

Diffizil: Durchgehend sterile Lagerung von OP-Utensilien.

■ **KLINIKLOGISTIK**

# Steril und gut lagern

Zur **nachhaltigen Kostenreduktion** müssen auch **Kliniken** ihre **Intralogistik für die OPs optimieren** und durchgehend steril halten. Im **Rieder Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern (OÖ)** wurde das im **neuen OP- und Ambulanzgebäude** realisiert – und zwar auf engstem Raum. EIN BERICHT VON GERD KNEHR\*

**V**or dem Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Ried, einem Unternehmen der Vinzenz Gruppe, entstand im Frühjahr 2013 ein neues OP- und Ambulanzgebäude. Durch den Neubau wurde die lange geplante räumliche Zusammenlegung der OP-Säle endlich möglich. Im Erdgeschoß und ersten Stock des in einer dreieckigen Kubatur gehaltenen Neubaus sind Ambulanzen und Tageskliniken untergebracht. Im zweiten Stock befinden sich die Operationsäle. Gleichzeitig ist hier das neu organisierte Sterilgutlager für die Operationsinstrumente und sterilen OP-Verbrauchsgüter untergebracht. Es ist mit Paternostersystemen des schwäbischen Spezialisten für automatisierte Lagersysteme und Vertikallifte, Hänel, ausgestattet und wurde gemeinsam mit dem Pöttelsdorfer Spezialisten für Lager- und Fördertechnik, HLF Heiss, realisiert. Im dritten Stockwerk ist die gesamte Gebäude-technik und in den Untergeschoßen die Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte untergebracht. Daran angeschlossen sind auch die Parkdecks. Im neuen OP- und Ambulanzgebäude konnten die räumlichen Ressourcen für tagesklinische Behandlungen erweitert werden. Diagnose und Therapie erhalten somit optimale Bedingungen.

## Automatisiertes Sterilgutlager

Rund 1.300 Mitarbeiter versorgen im Krankenhaus Ried die Patienten. Um bei

täglich durchschnittlich 50 anstehenden Operationen den Überblick zu behalten und die hygienischen Vorschriften umzusetzen, wurde im Neubau auch das gesamte Sterilgutlager im Bereich der Operationsäle gemeinsam mit HLF Heiss neu organisiert. Der für die neue Ausstattung verantwortliche Projektleiter der Wiener Gesellschaft für Sicherheit in der Medizintechnik (GSM), Helmut Wippel, erklärt: „Um Kosten einzusparen, wurde einerseits wegen des geringen Platzbedarfs ein vertikales Umlauflagensystem im Operationsaal angeschafft. Andererseits ist die ‚Materialverortung‘, also die einfache Zuweisung der Materialien auf einen Lagerplatz, ein weiterer Vorteil. Das schafft auf einen Blick Übersicht auf alle Materialien.“ Mit den Paternostern wird zudem effizient, ergono-

„ MIT DEN PLATZSPARENDEN UMLAUFLAGERN KONNTEN WIR UNSERE LAGERKAPAZITÄTEN ERHEBLICH ERWEITERN UND OPTIMIEREN UND SO DEN LAGERRAUM EFFIZIENT NUTZEN. “

Gerhard Buttinger, Bereichsleitung OP/AEMP Krankenhaus Ried

misch und sicher kommissioniert. Ferner lassen sich in den geschlossenen Systemen die Aufbereitungspläne bzw. hygienischen Vorschriften besser umsetzen. Die Anschlussstellen zu den Wänden und Decken wurden darum zusätzlich mit Silikon und Winkeln geschlossen.

**Zehn auf einen Streich.** Insgesamt sind im zweiten Stockwerk zehn OP-Säle mit entsprechenden Vorräumen und Lagerbereichen untergebracht. Das Sterilgutlager mit den acht Hänel-Rotomaten vom Typ 936 ist nach den Hygienevorschriften mittels Durchreisheschränken, die mit Gummilippen versehen sind, vom Sterilgang und den Operationssälen getrennt. Der für die Organisation im Sterilgutlager zuständige, stellvertretende OP/AEMP-Bereichsleiter Franz Hauck erklärt: „Die Lagerhaltung in den Paternostern wird im dualen System durchgeführt. Die Paternoster sind den Fachabteilungen (Anm.: Orthopädie, Unfallchirurgie, Allg. Chirurgie, Thorax- u. Gefäßchirurgie, Urologie, Gynäkologie, Ophthalmologie, HNO und MKG) zugewiesen. Dort sind sowohl OP-Basisinstrumente in Steril-

gutbehältern als auch OP-Verbrauchsgüter in Euroboxen untergebracht. Weitere Umlaufregale werden für allgemeine Materialien verwendet. Außerdem sind in allen Rotomat-Umlauflagern Notfallsets für unterschiedlichste Operationen untergebracht.“

## Steril wie im Operationssaal

Für das Sterilgutlager und den Sterilgang gelten die gleichen hygienischen Richtlinien wie im OP-Bereich. Die Bediener der Paternoster tragen daher einen Mundschutz und OP-Haube. Deshalb werden auch die Paternoster und damit jede Tablar-Ebene regelmäßig mit Desinfektionsmittel gereinigt. Zugleich werden mit dem First-In-First-Out-Lagerprinzip auch Mindesthaltbarkeitskontrollen durchgeführt. Rund 450 sterile Container, auch STE (Sterilisationseinheiten) genannt, sind in den Paternostern untergebracht. Viele Container haben die Normgröße von 600 mal 300 mal 300 Millimetern (1,0 STE), es gibt aber auch kleinere STE (0,5 oder 0,25 STE) für unterschiedlichste OP-Utensilien. Um den vorhandenen Lagerraum optimal zu nutzen, sind die Fachböden der Paternoster für den jeweiligen Bedarf mit Zwischenböden ausgestattet. Des Weiteren werden die zehn Hauptebenen der jeweiligen Paternoster je nach Bedarf mit Trennteilern aufgeteilt. Alle steril verpackten Verbrauchsgüter wie Pflaster, Verbände, Spritzen und Katheter sind in 600 mal 400 mal 200 Millimeter großen Euroboxen untergebracht. Im Wareneingang werden diese Güter von der „Straßenverpackung“ getrennt und in die rund 240 Euroboxen einsortiert. Auch die Bestände werden dabei erfasst und nötige Bestellungen ausgelöst.

### Lagerkapazität verdreifacht

Aufgrund der STE-Behältertiefe von 600 Millimetern und der erforderlichen Zuladung wurde der schon mehrfach in anderen Kliniken eingesetzte Rotomat vom Gerätetyp 936 in Ried installiert. So wurde mit den neuen Paternostersystemen samt Durchreicheschränken die

gesamte Lagerfläche nahezu verdreifacht. An den Paternostern ist ein übersichtlicher Lagerplan für jede Tablar-Ebene angebracht. Auf diese Weise wird das gesuchte Gut auch schnell gefunden und anschließend per Tastatureingabe zur Entnahmestelle befördert. Über die ergonomische, 300 Millimeter tiefe Arbeitsplatte lässt sich der Behälter bequem entnehmen. Überdies haben Behälter und Lagergut die gleiche Kennzeichnung; in der Regel sind damit Verwechslungen bei der Einlagerung ausgeschlossen.

**Garantierte 365 Tage.** Die Liftsysteme befinden sich an 365 Tagen im Jahr im Dauerbetrieb. Sollte es unerwartet zu einem Systemausfall kommen, ist für die relevanten Komponenten ein elektrisches Backup-System hinterlegt. So kann bei geschlossener Entnahmeöffnung anhand des zweiten Sicherheitskreises dennoch ein Liftlauf erfolgen. Es muss lediglich die Schiebetür des Rotomaten geschlossen werden. Mit dem zusätzlichen Hauptschalter kann sogar jederzeit ein Notstromaggregat angeschlossen werden. Ferner sind alle Rotomaten mit der Artikel- und Lagerplatzverwaltung MP12N ausgestattet, die eine Verwaltung der Sterilgutbehälter nach Artikelnummer und Artikelbezeichnung ermöglicht. Um die Eingabe der Artikelnummer für die STE-Einheiten so fehlerfrei wie möglich zu gestalten, können die Geräte auch mit Barcode-Scannern ausgestattet werden. Nach dem Scan wird dann die jeweilige STE-Einheit auf kürzestem Wege zur Entnahmestelle befördert. Der Lagerplatz wird dabei zusätzlich mit einer Leuchtdiode an der entsprechenden Stelle angezeigt.

### Integration in die Supply Chain

Damit die hygienischen Vorschriften immer eingehalten werden, müssen alle Abläufe von der zentralen Sterilisation bis in den Operationssaal für die chirurgischen Instrumente perfekt durchorganisiert sein. Von Seiten der OP/AEMP-Bereichsleitung Gerhard Buttinger be-

standen in der Planungsphase Vorbehalte, ob sich diese automatisierte Lagerlösung organisatorisch in die Logistikkette bei gleichzeitiger Inbetriebnahme des neuen Zentral-OPs einbinden lässt. Heute, nach mehrmonatigem Echtbetrieb, ist er mit der neuen Lagerlösung zufrieden und betont: „Mit den platzsparenden Umlauflagern konnten wir unsere Lagerkapazität

Sterilgut kommissioniert und mehrmals täglich bereitgestellt. Das neue Logistiksystem ist von allen akzeptiert und nicht mehr wegzudenken. So hat sich die gesamte Lagerhaltung deutlich verbessert“, bestätigt F. Hauck.

### Kosten reduziert

Im österreichischen Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Ried wurde wegen der Pater-



Durch den Rotomat wurde die gesamte Lagerfläche in Ried nahezu verdreifacht.

erheblich erweitern und optimieren und so den Lagerraum effizient nutzen. Unsere OP-Mitarbeiter wurden geschult und schnell eingelernt. So sind heute alle Paternoster in die Logistikkette integriert.“ Im SAP-Hostsystem des Krankenhauses ist jeder Stellplatz definiert sowie die Anzahl der Lagergüter hinterlegt. G. Buttinger ist auch überzeugt von der übersichtlichen und nahezu staubfreien Unterbringung der Sterilgüter sowie den kurzen Ablage- und Zugriffszeiten. „Für die anstehenden Operationen wird das

nosterlösung die Lagerhaltung im Sterilgutlager deutlich effizienter. Inklusiv der Durchreicheschränke wurde die gesamte Lagerfläche sogar verdreifacht – bei lediglich ein paar Quadratmetern Stellfläche für acht Rotomat-Umlauflager. Somit wurde kostspieliger Lagerplatz eingespart und die Gesamtkosten in der Lagerhaltung reduziert. \*

- ▶ [www.bhsried.at](http://www.bhsried.at)
- ▶ [www.haenel.at](http://www.haenel.at)
- ▶ [www.gsm.at](http://www.gsm.at)
- ▶ [www.heiss.at](http://www.heiss.at)

## \*Der Autor

Gerd Knehr ist freier Fachjournalist und Diplom-Physiker in Reutlingen.