



CASE STUDY

KUADROTEK - Kühlung der Schaltschränke der Wechselrichterstation der 35-MW-Photovoltaik-Anlage Ashalim in Israel.

Kühlen im Wüstenklima

„Die Zuverlässigkeit der bereits weltweit in anderen Photovoltaikanlagen eingesetzten Produkte hat unsere Beziehung zu Kuadrotek gestärkt. Dies war auch der Grund, aus dem Kuadrotek unsere Produkte denen anderer Unternehmen bevorzugte.“

*Xavier Pedescoll
Sales Area Manager
Pfannenberg Iberia*

Das Kraftwerk Ashalim liegt in der Negev-Wüste in der Nähe des Kibbuz Ashalim in Israel. Die Anlage soll mit Hilfe einer hybriden PV/Solarthermie-Technologie 250 MW Leistung liefern (2,5% des Verbrauchs in Israel) und ist damit die größte Anlage ihrer Art in Israel, und eine der größten weltweit. In der Anlage steht außerdem der weltweit höchste Solarturm.

Das Kraftwerk verbindet drei Arten von Energie: Solarthermie, Photovoltaik (PV) und Erdgas. Die PV-Anlage wurde im Januar 2018 an das Netz angeschlossen.

In den Schaltschränken der Kuadrotek-Wechselrichterstationen wurden Outdoor-Kühlgeräte von Pfannenberg installiert.

Der Kunde

Die Kuadrotek SA mit Sitz in Tarragona gehört zur spanischen Elektra Group und ist spezialisiert auf die Entwicklung, Konstruktion und Implementierung von elektrischen Schalttafeln und Schaltschränken für die Automatisierung von Anlagen und industriellen Prozessen in der Automobilindustrie und Energiewirtschaft.

Kuadrotek lieferte die elektrischen Schaltschränke für die Wechselrichterstationen der 35-MW-Photovoltaikanlage. Kühlgeräte von Pfannenberg gewährleisten dabei ein optimales Wärmemanagement und die Betriebssicherheit der Bauteile.

Die Anwendung

PV-Kraftwerke werden überall in der Welt errichtet, z.B. auch in Höhenlagen, bei extremen Temperaturen, in Meeresnähe und in Wüsten mit hoher Sand- und Staubbelastung.

Der Wechselrichter ist das Kernelement einer jeden PV-Anlage. Er wandelt den von den Solarmodulen gelieferten Gleichstrom in einen an das Netz angepassten Wechselstrom um und speist diesen in das öffentliche Netz ein. Gleichzeitig überwacht und steuert er die gesamte Anlage.

Die Steuerung der Temperatur innerhalb der Schaltschränke – und somit auch die Gewährleistung des ordnungsgemäßen Zustands der darin installierten Bauteile – ist eine kritische Aufgabe.

Die Lösung

Nach Prüfung verschiedener von anderen Unternehmen angebotener Lösungen entschied sich Kuadrotek für die seitlich montierten Outdoor-Kühlgeräte Typ 3R/4 Modell DTS 3161 230 V von Pfannenberg, die eine hohe Schutzart (vergleichbar mit IP 56) gewährleisten und auch unter extremen Bedingungen zuverlässig funktionieren. Die Geräte bieten eine Kühlleistung von 1235 W in einem kompakten Format von nur 395 x 748 x 237 mm.

Die Geräte werden in drei Modellen angeboten: DTS 3141 (NEMA Typ 12) für den Inneneinsatz, DTS 3161 (NEMA Typ 3R/4) für den Außeneinsatz und die Edelstahlmodelle DTS 3181 (NEMA Typ 4/4x), die für Anwendungen geeignet sind, bei denen ein Abspritzen erforderlich ist.

Alle Modelle aus der Serie DTS 3000 wurden mit Hochtemperatur-Kompressoren und größeren Kondensatoren ausgestattet, um eine optimale Funktion bei Anwendungen im Außenbereich bei maximalen Umgebungstemperaturen zu gewährleisten, z.B. an Standorten am Straßenrand, auf Dächern oder in der Wüste.

Die NEMA-Schutzarten sind mit den IP-Schutzarten vergleichbar – es gibt jedoch keine direkte Korrespondenz. Die erstgenannten Schutzarten sind umfassender und berücksichtigen zusätzliche Faktoren, wie z.B. den Schutz vor Korrosion. Der NEMA-Typ 3R/4 entspricht IP 56.

Außerdem sind die Pfannenberg-Kühlgeräte aus der NEMA-Serie UL-gelistet.



DTS 3161





Die Ashalim Wechselrichterstation liegt in der Negev-Wüste, in der Nähe des Kibbuz' Ashalim in Israel.

Fakten auf einen Blick

Aufgabe	Schaltschrank-Kühlung in der Negev-Wüste in Israel
Anwendung	Wechselrichterstation / Photovoltaik-Anlage Ashalim
Verwendete Produkte	12 Einheiten des Seiteneinbau-Kühlgerätes DTS 3161 230V
Erfolgsfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitativ hochwertige Produkte • Höchstes Schutzniveau unter extremen Umgebungsbedingungen • Langfristige Vereinbarung mit Pfannenberg bezüglich Garantie und weltweitem Support