CASE STUDY

Mit Unterstützung von Pfannenberg will sich Singapur zur „Smart Nation“ entwickeln

Pfannenberg übernimmt Wärmemanagement für das elektronischen Verkehrsmanagementsystems in Singapur.

Mit den im Freien aufgestellten Übertragungsstationen auf der gesamten Insel soll die Funknetz-Abdeckung verbessert werden. Die größte Herausforderung für die Schaltschränke ist das heiße und feuchte Klima in Singapur.

Singapur entwickelt das weltweit erste Smart Nation System, das Infocomm-Technologien, Netzwerke und Big Data nutzt, um technologiefähige Lösungen zu entwickeln. Ziel dieser Lösungen ist, globale städtische Herausforderungen anzugehen. Die Singapore Land Transport Authority verbessert damit die Netzabdeckung ihres elektronischen Straßenmanagement Systems gemeinsam mit Pfannenberg und seinen Klimatisierungslösungen an allen Übertragungsstationen auf der gesamten Insel.

Unter Einbeziehung von vier Projektpartnern und nach drei Monaten technischer Beratungen, sechs Monaten Prüfung und neun Monaten Installationszeit kommen die kurzfristig verfügbaren und bewährten DTS 3000 Seitenanbau-Kühlgeräte mit all ihren Vorteilen zum Einsatz.

SHARING COMPETENCE

Pfannenberg
ELECTRO-TECHNOLOGY FOR INDUSTRY

Die Herausforderung

An diesem Projekt waren 4 Partner beteiligt: das Consulting-Unternehmen, der Systemintegrator, der Schaltschrankhersteller und Pfannenberg als Spezialist für Wärmemanagement. Die Arbeiten am Projekt begannen 2012 und wurden mit der Installation der letzten Übertragungsstation 2015 (Q2) abgeschlossen. Viel Zeit wurde auf die Finalisierung der technischen Spezifikationen, das Einrichten, den Bau von Teststationen und die Abnahmeprüfungen dieser im Freien auf den Dächern von Wohn- und Geschäftsgebäuden installierten Übertragungsstationen aufgewendet, die im 24/7-Betrieb arbeiten.

Der Prototyp-Teststation kam dabei besondere Bedeutung zu, da das System für die Abdeckung neuer Standorte vorgesehen ist, und das vorhandene 15 Jahre alte Systeme ersetzen soll. Robuste Bauweise und Servicefreundlichkeit sind daher unerlässlich, denn diese neuen Systeme sollen die nächsten 20 Jahre überdauern.

Test der Kühlgerät DTS 3165

Was das Produkt dazu beiträgt

Das Klima in Singapur ist gekennzeichnet durch hohe Temperaturen (23° bis 33°C), hohe Luftfeuchtigkeit (durchschnittlich 95%) und hohe Niederschlagsmengen. Es ist also fast das ganze Jahr über fast immer warm und feucht.

Die DTS 3000 Baureihe von Pfannenberg ist dank Auslegung in Schutzart IP56 und niedrigem Wartungsaufwand für diese Anwendung besonders gut geeignet.

Die vorhandenen Systeme eines anderen Herstellers waren in hohem Maße anwendungsspezifisch und benötigten eine speziell konzipierte Abdeckung, um die benötigte hohe IP-Schutzklasse zu erreichen.

Fertige Installation der Kühlgeräte DTS 3165

Ergebnisse, Rentabilität und weitere Pläne

Im September 1998 wurde in Singapur mit dem Ziel einer besseren Verkehrssteuerung das Mautsystem Electronic Road Pricing System (ERP) eingeführt. In den letzten Jahrzehnten wurden nach und nach 1.000 Stationen errichtet, weitere sind in Planung.

Für die neu konzipierten Übertragungsstationen des Electronic Road Management System hat Pfannenberg das Wärmemanagement übernommen.

Im Hinblick auf die Realisierung der Vision einer Smart Nation unterstützt Pfannenberg nicht nur die infrastrukturellen Bedürfnisse des Landes, sondern sieht darüber hinaus noch weitere Möglichen, zur Entwicklung einer Smart Nation beizutragen.

Dieses Projekt bot Pfannenberg außerdem die Möglichkeit der spannenden Zusammenarbeit mit dem Systempartner der Regierung von Singapur, dem Systemintegrator und dem Schaltschranklieferanten.

Nächste Schritte:

Die Vision einer Smart Nation hat auch die Komplexität, Leistungsfähigkeit und Funktionalität dieser Übertragungsstationen wesentlich beeinflusst: Die Stationen sollen nicht nur für die Steuerung des elektronischen Mautsystems (Electronic Road Pricing, ERP) genutzt werden, sondern außerdem auch weitere Daten übertragen, wie z.B. die Verkehrssituation, Bilder von Verkehrsüberwachungskameras und Geschwindigkeitskontrollanlagen. Die vorhandenen Maut-Stationen sollen nach und nach durch das neue System ersetzt werden.

Pfannenberg ist aktuell auch für die präventive Wartung der Übertragungsstationen zuständig, damit die neuen installierten Stationen jederzeit effektiv und zuverlässig arbeiten.

Fakten auf einen Blick

Aufgabe	Wärmemanagement bei im Freien installierten Übertragungsstationen für das elektronische Verkehrsmanagement
Projektlaufzeit für die Installation der Ausrüstung	• 24/7-Betrieb • Anwendung im Außenbereich, bei hohen Temperaturen, hohen Niederschlagsmengen und hoher Luftfeuchtigkeit • Strenge Vorgaben der Regierung und Zugang zu After Sales Service
Verwendete Produkte	20 Einheiten des Seiteneinbau-Kühlgerätes DTS 3165
Erfolgsfaktoren	• Ausstattung mit DTS 3000 Outdoor-Kühlgeräten • Kurze Reaktionszeiten (Kalkulation, Probeeinheit und Support durch Kundendienst) • Kompetente Partner

Zusammenfassung

Singapur ist auf dem Weg, eine Smart Nation zu werden und das elektronisches Verkehrsmanagementsystem ist eine der wichtigsten Initiativen, um alle Teile des Landes jederzeit miteinander zu verbinden. Die Zusammenarbeit mit den Kompetenzpartnern Pfannenbergs dauerte vom Erstkontakt bis zur Installation der letzten Übertragungsstation fast drei Jahre.

Die effektive Kühlung empfindlicher Geräte, der im Freien aufgestellten Schaltschränke ist in einem heißen und feuchten Klima, wie in Singapur, eine beständige Herausforderung. Pfannenberg ist stolz darauf, mit den Produkten aus seinen Seitenanbau-Kühlgeräten der DTS 3000 Serie einen Beitrag zur Entwicklung von Singapur zu einer Smart Nation leisten zu können.

Pfannenberg Asia Pacific Pte. Ltd. | 61 Tai Seng Avenue | #B1-01 UE Print Media Hub | Singapore 534167
Phone: +65 6293 9040 | info@pfannenberg.com.sg | www.pfannenberg.com

All trademarks in this material are property of the respective companies. Pfannenberg and the Pfannenberg logotype are trademarks of Pfannenberg Group Holding GmbH. All rights reserved.
© 2015 Pfannenberg