

Perfekt analysieren

Konzentrationen in Stahl- und Walzwerken kontinuierlich überwachen



Controller und Halar-beschichteter Rohrsensor des Messsystems LiquiSonic von SensoTech.

PROZESSANALYTIK Bei der Stahlerzeugung finden zahlreiche Prozesse statt, in denen Prozessanalytik die Abläufe überwacht und optimiert. Mit LiquiSonic-Sensoren zur Konzentrationsmessung lässt sich die Produktqualität permanent sichern und wertvolle Ressourcen einsparen.

Ob in Beiz- oder Chrombädern, bei der Säureregeneration, beim Kaltwalzen oder der Oberflächenveredelung - die Potenziale der Produktionsanlagen lassen sich durch den Einsatz von Analysen-Messtechnik voll ausschöpfen. Systeme, die online und direkt im Prozess messen, erfassen Konzentrationswerte kontinuierlich und schnell.

Zudem sollten die Messgeräte die Anforderungen nach Robustheit, Wartungsfreiheit und Langzeitstabilität erfüllen. Hier empfiehlt sich das LiquiSonic-System von SensoTech. Die ausgefeilte Sensorkonstruktion und die Verwendung von Sondermaterialien, wie Halar, PFA oder Hastelloy machen die Sensoren korrosionsbeständig.

Beim Sensordesign werden die jeweilig vorherrschenden Prozessbedingungen berücksichtigt. So kann der Anwender beispielsweise zwischen Rohr- oder Tauchsensoren und verschiedenen Einbaulängen oder Druckstufen wählen. Die Schallgeschwindigkeit, als physikalische Messgröße, liefert präzise und im Sekundentakt aktualisierte Messwerte, so dass verzögerungsfrei auf Änderungen reagiert werden kann.

Je nach Applikation, beispielsweise in Beizbädern, ist die Schallgeschwindigkeit mit einer weiteren physikalischen Messgröße kombinierbar.

Neben den Sensoren gehört zum LiquiSonic-Messsystem der Controller, der als Auswerteeinheit dient. Nach Installation zeigt dieser sofort die aktuelle Konzentration an. Zur automatischen

Regelung, kann er an gängige Prozessleitsysteme angeschlossen werden. Die Anwender profitieren nicht nur von Qualitäts- und Prozesssicherheit, sondern auch von erheblichen Kostensenkungen durch Minimierung des Energie- und Materialverbrauchs.

Metallbeizen: LiquiSonic-Sensoren aus Halar oder PFA

Beim Metallbeizen werden durch den Einsatz von LiquiSonic-Sensoren die Säure- und Salzkonzentration kontinuierlich gemessen, um eine hohe Beizbadqualität sicherzustellen. Durch die Online-Bestimmung direkt im Prozess lässt sich sofort Frischsäure bzw. regenerierte Säure gezielt nachdosieren. Daneben entfallen die Kosten durch Überdosierungen oder der Aufwand und Zeitverzögerungen durch Probenentnahmen und Laboranalysen.

Die Konzentrationsmessung in Beizlösungen erfordert aufgrund der chemisch aggressiven Inhaltsstoffe Sensoren mit hoher Korrosionsbeständigkeit. SensoTech verwendet daher in Beizanlagen LiquiSonic-Sensoren, die aus Halar oder PFA gefertigt sind.

Während sich im Beizbad die Säure mit Metallsalzen anreichert, wird diese anschließend beim Regenerationsverfahren aufgearbeitet und von den Salzen separiert. Abhängig von der jeweiligen Altsäure kommen verschiedene Trennverfahren zum Einsatz. Beim Sprühröst-Verfahren wird LiquiSonic zum einen



Messstelle in einer Tandemstraße mit drei LiquiSonic-Tauchsensoren installiert in drei isolierten Rohrleitungen. Bilder: SensoTech

nach dem Verdampfer zur Bestimmung des aufkonzentrierten Säure- und Salzgehalts und zum anderen am Ende des Regenerationsprozesses zur Kontrolle der regenerierten Säure installiert.

LiquiSonic-Messtechnik beim Kaltwalzen bewährt

LiquiSonic-Messtechnik hat sich bei verschiedenen Walzgerüst-Typen und Bandbehandlungs-Anlagen für Edelstahl, Normalstahl sowie Nichteisen-Metalle bewährt. Beim Kaltwalzen analy-

siert das Messgerät die Konzentrationen von Walzöl-Emulsionen, Nassdressiermitteln oder Prozessreinigern.

Beispielsweise wird beim Reversiergerüst oder der Tandemstraße die Konzentration der Walzöl-Emulsion direkt in der Transportleitung vom Emulsionstank zum Walzgerüst gemessen und durch das Prozessleitsystem auf einen konstanten Wert geregelt. Dies verhindert Qualitätsschwankungen im Walzgut, die aus Unter- oder Übersmierung resultieren können. Bis zu vier Sensoren lassen sich durch einen Controller verwalten, so dass sich bei mehreren Walzgerüsten vergleichsweise niedrige Investitionskosten ergeben.

LiquiSonic – für Elektrolyt-Verzinkung perfekt geeignet

Während der elektrolytischen Verzinkung werden in einer wässrigen Lösung mittels Gleichstrom Zinküberzüge auf das Stahlband aufgebracht. Die elektrischen Felder des Zinkbandes haben dabei keinen negativen Einfluss auf die LiquiSonic-Messtechnik. Für das Beschichtungsergebnis ist die Zusammensetzung der Elektrolyten entscheidend. Durch den Einsatz von LiquiSonic-Messtechnik können die einzelnen Konzentrationsbestandteile des Elektrolyten bestimmt werden und die Nachdosierung lässt sich perfekt steuern. [in]

InfoClick 3332359

WEATHERING THE STORM



www.pepperl-fuchs.de/F31K2

F31K2 – Valve position sensing with a global view

- Einfache Montage auf Standard Schwenkantrieben
- Flexibles, modulares Gehäusedesign
- Optimiert für den Außeneinsatz

Pepperl+Fuchs GmbH · Lilienthalstraße 200 · 68307 Mannheim

ACHEMA 2012

 **PEPPERL+FUCHS**