

Flexibel und universell: PC-based Control in der Gebäudeautomation, der Steuerung von Fluggastbrücken und der Abfallentsorgung

Reibungslose Abläufe am Flughafenterminal KLIA2

Mit über 28 Millionen Passagieren jährlich belegt der Kuala Lumpur International Airport (KLIA) Rang 18 der größten Verkehrsflughäfen weltweit. Auch hinsichtlich des Kontrollturms für das 2014 eröffnete Flughafenterminal KLIA2 bricht der Hauptstadtflughafen von Malaysia alle Rekorde. Mit 141,9 Metern ist KLIA2 aktuell der höchste Kontrollturm weltweit. Das malaysische Fachmagazin für Gebäudeautomation B&I sprach mit drei Unternehmen, die am Bau des KLIA2 beteiligt waren, und bei der Umsetzung ihrer verschiedenen Gewerke, von der Gebäudeautomation über die Steuerung von Fluggastbrücken bis zur Abfallentsorgung, Beckhoff-Steuerungslösungen nutzten.



Herr Patrick Chong, Ihr Unternehmen Perkasa Jauhari war mit dem Bau des Kontrollturms KLIA2 beauftragt. Seit wann setzen Sie Beckhoff-Steuerungskomponenten in der Gebäudeautomation ein?

Patrick Chong: Die Zusammenarbeit mit Beckhoff begann 2012, als wir uns um die Auftragsvergabe des KLIA2-Towers bewarben und auf der Suche nach einem Automatisierungssystem für das Gebäudemanagement waren. Die Entscheidung zugunsten von Beckhoff fiel aufgrund der guten Referenzen, die Beckhoff im Bereich der Gebäudeautomation vorweisen konnte. Darüber hinaus hat uns Beckhoff durch einen hervorragenden technischen Support unterstützt. Im Bereich Autobahnbau und -unterhalt, einer unserer Kernkompetenzen, verfügen wir über eigene M&E-Teams, aber im Bereich Building Automation wollten wir uns auf einen erfahrenen Partner verlassen.

Welches waren die Herausforderungen beim Bau des Kontrollturms für den KLIA2?

Patrick Chong: Der KLIA2 ist mit 141,9 Metern derzeit der höchste Kontrollturm weltweit. Das Bauvorhaben an sich war also schon ein ehrgeiziges Vorhaben. Eine weitere Herausforderung stellte die knappe Vorgabe von nur zehn Monaten Bauzeit dar. Darüber hinaus hatten wir hohe Sicherheitsnormen zu erfüllen, d. h. es mussten Tests hinsichtlich der Wind- und Erdbebensicherheit des Turms erbracht werden. Für die Gebäudeautomation des Kontrollturms nut-

zen wir die Beckhoff-Busklemmen und einen Industrie-PC als Server für unser Building Management System. In Summe wurden acht Control Panel installiert, die direkt mit dem PC verbunden sind.

Herr Pak Muhamad Asfar, ihr Unternehmen C Two Engineering ist auf Fluggastbrücken spezialisiert. Worin besteht ihr Beitrag zum KLIA2?

Pak Muhamad Asfar: C Two Engineering ist ein Tochterunternehmen des indonesischen Fluggastbrückenherstellers Bukaka. Derzeit führen wir am KLIA ein Steuerungsretrofit der Fluggastbrücken durch, die Bukaka Ende der 90er Jahre an die Malaysia Airport Holding Berhad (MAHB) geliefert hat. Deren Automatisierungs- und Steuerungssystem ist inzwischen veraltet, sodass die Beschaffung von Ersatzteilen sehr aufwendig und kostspielig ist. Aus diesem Grunde haben wir der Flughafengesellschaft eine neue Steuerungslösung, basierend auf einem Beckhoff Industrie-PC, den EtherCAT-I/O-Klemmen und der Automatisierungssoftware TwinCAT, vorgeschlagen.

Seit wann kooperiert C Two Engineering mit Beckhoff? Und welche Erfahrungen haben Sie mit der PC-basierten Steuerungstechnik gemacht?

Pak Muhamad Asfar: Die Zusammenarbeit mit Beckhoff begann 2010. Der



Patrick Chong, Geschäftsführer von Perkaasa Jauhari



Pak Muhamad Asfar, Geschäftsführer von C Two Engineering



Magesh Kumar Suppu, Senior Manager von Stream Environment, und Daniel Tay, Geschäftsführer von Beckhoff Malaysia (v. l. n. r.)

große Vorteil, den wir in der PC-basierten Steuerungslösung sehen, ist ihre Offenheit. Sie erlaubt uns, jedes Gerät oder Programm integrieren zu können, während die Vorgängerlösung, die auf einer Hardware-SPS beruhte, nur sehr begrenzt mit anderen Geräten verbunden werden konnte. Beim Steuerungsretrofit der Fluggastbrücken kam noch eine weitere strategische Überlegung hinzu: Die Fluggastbrücken von JBT Corporation, die ebenfalls am KLIA im Einsatz sind, nutzen standardmäßig Beckhoff-Steuerungstechnik. Durch die Vereinheitlichung der Steuerungsplattform muss MAHB zukünftig keinen weiteren Auftragnehmer für Wartung und Reparaturen in Anspruch nehmen. Derzeit bauen wir insgesamt dreißig Fluggastbrücken für den KLIA2; sechs davon sind bereits ausgeliefert und das Feedback von MAHB ist sehr gut. Die Kommunikationsgeschwindigkeit zwischen der Steuerung der Fluggastbrücke und dem Kontrollturm bezüglich aller Alarmer und wichtigen Daten, wie z. B. der Nutzungsdauer, der Identität des Bedieners, der Verfügbarkeit etc., ist deutlich höher.

Sehen Sie weitere Vorteile der Beckhoff-Lösung, beispielsweise Kostenvorteile?

Pak Muhamad Asfar: Das alte SPS-System verwendete sechs I/O-Einheiten je PC-Karte; jetzt setzen wir EtherCAT-Klemmen mit bis zu 16 Kanälen in einem 12-mm-Gehäuse ein; das ist eine platzsparende Lösung, die geringere Kosten und weniger Wartungsaufwand verursacht. Auch der Zeitaufwand bei der Installation und bei der Verdrahtung ist geringer. Ein weiterer Vorteil ist die Benutzerfreundlichkeit.

Herr Daniel Tay, wo kommt, neben den Fluggastbrücken am KLIA, das Beckhoff-Steuerungssystem noch zum Einsatz?

Daniel Tay: Unsere Steuerungstechnik finden Sie überall dort, wo Jetway-Fluggastbrücken im Einsatz sind. Beispielsweise in den Fluggastbrücken am Penang International Airport oder am Terminal 2 des Changi Airport in Singapur, wo 32 Fluggastbrücken mit Beckhoff-Steuerungseinheiten ausgerüstet sind. Wir liefern die Steuerungskomponenten und stehen für den Support vor Ort zur Verfügung, während das Programm für das Steuerungssystem in den USA entwickelt und direkt von dort geliefert wird.

Herr, Magesh Kumar Suppu, Sie sind Senior Manager der Stream Environment, ein Unternehmen, das sich auf die automatisierte Abfallentsorgung in Gebäuden spezialisiert hat. Auf der Referenzliste von Stream Environment stehen so renommierte Projekte wie das Terminal 3 des Changi Airport, in Singapur.

Magesh Kumar Suppu: Wir befassen uns mit der automatisierten Abfallentsorgung: Durch im Boden verlegte Rohre wird Müll in fester Form über Vakuum mit Hochgeschwindigkeit zu einer zentralen Müllentsorgungsanlage transportiert. Gesteuert wird die Anlage durch einen Beckhoff-PC mit der Automatisierungssoftware TwinCAT. Sobald der Abfallsammelpunkt voll ist, erhält die Steuerung ein Signal, woraufhin sie das Gebläse startet, um den Abfall über die unterirdische Rohrleitung in den Container zu saugen, wo er komprimiert wird. Ist der Container voll, sendet das System automatisch eine SMS an den LKW-Fahrer, der den Abfall entsorgt. In bestimmten Fällen, wie dem KLIA2, betreiben wir ein Zwei-Container-System, sodass ein automatischer Wechsel stattfindet und keine Unterbrechung bei der Entsorgung entsteht.

Sie haben in der Vergangenheit ein anderes Steuerungssystem genutzt. Worin sehen Sie die technischen Vorteile beim Wechsel zu Beckhoff?

Magesh Kumar Suppu: Zu allererst ist hier die sehr gute technische Betreuung zu nennen. Da das Beckhoff-System für uns eine völlig neue Programmierung mit sich brachte, war es wichtig, dass der Support jederzeit erreichbar ist, sodass wir bei einem eventuellen Stillstand oder Fehlfunktionen der Anlage schnell Unterstützung bekommen. Der zweite und wichtigste Grund für unsere Entscheidung zugunsten von Beckhoff ist jedoch die Flexibilität des Systems. Eine Vielzahl an offenen Schnittstellen erlaubt die Einbindung von Fremdsystemen, beispielsweise für das Gebäudemanagement oder den Brandschutz, und bietet uns damit die Möglichkeit, unser Abfallentsorgungssystem entsprechend den Wünschen des Kunden zu konfigurieren. Da das Beckhoff-System Windows-basiert ist, können wir unsere eigenen Programme schreiben und ganz einfach mit TwinCAT verknüpfen. Zudem können wir über den PC mit Geräten von Drittanbietern kommunizieren, wozu wir bei einer hardwarebasierten Steuerung immer einen zusätzlichen PC benötigen. Änderungen bei Art und Umfang der Abfallverarbeitung bedürfen somit lediglich einer Anpassung der Software. Und was die Überwachung angeht, so ermöglicht die PC-basierte Steuerung den Fernzugriff von wo auch immer – vorausgesetzt, es steht eine Internet-Verbindung zur Verfügung.

Stehen in Zukunft für Stream Environment weitere Projekte mit Beckhoff an?

Magesh Kumar Suppu: Wir erwarten für die nahe Zukunft die Realisierung eines Stadtbezirksprojektes in Katar, etliche Gastronomie-Zentren sowie Wohnbauprojekte. Alleine in 2014 haben wir die Abfallentsorgung von 16 Wohnbauprojekten (3- und 5-stöckige Wohnanlagen) unter Verwendung von Beckhoff-Technik realisiert.

Veröffentlicht in: Building & Investment | www.b-i.biz

weitere Infos unter:

www.pjsdnbhd.com.my

www.ctwoe.com

www.stream-environment.com

www.beckhoff.com.my