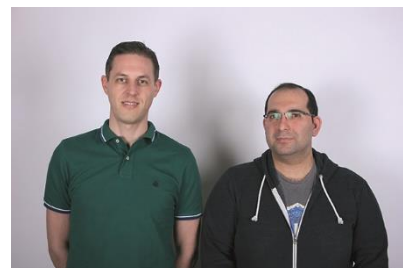


Automatische Produktion von kalibrierten Thermometerskalen

Ein Bimetall-Thermometer funktioniert durch die unterschiedlichen Wärmeausdehnungskoeffizienten der verwendeten Metalle. Unter Einwirkung von Temperatur auf das Messelement des Thermometers wird der Winkelausschlag der eingeschweissten Helix mechanisch an einen Zeiger übertragen. Durch diesen Aufbau des Thermometers ist es nicht möglich, die Zeigerposition nach Herstellung des Messelements einzustellen, ohne dabei die Mechanik zu beschädigen. Bimetall-Thermometer sind durch internationale Normen erfasst. Die Normen definieren unter anderem Genauigkeitsklassen für die angezeigte Temperatur.

Damit ein Bimetall-Thermometer den Anforderungen der Normen entspricht, ist es deshalb erforderlich, ein variables Ziffernblatt zu erstellen.

Der bestehende Arbeitsablauf im Herstellungsprozess von Bimetall-Thermometern der Firma Baumer Electric AG beinhaltet unter anderem eine manuelle Erstellung der Ziffernblattvarianten. Gemäss Aufgabenstellung soll dieser Prozessschritt automatisiert werden. Das Ziel ist, dass ein Ziffernblatt einfacher erstellt werden kann und gleichzeitig die Genauigkeit der Temperaturanzeige erhöht wird. Mit dem im MS Visio erstellten Programm ist es möglich, für einen Anwender ohne Vorkenntnisse ein neues Ziffernblatt automatisch zu generieren. Dies geschieht anhand eines programmgeführten Ablaufs. Dabei werden die gewünschten Eigenschaften des Ziffernblatts mit Auswahllisten und Eingaben definiert. Eine nachträgliche manuelle Anpassung für Spezialanforderungen ist möglich.



Diplomierende
Jonas Dürlewanger
Markus Toma

Dozent
Christian Abegglen



Mit MS Visio automatisiert erstelltes
Ziffernblatt eines Bimetall-
Thermometers