

## Die Genauigkeit des In-situ O<sub>2</sub>-Messumformers auch bei hohen Temperaturen verbessert die Produktqualität bei der Herstellung von gewalztem Metall

*Robustes In-situ Sauerstoff-Messsystem Oxymitter von Emerson funktioniert sicher bei Prozesstemperaturen bis 700 °C*



Emerson Process Management hat den Oxymitter™ weiterentwickelt, um eine genaue Sauerstoffmessung während des Anlassprozesses von kalt gewalzten Metallprodukten zu ermöglichen. Beim Anlassen wird das Metall auf eine Temperatur aufgeheizt, bei der die normalen Kristallstrukturen wieder hergestellt werden. Dadurch werden beispielsweise Spannungen im Metallgitter abgebaut und bessere Gebrauchseigenschaften erzielt. Die Produktqualität wird negativ beeinflusst, wenn eine Oxidation der Metalle oder deren Oberflächen während des Anlassens stattfindet. Deshalb sind an dieser Stelle genaue Sauerstoffmessungen gefragt, um diesem Prozess entgegenzuwirken.

Unterschiedliche Feuerungsarten können angewendet werden, um die Temperatur des Metalls auf die Anlassstemperatur zu bringen, einschließlich elektrischer Beheizung und direkter Befeuerung. Da der Oxymitter bei Temperaturen bis 700 °C betrieben werden kann, ist eine direkte Messung des Sauerstoffs in der heißen Feuerung möglich.

Durch die hochgenaue Sauerstoffmessung mit Hilfe des Oxymitters ist der Anlagenbetreiber in der Lage, den notwendigen Restsauerstoff im Abgas der Feuerung auf den benötigten Wert (typisch sind 0,05 bis 0,1 Vol.-%) einzustellen, um der Oxidation entgegen zu wirken. Elektrische Beheizungen kontrollieren den Sauerstoffgehalt des Prozesses durch die variable Eindüsung von Stickstoff (N<sub>2</sub>), während in direkt befeuerten Anlassöfen das gleiche Resultat durch eine exakte Einstellung des Luft/Brennstoff-Verhältnisses erreicht wird.

Andere Vorteile hinsichtlich der Verwendung von Oxymittern bei Anlassprozessen sind:

- niedrige Wartungskosten – der Messumformer wird direkt in der Feuerung montiert, so dass keine aufwändigen Probensysteme notwendig sind;
- einfache Installation – Sonde und Auswerteelektronik sind in einem Gerät integriert;
- moderne Diagnosefunktionen – das HART® - Protokoll erlaubt eine Kalibrierung und Diagnose aus der Leitwarte und dem Instandhaltungsbereich.

Der Oxymitter ist durch das HART® - Protokoll und die Kommunikation über den FOUNDATION Fieldbus integraler Bestandteil der digitalen PlantWeb® Anlagenarchitektur von Emerson. Durch die vorausschauenden Diagnosemöglichkeiten können Wartungseinsätze und Instandhaltung optimal geplant werden; daraus ergeben sich eine höhere Verfügbarkeit und geringere Wartungskosten.