

Laundry Robotics

Kollege Roboter übernimmt

Vor drei Jahren entstand Laundry Robotics. Mittlerweile ist die Idee der Unternehmensgründer patentiert: Intelligente Kamerasysteme erkennen die Ecken eines Handtuchs, ein Roboter ergreift diese Ecken und legt das Handtuch in eine Frottee-Faltmaschine ein. Was es über „robin“ und „roy“ zu wissen gibt.

Er arbeitet 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr, füttert Frottee-Faltmaschinen mit bis zu 720 Handtüchern in der Stunde und liefert gleichbleibende Qualität: „robin“ schafft, was mit rein menschlicher Arbeitskraft unerreicht bleibt. Der Roboter, entwickelt von Laundry Robotics, ist eine Neuheit auf dem Textilpflegemarkt und findet in der internationalen Textilpflegebranche bereits jetzt großen Anklang. Aber wie genau funktioniert „robin“ eigentlich? Was macht ihn aus? Und wann hat sich die Anschaffung amortisiert? Ein Überblick.

Der „robin“

Die Arbeit in einer Wäscherei ist bekanntermaßen kein Zuckerschlecken. Frotteeare stundenlang in eine Faltmaschine einzugeben, ist eine zermürbende Aufgabe und kann – so Alex van Nieuwenhuysen von Laundry Robotics und Erfinder des „robin“ – genauso gut von Roboterhand erledigt werden. 2017 wurde Laundry Robotics gegrün-



Der nächste Roboter von Laundry Robotics steht in den Startlöchern: „roy“.



Seit rund einem Jahr im Einsatz: Der „robin“ bei Blycolin in Holland. Foto: Herrmann

det, der Hersteller begann zusammen mit mehreren Partnern, an der Technik und Software zu tüfteln. Auf der Expo Detergo 2018 wurde die erste Version des Roboters vorgestellt. 2019 ging der zweite „robin“ in Produktion. Die Maschine steht in der Wäscherei Blycolin im holländischen Renkum und ist in die Frottee-Produktionslinie integriert. Walter ten Hagen, verantwortlich für den Vertrieb des „robin“ in Holland und Belgien, zeigt sich mit dem ersten Jahr zufrieden – trotz coronabedingter Ausfälle in der Produktion. Und auch Thomas Herrmann, der „robin“ mit seiner Firma Hebetec seit März dieses Jahres in Deutschland vertreibt, überzeugt der Roboter, dessen Leistung aus einer patentierten Kombination aus „Deep Learning“ und einem sogenannten „Vision-System“ herrührt.

Intelligente Robotik

Von der Aufnahme eines Frottee-Teils bis zur Eingabe in eine Faltmaschine benötigt ein Mensch meist vier Schritte, erklärt van Nieuwenhuysen. „robin“ soll dieselbe Leistung in fünf Schritten bringen. Die Funktionsweise des Roboters ist dabei verhältnismäßig simpel, Laundry Robotics verfolgt das Motto „weniger ist mehr“: Über Förderbänder wird Frotteeare in einen Trichter geführt. Dort holen sich Greifer die Ware. Über eine Kamera wird die Ecke eines jeden Wäschestücks detektiert. Die Software markiert diese Ecke, bevor der Greifer zupackt und das Wäschestück nach vorne zieht. Eine zweite Kamera erkennt indes eine weitere Ecke und erneut kommt ein Greifer zum Einsatz. Anschließend spreizt der Roboter das Textil und legt es ab. „robin“

lernt diese Arbeitsschritte, die sich an menschlichen Bewegungsabläufen anlehnen, durch künstliche Intelligenz (engl. „Deep Learning“). Die zugrundeliegende Software speichert das neu erworbene Wissen ab, mit der Zeit wird „robin“ immer schneller. Ausfallzeiten gibt es laut ten Hagen im Beispiel-Betrieb Blycolin kaum mehr. Im ersten halben Jahr habe man die Abläufe optimiert, mittlerweile sei ein reibungsloses Prozedere gewährt. Einzige Ausnahme: Bademäntel und Co. werden anstelle von Handtüchern auf die Förderbänder geladen. In Fällen wie diesen würden die Kameras zwar häufig erkennen, dass ein falsches Textil eingegeben wurde und es automatisch aussortieren. Manchmal sei jedoch auch menschliches Eingreifen notwendig, um das Textil zu entfernen.

Kontinuität und Effizienz

„Wir erreichen im Mischbetrieb rund 500 bis 600 Frottee-Teile, die in der Stunde gefaltet werden“, erklärt Herrmann. Würde die Wäscherei Blycolin, deren Kunden aus dem HORECA-Segment stammen, im Dreischichtbetrieb arbeiten und den Roboter rund um die Uhr nutzen, wären sogar bis zu 720 Teile denkbar. Zum Vergleich: Ein menschlicher Mitarbeiter schafft es laut ten Hagen, 470 bis 480 Handtücher pro Stunde in die Faltmaschine einzugeben. Das hätten Tests bei Blycolin ergeben. Ein Unterschied in der Stückzahl, der nicht exorbitant klingen mag. Am Ende des Tages zähle jedoch die kontinuierliche Arbeit des „robin“, so Herrmann: „Es finden keine Wechsel am Arbeitsplatz mehr statt, niemand muss neue Ware holen. Der Roboter wird ständig versorgt, ohne Unterbrechungen.“ Durch den Kauf eines weiteren „robin“, der bald in die Wäscherei geliefert wird, soll die Produktivität weiter erhöht werden, die Roboter sind dann redundant: Fällt einer aus, springt der andere durch eine Verlängerung der Betriebszeit ein.

Der kleine Bruder „roy“

Insgesamt vier Arbeitsplätze werden bei Blycolin durch Roboter ersetzt. Das Unternehmen trifft mit dieser Entwicklung dem wachsenden Kostendruck entgegen. Herrmann zufolge nahmen einige Unternehmer – v. a. aus großen Betrieben – die Coronakrise zum Anlass, um sich Gedanken über die Vorteile von Robotik zu machen. „Robotik kann eingesetzt werden, wenn die Produktion ausgelastet ist. Erleben die Betriebe aber, wie jetzt während der Coronakrise, einen ‚Shutdown‘, werden die Anlagen einfach stillgelegt – ohne soziale Verpflichtungen“, betont der Hebetec-Geschäftsführer die Vorzüge des Systems gegenüber leibhaftigen Mitarbeitern. Für ihn bedeutet der „Robin“ ohnehin erst die Vorstufe in Sachen Flachwäsche-Automatisierung. Die Idee: Schnittstellen, an denen bislang menschliches Personal erforderlich ist, sollen langfristig ersetzt werden. „Das betrifft zum Teil stark körperliche Arbeit. Hier soll Erleichterung geschaffen werden“, sagt Herrmann. Für ihn bedeutet der „robin“ ohnehin erst die Vorstufe in Sachen Flachwäsche-Automatisierung. Der Aufbau der einzelnen „robin“-Roboter unterscheidet sich im Prinzip nicht. Auf

die Ansprüche der einzelnen Kunden werde aber natürlich Wert gelegt, erklärt Herrmann. Befinden sich z. B. Logos auf den Frottees, können Kunden eine spezielle Logo-Erkennung dazukaufen. „Dieses Feature haben wir neu entwickelt“, sagt van Nieuwenhuysen. „Das funktioniert ebenfalls über das Vision-System. Der Roboter weiß genau, wie er die Tücher auflegen muss, damit das Logo oben auf der gefalteten Ware erscheint.“

„Nach 1,5 bis 3 Jahren hat sich die Anschaffung amortisiert“, sagt Herrmann. Ersparnisse ergeben sich v. a. durch die wegfallenden Kosten der Arbeitskräfte, die der Roboter ersetzt. „Rechnet man 30.000 Euro pro Arbeitskraft und geht davon aus, dass der ‚robin‘ durchgehend läuft, lohnt sich die Anschaffung nach 1,5 Jahren“, sagt der Hebetec-Geschäftsführer. Während der Vertrieb des „robin“ noch anläuft, bereitet Laundry Robotics schon die Erweiterung der Roboter-Familie vor: „roy“, quasi der kleine Bruder von „robin“, steht bereits in den Startlöchern und kann bald ausgeliefert werden, Speziell für kleinere Wäschereien, z. B. in Krankenhäusern, entwickelt, kommt die Maschine bereits gut an, sagt Herrmann: „Wir bekommen mittlerweile mehr anfragen für ‚Roy‘, als für ‚Robin‘.“ Langfristig könnten Kunden weitere Schritte in Richtung Automatisierung erwarten. Ein Eingabesystem für Großteile, sprich für Mangelstraßen, sei bereits geplant.

Tanja Bürgle
www.hebetec.de
www.laundry-robotics.de

primus
GET AHEAD IN LAUNDRY

Primus bietet ein innovatives Sortiment an hygienischen Trennwand-Waschschleudermaschinen die entwickelt wurden, um die höchsten Hygienestandards für Ihre Wäsche, Wischbezüge und Reinigungstücher zu erreichen.

ALLIANCE LAUNDRY GERMANY GMBH
DE.SALES@ALLIANCELS.COM
TEL : +49 (0) 70 31 / 209 58 - 0