Raum-Controller und Busklemmen kommen zur Steuerung der Klimaanlage eines Covid-19-Isolations- und Behandlungskomplettzentrums, realisiert von einem Unternehmen in Dubai, zum Einsatz.

### Entwicklung des Beatmungsgeräts CoroVent

Das Non-conventional Ventilatory Team (NVT) – unter der Leitung von Prof. Karel Roubík an der Fakultät für Biomedizinische Technik der Tschechischen Technischen Universität Prag angesiedelt – hat innerhalb kürzester Zeit einen Prototyp des kostengünstigen Lungenbeatmungsgeräts CoroVent entwickelt. Das Entwicklungsteam besteht aus rund 15 Experten verschiedener Unternehmen und Uni-

versitäten. Technisch gesehen geht es laut Tomáš Halva, Geschäftsführer Beckhoff Tschechische Republik, darum, das Fachwissen aus medizinischen, elektrischen und pneumatischen Systemen zusammenzuführen – und zwar auf die richtige Art und Weise. Das Beatmungsgerät ist speziell für die Behandlung von Patienten mit Coronavirus-Infektion konzipiert, wofür sich nicht jedes Lungenbeatmungsgerät eignet. Zudem reduzieren u. a. die Beschränkung auf die für die Corona-Behandlung notwendigen Funktionen und die unentgeltlichen Entwicklungsleistungen der Experten deutlich die Kosten des Geräts. Beckhoff ist in diesem Team für das Steuerungssystem verantwortlich, das für eine sehr einfache Gerätebedienung sorgt und somit auch den Einsatz durch ungeschultes Personal ermöglicht.

### Produktionsmaschinen für N95-Atemschutzmasken

Das chinesische Unternehmen Xiamen Booltech Co., Ltd. konnte die Entwicklungszeit seiner N95-Maskenmaschinen aufgrund der hohen Flexibilität von PC-based Control minimieren. Das gesamte Projekt dauerte nur einen halben Monat vom Beginn bis zur Inbetriebnahme. Aufgrund des engen Zeitrahmens schloss das technische Team von Integrator Booltech die Erstinbetriebnahme der Maschinen in weniger als einer Nacht ab, sodass die Maskenhersteller die Maschinen bereits am nächsten Tag testen und final abnehmen konnten. Die Maschinen sind mit



Bei der Entwicklung von Maschinen für die Herstellung von N95-Atemschutzmasken setzte Booltech auf PC-based Control von Beckhoff.

einem leistungsfähigen Embedded-PC CX5120 ausgestattet; EtherCAT ermöglicht die einfache und flexible Erweiterung mit zahlreichen Optionen für I/O-Klemmen und Servoachsen. Dies half den Softwareingenieuren von Booltech, die Entwicklungsphase erheblich abzukürzen und sowohl die halbautomatischen als auch die vollautomatischen N95-Produktionsmaschinen derart kurzfristig bereitzustellen.

#### Produktionslinien für Covid-19-Schnelltests

Die Schnelltest-Produktionslinien von Ginolis Ltd., Oulunsalo, Finnland, haben sich bereits seit fast einem Jahrzehnt im Markt bewährt. Aufgrund der Corona-Pandemie werden nun bereits ausgelieferte Linien auf die Schnelltestkonfiguration Covid-19 umgerüstet sowie weitere solcher Anlagen neu produziert. Dabei trägt die kompakt bauende Automatisierungstechnik maßgeblich zur konsequenten Modularisierung sowie zur hohen Qualität und Zuverlässigkeit der Produktionstechnik bei. Gesteuert werden die einzelnen Produktionsmodule von einem Embedded-PC CX2040 mit Intel®-Core™-i7-Quadcore-CPU (2,1 GHz Taktfrequenz). Als Steuerungssoftware dient TwinCAT 3 NC I. Hinzu kommen bei einer Produktionslinie in der Regel u. a. mehrere Hundert Bewegungsachsen und Hunderte I/Os. Bezogen auf einzelne Module sind dies meist 50 bis 100 EtherCAT-I/O-Anschlusspunkte sowie zahlreiche, mit der kompakten Antriebstechnik von Beckhoff realisierte Antriebsachsen – über Servomotorklemmen EL72xx, Schrittmotorklemmen EL70xx und BLDC-Motor-Klemmen EL7411.

Ginolis setzt laut CEO Teijo Fabritius aus mehreren Gründen auf die PC-basierte Steuerungstechnik von Beckhoff: „PC-based Control ermöglicht die nahtlose Integration mehrerer softwarebasierter Funktionen in ein Automatisierungssystem. Zudem sind die industriellen Embedded-PC-Systeme sehr kompakt und leistungs-

stark. Gerade bei den Automatisierungskomponenten ist die Kompaktheit ein wichtiger Faktor, da für die entsprechenden Geräte insbesondere in Reinräumen nur wenig Platz zur Verfügung steht. Hinzu kommt: Je mehr Funktionen wir per Software implementieren können, umso kompakter, flexibler und einfacher aktualisierbar lassen sich unsere Lösungen gestalten. Hierfür bietet die PC-basierte Steuerungstechnik eine hervorragende Plattform.“



Vollautomatische Fertigungslinie von Ginolis für die Produktion von diagnostischen Testkassetten

weitere Infos unter:

[www.booltech.cn](http://www.booltech.cn)

[www.corovent.com](http://www.corovent.com)

[www.ginolis.com](http://www.ginolis.com)