Fallstudie
outTEG-Außenlösung

Wie man Signalabdeckung in einer Landschaft mit unterschiedlicher Höhenlage erreicht

HINTERGRUND

Im Südwesten Frankreichs entschied sich ein Unternehmen, sein bereits umfangreiches Angebot an Internet- und Rechenzentrumsdiensten für Kunden zu erweitern. Immer mehr Unternehmen und Gemeinden in der Region verlangten hochwertige Leistungen, sodass der lokale Anbieter seine Versorgungsfläche vergrößern wollte. Dieser baskische Betreiber wandte sich an CONTEG, da er dort einen geeigneten Partner fand, der sich unter anderem auf die Entwicklung und Herstellung von IT- und Industriegehäusen spezialisiert.

KURZBESCHREIBUNG

Die Aufgabe war zugleich einfach und schwierig. Der Auftraggeber wollte die Abdeckung seiner Dienste bis in die nördlichen Pyrenäen ausweiten, ein gebirgiges Gebiet mit zahlreichen Tälern. Die Verlegung von Glasfaser innerhalb der vorgegebenen Frist erwies sich als unrealistisch und unverhältnismäßig teuer. Der Betreiber entschied sich daher für die erprobte und verlässliche Lösung der Mikrowellenübertragung. Das war der einfache Teil. Komplexer war die Anforderung an hohe Flexibilität hinsichtlich der Skalierbarkeit einzelner Anschlussstellen: zunächst sollten nur wenige Standorte errichtet werden mit späterer Erweiterungsmöglichkeit. Deshalb mussten die eingesetzten Schränke ausreichend groß und flexibel sein.

LÖSUNG

a) CONTEG outTEG Außenlösung

Genau hier setzte CONTEG an. Der Kunde wurde zu allen geeigneten Schrankoptionen beraten, beginnend bei den standardmäßigen WME-O-Einhausungs-Schränken. Diese erreichen die geforderte Schutzart bis IP66 und bieten hohe Korrosionsbeständigkeit, da sie aus Edelstahl bestehen und mit UV-beständigem Pulverlack beschichtet sind, sind jedoch in Skalierbarkeit und konfigurationsbedingten Änderungen eingeschränkt.

Die Wahl eines größeren Einhausungsmaßes wäre möglich gewesen, doch eine einlagige Bauweise erschien für den Standort nicht ideal. Eine weitere Möglichkeit war das outTEG Lite, eine doppellagige Lösung für Pfostenmontage wie beim WME-O, die sich für diesen Einsatz ebenfalls nicht als optimal erwies.

Die Pfostenmontage war kein Problem — der Kunde hatte dies bereits eingeplant, da Mikrowellentechnik an jedem Standort eine Pfostenbefestigung erfordert. Entscheidend war jedoch, dass keine der genannten Lösungen die notwendige strukturelle Flexibilität bot. Dem Kunden wurden deshalb Produkte der outTEG-Familie angeboten, konkret das Modell outTEG Double Natural.

b) Technische und Kühlungslösung

Das Gehäuse besteht aus einem Edelstahlrahmen auf einem Edelstahlsockel. Die Rahmenkonstruktion ermöglicht es dem Kunden, die Verkleidung an allen Seiten zu wählen und diese auch im Betrieb zu wechseln. Die Verkleidung ist aus einer Aluminiumlegierung und stets doppelschalig ausgeführt. Zwischen Außen- und Innenverkleidung besteht ein 25-mm-Spalt, der eine natürliche Luftzirkulation von unten nach oben ermöglicht. Öffnungen unter dem Dach lassen Luft durchströmen und kühlen oder erwärmen beide Gehäusebereiche durch den Jet-Stream-Effekt.

Diese Lösung bringt zwei wesentliche Vorteile: Bei Witterungswechseln und Sonneneinstrahlung wirken sich Temperatur- und Feuchteänderungen im Inneren nicht sofort aus, sondern verlaufen graduell; außerdem erlaubt die Doppelverkleidung die Reihenausstellung der Außenschränke und schafft Platz für spätere Erweiterungen, was für den Kunden entscheidend war.

c) Flexibilität

Ein weiterer Vorteil, den der Kunde sehr schätzte, war die Möglichkeit, die Verkleidung zu wählen und bei Bedarf zu wechseln. Türen können nicht nur wie üblich an der Vorderseite, sondern auch an der Rückseite oder an den Seiten montiert werden. Außerdem sind verschiedene Lüftungs- und Kühloptionen je nach Standort, eingesetzter Technik und Betriebsanforderungen wählbar. Neben der standardmäßigen doppelschichtigen Seitenverkleidung kann der Kunde eine Variante mit integriertem Ventilator wählen, bei der Luft durch eines der Seitenteile mittels Filter angesaugt und durch das andere Seitenteil über ein Gitter abgeführt wird, oder eine Variante, bei der Luft durch Gitter in den Seitenteilen angesaugt und über einen im perforierten Dach montierten Ventilator aus dem Schrank geblasen wird.

Diese Lösungen sind vorteilhaft, wenn die Wärmeleistung der eingebauten Geräte die natürliche Luftströmung durch die Doppelverkleidung übersteigt. In Bezug auf die gewählte Technik prüfte der Kunde auch den Einsatz von Klimaanlagen und thermoelektrischen Einheiten, die CONTEG ebenfalls anbietet. Zunächst entschied sich der Kunde für eine Kombination aus natürlicher Kühlung und Doppelverkleidung an den meisten Standorten, an einigen wenigen Stellen mit Ventilatorversion. Für zukünftige Erweiterungen sollen die Verkleidungen dann durch thermoelektrische Einheiten auf Peltier-Basis ersetzt werden.

d) Überwachung

Jeder Außenschaltschrank enthält Komponenten auf Hutschienen und eine 19"-Ebene zur Montage der Mikrowellen- und sonstigen Einheiten. Da der Betreiber über ein eigenes Überwachungszentrum verfügt und auf Servicequalität achtet, wurde jeder Außenschaltschrank mit dem unabhängigen Umweltüberwachungssystem RAMOS Plus ausgestattet. Das System ist an Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren angeschlossen und liefert dem Kunden fortlaufende Informationen über die Bedingungen innen und außen am Außenschaltschrank.

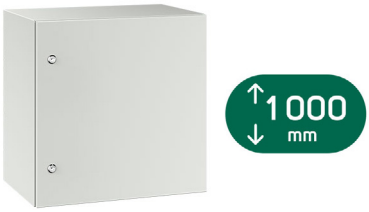
ZUSAMMENFASSUNG

- ✓ Die gewählte Lösung outTEG OMR bietet hohe Flexibilität und Skalierbarkeit.
- ✓ Konstruktion und Materialien des Außenschranks gewährleisten lange Lebensdauer und Korrosionsbeständigkeit.
- ✓ Die aktuell verwendete Belüftungslösung kann künftig durch ein geschlossenes Klimasystem oder eine thermoelektrische Einheit ersetzt werden.
- ✓ Die unabhängige Überwachung liefert dem Anwender genaue, aktuelle Informationen über Zustand des Außenschranks und der installierten Komponenten.

Die Zufriedenheit des Kunden und seiner Anwender mit der vorgeschlagenen und installierten Lösung zeigt sich darin, dass der Kunde sein Netz regelmäßig erweitert und bewährte CONTEG-Lösungen in Form der outTEG OMR-Außenschränke einsetzt.

www.conteg.de

↳ outTEG OMR



↳ WME-O

↳ FSM-O