Fachschule für Technik Elektrotechnik Heizungs-, Sanitär- und Klimatechnik Maschinenbautechnik

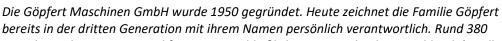


Projektname:	Jahrgang:
Lüfter Monitoring	2020/2021

Partner:

Die Göpfert Maschinen GmbH ist ein weltweit führender und global agierender Hersteller von Maschinen für die Verarbeitung von Wellpappe. Der herausragende Anspruch an Qualität, Robustheit, Langlebigkeit und konstruktionellen Vorsprung zeichnet Göpfert Maschinen aus.

Kleine und große Unternehmen aus der Industrie für Wellpappenverarbeitung finden hier individuelle Lösungen für maximale Wirtschaftlichkeit und höchste Druckqualität. Zahlreiche Innovationen wie die Göpfert Evolution oder die Göpfert Boxmaker markieren branchenweit Standards.



Mitarbeiter konstruieren und fertigen ausschließlich in Wiesentheid, Deutschland. (Quelle: www.goepfert.de/dasunternehmen, aufgerufen am 16.02.2021)



Projektbeschreibung:

Inhalt des Projekts ist die Entwicklung und der Bau eines Messsystems, um den Verschleiß an Vakuumlüftern zu ermittelt. Zur Aufnahme der Messwerte werden Condition-Monitoring-Sensoren verwendet. Die Sensoren erfassen dreidimensional die Vibrationsgeschwindigkeit in mm/s und die Temperatur in °C. Anhand von definierten Grenzwerten wird entschieden, ob der jeweilige Lüfter weiter betrieben werden kann oder ausgetauscht werden muss. Ziel ist es, Ausfälle der Vakuumlüfter frühzeitig zu erkennen und so die Möglichkeit zu schaffen, die betroffenen Lüfter in der planmäßigen Wartung zu ersetzen. Das Messsystem wird als tragbares Gerat für Servicemitarbeiter konzeptioniert. Zukünftig soll das System in bestehenden Maschinen integriert werden können.

Die Steuerungsaufgaben werden von einer Siemens S7 1500 übernommen, der Prozess wird auf einem Touch-Panel visualisiert.



Abbildung 2 BCM Sensor (Quelle: www.balluff.com)



Abbildung 1 Das Messsystem



Fachschule für Technik Elektrotechnik Heizungs-, Sanitär- und Klimatechnik Maschinenbautechnik



Projektteam:



Christian Bauer	Jens Arlt	Jakob Paul
 Visualisierung 	 Hardwareplanung 	 SPS-Programmierung
 Verknüpfung der 	 Schaltplan/Stücklisten 	 Data-Handling
Visualisierung mit der SPS	 Montage 	 Verknüpfung der
 Montage 	 Prüfprotokoll 	Visualisierung mit der SPS

Gemeinsam

- Design des Messsystems
- Versuchsaufbau
- Inbetriebnahme
- Ermitteln allgemeiner Grenzwerte

