

Prozessüberwachung im 3D-Druck

Modellfabrik 3D-Druck

Das 3D-Druck Verfahren Fused Deposition Modeling (FDM®) eignet sich für kleine und mittlere Unternehmen unter anderem für die Herstellung von Prototypen und Produktionshilfsmitteln wie Schablonen, Vorrichtungen und Halterungen.

Problematik

Werden regelmäßig Bauteile gedruckt, ist eine Überwachung der Druckprozesse sinnvoll, um zum Beispiel Fehler zu analysieren oder Fehldrucke frühzeitig erkennen und abbrechen zu können. Beim FDM-Verfahren sind dafür insbesondere unterschiedliche Temperaturen (in Extruder, Bauraum und Umgebung), aber auch Bilder von Interesse.

Lösung

Der Demonstrator zeigt, wie über einfache Sensorik eine Überwachung von 3D-Drucken im FDM-Verfahren umgesetzt werden kann. Zur Aufbereitung und Visualisierung der Messwerte können so genannte Dashboard-Tools, wie z.B. das im Demonstrator verwendete Open-Source-Tool NODE RED, genutzt werden. Auch Kamerabilder können in diese Tools eingebunden werden.

Vorteile dieser Lösung

- Einfache Visualisierung der Messwerte
- Tipps zur Installation und Konfiguration der Dashboards
- Hinweise zum Fernzugriff für Echtzeit-Daten

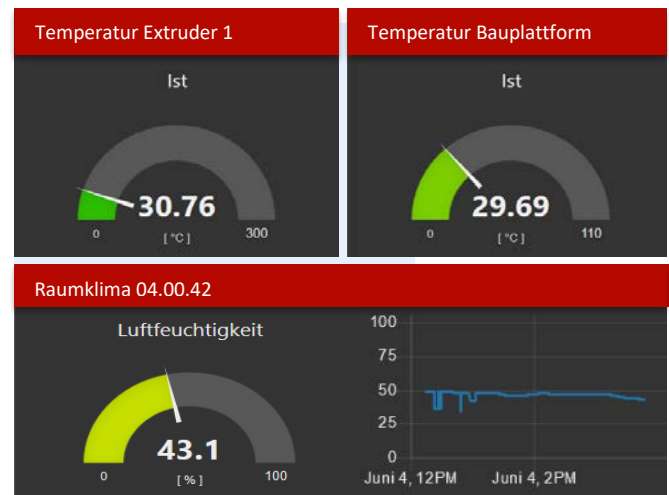


Abb. 1: Visualisierung von Messdaten in einem Dashboard

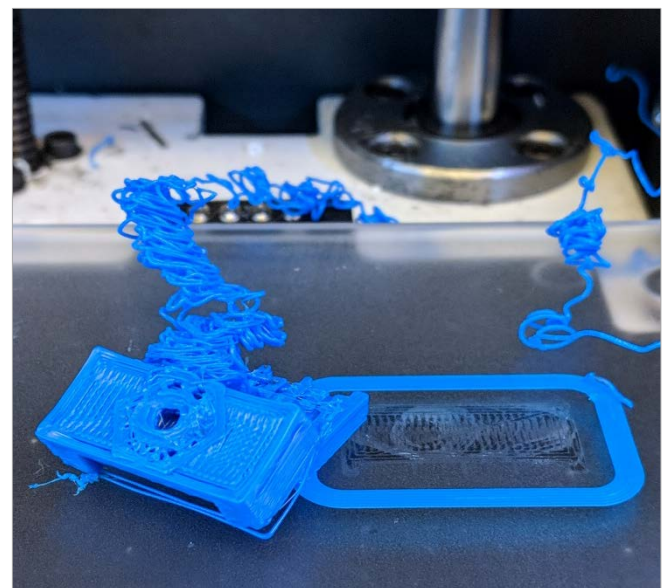


Abb. 2: In Dashboard-Tools können auch Kamerabilder eingebunden werden

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

Constance Möhwald
Tel. +49 3641 205-128 | Mail: moehwald@kompetenzzentrum-ilmenau.de
Ernst-Abbe-Hochschule Jena | Carl-Zeiss-Promenade 2 | 07745 Jena
www.kompetenzzentrum-ilmenau.digital