

# Stationäre Druckluftüberwachung

## Modellfabrik Migration

### Problematik

Druckluft wird in zahlreichen produzierenden Unternehmen in nahezu allen Branchen eingesetzt. Sie liefert die Antriebsenergie für Montage- und Bauwerkzeuge, wird aber auch als Prozess- oder Förderluft verwendet. Ohne Druckluft ist ein automatisierter industrieller Fertigungsprozess heute kaum denkbar. Durch eine effiziente Nutzung von Druckluft lässt sich Energie einsparen – nicht selten bis zu 30 Prozent.

Deshalb ist es wichtig, das Druckluftsystem eines Unternehmens für die Anwendungen zu optimieren und unnötigen Verbrauch zu vermeiden. Dabei spielen eine regelmäßige Wartung und Instandhaltung mit dem Beheben von Leckagen sowie ein optimaler zeitlicher Betrieb eine große Rolle. Auch das verbrauchsorientierte Druckniveau senkt den Energieverbrauch deutlich. Weitergehende Maßnahmen können eine intelligente Steuerung und Regelung, die Wärmerückgewinnung oder auch IT-basiertes Druckluftmanagement sein.

### Lösung

Für die Demonstration einer industriellen Druckluftanlage mit Erzeugung, Verteilung bis zur Nutzung der Druckluft wurde das Druckluftversorgungssystem der hauseigenen Mechatronik-Labore mit entsprechender Technik ausgerüstet, die es ermöglicht den Verbrauch an elektrischer Energie, an verbrauchter Druckluft und entstandenen Kosten ermitteln zu können.

Darüber hinaus werden die einzelnen Druckluftstränge überwacht, um Leckagen bzw. geplatzte Schläuche zu

registrieren. Tritt ein solcher Fall auf, werden die betroffenen Druckluftstränge automatisch abgeschaltet und der Laboringenieur wird automatisch über eine Push-Nachricht informiert. Außerdem erfolgt die Visualisierung aller wichtigen Zustände der Druckluftanlage, der o.g. Energie- und Druckluftverbräuche sowie der Kosten über die Zeit, auf einer geeigneten Plattform.

### Vorteile dieser Lösung

- automatische Überwachung der Druckluftanlage
- Abschalten einzelner Druckluftstränge beim Auftreten von Leckagen
- automatische Information des Wartungspersonals
- Berechnung und Anzeige des Druckluftverbrauchs und der Kosten für die Druckluftherzeugung



Auswerteeinheit und Volumenstromsensoren des Demonstrators

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](http://www.mittelstand-digital.de).

## Ihr Kontakt

**Frank Spiller**

Tel. +49 3677 8749361 | Mail: [spiller@kompetenzzentrum-ilmenau.de](mailto:spiller@kompetenzzentrum-ilmenau.de)

**IMMS GmbH** | Ehrenbergstraße 27 | 98693 Ilmenau

[www.kompetenzzentrum-ilmenau.digital](http://www.kompetenzzentrum-ilmenau.digital)