

Fortsetzung von Seite 9

**Realzeitliche
Prognose praktisch
umgesetzt**

Die im SFB 876 erarbeiteten theoretischen Grundlagen wurden dann in Zusammenarbeit mit der SMS Siemag AG und der AG der Dillinger Hütte im Projekt einer realzeitlichen Prognose im Stahlwerk praktisch umgesetzt. Bei dieser Innovation handelt es sich um ein lernfähiges System, das anhand der Daten des Produktionsprozesses eine Feinjustierung der Produktion vornehmen kann und so den industriellen Prozess verbessert.

Die Dillinger Hüttenwerke, laut Dr. Dominik Schöne „größter europäischer Grobblechhersteller“, fertigen jährlich rund 1,8 Mio. Tonnen Grobblech, das unter anderem zur Herstellung von Großrohren genutzt wird.

Das zentrale metallurgische Aggregat im integrierten Hüttenwerk der Dillinger ist der BOF-Konverter (Basic Oxygen Furnace), in den Roheisen und Stahlschrott eingefüllt und sogenannte Schlackenbildner, wie zum Beispiel Kalk, zugegeben werden. Über eine Blaslanze wird Sauerstoff mit Überschallgeschwindigkeit in die Schmelze eingeblasen, wobei die Begleitelemente (z. B. Kohlenstoff, Phosphor, Schwefel) verbrennen und in die Schlacke sowie das Abgas übergehen. Ziel des BOF-Prozesses ist es, zum Ende des Sauerstoffblasens (Blasendpunkt) eine Stahlschmelze mit definierten Eigenschaften zu erhalten. (MD)

Seite 23

Fortsetzung von Seite 1

*Sichere Stromkabel***Ständig neue Anforderungen
an Kabel und Leitungen**

Die Isolierung soll vor Stromunfällen schützen, aber auch vor Kurzschlüssen, falls Leiter sich berühren. Oft enthalten Kabel weitere, ebenfalls aus Draht gefertigte Komponenten, die als Bewehrung dienen oder elektromagnetische Störungen verhindern sollen. Nach außen wird ein Kabel durch einen Mantel aus Kunststoff oder Gummi gegen mechanische, chemische oder sonstige Einflüsse geschützt. Die Funktion eines Kabels hängt von den Eigenschaften der metallischen und nicht-metallischen Komponenten sowie von deren Zusammenwirken ab; genauso wichtig ist aber auch eine dauerhafte und aussagestarke Kabelkennzeichnung.

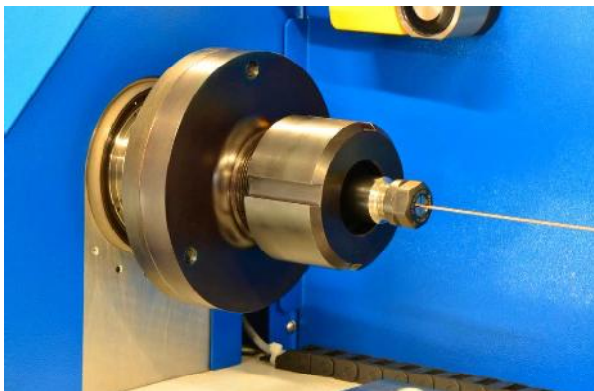


Typische Kunststoffe (Polymere), die zur Kabelherstellung verwendet werden, sind Polyvinylchlorid (PVC), Polyurethan (PU) und Polyethylen (PE). Sie werden allerdings nicht in reiner, sondern in compandierter Form verarbeitet. Die Compounds enthalten gezielt zugemischte Stoffe, die dem Rohpolymer bestimmte physikalische Eigenschaften geben, beispielsweise Farbe, Flammschutz und Beständigkeit gegen UV-Licht, höhere Temperaturen, korrosive Medien oder mechanische Einwirkungen.

Die ständig wachsenden Anforderungen an Kabel wirken sich automatisch auch auf die Kabelcompounds und die Aufbereitungs-, Fertigungs- und Verarbeitungsverfahren aus. Außerdem müssen Vorgaben der Gesetzgeber berücksichtigt werden, wie die der europäischen Chemikalienverordnung REACH und der EU Construction Products Regulation. (MD)

Seite 13**Prüfung von Drähten mit
Hegewald & Peschke Prüftechnik**

Für die Prüfung von Drähten stellt die Hegewald & Peschke MPT GmbH auf der Wire 2016 verschiedene Prüfmaschinen vor, die die Vielfalt der Prüfmöglichkeiten für diese Werkstoffe verdeutlichen. Neben den Universalprüfmaschinen, mit denen klassische Zug-, Druck- und Biegeversuche durchgeführt werden können, bietet Hegewald & Peschke auch Sonderprüfmaschinen für die Drahtprüfung an.

**Bild:** Hegewald & Peschke

Für Torsionsprüfungen werden zum Beispiel spezielle Torsionsprüfgeräte in vertikaler Bauweise hergestellt, die u.a. die Drehmomentbelastung von Proben unterschiedlicher Materialien bei statischen und zyklischen Tests ermitteln.

Typische Materialien, die durch Torsionsprüfungen getestet werden, sind Drähte, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe sowie Schrauben und Gelenkwellen. An Drähten werden dabei z.B. Verwindversuche nach DIN ISO 7800 und ASTM A938 oder Wechselverwindversuche nach DIN ISO 9649 durchgeführt. Diese Tests kommen u.a. bei der Prüfung der Wulstdrähte von Autoreifen zum Einsatz.

Weiterhin hat Hegewald & Peschke eine eigens konstruierte Hin- und Herbiegemaschine 180° im Angebot, mit der Material- und Produkteigenschaften nach DIN51211 und ISO7801 bestimmt werden können. Mit dieser Prüfmaschine wird die Verformbarkeit von kaltgeformten oder kaltgeformten und wärmebehandelten Drähten bis 13 mm Durchmesser (max. Zugfestigkeit 2.000MPa) durch mehrfaches Hin- und Herbiegen der Drähte in einer Ebene um jeweils 90° ermittelt. Abhängig von der Dicke der Prüflinge können 1 bis 3 Drähte gleichzeitig geprüft werden. Diese werden stets bis zum Bruch belastet und dabei die Biegewechsel durch das automatische Zählen der Prüfzyklen erfasst. **Halle 16, Stand C57**

Anzeige

Vernetzen
Sie Ihre Welt
mit unserer Welt