

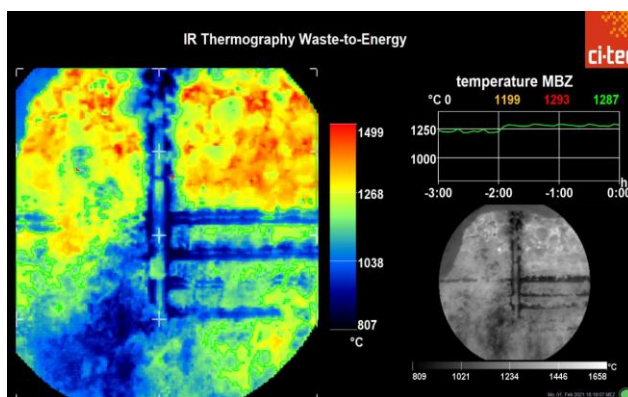
Aufgabenstellung:

Bei der thermischen Abfallbehandlung sind die Eigenschaften des Brennstoffs zeitlich und lokal stark schwankend. Für einen optimalen Verbrennungsprozess mit hohen Anlagenstandzeiten und definierter Dampfproduktion müssen die Betriebseinstellungen fortlaufend automatisch an den sich zeitlich verändernden Verbrennungszustand angepasst werden.

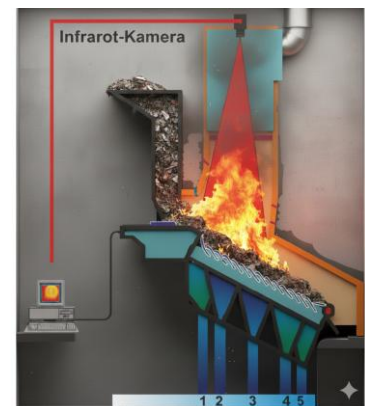
Lösung:

Infrarot-Feuerraumkamera PYROINC 640F mit automatischer Verfahr-Vorrichtung.

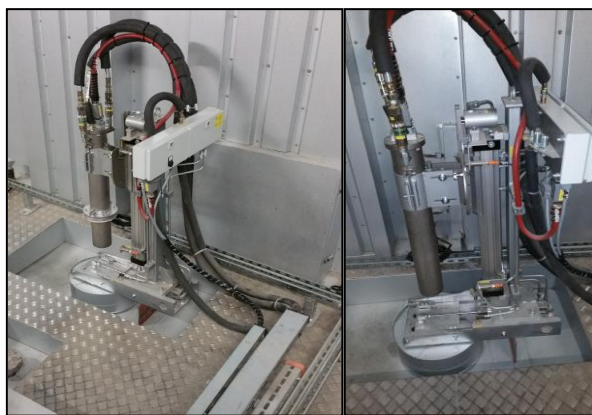
Die PYROINC 640F dient zur Ermittlung der Brennbett-Temperaturen auf dem Feuerrost. Der Einsatz eines Infrarot Spektralfilters (3.9µm) ermöglicht eine visuelle und radiometrische Transparenz im Feuerraum. Die gemessenen Temperaturwerte werden in Echtzeit erfasst und an das Prozessleitsystem weitergeleitet. Hierbei werden Informationen über die **Feuerlage pro Rostbahn, Feuerschieflage, Hauptbrennzone, Hauptbrennzonenfläche, Lage der Ausbrandlinie und Lage der Zündlinie** ermittelt. Somit ist das Prozessleitsystem in der Lage individuell und sofort auf den Brennprozess zu reagieren. Das System arbeitet vollautomatisch und wartungsarm.



Visualisierung und Übergabe der Feuerlage und Werte an das Prozessleitsystem.



Infrarot-Kamera auf der Kesseldecke



IR-Kamera mit vollautomatischer Ein- und Ausfahreinheit sowie Schaltschrank. Einbauort: Kesseldecke



Resultate:

Messreihen haben gezeigt, dass durch den Einsatz des Infrarot-Kamerasystems PYROINC folgende Verbesserungen erzielt werden können:

- die Schwankungsbreite bei der Dampferzeugung ist um 10-30% gleichmäßiger
- die Schwankungsbreite des O2 Gehalts im Abgas ist um 2-5% gleichmäßiger
- die Extremwerte (Peaks) des CO-Gehalts im Abgas ist um bis zu 80% geringer
- CO-Gehalt im Abgas um bis zu 50% niedriger
- Der absolute Schlackeausbrand ist um 0,5% TOC besser

Der Kesselwirkungsgrad wird erhöht sowie die Wirtschaftlichkeit des Gesamtbetriebs Ihrer Anlage.

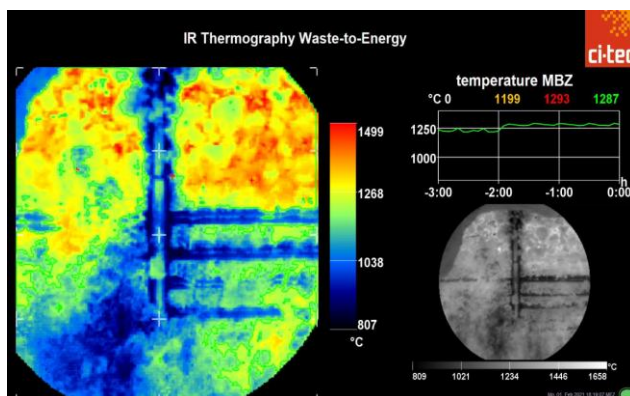
Problem:

During the thermal treatment of waste, the properties of the fuel are highly variable locally and temporally. For an optimal combustion process, high boiler service life and defined steam production the operational settings are continually adjusted automatically to the time varying combustion conditions.

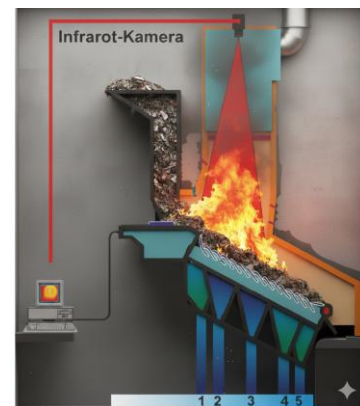
Solution:

Infrared furnace camera PYROINC 640F with automatic transfer device.

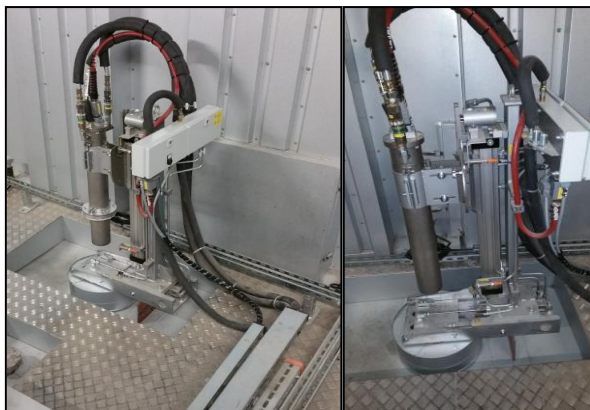
The PYROINC 640F is used to determine the fuel temperatures on the grate. The use of an infrared spectral filter (3.9µm) provides a visual and radiometric transparency in the furnace. The measured temperature values are recorded in real time and transmitted to the process control system. Here are details on the **fire location per grate, imbalance of fire location, location of the main combustion zone, the main combustion zone area, location of burn-out and location of the ignition curve** is defined. The process control system is thus able to react immediately and individually to the combustion process. The system works fully automatically and maintenance poor.



Visualization and transfer of the fire situation and values to the process control system



Infrared-Camera on the boiler top



Infrared-Camera "PYROINC Flamefilter" with automatic transfer device and cabinets on boiler top



Results:

Series of measurements have shown the following improvements can be achieved using the infrared camera system PYROINC:

- the range of variation in steam generation is more uniform by 10-30%
- the range of variation of the O₂ content in the exhaust gas is more uniform by 2-5%
- the extreme values (peaks) of the CO content in the exhaust gas is lower up to 80%
- CO content in the exhaust gas lower up to 50%
- The absolute Slag burnout is better by 0.5% TOC

The boiler efficiency and the profitability of the overall operation of your plant increased by a smoother and saver operation.