



Die Anforderungen an eine Interimslösung waren somit sehr hoch:

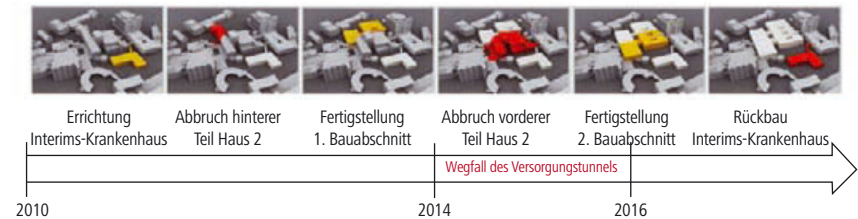
- Gewährleistung der Ver- und Entorgungssicherheit,
- Vermeidung von wesentlichen Beeinträchtigungen für Patienten, Besucher und Mitarbeiter,
- weitestgehend kostenneutraler Betrieb der Interimslösung trotz der um über 40 Prozent erhöhten Transportstrecken.

Um die Interimslösung zu entwickeln, erfolgte zunächst eine Analyse der Ist-Transportlogistik des Bergmannsheil unter Einbezug sämtlicher Material- und Patiententransporte. Es wurde festgestellt, dass

- die Transportdienste in unterschiedlichen Abteilungen organisiert sind und dies zu einer heterogenen Transportorganisation mit unterschiedlichen Leitungen und Prozessstandards führte,
- der Großteil der Transporte zu Fuß erfolgte, was im Ergebnis in lange Transportzeiten resultierte,
- kein IT-gestütztes Dispositionssystem für Spontantransporte eingesetzt wird, mit in Folge hohen Wartezeiten (zum Beispiel bei Patiententransporten),
- kaum Bereitstellungs- und Warenumschlagflächen vorhanden sind und
- auch das Stationspersonal Transporte von Patienten und Material (etwa Proben) in signifikantem Umfang durchführt.

Ferner zeigte sich, dass in der Zeit von acht bis 13 Uhr zwischen 80 und 100 einzelne Material- und Patiententransporte je Stunde durchgeführt wurden. Es

**Abb. 1: Bauphasen und -abschnitte im Bergmannsheil**



zeichnete sich ab, dass die Beibehaltung dieser Transportspitzen zu einer Überlastung der vorhandenen Aufzugkapazitäten führen würde. Die Interimslösung musste also eine Entzerrung der Transportströme in die Randzeiten vorsehen (Abbildung 2).

### Zeitliche Entzerrung und technische Aufrüstung

Für die Interimslösung kamen zwei Varianten in die engere Betrachtung. Während die erste Variante den Transport von Materialgütern mittels Lkw um das Klinikgelände herum direkt zu den Gebäuden der Materialempfänger vorsah, untersuchte die zweite Variante den hausinternen Transport der Güter im Erdgeschoss. Beide Möglichkeiten wurden hinsichtlich Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit untersucht. Im Ergebnis stellte sich der hausinterne Transport im Erdgeschoss als Vorzugsvariante heraus. Die Lösung zeichnet sich durch eine Verschiebung der Transporte in weniger frequentierte Tagesrandzeiten am Morgen und in den Abend aus. Dies ermöglichte zum ei-

nen eine bessere tageszeitliche Verteilung der Aufzugslast. Zum anderen konnten die Materialströme von den Patienten- und Besucherströmen entzerrt werden. Ferner erfolgte die Trennung von Horizontal- und Vertikaltransporten durch Bündelung der Horizontaltransporte und zentrale Übergabe der Transportgüter an die Vertikaltransporte. Zu diesem Zwecke mussten die Aufgaben und Arbeitszeiten der Transportmitarbeiter zum Teil neu definiert werden, was als Anlass diente, die Transportdienste unter einer Organisationseinheit zu zentralisieren. Letzteres führte zu einer Reduktion der Führungsspannen und zu Effizienzgewinnen bei der Ausübung der Leitungsfunktion. Die Zuordnung der Mitarbeiter zu den verschiedenen Diensten konnte nunmehr flexibel gehandhabt werden und kann künftig gemäß Schicht- und Einsatzplan unter Berücksichtigung der Qualifikationen und Fähigkeiten des einzelnen Mitarbeiters wechseln. Bei Bedarf sind somit auch dienstübergreifende Tätigkeiten insbesondere für Spontantransporte ermöglicht, sofern der Hygienestatus dies erlaubt.

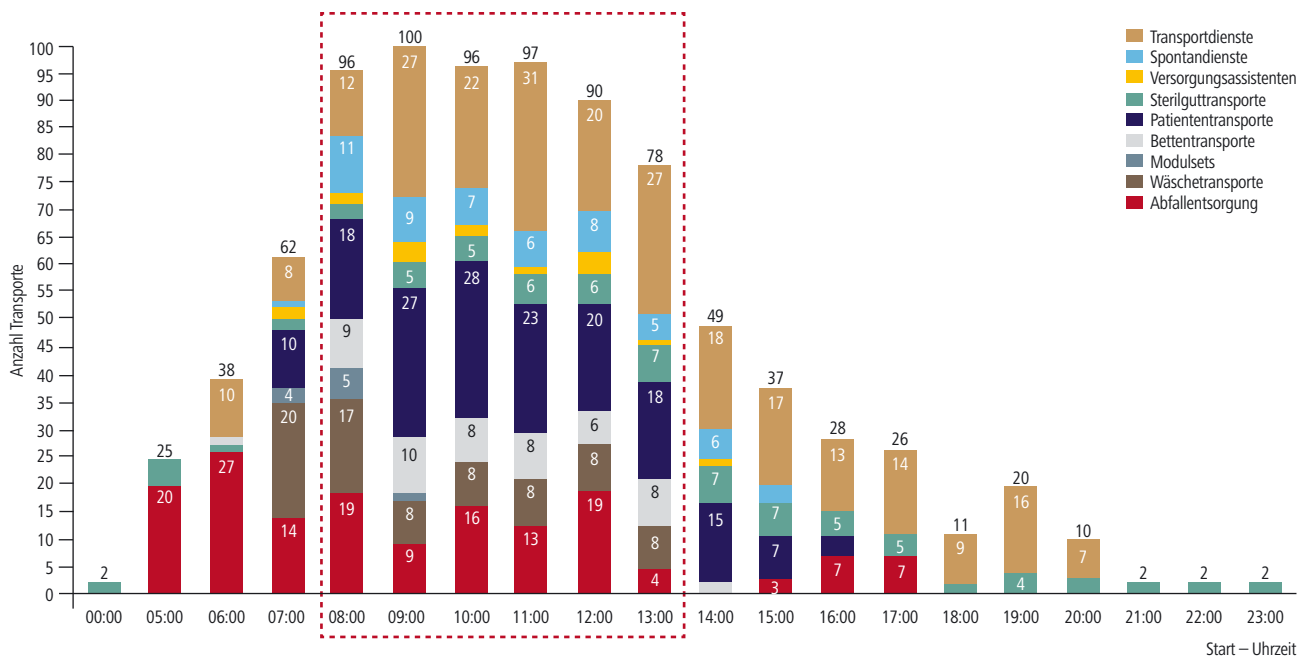
## Sterilgutaufbereitung – Sicher mit System

...Safety, your patients can trust, is our goal!



Hospital Partners AG  
 Eichwiesstrasse 20  
 8645 Rapperswil-Jona  
 Schweiz  
[www.hospitalpartners.ch](http://www.hospitalpartners.ch)  
 Tel: +41 (55) 222 71 00  
 Fax: +41 (55) 222 71 09

**Abb. 2 : Durchschnittliche Anzahl von Material- und Patiententransporten je Tageszeit (Montag bis Freitag)**



Das **Berufsgenossenschaftliche Universitätsklinikum Bergmannsheil** ist eine Klinik der Maximalversorgung und gehört zum Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum (UK RUB). In 23 Kliniken und Fachabteilungen mit 652 Betten werden jährlich über 80.000 Patienten ambulant und stationär versorgt.

Die traditionelle unfallmedizinische Ausrichtung zeigt sich in den speziellen Versorgungsaufträgen für Rückenmarkverletzte, Schwerbrandverletzte und Schwer-Schädel-Hirnverletzte sowie in den Schwerpunkten der Unfallchirurgie und der Plastischen Chirurgie.

Als weitere Maßnahme für eine moderne und zukunftsorientierte Krankenhauslogistik wurde die Einführung eines IT-gestützten Transportsteuerungssystems initiiert. Im Hinblick auf eine verbesserte Dispositionssteuerung gewährleistet das System eine strukturierte Abarbeitung von spontanen Transportaufträgen. Dadurch sind zum Beispiel Wartezeiten für Patienten und Leerlauf in den Untersuchungs- und Behandlungsbereichen zu vermeiden. Daneben wurde im Rahmen der Bauplanung die Implementierung einer Rohrpostanlage vorgesehen. Zielsetzung hierbei war die Reduzierung des Transportaufkommens für Proben durch Verbindung des Zentrallabors mit den Bereichen, die ein hohes und stetiges Probenaufkommen (zum Beispiel OP, ITS) innehaben. Die Einführung des Transportsteuerungssystems erfolgte bereits 2014 im Zuge der Interimslösung. Partiiell gilt dies ebenso für die Rohrpostanlage, deren Ausbau im Kontext des zweiten Bauabschnittes weitergeführt wird.

Unter Berücksichtigung von Wegstrecken und -zeiten sowie von Transportgütern und deren zu transportieren-

der Anzahl wurde für die Interimsphase ein Tourenplan erarbeitet. Dieser definiert für jeden Transporteur, welche Güter wann und innerhalb welcher Zeit wohin zu verbringen sind.

Zur Einarbeitung der Mitarbeiter in das Transportsteuerungssystem und in die geänderten Strukturen wurden Tagesablaufpläne erarbeitet und Schulungen durchgeführt. Durch die frühe Integration der Transportmitarbeiter in den Veränderungsprozess waren alle Beteiligten informiert und konnten sich somit auf die neue Situation rechtzeitig einstellen. Ferner wurden im Hinblick auf die längeren Wegstrecken elektrische Ziehhilfen zur Optimierung der Transportergonomie für die Mitarbeiter beschafft.

Das Klinikum setzte die gewählte und ausgearbeitete Interimslösung entsprechend um. Das Planungsteam begleitete die Umsetzung innerhalb der Startphase rund um die Uhr. Somit konnten Engpässe zeitig erkannt und bis zum nächsten Tag aufgehoben werden. Trotz der um 40 Prozent erhöhten Transportstrecken stiegen die für die Interimsphase erforderlichen Mitarbeiterkapazitäten um lediglich 13 Prozent.



## Mehr Sicherheit mit weniger Mitarbeitern

Die während der Interimslösung erfolgte Zentralisierung der Organisation, die Einführung des IT-gestützten Transportsystems sowie die in die Bauplanungen implementierte Rohrpostanlage sind erste Schritte in Richtung moderne und zukunftsorientierte Krankenhauslogistik. Aktuell wird die zukünftige Ausrichtung der (Transport-)Logistik am Bergmannsheil für die Zeit nach Fertigstellung des zweiten Bauabschnittes und Neueröffnung des sich im Untergeschoss befindlichen Versorgungstunnels entwickelt.

Aus diesem Anlass wird derzeit die Effizienz gebrochener Transporte untersucht. Dabei erfolgen die Horizontaltransporte mittels Elektroschleppern im Untergeschoss von den Transportquellen (zum Beispiel Zentrallager, Küche, Apotheke) bis zu logistisch relevanten Knotenpunkten (etwa in der Nähe von Aufzugsgruppen). Die Entgegennahme der Güter auf diesen sogenannten Umschlagflächen sowie deren Vertikaltransporte und Verteilung bis zum Empfänger (zum Beispiel Station, OP, Funktionsbereich) könnten durch Transportmitarbeiter erfolgen, die logistische Revierversorgung tragen. Das be-

deutet hier, dass zusammenhängende Bereiche des Klinikums in logistische Reviere eingeteilt und diese Reviere wiederum definierten Transporteuren zugeteilt werden. Voraussetzung wäre, dass die Transportquellen die Wagen fertig kommissioniert und revierbezogen bereitstellen. Vorteilhaft am Prinzip der gebrochenen Transporte und der Revierversorgung wären zum Beispiel die Zusammenlegung von Aufgaben der Ver- und Entsorgung, der Überblick über und die schnelle Reaktion auf aktuelle Engpässe, klare Verantwortungen sowie die Verringerung der Anzahl von Leerfahrten.

Dieses Prinzip und weitere Ideen werden derzeit diskutiert und untersucht. Im Ergebnis soll das Zukunftskonzept die Ver- und Entsorgungssicherheit jederzeit gewährleisten und mit weniger Mitarbeiterkapazitäten umsetzbar sein, als es vor der Interimslösung der Fall war. Letzteres vor allem im Hinblick auf die bereits heute absehbare altersbedingte Fluktuation und die nunmehr daraus resultierenden Möglichkeit einer vorausschauenden Personalplanung.

Für die Realisierung einer durchgängigen und damit wirtschaftlichen Logistiklösung sollten solch umfangreiche Projekte frühzeitig aufgesetzt werden. Das Bergmannsheil verstand es, diesem

Sachverhalt Rechnung zu tragen, das Projektteam bereits in der frühen Planungsphase interprofessionell zu besetzen und durch externe Beratung begleiten zu lassen. Ein weiterer Faktor für die erfolgreiche Umsetzung der Interimslösung war zudem die Rund-um-die-Uhr-Begleitung der Logistikmitarbeiter durch das Projektteam während der Umstellungsphase. Probleme in den Logistikprozessen konnten somit frühzeitig identifiziert und gelöst werden. Ferner bietet die zusammenhängende Erarbeitung der Interimslösung und des logistischen Zukunftskonzeptes die Möglichkeit, Elemente der künftigen Transportlogistik bereits mit Einführung der Interimphase umzusetzen.

### Anschriften der Verfasser:

Jürgen Feldmann  
Geschäftsbereichsleiter Allgemeine Verwaltung,  
Einkauf und Logistik  
Thomas Wadel  
Leitung Logistik  
BG Universitätsklinikum Bergmannsheil GmbH  
Bürkle de la Camp-Platz 1  
44789 Bochum

Alexandre Holzheimer  
Bereichsleiter  
Ulrike Gies  
Projektleiterin  
Dr.-Ing. Jörg Risse  
Vorstand  
GÖK Consulting AG  
Pascalstraße 10  
10587 Berlin



**AGAPLESION**  
**Querdenker**  
Kongress 2015

Anmeldung und Infos:  
querdenker@agaplesion.de  
T (069) 95 33 - 94 17  
Teilnahmegebühr: 500 € + MwSt.

**VORHANG AUF**  
Hier gibt's was zu entdecken!

- Sicherheit im OP
- Wohlfühlen wie im Grand Hotel?
- Wertschöpfungsketten beherrschen
- Big Data und Epidemiologie
- Roboter als Operateure
- Zukunft und Ethik

23. und 24. April 2015  
Sheraton Büsing Palais Offenbach  
www.agaplesion-querdenker.de

