

# PRESSEMITTEILUNG

## Performancesteigerung der Messgenauigkeit um Faktor 10

Austausch eines Isotopen-Dickenprofilmesssystems für Aluminium gegen ein IMS Röntgen-Multikanalprofilmesssystem der neuesten Generation

05.10.2020

Sonja Koch

+49 2056 975-228

[sonja.koch@ims-gmbh.de](mailto:sonja.koch@ims-gmbh.de)



Das Werkstoffverhalten sowie die mechanischen Abmessungen von gewalztem Aluminium müssen über die gesamte Bandlänge und -breite bis auf kleinste Toleranzen konstant sein. Nur so sind die stetig steigenden Qualitätsansprüche der weiterverarbeitenden Kunden zu erfüllen. Bei mehreren tausend, auf ein Coil gewickelten Metern Bandmaterial eine Herausforderung und Anforderung für die Hersteller, die nur durch an signifikanten Punkten im Produktionsprozess platzierte Messsysteme erfüllt werden kann.

---

**IMS Messsysteme GmbH**

Dieselstraße 55 • 42579 Heiligenhaus | Germany  
Phone: +49 2056 975-0 • Mail: [info@ims-gmbh.de](mailto:info@ims-gmbh.de)  
[www.ims-gmbh.de](http://www.ims-gmbh.de)

Messsysteme, die online – also im laufenden Prozess – detektieren und mit einem intelligenten Qualitätsmanagement- und Auswertsystem für eine exakte Anlagensteuerung ausgestattet sind.

Bereits seit den 1980er Jahren bietet die IMS Messsysteme GmbH auch für Aluminiumwalzwerke eine Vielzahl berührungslos detektierender Messsysteme für unterschiedlichste Messaufgaben an. So stehen Systeme für die berührungslose Detektion von Dicke, Dickenprofil, Breite, Keil, Beschichtung, Planheit sowie - seit neuestem - auch für die Oberflächeninspektion zur Verfügung.

Eines der populärsten Messsysteme ist sicher die Banddickenprofilmessung. In der Anfangszeit auf Americium-Isotopenmesssysteme beschränkt, befindet sich heute bereits die 4. Generation von Röntgen-Multikanalprofilmesssystemen im Einsatz. Der Vorteil von Röntgenstrahlung liegt dabei auf der Hand: Im Gegensatz zu Isotopenstrahlern, die lediglich abgeschirmt werden können, können Röntgenröhren komplett abgeschaltet werden. Nicht nur die erhöhten Sicherheitsmaßnahmen zu Wartungszwecken im Werk der Kunden entfallen somit, auch eine spätere Entsorgung der Messsysteme ist deutlich einfacher.

Ein überzeugendes Qualitätsmerkmal der IMS Messsysteme ist deren hohe Lebensdauer auch unter widrigsten Umgebungsbedingungen, bei gleichbleibend überzeugender Mess-Performance. Entsprechend befinden sich auch heute noch zahlreiche Isotopenmesssysteme in den Walzwerken der Kunden im Einsatz.

So auch bis Ende 2019 bei der Aluminium Norf GmbH (Alunorf) in Neuss, die mit einer Kapazität von über 1,5 Mio. Tonnen produziertem Aluminium pro Jahr und mehr als 2.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter das weltweit größte Aluminiumwalz- und Schmelzwerk seiner Art ist. Beeindruckende 27 Jahre verrichtete im dortigen Warmbandbereich ein Isotopen-Dickenprofilmesssystem zuverlässige Dienste. Technisch in der Vergangenheit mehrmals auf den neuesten Stand gebracht, gab nach all den Jahren eher der Zustand des Messbügel-Gehäuses Anlass zur Sorge. Die Genauigkeit der Messergebnisse dagegen war unvermindert präzise.

2017 begann man bei Alunorf konkret über die Umrüstung auf ein Röntgen-Dickenprofilmesssystem mit neuester Anwendungssoftware nachzudenken, die zu der Investition in den neuen Messbügel zusätzlich eine umfassende Umbaumaßnahme für dessen Einbau an dem entsprechenden Walzgerüst nötig machen würde. Mit der neuesten Röntgentechnik ausgestattet, sind die Abmessungen eines Multikanalprofilmesssystems deutlich größer, als die des Isotopen Vorgängers, während der vorhandene Einbaubereich in der Prozesslinie begrenzt bleibt. Eine konstruktive Herausforderung für beide Vertragsparteien.

Einer der Hauptgründe für die positive Entscheidung für die Modernisierung war das Alter der radioaktiven Strahlenquellen. Nicht nur die regelmäßigen Prüfungen der Strahlenquellen auf ihre Dichtheit erforderten bis dato häufig externes Fachpersonal sowie entsprechend Zeit und waren kostenintensiv, auch umweltpolitische Faktoren galt es mit in die Entscheidungsfindung einzubeziehen.

Nach 1,5 Jahren intensiver Planungsleistung und umfangreicher Umbaumaßnahmen an der Fertigungsstraße der Warmwalze durch die Alunorf, ist das neue Multikanalmesssystem seit Januar 2020 nach einer reibungslos erfolgten Inbetriebnahme fester Bestandteil der dortigen Qualitätssicherung.



Bereits nach nur 10 Monaten im laufenden Betrieb wird seitens des Kunden bestätigt, dass die Performance der Messgenauigkeit des neuen IMS Röntgen-Dickenprofilmesssystems im Vergleich zu dem früheren Isotopenmesssystem um den Faktor 10 gesteigert werden konnte. Dicke und Dickenprofil lassen sich heute erheblich exakter regeln. Auch die Ausbringung wurde durch den Austausch der Messsysteme optimiert, bei einer gleichzeitigen Reduktion der Schrottquote und damit einer Verlustminimierung.

Mit den Erfahrungswerten der mittlerweile mehr als 30-jährigen, partnerschaftlichen Geschäftsbeziehung vertraut die Aluminium Norf (GmbH) der Zuverlässigkeit und langen Lebensdauer der IMS Messsysteme, selbst unter den rauen Umgebungsbedingungen der Aluminiumproduktion. So finden sich heute an allen Walzgerüsten der Warm- und Kaltbandstraßen sowie an den Längsteilscheren IMS Messsysteme im Einsatz, die maßgeblich mit verantwortlich für die hohe Produktqualität sind. Auch für den Austausch des Bandprofilmesssystems fiel die Entscheidung also aus gutem Grund auf den weltweiten Marktführer für Messsysteme als Lieferant.

Grundsätzlich sind zwar alle IMS Messsysteme auf die Vorortbedingungen der Kunden abgestimmte Maßanfertigungen, aber ergänzend wird von Seiten Alunorfs besonders lobend auf die hohe Flexibilität

---

**IMS Messsysteme GmbH**

Dieselstraße 55 • 42579 Heiligenhaus | Germany  
Phone: +49 2056 975-0 • Mail: [info@ims-gmbh.de](mailto:info@ims-gmbh.de)  
[www.ims-gmbh.de](http://www.ims-gmbh.de)

von IMS in Bezug auf Sonderwünsche verwiesen. Durch die Verwendung von aggressiven Walzmul-sionen war eine zwingende Voraussetzung für das neue System, das Gehäuse aus einem speziellen Baustahl zu fertigen sowie Stoßstellen durch Spezienschweißnähte zu verschließen, um den Messbü-gel hermetisch gegen diese abzudichten. Die äußerst beengten, baulichen Gegebenheiten vor Ort machten es zudem nötig, Türklappen für Wartungszwecken exakt nach Kundenwunsch zu platzieren. Ein weiterer Mehrwert für IMS Kunden ist die Möglichkeit, eine speziell nach kundenspezifischen An-forderungen programmierte Software mit dem ebenfalls individuell gefertigten Messbügel geliefert zu bekommen: Ein Vorteil, von dem auch Alunorf in diesem Fall Gebrauch machte.

Durch die überzeugende Performance des neuen IMS Multikanalprofilmesssystem der 4. Generation konnten die Messgenauigkeiten weiter optimiert werden, bei garantierter höchster, zeitlicher und loka-ler Auflösung zur kontinuierlichen Dickenquerprofilmessung über die gesamte Bandlänge. Die umfas-senden, im radiometrischen Messverfahren ermittelte Produktdaten bilden hier die Grundlage für eine optimierte Produktqualität durch die Datenrückmeldung an die übergeordnete Automatisierung. Und auch der Verantwortung gegenüber Mitarbeitern und der Umwelt wurde durch den Wechsel auf das Röntgenmesssystem Rechnung getragen.