



Produktneuheiten

Einsatz von NSK-Wälzlagern führt zu erheblichen Einsparungen in der Erzaufbereitung eines Stahlwerks

Bearbeitet von am 6. Jun. 2023

Ratingen, Deutschland -

Weil NSK ein Überhitzungsproblem an den Lagern einer Entstaubungsanlage löste, profitiert ein Stahlwerk von jährlichen Einsparungen in Höhe von knapp 89.000 EUR. Denn jetzt muss keine Druckluft mehr für die Kühlung der Lager bereitgestellt werden, weil die Lager korrekt spezifiziert und optimal geschmiert sind.



Dust extraction fans are necessary at ore preparation plants to remove elevated levels of airborne particulates. (Photo: Kotomiti Okuma/Shutterstock)

Eine wirkungsvolle Staubabsaugung gehört zur Ausrüstung jeder Erzaufbereitungsanlage im Stahlwerk. Sie entfernt den hohen Anteil an Schwebstoffen, der bei Prozessen wie Zerkleinern, Klassieren, Mahlen, Sieben, Filtern und Trocknen anfällt.

In einer solchen Erzaufbereitung erwies sich die Betriebstemperatur der Wälzlager an den Absauggebläsen als zu hoch. Entsprechend kurz war ihre Lebensdauer. Der Anwender hatte bereits eine Druckluftkühlung für die Lager nachgerüstet, die zwar die Wartungskosten verringerte, dafür aber hohe Betriebs- und Energiekosten verursachte. In dieser Situation wandte sich der Anlagenbetreiber an NSK mit dem Wunsch, die Lebensdauer und auch die Lebenszykluskosten der Lagerung zu optimieren.

Die Vor-Ort-Untersuchung zeigte, dass die Lager mit zu hoher Drehzahl arbeiteten. Das führte zu schnellem, temperaturbedingtem Verschleiß der Lagerdichtung und zu einer Überschmierung, die ebenfalls zu einer erhöhten Betriebstemperatur führte.



A cutaway image showing the design configuration of an NSK SNN plummer block. (Photo: NSK)

Auf der Grundlage dieser Analyse empfahl NSK den Austausch der vorhandenen Lager gegen Hochleistungs-Pendelrollenlager aus der NSKHPS-Serie als Stehlager mit Labyrinthdichtungen. Die NSK-Experten machten gleichzeitig auch Vorschläge für die Lagermontage, die Schmiermengen und die Schmierintervalle.

Nach dem Einbau eines ersten Lagers zeigte sich sehr schnell: Die Betriebstemperatur des Lagers bleibt dauerhaft niedrig, so dass keine externe Kühlung per Druckluft mehr nötig ist.

Zum Einsatz kommen hier Stehlagergehäuse aus dem modularen und vielseitigen SNN-Programm. Ihre geteilten Gehäuse ermöglichen eine schnelle Montage und Demontage. Zwei Schmierbohrungen und eine Entleerungsbohrung gewährleisten eine einfache Wartung.

Das NSK-Ingenieurteam unterstützte die Instandhalter des Stahlwerks bei der Installation und bei der Umsetzung der Empfehlungen – und konnte feststellen, dass der Betreiber jetzt von höherer Produktivität und von geringeren Wartungs- und Energiekosten profitiert. Allein der Verzicht auf die Druckluftkühlung führt zu jährlichen Einsparungen von 88.955 EUR.