

Digitale Identifikation und Überwachung von Werkzeugen und Prüfmitteln mittels RFID-Technologie

Modellfabrik Prozessdaten

Werkzeuge und Prüfmittel müssen während des Produktions- bzw. Prüfprozesses identifiziert und überwacht werden.

Problematik

Häufig geschieht die Identifikation über Gravuren und Beschriftungen der Werkzeuge und Prüfmittel und die Überwachung über handschriftliche Protokolle. Dies führt zu ineffizienten und fehlerträchtigen Abläufen.

Lösung

Mittels eines RFID-Tags (englisch radio-frequency identification) werden Informationen wie z. B. Prüfmittelnummer, Kalibrierdatum, Soll- und Ist-Werte bei Prüfmitteln oder Werkzeugidentifikation und Standzeit bei Werkzeugen gespeichert. Die Tags werden direkt auf das Trägerobjekt aufgeklebt und können berührungslos über Distanzen von wenigen Millimetern bis mehreren Zentimetern beschrieben und ausgelesen werden. Die ausgelesenen Informationen werden in Datenbanken oder digitale Protokolle übernommen und so den Protokollierungspflichten gemäß ISO 9000/9001 optimal Rechnung getragen. Der Demonstrator in der Modellfabrik Prozessdaten veranschaulicht die Wirkungsweise und Vorteile.

Vorteile dieser Lösung

- Speicherkapazität bis 64 Kbit, wiederholt beschreibbar
- kleinste Chipgröße von 1,5 mm²
- Temperaturbeständigkeit von -45 °C bis +200 °C
- Verschiedene Bauformen von Tags und Schreib- bzw. Auslesegeräten
- Auslesezeit: 1 bis 3 Sekunden (abhängig von gespeicherter Datenmenge)



Abb. 1: Auf Prüflehren aufgebrachte RFID-Tags



Abb. 2: Auslesen der Informationen eines RFID-Tags

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Ilmenau gehört zu Mittelstand-Digital. Mit Mittelstand-Digital unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen und dem Handwerk. Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Die geförderten Kompetenzzentren helfen mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Best-Practice-Beispielen sowie Netzwerken, die dem Erfahrungsaustausch dienen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ermöglicht die kostenfreie Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital. Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de.

Ihr Kontakt

Heinz-Wolfgang Lahmann
Tel. +49 3683 6900-22 | Mail: lahmann@kompetenzzentrum-ilmenau.de
GFE Schmalkalden e.V. | Näherstiller Straße 10 | 98574 Schmalkalden
www.kompetenzzentrum-ilmenau.digital

