

Firmenporträt: Friedrich Vollmer Feinmessgerätebau GmbH

Vom Kontaktmessgerät zur Lasermessung

Elke Roller

Vollmer ist seit Jahrzehnten weltweit als renommierter Hersteller von Kontaktmessgeräten für die Messung der Banddicke im Walzwerk bekannt. Doch das Unternehmen hat sich tiefgreifend gewandelt: Heute stellt Vollmer auch laserbasierte Messsysteme her, realisiert komplexe Dicken- und Planheitsregelungen und modernisiert Walzgerüste.

Der Name Vollmer ist in Walzwerken immer noch Synonym für die hochpräzise Dickenmessung mit Kontaktmessgeräten. Darüber hinaus hat das Unternehmen die Mess- und Regeltechnik am Walzgerüst mit neuen Systemen weiterentwickelt. Die optische Messtechnik hat in vielen Walzwerken neue Möglichkeiten der präzisen Di-

ckenmessung geschaffen und mit modernen Regelsystemen nutzen die Kunden von Vollmer ihre Walzgerüste deutlich effizienter.

Laseroptische Dickenmessung – als Erster nah am Walzspalt

Ein aktueller Beleg für den Wandel der Firma ist das laserbasierte

Dickenmesssystem „VTLG“. Es ist so kompakt und robust, dass es in Walzgerüsten als erstes System in unmittelbarer Nähe des Walzspaltes eingebaut werden kann. Es arbeitet mit einer internen Messrate von 50 kHz und ist so für die hochdynamische Dickenregelung geeignet.

Wie die Kontaktmessgeräte, für die Vollmer seit Jahrzehnten welt-



An einem 20-Rollen-Kaltwalzgerüst der Philipp Boecker + Wender Stahl GmbH & Co. KG (BWS) erzielt ein Dickenmessgerät VTLG trotz dichten Ölnebels Messgenauigkeiten von $\pm 1 \mu\text{m}$

weit hohes Renommee genießt, misst VTLG die Dicke des Bandes absolut – jedoch berührungslos und aus sicherem Abstand. Mit einer Messgenauigkeit von $\pm 1 \mu\text{m}$ pro Millimeter Banddicke erzielt es die gleiche Präzision wie taktile oder radiometrische Messgeräte.

VTLG hat seine Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und insbesondere die Eignung für den Einsatz in Kaltwalzgerüsten in einer Vielzahl von Werken in aller Welt unter Beweis gestellt. Innerhalb kurzer Zeit wurden mehrere Dutzend Systeme in zehn verschiedenen Ländern installiert. Doch Vollmer hat das System nicht nur für die Messung im Walzgerüst entwickelt; es eignet sich ebenso für den Einsatz in Bandanlagen – beispielsweise in Beizen, in der Adjustage, an Bandfräsen, Stanzen oder in Scherenlinien.

Die optischen Systeme setzt Vollmer – wie die Kontaktmessgeräte – auch für die Dickenregelung mit Massenflusskontrolle ein. Schon vor 30 Jahren war das Unternehmen einer der Pioniere auf diesem Gebiet und zählt auch heute noch zu den wenigen Herstellern von Automatisierungstechnik, die Mess- und Regelungstechnik ein-

Die Geschichte

Die Entwicklung des weltweit ersten Banddickenmessgeräts, das die Dicke von Bändern während des Walzens im Kaltwalzgerüst auf wenige μm genau messen konnte, stellt 1963 den Anfang der Firmengeschichte dar. Vollmer war auch eines der ersten Unternehmen, die Planheitsmessungen an laufendem Band realisiert haben. Heute sind in Walzwerken auf der ganzen Welt mehr als 2 000 Banddickenmessgeräte sowie über 300 Banddickenregelungen und/oder Planheitsmesssysteme installiert. Mehr als 100 Walzenschleifmaschinen hat Vollmer mit Walzenmessgeräten ausgerüstet. Im Stammwerk in Hagen beschäftigt Vollmer etwa 100 Mitarbeiter. In 36 Ländern stehen Partner und Tochterunternehmen den Kunden als Ansprechpartner zur Verfügung und gewährleisten schnellen Service vor Ort.

schließlich der Montage und Inbetriebnahme aus einer Hand liefern.

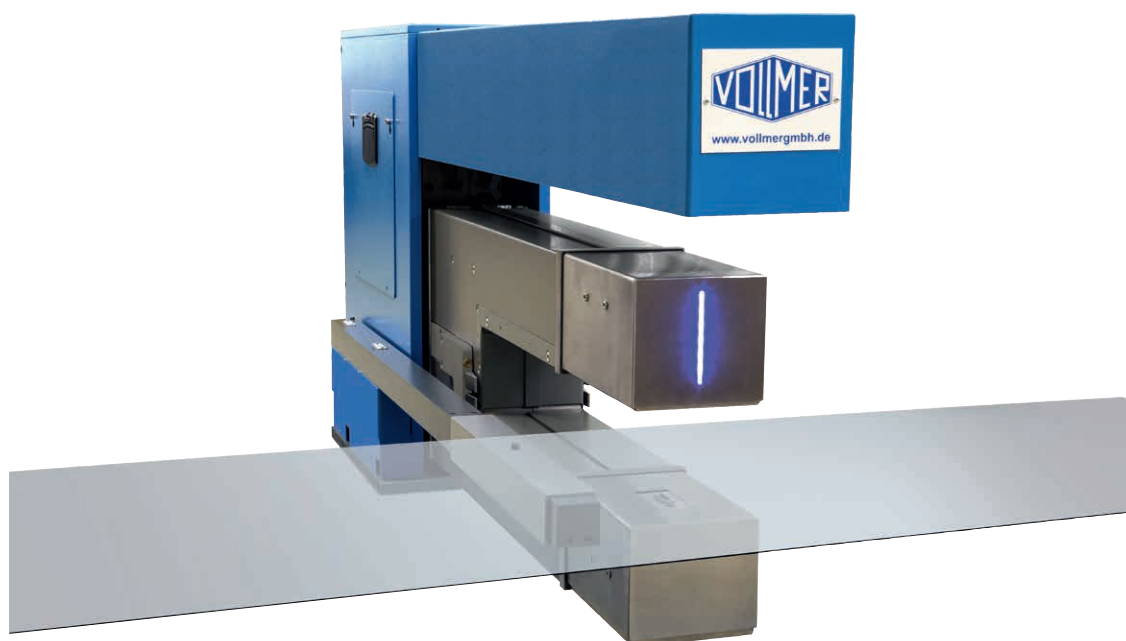
Die Ernsthaftigkeit, mit der das Management den Übergang von der taktilen zur optischen Messtechnik umsetzt, zeigt sich auch darin, dass Vollmer die Komponenten für die optischen Systeme nicht von Dritten zukaft. Schon im Jahr 2014 hat Vollmer eine Tochterfirma gegründet, die ausschließlich auf optische Technologien fokussiert. Sie hat unter anderem die VTLG-Sensoren entwickelt und produziert sie.

Bezeichnend für die Innovationskraft des Unternehmens ist

auch, dass es mit der Laserdickenmessung die Ära der radiometrischen Systeme, die es seit 1995 hergestellt hatte, bereits hinter sich gelassen hat.

Kontaktmessgeräte weiterhin en vogue

Der Laser ersetzt die taktile und die radiometrische Dickenmessung in vielen Walzwerken immer mehr. Für einige Anwendungen ist die berührende Dickenmessung jedoch nach wie vor aktuell und Vollmer verzeichnet auch für diese Systeme



Das Dickenmessgerät VTLG ist konzipiert für den Einbau in unmittelbarer Nähe des Walzspaltes

einen deutlich zunehmenden Auftragseingang. Ein Beispiel ist die präzise Dickenmessung an Schmalband; dort stellen die Systeme der Serien VBM und VBK weiterhin eine kostengünstige Alternative zum Laser dar.

Planheit

Beim Kaltwalzen zählt die Planheit der Bänder heute zu den wichtigsten Unterscheidungsmerkmalen bei der Beurteilung von Bandqualität. Mit unterschiedlichen Planheitsmesssystemen, die Vollmer seit den 1970er-Jahren produziert, sowie mit aktuellen Regelmetho-

den deckt das Unternehmen das gesamte Spektrum von der Messung bis hin zur automatischen Regelung ab.

Vollmer stellt die BFI-Messrollen in Lizenz des VDEh-Betriebsforschungsinstitutes (BFI) her. Für die Messung an Keilband bietet das Unternehmen eine Speziallösung, die ebenfalls auf einem Patent des BFI beruht. Sie gewährleistet, dass die Planheit auch dann genau gemessen wird, wenn beim Aufwickeln Querspannungen im Band entstehen.

Für Streck-Biege-Richtanlagen stellt Vollmer Segmentrollen her, die die hochgenaue Planheitsmessung auch bei sehr geringen Bandzügen ermöglichen.

Messen – Steuern – Regeln – Modernisieren

Das über Jahrzehnte erworbene Know-how zur Messtechnik beim Walzen und die detaillierten Kenntnisse über das Zusammenspiel von Messung, Regelung und Walzgerüst machen Vollmer zu den wenigen Herstellern, die vollständige Systeme für die Regelung von Banddicke und -planheit realisieren. Vom Schwenken der Walzen über die Kombination von Schwenken, Biegen oder Verschieben der Zwischenwalzen bis zur Zonenkühlung und darüber hinaus beherrschen die Spezialisten das gesamte Spektrum der Regelung von Walzgerüsten.

Ein Beispiel: Mit der automatischen Bandplanheitsregelung (Automatic Flatness Control, AFC) erzielen Kunden von Vollmer eine effektive Qualitätsverbesserung: Regelergebnisse von ± 4 I-Units bezogen auf die jeweilige Sollkurve hat Vollmer bereits realisiert.

Ein willkommener Nebeneffekt der Planheitsmessung ist die integrierte Bandmittenregelung mit den Planheitsmessrollen, die bei der Produktion von keilförmigen Bändern den Bandlauf stabilisieren und somit die Betriebssicherheit und den Durchsatz deutlich steigern. Die Messrollen sind dann auf Schwenkplatten montiert, die jeweils einlaufseitig hydraulisch angesteuert werden und den Bandlauf korrigieren.

Für die Modernisierung von Gerüsten bietet Vollmer vollständige Lösungen von der Sensorik über die Ansteuerung und Modifizierung der Stellglieder bis hin zur hydraulischen Anstellung. Grundlage dafür sind das tiefe Verständnis des gesamten Walzprozesses und die jahrzehntelange Erfahrung mit modernen Mess- und Regelmetho-

den. So hat Vollmer in vielen Walzwerken die Qualität des Endproduktes und die Effizienz der Produktion deutlich gesteigert.

roller@vollmergmbh.de

Dipl.-Ing. Elke Roller, Friedrich Vollmer Feinmessgerätebau GmbH, Hagen.



Ein laseroptisches Dickenmessgerät VTLG an einem Quarto-Walzgerüst bei I.T.L.A. Srl in Oggiono, Italien