



thyssenkrupp

Insights_Uhde



Vermeidung von kostspieligen
Schäden an Koksofenbatterien:
Wie ein virtueller
Inspektionsservice
pandemiebedingte
Einschränkungen überwindet

Koksofenbatterien brauchen eine regelmäßige Inspektion. Die Pandemie verhindert oft physische Inspektionen. Erfahren Sie, wie wir dieses Problem gelöst haben.

Die Kosten für Koks als Hochofenbrennstoff sind entscheidend für die Kosten der Stahlproduktion. Da Koksöfen teuer sind, ist es vom unternehmerischen Standpunkt her durchaus sinnvoll, die Lebensdauer dieser Batterien solange wie möglich zu verlängern. Da Koksöfen durch das Erhitzen von Kohle bei 1.200° C für bis zu 18 Stunden stark belastet werden, sind regelmäßige Inspektionen erforderlich, um gravierende Schäden oder ungeplante Stillstände zu vermeiden. Aber wie können physische Inspektionen in dieser Pandemie sicher durchgeführt werden?

Betreiber von Koksofenbatterien wissen um die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion, um Schäden an den Ofenwänden frühzeitig zu erkennen. Die Verformung mechanischer Teile oder Unregelmäßigkeiten im Beheizungssystem sind nur einige der kostspieligen Probleme, die durch die hohe thermische und mechanische Beanspruchung der Öfen entstehen können. Außerdem ist die möglichst effiziente Produktion von Koks eine Möglichkeit, die Gesamtkosten der Stahlproduktion zu kontrollieren. Im Normalfall werden Koksofenbatterien jährlich inspiziert, um Unregelmäßigkeiten zu erkennen und eine hohe Koksproduktion aufrechtzuerhalten.

Wir bei thyssenkrupp sind mit mehr als 500 gebauten Kokereien und doppelt so vielen installierten Koksofenbatterien seit mehr als 150 Jahren in der Kokereiindustrie tätig. Basierend auf dieser Erfahrung und Fachkompetenz haben wir ein Technologie-Servicepaket für Koksofenbatterien entwickelt, welches Betreibern dabei hilft, Sicherheitsstandards, Lebensdauer des Equipments, Anlagenleistung und die Inanspruchnahme von Betriebs- und Wartungsressourcen zu optimieren, um die Effizienz, Betriebssicherheit und Verfügbarkeit der Anlagen zu maximieren. Voraussetzung für die Inanspruchnahme dieses bewährten Pakets war jedoch eine physische Inspektion der Koksofenbatterien - bis COVID-19 auftrat. Nun sind die physischen Inspektionen den pandemiebedingten Einschränkungen zum Opfer gefallen.

Um diese Hürde zu überwinden, hat thyssenkrupp einen virtuellen Inspektionsservice entwickelt, der bereits erfolgreich in Koksofenbatterien weltweit eingesetzt wird. Diverse Daten - Fotos, Messungen, Betriebsparameter und Temperaturverläufe - werden für die mechanische Inspektion und die Inspektion der feuerfesten Auskleidung sowie für die Bewertung des Betriebszustandes jedes Ofens benötigt. Unsere Experten bei thyssenkrupp werten dann diese Daten auf der Grundlage ihrer langjährigen Erfahrung mit solchen Inspektionen aus. Anschließend wird ein Prüfbericht mit allen Befunden, eventuellen Unstimmigkeiten und Vorschlägen für notwendige Wartungsarbeiten erstellt. Auf diese Weise weiß der Betreiber, in welchem Zustand sich die Koksofenbatterie befindet und kann vorbeugende Maßnahmen einleiten, um das Fortschreiten von Ofenschäden zu vermeiden.

Auch bei der Inspektion von Koksofenbatterien schreitet die Digitalisierung voran. Datengetriebene Servicelösungen auf Basis eines stationären Laserscanning-Systems oder einer Inspektion per Drohne ermöglichen die präzise, effiziente und sichere Erfassung von Daten und Messergebnissen. Nach der Analyse dieser digitalen Daten ermöglichen die Ergebnisse dem Kunden einen vorbeugenden Wartungsservice, der das Risiko größerer Schäden und ungeplanter Stillstandszeiten minimiert.



Ist das eine gute Haushaltsführung?

Fazit: Die Bewertung des aktuellen Zustands einer Koksofenbatterie nach der jährlichen Inspektion ermöglicht es dem Betreiber, rechtzeitig zu reagieren, um fortschreitende Schäden oder kostspielige Störungen - und einen möglichen Produktionsausfall - vorzubeugen. Aber in der aktuellen Pandemie sind physische Inspektionen als Voraussetzung für eine solche Bewertung oft unmöglich. Deshalb hat thyssenkrupp einen virtuellen Inspektionsservice entwickelt, welches es ermöglicht, den Zustand eines Ofens mittels Ferndiagnose zu analysieren und zu bewerten sowie Vorschläge für eventuell notwendige Wartungsarbeiten zu unterbreiten.
