



Case Study

Autor: Sebastian Schuster
KUKA, Director Marketing & Communications
Sebastian.Schuster@kuka.com
www.kuka.com

Schneller satt dank KUKA: KR AGILUS HM verpackt Sandwiches

Fließbandarbeit lockt schon lange keine Arbeitskräfte mehr – das bekommt auch die Sandwich-Industrie in Großbritannien zu spüren. Um Lücken zu füllen und Teams zu entlasten, hat ein britischer Systemintegrator eine automatisierte Anlage mit zwei KR AGILUS HM entwickelt. Diese verpacken 50 bis 60 Sandwiches pro Minute – hygienisch, präzise und kostengünstig.

Patentierter Lösung mit zwei KR AGILUS HM

Der Sandwich-Markt wächst und wächst. Allein durch den Verkauf der hygienisch verpackten belegten Brotscheiben wurde im Jahr 2018 13 Milliarden US-Dollar Umsatz weltweit generiert. Im Jahr 2025 sollen es Experten zufolge sogar 18,2 Milliarden US-Dollar werden. Ein Drittel davon entfällt übrigens auf die USA, die weltweit den größten Appetit auf Sandwiches haben. Doch auch in Großbritannien, das als Heimat der Sandwiches gilt, hat diese Mahlzeit nach wie vor einen besonderen Stellenwert. Laut British Sandwich Association werden hier jährlich insgesamt elf Milliarden verpackte Sandwiches gekauft oder frisch zubereitet verzehrt.

Ob das klassische Wurst-Gurken-Sandwich, mit Käse oder mit Speck und Ei: Milliarden von Toastscheiben müssen belegt, zugeschnitten und verpackt werden. Für die beiden letzten Schritte hat der britische Systemintegrator Active8 Robots eine automatisierte Lösung entwickelt, bei der die Aufgaben unter anderem von zwei KR AGILUS HM übernommen werden. Bereits 2017 begann das zwölf Mitarbeiter umfassende Unternehmen mit den ersten Tests, heute ist die Lösung patentiert.



Case Study

Autor: Sebastian Schuster
KUKA, Director Marketing & Communications
Sebastian.Schuster@kuka.com
www.kuka.com

Fachkräftemangel und Brexit hinterließen Spuren

Die größte Herausforderung der Branche in Großbritannien, vor allem nach dem Brexit, ist der Fachkräftemangel. „Gerade Jobs am Fließband sind sehr unattraktiv und über alle Sektoren hinweg lassen sich kaum Fachkräfte finden und langfristig halten“, sagt Michael Codd, Sales Director bei Active8 Robots. Daher war ein hoher Bedarf spürbar, auch in der Sandwich-Industrie für Erleichterung zu sorgen und Prozesse zu automatisieren. Der Systemintegrator, der sich auf fortschrittliche Robotertechnologien und intelligente Automatisierung spezialisiert hat, führte zunächst Gespräche mit verschiedenen Akteuren der Branche. Danach bauten Active8-Mitarbeiter mittels 3D-Druck eine Anlage, die das Szenario automatisiert darstellte. So konnten etwa Geschwindigkeit und Hygieneanforderungen überprüft werden.

Denn beide Kriterien stellen Betriebe der Lebensmittelindustrie immer wieder vor Herausforderungen. Nicht zuletzt seit der Corona-Pandemie ist dort das Bewusstsein für Hygiene gewachsen. Roboter, die speziell für hygienische Umgebungen entwickelt oder angepasst werden, können hier für Erleichterung sorgen. Active8 Robots versuchte also, mit einer einzigen automatisierten Anlage die Folgen zweier Herausforderungen abzumildern: des Fachkräftemangels und der Pandemie.

Kontinuierliche Präzision und Geschwindigkeit

Nach erfolgreichen Tests und Gesprächen mit potenziellen Kunden suchte Active8 Robots schließlich nach dem passenden Geschäftspartner, um das Modell in die Tat umzusetzen. Michael Codd berichtet: „Für andere Projekte haben wir bereits mit KUKA zusammengearbeitet. In Sachen Geschwindigkeit, Präzision, Service und Qualität waren die Roboter am besten für unsere Anlage geeignet, daher haben wir uns auch diesmal wieder für eine Zusammenarbeit entschieden.“



Case Study

Autor: Sebastian Schuster
KUKA, Director Marketing & Communications
Sebastian.Schuster@kuka.com
www.kuka.com

Die Entscheidung fiel auf zwei KR AGILUS HM, die dank ihrer robusten Bauweise maximale Wiederholgenauigkeit und kontinuierliche Präzision liefern. Und die zudem schnell arbeiten und damit der großen Nachfrage nach Sandwiches gerecht werden können.

Beherzt und behutsam zugreifen zugleich, dank besonderer End-of-Arm-Werkzeuge

Gesagt, getan. Mit der Unterstützung durch KUKA wurde das Anlagen-Modell in Pease-down St. John unweit Bath bei Active8 Robots nachgebaut und optimiert. Die beiden KR AGILUS HM wurden mit rotierenden End-of-Arm-Werkzeugen aus lebensmittelechtem Edelstahl ausgestattet, um den strengen Hygienebestimmungen standzuhalten. Michael Payne, Food and Beverage Sector Manager bei KUKA UK, betont die Vorzüge des Roboters im Einsatzbereich der Sandwich-Industrie: „Dank der integrierten Energiezuführung leistet der KR AGILUS HM höchste Präzision und benötigt aufgrund seiner kompakten Bauweise auch nur wenig Raum.“ Das macht ihn zum idealen Roboter, um den Herausforderungen im Umgang mit üppig belegten Weißbrotscheiben gewachsen zu sein. Denn: „Die Sandwiches dürfen bei dem Prozess nicht gequetscht werden oder verrutschen“, ergänzt Michael Codd von Active8. Schließlich soll der Mittagssnack nicht nur schmecken, sondern auch appetitlich aussehen. Das erfordert eine Wiederholbarkeit der Bewegungen in immer derselben Stärke beim Greifen, die nur ein Roboter bieten kann.

Qualitätsprüfung mittels Bildsensoren

Und so funktioniert die Roboterzelle: Auf einem Fließband laufen die von Menschen belegten viereckigen Toasts ein. Bevor sie bei den beiden KR AGILUS HM ankommen, werden die Sandwiches mit Ultraschall durchgeschnitten. In die Anlage integrierte Bildsensoren kontrollieren dabei die Qualität. „Wir prüfen automatisiert, ob der Schnitt entsprechend gut und das Sandwich noch in Form ist“, erklärt Michael Codd. Fällt eines der Sandwiches durch diese Qualitätsprüfung, wird es sofort aussortiert. Die weiteren, nun dreieckigen



Case Study

Autor: Sebastian Schuster
KUKA, Director Marketing & Communications
Sebastian.Schuster@kuka.com
www.kuka.com

Sandwiches laufen über das Band weiter zu den Greifarmen der KR AGILUS HM. Diese nehmen die belegten Brote auf, drehen sie um 180 Grad und legen sie einzeln in dafür bereitgestellte Papiertaschen. Fertig für die Mittagspause.

Neuartige Lösung für mehr Produktivität

Die beiden KR AGILUS HM können pro Minute zwischen 50 und 60 Sandwiches verpacken und die robuste Bauweise des Sechs-Achs-Roboters sorgt für kontinuierliche Arbeitsabläufe. „Der KR AGILUS HM kommt dank Lebensdauerschmierung an den Getrieben komplett ohne Schmierstoffwechsel und mit nur wenig Wartungsaufwand aus“, erläutert Michael Payne von KUKA. Die Investition lohnt sich für Betriebe nach kurzer Zeit: Durch die stabile Produktivität, die etwa durch das Hinzunehmen weiterer Anlagen erhöht werden kann, die geringeren Kosten durch den Wegfall der manuellen Arbeit sowie durch die hohe Produktqualität ist ein Return-on-Investment (ROI) nach rund 16 Monaten möglich, je nach Betriebsgröße und Effektivität.

Weitere Einsatzmöglichkeiten denkbar

Aktuell wartet die erste roboterbasierte Sandwich-Verpackungs-Anlage von Active8 Robots noch auf ihren ersten Einsatz in einer Großbäckerei. Doch Michael Codd kann sich durchaus Erweiterungen der Applikationen vorstellen. Um die Sandwich-Industrie noch stärker zu unterstützen, könnte künftig auch der erste Teil des Prozesses – das Belegen und Zusammenklappen des Sandwiches – automatisiert werden. Dies könnte der KR DELTA von KUKA übernehmen, der für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln designt wurde und in die bestehende Anlage integriert werden könnte. Nicht nur bei belegten Toasts: Active8 Robots sieht zahlreiche Einsatzbereiche für ähnliche Anlagen, die hygienisch, schnell und kostengünstig Snacks oder andere Lebensmittel verpacken oder gar komplett zubereiten könnten.



Case Study

Autor: Sebastian Schuster
KUKA, Director Marketing & Communications
Sebastian.Schuster@kuka.com
www.kuka.com

Bildnachweise und Bildunterschriften:

KUKA@Active8_Press (1) / Active8: Der britische Systemintegrator Active8 hat eine automatisierte Anlage mit zwei KR AGILUS HM entwickelt, die 50 bis 60 Sandwiches pro Minute verpackt.

KUKA@Active8_Press (2) / Active8: Um Teams zu entlasten und dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken übernehmen Roboter nun die monotone Fließbandarbeit – hygienisch, präzise und kostengünstig.

KUKA@Active8_Press (3) / Active8: Michael Codd berichtet: „In Sachen Geschwindigkeit, Präzision, Service und Qualität waren die KUKA Roboter am besten für unsere Anlage geeignet.“