

Automatisiertes Überwachungssystem SPTC



Thermografiebasiertes System zur Solarturm-Kraftwerksüberwachung



Systembeschreibung

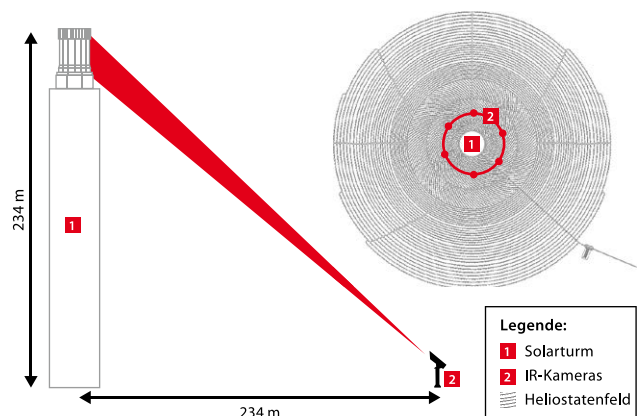
Mithilfe von Infrarot-Technologie überwacht das System **Solar Power Tower Check (SPTC)** den zentralen Absorber eines Solarturm-Kraftwerks. Die Temperaturmessung startet ohne jegliche Interaktion eines Bedieners und erfolgt vollautomatisch. SPTC gibt eigenständig die entsprechende Warnung aus, sobald ein festgelegter Schwellwert überschritten wird und **überträgt die Signale zur Steuerung der Heliostate an das Leitsystem**. So lässt sich die Wärmeverteilung am Absorber überwachen und optimieren. Durch die thermografische Analyse der Oberfläche

der Absorberpanels werden Auffälligkeiten frühzeitig erkannt. Das senkt die Wartungskosten und verhindert kostenintensive Ausfälle durch Überhitzung.

Die **schlüsselfertige Überwachungslösung** ist mit hochverlässlichen Komponenten sowie einem flexiblen Aufbau ausgestattet und kann daher einfach an die verschiedenen Situationen und Systemumgebungen in Solarturm-Kraftwerken angepasst werden.

Systemeigenschaften

- Multi-Kamerasystem zur 100-prozentigen Überwachung der Absorberfläche
- Hochdetaillierte Messung der Paneltemperatur des Absorbers
- Umfassende Konditionierung der Livebilder durch automatisierte Fokussachführung, Größenentzerrung und Bildstabilisierung
- Redundant ausgelegte Hard- und Software des Gesamtsystems
- Hauptdisplay mit Möglichkeiten zur Parametrierung, Überwachung, Betrieb, Darstellung, Bewertung und Wiedergabe mit der SPTC-Software
- Übersichtliche Grafiken mit Temperaturwerten der gesamten Absorberoberfläche, Warn- oder Alarmwerte in Tabelle
- Kontinuierliche und schnelle Übertragung aller Temperatur- und Systemdaten an die zentrale Kraftwerkssteuerung
- Systemanpassung und -einstellung nach Kundenwunsch



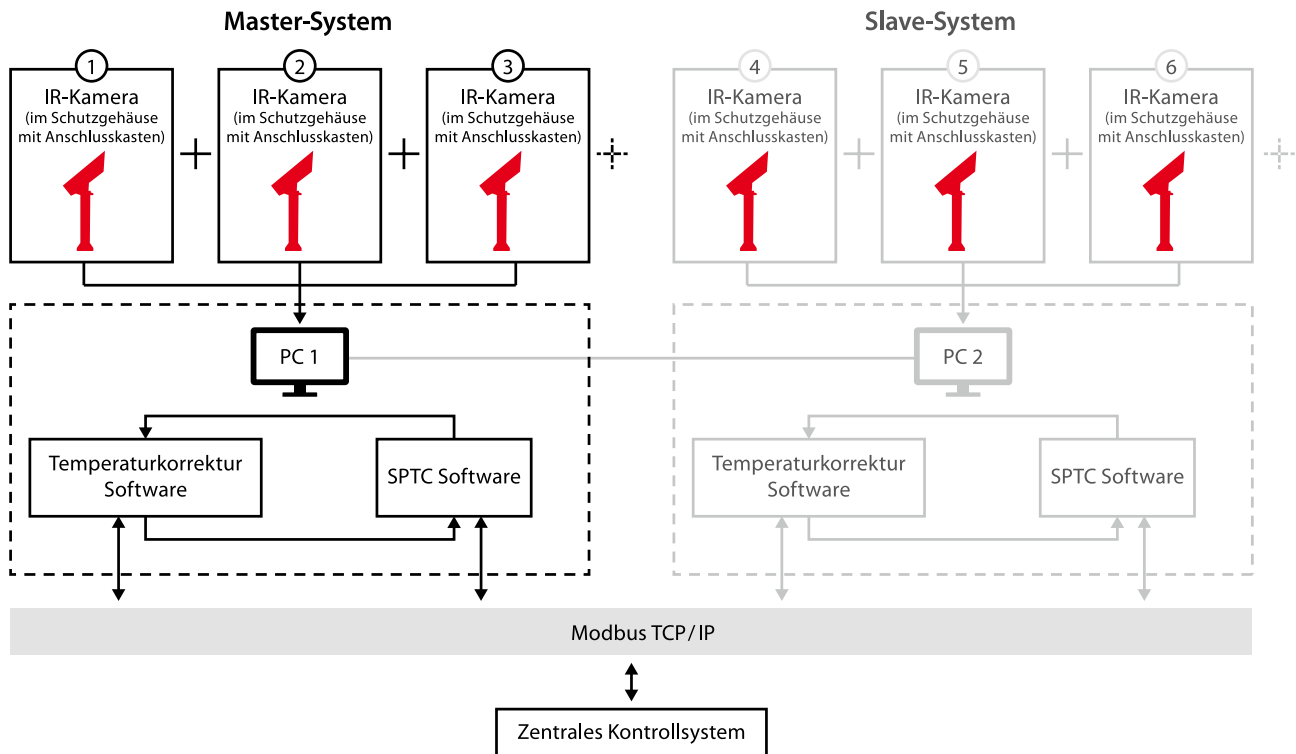
Vorteile des SPTC-Systems

- Automatische Absorbentemperatur-Überwachung (24 h/Tag)
- HD-Thermografiekameras und optimierte Teleobjektive gewährleisten präzise und zuverlässige Temperaturmessungen über weite Strecken
- Verringerung von Wartungskosten und Ausfällen im Solarturm-Kraftwerk
- Kontinuierliche Echtzeit-Messung und Temperaturanalyse
- Redundante Auslegung des Gesamtsystems für einen sicheren Betrieb
- Spezial-Temperatur-Messalgorithmus und Software mit Schnittstelle zur Leitzentrale
- Optimiertes System für Inbetriebnahme und Regelbetrieb von CSP-Solarturm-Kraftwerken

Automatisiertes Überwachungssystem SPTC

Thermografiebasiertes System zur Solarturm-Kraftwerksüberwachung

Systemstruktur der Hard- und Software-Komponenten

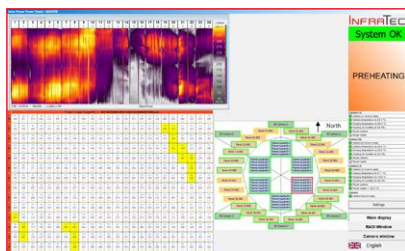


Komponenten

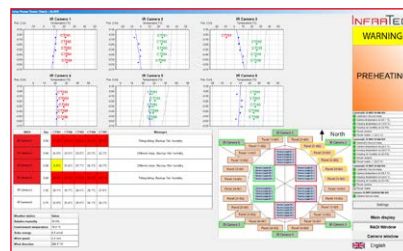
- HD-Thermografiekameras mit höchster Auflösung von (1.024 × 768) IR-Pixeln
- Robuste Industrietechnik mit 19"-Schaltschrank
- Wetterfeste Schutzgehäuse für extreme Umweltbedingungen
- Dezentrale, montierbare Komponenten (IR-Kameras, PC, Alarmeinheit), Glasfaserkabel für störungsfreie Datenübertragung
- TCP/IP-basierter flexibler Aufbau
- Hochredundanter Transmissionsabgleich aufgrund verschiedener Messmethoden
- Redundante Stromversorgung und Datenübertragung, kompletter Datenaustausch über Master- und Slave-PC
- Bedienerfreundliche SPTC-Software ermöglicht flexible Kundeneinstellungen



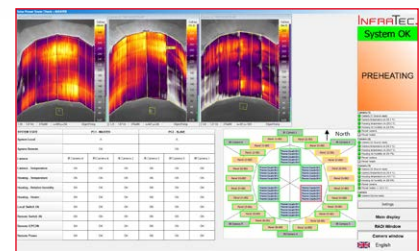
HD-Thermografiekamera mit Spezial-Teleobjektiv



Zusammengesetztes IR-Bild des Messbereiches der Absorberoberfläche und Darstellung der Temperaturmesswerte



Datenanalyse zum Abgleich der Transmission und des Zustandes der dazugehörigen Komponenten



Liveansicht der IR-Kameras mit Statusübersicht der redundanten Systemkomponenten