

Leitmarkt Wettbewerb Produktion.NRW (2. Aufruf, Einreichfrist 1)

Projekt: „Entwicklung eines Sensor-, Steuerungs- und Leitstandsystems mit Cloudanbindung für die Kleingebäcksproduktion - SensoBack“

Projektleitung:

WP Kemper GmbH

Kontakt:

Felix Oestersötebier

Tel.: 05244 402 4332

Laufzeit:

01.10.2018 – 30.09.2021

Aktenzeichen:

MP-2-1-006

Verbund:

- WP Kemper GmbH - Rietberg
- Universität Paderborn, Heinz Nixdorf Institut, Fachgruppe Regelungstechnik und Mechatronik - Paderborn
- Fraunhofer Gesellschaft, Fraunhofer-Institut für Entwurfstechnik Mechatronik (IEM) - Paderborn
- CLK GmbH – Altenberge
- myview systems GmbH - Büren

Projektbeschreibung:

In der Kleingebäcksproduktion (z.B. Brötchen, Berliner, Donuts) entstehen neben den teilweise unvermeidbaren Anfahr- und Auslaufverlusten heute immer wieder Produkte, die den Qualitätsvorgaben des Bäckers nicht genügen und in Folge dessen vernichtet werden müssen. Um derartige Verluste auszugleichen, werden auf die Netto-Bedarfsmengen Mengensicherheitsfaktor aufgeschlagen. Dies führt andererseits häufig zu Überproduktion. Gesamtziel des Vorhabens ist es, diese Ressourcenverluste signifikant zu reduzieren. Das erfolgt zum Einen durch die Entwicklung eines Sensorsystems, das an mehreren Stellen im Produktionsprozess detektiert, ob die Teigrohlinge den Qualitätsvorgaben hinsichtlich Gewicht, Form und Teigeigenschaften genügen. Zusätzlich erfolgt die Entwicklung einer Inline-Prozessregelung, die die Prozessparameter der Maschine kontinuierlich regelt, sodass eine optimale Produktqualität gewährleistet wird. Teiglinge, die dennoch nicht den Qualitätsanforderungen entsprechen, werden automatisch ausgeschleust und dem Teigmaterial zur Wiederverwendung zugeführt. Parallel erfolgt die Entwicklung eines cloudbasierten Leitstandsystems für die Kleingebäcksproduktion. Dieses Leitstandsystem berechnet aus Informationen der EDV und Kassensystemen der Bäckerei sowie den Prozessparametern der Produktionsanlage automatisch die zu produzierende Brutto-Bedarfsmenge. Weiterhin können durch die cloudbasierte Wissensbasis optimale Anlagenparameter anwenderübergreifend bereitgestellt und ein automatisierter Wissensaustausch erreicht werden.