

Auf dem Vormarsch



Fahrerlose Systeme sorgen für eine reibungslose Logistik 24/7 ? ob in Transportwagen speziell für Speisen, Wäsche, Apothekerbedarf, Medikamenten oder Sterilgutcontainern / Foto: Netzwerk Culinaria

Automatisierung kann das Personal entlasten. Zwei Beispiele aus der Logistik und der Klinikküche zeigen, was schon heute geht und wo noch Luft nach oben ist.

Ob in der Warenlogistik, im Hygienemanagement, beim Nassmüll oder Spülen: Viele Prozesse lassen sich schon heute wirtschaftlich automatisieren, heißt: mit einer Amortisation von drei bis sechs Jahren verbunden. ?Das ist eine Zeitspanne, die Investoren überblicken können?, erklärt Andreas Giel, Geschäftsführer der Giel Planungsgesellschaft. Als Pilotprojekt mit einem der höchsten Automatisierungsgrade gilt das von Giel geplante hochmoderne Speisenverteilzentrum 1 von Vivantes in Berlin-Spandau. Der Anlass: ?Auch wenn der öffentliche Fokus oft auf Fachkräften liegt: Wir leiden seit Jahren unter einem ganz extremen Mangel an Hilfskräften?, erklärt Tobias Grau, Geschäftsführer der Vivantes Gastronomie. Nun ist er seit jeher Fan von kurzen und ergonomischen Wegen, gilt als Visionär bei der Automatisierung. Eines seiner wegweisenden Projekte: Schon 2012 installierte er deutschlandweit die ersten Selbstzahlerkassen der Außerhausverpflegung, und zwar in den Mensen des Studierendenwerks Oberbayern, wo Studierende ihr Essen scannen und selbst abrechnen können.

Weniger Griffel, mehr Greifarm

Bei Vivantes erhielt Grau die volle Unterstützung des Mutterkonzerns und konnte erneut innovative Wege einschlagen: etwa mit dem hochautomatisierten Spülbereich und Support von Kollege Roboter. Das Ziel war nicht, Mitarbeiter einzusparen: ?Wir möchten attraktivere Arbeitsplätze schaffen, indem wir unsere Mitarbeiter entlasten, gerade auch im

Spülbereich, wo die körperliche Belastung hoch ist. Im ersten Schritt entschied man sich für eine halbautomatische Lösung aus drei Meiko-Bandspülanlagen vom Typ M-iQ: eine für Kunststoffe, eine für Geschirr und eine für Tablett und Besteck. Letztere werden automatisch abgenommen.

Wir haben im nächsten Schritt eine innovative on-Top-Lösung ausgetüftelt und geprüft, erläutert Giel: Die Vollautomatisierung im Reinbereich, bei der die Maschine das komplette saubere Geschirr automatisch in Spendern bereitstellt. Das Ergebnis der

Wirtschaftlichkeitsprüfung: Unsere Vorplanung ergab eine Amortisationszeit von rund vier bis sechs Jahren, bei einer Laufzeit von rund 15 Jahren, so der Fachplaner. Im Vivantes Speisenverteilzentrum 1 stapeln heute innovative Roboterarme die sauberen Clochen, Teller, Schälchen und Tassen ab, alles abgeschirmt hinter einer transparenten Schutzwand.

Lediglich der Hol- und Bringdienst kommt zum Auswechseln der Geschirrstapler, und ab und zu kontrolliert eine Person das Funktionieren der Maschine. Wo also vorher mindestens fünf Personen notwendig waren, genügen nun noch zwei Kollegen.

Wirtschaftlichkeit prüfen

Damit sich das Modell rechnet, braucht es neben effizienten Spülprozessen zwei Voraussetzungen: Zum einen die sortenreine Aufgabe des Schmutzgeschirrs, damit am Ende der Roboter alles korrekt abstapeln kann, so Fachplaner Giel. Und erst durch eine entsprechende Betriebszeit beziehungsweise Auslastung rechnet sich eine solche Automatisierung. Nun ist die Vivantes Netzwerk für Gesundheit der bundesweit größte kommunale Krankenhauskonzern, der aus zwei Speisenverteilzentren jeden Tag 8.000 Patienten verpflegt. Aus dem neuen Speisenverteilzentrum 1 werden täglich vier Kliniken (mit rund 2.400 Beköstigungstagen) und elf Seniorenheime (rund 1.400 Essen im Gebinde) versorgt. Hinzu kommen noch rund 1.000 Mitarbeiteressen. Die Leistung der Spülanlage beträgt hier 26 Patientengedecke pro Minute, also rund 1.560 Gedecke je Stunde, berichtet Rainer Suhm von Meiko. Damit zählt diese Anlage zu den leistungsstärksten in Deutschland. Für den Fachplaner ist das eine Dimension, in der sich diese Automatisierung rechnet. Doch auch kleinere Großküchen könnten von einem solchen Weg profitieren, schätzt Andreas Giel: Für Häuser ab 1.000 Essen täglich könnte es sehr interessant sein.

Für Vivantes zahlt es sich aus: Der innovative Weg bietet uns viel positiven Impact, freut sich Tobias Grau. Einige Beispiele: Wir hätten ansonsten den Spülbereich möglicherweise mit Hilfskräften via hochpreisigem Personal-Leasing ergänzen müssen. Zudem sei das System weniger fehleranfällig, weil es auf einer stärker regulierten Befüllung im Unreinbereich basiert. Der Roboter fabriziert weniger Geschirrbuch, nachdem er seine Aufgabe einstudiert hatte. So haben wir heute nach einer gewissen Lernstrecke eine wirklich gute Lösung. Hauptvorteil für Tobias Grau ist der attraktivere Arbeitsplatz: Wir entlasten unsere Mitarbeiter körperlich und sparen messbar Arbeitskraft, die wir an anderer Stelle im Speisenverteilzentrum einsetzen können.

Fahrerlos auch in kleineren Häusern

Viele große Kliniken setzen schon lange auf den automatischen Warentransport. Doch wir sehen seit einiger Zeit, verstärkt durch den Personalmangel und ansteigenden Mindestlohn, dass der automatisierte Warentransport generell an Bedeutung gewinnt, berichtet Dieter Althoff vom Logistikexperten Hupfer. Nun kommen auch in kleineren Häusern täglich viele Tonnen an Waren zusammen: So transportiert ein 200-Betten-Krankenhaus täglich rund

sechs Tonnen Waren aller Art über eine Strecke von rund 60 Kilometern. Und bei einer Klinik mit 800 Betten können bis zu 27 Tonnen Waren über eine Strecke von 800 Kilometern zusammenkommen. Mit der Automatisierung von Warentransporten via FTS lassen sich mehrere Ziele erreichen: die Entlastung des Personals, mehr Wirtschaftlichkeit und ein Plus an Hygienesicherheit, so Althoff. Einzelfall-Analysen zeigen, dass nur noch zehn Prozent des Personals für Inhouse-Transporte notwendig sind: Wo zuvor bis zu 60 Personen täglich für den reibungslosen Warentransport notwendig waren, sind es nun nur noch sechs Personen.

Eine Logistik für sechs Versorgungskreisläufe

Während kleine Häuser mit wenigen Dutzend Wagen um die 1.000 Transporte am Tag schaffen, benötigen Häuser mit Maximalversorgung oder Unikliniken einen deutlich größeren Fuhrpark, bis zu über 1.000 Transportwagen. Damit ein FTS-System wirtschaftlich funktionieren kann, sind viele Voraussetzungen notwendig, etwa ein einheitlicher Logistikstandard für alle sechs Versorgungskreisläufe. Jeder Warenkreislauf hat dabei seine teils hoch-spezialisierten Transportwagen mit sehr unterschiedlichen Techniken, erläutert AWT-Experte Althoff. Zwei Beispiele: Die Patientenverpflegung benötigt spezielle DIN-konforme Techniken, etwa nach DIN 10508, um Speisen unterwegs sicher warm- oder kaltzuhalten. OP-Besteck hingegen ist nach anderen Vorgaben, unter anderem nach der DIN 58953-8 zu transportieren. So unterschiedlich das Innenleben der Transportwagen auch ist: Wir sorgen dafür, dass jedes unserer Modelle für alle Warenkreisläufe AWT-tauglich und einheitlich für das hausinterne System mit allen Schnittstellen konzipiert ist. Heißt konkret: Gleich ob wir Transportwagen für Speisen, Wäsche, Abfälle, Sterilgüter, Gebrauchsgüter oder Apothekenwaren bauen: Alle arbeiten später mit dem gewählten Robotik-Modul, mit dem hausinternen System sowie allen Schnittstellen zusammen.

Mittlerweile ist AWT auch für kleinere Kliniken wirtschaftlich interessant, etwa in Weimar, einem 600-Betten-Haus. Der Fuhrpark für die Speisenverteilung umfasst 30 Transportwagen. Sie surren mit den Speisetabletts wie von Geisterhand viele Kilometer auf Robotik-Modulen die Klinik-Flure entlang – zuverlässig und 24/7. Morgens startet die Reise meist vom zentralen Wagenbahnhof, hin zur Küche, dann mit Speisen befüllt zur Station, zurück über die Wagenwaschanlage hin zum nächsten Zielort. Ausgelöst wird der Transport ähnlich wie bei einem Uber-Taxi: Der Mitarbeiter am Speisenverteilband fordert digital den AWT an. Das nächste freie Robotik-Modul mit ausreichender Akkuleistung rauscht heran, alles gesteuert über die Leitstelle, via WLAN oder Funknavigation.

Größere Häuser weisen ein AWT-Streckennetz von über vier Kilometern auf, kleinere von rund zwei bis drei Kilometern. Beträgt ein einzelner Weg deutlich mehr als einen Kilometer, lässt sich das vielerorts nicht mehr durch einen händischen Transport gewährleisten – es ist zu belastend und zeitaufwändig, benötigt zudem Personal, das oft kaum zu bekommen ist, so die Erfahrung des Fachmanns. Im neuen Klinikum Bremen Mitte beträgt die AWT-Strecke genau 2.441 Meter – die Wege ziehen sich über ein größeres Gelände mit mehreren Häusern hin. 18 Roboter-Module fahren selbständig durch das Klinikum, liefern zuverlässig dann Speisen, Sterilgut oder Medikamente, wenn sie benötigt werden. Bis zu 500 Kilogramm Waren lassen sich hier in Bremen je Transportwagen automatisch von A nach B bewegen – eine immense ergonomische Erleichterung für Personal, das andernorts besser eingesetzt werden kann.

Da geht noch was

Für Giel ist der Bedarf nach mehr Automatisierung vorhanden. Nur einige Beispiele: ?Die vielen Klinik-Mitarbeiter ohne feste Essenszeiten beziehungsweise im Schichtdienst könnten sich auf Knopfdruck vom Kochroboter eine Bowl zubereiten lassen, frisch, gesund und einfach, alles 24/7.? Auch in der Logistik oder der Hygiene sieht der Fachmann Luft nach oben. Ob robotische Exoskelette zum leichteren Heben und Tragen oder neue Chancen mit der UVC-Desinfektion: ?Es gibt schon heute spannende Lösungen, die vielleicht in naher Zukunft auch in Großküchen einziehen.?

