

Neue Walzanlage eingeweiht: Grundlagenforschung zu Prozessparametern möglich

Eine automatisierte Walzanlage stellten am Donnerstag, den 4. Juli Prof. Dr.-Ing. Heinz Palkowski vom Institut für Metallurgie (IMET) und Herr Dipl.-Ing. Horst Anhaus, Firma iba GmbH aus Fürth, vor. Im Rahmen eines Kolloquiums wurden die Einsatzmöglichkeiten einer offenen IT-Technologie und die Aktivitäten der Werkstoffumformung im IMET vorgestellt.

Die Walzanlage mit einem Duo-/Quarto-Reversiergerüst zur Herstellung von Bandmaterial war schon lange im Institut vorhanden, aufgrund ihrer veralteten Steuerungstechnik den Anforderungen aber nicht mehr gewachsen. Mit iba konnte ein Partner gewonnen werden, der unter Nutzung seiner einzigartigen offenen IT-Technologie die Automatisierung und regelungstechnische Modernisierung übernommen hat. Um den besonderen Anforderungen eines Forschungsinstituts gerecht zu werden, wurde auf die freie Parametrierbarkeit der Prozessgrößen und deren messtechnische Erfassung und Aufzeichnung besonderer Wert gelegt. So lässt sich einerseits der Walzprozess im Rahmen von Forschungsprojekten optimieren, andererseits sind aber auch betriebsnahe Kleinserien realisierbar.

Das Besondere am Konzept von iba liegt darin begründet, dass es die Automatisierungskomponenten aller wichtigen Hersteller ohne umfangreiche Anpassungen adaptieren kann. Dieses hat sich inzwischen als Standard etabliert, so dass beispielsweise Siemens ihre Steuerungssoftware um Schnittstellen zum iba System erweitert hat. Während ursprünglich nur die reine Datenerfassung im Vordergrund stand, wird seit einiger Zeit auch die Steuerung selbst eingebunden. Die hiesige Walzanlage stellt deshalb gleichzeitig eine Demonstrations- und Referenzanlage dar.

Entsprechend groß war auch das Interesse bei der Vorstellung der Anlage. Die überwiegende Mehrheit der etwa 80 zum Kolloquium angereisten Gäste waren Vertreter der Industrie in leitender Position, neben Maschinenherstellern und Automatisierungsfirmen auch Mitarbeiter von metallzeugenden und -verarbeitenden Betrieben. In der Diskussion zeigte sich, wie effektiv eine offene IT-Technologie bei der Umstellung oder Modernisierung eingesetzt werden kann.

Bei der anschließenden Vorführung wurde die Anlage im vollautomatischen Betrieb gefahren und ein Stahlband in mehreren Stichen gewalzt. Auf Monitoren konnte man die lückenlose Echt-

zeitaufzeichnung der Prozessgrößen und die automatische Anpassung der Verfahrensparameter verfolgen.

Die nachfolgende Fachdiskussion verlief sehr angeregt und ließ das große Interesse der Teilnehmer an dieser Technologie erkennen. Dabei kam es bereits zu konkreten Überlegungen, wie die Anlage im Rahmen gemeinsamer Forschungsaktivitäten bei der Lösung walztechnischer Probleme genutzt werden könnte.

Ebenso wichtig ist ihr Einsatz als Instrument für Lehrveranstaltungen. Bestehende Praktikumsversuche wurden inzwischen an die neuen Möglichkeiten der Anlage angepasst. Im Rahmen einer Prozessanalyse kann man z.B. das Antwortverhalten der Maschine unmittelbar anhand der Echtzeitdarstellung der Messwerte demonstrieren und durch weiterführende Analyse der Datensammlung genauer beschreiben. Die Einbindung der Anlagensteuerung in das Institutsnetz erlaubt außerdem die Zusammenführung der Maschinendaten mit Messdaten, die bei der anschließenden Materialprüfung der Bänder gewonnen werden, so dass viel genauer und zeitsparender als bisher der Einfluss einzelner Verfahrensparameter auf das Walzprodukt herausgearbeitet werden kann. ■