

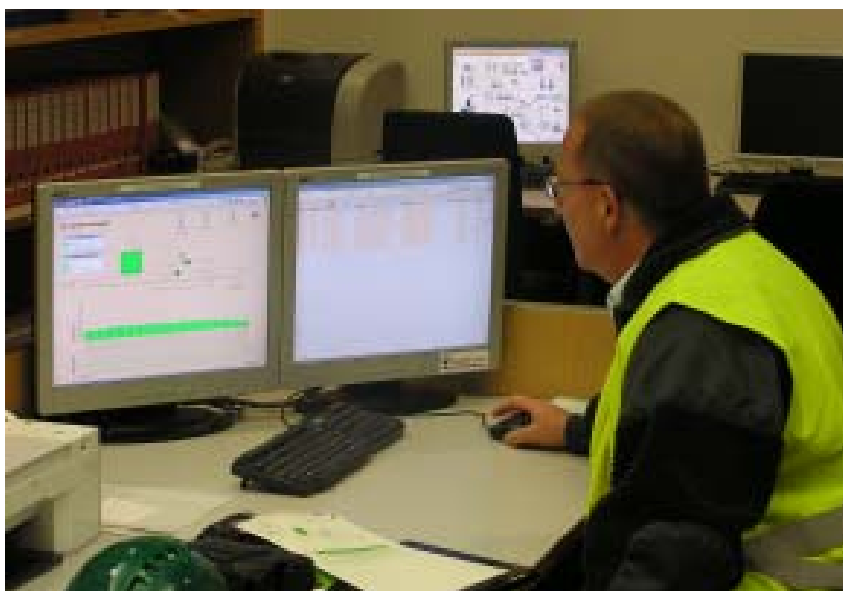
Anwendung

Tunnels für die Energieversorgung, z.B. Wärme oder elektrische Energie gehören zu den wichtigen Infrastrukturen in Prozess- und Industrieanlagen (Chemie, Kraftwerke, Raffinerien). In den Rohren und Leitungen fließt, z.B. Dampf unter hohem Druck oder hohe Ströme. Oft sind diese Tunnels sehr eng, schwer begehbar und führen eine hohe Leitungsdichte.

Leckagen, Erwärmung bis zu Bränden können dadurch entstehen und zu großen wirtschaftlichen Schäden führen, bis hin zu Unfallgefahren für Menschen.

Aufgabenstellung und Lösung

Ziel eines Überwachungssystems in einem Energietunnel ist es, als Vorwarn- bzw. Alarmsystem zu agieren. Im Falle eines ab-



normalen Ereignisses (Leck/Brand) soll es sofort ansprechen, den Unfallherd lokalisieren und ein Alarmsignal auslösen. Aufgrund der Gefahrenquellen, die sich stets durch einen Temperaturanstieg bemerkbar machen, ist das RedGuard Temperaturüberwachungssystem basierend auf einer Sensorleitung mit definierten Sensorabständen für die räumliche Temperaturbeobachtung besonders gut geeignet.

Der flexible Sensorabstand (2, 4, 7, 10 oder 20 m) der Sensorleitung ermöglicht die Auswahl der optimalen Lösung. Das Auslesen der Temperaturwerte ist abhängig von der Anzahl der Sensoren.

Im Durchschnitt ist mit einer Reaktionszeit des Gesamtsystems (bei ca. 200 Sensoren) von 5-10 Sekunden zu rechnen.

RedGuard® Temperaturüberwachung

Die ModBus Schnittstelle der Steuereinheit (SSP) ermöglicht die einfache Systemintegration in die vorhandene Kommunikationsinfrastruktur.

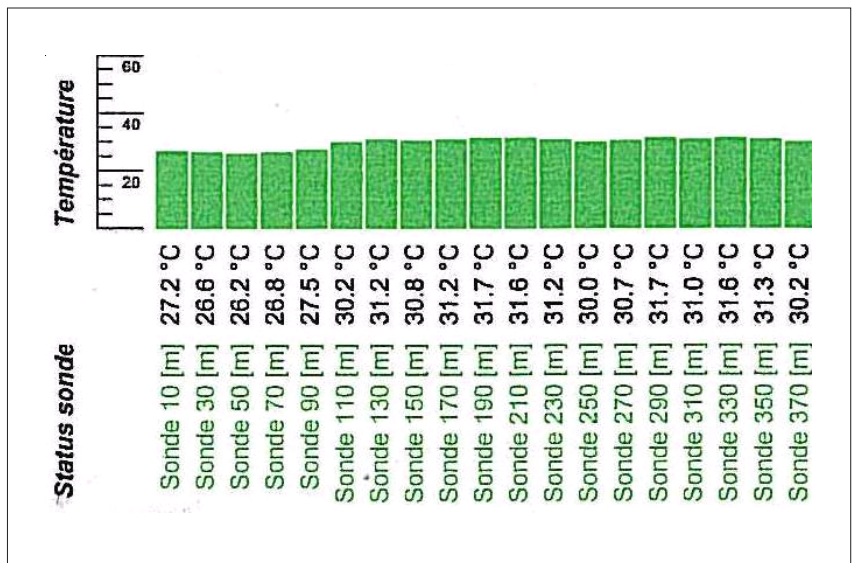
Der Datenaustausch geschieht z.B. über den vorhandenen Ethernet-Bus und wird zeitnah in der Leitwarte visualisiert.

Konfiguration und Installation

- Sensorleitung mit 4m Sensorabstand, z.B. für Spannungskabel im Doppelböden oder 20m Sensorabstand in langen Tunnels, z.B. bei Dampfleckagen.
- Rechneinheit (SSP) mit ModBus-Schnittstelle und 2 Relaisausgängen für Fehler- bzw. Alarmanzeige.
- Anschluss- und Abschlussmodule (CFM/CTM).
- Schwellwerte für Alarm/Voralarm werden entsprechend der Anforderungen vor Ort mit der Konfigurationssoftware RGCC angepasst. Typischer Schwellwert als Temperaturgradient: 2°C/sec.
- Visualisierung der Anwendung mit dem vorhandenen Visualisierungs- bzw. Prozessleitsystem (SCADA System).
- Die Sensorleitung wird im Doppelboden (bei Räumen) oder in vorhandener Kabeltrassen verlegt.
- Die Sensorleitung kann mit speziellen Kabelschellen (1m Abstand) an der Tunnelwand befestigt werden.
- Die Rechneinheit (SSP) wird in einem vorhandenen Steuerschrank oder an der Wand installiert.

Nutzen und Vorteile

- Das integrierte System mit definierten Sensorabständen ermöglicht die exakte und schnelle Lokalisierung der Leckagen oder Brände.
- Die Rechneinheit mit MODBUS Schnittstelle ermöglicht die einfache Konfiguration und Integration des Systems.



- Die kontinuierliche and zeitnahe Visualisierung der Temperaturwerte über die gesamte Tunnellänge oder den gesamten Raum sichert die schnelle Reaktion im Ereignisfall – vor Ort.
- Die kalibrierten Sensoren und die erprobte Langzeitstabilität bieten eine wartungsarme Überwachungslösung.

Sollten Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich gerne an unseren Produktmanager RedGuard:

BARTEC GmbH

Johannes Buhn

Telefon: +49 (0)7931 597-114

Max-Eyth-Straße 16

Telefax: +49 (0)7931 597-477

D-97980 Bad Mergentheim

E-Mail: Johannes.Buhn@bartec.de