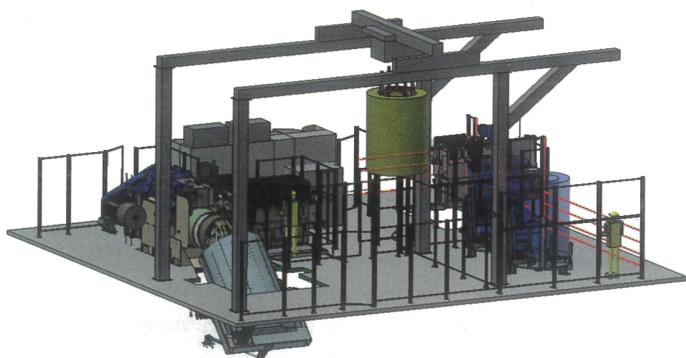


Gesamtanlagen- effektivität verbessern

Der aktuelle Markttrend innerhalb der Drahtindustrie zeigt einen steigenden Bedarf nach Drähten mit größeren Durchmessern. Das zeigt die aktuelle Nachfrage nach Anlagen zur Produktion. Dabei haben sich auch die Anforderungen an die Anlagentechnik in den letzten Jahren verändert.



3D Modell einer „EH 300“ mit integriertem Fertigmaterialehandling. © Kieselstein

Der Maschinen- und Anlagenbau befindet sich derzeit in einer Phase bedeutender Veränderungen und Herausforderungen. Mit dem Aufkommen neuer Technologien und dem wachsenden Bedarf an Effizienz und Produktivität stehen Unternehmen in dieser Branche vor der Aufgabe, ihre Anlagen zu automatisieren und fortschrittliche Messtechnik zu integrieren. War zunächst der wesentliche Fokus auf einer robusten Maschinenauslegung und einer hohen Langlebigkeit der Anlagen, so kommen immer mehr Aspekte zur Automatisierung der Anlage und zur Steigerung des Gesamtanlageneffektivität (OEE – „Overall Equipment Effectiveness“) in Betracht. Dem wird Rechnung getragen sowohl durch eine höhere Automatisierung im Bereich der Drahtvorbehandlung, als auch in der Nachbehandlung bzw. der Verpackung der fertig gezogenen Drähte.

Die Berücksichtigung zur Integration von Messtechnik wird immer mehr gefordert und auch aktiv angeboten. Hierzu gehören Durchmesserprüfsysteme und Längenmesssysteme zur Dokumentation der geometrischen Eigenschaften des gefertigten Drahtes sowie Systeme zur Erfassung von Oberflächenfehlern durch Wirbelstromprüfanlagen.

Um gleichzeitig eine hohe Flexibilität, gute Bedienbarkeit und Sicherheit der Anlagen beizubehalten, ist es erforderlich, das Design entsprechend anzupassen. Diese Anforderungen haben dazu geführt, dass die Anlagentechnik kontinuierlich weiterentwickelt werden muss.

Um gleichzeitig eine hohe Flexibilität, gute Bedienbarkeit und Sicherheit der Anlagen beizubehalten, ist es erforderlich, das Design entsprechend anzupassen. Diese Anforderungen haben dazu geführt, dass die Anlagentechnik kontinuierlich weiterentwickelt werden muss.



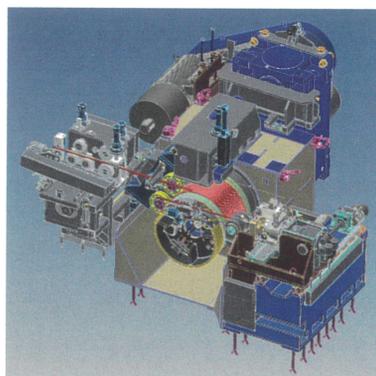
Neben den Aspekten der Automatisierung sollen moderne Anlagen auch eine entsprechende Dokumentation der Qualitäten des produzierten Drahtes ermöglichen. © Kieselstein

Die Automatisierung beinhaltet neben allgemeiner Anlagenautomatisierung mit reproduzierbaren Maschineneinstellungen auch die Integration von Nebenaggregaten und deren Einbindung in den Automatikbetrieb. Hierzu zählt beispielsweise das Anspitzen des Drahtes. Dies sollten in einem System möglichst bedienunabhängig arbeiten können. Das setzt voraus, dass die Drahtbehandlungsgeräte (Aufbiegevorrichtung, Vortreiber), der Drahtablauf, die Anspitzmaschine, die Drahtzuführung und die Ziehmaschine in einem geschlossenen System arbeiten.

Die gleiche Anforderung gilt für das Handling des fertiggezogenen Drahtes. Hier ist ein System aus Ziehmaschine, Drahtaufnahme, Drahtabbevorrichtung, Bundverdichter und Kransystem zu planen und vorzusehen, damit auch dieser Bereich der Anlage ohne Bedieneringriff arbeiten kann. Neben der Umsetzung in sogenannten Horizontalziehmaschinen ist auch die Ausführung als Vertikalziehmaschinen, als Ziehwickler, möglich. Wobei der genutzte Drahtdurchmesserbereich in diesem Fall im Bereich kleiner 25 mm zu suchen ist.

Neben der Automatisierung ist auch die Integration von Messtechnik eine Anforderung, welche eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Maschinen erforderlich macht. Im Besonderen das Erfassen der Drahteigenschaften direkt nach dem Ziehstein erfordert eine angepasste Ausführung der Anlagen um Beschädigungen an der Messtechnik durch das Schlagen des Drahtes zu vermeiden, und gleichzeitig die Drahtspitzlängen kurz zu gestalten sowie die Bedienbarkeit bestmöglich zu gestalten. Im Rahmen von aktuellen Projekten konnten neben der Anpassung bei Neuanlagen auch Konzepte für die Integration an vorhandenen Ziehmaschinen entwickelt werden. Somit ist eine Integration

von Messtechnik auch im Rahmen einer Anlagenmodernisierung gegeben. Alle Lösungen sind so ausgeführt, dass diese auch als Nachrüstung möglich sind.



3D Modell der „EH 300“ mit Wirbelstromprüfung auf Linearführung und automatische Drahtaufbiegevorrichtung. © Kieselstein

Kieselstein International GmbH

Erzbergerstraße 3, 09116 Chemnitz
Ansprechpartnerin ist Juliana Colditz
Tel.: + 49 371 9104103, j.colditz@kieselstein.com
www.kieselstein.com