



Rund 3.300 Mal täglich befördern 94 mobile Roboter eines automatischen Warentransportsystems von DS Automotion in der Uniklinik Köln hunderte Kilogramm schwere Behälter.



Um in die 20 Stockwerke des Bettenhauses oder zur Sterilisation in der zweiten Etage des Versorgungshauses zu gelangen, fordern die Fahrzeuge Lifte und Hebebühnen an.

AWT-LÖSUNG VERSORGT UNIKLINIK KÖLN

Mit 1.500 Betten und mehr als 24 Hektar Fläche ist die Uniklinik Köln eines der größten Krankenhäuser Deutschlands. Die Versorgung der Stationen und OPs ist eine logistische Herausforderung, die mit DS Automotion stemmbar ist.

Die Uniklinik Köln bietet den Bürgern der Region medizinische Versorgung auf dem stets aktuellsten Stand des Wissens und Könnens. Gleichzeitig zählt sie mit rund 3.600 auf dem Campus studierenden jungen Menschen zu den führenden Universitätskliniken in Deutschland. Mit rund 1.500 Betten ist die Uniklinik Köln auch das größte Krankenhaus des Rheinlandes. In beinahe 60 Kliniken und Instituten gewährleistet sie als Maximalversorger mit rund 10.700 Beschäftigten eine effiziente, interdisziplinäre medizinische Spitzenversorgung. Angesichts solcher Dimensionen stellt die Patientenversorgung die Krankenhausbetreiber nicht nur medizinisch, sondern auch logistisch vor gewaltige Herausforderungen.

900 aufgabenspezifische Rollcontainer. Drei Mal täglich gehen rund 1.500 im Cook&Chill-Verfahren zubereitete Patientessen von der Zentralküche zu den Bettenstationen. Ebenso viele Tablettensätze mit benutztem Geschirr und Besteck müssen rechtzeitig zurück, um nach einem Reinigungsdurchlauf wieder zur Verfügung zu stehen. Zudem müssen Stationen und Laboratorien auch laufend mit Material aus dem Zentrallager versorgt werden. Hier fallen täglich bis zu 30 Tonnen Müll an, die zum Recycling-Zentrum gebracht werden müssen, wo der Abfall getrennt, sortiert und verdichtet wird.

Die Ärzteteams in den zahlreichen Operationssälen benötigen eine zuverlässige Versorgung mit sterilen Instrumenten. Diese kommen

aus der Sterilisation im Versorgungshaus und müssen nach Gebrauch auch wieder dorthin zurück. Für den Transport stehen knapp 900 Rollcontainer mit einheitlichen Außenmaßen, aber aufgabenspezifisch unterschiedlichen Aufbauten zur Verfügung.

Mehrwert für alle. Bei manuellem Betrieb wären rund 100 Mitarbeiter ausschließlich damit beschäftigt, die Rollcontainer von Hand zu ihren Zielen zu bringen. Angesichts von bis zu 350 kg Maximalgewicht eine kaum zumutbare, körperlich anstrengende Arbeit. Automatisiert wurde auch schon vor dem Einsatz von fahrerlosen Transportsystemen. Bis Ende des 20. Jahrhunderts wurden die Container von einer Hängeförderanlage transportiert. Diese war jedoch wenig flexibel. Seit 2003 erledigen fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) von DS Automotion diese Arbeiten.

„UM DEN BETRIEB DER UNIKLINIK OHNE SPÜRBARE VERZÖGERUNGEN AUFRECHT ZU ERHALTEN, MUSS DIE AWT-ANLAGE HOHE ANFORDERUNGEN AN DIE VERFÜGBARKEIT ERFÜLLEN.“

Bernd Winkhöfer

Bereichsleiter AWT-Anlage, medfacilities Betrieb GmbH



Bilder: DS AUTOMOTION / Nik Fleischmann

Nach jedem Transport übergeben die FTF die Container an die automatische Fördereinrichtung einer Reinigungs- und Desinfektionsanlage, die sie nach der Behandlung wieder zur Abholung bereitstellt.

„Die AWT-Anlage stellt an 365 Tagen im Jahr den reibungslosen täglichen Ablauf sicher“, erklärt Siegfried Bultmann, Geschäftsführer der medfacilities Betrieb GmbH. Diese ist für Betrieb und Instandhaltung aller technischen Einrichtungen der Uniklinik Köln verantwortlich.

„Die AWT-Anlage transportiert weit über 85 % aller Materialien, die innerhalb des Krankenhauses benötigt werden, ein zuverlässiger Betrieb ist also unerlässlich“, ergänzt er. So befindet sich das Leitsystem DS-Navios aus Sicherheitsgründen auf einer über mehrere Standorte redundant ausgeführten Serveranlage. Selbst ein Brand in einem Serverraum kann also nicht zu einem Systemstillstand führen.

Die Anforderung: Großvolumige, mitwachsende Flotten. „Gemeinsam mit DS Automation passen wir das System ständig an Erweiterungen und bauliche Veränderungen des Krankenhauses an“, erläutert Bultmann. „Zu diesen gehörten etwa der Umzug der Zentralküche oder das 2019 neu errichtete Centrum für Integrierte Onkologie (CIO).“ Die Transportroboter-Flotte ist nach mehreren Erweiterungen der AWT-Anlage von ursprünglich 65 auf mittlerweile 94 Stück angewachsen, davon sind mindestens 80 permanent im Einsatz. Bei den Fahrzeugen handelt es sich um von DS Automation anlagenspezifisch entwickelte und hergestellte Unterfahr-FTF.

Die FTF in der Uniklinik Köln kontrollieren die Einhaltung des vom DS Navios Leitsystem vorgegebenen Kurses per Magnetpunktnavigation selbst. Dies geschieht durch gelegentliche Überprüfung anhand im Boden eingelassener Magnete. Dank ihres Dif-

ferenzialantriebes ist es ihnen jederzeit möglich, enge Kurven zu fahren oder auch am Stand zu wenden.

Flexible AWT-Anlage. „Die meisten Transporte von Speisen, Lager- und Apothekenware, Sterilgut, Getränken und Müll erfolgen während der Regelbetriebszeit, die von 5:30 bis 22:00 Uhr dauert“, sagt Bernd Winklhofer, Bereichsleiter AWT-Anlage bei medfacilities Betrieb. „Dringende Sterilguttransporte finden jedoch auch außerhalb dieser Zeiten statt.“

Bestimmte Containertypen haben fixe Ziele, so fährt zum Beispiel von der Bettenstation ein Müllcontainer immer zum Recycling-Zentrum oder ein Speisencontainer stets zur Küche. Die meisten Sendungen werden von den Mitarbeitern per Eingabe an einem der zahlreichen Aufgabeterminals individuell abgeschickt. Auch von diesen hier sogenannten Taufstationen gibt es mittlerweile zwei Generationen, deren neuere mit Touchscreen und QR-Code-Scanner für die Behälteridentifikation ausgestattet ist. Die Fahrten werden im Taxi-Modus abgewickelt: Das am nächsten befindliche freie FTF begibt sich zum Aufgabebort, um den Behälter abzuholen und zu seinem Ziel zu bringen. Dabei nutzen die Fahrzeuge nicht nur das unterirdische Gangsystem, in dem an Engstellen ein unsichtbar geregelter Begegnungsverkehr stattfindet. Etwa 15 Gebäude sind nicht an das Tunnelsystem angeschlossen. Die AWT-Verantwortlichen überwachen rund um die Uhr jede Fahrt am Leitstand. Während der Betriebszeit ist dieser im Zweischichtbetrieb besetzt. So können die Mitarbeiter auf jede Unregelmäßigkeit in der Anlage reagieren.

„Um den Betrieb der Uniklinik ohne spürbare Verzögerungen für Ärzte und Patienten aufrecht zu erhalten, muss die AWT-Anlage hohe Anforderungen an die Verfügbarkeit erfüllen“, erklärt Winklhofer. „Die durchdachte, ausgereifte Anlage von DS Automation, deren Wartung wir zur Gänze selbst in der Hand haben, hat diese im langjährigen Betrieb bisher stets zu unserer vollen Zufriedenheit erfüllt.“ *

„IM DIALOG MIT DS AUTOMOTION FINDEN LAUFEND WEITERENTWICKLUNGEN UND FUNKTIONSERWEITERUNGEN STATT.“

Siegfried Bultmann
Geschäftsführer, medfacilities Betrieb GmbH

www.ds-automation.com
www.medfacilities.de
www.uk-koeln.de