



Praxisbeispiel



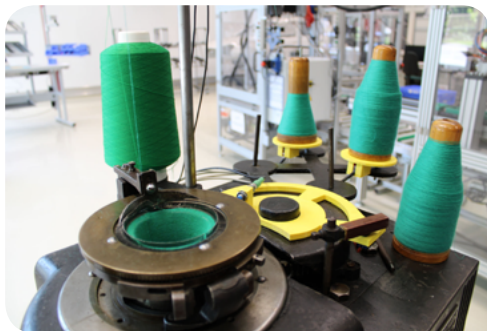
Exponat für Industriemuseum Chemnitz

Ausgangssituation

Im Kontext der 4. Sächsischen Landesausstellung „MaschinenBOOM“ sollte ein Exponat zum Thema Retrofit erstellt werden. Es bildet zusammen mit anderen den Themenbereich Industrie 4.0 ab. Auswahl und Definition der tatsächlich zu bearbeitenden Maschine erfolgten im Rahmen des Projektes – schlussendlich wurde eine Rundstrickmaschine aus dem Fundus des Museums gewählt. Ziel ist es, Probleme mit der Maschine zu lösen, die zum eigentlichen Verwendungszeitpunkt nur aufwändig, manuell oder nicht lösbar waren. Auf diese Weise soll das Exponat Kernpunkte und Nutzen der Digitalisierung darstellen.

Vorgehen

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz nahm an einer Expertendiskussion mit den Textilfachleuten des Industriemuseums teil, um die Kernpunkte des Retrofits zu identifizieren. Danach erfolgte die Umsetzung in den Schritten Sensorauswahl, Konstruktion, Fertigung durch 3D-Druck, Zusammenbau, Programmierung und Inbetriebnahme vor Ort. Dabei konnte auf Grund der gewählten Technologie auch in der Coronakrise im Home Office effektiv weitergearbeitet werden, um das Projekt im zeitlichen Rahmen vor der Eröffnung der Messe erfolgreich abzuschließen.



© Industriemuseum Chemnitz





Ergebnis

Die Rundstrickmaschine wurde mit Sensoren zur Überwachung des Fadenbruchs und der Restfadenmenge auf den Rohmaterialspulen ausgestattet. Weiterhin überwacht werden ausgegebene Fertigproduktlänge und Drehzahl des Strickkopfes. Zusätzlich wurde ein Aktor für den bereits vorhandenen Kupplungsschalter der Maschine verbaut, sodass bei Fadenbruch der Strickvorgang durch Auskuppeln der Antriebswelle unterbrochen werden kann. Um die Sicherheit der Messebesucher zu gewährleisten, wurde ein Notastaster und ein elektronischer Motorschalter verbaut. Somit kann die Steuerung bei Bedarf den Motor stoppen. Für Besucher steht ein Starttaster zur Verfügung, um die Maschine in Betrieb setzen zu können. Dieser wird über einen zusätzlichen Schlüsselschalter gesichert, um den Betrieb nur zu gewünschten Zeiten zuzulassen und so die Sicherheit der Maschine zu erhöhen.

Nutzen des digitalen Retrofit

- Maschinen können zusätzliche oder überhaupt Daten über die Fertigung liefern
- bessere Transparenz in der Produktion
- mit geringen Investitionen wird großer Nutzen generiert

Ansprechpartner

Hendrik Unger

Tel.: +49 (0) 371 531-35983

E-Mail: hendrik.unger@betrieb-machen.de

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz ist Teil von Mittelstand-Digital. Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung.
www.mittelstand-digital.de

IMPRESSUM

Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz, Geschäftsstelle, c/o Technische Universität Chemnitz | Prof. Dr.-Ing. habil. Ralph Riedel, DE – 09107 Chemnitz, Tel: 0371 531 19935, Fax: 0371 531 819935 | Web: www.betrieb-machen.de, www.kompetenzzentrum-chemnitz.digital, E-Mail: info@betrieb-machen.de | Redaktion & Gestaltung: Hendrik Unger, Diana Falke