

- › Einführung des ersten ToolCommander® für Beneq Oy

Success Story

Einführung des ersten ToolCommander® für Beneq Oy

Die Nutzung des ToolCommander® zur Steuerung einer ALD (Atomic Layer Deposition) Anlage des finnischen Unternehmens Beneq ist eine weitere Success Story für eines der führenden Steuerungsframeworks in der Halbleiterindustrie.

Nach einem erfolgreichen Testlauf im Beneq Headquarter in Espoo (Finnland) erfolgte die Inbetriebnahme der Beschichtungsanlage in der Produktion von OLED-Mikrodisplays in China. Neben der Anlagensteuerung mit dem ToolCommander® umfasste das Projekt auch die Umsetzung eines eigenen Host-Schnittstelle.

Projekt

- › Umsetzung einer ALD-Anlagensteuerung mit dem ToolCommander® und unterlagerter Beckhoff SPS

Plattformen

- › ToolCommander®

Service

- › Bereitstellung von Windows 10
- › TwinCAT
- › CC-Link

Ziele

- › Steuerung der ALD Anlage mit dem ToolCommander®
- › Gewährleistung einer hohen Softwarequalität
- › Einfache und schnelle Inbetriebnahme

Herausforderung

- › Unterstützung der Einzelwafer- sowie der Stapelverarbeitung
- › Bereitstellung einer kundenspezifischen horizontalen und vertikalen Schnittstelle

Lösung

- › Einführung der Steuerungssoftware ToolCommander®
- › Umsetzung einer kundenspezifischen Schnittstellenlösung mithilfe des Schnittstellenproduktes FabLink®



” Die Integration des ToolCommander® in eine ALD Anlage des finnischen Unternehmens Beneq ist eine weitere Success Story für eines der führenden Steuerungsframeworks in der Halbleiterindustrie. ”



Technische Details des Projektes

Eine Besonderheit des Projektes lag darin, dass in den ALD Anlagen von Beneq Oy sowohl Single-Wafer-Prozesse als auch Batch-Prozesse ablaufen können.

Als universelles Framework für die Anlagensteuerung unterstützt der ToolCommander® verschiedenen Systeme – darunter auch Batch-, Cluster- und Inline-Systeme. Die bestehenden Funktionen sowie die Benutzeroberfläche des ToolCommander® dienen so als Grundlage für die Integration der Beneq Oy Beckhoff-SPS zur Steuerung der ALD-Prozesse.

Für die Kommunikation zwischen dem ToolComander® und der Beckhoff-SPS kam das Beckhoff TwinCAT-Protokoll zum Einsatz. Durch Verwendung einer dezentralen I/O-Station sowie diverser TCP/IP-Schnittstellen erfolgte eine direkte Ansteuerung von Komponenten wie beispielsweise der Load Locks oder des Pumpstandes.

Für die vertikale Hostintegration definierte der chinesische Endkunde ein eigenes Schnittstellenprotokoll, das den SECS/GEM-Standards ähnelte, aber auch kundenspezifische Funktionen beinhaltete. Auf dieser Basis entwickelten die susietec® Experten einen zusätzlichen Adapter. Die horizontale Integration in den Hauptcluster wurde durch eine CC-Link-Schnittstelle realisiert.

Customer Benefits

Der erste Projektabschnitt war eine Spezifikation der Anlagensteuerung, die in enger Zusammenarbeit mit Beneq Oy erfolgte. Als Teil dieses Spezifikationsprozesses wurden auch die verschiedenen Testsznarien definiert.

Vor der Lieferung erfolgte ein Inhouse-Test unter Nutzung der Simulationsmöglichkeiten des ToolCommander®. Auch hier fand ein regelmäßiger Austausch mit den Entwicklern von Beneq Oy statt. Etwa sechs Monate nach Projektbeginn wurde das System nach China verschifft und vor Ort in Betrieb genommen.

Spannende Kennzahlen aus Kundensicht

- ▶ 25 Wafer werden als Batch prozessiert
- ▶ Fast 300 Datenpunkte zur Beckhoff SPS
- ▶ 6 Monate von Projektstart bis Auslieferung

Über Beneq

Die Heimat der ALD (Atomic Layer Deposition): Als Marktführer bietet das finnische Unternehmen Beneq ein breites Portfolio an Anlagenprodukten und Entwicklungsdienstleistungen. Neben innovativen Lösungen für die flexible Großserienfertigung (BENEQ Transform™) und hochpräzise räumliche ALD-Beschichtungen (CZR) gehört dazu auch die Produktion von Dünnschichtbeschichtungen (WCS 600) sowie von dickeren Filmstapeln (P400, P800). Dabei liegt der Anspruch von Beneq darin, die ALD-Technologie für die Forschung und Entwicklung zugänglich zu machen – und so einen entscheidenden Vorteil für neue Halbleiteranwendungen zu schaffen.

Mehr Informationen finden Sie unter:

www.beneq.com

Über susietec®

Wir verstehen die digitale Transformation als ganzheitlichen Ansatz. Mit dem susietec® Toolset unterstützen wir Unternehmen, die Potenziale des IoT und der Digitalisierung zu erkennen: Die Kombination aus Software, Hardware und Know-how ermöglicht funktionelle und smarte Lösungen für Ausrüster, Zulieferer und Hersteller. So gelingt es uns, Veränderungen zielgerichtet und effektiv umzusetzen – mit dem Ziel, die Digitalisierung nachhaltig voranzutreiben.

susietec®-Lösungen können nicht nur in einer bestehenden Umgebung eingesetzt werden, sondern auch als Basis für die Neuentwicklung von Maschinen, Geräten oder Produktionsanlagen dienen.

Im Verbund der Kontron Unternehmen helfen wir Ihnen mit unseren Erfahrungswerten aus zahlreichen Digitalisierungsprojekten, die entscheidenden Schritte in Richtung digitaler Transformation zu gehen.

Mehr Informatione finden Sie unter:

www.susietec.com

kontron

Kontakt

Kontron Technologies GmbH
Industriezeile 35
A-4020 Linz
T: +43 732 941 670
info@susietec.com