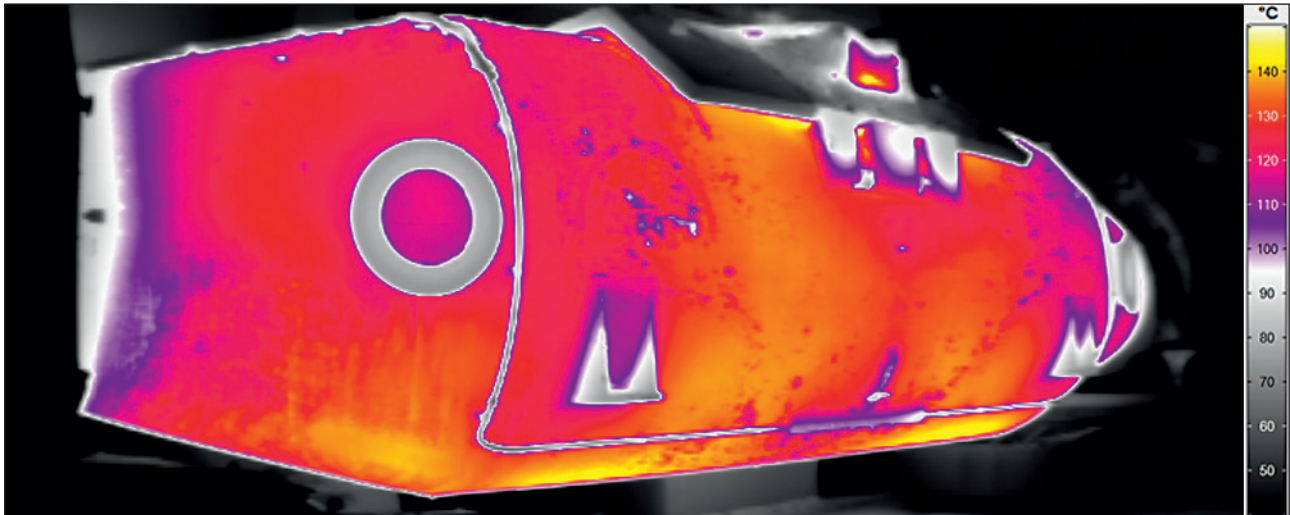


## Torpedo Hot Spot Detection

System zur thermografischen Torpedowagenüberwachung

### Systembeschreibung



Das System zur thermografischen Torpedowagenüberwachung (THSD) nutzt modernste Infrarottechnologie für die berührungslose Überwachung der Oberflächentemperatur von Torpedowagen. Zwei Thermografie-Kameras erfassen den Torpedowagen in der Bewegung, während dieser die Inspektionsstelle passiert. Die Temperaturmessung startet ohne jegliche Interaktion eines Bedieners und erfolgt vollautomatisch. Bei Überschreitung einer einstellbaren Temperaturschwelle löst das THSD-System automatisch Alarm aus, mit dessen Hilfe ein verlustreicher und gefährlicher Torpedowagendurchbruch wirksam verhindert werden kann. Durch das System wird die langfristige Entwicklung der Temperaturverteilung aller im Umlauf befindlichen Torpedowagen überwacht, was eine optimale Ausnutzung der möglichen Standzeit der Ausmauerung ohne Einschränkung der Sicherheit erlaubt. Durch die Verwendung robuster, im Stahlwerkseinsatz erprobter Komponenten in einer flexiblen Struktur, lässt sich THSD an verschiedenste konkrete Situationen bzw. Prozessabläufe anpassen.

### Vorzüge des THSD-Systems

- Vollautomatische Temperaturüberwachung der Außenhülle aller im Umlauf befindlichen Torpedowagen
- Früherkennung von Hotspots durch lückenlose Überwachung der Feuerfest-Auskleidung des Torpedowagenbestandes
- Wirksame Verhinderung überraschender Torpedowagendurchbrüche schützt Leben, Investitionen und gewährleistet einen störungsfreien Stahlwerksbetrieb
- Optimierter Einsatz der Torpedowagen verbessert die Qualität und spart Zeit und Energie
- Verlängerung der Standzeit der Ausmauerung ohne Einschränkung der Sicherheit
- Flexible Struktur erlaubt Anpassung an die kundenspezifischen Anforderungen des Stahlwerksbetriebes
- Amortisation innerhalb eines Jahres

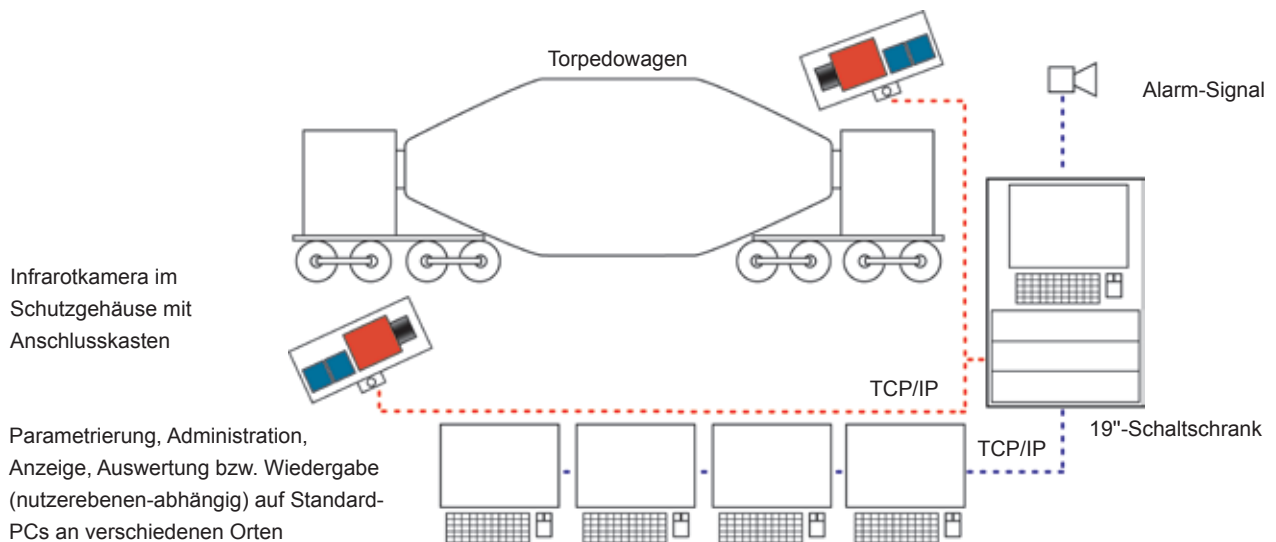
### Systemeigenschaften

- Vollautomatischer Betrieb ohne Anhalten des Torpedowagens
- Zuverlässige Alarmauslösung bei voreingestellten Alarmgrenzwerten
- Temperaturtrenaufzeichnung und -analyse aller Torpedowagen
- Kundenspezifische Systemkonfiguration
- Haupt-Display mit Möglichkeiten zur Live-Visualisierung, Anzeige und Analyse zu früheren Zeitpunkten aufgenommener Thermografiebilder sowie Parametrierung und Administration des Systems
- Dezentrale Anzeige von Messdaten und Systemstatus
- Abrufmöglichkeit aller aufgezeichneten Daten zu Vergleichs- und Optimierungszwecken
- Bedienerfreundliche Ergebnisdarstellung im Datennetz des Stahlwerkes
- Optionaler Fernzugriff

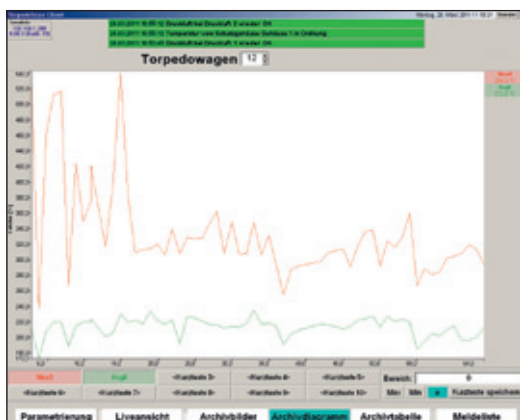
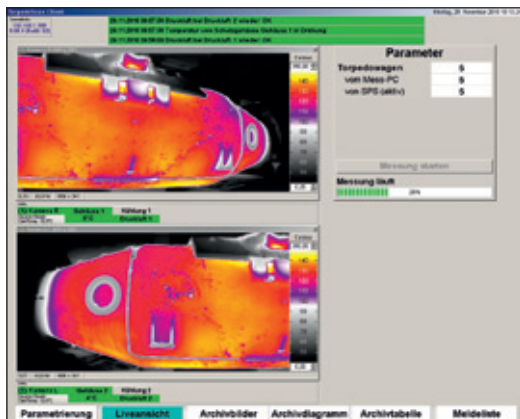
## Torpedo Hot Spot Detection

System zur thermografischen Torpedowagenüberwachung

### Systemstruktur



### Aufbau



- Hauptschrank in robuster 19"-Industrietechnik
- Edelstahl-Schutzgehäuse für raue Umgebungsbedingungen mit kombinierter Druckluftspülung und -kühlung
- Infrarot-Thermografiekamera VarioCAM® hr head mit (384 x 288) IR-Pixeln gewährleistet langfristig präzise und zuverlässige Temperaturmessung
- Praktisch wartungsfrei, keine Verschleißteile
- Dezentral installierte Komponenten (Infrarot-Kamera, PC, Alarmausgaben)
- Glasfaserkabel für störungssichere Datenübertragung
- Flexible TCP/IP-basierte Kommunikationsstruktur ermöglicht individuelle Anpassung an die jeweilige Situation im Stahlwerk
- Benutzerfreundliche, kundenspezifisch anpassbare THSD-Software

