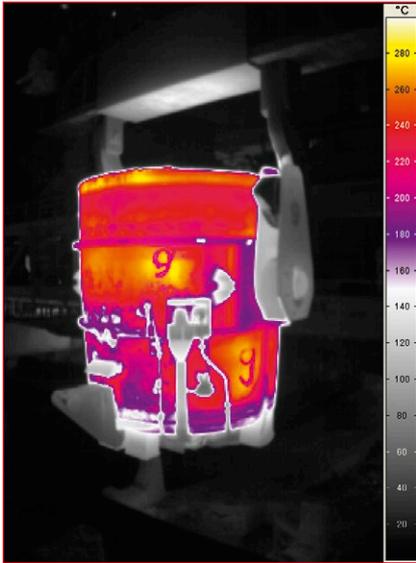


Ladle Hot Spot Detection

System zur thermografischen Gießpfannenüberwachung

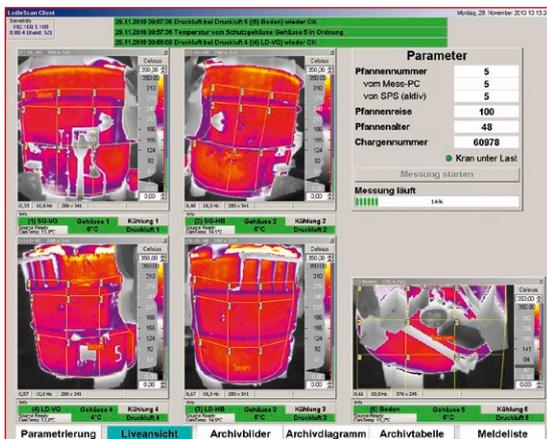
Systembeschreibung



Das System zur thermografischen Gießpfannenüberwachung (LHSD) nutzt modernste Infrarottechnologie für die berührungslose Überwachung der Oberflächentemperatur von Gießpfannen. Bis zu fünf Thermografiekameras erfassen die Gießpfanne in der Bewegung, während diese per Kran die Inspektionsstelle passiert. Die Temperaturmessung startet ohne jegliche Interaktion eines Bedieners und erfolgt vollautomatisch. Sind die Pfannen an ihrer Oberfläche mit einer geeigneten Markierung versehen, erfolgt gleichzeitig eine Identifizierung der gemessenen Pfanne zur unmittelbaren Zuordnung der gewonnenen Messwerte. Bei Überschreitung einer einstellbaren Temperaturschwelle löst das LHSD-System automatisch Alarm aus, mit dessen Hilfe ein verlustreicher und gefährlicher Pfannendurchbruch wirksam verhindert werden kann.

Durch das System wird die langfristige Entwicklung der Temperaturverteilung aller im Umlauf befindlichen Gießpfannen 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 LHSD an verschiedenste konkrete Situationen bzw. Prozessabläufe anpassen.

Systemeigenschaften



- Vollautomatischer Betrieb ohne Anhalten des Kranes
- Zuverlässige Alarmauslösung bei voreingestellten Alarmgrenzwerten
- Temperaturtendaufzeichnung und -analyse aller Gießpfannen
- 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

Vorzüge des LHSD-Systems

- Vollautomatische Temperaturüberwachung der Außenhülle aller im Umlauf befindlichen Gießpfannen
- Früherkennung von Hotspots durch lückenlose Überwachung der Feuerfest-Auskleidung des Gießpfannenbestandes
- Wirksame Verhinderung überraschender Pfannendurchbrüche schützt Leben, Investitionen und gewährleistet einen störungsfreien Stahlwerksbetrieb
- Optimierter Einsatz der Gießpfannen verbessert 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

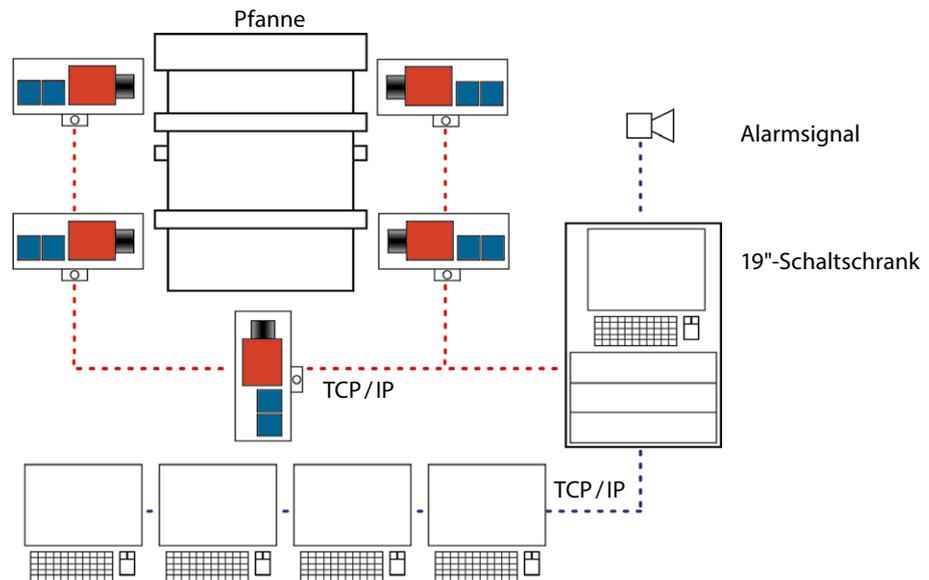
Ladle Hot Spot Detection

System zur thermografischen Gießpfannenüberwachung

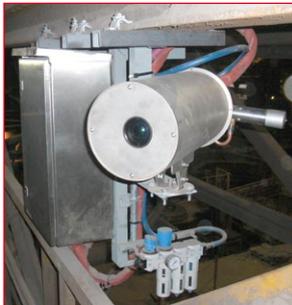
Systemstruktur

Infrarot-Thermografie-kamera im Schutzgehäuse mit Anschlusskasten

Parametrierung, Administration, Anzeige, Auswertung bzw. Wiedergabe (nutzerebenen-abhängig) auf Standard-PCs an verschiedenen Orten



Aufbau



- Hauptschrank in robuster 19"-Industrietechnik
- Edelstahl-Schutzgehäuse für raue Umgebungsbedingungen mit kombinierter Druckluftspülung und -kühlung
- Infrarot-Thermografiekamera bis zu (1.024 x 768) IR-Pixeln gewährleistet langfristig präzise und zuverlässige Temperaturmessung
- Praktisch wartungsfrei, keine Verschleißteile
- Dezentral installierte Komponenten (Infrarotkamera, PC, Alarmausgaben)
- Glasfaserkabel für störungssichere Datenübertragung
- Flexible TCP/IP-basierte Kommunikationsstruktur ermöglicht individuelle Anpassung an die jeweilige Situation im Stahlwerk
- Benutzerfreundliche, kundenspezifisch anpassbare LHSD-Software

