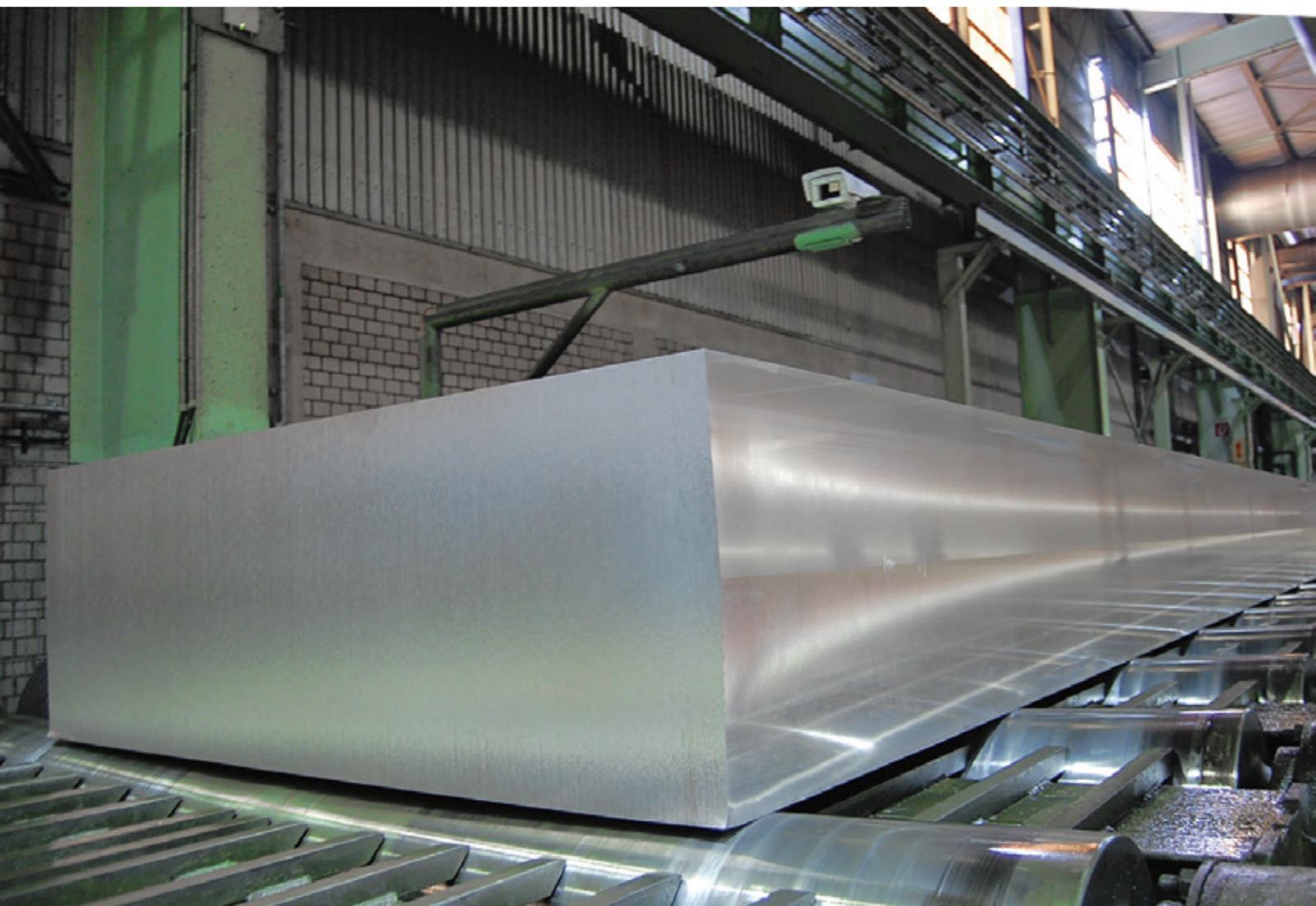


Voith im größten Aluminiumwalzwerk der Welt OnCare.Health ACIDA



Automatisierte Echtzeitüberwachung von Produktionsprozessen

Fast alle industriellen Anwendungen haben eines gemeinsam: Sie werden von Antrieben gesteuert, Massen bewegt oder Energie umgewandelt. So auch die Walzanlagen des Aluminiumwalzwerkes der Aluminium Norf GmbH (Alunorf). Damit die Anlagen optimale Ergebnisse erzielen, setzt das Unternehmen auf OnCare.Health ACIDA von Voith. Durch die permanente Auswertung von Sensorsignalen ermöglicht das System die Echtzeitüberwachung von Produktionsprozessen.

Mit über 2.200 Mitarbeitern ist Alunorf das größte Walz- und Schmelzwerk für Aluminium der Welt. An seinem Firmensitz in Neuss (Deutschland) verarbeitet das Unternehmen auf zwei Warmwalzstraßen sowie fünf Kaltwalzstraßen jährlich ca. 1,6 Millionen Tonnen Aluminium. Das Schmelzwerk gießt dafür mehr als die Hälfte der Walzbarren aus Flüssigmetall der eigenen Recyclingöfen. Kernkompetenz von Alunorf sind warm- und kaltgewalzte Bänder unterschiedlichster Aluminiumlegierungen. Daraus entsteht eine Vielzahl von Produkten wie beispielsweise Konservendosen sowie alle anderen Arten von Verpackungen, Fahrwerks- oder Strukturteile für die Automobilindustrie, Komponenten für den Schiffsbau oder Fassaden- und Deckenverkleidungen.

OnCare.Health ACIDA

Zur Überwachung der Produktionsprozesse setzt Alunorf auf OnCare.Health ACIDA von Voith. Das System bietet maßgeschneiderte, integrierte Überwachungslösungen für nahezu alle industriellen Anwendungen. Durch die permanente Auswertung von Sensorsignalen, Prozessdaten und Maschinenparametern ermöglicht das System die Echtzeitüberwachung der beiden Warmwalzstraßen.

“Der integrierte Reportgenerator führt im Hintergrund automatische Analysen der erfassten Sensorsignale durch. Er überwacht Spitzenlasten und Unregelmäßigkeiten im laufenden Betrieb und wertet diese in Echtzeit aus”

Thomas Bastian, Measuring and Diagnostic Expert bei Voith Digital Ventures

Die Diagnosealgorithmen sind dabei äußerst vielseitig. Neben der Schwingungsüberwachung im Zeit- und Frequenzbereich bietet das System auch die Möglichkeit einer Ermüdungs- und Restlebenszeitanalyse. Zwischen Alunorf und Voith besteht bereits seit über 16 Jahren eine sehr gute Zusammenarbeit. Vor der Umstellung auf die Voith-Lösung OnCare.Health ACIDA war eine selbstprogrammierte Software im Einsatz.



“Bevor OnCare.Health ACIDA eingesetzt wurde, gab es in der Produktion keine Möglichkeit zur permanenten Überwachung des Belastungslevels an den Hauptantriebsspindeln der beiden Vorgerüste. Lediglich einige temporäre Messungen und regelmäßige Sichtprüfungen wurden durchgeführt”

Uwe Gorzny, Prozessingenieur bei der Aluminium Norf GmbH

Permanente Überwachung der Walzstraßen

Dieses Vorgehen war nicht nur zu ungenau, sondern auch sehr zeit- und ressourcenintensiv. In gemeinsamen Beratungsgesprächen haben die Experten von Voith ein Konzept zur Automatisierung der Überwachungsprozesse vorgestellt. Dieses basiert auf dem OnCare.Health ACIDA System in einer Server-Client-Struktur für beide Walzstraßen.

Der OnCare.Health ACIDA-Server eignet sich besonders für stationäre industrielle Anwendungen, die auf Dauerbetrieb ausgelegt sind. Das mitgelieferte EventVIEWER-Basismodul visualisiert den Zeit- und Frequenzbereich sowohl online als auch offline. Die Datenerfassung erfolgt dabei über den OnCare.Health ACIDA-Client. Dieser erweitert die Leistung des Servers entweder durch Hinzufügen von Signaleingangskanälen oder aber durch Rechenleistung. So entsteht ein flexibles Überwachungsnetzwerk mit einer praktisch unbegrenzten Anzahl verteilter Signaleingangspunkte.



“Ein entscheidender Faktor war die Integration von OnCare.Health ACIDA in die bestehende Automatisierungsumgebung. Unsere Systeme basieren auf den aktuellsten Industriestandards und verfügen über eine Vielzahl von gängigen Schnittstellen. Deshalb konnten wir das System problemlos integrieren”

Thomas Bastian, Measuring and Diagnostic Expert bei Voith Digital Ventures

Damit das System automatisierte Analysen durchführen kann, mussten die Anlagen im ersten Schritt mit Sensoren ausgestattet werden. Dazu wurde an den Antrieben der beiden Vorgerüste, die innerhalb einer Walzstraße den ersten Stich ausführen, auf der Ober- und Unterspindel jeweils ein OnSense.Torque Drehmomentsensor installiert. Diese speziellen Sensoren sind für die Montage an vorhandenen Antriebswellen und Spindeln konzipiert und können sogar unter extremen Umgebungsbedingungen verwendet werden.

Von Beginn an waren Voith-Ingenieure im Zuge der Integration in ständigem Kontakt mit den verantwortlichen bei Alunorf. Schritt für Schritt wurde das bestehende Messsystem in ein hochzuverlässiges und automatisiertes System überführt, das sämtliche Kundenanforderungen erfüllt. Die Systembetreuer von Alunorf wurden zudem ausführlich im Umgang mit dem neuen System vor Ort und online geschult und können zusätzlich jederzeit auf die Remoteunterstützung von Voith zurückgreifen.



Diagnose potenzieller Prozessoptimierungen

Das System kann bereits die ersten Erfolge nachweisen: „Durch die Analyse der Sensordaten haben wir festgestellt, dass bei einem bestimmten Material die Drehmoment-Lastspitzen deutlich höher sind, als im Normalbetrieb“, berichtet Gorzny. „Dementsprechend haben wir für dieses Material den Stichplan angepasst. Statt 23, werden nun 27 Stiche durchgeführt, um das Material auf die gewünschte Enddicke zu walzen. Dadurch hat sich die Produktionszeit zwar etwas verlängert, im Gegenzug schonen wir jedoch die Antriebe unserer Arbeitswalzen. Dank der Empfehlung von Voith können wir die Verfügbarkeit und Lebensdauer unserer Anlagen deutlich erhöhen“.

Die neue Technologie von Voith reduzierte darüber hinaus ungeplante Stillstände und erhöhte die Transparenz der Systeme deutlich. Aufgrund der positiven Erfahrungen mit OnCare.Health ACIDA plant Alunorf das System neben der Vorstraße auch bei der Fertigstraße zu installieren. Zudem ist in naher Zukunft die Aktualisierung der Soft- und Hardware vorgesehen.

“Dank der Empfehlung von Voith können wir die Verfügbarkeit und Lebensdauer unserer Anlagen deutlich erhöhen“

Uwe Gorzny, Prozessingenieur bei der Aluminium Norf GmbH

Voith Group
St. Pöltener Straße 43
89522 Heidenheim, Deutschland

Kontakt:
Tel. +49 241 997392-0
acida@voith.com
www.voith.com



VOITH
Inspiring Technology
for Generations