



# Roboter fassen Bierdosen mit Samthandschuhen an

## Förderprojekt mit dem Hightech Zentrum Aargau: Getränke-Abfüllanlage erhält automatische Zu- und Wegführung

Thomas Röthlin

Innovation hoch zwei: Die Hygentile AG aus Staufen hat eine integrierte Füll- und Verschliessmaschine für Getränkedosen entwickelt. Das Hightech Zentrum Aargau (HTZ) hilft dem Jungunternehmen, das Dosen- und Deckel-Handling zu automatisieren.

Wenn ein KMU bei einem Innovationsvorhaben allein nicht weiterkommt, kann es sich an das HTZ wenden. Oft geht es um Ideen, für deren Machbarkeitsabklärung mit Hochschulen zusammengearbeitet wird und Fördermittel gesprochen werden. Manchmal ist das innovative Produkt bereits vorhanden, aber für weitere Schritte - etwa die Automatisierung - fehlt das Know-how. Auch bei der vor vier Jahren in Staufen gegründeten Hygentile AG musste das HTZ erst nach der Produktentwicklung aktiv werden. Physiker Dr. Andreas Kunzmann entwickelte mit Ingenieuren eine Maschine, die das Befüllen und Verschliessen von Getränkedosen in einem Prozessschritt erlaubt. Auf herkömmlichen Anlagen sind dies zwei getrennte Schritte. Eine Folge davon ist der Sauerstoffeintrag in die befüllte, aber noch offene Dose. Sauerstoff ist dem Geschmack und der Haltbarkeit von Bier & Co. abträglich. Die Maschine von Hygentile befüllt und verschliesst Dosen in einer sauerstofffreien Umgebung.

Im entsprechenden Kompartiment kann Überdruck eingestellt werden. So können auch «stille» Getränke ohne Kohlensäure in Dosen abgefüllt werden, zum Beispiel Eistee oder Wein. Bisher musste offenen Eistedosen mit

Luftkontakt kurz vor dem Verschliessen flüssiger Stickstoff beigegeben werden. Dieser wird aufgrund des Kontakts mit dem Getränk sofort zu Gas und erzeugt den gewünschten Doseninnendruck, der beim Öffnen der Dose mit dem typischen Zischen entweicht. Die neue Lösung von Hygentile erzeugt denselben Effekt, aber ohne Stickstoff-Einsatz. Bei Sprudelwasser, Bier etc. baut die Kohlensäure des Getränks den Druck auf.

Leere Aludosen sind heikel  
Der Hygentile Craft Can Filler überzeugte rasch erste Getränkehersteller, sodass heute mehrere Maschinen in der Schweiz und in Deutschland im Einsatz sind. Was fehlte, war ein automatisches Handling von Dosen und Deckeln. Deren automatische Zu- und Wegführung spart zwar beim Abfüllen und Verschliessen keine Zeit, aber es entfällt eine repetitive manuelle Tätigkeit. «Zudem sind leere Aludosen empfindlich; sie verformen sich schnell, wenn man nicht sorgfältig mit ihnen umgeht», sagt Andreas Kunzmann. Gerade bei kleineren Herstellern sei das Dosenhandling eine Herausforderung.

Prototyp erfolgreich getestet

Das HTZ konnte Hygentile für die Entwicklung eines robotergesteuerten Dosengreifers mit dem Institut für Automation an der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW zusammenbringen. Und es sorgte für die Finanzierung durch das Interreg Förderprogramm Robot Hub Transfer. «Entstanden ist ein funktionsfähiger Prototyp, der in einer Aargauer Kleinbrauerei erfolgreich getestet und an einer internationalen Fachmesse einem breiten Publikum präsentiert wurde», freut sich HTZ-Experte Christoph Brunschwiler. «Unser Förderprojekt ermöglicht Hygentile jetzt fundierte Entscheidungsgrundlagen.» Vertieft werden diese durch Studierendenarbeiten, die herausfinden sollen, wie Roboter das Dosenhandling zusätzlich vereinfachen können.

Auf dem Papier hat Kunzmann bereits verschiedene Automatisierungsvarianten für verschiedene Kapazitätsanforderungen entworfen und diese möglichen Interessenten unterbreitet. «Sobald ein Abnehmer in eine automatisierte Lösung mit höheren Produktionskapazitäten investieren will, werden wir diese für ihn bauen», sagt der Unternehmer, der ursprünglich nur hygienische Füllventile - daher der



Firmenname - entwickeln wollte.  
Herausgekommen ist eine

ganzheitliche Lösung, die für die vor-  
und nachgelagerten Schritte weiteres

Innovationspotenzial aufweist.

Im Video sind die Roboter-Prototypen im Testeinsatz in der Badener Brauerei  
Mischmasch zu sehen.



Maschinenübergabe an einen Kunden: Andreas Kunzmann (rechts) mit Ines Sterling und Oliver Dietrich von HW Brauerei-Service an der Messe Drinktec in München vergangenen September.



Der robotergesteuerte Dosengreifer wurde in der Badener Kleinbrauerei Mischmasch getestet.

