

Konzeption, Aufbau und Inbetriebnahme eines Prüfstandes zur Leistungsmessung am Sielaff-Heißgetränkeautomaten

Prof. Dr. Alexander Buchele, Prof. Dr. Wolfgang Schlüter, Konstantin Zacharias, Hochschule Ansbach
Sielaff GmbH & Co. KG, Herrieden

Ausgangslage:

Sielaff ist einer der weltweit führenden Markenhersteller für nachhaltig erfolgreiche Automaten-Lösungen. Das Qualitätsversprechen „Made in Germany“ gilt bei Sielaff für die gesamte Produktpalette – von Snack-automaten, Kaltgetränkeautomaten und Heißgetränkeautomaten bis hin zu Leergutrücknahmeanlagen.

Um mögliche Einsparungspotentiale im Bereich des Energiebedarfs aufzudecken, muss zunächst der aktuelle Verbrauch eines solchen Heißgetränkeautomaten mit Hilfe eines Prüfstandes und den zugehörigen Messungen ermittelt werden.



Zielsetzung:

Zielsetzung des Projektes ist der Aufbau und Inbetriebnahme eines Prüfstandes zur Leistungsmessung am Heißgetränkeautomaten.

Ergebnis:

Zunächst wurden die Anforderungen des Prüfstandes aus den Messzielen abgeleitet. Der Prüfstand soll es ermöglichen den Leistungsbedarf des gesamten Automaten und einzelner Bauteile, sowie die Temperaturen in Boiler und Durchlauferhitzer zu messen, zu erfassen und auszuwerten. Nach der Auswahl der Leistungsmesselektronik, folgte der Aufbau und die Verschaltung des Prüfstandes über eine Messkonsole. Die Messdatenerfassung erfolgt in LabVIEW. Nach Abschluss des Aufbaus wurde mittels Testmessungen die Funktionsfähigkeit des Prüfstandes sichergestellt und die ersten Komponenten (Boiler und Durchlauferhitzer) sowie der Energiebedarf des gesamten Automaten vermessen. Mit dem aufgebauten Prüfstand ist es möglich den Leistungsbedarf des untersuchten Heißgetränkeautomaten zu erfassen, auf einzelne Bauteile aufzuschlüsseln und in Relation mit den vorherrschenden Wassertemperaturen zu bringen. Dies ist ein bedeutender Schritt für eine Leistungsoptimierung des Automaten, da somit der Einfluss möglicher Änderungen auf den Leistungsbedarf des Automaten erfasst werden kann.