



© by wisner-bosserhoff

## BAUEN, EINRICHTEN & VERSORGEN

### Nach außen öffnen

Anlaufstelle für die  
„lebenslange Gesundheit“

### Brandschutz lernen

Planung eines  
objektspezifischen Konzepts

### Prozesse planen

Integrale Prozessplanung  
aus Sicht des FM

### Pflanzen punkten

Lebendes Grün als  
Wettbewerbsvorteil

**GIT VERLAG**

A Wiley Brand

**IHRE MEDIEN FÜR DAS**

**GESUNDHEITSWESEN.**



© lenets\_tan - Fotolia.com

### **Management & Krankenhaus**

Die Fachzeitung für Entscheider und Anwender in Klinik, Reha und MVZ

### **M&K kompakt**

Das Supplement für Spezialthemen

### **medAmbiente care**

Das Fachmagazin für Entscheider in Pflege- und Senioreneinrichtungen

[www.management-krankenhaus.de](http://www.management-krankenhaus.de)

#### **Ihre Ansprechpartner:**

##### **Mediaberatung**

##### **Dipl.-Kfm. Manfred Böhler**

Anzeigenleitung  
Tel.: +49 (0) 6201 606 705  
manfred.boehler@wiley.com

##### **Sibylle Möll**

Account Manager  
Tel.: +49 (0) 6201 606-225  
smoell@wiley.com

##### **Redaktion**

##### **Ulrike Hoffrichter M.A.**

Chefredaktion  
Tel.: +49 (0) 6201 606 723  
ulrike.hoffrichter@wiley.com

##### **Carmen Teutsch**

Redaktion  
Tel.: + 49 (0) 6201 606 238  
cteutsch@wiley.com

##### **Susanne Ney M.A.**

Account Manager  
Tel.: +49 (0) 6201 606 769  
susanne.ney@wiley.com

##### **Osman Bal**

Account Manager  
Tel.: +49 (0) 6201 606 374  
osbal@wiley.com

##### **Dr. Jutta Jessen**

Redaktion  
Tel.: +49 (0) 6201 606 726  
jutta.jessen@wiley.com

##### **Christiane Rothermel**

Assistenz  
Tel.: +49 (0) 6201 606 746  
christiane.rothermel@wiley.com

##### **Miryam Reubold**

Account Manager  
Tel.: +49 (0) 6201 606 127  
miryam.reubold@wiley.com

##### **Verlagsbüro:**

##### **Dr. Michael Leising**

Tel.: +49 (0) 3603 8931 12  
leising@leising-marketing.de

# ES GIBT NOCH UNGENUTZTES STRATEGISCHES POTENTIAL

Krankenhäuser sollten sich von der baulich geschlossenen Einheit stärker nach außen hin öffnen und sich als Anlaufstelle rund um das Thema „lebenslange Gesundheit“ positionieren.

Insa Lüdtke, Berlin

Seit Jahren müssen Krankenhäuser zahlreichen weitreichenden Umwälzungen begegnen: Kostendruck, Bettenabbau, Spezialisierung – kurz, Wettbewerb um Patienten und Fachpersonal. Diese Parameter machen oft große Teile über Jahrzehnte hinweg gewachsener baulicher Strukturen obsolet. Über die Potentiale von Bestandsbauten von Krankenhäusern sprach Insa Lüdtke mit Christoph Maurer und Jörg Fischer.

**M&K:** *Wenn durch Umstrukturierungen Flächen freierwerden, ist da aus Ihrer Sicht der Abriss unternehmensstrategisch die beste Lösung?*

**Christoph Maurer:** Zunächst sollte ein Krankenhausunternehmen prüfen, ob die Flächen auch anderweitig genutzt werden könnten. Gerade in einer älter werdenden Gesellschaft werden geeignete Wohnangebote von Senioren immer stärker nachgefragt. Dabei geht es weniger um Barrierefreiheit, sondern um die Sicherung der Selbst-



Jörg Fischer

ständigkeit und Lebensqualität bis ins hohe Alter. Ein Leben in unmittelbarer Nachbarschaft zur Klinik oder einem Gesundheitszentrum bietet hier ein großes Maß an emotionaler Sicherheit. Diesen Vorteil sollte man als Klinikanbieter durch Umnutzung freierwerdender Flächen in oftmals sehr attraktiven Bestandsgebäuden für die ganze Bandbreite an Konzepten des Seniorenwohnens nutzen.

**Jörg Fischer:** Das sehe ich ganz ähnlich, wobei man den Bestand sehr differenziert betrachten sollte. Oftmals sind hochtechnisierte Funktionsbauten wie etwa OPs schwierig umzunutzen. Das gilt allerdings auch oftmals für Gebäude aus den 1970er Jahren. Hier müssen wir Architekten selbstkritisch sein, der Funktionalis-



Christoph Maurer

## Zur Person

Der Architekt **Jörg Fischer** ist gemeinsam mit Stefan Drees Inhaber und Geschäftsführer des Büros Feddersen Architekten. Das Berliner Büro ist u. a. auf Konzepte und Projekte im Bereich Wohnen im Alter sowie Sozialimmobilien im Bereich Pflege und Hospiz im deutschsprachigen Raum spezialisiert. **Christoph Maurer** war als Banker tätig, seit zehn Jahren ist er Vorstandsvorsitzender der Initium, einer Consultinggesellschaft mit Schwerpunkt Wohnen und Leben im Alter. Das Initium-Wohnrechtmodell wird bundesweit in zahlreichen Seniorenresidenzen eingesetzt und verbindet Wohnen mit Pflegeabsicherung.

mus war nicht nur gestalterisch eine Sackgasse. Bauten von vor 100 Jahren sind dagegen durch ihre offenere Grundstruktur und solide Bauweise sehr viel besser für eine Nachnutzung geeignet. Somit rate ich dringend, eine weitere Nutzung grundsätzlich in Betracht zu ziehen und dafür zunächst den Wert der vorhandenen Substanz in architektonischer, technischer und immobilienwirtschaftlicher wie auch im Hinblick auf ihre identitätsstiftende Qualität gründlich zu untersuchen und erst dann eine solide Bewertung vorzunehmen.

Es wird aber auch Bestandsimmobilien geben, für die eine Nachnutzung im Kontext des Krankenhauses nicht gefunden werden kann, selbst wenn es die Substanz zulassen würde. Gerade für Standorte auf der grünen Wiese und in Regionen mit negativem demografischem Wachstum kann ein Abriss die strategisch richtige Antwort sein. Nicht zu unterschätzen ist, dass auch leer stehende Gebäude sehr viel Geld kosten. Anders sieht es aus, wenn ein Krankenhaus selbst in einer Abwanderungsregion an überregionaler Bedeutung gewinnt und nicht nur medizinisch gesehen zu einem neuen Anziehungspunkt wird – etwa im Bereich Prävention oder Rehabilitation.

*Prävention ist das Schlagwort – Krankenhäuser wandeln sich immer mehr hin zum Gesundheitszentrum. Welche Potentiale und Synergien mit ergänzenden Nutzern sehen Sie hier im Hinblick auf die alternde Gesellschaft?*

bitte blättern Sie um ▶

## INHALT

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p><b>3 Strategisches Potential nutzen</b><br/>Anlaufstelle: „Lebenslange Gesundheit“</p> <p><b>4 Investition und Wertschöpfung</b><br/>Die Lebenszykluskostenanalyse</p> <p><b>5 Farbenfrohe Akzente</b><br/>Gemeinschaftsverpflegung</p> <p><b>6 Gesunde Architektur</b><br/>Das Klinikum am Plattenwald</p> <p><b>7 Hüttenhospital erweitert</b><br/>Zwei Geschosse in Modulbauweise</p> <p><b>8 Bioboden im Klinikum</b><br/>Das UMC: Bio-Polyurethan-Boden</p> <p><b>9 Erfolgsfaktor Elektroplanung</b><br/>Denkmalgeschützte Gebäude: hohe Anforderung an die Elektroplanung</p> | <p><b>10 Ein langer Weg</b><br/>Die Barrierefreie Gestaltung</p> <p><b>11 Robuster Patiententransporter</b><br/>Besondere Anforderungen</p> <p><b>12 Viel Grün fürs Patientenwohl</b><br/>Mehrwert durch lebende Pflanzen</p> <p><b>13 Laser im OP-Saal</b><br/>Laserschutz wird immer wichtiger</p> <p><b>14 Wohlfühlen ohne Barrieren</b><br/>Spezialarmaturen für viel Komfort</p> <p><b>15 Virtuell vernetzt</b><br/>Zutrittslösungen für Spitäler</p> <p><b>16 Entscheider brauchen Mut</b><br/>Komplexe Spannungsfelder sind besonders schwierig</p> | <p><b>17 Hygienesensible Bereiche</b><br/>Produkte mit antibakterieller Glasur</p> <p><b>17 Erster Bauabschnitt beendet</b><br/>Stationen mit modernstem Standard</p> <p><b>18 Ergonomie nach Maß</b><br/>Reihenwaschtische für hygienisch sensible Bereiche</p> <p><b>18 Immer der passende Boden</b><br/>Pflegeteiches Design</p> <p><b>19 Moderne Beleuchtungen</b><br/>Raumleuchten der Zukunft</p> <p><b>20 Alle Prozesse im Blick</b><br/>Integrale Prozessplanung</p> <p><b>21 Natur als optisches Vorbild</b><br/>AWO Seniorenpflegeheim: die Wahl fiel auf Kautschuk-Bodenbeläge</p> | <p><b>22 Alle Akteure rechtzeitig ins Boot</b><br/>Umbau bei laufendem Betrieb</p> <p><b>23 Durchgängige Bodenkonzepte</b><br/>Hohe Ansprüche an Klinikböden</p> <p><b>24 Der ideale Garten</b><br/>Herausforderung „Grünbereich“</p> <p><b>25 Ökologisches Krankenhaus</b><br/>Einsatz der Ressourcen</p> <p><b>26 Das DGNB System</b><br/>Förderung für Kliniken</p> <p><b>26 Index, Impressum</b></p> |
|--|--|---|--|

Titelbild: Wissner-Bosserhoff

**Maurer:** Das Interesse gerade jüngerer Senioren an Angeboten für Prävention und Therapie ist sehr groß. Physiotherapeuten, Gerontopsychiatrische Facharztpraxen, Apotheken und Fachgeschäfte können hier eine Vielfalt an Lösungen bieten. Für Menschen mit akutem oder prospektivem Pflegebedarf sind ambulante und teilstationäre Angebote in Kliniknähe ein großer Vorteil. Je breiter die Vielfalt ist, desto größer wird auch die Nachfrage sein. Das ergibt sich in diesem Wachstumsmarkt fast automatisch.

**Fischer:** Neben den genannten vorgelagerten Ansätzen sehen wir ebenso Bedarf im Bereich der Nachsorge etwa bei Angeboten in Form von Kurzzeit- oder Übergangspflege. Gerade ältere Menschen können nach einer OP oftmals nicht direkt zurück in ihre Wohnung oder ins Pflegeheim. Zunächst brau-

chen diese Menschen eine begleitete Mobilisierung und Rehabilitation, die oftmals wesentlich länger dauert als bei jungen Menschen, insbesondere bei Menschen mit Demenz. Und wenn ein Zurück nicht mehr möglich ist, bietet ein Hospiz gerade im Kontext zu einem Krankenhaus einen adäquaten Ort auch für Angehörige. Hier sollte man als Krankenhausbetreiber mit geeigneten und in diesem Thema bereits erfahrenen Partnern zusammenarbeiten.

*Das Krankenhaus ist nicht nur baulich eine geschlossene – oft auch angstbesetzte – Welt. Warum und mit welchen Strategien und Konzepten sollte man sie zur Stadt hin öffnen?*

**Fischer:** Bis auf eine Klinik auf der grünen Wiese kann ich eine Abschottung innerhalb der Stadt gar nicht erkennen – im Gegenteil! Kliniken ha-

ben sich über die Jahrzehnte zumeist vergrößert und sind in die Stadtstruktur hineingewachsen. Oft werden die vorhandenen Potentiale gerade im Hinblick auf ihre großzügigen und attraktiven Parkanlagen von Kliniken nicht ausreichend wahrgenommen und genutzt. Hier braucht es offensichtlich zunächst einen Bewusstseinswandel. Eine Belebung und Aktivierung der vorhandenen Freiflächen durch externe Nutzer kann die Potentiale in das Bewusstsein der Nachbarschaft rücken und so einen Beitrag zur Integration der Krankenhäuser leisten und Schwellenängste abbauen.

**Maurer:** Aus meiner Sicht gibt es oft ein noch ungenutztes strategisches Potential der Öffnung nach außen. Je mehr sich ein „Kranken“haus hin zum „Gesundheits“haus entwickelt, desto positiver wird auch die Einstellung

der Öffentlichkeit. Kliniken sollten sich daher als Anlaufstelle rund um das Thema lebenslange Gesundheit positionieren und dafür etwa ihre Räumlichkeiten für Seminare und Vorträge sowie kulturelle und kirchliche Angebote für alle Lebensphasen zur Verfügung stellen.

Ich sehe hier vor allem einen Wandel vom Krankenhaus hin zum Haus der Möglichkeiten für die älter werdende Gesellschaft. Absehn davon haben gerade ältere Menschen im Laufe ihres Lebens einen ganz besonderen Bezug zur Klinik entwickelt, der gar nicht negativ sein muss. Sie sind hier geboren, haben ihre Kinder zur Welt gebracht und in Krisensituationen medizinische Hilfe erhalten. Dies ist ein großer Vertrauensvorsprung, den die Klinik unbedingt auch für Wohnangebote oder den wohnortnahen Kontext nutzen sollte.



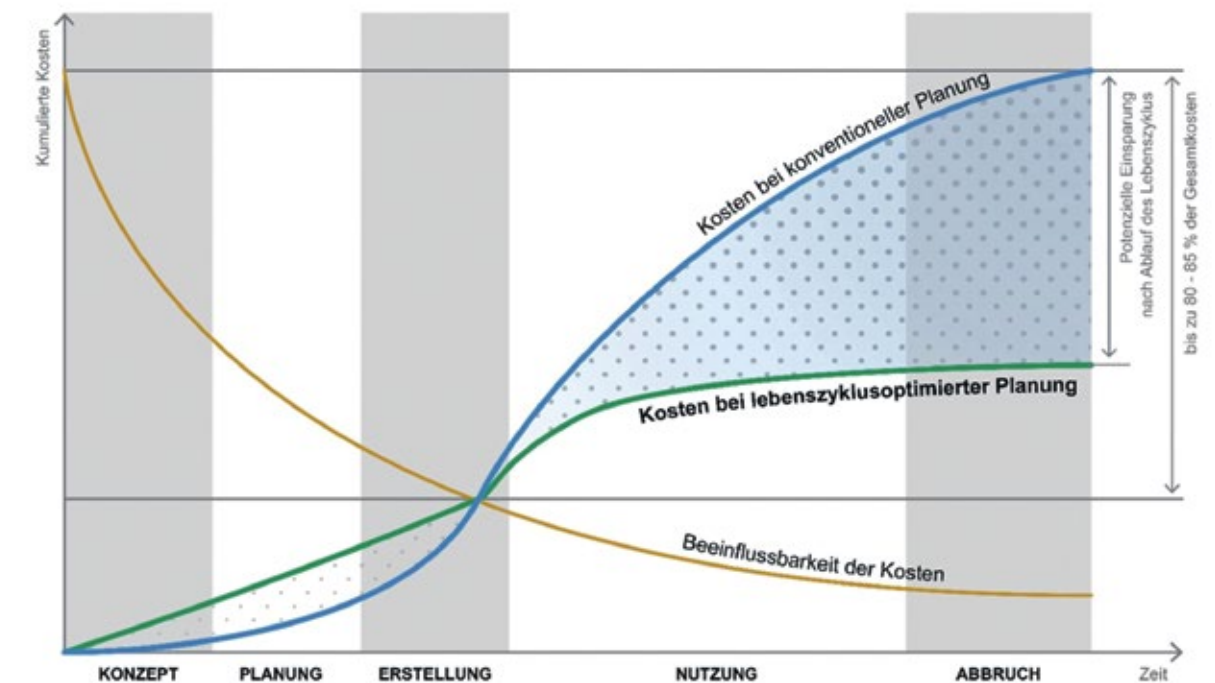
# INVESTITIONEN UND WERTSCHÖPFUNG IM EINKLANG

Eine Lebenszykluskostenanalyse spart langfristig Kosten und gilt als Schlüssel für eine integrale Planung für das Krankenhaus von morgen.

Eckhard Keilbach, Stuttgart

■ Gerade im Hinblick auf die im Vergleich zu anderen Immobilienklassen sehr kostenintensive Betriebsphase und hohe Nutzungsintensität eines Krankenhauses ist eine ganzheitliche und integrale Planung unumgänglich. Die Optimierung des Gebäudes über den gesamten Lebenszyklus hinweg im Hinblick der Nachhaltigkeit minimiert den Energie- und Ressourcenverbrauch, verbessert die Gesamtwirtschaftlichkeit und steigert die Akzeptanz bei Nutzern.

Um diese Ziele zu erreichen und kontinuierlich zu halten, muss bereits die Planung Hand in Hand gehen mit einer Lebenszykluskostenanalyse. Sie hat die Kostenoptimierung über den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie zum Ziel und bildet die Investitionskosten für ein Neubauvorhaben wie auch für in Zukunft erforderliche Umbauten als auch die entstehenden Betriebskosten ab. Vor dem Hintergrund immer kürzer werdender



Schema einer Lebenszykluskostenanalyse

Innovationszyklen der Technik sowie dem ungebrochenen medizinischen Fortschritt steht ein Krankenhaus vor der Herausforderung, neben den aktuellen auch künftige Nutzungsanforderungen erfüllen zu können. Hier gilt es, flexible bauliche Strukturen vorzusehen, um Anpassungen an wandelnde Rahmenbedingungen ohne großen Aufwand zu ermöglichen, etwa mit einer nutzungsneutralen Trag- und Grundrissstruktur und großzügigen

Querschnitten für Versorgungsschächte und eine zukunftsfähige Medienversorgung. Auch die Barrierefreiheit bekommt im Hinblick auf den demografischen Wandel eine wachsende Bedeutung.

## Planungsqualität von Beginn an

Um die Anforderungen an die Nachhaltigkeit eines Gebäudes zu erfüllen, muss die Planung die unterschied-

lichen Erfordernisse innerhalb der Nutzungsdauer berücksichtigen. Alle mit der Planung getroffenen Entscheidungen beeinflussen die Qualität des Gebäudes und die Betriebsqualität – so kommt der Planungsqualität ganz zu Beginn des Projektes eine besonders große Bedeutung zu. Zu diesem Zeitpunkt ist die Einflussnahme auf die Bauwerkseigenschaften am größten, im Laufe der Planungs- und Bauzeit nimmt sie immer weiter ab. Hier gilt

es, frühzeitig zu klären, welche Aspekte fixiert werden und welche Parameter offenbleiben können.

So sollten in jedem Fall für eine eventuell erforderliche Nutzungsanpassung Traglastreserven eingeplant werden. In der Betriebsphase könnten durch Umnutzungen auch Schallschutzanpassungen oder die Minimierung des Wärme- und Kältebedarfs notwendig werden. Dabei sind Bauschäden zu vermeiden und Kosten für Reinigung und Instandhaltung zu optimieren sowie die Bedienungsfreundlichkeit der technischen Anlagen und einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen.

### Umfassendes Qualitätsmanagement nötig

Da zukünftiges Planen, Bauen und Betreiben eine ganzheitliche und integrale Planung voraussetzt, muss nicht zuletzt der Prozessqualität, die ganz erheblich zum Gelingen eines Projektes beiträgt, ausreichend Beachtung zukommen – auch im Hinblick auf ein auskömmliches Budget. Neben der Planung geht es ebenso um die reibungslose Bauausführung und damit vorausschauend um die Qualität der Betriebsführung. In der Bauphase ist ein umfassendes Qualitätsmanagement notwendig, um Mängel und Schäden am Gebäude zu vermeiden oder wenigstens frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen. Hierfür zeichnet ein Bau- bzw. Projektleiter verantwortlich, er sichert die Baustellenbetreuung, koordiniert und dokumentiert den Bauablauf sowie die Kostenkontrolle und die Qualitätssicherung der ausführenden Gewerke – bei ihm laufen alle Informationen zusammen. Entschei-

dend ist das Zusammenwirken aller Projektbeteiligten, insbesondere auch eine transparente und engmaschige Kommunikation zwischen ihm und dem Bauherrn oder dem Projektsteuerer als seinem Bauherrenvertreter.

Auch nach Fertigstellung ist eine kontinuierliche Kenntnis der gebäuderelevanten Daten unumgänglich als Entscheidungsgrundlage im Rahmen der kontinuierlichen betriebswirtschaftlichen Steuerung des Unternehmens. Zur Sicherung einer soliden Betriebsführung müssen die messtechnischen Voraussetzungen für ein späteres effektives Monitoring der wichtigsten Kennwerte und die Ausführung und Abnahme sowie der Betrieb von vornherein bedacht werden. Bei der Ausführung und Abnahme wird die planungsgerechte Erfolgskontrolle der Leistungsvorgaben im Zuge der Abnahme dokumentiert. Später sind ein fachgerechtes Management der übergebenen Betriebseinrichtungen und eine kontinuierliche Dokumentation der Leistungs- und Verbrauchswerte während des Betriebes sicherzustellen sowie ein Soll-Ist-Vergleich der Betriebswerte mit den Planungs- und Ausführungswerten.

Im Hinblick auf den wachsenden Wettbewerb sollten Krankenhausbetreiber sich darüber bewusst werden, dass es nicht darum geht, wie stark ein Haus im Sinne der Investitionskosten zu Buche schlägt. Stattdessen geht es um eine proaktive Haltung als Unternehmen, ganzheitlich mit ineinandergreifenden Prozessen eine Wertschöpfung zu generieren – ob beim Neu- oder Umbau wie im Betrieb. ■■

| <http://zyklu5.de/> |

## FARBENFROHE AKZENTE

■■ Mit zwei neuen Farbvarianten eröffnet Hepp Hospitala der Gemeinschafts- und Krankenpflege in Krankenhäusern und Kliniken originelle Möglichkeiten zur kreativen und ästhetischen Speisenpräsentation.

Die beiden modernen Farben Petrol und Aubergine heben sich deutlich vom gängigen Kolorit in der Care-Verpflegung ab und sorgen damit für besonders markante Farbtupfer. Standardmäßig verleihen sie zahlreichen Produkten des umfangreichen Sortiments ein neues Erscheinungsbild, dazu zählen z. B. Tellerclochen in unterschiedlichen Ausführungen und Größen oder das „schwappsichere“ Suppen-Isolier-Set. Darüber hinaus sind die Kollektionen weiterhin in vie-

len anderen Farben erhältlich – wie etwa Weiß, Hellblau, Grau, Flieder sowie Transparent.

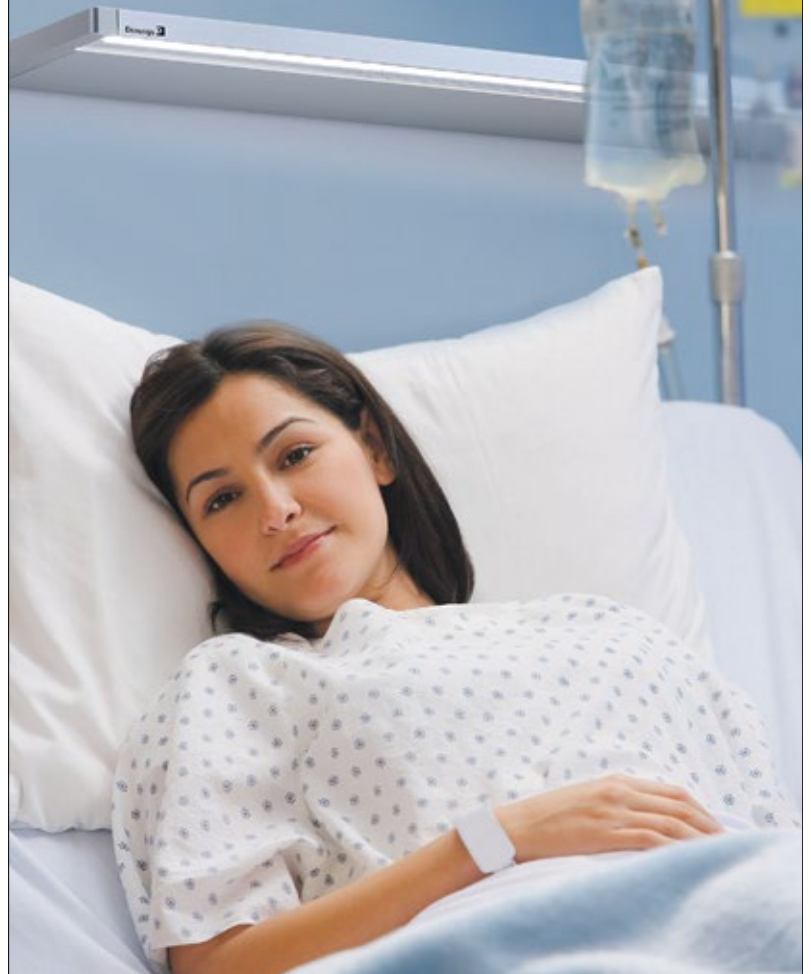
Legt ein Haus besonderen Wert auf die persönliche Note, bietet das Unternehmen zusätzlich die Option der Farbindividualisierung: Angepasst an das eigene Corporate Design können Kunden ab einer bestimmten Bestellmenge und in enger Abstimmung mit dem Vertrieb ihre Wunschfarbe aus einer umfangreichen Farbpalette auswählen. Auf diese Weise fahren sie nicht nur eine konstante Linie in Sachen Ausstattung und Ambiente, mit dem hohen Wiedererkennungswert heben sie sich zudem von ihrem Wettbewerb ab. ■■

| [www.hepp.de](http://www.hepp.de) |

# Waldmann W

ENGINEER OF LIGHT.

## JETZT ENTDECKEN! DAS NEUE SMARTLIGHT ZERA BED.



ZERA BED

Nachtlicht

Network Gate



[www.derungslight.com/connectedcare](http://www.derungslight.com/connectedcare)

Im Krankenhaus muss die Beleuchtung extrem zuverlässig und leistungsstark sein. Die ZERA BED ist eine Wandleuchte die optimal auf die Größe des Bettes abgestimmt ist. Das Untersuchungslicht ist schnell via Schalter oder optionalen I/O-Schalter an der Leuchte zu bedienen. Mit einem hohen Farbwiedergabeindex von Ra >90 und einer mittleren Beleuchtungsstärke von 1000Lux schafft das Untersuchungslicht der ZERA BED perfekte Rahmenbedingungen für Untersuchungen.

**Herbert Waldmann GmbH & Co. KG · Telefon 07720 601-100**  
[sales.germany@waldmann.com](mailto:sales.germany@waldmann.com) · [www.waldmann.com/zera](http://www.waldmann.com/zera)



Klinikum am Plattenwald: Blick auf den Haupteingang



Klinikum am Plattenwald: Eingangshalle mit hotelähnlicher Rezeption in Ellipsenform

Fotos: HWP Planungsgesellschaft mbH, Fotograf: Markus Bachmann

# HOHER KOMFORT DURCH GESUNDE, FLEXIBLE ARCHITEKTUR

Der Neubau „Klinikum am Plattenwald“ der SLK-Kliniken Heilbronn ist nach rund sechs Jahren Planungs- und Bauzeit Anfang Juni 2016 in Betrieb gegangen.

■ Die HWP Planungsgesellschaft (HWP) in Stuttgart hatte die Generalplanung des Objektes übernommen. Der innovative Klinikneubau verfügt über 350 Betten, sieben Vollgeschosse und fünf Pflegestationen (vier Regelleistung, eine Wahlleistung) und erstreckt sich auf einer Nutzfläche von insgesamt 23.630 m<sup>2</sup>. Das neue Klinikum am Plattenwald besticht neben seiner Lage mitten im Grünen, seiner technischen Ausstattung und seiner regenerativen Energiekonzeption auch durch seine besonders flexible, komfort- und funktionsorientierte Architektur.

## Architektonische Gliederung

Das Klinikum am Plattenwald der SLK-Kliniken Heilbronn gliedert sich in zwei Hauptgebäudeteile, die auf der Höhe der Untersuchungs- und Behandlungsbereiche als horizontal gegliederte Flachbauten gestaltet sind. Die repräsentative, lichtdurchflutete Eingangshalle, die eine hotelähnliche Rezeption in Ellipsenform beherbergt, verbindet die beiden Gebäudeteile. Auf Höhe der drei Pflegegeschosse wurde eine lichtdurchflutete, dreistöckige Verbindungsbrücke realisiert.

## Klare Zonierung und einfache Orientierung

Durch eine durchdachte Zuordnung der medizinischen Funktionen zueinander konnten dank einer kompakten Architektur sehr kurze horizontale und vertikale Wege geschaffen werden.

Die einfache Orientierung wird mittels einer besonderen, für das Projekt entwickelten schlichten und zeitgemäßen Signalistik weiter unterstützt.

## Hohe Wirtschaftlichkeit der Flächen und der Technik

Die kompakte Geometrie des Gebäudes und die optimal funktional ausgelegte Grundrissgestaltung ermöglichen eine besonders hohe Wirtschaftlichkeit der Flächen. Diese leitet sich aus dem Verhältnis der Bruttogrundfläche zur Nutzfläche ab (Idealfall 1,85; negativer Wert ab: 2,25). Das neue Klinikum am Plattenwald erreicht einen sehr guten Wert von 2,01. So ist beispielsweise durch die Anordnung der Technikbene auf halber Höhe des Krankenhauses die technische Versorgung der Operationsbereiche direkt darunter und der Pflegebereiche in den darüber liegenden Ebenen auf kurzmöglichstem Wege gewährleistet. Optimale Materialflüsse entstehen durch die Anordnung der Zentralsterilisation, die direkt unter den Operationsbereichen verortet wurde.

## Hoher Komfort für Patienten und Mitarbeiter

Bei der Planung und Realisierung des Neubaus legten die HWP Architekten

großen Wert auf Ambiente und Komfort für Patienten und Mitarbeiter. Die neuen Patientenzimmer sind vorwiegend als Zweibettzimmer vorgesehen und mit 28 m<sup>2</sup> großzügig gestaltet. Eine besonders helle und freundliche Atmosphäre entsteht durch die großen Fenster. Zur Orientierung bei Nacht tragen in den Patientenzimmern sogenannte „Pantoffelleuchten“ bei, die durch eine sanfte Beleuchtung den Weg vom Patientenbett zum Badezimmer weisen. Jeder Patient erhält einen Patientenschrank mit mobilem Innenleben, dessen Innenteil er ohne Aufwand bei internen Verlegungen mitnehmen kann.

Das gesamte Klinikum ist barrierefrei und behindertenfreundlich gestaltet. Leitlinien nach dem „Zwei-Sinne-Prinzip“ helfen zusätzlich bei der Orientierung. Das HWP Planungsteam legte großen Wert darauf, Komfort und ergonomische Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter zu schaffen. Der neue Personalspeisesaal bietet einen tollen Ausblick nach draußen, und die großzügige Außenterrasse können die Mitarbeiter zur Entspannung nutzen. Selbst in Bereichen, in denen sonst teilweise ergonomische Qualitäten vernachlässigt werden, wie beispielsweise der Zentralsterilisation, konnte Tageslicht berücksichtigt werden.

## Medizintechnische Ausstattung

Im Klinikum am Plattenwald wurden sechs multifunktionelle Operationssäle und ein Hybrid-OP verwirklicht. Die sechs multifunktionellen Operationssäle sind alle mit denselben technischen Grundkomponenten ausgestattet, die

auch eine Erweiterbarkeit der technischen Ausstattung erlauben. Dies bietet den Vorteil, dass sie bei Bedarf variabel organisatorisch eingesetzt werden können. Der Hybrid-OP ist mit einem bodenstehenden C-Bogen ausgestattet. Durch das auf Robotertechnologie basierende Multiachsen-Angiosystem werden der Computertomografie ähnliche Aufnahmen erzielt. Damit werden dreidimensionale Darstellungen der Gefäße während eines Eingriffs möglich gemacht. Der resultierende Nutzen für Patienten und Chirurgen ist enorm.

## Effizienter, regenerativer Energiemix

Eine weitere Besonderheit stellt die innovative, auf einem regenerativen Energiemix beruhende, Energiekonzeption dar: Die Energieversorgung wird zum einen über die neue Energiezentrale mit drei Blockheizkraftwerken (BHKW) und einer Kraft-Wärme-Kopplung gesichert. Zwei der Blockheizkraftwerke können mit Biogas der umliegenden, kooperierenden Landwirte betrieben werden. Die vorhandene Erdwärme reduziert im Winter den Energiebedarf zur Heizung, und im Sommer dient sie zur Temperierung der Raumtemperatur. So werden unangenehme Spitztemperaturen vermieden. Das Klinikum am Plattenwald kann mit dieser Energiekonzeption sogar den vorgeschriebenen Primärenergiebedarf der Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) um 25% unterschreiten.

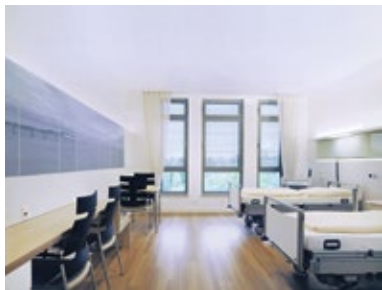


| [www.hwp-planung.de](http://www.hwp-planung.de) |

# HÜTTENHOSPITAL EFFIZIENT ERWEITERT

■ In nur vier Monaten Bauzeit hat Kleusberg, Anbieter für Mobile Mietgebäude mit Hauptsitz in Wissen, für das Hüttenhospital in Dortmund eine zweigeschossige Aufstockung in Modulbauweise errichtet. Das rund 1.000 qm große Objekt überzeugt durch eine klare Architektur, die sich auch mit ihrer Farbgestaltung bewusst vom Gebäudebestand abhebt. Der von den Weicken Architekten aus Unna geplante Erweiterungsbau zog am Tag der Architektur zahlreiche Interessenten an, die sich von der hohen Qualität der modularen Bauweise sowie der hochmodernen und komfortablen Ausstattung überzeugen konnten.

Das traditionsreiche Hüttenhospital ist auf stationäre Altersmedizin spezialisiert und benötigt für den wachsenden Bedarf des Geriatriezentrums dringend zeitgemäße Räumlichkeiten. Aufgrund der kurzen Realisierungszeit



entschied man sich für eine modulare Lösung von Kleusberg. Der neue Erweiterungsbau bietet zwei Einzel- und zwölf Doppelzimmer sowie einen Aufenthaltsraum. René Thiemann, Geschäftsführer des Hüttenhospitals: „Das Wohl unserer Patienten steht bei uns im Mittelpunkt. Mit dem Klinikneubau reagieren wir auf die Anregungen und Wünsche unserer Patienten.“ Da das Bauunternehmen bereits zahlreiche Modulgebäude im Pflege- und Gesundheitssektor errichtet hat, besitzt

das Unternehmen große Erfahrung darin, die Prozesse so zu optimieren, dass während der Bauarbeiten der stationäre Betrieb ohne Störungen oder Einschränkungen weitergeführt werden kann.

Die hohe Qualität des modularen Baukörpers setzt sich auch im Innenausbau fort. Dazu Geschäftsführer René Thiemann: „Es ist eine Selbstverständlichkeit, dass wir uns in unserem Haus auch im Bereich Zimmerausstattung an den aktuellsten Standards orientieren und das Bestmögliche für die Gesundheit der Patienten tun.“ Die hellen und freundlichen Zimmer sind mit elektrisch verstellbaren Betten mit einem Fallsensor zur automatischen Sturzerkennung ausgerüstet. Auch in den barrierefreien, acht Quadratmeter großen Bädern finden sich intelligente und durchdachte Ausstattungskomponenten wie hygienische WCs mit automatischer Spülfunktion sowie großzügige Regenduschen. Praktische und komfortable Details wie ein 42-Zoll-Fernseher mit Blu-Ray-Player, integriert in ein Schrankpaneel mit Touch-open-Funktion, sowie ein Kühlschrank runden die Einrichtung ab.

Auch an die Zukunftssicherheit und die notwendige Flexibilität wurde gedacht: Je nach Belegung und Bedarf können die Zweibettzimmer ohne großen Aufwand für eine Einzelbelegung umfunktioniert werden.

**Fazit:** Der von den Weicken Architekten in enger Abstimmung mit den Bauherren geplante und von Kleusberg realisierte Erweiterungsbau ist exemplarisch dafür, wie in kürzester Zeit der Raumbedarf mit hochwertiger Architektur und zu planbaren Festkosten gedeckt werden kann. Und dass, ohne den laufenden Klinikbetrieb zu beeinträchtigen. ■■

| [www.kleusberg.de](http://www.kleusberg.de) |



In nur 4 Monaten Bauzeit sind 2 zusätzliche Geschosse angeliefert, aufgestellt und hochwertig ausgebaut worden.

**SALTO**  
inspiredaccess



**VIELSEITIGE  
ELEKTRONISCHE  
ZUTRITTLÖSUNGEN**

**FLEXIBEL  
KOMFORTABEL  
ZUVERLÄSSIG**

- für Außentüren, Patienten- und Behandlungszimmer, OP-Säle, Technikräume, Materiallager, Tore, Aufzüge, Medizinschränke, Spinde, mobile Arzneimittelwagen u. v. m.
- maßgeschneiderte Systemarchitektur: online, offline, funkvernetzt und mobil
- Systemplattform mit Türbeschlägen und -zylindern, Wandlesern, Spindschlössern, Software u. v. m.
- Produktoberflächen mit antimikrobieller BioCote®-Beschichtung erhältlich
- weltweit an über 2 Millionen Türen im Einsatz; davon ca. 600.000 in Deutschland, Österreich und der Schweiz

Der Bioboden Purline von Wineo wird aus natürlichen und nachwachsenden Rohstoffen wie Rizinusöl und Kreide hergestellt. ▶

Zentralrestaurant im University Medical Center ▼



# BIOBODEN IM UNIVERSAL MEDICAL CENTER UTRECHT

Das Gesundheitszentrum der Uni Utrecht entscheidet sich bei einer grundlegenden Umrüstung für einen ökologischen, langlebigen und dauerelastischen Boden aus Bio-Polyurethan.

■ Die Standards in medizinischen Einrichtungen in den Niederlanden gelten europaweit als vorbildlich, vielfach als wegweisend. Das University Medical Center (UMC) in Utrecht ist eines von acht dieser modernen Universitätsgesundheitszentren. Mit über 1.000 Betten und mehr als 11.000 Mitarbeitern in Forschung, Lehre, medizinischer Versorgung und Pflege ist es eine der bedeutendsten Einrichtungen der Niederlande.

Das in vielen Fachbereichen (u. a. Kinderheilkunde, Krebsforschung, Immunologie) renommierte, national und international gut vernetzte UMC wurde Mitte 2015 umfassend renoviert und neu ausgestattet. Vom digitalen Patienten-Leitsystem für Notfallambulanz und Katastrophenschutzversorgung mit unmittelbarer Dringlichkeitseinstufung über die Erneuerung des gesamten Interieurs bis hin zur

grundlegenden Umrüstung auf einen ökologischen, langlebigen und dauerelastischen Boden aus Bio-Polyurethan.

Der Bioboden Purline von Wineo wird aus natürlichen und nachwachsenden Rohstoffen wie Rizinusöl und Kreide hergestellt und hat den hauseigenen Architekten überzeugt: Purline erfüllt nicht nur die hohen Anforderungen in Bezug auf Hygiene bzw. die einwandfreie Desinfizierbarkeit, sondern auch wirtschaftliche Anforderungen sowie enorme Widerstandsfähigkeit gegen mechanischen Belastungen oder Einwirkungen von chemischen Substanzen und aggressiven Flüssigkeiten.

Im UMC wurden in Räumen mit hoher Publikumsfrequenz und langer Aufenthaltsdauer wie z. B. dem Zentralrestaurant im UMC, dem Restaurant im Kinderkrankenhaus, in den Verwaltungsräumen, der Abteilung Krankenpflege sowie in der psychiatrischen Abteilung, insgesamt 4.100 m<sup>2</sup> des Biobodens in modernen Holz- und Uni-Designs verlegt und vollflächig verklebt.

## Ökologisch, sicher, sanierungsfreundlich

Der Bioboden leistet einen signifikanten Beitrag zu angenehmer Raumakustik und belastungsfreier Raumluft in der Klinik, er ist nahezu emissionsfrei,

geruchsneutral, enorm belastbar und pflegeleicht. Mit nur 2,5 mm Produktaufbau ist dieser Bodenbelag enorm sanierungsfreundlich.

Der Hersteller Windmüller verzichtet bei der Produktion seines Bio-Polyurethanbodens vollständig auf die Verwendung von Chlor, Lösungsmitteln und Weichmachern. Zudem ist Purline im Brandfall sicher: Fluchtwege bleiben durch die geringe Qualmbildung sichtbar, und es entstehen keine toxischen Gase. Sehr angenehm wirkt sich der Bioboden aufgrund seiner Elastizität und seines Gewichtes auf die Raumakustik und den „Begeh-Komfort“ aus.

## Werkstoff aus der Gerätemedizin als Fußbodenmaterial

Polyurethan wird in medizinischen Einrichtungen und Laboren wegen seiner herausragenden Eigenschaften eingesetzt. Das hochbelastbare, antimikrobielle Material wird für Katheter, Ernährungssonden, Versorgungsschläuche bis hin zu OP-Schuhen verwendet. Bei Windmüller hat man daraus einen Fußboden entwickelt, ist bei der Entwicklung aber gleich noch einen Schritt weitergegangen und hat die üblicherweise verwendeten fossilen Rohstoffe durch nachwachsende ersetzt. Damit bietet der Hersteller welt-

weit den ersten Bioboden, der von der Herstellung bis zur Pflege durchgängig ökologisch und deshalb über den gesamten Lebensdauerzyklus nachhaltig und wirtschaftlich ist.

Im Rahmen einer durchgeführten Lebensdauer-Kosten-Analyse (lt. Studie des Pfiff-Instituts) können mit dem Bioboden nachweislich Einsparungen hochgerechnet auf die Lebensdauer von 20 Jahren von bis zu 30% – im Vergleich zu herkömmlichen, elastischen Böden – durch deutlich weniger Verbrauch an Wasser und Pflegemitteln sowie Zeitersparnis für den täglichen Pflegeaufwand erzielt werden.

## Hoch belastbar und verschleißfest

Als Duroplast bleibt Purline bei Wärmeeinwirkung (z. B. Sonneneinstrahlung) formstabil und widersteht auch mechanischen Einwirkungen durch Punktbelastungen, wie sie durch Möbelfüße schwere Gegenstände wie z. B. Schränke und Betten entstehen. Sein materialbedingte Rückstellverhalten bewirkt, dass keine dauerhaften Eindruckspuren auf der Oberfläche entstehen und sich Eindruckspuren nach kurzer Zeit zu nahezu 100% zurückbilden und die Bodenfläche auch nach Jahren der Nutzung wie neu aussieht. ■■

| [www.wineo.de](http://www.wineo.de) |



# ERFOLGSFAKTOR ELEKTROPLANUNG

Die Planung von denkmalgeschützten Gebäudeeinheiten stellt hohe Anforderungen an die Elektroplanung, um Komfort mit medizinischem Anspruch zu verbinden.

■ Eine spannende Herausforderung für den Planer ist es, wenn ein Gebäude denkmalgeschützt ist wie im Falle der privaten Akutklinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, genannt Schlossparkklinik in Dirmstein.

Teil des hier praktizierten Behandlungskonzeptes ist es, Patienten die unter Depressionen, Ängsten, Zwängen oder Burn-out leiden, wieder auf ein „normales“ Niveau zu bringen. Um

weit für führende Architekturbüros, Planungsgesellschaften sowie Betreiber von Immobilien tätig.

## Komfortinstallation zum Wohlfühlen

Neben der bedarfsgerechten, individuell mit dem Betreiber zu definierenden Installation wurde das elektrotechnische Setup in Dirmstein besonders unauffällig geplant. Nichts sollte in den verschiedenen Gebäudeteilen daran erinnern, dass man sich in einem Krankenhaus befindet. Das Wohlbefinden eines Patienten darf auch von solchen extrinsischen Faktoren nicht belastet werden.

Damit Elektro- sowie Heizung-, Lüftung- und Sanitär-Installation möglichst unsichtbar sind, bedarf es bei solchen umfangreichen Gebäuden der frühzeitigen, verzahnten Planung. Grundsätzlich gilt: je höher der Platz-

baren Einfluss auf die Planung der elektrischen sowie sicherheitsrelevanten Anlagen. An dieser Stelle wird die klinische Elektroplanung um typische Komfortfeatures, die man aus dem Hotelbau kennt, ergänzt.

Das setzt voraus, dass das ausführende Planungsbüro in der Lage ist, beide Bereiche planerisch abzudecken. Grundsätzlich sollte der Bauherr darauf bedacht sein, eine Elektroplanung zu erstellen, die den aktuellen sowie zukünftigen Erfordernissen und Aufgaben entspricht. Weiterhin sollte der Plan mögliche Anpassungsnotwendigkeiten der nahen oder fernen Entwicklung in Sachen Komfort und Konnektivität vorwegnehmen.

## Sicherheit

Eines der wichtigsten Ziele innerhalb der Elektroplanung ist das der Sicherheit. Neben der Versorgungssicherheit

Alarmierungen können beispielsweise je nach Art der Patienten still oder akustisch sein.

## Lichtplanung

Eine weitere, in privaten HC-Gebäuden sehr wichtige Teildisziplin der Elektroplanung ist die Lichtplanung. Hier unterscheidet man nach funktionalem Licht, das der Grundbeleuchtung dient und weitestgehend nach den Erfordernissen der therapeutischen Zielsetzung geplant wird, sowie der effektvollen Inszenierung eines Gebäudes unter Berücksichtigung seiner Architektur, Herkunft und Bestimmung. Für die HF, die eine eigene Planungsabteilung für Licht besitzt, ist „Licht und Architektur als räumlicher Ausdruck des Leitbildes eines Gebäudes“ immer miteinander verbunden, so HF-Geschäftsführer Roland Hofmann.

## Denkmalgeschützte Besonderheiten

Ein Teil des alten Schlosses musste nicht nur im Außenbereich, sondern auch im Inneren komplett erhalten bleiben. Folglich orientierte sich die Elektro- sowie Lichtplanung nicht nur an DIN-Normen, sondern an den Machbarkeiten in der Umsetzung. So wurde aus dem ursprünglich riesigen Gewölbekeller des Schlosses kurzerhand eine therapeutisch einsetzbare Anlage zum Bogenschießen. Die historischen Lichtschächte werden in diesem Fall lediglich durch unauffällig installierte Lichtquellen im Boden ergänzt, deren Kabelführung bodengleich ausgeführt werden konnte. Dank der einheitlichen Farbgebung des Raumes sind die Kabelführungen kaum auszumachen. Im Winter lässt sich zusätzlich ein Oberlicht einschalten, das in diesem Fall jedoch an einer extra Traverse befestigt werden muss.

Es bedarf speziell ausgebildeter und gut geschulter Fachingenieure, um alle Wünsche von privaten Kliniken und Pflegeeinrichtungen zu kennen. Insbesondere ambitionierte Architekten oder Generalunternehmer, die es verstehen, Visionen in Entwürfe zu verwandeln, sind daher darauf angewiesen, mit Profis in der Fachplanung zusammenzuarbeiten, die in diesem Metier zu Hause sind und mit den Zukunftstrends der Bau- und Health-Care Branche vertraut sind. Denn nur eine zukunftsfähige, erweiterbare und belastbare Elektroplanung macht aus einer HC-Immobilie ein werthaltiges Renditeobjekt. ■■

| www.HF-GmbH.de |



Elektroplanung im Denkmalschutz: Bogenschießanlage im Gewölbekeller des Schlosses

dem therapeutischen Ansatz auch elektrotechnisch gerecht zu werden, war die Planung des gesamten Neubaus sowie auch des denkmalgeschützten Altbaus eine vielschichtige Aufgabe, die deutlich macht, welche Erfolgsfaktoren privater Health-Care (HC)-Einrichtungen heutzutage schon bei der frühzeitigen Planung berücksichtigt werden müssen. Das ausführende Planungsbüro HF aus Karlsruhe blickt auf über 20 Jahre Erfahrung in der Planung von HC-Projekten zurück und ist bundes-

bedarf der Installation und je ästhetischer der Anspruch an das Gebäude, desto frühzeitiger sollte die Planung einsetzen.

Anders als bei öffentlichen Kliniken, in denen mediale Komfortinstallationen wie Fernsehen, Internet oder WLAN gar nicht oder nur extra zubuchbar sind, werden diese Leistungen in einer privaten Klinik erwartet. Ähnlich gestaltet es sich mit Wellnessangeboten, die ebenso obligatorisch sind. Beide Bereiche haben unmittel-



Wellness-Bereich, Klangraum und Flure im denkmalgeschützten Schloss

einzelner essenzieller Gebäudeteile wird in enger Zusammenarbeit mit Brandschutzgutachtern auch die gebäudeeigene Brandschutzordnung nach DIN 14096 erstellt. Hierbei ist bei privaten Kliniken sowie Pflegeheimen darauf zu achten, dass sich unterschiedliche Personengruppen in diesen Gebäuden aufhalten können. Eine gute Planung muss im Notfall sofort aufzeigen können, welche Bereiche für Patienten und Besucher sicher sind.

# WIR HABEN NOCH EINEN LANGEN WEG VOR UNS!

Kliniken sind oft über Jahrzehnte gewachsene Strukturen. Die Anforderungen an eine barrierefreie Gestaltung sind mitunter mit aufwendigen Anpassungen verbunden.

Insa Lüdtker

■ DIN-Vorgaben beschreiben detailliert die Gestaltungsziele und Ausführungsvarianten einzelner Bauelemente, beispielsweise barrierefreier Toilettenanlagen oder die Ausbildung von Leitstreifen für Menschen mit visuellen Einschränkungen. Aber damit ist es noch lange nicht getan ... Die Herausforderungen an das barrierefreie Krankenhaus kennen Šárka Voříšková und Dr. Nadine Glasow, beide vom Universalraum-Institut für evidenzbasierte Architektur im Gesundheitswesen in Dresden, sehr genau und informieren darüber im Gespräch.

**M&K:** *Krankenhäuser müssen barrierefrei sein, ist es mit der DIN18040 getan?*

**Šárka Voříšková:** Keineswegs, denn die Verunsicherungen bestehen in der Übertragung der Normen in die Architektur – also beispielsweise bei der Frage, welche Orte eines Krankenhauses an ein Leitsystem angebunden werden müssen. Das Problem ist, dass die Norm nicht auf jede Bautypologie reagieren kann. Wie die Umsetzung im Krankenhaus stattfinden könnte, ist nirgendwo dargestellt.

Der Begriff der „Barrierefreiheit“ umfasst nicht nur das Thema „schwelenfrei“ und „rollstuhlgerecht“. Es geht ja auch darum, Sinneseinschränkungen, die gerade im Alter naturgemäß zunehmen, durch bauliche Gestaltung so weit es geht zu kompensieren. Darüber hinaus gibt es Nutzergruppen, deren Bedürfnisse noch unzureichend in der DIN wiedergegeben werden. Aus meiner Sicht betrifft das vor allem Menschen mit kognitiven Einschränkungen. Wenn das Ziel einer barrierefreien Gestaltung ist, dass wir eine gleichberechtigte Teilhabe ermöglichen wollen, dürfen wir beispielsweise die wachsenden Nutzergruppen der Menschen mit Demenz oder auch Parkinsonerkrankte nicht



Šárka Voříšková

vernachlässigen. Die Forschung zeigt uns spannende Wege auf, das Potential von Architektur im Gesundheitswesen noch viel besser auszunutzen. Wir haben noch einem langen Weg vor uns.

*Wo genau sehen Sie die Herausforderungen?*

**Voříšková:** Es geht um das Bewusstsein für einen neuen ganzheitlichen Planungsansatz. Ich sehe Barrierefreiheit als selbstverständlichen Bestandteil des Entwurfes. Gute Lösungen sind nachhaltig und müssen keinesfalls teurer sein. Das umfassende Wissen, über das wir verfügen, muss rechtzeitig im Planungsprozess berücksichtigt werden. Das BMUB beauftragte vor drei Jahren das Forschungsteam der TU Dresden, einen Leitfaden für barrierefreies Bauen für Bauten des Bundes zu erstellen. Hier konnten wir einen Weg aufzeigen, wie die Barrierefreiheit in den gesamten Planungsprozess integriert werden kann.

Um der Barrierefreiheit tatsächlich in ihrer Komplexität gerecht zu werden, müssen die baulichen Situationen umfassend nutzerspezifisch betrachtet werden. Einige Anforderungen widersprechen sich sogar oder könnten im bestimmten Kontext eine Gefahr darstellen. Beispielsweise kann eine Bodenbelagsgestaltung zu Stürzen führen, wenn diese als Erhöhung oder als ein „Loch“ von einigen Patienten falsch wahrgenommen wird. Die Nutzung eines Rollators erfordert gewisse Detaillösungen, die in keinem deutschen Regelwerk vorzufinden sind. Wie sollten die Leitsysteme angelegt werden, damit diese auch für Menschen mit kognitiven Einschränkungen, starker visueller Einschränkung oder für blin-



Nadine Glasow

## Zur Person

Mit dem Thema barrierefreies Planen und Bauen beschäftigen sich **Šárka Voříšková** und **Dr. Nadine Glasow** vom Universalraum-Institut für evidenzbasierte Architektur im Gesundheitswesen in Dresden. Šárka Voříšková, Mitinhaberin von Raumleipzig Architekten, engagiert sich neben ihrer praktischen Tätigkeit als Architektin auch in Forschungsprojekten der TU Dresden und der CVUT Praha. Dr. Glasow hat ihre Dissertation zum Thema „Bauliche Suizidprävention in stationären psychiatrischen Einrichtungen“ verfasst und berät psychiatrische Einrichtungen und Planer zu schützenden, präventiven und gleichzeitig therapieunterstützenden Architekturkonzepten. Sie engagiert sich in verschiedenen Arbeitsgruppen für die Etablierung baulicher Richtlinien zur Suizidprävention für psychiatrische Kliniken.

de Menschen nutzbar sind? Hier sollte man weiterarbeiten. Ich sehe dringenden Forschungsbedarf in einer Applikation der Norm an den Bedarf für Bauten des Gesundheitswesens sowie der stationären Pflege.

*Frau Dr. Glasow, barrierefreies Bauen hat die allgemeine Zugänglichkeit und Teilhabe im Fokus. Wie lässt sich dieser Ansatz in der Psychiatrie – Stichwort bauliche Suizidprävention – durchhalten? Ist das nicht ein Widerspruch?*

**Dr. Nadine Glasow:** Nein, ich sehe darin keinen grundsätzlichen Wider-

spruch. In der Suizidprävention spielt das atmosphärische Arbeiten sogar eine große Rolle. Die Aktivierung der Patienten, das Wohlbefinden, eine hochwertige Gestaltung und eben auch die Teilhabe sind durchaus relevante Aspekte. Die Widersprüche finden sich eher im Detail. So können beispielsweise die Haltegriffe im Bad nach DIN 18040 aus Sicht der Suizidprävention problematisch sein. Hier ist auch die Industrie gefragt, Produkte zu entwickeln, die diesen widersprüchlichen Anforderungen gerecht werden.

Auch seitens der baurechtlichen Vorgaben gibt es großen Nachholbedarf. Betrachtet man beispielsweise die umfassenden Vorgaben für den Brandschutz, drängt sich die Frage auf, warum die Suizidprävention bislang keinerlei Erwähnung findet. Immerhin verlieren wir in Deutschland jedes Jahr rund 10.000 Menschen durch Suizid, etwa 700 davon in der stationären Erwachsenenpsychiatrie.

*Kann man durch Gestaltung Menschen mit Suizidneigung tatsächlich schützen?*

**Glasow:** Sie sprechen einen sehr wichtigen Aspekt an. Tatsächlich ist die Idee davon, dass Suizidenten nach dem Motto „Wo ein Wille, da auch ein Weg“ unglaublich weit verbreitet. Für unsere Arbeit stellt das ein fatales Hindernis dar. Denn aus Sicht der Suizidforschung lässt sich klar sagen, dass bauliche Prävention möglich ist, daran besteht kein Zweifel.

Die Antwort ist womöglich besser verständlich, wenn man die Frage reformuliert: Kann eine Umgebung einen gefährdeten Menschen zu einer Suizidhandlung verleiten? Wenn man sich gewahr wird, dass suizidale Phasen meist von einer starken Ambivalenz geprägt sind – Patienten wollen nicht sterben, wissen aber nicht, wie sie weiterleben wollen –, wird klar, warum räumliche Situationen mit einem leichten Zugang zu einer Methode problematisch sein können.

Genau das ist der wesentlichste Ansatz in der Baulichen Suizidprävention, das sogenannte „restriction of means“. Auch wenn man meinen möchte, dass Suizidalität individuelle Ausprägungen haben müsse, lassen sich doch stereotype Verhaltensweisen beschreiben. Dazu gehört beispielsweise eine Festlegung auf eine bestimmte Suizidmethode. Steht diese nicht zur Verfügung, findet nur selten ein Ausweichen auf andere Methoden statt. Dieser Effekt

wurde in zahlreichen Studien zur Entgiftung des Stadtgases in England oder der Verschärfung von Waffengesetzen eindrücklich beschrieben: Es sank stets nicht nur die Anzahl der Suizide in dieser Methode, sondern auch die Gesamtanzahl ging zurück. Gerade bei der Versorgung psychisch kranker Menschen – die ein etwa sechsfach erhöhtes Suizidrisiko gegenüber der Allgemeinbevölkerung besitzen – sind wir in der Verantwortung, diese Erkenntnisse zum Schutze der Patienten umzusetzen.

Noch stehen wir ganz am Anfang. Die Deutsche Gesellschaft für Suizidprävention und das Nationale Suizidpräventionsprogramm NasPro stehen als kompetente Ansprechpartner zur Verfügung. Für Einrichtungen des Gesundheitswesens werden umfassende Zertifizierungen angeboten, die sowohl problematische räumliche Situationen aufspüren als auch atmosphärische Ansätze zur Schaffung eines antisuitidalen Milieus verfolgen.

*Über Vorgaben und Standards hinaus – wie können wir Projekte trotz der*

*vielfältigen und spezifischen Nutzerbedürfnisse passgenauer planen?*

**Voříšková:** Wir arbeiten in der Barrierefreiheit wie in der Psychiatrie sehr oft im Bereich der „Leistungsphase 0“. Bei Bauvorhaben im Gesundheitswesen, der Pflege oder auch im Bildungswesen untersuchen wir den tatsächlichen räumlichen und qualitativen Bedarf. Das bedeutet, ein intensiveres Augenmerk auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der verschiedenen Nutzergruppen zu legen: vom Patienten über den Mitarbeiter bis hin zum Besucher. Dabei ermitteln wir gemeinsam mit den Nutzern die Kriterien und Parameter als verlässliche Grundlage für die Aufgabenstellung sowie die Erstellung des Raumprogramms. Die Nutzererfahrung bildet aus unserer Sicht die wichtige Basis für die weitere Planung. Unsere Aufgabe ist es, diese zu erfassen und zusammen mit den evidenzbasierten Grundlagen für den weiteren Planungsprozess aufzuarbeiten.



## PATIENTENROBOTER TRÄGT JETZT BIS ZU 300 KILOGRAMM

■ In Deutschland wie auch in vielen anderen Ländern steigt die Zahl der stark übergewichtigen Menschen. Diese Tendenz müssen auch die Hersteller von medizintechnischem Mobiliar bei der Entwicklung ihrer Produkte berücksichtigen. Daher hat das Unternehmen Schmitz u. Söhne seinen STL 285 weiterentwickelt und damit an die veränderten Marktanforderungen angepasst: Während der bewährte Patiententransporter bisher maximal 225 kg trug, ist er nun serienmäßig für eine sichere Arbeitslast von 300 kg ausgelegt.

„Unser Ziel ist es immer, unsere Produkte bestmöglich am aktuellen Bedarf der Patienten und des medizinischen Personals auszurichten“, sagt Friedrich Schmitz, geschäftsführender Gesellschafter des Unternehmens. So hat der Hersteller nicht nur die Tragkraft seines Patiententransporters für den innerklinischen Bereich erhöht, sondern kürzlich auch eine neue antibakterielle Beschichtung eingeführt.



Deren innovative Silberionen-Technologie bewirkt nachweislich, dass innerhalb von zwei Stunden bis zu 99% der gefährlichen Krankheitserreger wie Bakterien, Schimmel und Pilze auf der Oberfläche absterben. Diese können ansonsten je nach Art bis zu 16 Monaten überleben. Mit der innovativen Beschichtung lassen sich somit auch die multiresistenten MRSA-Keime effektiv reduzieren, die immer wieder für Schlagzeilen sorgen.

■ [www.schmitz-soehne.com](http://www.schmitz-soehne.com)



- PREMIUM
- DESIGN
- PLUS
- START



## ANTIBAC

**Schützt dauerhaft vor Bakterien.**

AntiBac ist die innovative Hygienelösung sowohl für das private Bad als auch für stark frequentierte Objektbereiche, in denen ein hohes Risiko einer Übertragung von Bakterien besteht. Denn die neue Glasur reduziert mit Hilfe von Silberionen nachweislich das Wachstum der Bakterien auf Keramikoberflächen und WC-Sitzen um mehr als 99,9%. In Kombination mit CeramicPlus und den spülrandlosen DirectFlush-WCs garantiert AntiBac höchste Sauberkeit und Hygiene – ein Produktleben lang!

Bieten Sie Ihren Kunden mehr Sicherheit und Hygiene.



[PRO.VILLEROY-BOCH.COM/ANTIBAC](http://PRO.VILLEROY-BOCH.COM/ANTIBAC)

# GRÜN ZWISCHEN LOGISTIK UND PATIENTENWOHL

Pflanzliches Grün als Wettbewerbsvorteil: Wie kann ein Krankenhaus mit lebenden Pflanzen einen Mehrwert für Mitarbeiter, Patienten und Betreiber generieren?

Gordon Brandenfels, Landschaftsarchitekt, Münster

■ Wer das Schlagwort „gesundes Leben“ in der Bildersuche bei Google nachschaut, wird feststellen, dass der Mensch mit der Farbe „Grün“ viele positive Begriffe verbindet, z. B. gesund, beruhigend, entspannend. Übertragen auf das Gebäude Krankenhaus lässt sich daraus ein idealtypisches Bild entwickeln: Ruhig gelegen, Patientenbetten in überschaubaren Pavillengebäuden mit viel Tageslicht und Ausblicken, eingebettet in weitläufige Parkanlagen – trotzdem gut erreichbar in ein Stadtgebiet eingebunden. Die Integration in den Stadtraum ist zudem ein wichtiger Schlüssel für die Akzeptanz und Annahme der Einrichtung durch die Bevölkerung.

## Logistik versus Atmosphäre

Bei vielen Bestandsgebäuden und Neustrukturierungen stellt sich bei der Zusammenlegung von Betriebsteilen die aktuelle Situation jedoch anders dar: Unter dem wirtschaftlichen Druck müssen Prozesse stetig optimiert und Abläufe effizienter werden, die Abteilungen sollen so organisiert sein, dass mit einem guten Personalschlüssel Patienten effektiv versorgt werden können.

Ein Haus, welches wir derzeit u. a. betreuen, steht vor der Herausforderung der Zusammenlegung zweier Standorte. Es werden hohe finanzielle Mittel aufgewendet, um die oben genannten Ziele zu erreichen. Selbstverständlich muss zunächst darauf geachtet werden, dass die gesamte Logistik des Gebäudes reibungslos funktioniert – es gilt die Liegendkrankenlieferung störungsfrei zu erreichen, LKW-Zu- und Abfahrten zu definieren, einen Entsorgungshof zu planen, die Versorgungslogistikflächen optimal anzubinden und Werkstattgebäude lärmtechnisch gut zu positionieren. Bei den weiteren Baustufen werden die für die Akzep-



Geschützt ins Grün gesetzt — Sitzbereiche laden zum Verweilen ein in einer Reha-Einrichtung in Hamm Westfalen.



Blühende Blumeninseln statt technische Regenwasserentsorgungsanlagen

Fotos: Fotograf: Andreas Hasenkamp, Rechte: brandenfels landscape + environment

tanz bei Patienten und Besuchern sehr wichtigen Stellplatzanlagen geschaffen, die gut erreichbar und klar dem Haupteingang zugeordnet werden.

Wie wir wissen steht Grün für Gesundheit. Wie kann ein Krankenhaus neben der Grundversorgung im Gesundheitswesen mit pflanzlichem Grün einen Mehrwert für Mitarbeiter, Patienten und Betreiber schaffen? In welches Haus zieht es den Wahlleistungspatienten, wenn die medizinische Qualifikation und die Ausstattung vergleichbar sind? Wie stark sind die Bindungskräfte für qualifizierte Mitarbeiter und wie kann man diese verstärken?

## „Weiche“ Standortfaktoren als Mehrwert

Schaut man sich erfolgreiche Wirtschaftsregionen und Städte an, so stößt man bei der Analyse der Gründe für den Erfolg immer wieder auf „weiche“

Standortfaktoren: Freizeitangebote, Erholungsmöglichkeiten – und die Gestaltung der Umwelt. In mehreren Projekten, die wir für privatwirtschaftliche Unternehmen in den letzten Jahren umgesetzt haben, wurde diese Erkenntnis in gebaute Realität überführt.

Für ein Unternehmen aus der Metallbranche haben wir eine repräsentative Freianlage zu einem neuen Ausstellungs- und Schulungszentrum geschaffen. Über eine 15 m lange Brücke, die über ein neu angelegtes Wasserspiel führt, gelangt man zu einer Gartenanlage, in der kleinere „private“ Terrassen eingebettet sind, auf denen Strandkörbe mit Blick auf das Wasser zum Ausruhen einladen. Im weiteren Verlauf finden sich Sportangebote wie z. B. Rasenflächen mit Elementen für Fußballgolf, eine Minigolfanlage, ein Soccerfeld, Hufeisenwerfen und ein Feld für Beachvolleyball. Alle Angebote stehen den Mitarbeitern zur Verfügung, um ihre Fitness zu fördern und die Bindung an das Unternehmen zu stärken.

Bei einem international aufgestellten Hersteller von Bauprodukten haben wir die Freianlagen zu einem Vitalcenter, in dem die Mitarbeiter Sportgeräte unter Anleitung eines Fitnesstrainers nutzen können, gestaltet. Als Ausgleich für die sportliche Leistung im Gebäude ist der Garten sanft begrünt und mit vielen Sitz- und Kommunikationsmöbeln ausgestattet. Ein Wasserstein, der ähnlich wie Brunnenanlagen, die wir aus Südfrankreich kennen, mit frischem Trinkwasser gespeist wird, bemoost mit der Zeit und reichert das Mikroklima mit frischer Verdunstungskühle an. Dieser Exkurs unterstreicht die Bedeutung und den Mehrwert des

Grüns und der gestalteten Gartenlandschaft für den Menschen.

## Pflanzliches Grün als Wettbewerbsvorteil

Übersetzt auf das eingangs beschriebene Klinikum haben wir zusammen mit der Geschäftsführung das pflanzliche Grün als zentrales Element im Eingangsbereich als Wettbewerbsvorteil inszeniert. Alle Besucher und Kurzparker werden zunächst über eine mit Sitzmöglichkeiten ausgestattete zentrale Gartenachse auf den Haupteingang geführt. Hier bietet sich die Möglichkeit, Kunst im Freiraum auszustellen, so dass die blühenden Beete um eine weitere Dimension erweitert werden. Beschattet von Bäumen schließt sich an diese Achse eine Wiesenfläche an, auf der das jährliche Sommerfest des Hauses mit Livemusik, Gastronomieständen, Hüpfburg für die Kinder und Infoständen zu Gesundheitsthemen stattfinden wird. Auf der gegenüberliegenden Seite des Klinikums schließt sich ein kleines Wäldchen an. Es kann künftig zu einem Patientengarten ausgebaut zu werden und dem Besucher suggerieren, dass sich das Krankenhaus im ländlichen Raum befindet.

Bei einem anderen Projekt ist der Standort durch die jahrzehntelange Bautätigkeit einem stetigen Wandel unterworfen. Durch die Notwendigkeit, dem medizinischen Fortschritt auch baulich Raum zu geben, sind die ehemals vorhandenen Gartenräume in dieser hochverdichteten Lage über die Jahre zu Abstandsgrün und nicht mehr nutzbaren Restflächen entwertet worden. Durch einen Masterplan 'Grün' haben wir nun Entwicklungsmöglichkeiten aufgezeigt, wie in Zukunft nach den erfolgten Bauschritten wieder ein qualitativvoller Freiraum gewonnen werden kann. Erste Maßnahmen sollen zeitnah umgesetzt werden, um den Patienten die heilende Wirkung des grünen Gartens und den Mitarbeitern des Klinikums die kraftspendende Wirkung des Grüns wieder zugänglich zu machen. Vor diesem Hintergrund sollten Krankenhausanbieter anstehende Baumaßnahmen auch als Chance zum Ausbau der Außenanlagen begreifen im Hinblick auf das Patientenwohl und die Mitarbeiterbindung – bereits bei den ersten Konzeptüberlegungen für einen Masterplan. So können sie für ihr Unternehmen im Klinikbereich die positive Wirkung der „grünen“ Gesundheit nutzen. ■■

| www.brandenfels.com |

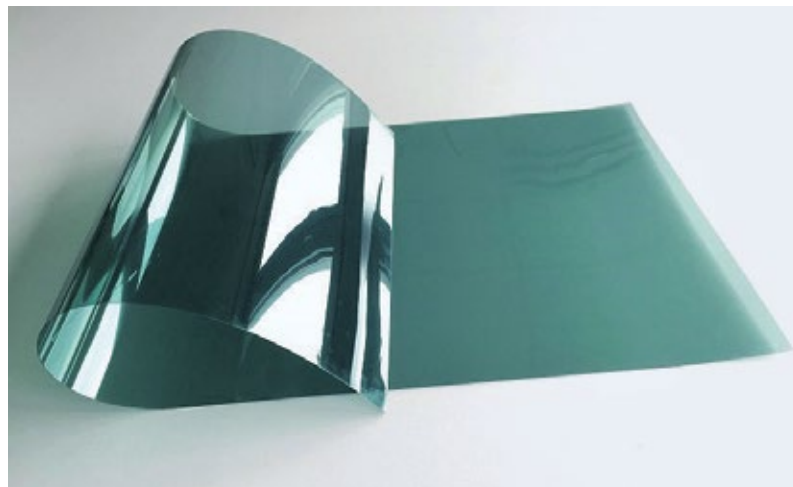
# LASERSCHUTZAUSSTATTUNG IM OP-SAAL UND IN PRAXISRÄUMEN

Adäquater Laserschutz wird angesichts des zunehmenden Einsatzspektrums der Lasertechnik immer wichtiger. Er wird so in Klinikbereichen und Praxen nötig, wo bisher keine Anforderungen vorlagen.

■ Die Vielfalt der Laseranwendungen in der Medizin wächst in einem rasanten Tempo. Die Anwendungen des Lasers in der Medizin beruhen vor allem auf der Möglichkeit der starken Bündelung und der hohen Leistungsdichte des Laserstrahls. Außerdem kann das Laserlicht über flexible Lichtleiter weitergeleitet werden. Dadurch werden z. B. auch endoskopische Eingriffe mithilfe von Lasern möglich. Mit dem wachsenden Einsatzspektrum der Lasertechnik wird adäquater Laserschutz immer wichtiger. Er dringt damit in immer mehr Bereiche im Krankenhaus und den Praxen vor, wo bisher keine diesbezüglichen Anforderungen vorlagen.

## Laserschutz als Teil der persönlichen Schutzausrüstung (PSA)

Laserstrahlung stellt aufgrund hoher optischer Leistung, guter Strahlqualität und Fokussierbarkeit ein hohes Gefahrenpotential dar. Da jeder Laser mindestens eine, oftmals aber auch mehrere Wellenlängen gleichzeitig emittieren kann, benötigt man Filter, die an Wellenlänge und Leistung der



jeweiligen Strahlquelle angepasst sind. Diese Filter lassen im Idealfall möglichst viel sichtbares Licht durch. Gleichzeitig besitzen sie aber für die Laserlinien eine Sperrfunktion. Da das Auge der empfindlichste und der am meisten gefährdete Teil des menschlichen Körpers ist, sind Laserschutzbrillen das älteste und am häufigsten eingesetzte Schutzprodukt gegen Laserstrahlung. Im Medizinbereich ist für das Behandlungspersonal und auch für den Patienten das Tragen von entsprechend zertifizierten Laserschutzbrillen im Fall einer Laserbehandlung gesetzlich vorgeschrieben.

## Großflächiger Laserschutz für Fenster

Neben den schon genannten Laserschutzbrillen spielen verschiedene Formen des großflächigen Laserschutzes eine immer größere Rolle. Dazu zählen in erster Linie Laserschutzvorhänge, die z. B. von laservision auch in

einer reinraum- bzw. kliniktauglichen Lösung angeboten werden. Besonders interessant ist jedoch der Laserschutz großer Fensterflächen oder Türverglasungen z. B. in Operationsräumen oder Praxen. Hierbei bieten sich zwei Lösungen an – die Abschirmung mit licht- bzw. laserdichten Rollos oder das Aufbringen von Laserschutzfolien auf die Fensterfläche.

Tendenziell sind Laserschutzrollos für höhere Laserleistungen besser geeignet, sie haben jedoch den Nachteil, dass damit die Sicht durch das Fenster blockiert wird. Bei geringen Laserleistungen, insbesondere wenn nur die Gefahr von Streustrahlung besteht, sind Laserschutzfolien eine preiswerte und sichere Alternative. Wie bei Laserschutzfiltern auch wird die Laserstrahlung durch Farbstoffe in der Folie absorbiert. Das bedeutet gleichzeitig, dass eine Laserschutzfolie gegen Laserstrahlung im sichtbaren Spektralbereich immer farbiger ist, da hierbei ein Teil des vom Auge

wahrnehmbaren Spektrums geblockt wird.

Für die gerade im Medizinbereich weitverbreiteten Infraroten Laser (Nd:YAG, Er:YAG, Ho:YAG usw) gibt es jedoch Laserschutzfolien, die eine nahezu neutrale Farbsicht gewährleisten. So ist z. B. die Laserschutzfolie P5E14 von laservision eine dünne, blassblaue, absorbierende Kunststoffolie ohne zusätzlich reflektierende Beschichtung. Auch hier basiert der Laserschutz auf Absorption der Laserstrahlung in der Folie selbst. Trotzdem erreicht sie eine Tageslichttransmission von ca. 55%.

Da die Laserschutzfolien keine persönliche Schutzausrüstung sind, reicht die Markierung mit OD-Werten (Optischer Dichte) aus. Die Folien sind bis zur maximalen Bahnbreite von 1,50 m in allen gewünschten Größen bzw. Längen erhältlich. Ein beidseitiges oder übereinander kaschirtes Aufbringen der Folie verdoppelt die optische Dichte der Laserschutzfolie.

Die Laserschutzvorrichtungen im Krankenhaus, der Praxis oder im OP müssen aufgrund der hohen Sicherheitsanforderungen genau geplant werden. Auch wenn manche Lösungen auch für bestehende Fenster oder Scheiben nachrüstbar sind, so ist es doch hilfreich, auf das Know-how und die Erfahrung der Anbieter möglichst schon in der frühen Planungsphase zurückzugreifen, um eine sichere und kostengünstige Laserschutzlösung für den realisieren zu können. ■■

Laservision GmbH & Co. KG, Fürth  
Tel.: 0911/9736-8188  
Gabriela.Thunig@lv.com  
www.uvex-laservision.de

Beraten.  
Planen.  
Bauen.



Sie wollen ein ganzheitliches „Krankenhaus der Zukunft“? Dann kommen Sie zu uns.  
[www.hwp-planung.de](http://www.hwp-planung.de)

Wir beraten Sie, planen Ihre Betriebsorganisation, Ihre Architektur, Ihre Medizintechnik und Ihre IT und wir unterstützen Sie bei den Herausforderungen Ihrer Inbetriebnahme.  
Mit diesem integrierten Ansatz sind wir führend - seit mehr als 40 Jahren.



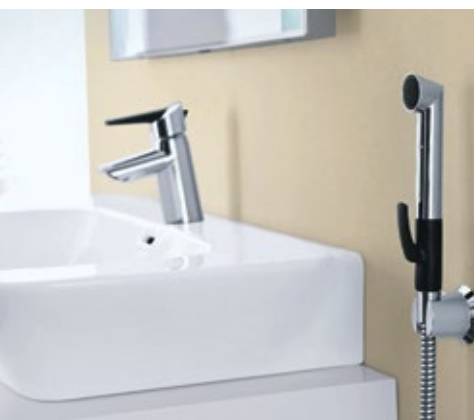
# WO WOHLFÜHLEN OHNE BARRIEREN ZÄHLT

In den Waschbereichen der Krankenhäuser soll dem Personal und den Patienten ein hohes Maß an Komfort und Hygiene geboten werden. Mit den Hansa Spezialarmaturen gelingt das ohne Barrieren.

■ Die HansaMedipro wurde gemeinsam mit der GGT Deutsche Gesellschaft für Gerontotechnik nach neuesten Erkenntnissen entwickelt. Sie überzeugt neben Sicherheit und Bedienkomfort durch ihre moderne Optik und Vielseitigkeit: Sowohl für die Hansamedipro-Waschtisch-Einlochbatterien als auch für die Wandarmaturen, die es mit drei Auslauflängen gibt, stehen vier Hebelvarianten (Pin-Hebel, Objekt-Hebel, Objekt-Bügelhebel, Objekt-Sichertheitshebel) zur Verfügung. Diese lassen sich durch das modulare System einfach austauschen und so den individuellen Bedürfnissen anpassen.

Die Handhabung erleichtern vor allem die deutlich erkennbare Signierung sowie der hohe Armaturenkörper für maximale Bewegungsfreiheit. Die Heißwassersperre sowie der Sicherheitshebel-Mischer reduzieren die Gefahr von Verbrühungen: Auch wenn die letzte Einstellung auf Heißwasser war, fließt bei der folgenden Bedienung zunächst nur Kaltwasser.

Das Design der Hansamedipro entspricht höchsten Hygieneanforderungen: Durch das Vermeiden von Schmutzkanten sowie komplett abgedichtete Anschlüsse läßt sich die Keimbildung deutlich reduzieren. Alle Schwenkausläufe verfügen über optimierte Aufnahmen und können deshalb besonders leicht bewegt werden. Die Ausläufe sind arretier- und entleer-



Die Wandarmatur der Serie Hansaconcerto punktet mit ihrer Hygienespülung. Fotos: Hansa Armaturen



Die Medipro-Waschtischarmatur ist mit vier verschiedenen Hebelvarianten einsetzbar – für die individuellen Anforderungen im Healthcare-Bereich.

bar. Zusätzlich gibt es die Serie Hansamedipro E als Elektronik-Waschtisch-Einlochbatterien wahlweise netz- oder batteriebetrieben.

## Sicherheit und Hygiene durch hochwertige Materialien

Bei der Hansamedipro für den Health & Care-Bereich legt das Unternehmen besonderen Wert auf hohe Qualität. Zur Wahrung der vorhandenen Trinkwasserqualität trägt das Hansaprotect-System entscheidend bei: Die verwendete Messinglegierung ist beständig gegenüber Zink und bietet Schutz vor Korrosion. Sämtliche Messingbestandteile mit Wasserkontakt haben einen Bleigehalt von weniger als 0,3% und sind frei von Nickelbeschichtung.

## Thermostate – sicher vor Verbrühungen

Beim Waschen, Duschen und Baden kranker, pflegebedürftiger Menschen ist die richtige Temperatur das A und O. Um vor Verbrühungen zu schützen, bieten Thermostate von Hansa optimale Sicherheit. Die kurzen Einregulierungszeiten und das optimale Wassermanagement der Hansa-Thermostate sparen außerdem bis zu 60% Wasser und Energie.

Der Hansacare Aufputzthermostat für Wanne und Dusche beispielsweise, wurde mit verdeckten Anschlüssen,

speziellem Mengengriff, Temperaturanschlag und Temperaturwählgriff konzipiert. Die auf 38°C voreingestellte Sicherheitssperre verhindert, dass zu heißes Wasser fließt. Zusätzlich kann der Entsperrknopf nach DIN EN 806 blockiert werden, was die Sicherheit nochmals erhöht.

Der Aufputzthermostat ist für die thermische Desinfektion nach DVGW W 551 geeignet. Als ständige Vorsorge gegen eine Verkeimung der Wasserleitungen in öffentlichen und halböffentlichen Sanitäreinrichtungen fordert das DVGW-Arbeitsblatt 551, dass das Warmwasser auf mindestens 60°C eingestellt werden muss. Regelmäßig durchgeführte thermische Desinfektionen mit mindestens 70°C heißem Wasser tragen zudem dazu bei, dass das Legionellenwachstum vermindert wird.

Ebenfalls bestens geeignet für die thermische Desinfektion ist auch der Sicherheitsthermostat-Vormischer Hansaminimat. Dieser wird unter dem Waschtisch auf dem Eckventil montiert und regelt dort die Temperatur auf den voreingestellten Wert von 39°C. Der Sicherheitsthermostat mischt dem Warmwasserzugang der Armatur solange kaltes Wasser bei, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist. Im Falle eines Kaltwasserausfalls verhindert das Produkt, dass zu heißes Wasser ausströmt, indem es den Warmwasserzugang sofort schließt – das schützt

den Nutzer vor Verbrühungen. Die unter einer Abdeckung liegende Temperatureinstellung ist nur mit einem Werkzeug erreichbar, und rundet das Sicherheitspaket dadurch ab.

Zeitsparend und praktisch für Installateure ist, dass sich Minimat ohne Schlüssel wieder verriegeln lässt. So kann die thermische Desinfektion an mehreren Waschtischen und in mehreren Räumen parallel durchgeführt werden. Weiteres Plus: Nach dem Spülvorgang bleibt die ursprüngliche Temperatureinstellung erhalten – erneutes Justieren ist nicht erforderlich.

## Berührungslos bedienbar und inklusive Hygienespülung

Elektronisch gesteuerte Armaturen schaffen ganz besonderen Mehrwert im Health & Care-Bereich. Sie bieten ein Maximum an Bedienfreundlichkeit, sind besonders hygienisch und sparen Wasser sowie Energie. Modelle der Serie Hansaconcerto mit berührungsloser Bedienung und Hygienespülung sind besonders auch im Reha- oder Öffentlichen Bereich von Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen die richtige Wahl. Die Hygienespülung startet automatisch nach jeweils 72 Stunden für 30 Sekunden. ■■

| [www.hansa.de](http://www.hansa.de) |  
| [www.hansa.at](http://www.hansa.at) |  
| [www.hansa.com](http://www.hansa.com) |

# VIRTUELL VERNETZTE ZUTRITTSLÖSUNG

Zutrittslösungen für Spitäler müssen komplexe Anforderungen erfüllen. Das Kantonsspital Baden, Aargau, erhielt eine neue elektronische Lösung, die interne Prozesse effizient einbezieht, mehr Übersicht und Sicherheit sowie weniger Kosten beschert.

■ Alles begann mit dem Verlust eines Generalschlüssels für das mechanische Schließsystem. Das KSB war gezwungen, in eine neue Anlage zu investieren. Im Zuge der Diskussionen um die Neuanschaffung stellten die Verantwortlichen auch Fragen zur Sicherheit und den Kosten einer mechanischen Anlage. Und kamen zu einem ernüchternden Ergebnis: Ständige Schlüsselverluste des Personals verursachten immense Kosten für Nachbestellungen von Zylindern und Schlüsseln, die Schließpläne waren kompliziert und nicht mehr aktuell. „Die Frage war, wie wir das Schließsystem in den Griff bekommen können. Wir befanden, dass dies nur gelingt, wenn wir uns vom mechanischen Schlüssel verabschieden“, erinnert sich Heinz Wernli, der Leiter des Technischen Dienstes im Kantonsspital Baden.

## Virtuell vernetzt

„Wir haben zunächst ein Pflichtenheft erstellt, in dem die Voraussetzungen insbesondere hinsichtlich der Zukunftsfähigkeit unserer künftigen Zutrittskontrolle enthalten waren. In dem Dokument haben wir bereits eine kom-



Elektronischer XS4 Original-Beschlag von Salto an einer Glastür im Foyer des Kantonsspitals Baden Foto: Salto Systems

binierter Anlage mit Online/Offline-Infrastruktur und virtuellem Netzwerk favorisiert“, erklärt Wernli. Die neue Zutrittslösung sollte das Hauptgebäude, die Nebengebäude, in denen u. a. der Technische Dienst und die Wäscherei untergebracht sind, die Mitarbeiter-Parkplätze, ca. 250 Wohnungen sowie die Außenstellen einbinden. Das Hauptaugenmerk lag darauf, sicher schließen zu können.

Zu den Grundanforderungen zählte, dass das Kantonsspital festlegen und nachvollziehen kann, wer wann welche Türen begeht. Außerdem spielte eine wichtige Rolle, dass die Verantwortlichen schnell auf die Daten zugreifen können und rechtzeitig wissen, wann und wo Batterien an den Offline-Komponenten zu wechseln sind. Wegen der Außenstellen sollte eine Programmierung aus der Ferne möglich sein. Die automatischen Türsysteme an den Außeneingängen sollten für die Verrie-

gelung über die Zutrittskontrolle ansteuerbar sein. Diese musste überdies mit der Fluchtwegsteuerung integriert werden.

Darüber hinaus musste die Zutrittslösung etliche Automatismen abdecken können: „Viele unserer Außentüren sind zu festgelegten Zeiten offen oder geschlossen, Feiertage müssen berücksichtigt werden. Und wir haben Spezialöffnungszeiten im Spitalbereich, da wir durchgängig in Betrieb sind. Folglich musste die Lösung verschiedenste Öffnungsmodi beherrschen“, konkretisiert der Technische Leiter.

## Funktionierende On- und Offlinelösung

Der Kontakt zu Salto kam über die Ausschreibung zustande. Daraufhin wurde eine Testumgebung im Gebäude des Technischen Dienstes installiert, um das System ausgiebig zu prüfen. Wernli zog ein positives Fazit: „Wir haben uns bewusst für diesen relativ hohen Aufwand in der Auswahlphase entschieden, weil ich mir bei einem so großen System keine negativen Überraschungen im laufenden Betrieb leisten kann. Die Lösung von Salto hat fehlerfrei funktioniert.“ Und da zum damaligen Zeitpunkt die anderen Anbieter keine Kombination aus einer On- und Offline-Lösung anbieten konnten, fiel die Entscheidung für das Zutrittssystem im KSB für Salto.

Das neue Zutrittssystem löste für das Kantonsspital gleich mehrere Probleme auf einmal: „Wir haben die Nachvollziehbarkeit beträchtlich verbessert, indem wir von jeder Tür Reports erstellen können. Unsere Kosten sind deutlich niedriger, da die Zylinder- und Schlüsselnachbestellungen für das mechanische Schließsystem wegfallen – vor allem für die Mitarbeitergarde-

roben. Und wir haben mehr Übersicht und damit höhere Sicherheit, weil wir wissen, wer welche Zutrittsberechtigungen besitzt.“

## Schrittweiser Roll-out

Der Roll-out der Anlage begann 2008 und ist noch nicht vollständig abgeschlossen. „Bei uns handelt es sich um insgesamt 2.000 Türen, die können wir nicht alle auf einmal umbauen. Daher gehen wir sektoren- bzw. abteilungsweise vor. Begonnen haben wir mit den Technikräumen, Garderoben und Außentüren“, erklärt Wernli. Die neuen Zutrittsmedien wurden im Rahmen der Ausgabe der Badges für die Zeiterfassung an die Mitarbeiter vergeben. Aufgrund der Erfahrungen im Betrieb wurden noch einige Online-Wandleser für das bequeme Aktualisieren der Zutrittsrechte auf den Badges nachinstalliert. Außerdem wurde nachträglich die Integration der Aufzugssteuerung mit der Installation von Online-Lesern an den Bettenliften bewerkstelligt. ■■

Salto Systems GmbH, Wuppertal  
Tel.: 0202/7695790  
info.de@saltosystems.com  
www.saltosystems.de

## Eingesetzte Komponenten

- 1.100 XS4 Original Beschläge (schmale Version) an allen Türen, die abschließbar sein müssen
- 2.045 elektronische Spindschlösser XS4 Locker an Mitarbeitergarderoben
- ca. 50 XS4 Original Online-Wandleser an Außentüren, Parkplatzzufahrten, Bettenliften, in der Apotheke und an den Medizinschränken
- rund 150 elektronische XS4 GEO Zylinder und 10 elektronische XS4 Glastürbeschläge

**Auf gesundem Boden**  
Elastische Bodenbeläge für den Healthcare-Bereich

**objectflor®**  
Your Flooring Partner

[www.objectflor.de](http://www.objectflor.de)

# „ENTSCHEIDER SOLLTEN DEN MUT HABEN, AUCH FEHLENTSCHEIDUNGEN ZU TREFFEN“

Entscheidungsmanagement im komplexen Spannungsfeld von Patientenzufriedenheit und Wirtschaftlichkeit bei Krankenhausbauprojekten

Insa Lüdtkke, Berlin

■ „Komplex, einmalig und unbeweglich – das sind wesentliche Eigenschaften von Bauprojekten im Gesundheitswesen“, meint Martin Niederlag, Geschäftsführer des Beratungsunternehmens Ngeiners, Hamburg. „Diese technischen Charakteristika stehen im Spannungsfeld zur gedanklichen Entscheidungsfindung wie typische Aussagen von Entscheidern „keep it simpel“, „wir wollen das Rad nicht neu erfinden“ und „Flexibilität muss gewährleistet sein“ verdeutlichen.“ Mit Niederlag sprach Insa Lüdtkke über Prozesse und das Prozedere von Entscheidungen im Rahmen von Bauprojekten im Gesundheitswesen – von der Konzeption bis hin zur Inbetriebnahme.

*Was ist das Ziel von Entscheidungen und in welchem Zusammenhang stehen diese mit dem Entscheidungsträger?*

**Martin Niederlag:** Bis zur erfolgreichen Behandlung eines Patienten in einem neuen oder sanierten Gebäude sind unzählbare Entscheidungen zu treffen. Die wesentliche Frage lautet immer: „Wie treffen wir als Unternehmen die richtigen Entscheidungen zum richtigen Zeitpunkt?“ Diese Frage beleuchten wir mit der Erfahrung aus über 100 Krankenhausprojekten in diversen Dimensionen und Konstellationen. Private Krankenhausträger entscheiden eher informierend als kommunale Häuser, Unikliniken stehen in einem demokratischen Entscheidungskontext. Despotische bis hin zu partizipativen Entscheidungen benötigen unterschiedliche Prozesse und auch Zeiträume.

*Sind Entscheidungen nicht immer auch menschlich und damit subjektiv?*

Niederlag: Entscheidungen werden von Menschen getroffen, das ist richtig. Und unsere Erfahrung zeigt, dass die individuellen Interessen der Ent-



Martin Niederlag

## Zur Person

**Martin Niederlag** ist Geschäftsführer des Beratungsunternehmens Ngeiners in Hamburg mit Schwerpunkt Projektmanagement von Bauvorhaben im Gesundheitswesen. Der studierte Bauingenieur hat zuvor für weltweit tätige Ingenieurbüros gearbeitet und verfügt über jahrelange Erfahrung als Bauherrenvertreter etwa für Unikliniken.

scheider eine erhebliche Rolle spielen. Häufig hören wir Sätze wie „Wir haben letzten Monat entschieden zu sanieren, das können wir jetzt nicht mehr ändern“, „die Idee des interdisziplinären Diagnostikzentrums ist richtig, aber da kriegen wir zu viel Gegenwind“ oder „Wir reichen den Förderantrag ein, auch wenn das Projekt nicht mehr so sinnvoll erscheint, denn sonst bekommen wir die Mittel nicht“. Wir müssen bedenken, dass die eigene Position oder Person gegebenenfalls intuitiv mit der jeweiligen Entscheidung protektiert wird. In der Regel sind bei guten Entscheidungen diese Aspekte fast ausgeblendet. Die subjektive Entscheidungsfindung wird objekti-

viert! Das Netzwerk der Entscheider spielt ebenfalls eine erhebliche Rolle, beispielsweise weil ein bestimmtes Vertrauensverhältnis zwischen den Nutznießern der Entscheidung – „für wen bringt es den voraussichtlichen Mehrwert“ – und den Ressourcengebern vorherrscht – „bei dir müssen wir dringend investieren“.

*Welche Charaktereigenschaften sollte ein guter Entscheider haben?*

**Niederlag:** Die Aufgabe des Projektleiters oder Bauherrenvertreters erfordert laufend Entscheidungen. Die Entscheidungsfreude ist für uns ein wesentliches Element für die erfolgreiche Abwicklung von Bauprojekten. Entscheider sollten den Mut haben, auch einmal Fehlentscheidungen zu treffen und zu akzeptieren. Konflikte zu vermeiden ist nicht sinnvoll. Fehlerfreie Entscheidungen sind nicht möglich, weil etwa unvorhersehbare Entwicklungen eintreten, die Gesellschaft fortschreitet und technische Erfindungen die Entscheidungsmatrix erweitern oder einschränken können. Die Entscheidung beruht in der Regel auf unvollständigen Daten, auf prog-

nostizierten Entwicklungen und ist immer auch mit unterschiedlichen Spekulationen an die Zukunft verbunden. Wir müssen die Entscheidung am Tag X treffen und dürfen nicht den Fehler machen, in der Zukunft mit neuen Erkenntnissen diese dann damalige Entscheidung als „falsch“ oder „unglücklich“ einzustufen.

Das erleben wir immer wieder. Die Einordnung in den Gesamtzusammenhang ist sehr wichtig. Die bekannten Aspekte müssen beachtet und gewertet werden. Fehler entstehen, wenn bewusst oder unbewusst Dinge ausgeblendet werden, etwa wenn Auswirkungen auf Kosten oder Gewinne vernachlässigt werden. Experten sollten den Entscheider mit den jeweiligen Fachkompetenzen unterstützen, niemand kann aber alles wissen. Wichtig ist die Abkehr von belanglosen Floskeln nach dem Motto „das haben wir schon immer so gemacht“. Entscheidungen dienen der zukünftigen positiven Entwicklung und selten der rückwärtsgerichteten Aufarbeitung.

*Wie sieht ein konkreter Entscheidungsprozess beispielhaft aus?*

**Niederlag:** Wesentlich ist die Zieldefinition vor dem Beginn des Entscheidungsprozesses, und das bedeutet, die richtigen Fragen zu stellen: „Was will ich erreichen?“ muss am Anfang der Entscheidung definiert werden. Will ich mit Prozessoptimierungen wirtschaftlicher arbeiten, um ein Beispiel aus der frühen Bedarfsermittlung aufzuzeigen? Müssen wir die Fassade vereinfachen um Investitionskosten in das Budget zu führen als Beispiel aus der Planung? Oder in der Bauphase, wollen wir das Untersuchungsgerät noch ändern, um das Behandlungsspektrum zu erweitern?

Sinnvoll ist es, den Zusammenhang zu dokumentieren – dass etwa die Entscheidung unter der Voraussetzung verkürzter Entscheidungsfristen getroffen wurde. Die zweite Grundregel ist die vollständige Betrachtung der Parameter Qualitäten, Kosten und Termine. Diese „Pflichtelemente“ sind zu gliedern und in der richtigen Tiefe aufzuschlüsseln. Immer sollten die Bedingungen allgemeinverständlich formuliert sein. Im Verlauf des Entscheidungsmanagements ist es sehr wichtig, die relevanten Projektbeteiligten einzubeziehen. Wir empfehlen, dies zu dokumentieren, wie etwa die Freigabe durch die Hygieneabteilung bei hygiene relevanten Entscheidun-



gen. Die Unterschrift als Bestätigung oder Ablehnung des Bevollmächtigten schließt den Entscheidungsprozess ab. Die Entscheidungen sollten kategorisiert nach Ursache und Wirkung erfasst werden.

*Ist es nicht sehr theoretisch, dass alle Entscheidungen gemanagt werden können?*

**Niederlag:** Selbstverständlich sind wir der Auffassung, dass Ad-hoc-Entscheidungen erforderlich und zwingend vorgenommen werden müssen. Das gilt nicht zuletzt wenn etwa auf der Baustelle Gefahr im Verzug ist. Aber auch spontane Entscheidungen können gute Entscheidungen sein. Meistens sind diese Entscheidungen tatsächlich zielführend. Das Management von Entscheidungen ist kein Selbstzweck, sondern dient der gesteuerten Aufbereitung von der Zieldefinition bis zur finalen Entscheidung. Wir kennen wenig belastbare Spontanentscheidungen insbesondere aus dem Bereich des „Weglassens“ zur Variantenreduktion. „Das geht gar nicht“, kann ein entscheidender Hinweis werden, um nicht unnötige Aufwände zu erzeugen. In den Kliniken liegen zahlreiche Erfahrungen aus dem Betrieb von Gebäuden vor, hier können „Anweisungen“ vertretbar sein. Andererseits empfehlen wir auch, „Neues“ zu wagen. Im Saarland ist es uns gelungen, das erste Krankenhaus mit offenen Stützpunkten zu realisieren. Hier ist die Abwägung seitens des Projektleiters sehr wichtig, um sich nicht „zu verzetteln“. Das Resultat ist entsprechend zu kommunizieren.

*Gibt es nicht erhebliche Risiken bei diesen Entscheidungen, weil bei Bauprojekten ein langfristiger Lebenszyklus eine Rolle spielt?*

**Niederlag:** Aus unserer Sicht ist jede Entscheidung mit einem Risiko verbunden. Das Risiko muss daher eingegrenzt sowie mit Eintrittswahrscheinlichkeiten und Auswirkungskonsequenzen betrachtet werden. Je nach Tragweite der Entscheidung sollte diese in der Unternehmenshierarchie zu unterschiedlichen Entscheidern vordringen. So sind in unseren Projekten in der Regel Entscheidungen zu Nutzflächen, Architektur von wesentlichen Bereichen, Budgets und Rahmenterminen bei der Geschäftsführung angesiedelt. Entscheidungen im Zielraster des Projektes werden von uns vorbereitet und vom verantwortlichen Projektleiter getroffen. Unser Ziel ist es immer, den Zufall auszuschließen und das Spektrum aufzuzeigen: „worst-case“, wahrscheinlichstes Ergebnis und „best-case“.

## WC-LÖSUNGEN FÜR HYGIENESENSIBLE EINRICHTUNGEN

Spezielle WC-Produkte und -Materialien mit antibakterieller Glasur eignen sich ideal für den Einsatz in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen.

■ AntiBac ist die innovative Hygiene-Lösung für stark frequentierte Bereiche in öffentlichen bzw. halböffentlichen Einrichtungen, in denen ein erhöhtes Risiko für die Übertragung von Bakterien besteht. Hierzu zählen vorrangig Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen. Villeroy & Boch hat speziell für diese Bereiche AntiBac entwickelt, eine Glasur, die das Wachstum von Bakterien um mehr als 99,9 % reduziert. Neben WCs und WC-Sitzen ist AntiBac bereits für ausgewählte Waschtische von Villeroy & Boch verfügbar. Die antibakterielle Wirkung von AntiBac wird durch Silber-Ionen in der Glasur sichergestellt und wurde sowohl von der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) in Berlin als auch vom unabhängigen japanischen BOKEN Quality Evaluation Institute bestätigt. Da die Silber-Ionen fester Bestandteil der Glasur sind, ist die antibakterielle Wirkung dauerhaft gegeben und wird auch durch regelmäßiges Reinigen nicht beeinträchtigt.

### Spülrandlose WCs für mehr Hygiene

Das spülrandlose DirectFlush-WC des Herstellers erfüllt höchste Hygieneanforderungen durch seine einfach zu reinigende Oberfläche und die nahezu komplette und keimfreie Spülung

des Innenbeckens. Es wurde mit dem niederländischen Mikrobiologen Jan van Zeijl (IZORE – Centrum voor infectieziekten) entwickelt – nachdem bei einem gravierenden Infektionsfall auf einer Intensivstation für Leukämiepatienten in den Niederlanden ein herkömmliches WC als Infektionsquelle ausgemacht wurde. Während herkömmliche WCs einen engen Spülrand haben, der weder einsehbar noch ohne Hilfsmittel erreichbar ist, kann bei einem spülrandlosen, vollständig glasierten DirectFlush-WC das WC-Becken zudem schnell und unkompliziert hygienisch gereinigt werden.

### Innovative Keramik für mehr Sauberkeit

Die reinigungsfreundliche Keramikoberfläche CeramicPlus wurde bereits vor über zehn Jahren in den Forschungslabors des Unternehmens nach den neuesten Erkenntnissen der Materialforschung entwickelt. Seither hat sich CeramicPlus millionenfach bewährt. Denn die innovative Keramikoberfläche ist dank einer besonderen Veredelung in der Lage, Schmutzpartikel und Wasser regelrecht abzustößeln. Das Wasser samt allen darin enthaltenen Verunreinigungen zieht sich auf der Keramik zu Tropfen zusammen, die auf den geneigten WC-Innenflächen weitestgehend abperlen und von alleine in den Abfluss fließen.

Für van Zeijl ist die Kombination aller Hygieneigenschaften entscheidend: „Wir benötigten eine Toilette die vollständig – auch bei allen nicht sichtbaren Teilen – aus einer gut zu reinigenden Keramikglasur bestand.“



Die neue spülrandlose WC-Generation DirectFlush sorgt für höchste Reinheit.

Daraus entwickelten sich die spülrandlosen DirektFlush-Modelle in Kombination mit der Keramikveredelung CeramicPlus, an der keine Rückstände haften bleiben. Heute nutzen wir diese Toiletten mit Mehrfacheffekten in unserem Krankenhaus. Villeroy & Boch hat damit dazu beigetragen, das Problem zu lösen.“

### Zusätzliche Hygiene-Option

WC-Duftsteine oder Spüler-Gels reinigen das WC mit jeder Spülung hygienisch und beugen Urinstein- und Kalkablagerungen vor. Sie haben aber auch Nachteile: Die Einsätze oder Körbchen in der Toilette müssen in unhygienischen Bereichen befestigt werden und können sogar selbst zu Bakterienherden werden. Bei den ViFresh-Toiletten ist hinter dem WC-Sitz ein spezielles Fach für WC-Duftsteine oder Spüler-Gels integriert. Und weil die Spülung bei ViFresh-WCs nicht durch den hängenden WC-Stein gebremst wird, erzielt man ein optimales Spülergebnis.

Katrin May  
Global PR Manager Bad und Wellness,  
Villeroy & Boch, Mettlach  
Tel.: 06864/812714  
may.katrin@villeroy-boch.com  
<http://pro.villeroy-boch.com>

## ERSTER BAUABSCHNITT FERTIG

■ Der erste von insgesamt vier Bauabschnitten des großen Modernisierungsprojektes des Dortmunder Hüttenhospitals ist fertig. Zwei Stationen mit insgesamt 16 Zimmern entsprechen nach dem viermonatigen Umbau modernsten Standards und sind bereits bezogen worden. Die hell und freundlich gestalteten Drei- und Einbettzimmer verfügen über eigene Bäder, zudem kann jeder Patient neue Kommunikations- und Unterhaltungselektronik nutzen. „Wir bieten unseren Patienten bald auf allen Zimmern erhöhten Kom-

fort“, berichtet Geschäftsführer René Thiemann.

Der gesamte Umbau hat im laufenden Betrieb der Fachklinik für Innere Medizin und Geriatrie stattgefunden. „Die Patienten fühlten sich nur wenig gestört und hatten großes Verständnis“, berichtet Gebäudemanager Dirk Schramme. Baulärm und Staubbelastung werden sehr gering gehalten – die gesamte Logistik, wie der Abtransport von Bauschutt oder die Anlieferung von Baumaterial, wurde über die Rückfront des Gebäudes abgewickelt.

Auch der Erweiterungsbau am Hauptgebäude macht große Fortschritte. Mittlerweile ist der Rohbau mit der Decke geschlossen, und die Innenarbeiten laufen auf Hochtouren. Dort entstehen neue Untersuchungs- und Behandlungsräume. Ende 2016 soll das gesamte Projekt mit einer Investitionssumme von 6 Mio. € abgeschlossen sein.

Das Hüttenhospital ist mit seinen 144 Betten das geriatrische Zentrum für alle Menschen aus der Region Dortmund.

| [www.huetttenhospital.de](http://www.huetttenhospital.de) |

# ERGONOMIE UND HYGIENE NACH MASS

■ Speziell für hygienisch sensible Bereiche in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen entwickelte Franke die neuen Variusmed-Reihenwaschtische und maßgefertigten Mehrzweckbecken. Ursprünglich als Sonderanfertigung auf Kundenwunsch und in enger Kooperation mit dem Klinikpersonal entstanden, sind die Waschtische jetzt als Serienprodukt verfügbar.

Im OP-Bereich gilt der höchste Hygienestandard. Ärzte und das OP-Pflegepersonal müssen vor jeder Behandlung eine intensive Reinigung und Desinfektion der Hände und Arme bis zum Ellenbogen vornehmen, um mögliche Keim- und Bakterienübertragungen auf den Patienten zu verhindern.

Für diesen Einsatzzweck entwickelten die Ludwigsfelder Spezialisten von Franke fugenlose Reihenwaschtische mit bis zu drei Mulden aus dem Mineralwerkstoff Miranit. Das bruchfeste Material umschließt eine glatte, porenfreie und hochglänzende Außenhaut. Diese Gelcoatschicht ist pflegeleicht und äußerst widerstandsfähig. Die alpinweiße Oberfläche verfügt über eine hohe Schlag- und Ab-



Die ergonomisch geformten, großzügigen Mulden mit reduzierter Ausladung im Armaturenbereich ermöglichen Ärzten und dem Klinikpersonal komfortables Waschen und Desinfizieren der Hände und Arme am neuen Reihenwaschtisch. Foto: Franke Aquaretter GmbH

riebfestigkeit sowie gute Laugen- und Säurebeständigkeit. Auch Wassertemperaturen von bis zu 80°C können der Gelcoatoberfläche nichts anhaben.

Die ergonomisch geformten, großzügigen Mulden mit reduzierter Ausladung im Armaturenbereich ermöglichen Ärzten und dem Klinik-

personal komfortables Waschen und Desinfizieren der Hände und Arme. Die spezielle Geometrie mit leichter Neigung zur Wand und hinterer Schwallkante vermindert Wasser- und Desinfektionsmitteltropfen im Umfeld des Waschtischs. Dank der nahtlosen Waschtischgestaltung haben Schmutz-

ablagerungen keine Chance. Auch bei mehrmals täglicher Reinigung und Desinfektion treten keine Oberflächenveränderungen auf.

## Pflegeleicht und robust

Gleiches gilt für die neuen Mehrzweckbecken. Diese Becken werden hauptsächlich zum Entsorgen von Schmutzwasser und Säubern der Reinigungs- und Krankenhausutensilien in einem nicht sterilen Pflegearbeitsraum genutzt. Hier spielt die hygienische und zweckorientierte Ausstattung eine wichtige Rolle, um die Ausbreitung von Infektionen zu verhindern. Mit 370 mm Tiefe und den Abmessungen von 600 × 500 mm bietet die besonders große Mulde viel Platz für das Pflegepersonal. Gleichzeitig verfügt das Mehrzweckbecken rechts und links der nahtlos integrierten Mulde über großzügige Ablageflächen. Eine vordere Schwallkante über die gesamte Breite von 3.200 mm verhindert auf den Boden tropfendes Wasser. ■■

| [www.franke.de](http://www.franke.de) |

# IMMER DER PASSENDE BODEN

■ Gesund, pflegeleicht und hochwertig in Qualität und Design: objectflor bietet für das Gesundheitswesen ein breites Sortiment von Bodenbelägen.

Ob Patienten und Personal sich wohlfühlen, hängt stark von der Ausstattung der Räume und insbesondere vom Bodendesign ab, denn der Boden ist die Basis für ein freundliches Ambiente ohne Stressfaktoren. objectflor bietet für Praxis-, Labor- und Klinik-einrichtungen ein umfangreiches Sortiment elastischer Bodenbeläge, die sich durch attraktive Dekore auszeichnen.

## Top im Gesundheitswesen: LVT-Designbeläge

Authentisch wirkende Holzoptiken mit geprägten Oberflächenstrukturen geben Empfangsbereichen, Behandlungs- sowie Patientenzimmern und Wartezonen eine wohnliche Ausstrahlung. Dabei zeichnet eine besondere Funktionalität diese modernen Kunststoffbeläge für das Gesundheitswesen aus. Sie sind mit unterschiedlichen Nutzsichten erhältlich, die abhängig von der Beanspruchung ausgewählt werden können. Gemäß der RKI-Richtlinien für Krankenhaushygiene sind die verschweißungsfrei verlegten



Expona Flow von objectflor erfüllt höchste Anforderungen an Design, Hygiene und Wirtschaftlichkeit.

Fliesen und Planken geeignet für Bereiche „ohne“ und mit „möglichem“ Infektionsrisiko. Zusammen mit der einfachen Pflege erfüllen die robusten Designbeläge auch in puncto Langlebigkeit die Anforderungen im Gesundheitswesen.

## Höchste Anforderungen an Hygiene und Wirtschaftlichkeit

Den Design-Flächenbelag Expona Flow hat objectflor mit Blick auf besonders hohe Hygiene-Anforderungen entwickelt. Der auch wirtschaftlich interes-

sante Boden wird in einer Rollenbreite von zwei Metern bei einer Länge von 20 m angeboten. So kann die Zahl der Schweißnähte sehr gering gehalten werden. Zusätzlich ist eine Verlegung als Hohlkehle möglich. Expona Flow ist mit einer besonderen PUR-Vergütung ausgestattet und deshalb chemikalienbeständig, unempfindlich und sehr einfach zu reinigen. Die Designqualität des Bodenbelags beruht auf speziellen Druckverfahren mit bis



LVT-Designbeläge von objectflor sorgen sowohl in Behandlungs- und Patientenzimmern als auch in Gemeinschaftsbereichen für eine freundliche Atmosphäre.

Referenz: Inovana, Wipperfurth

zu sechs Farben. Für eine freundliche Praxis-Atmosphäre bietet Expona Flow eine Auswahl hochwertiger Holzoptiken. Ein Highlight der Kollektion ist das Dekor „Infinity“, das an traditionelle Textilien und gewebte Bodenbeläge erinnert.

## Kautschuk und technische Bodenbeläge

Wenn es um betont moderne Innenarchitektur geht, setzen Planer gerne Artigo-Kautschukbeläge ein, die objectflor in Deutschland exklusiv vertreibt. Frische Designideen und eine aktuelle Farbpalette sind charakteristisch für die Bodenbeläge aus Mailand, die durch spezielle Oberflächenvergütungen ebenfalls bestens für den Bereich Healthcare geeignet sind. Technische Bodenbeläge wie rutschhemmende Sicherheitsbeläge oder leitfähige ESD-Böden runden das Produktspektrum von objectflor ab.

Alle Bodenbeläge von objectflor sind aufgrund ihrer Langlebigkeit auch unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit eine gute Wahl und zudem mit dem Prädikat „Indoor Air Comfort Gold“ für beste Raumluft ausgezeichnet. ■■

| [www.objectflor.de](http://www.objectflor.de) |

# ZUKUNFTSFÄHIGE BELEUCHTLÖSUNGEN

Der medizinische Fortschritt schreitet voran- noch schneller als unsere Lebenserwartung steigt. Das, was heute geplant wird, wird noch in dreißig bis vierzig Jahren frequentiert werden.

■ Umso wichtiger ist es, sich bei der Neuplanung oder Renovation von medizinischen Einrichtungen, für zukunftsfähige Beleuchtungssysteme zu entscheiden. Der Einsatz von LED-Technologien ist da nur ein Kriterium. Weitaus wichtiger ist, was die Beleuchtung bereits heute für seine unterschiedlichen Nutzergruppen leistet. Speziell auf den Pflege- und Gesundheitsbereich entwickelte Lichtlösungen bietet der Leuchtenhersteller Waldmann unter der Produktmarke Derungs an.

## Beleuchtung am Bett

Im Patientenzimmer treffen unterschiedliche Licht-Bedürfnisse aufeinander. Daher empfiehlt sich eine Bettwandleuchte mit verschiedenen Lichtszenen, wie die Zera Bed. Dieses angenehme und gleichmäßige Allgemeinlicht hilft, den Raum besser wahr zu nehmen. Es schafft mit seinen 3.000 K ein wohnliches Ambiente und hilft, Stürze infolge von schlechten Lichtverhältnissen zu vermeiden. Die hohe Lichtleistung des Allgemeinlichts von 103 lm/W senkt die Ausgaben für Energie.

Das blendfreie, warmweiße Leselicht (2.700 K) unterstützt insbesondere

ältere Menschen beim Lesen und wirkt gleichzeitig beruhigend. Vom Nachtlicht profitieren nicht nur Patienten, in der für sie ungewohnten Umgebung, sondern auch das Pfltege team in der Nachtschicht. Das neutralweiße, klar abgegrenzte Untersuchungs- und Behandlungslicht überzeugt mit einer mittleren Beleuchtungsstärke von bis zu 1.000 Lux. Die außergewöhnlich schlanke Bettwandleuchte fügt sich harmonisch in die Raumarchitektur ein, ohne den Raum zu dominieren.

(Kunst-) Lichtdurchflutete Flure, Aufenthaltsbereiche und Wartezonen

Patienten nutzen die Flure der Krankenhäuser für erste vorsichtige Schritte nach einem operativen Eingriff. Deshalb sollte auch hier auf eine gleichmäßige und ausreichend helle Beleuchtung geachtet werden. Raumleuchten, wie die Vivaa-Ring, sind nicht nur ein Design-Statement, sondern sorgen durch die hohe Lichtleitung von bis zu 113lm/W für eine hohe Effizienz und verbessern die Gangsicherheit der Patienten. Das indirekte abstrahlende Licht der Vivaa wird über die Decke reflektiert und sorgt für ein angenehmes Raumgefühl, indem es dunkle Nischen oder Schattenbildung verhindert. Das stufenlos einstellbare Seilpendel der Vivaa Ring ermöglicht es, die Montagehöhe der Leuchte vor Ort individuell anzupassen. Die flache Bauweise des Leuchtenkörpers von nur 36 mm und der prominente Leuchtdurchmesser von 600 mm rücken die Architektur, Farben und Materialien in das richtige Licht.

Wer noch einen Schritt weiter gehen möchte, stattet die Leuchten mit dem biodynamischen Lichtmanagementsystem Visual Timing Light aus. Dabei

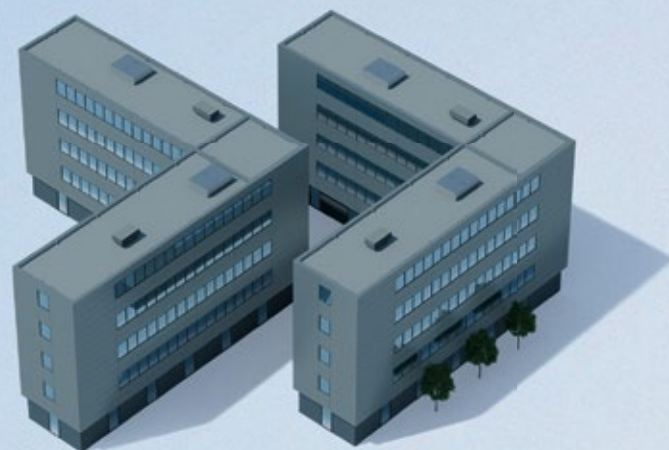
wird das indirekt abstrahlende Allgemeinlicht automatisch in Farbe und Intensität an den natürlichen Tageslichtverlauf angepasst. Dadurch kann die Schlafqualität und der Schlafrhythmus verbessert werden, was wiederum indirekt auf die Genesung des Patienten Einfluss hat. Die Raumleuchten Zera

Bed und Vivaa Ring können zusätzlich in eine Dali Steuerung eingebunden werden. Die eigens entwickelten LED-Module sind optimal abgestimmt und reduzieren durch ihre lange Lebensdauer die Betriebs- und Instandhaltungskosten.

■ [www.waldmann.com](http://www.waldmann.com)



## KOMMEN SIE SCHNELLER VORAN



Schneller beim Ausbau des medizinischen Fortschritts. Damit das auch räumlich so bleibt, baut KLEUSBERG Ihr künftiges Klinik- oder Verwaltungsgebäude in Modulbauweise – zeitnah, kostensicher und ohne Beeinträchtigung des laufenden Klinikbetriebs.

Entdecken Sie die moderne Art der räumlichen Weiterentwicklung!

**KLEUSBERG** 

Wir geben Zukunft Raum.

[kleusberg.de](http://kleusberg.de)



Der Vivaa Ring

Foto: Derungs Licht AG



Zera Bed

Foto: Derungs Licht AG

# BEI DER PLANUNG ALLE PROZESSE GLEICHWERTIG BERÜCKSICHTIGEN

Integrale Prozessplanung im Krankenhaus aus Sicht des Facility Managements, wie medizinische und nichtmedizinische Belange einbezogen werden können.

Ingrid Maßwig, Geschäftsführerin der  
Charité CFM Facility Management, Berlin

■ Ein Krankenhaus ist ein eigener Kosmos, in dem mehrere Welten aufeinanderprallen. Für die Patienten zählen neben einer guten medizinischen Versorgung auch das Umfeld, das Entertainment-Angebot und die Hygiene. Das Krankenhaus soll modern und sicher sein, wobei die Ansprüche an die Qualität der Versorgung steigen. Für die Mitarbeiter, für die das Krankenhaus der tägliche Arbeitsplatz ist, zählen neben beruflichen Aspekten wie kurzen Wegen von der Versorgung zum Patienten oder zu medizinischen Bereichen wie Röntgen, MRT und Co. auch eine moderne und angenehme Atmosphäre. Für die technischen Betreiber zählen vor allem die gute Erreichbarkeit der betriebstechnischen Anlagen. Sämtliche Leitungen der Ver- und Entsorgung müssen für die Wartung und Reparatur gut erreichbar sein. Sie sollen so konzipiert werden, dass auch im Ernstfall schnell und sicher reagiert werden kann. Für den Betreiber hingegen zählen vor allem wirtschaftliche Aspekte, die durch eine hohe Auslastung einer großen Anzahl von Patientenzimmern oftmals zu Lasten von technischen Bereichen gehen.

Die Ansprüche aller am Krankenhausgeschehen Beteiligten sind gerechtfertigt und nachvollziehbar. Zudem müssen sich Krankenhäuser zukünftig auf einen deutlichen Zuwachs an älteren und hochbetagten Patienten und damit zunehmend auch auf ein gehäuftes Auftreten von Krankheitsbildern wie Multimorbidität und neurodegenerativen oder chronischen Erkrankungen einstellen. Hinzu kommen ein stetiger Wandel der Technik sowie die Anforderungen an die Materialien und an die energetische Gebäudesanierung.

## Projekt ICU – Intensive Care Unit

2011 haben wir mit Beteiligten aus den unterschiedlichsten Professionen wie Architektur, Technik, Ingenieur-

wesen, Pflege, Medizin und Mediengestaltung ein Pilotprojekt ins Leben gerufen, um herauszufinden, wie man den unterschiedlichen Anforderungen an ein patientengerechtes, mitarbeiterkonformes und mit allen intensivmedizinischen Gerätschaften ausgestattetes Patientenzimmer gleichermaßen gerecht werden kann. Das Ziel: ein Patientenzimmer der Zukunft, in dem stressmindernde Faktoren wie Formen, Licht und Ruhe den Genesungsprozess unterstützen. Die Idee zu diesem Projekt entstand aus der Tatsache heraus, dass Patienten und deren Angehörige auf der Intensivstation eine sehr technische und nüchterne Umgebung vorfinden. Obwohl dies den Architekten und der Industrie bekannt ist, gab es bislang keine Bestrebungen, daran etwas zu ändern. Denn bauliche und technische Entwicklungen zur Verbesserung der Krankenhausstruktur lassen sich nur in enger Zusammenarbeit mit den verschiedenen Berufsgruppen, die mit den Abläufen eines Krankenhauses vertraut sind, verwirklichen.

Bei dem Pilotprojekt brachten die Beteiligten ihre vielfältigen Bedarfe ein. Dadurch entstand ein Patientenzimmer, das fern von den bisherigen intensivmedizinischen Zimmern mit all ihren Gerätschaften, Geräuschen und ihrer nicht intimen Raumatmosphäre ist. Es wurden Materialien verwendet, die sowohl den optischen Ansprüchen eines Fünfsterne-Hotels gerecht werden, aber auch die Materialbeschaffenheit aufweisen, die den hohen hygienischen Standards im Klinikalltag entsprechen. Die Auswirkungen auf den Patienten werden in einer Langzeitstudie erprobt. Erste Ergebnisse wurden im Mai 2016 in den „COCI News 01/16“ unter dem Titel „Silencing the ICU: First Data Published“ veröffentlicht. Hierzu wurden über einen langen Zeitraum in einem Standard-Intensivzimmer und in dem modifizierten Zimmer Messungen vorgenommen. Die Ergebnisse wurden mittels des Apache II Scores zusammengetragen. Zusammenfassend konnte in der Studie gezeigt werden, dass die architektonischen Veränderungen zur Verringerung der Lärmbelastung wirksam waren und eine Tag-Nacht-Stimmung ermöglichen, welche die Normalisierung der zirkadianen Rhythmik fördert.

Neben dem Komfort für das Wohl des Patienten und modernsten OP-Sälen sind die logistischen Ver- und Entsorgungsprozesse von entscheidender Bedeutung im Krankenhausbau. Diese



Bettenaufbereitung

Foto: CFM

sekundären Regelprozesse umfassen alle Logistikobjekte (z.B. Modulware, Arzneimittel, Sterilgut, Betten), die aus spontanen, aber auch planbaren Anforderungen medizinischer Versorgungsprozesse resultieren. Um eine zeit- und qualitätsgerechte Versorgung von Logistikobjekten im Krankenhaus zu gewährleisten, bedarf es eines Betriebs- und Organisationskonzeptes, in dem bereits im Vorfeld eine qualitative und sichere Ver- und Entsorgung definiert wird.

## Planung am Beispiel der Bettenaufbereitung

Gerade in Hinsicht auf die Richtlinien für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (Hrsg. RKI) ist es wichtig, bei der Planung genügend reine und unreine Flächen zu schaffen. Bei der Bettenaufbereitung bedeutet dies beispielsweise, dass für den unmittelbaren Austausch von schmutzigen Betten gegen aufbereitete Betten ein Bettenaufbereitungsraum mit Stellflächen für saubere Betten einzuplanen ist. Die benötigte vorbezogene Flachwäsche ist ebenfalls hier zu lagern. Aus hygienischen Aspekten muss der Raum in eine unreine Fläche zur Aufbereitung von schmutzigen Betten und in eine reine Fläche zur Pufferung von aufbereiteten Betten einschließlich der Lagerung von Frischwäsche getrennt werden. Bei der Planung von OP-Sälen ist zu berücksichtigen, dass infektiöse Patienten den OP über einen gesonderten Zu-

gang erreichen; die Aufbereitung des infektiösen Bettes beziehungsweise ein Schleusenraum zur Kontaktreinigung sollte bei der Planung ebenfalls mitbedacht werden. Ferner sollten in den Pflegebereichen Flächen zur Lagerung von Kissen und Decken zur Verfügung stehen, um diese – manchmal notwendigerweise – zeitnah wechseln zu können.

## Alle an einem Tisch

Alle in einem Krankenhaus ablaufenden Prozesse des Facility Managements – von der Abfallwirtschaft bis zur Sterilgutaufbereitung – müssen zwingend bei der Bauplanung berücksichtigt werden. Dabei sollten, wie das Beispiel des Intensivzimmers zeigt, alle an den Prozessen beteiligten Professionen an einem Tisch sitzen. Werden bei der Planung Flächen nicht berücksichtigt, die für das Einhalten der Prozesse notwendig sind, bedarf es infolge der hohen Flächenverdichtung einer gezielten Abstimmung vor allem zwischen medizinischen und nichtmedizinischen Diensten. Nur durch eine genau abgestimmte und flexible Logistik können fehlende Flächen ausgeglichen werden. Für die Logistik bedeutet dies jedoch einen erhöhten Transportaufwand. Deshalb müssen die Ver- und Entsorgungsprozesse insbesondere in der Phase der Inbetriebnahme durch ein Anlaufmanagement ordentlich und koordiniert implementiert werden. ■

| [www.cfm-charite.de](http://www.cfm-charite.de)

# NATUR ALS OPTISCHES VORBILD: KAUTSCHUKBÖDEN SCHAFFEN ATMOSPHÄRE

Wege am Bach – unter diesem Motto stand die Umgestaltung und Erweiterung des AWO-Seniorenpflegeheims Oberscholzenhof.

■ In enger Zusammenarbeit mit Bauherren, Nutzern und Architekten entwickelte das Büro „Architektur plus Farbe“ ein individuell auf die Einrichtung im hessischen Odenwald abgestimmtes Farbkonzept. „Die Bewohner des Oberscholzenhofes haben zumeist in den umliegenden Dörfern gelebt, bevor sie pflegebedürftig wurden“, erklärt die Architektin und diplomierte Farbgestalterin Jensine Heidemann. „Der Brensbach, der durch die sechs Ortsteile der Gemeinde fließt, ist demnach ein vertrauter Bestandteil in ihrem Leben und eine Möglichkeit, Identifikation zu stiften.“

Zu diesem Ansatz mussten auch die verwendeten Baumaterialien passen. Beim Fußboden fiel die Wahl auf Kautschuk-Bodenbeläge von nora systems. Denn diese erfüllen nicht nur die Ansprüche an eine wohnliche Gestaltung, sondern überzeugen auch durch Funktionalität und wirtschaftlichen Unterhalt. Letzterer Aspekt ist vor allem für kleinere öffentliche Häuser, die in der Regel für den Betrieb ein begrenztes Budget zur Verfügung haben, ein wesentliches Kriterium.

## Dunkle Böden für sicheres Gehen

Das Gebäudeensemble des Pflegeheims besteht aus einem an der



AWO-Seniorenpflegeheim Oberscholzenhof in Brensbach

Hauptstraße liegenden historischen Gebäude aus dem Jahr 1778 und einem 1996 bezogenen Anbau. Dieser wurde zwischen Oktober 2013 und Januar 2016 vom Architekturbüro Petersson um 18 Pflegezimmer sowie zwei Aufenthaltsräume für insgesamt 54 Bewohner erweitert. Durch die Gestaltung der Wände mit Farbflächen und Bildern, einer dem Tageslicht nachempfundenen Lichttechnik sowie dem Kautschukboden noraplan signa besitzen die Korridore nun eine frische, wohnliche und zeitgemäße Anmutung. „Der Bodenbelag in einem erdigen Branton sorgt nicht nur für Trittsicherheit und räumliche Kontur, sondern ruft gleichzeitig die Assoziation eines Weges hervor“, führt Heidemann aus. Durch die dunkle Farbe und die matte, nicht spiegelnde Oberfläche des Bodens können sich die

Bewohner angstfrei und sicher bewegen.

## Einfache und wirtschaftliche Reinigung

Für die Nutzer spielten neben den optischen auch die funktionalen Vorteile der Kautschuk-Beläge „Made in Germany“ eine große Rolle. Ein wesentlicher Vorzug der Böden ist die wirtschaftliche Reinigung ohne Beschichtung. „Es ist generell immer schwierig, Bereiche für Grundreinigungen und das Aufbringen neuer Beschichtungen vorrübergehend stillzulegen“, sagt der Heimleiter des Oberscholzenhofs, Markus Mai. Bei Kautschukböden von nora systems ist die sonst übliche Oberflächenbeschichtung nicht erforderlich. Dies spart nicht nur Zeit und Geld, sondern ermöglicht



auch einen Rundum-Betrieb – 24 Stunden am Tag, sieben Tage in der Woche. Ein weiterer Vorteil: Die Böden besitzen eine extrem dichte Oberfläche, in die Körperausscheidungen nicht eindringen können.

## Gute Akustik für eine ruhige Umgebung

Weil die Kautschukböden außerdem rutschhemmend sind, beugen sie Stürzen vor und schaffen auf diese Weise zusätzliche Sicherheit für Bewohner und Mitarbeiter. Darüber hinaus vermindern sie durch ihre Dauerelastizität das Entstehen von Gehgeräuschen – störender Lärm, etwa durch klappernde Absätze oder das Rollen von Essenswagen, wird deutlich reduziert, die Atmosphäre im Haus angenehm ruhig. ■■

| [www.nora.com/de](http://www.nora.com/de) |

**HF**

**ELEKTRISIEREND ANDERS!**  
Elektroplanungen von HF

HF-GmbH Elektroplanung || Standorte Karlsruhe und Köln || TEL +49 (721) 8248595-0 || E-MAIL [HF-Office@HF-GmbH.de](mailto:HF-Office@HF-GmbH.de) || WEB [www.HF-GmbH.de](http://www.HF-GmbH.de)

# WIR MÜSSEN ALLE AKTEURE RECHTZEITIG INS BOOT HOLEN!

Am Beispiel des Universitätsklinikums Regensburg wird deutlich, wie ein Umbau im laufenden Krankenhausbetrieb gelingen kann.

Nadja Uhlmann, Berlin

■ Zu seinen Aufgabenbereichen gehören u.a. die Instandhaltung und Wartung wie auch die Betreuung der Um- und Neubauten des Universitätsklinikums und der Universität Regensburg: Dipl.-Ing. Nikolaus Ferstl. Nadja Uhlmann sprach mit ihm über die jüngsten Erfahrungen der Umbaumaßnahmen und das Energiemanagement am Universitätsklinikum Regensburg.

**M&K:** Herr Ferstl, was ist Ihrer Ansicht nach bei der Planung und Realisierung von Bestandsumbauten von medizinischen Abteilungen zu beachten?

**Nikolaus Ferstl:** Am wichtigsten ist es, alle Akteure wie Behörden, die unterschiedlichen Nutzer, Hygienebeauftragte und Verantwortliche für Logistik rechtzeitig ins Boot zu holen und ein interdisziplinäres Projektteam unter einer Federführung zu bilden. Weiterhin sind bei der Kosten- und Terminplanung ausreichend Puffer für Unvorhergesehenes vorzusehen, damit die Maßnahme finanziell und zeitlich immer im Rahmen bleibt. Einen möglichen Ausfall der medizinischen Leistung gilt es unbedingt im Vorfeld zu klären und durch die Vorbereitung von Alternativen aufzufangen!

*Aktuell wird die Ambulanz und Onkologische Tagesklinik der Klinik und Poliklinik für Innere Medizin III des UKR saniert und erweitert. Welchen Herausforderungen sehen Sie sich ausgesetzt, können Sie uns Beispiele aus der konkreten Praxis nennen?*

**Ferstl:** Die größte Herausforderung ist es – wie bei vielen Sanierungsmaßnahmen im Bestand, den laufenden Betrieb in den angrenzenden Bereichen so wenig wie möglich zu beeinflussen. Daneben wird es zunehmend schwieriger, qualifizierte Firmen für die Ausführung der Maßnahme zu finden. Bei unvorhersehbaren Ereignissen kann es schnell zu Verzögerungen kommen – da muss man kreativ sein



© Alrov – Fotolia.com



Nikolaus Ferstl

Foto: UKR

und seitens der Baufirmen zuverlässige Partner haben, damit der medizinische Betrieb nicht unnötig lange ausgesetzt werden muss.

*Der laufende Krankenhausbetrieb hat höchste Priorität, dennoch sind Störungen durch die Baustellenaktivität kaum zu vermeiden. Welche Rolle spielt die Kommunikation der beteiligten Akteure und künftigen Nutzer?*

**Ferstl:** Die richtige Kommunikation ist von Beginn an die Basis für vertrauensvolle Zusammenarbeit. Die Erfahrung zeigt, dass vieles durch entsprechende Planung und Vorbereitung möglich ist

## Zur Person

Als technischer Leiter am Universitätsklinikum und der Universität Regensburg ist **Dipl.-Ing. Nikolaus Ferstl** sowohl für die komplette Instandhaltung, Wartung, Störungsbehebung, den Bauunterhalt und das Facility Management als auch für alle Um- und Neubauten an beiden Standorten verantwortlich.

und alle Beteiligten sehr kompromissbereit sind. Jeder ist bereit, Abstriche in Bezug auf optimale Arbeitsbedingungen zu machen, jedoch müssen die notwendigen Informationen frühzeitig ausgetauscht werden: Wie und wann kommt es zu Lärmbelastigungen, Abschaltungen von Medien oder Systemen? Wann sind welche Einschränkungen im medizinischen Betrieb hinnehmbar? Die Nutzer müssen sich vorbereiten können und die Chance haben, gegebenenfalls Interimslösungen zu finden. Daneben muss regelmäßig über den Projektstand kommuniziert werden, damit alle Beteiligten stets über gleiche Informationen verfügen.

*Welche Rolle spielt die Bestandsaufnahme bzw. Ist-Analyse der technischen Ausstattung für den Umbau oder die Sanierung eines Klinikgebäudes?*

**Ferstl:** Es kann immer wieder vorkommen, dass Bestandspläne unvollständig sind oder nicht aktualisiert wurden, so dass z. B. beim Öffnen einer abgehängten Decke oder von Trockenbauwänden Überraschungen zu Tage treten. Die Bestandsaufnahme sollte deshalb rechtzeitig erfolgen, damit ausreichend Zeit zur Planung und Budgetklärung vorhanden ist. Auch eine Analyse der Technischen Anlagen muss rechtzeitig erfolgen, um gegebenenfalls den Tausch von z. B. hygienisch bedenklichen Lüftungsanlagen oder Trinkwassersystemen veranlassen zu können.

*Ein wichtiger Aspekt bei der Sanierung von Krankenhausbauten ist die Reduktion und Optimierung des Energieverbrauchs. Wie kann diese Aufgabe gelingen?*

**Ferstl:** Den Energieverbrauch hat man am besten im Blick, indem man sich rechtzeitig einen Überblick über den Zustand der vorhandenen Gebäude und technischen Anlagen inklusive deren Substitution verschafft und vor einer Maßnahme alle möglichen Potentiale analysiert. Wir haben das im Zusammenhang der Erstellung eines umfassenden Masterplans zur Generalsanierung der technischen Infrastruktur am UKR gemacht. Auf dessen Grundlage leiten wir allgemein und dann auch projektbezogen unser Reinvestitionsmanagement ab, natürlich immer unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit.

*Welche Rolle spielt das Energiemanagement für die Zukunft eines Krankenhauses? Gibt es Anhaltspunkte, an denen sich Betreiber orientieren können?*

**Ferstl:** Aus meiner Sicht spielt das Energiemanagement eine sehr große Rolle, aus diesem Grund gibt es am UKR bereits seit etwa vier Jahren einen hauptamtlichen Energiemanager, der u.a. sukzessive ein umfassendes Energiemanagementsystem nach ISO 50001 etabliert und kürzlich im Jahr 2015 das Energieaudit nach EDL-G erfolgreich gemanagt hat. Meine Empfehlung ist, hier nicht zu viel auf einmal zu wollen und die am niedrigsten hängenden Früchte zuerst zu ernten. Also ohne große Investitionen Laufzeiten und Steuerungen von Anlagen zu optimieren. Die daraus resultierenden Ersparnisse können dann in größere Investitionen fließen, was am Ende zu mehr Nachhaltigkeit führt. ■■

# DURCHGÄNGIGE BODENKONZEPTE

Klinikböden haben hohe Ansprüche: Ableitfähig im OP und Labor, trittschalldämmend im Flur, rutschsicher in Sanitärbereichen, immer hygienisch sauber und leicht zu reinigen.

■ Mit seiner neuen Kollektion DLW Vinyl homogen macht es DLW Flooring den Planern leicht: Ein cleverer Mix & Match Baukasten bildet sechs technisch unterschiedliche Beläge mit speziellen Eigenschaften in den gleichen Farbtönen ab, so dass sich alle Bereiche eines Objekts mit einer einheitlichen Bodenfarbe umsetzen lassen. Weitere Highlights sind die neue Sanitized Hygienefunktion und die leistungsstarke Oberflächenvergütung PUR+. Sanitized - zertifizierte Hygiene.

Zudem rüstet der Hersteller einen elastischen Bodenbelag mit der Sanitized Hygienefunktion aus: Favorite PUR mit Sanitized besitzt eine antimikrobielle Wirkung, geprüft und bestätigt vom Sanitized Kompetenzzentrum für Mikrobiologie, Applikationstechnik und Analytik. Es hemmt nachweislich das Wachstum von Bakterien und Keimen, schützt zuverlässig zwischen den Reinigungszyklen und trägt so zu langanhaltender Sauberkeit bei. Die Effektivität wurde an folgenden sechs Bakterienarten getestet: MRSA, Enterododds faecalis, Escherichia coli, EHEC, Klebsiella pneumoniae und Pseudomonas aeruginosa, die Wirksamkeit ist nach ISO 22196 beim Keim-Zähl-Test mit 99,9% bestätigt worden. Zugleich ist Sanitized ein permanen-

ter Materialschutz basierend auf dem Wirkstoff silver phosphate glass.

Mit der Oberflächenvergütung PUR+ garantiert das Unternehmen eine noch stärkere Performance für die Produkte der neuen Vinyl Kollektion: erhöhte Strapazierfähigkeit und Kratzfestigkeit, geringere Emissionen und eine verbesserte chemische Beständigkeit. So ist DLW Vinyl mit PUR+ nicht nur unempfindlich gegenüber Sterilium und alkoholhaltigen Flächendesinfektionsmitteln, es ist auch noch leichter zu reinigen. Da sich die Nähte der Vinyl Bahnenware verschweißen lassen, setzen sich weniger Schmutz und Bakterien ab. Zudem sind eine fugendichte hygienische Verlegung mit Hohlkehlfprofilen oder Hohlkehlsokelleisten mit 100% dichtem Fugenschluss sowie eine Wannerverlegung möglich.

## Gestaltung aus einem Guss

Mix & Match ist ein cleverer Baukasten, der Vinylbeläge mit unterschiedlichen technischen Eigenschaften in identischen Farben abbildet. So lässt sich eine durchgängige Optik über alle Bereiche mit ihren speziellen Anforderungen hinweg realisieren. Mix & Match umfasst sechs Spezialbeläge in 15 Farbtönen: Conductive - ableitfähig für OP und Labor, R10 - rutschsicher, etwa für den Sanitärbereich, Acoustic - trittschalldämmend für den Flur oder Sanitized - mit Hygienefunktion. Hinzu kommen die Basisstrukturen Favorite und die kontraststarke Pastell.

## Schutz für sensible Geräte und Elektronik

Insbesondere im Krankenhaus mit seinen ganz individuellen Anforderungen an den Boden spielt die



Die antimikrobielle Wirkung der Sanitized-Hygienefunktion hemmt das Wachstum von Bakterien und Keimen und schützt zuverlässig auch zwischen den Reinigungszyklen.

Foto: DLW Flooring GmbH



Die Palette der ableitfähigen Varianten innerhalb der DLW-Vinyl-Kollektion homogen ist umfassend wie nie zuvor: So gibt es die Pastell, Contour und Royal in leitfähiger Ausführung.

Foto: DLW Flooring GmbH

technisch anspruchsvolle DLW Vinyl homogen Kollektion ihre Stärken aus. Die Palette der ableitfähigen Varianten ist umfassend wie nie zuvor: Pastell, Contour und Royal gibt es mit ableitfähigen Funktionen beispielsweise für Operationssäle, Hochfrequenz-Chirurgie, Laboratorien oder Reinräume. Ein Plus vor allem bei Großprojekten oder Schritt-für-Schritt-Sanierungen: Für die gefragtesten Farben und Strukturen gibt der Hersteller eine Laufzeitgarantie bis 2030. So lassen sich einzelne Räume später nachrüsten oder der Belag erneuern, ohne das Farbkonzept zu durchbrechen. Die beliebten Strukturen Favorite, Medintone, Solid, Contour sowie die neue Opalon sind phthalatfrei. Alle in Süddeutschland gefertigten DLW Vinylbeläge entstehen gemäß neuester Produktionsstandards nach DIN ISO Zertifizierung und stehen für Qualität „Made in Germany“.

■

| [www.dlw.de](http://www.dlw.de) |

## laservision

### IR Laserschutz-Fensterfolien Rollosysteme für OP und Praxis

**WE PROTECT YOUR EYES**

[uvex-laservision.de](http://uvex-laservision.de)

# DER IDEALE GARTEN PASST ZUM HAUS

Funktion, Ästhetik und Atmosphäre – die Anforderungen an die Grünbereiche einer Klinik sind immens. Ein stimmiges Konzept zu entwickeln, ist die Kernkompetenz eines Landschaftsarchitekten.

Nadja Uhlmann, Berlin

■ In Sachen „Komplexität der Außengestaltung einer Klinik“ kennt sich die Landschaftsarchitektin Dipl.-Ing. Heike Röttgen bestens aus. Sie ist Mitinhaberin des Landschaftsarchitekturbüros Hofmann-Röttgen BDLA in Limburgerhof und Bensheim. Aus eigenen Erfahrungen weiß sie, dass es eine einzige anzustrebende Ideallösung nicht gibt, denn so vielfältig und unterschiedlich die räumlichen Gegebenheiten und Anforderungen sind, so vielfältig sind auch die Lösungen. „Es gibt kein Schema, keinen vorgefertigten Plan“, unterstreicht sie im Gespräch mit Nadja Uhlmann. „Eine gute Lösung ist immer individuell!“

**M&K:** *Die Auffassung, dass beim Bauen für das Gesundheitswesen eine gute Gestaltung die Heilung fördert, ist inzwischen unumstritten. Welche Rolle spielt die Landschaftsarchitektur in diesem Kontext?*

**Dipl.-Ing. Heike Röttgen:** Eine genauso große! Es ist für mich ganz offensichtlich, dass das direkte Umfeld einer Klinik eine ganz wichtige Rolle für den Heilungsprozess spielt. Für die Bauherren und uns steht natürlich die funktionale Nutzung der Außenanlagen im Vordergrund, das heißt die Ver- und Entsorgung, die Wegeführung, Liegendkrankenfahrt, Feuerwehruzufahrten und Ähnliches.

Darüber gilt es jedoch den therapeutischen Wert von grünen Bereichen und Gärten, beispielsweise eines Geh- und Sinnesgartens, nicht aus den Augen zu verlieren. Die gesamte Qualität des Außenraums trägt mit dazu bei, ob ich mich in einer Gesundheitseinrichtung gut aufgehoben fühle. Ob als Patient, Besucher oder Mitarbeiter. Unsere Kernaufgabe ist es, diese Komponenten unter einen Hut zu bringen. Wir sehen



Heike Röttgen

die Chance, durch qualitative Planung zu langfristig sinnvollen Lösungen zu kommen. Qualitative Planung heißt für uns, gestalterisch-ästhetische Ziele, Ansprüche künftiger Nutzer, wirtschaftliche Aspekte, finanzielle Möglichkeiten und ökologische Aspekte in einem stimmigen Konzept zu integrieren.

*Wenn Sie mit potentiellen Auftraggebern die Außengestaltung eines Krankenhauses planen, hat das für die Bauherren große Relevanz oder müssen Sie erst Überzeugungsarbeit leisten?*

**Röttgen:** Eigentlich nicht. Wenn wir mit im Boot sind, ist die Relevanz im Grunde gegeben, und den Bauherren ist die Bedeutung des Außenbereiches für seine Einrichtung schon klar. Wir stellen aber immer wieder fest, dass für die Erfüllung der funktionalen Anforderungen bestimmte Budgets vorgesehen sind, während die nicht so leicht fassbare Außenwirkung eher als ‚Extra on top‘ gewertet wird, für das

Budgets nicht selbstverständlich zur Verfügung stehen. Letztlich hängt es auch von der Art des Hauses ab, wie das feste Budget verteilt wird. Die Spielräume auszutariieren und Qualität und Kosten im Blick zu behalten, dafür sind wir da. Wir stellen auch immer wieder fest, dass die Gestaltung und Relevanz der Außengestaltung von unseren jeweiligen Ansprechpartnern in den Kliniken abhängig ist. Wobei auch ein technischer Direktor oder der Leiter der Bauabteilung durchaus aufgeschlossen sein kann! Die Aufgabenstellung ist immer sehr individuell und personenabhängig. Das macht die Arbeit auch spannend.

*Ökologische Aspekte, Kostenfaktor und Image. Kann man diese drei Herausforderungen an die Landschaftsarchitektur in Einklang bringen?*

**Röttgen:** Diese Frage kann ich mit einem ganz klarem „Ja, das geht auf jeden Fall“ beantworten. Genau diese

Faktoren zu verbinden ist unsere Aufgabe als gute Landschaftsarchitekten. Es geht nicht um „entweder – oder“ sondern um „und“. Ziel ist es, ein stimmiges Ergebnis zu entwickeln. Da ist auch oft viel Überzeugungsarbeit von unserer Seite zu leisten. Wie befestigte und grüne Bereiche gestaltet werden, welche Materialien und Pflanzen vorgesehen sind, all das hat Auswirkungen auf die Investitionskosten und die laufenden Kosten. Um das mal zu verdeutlichen: Wenn ich Pflanzen in einer gewissen Größe pflanze, habe ich direkt ein Bild, es sieht nach einem Garten aus. Die Investitionskosten sind aber natürlich höher als bei der Pflanzung von kleinen, jungen Pflanzen. Dafür muss ich mich bei flächendeckender Pflanzung nicht in dem Maße mit Unkraut, also Pflegekosten beschäftigen – sie sehen, es ist eine komplexe Angelegenheit. Nehmen wir den nachhaltigen Naturstein, der eine längere Lebensdauer hat und mit den Jahren sogar schöner wird, oder gibt das Budget diese höheren Ausgaben nicht her? Oder nur in ausgewählten Bereichen? Das ein und alles ist bei all diesen Fragen die Kommunikation zwischen den Planungsbeteiligten. Wenn wir gleich am Anfang in die Planungsphase des Um- oder Neubaus involviert sind und sich ein Vertrauensverhältnis zwischen den Beteiligten entwickelt, ist der halbe Weg geschafft. Wenn wir alle das Verständnis haben, ein gemeinsames Werk zu erstellen, dann kann es gut gelingen.

*Bitte erläutern Sie am Beispiel des Diakonissen-Stiftungs-Krankenhauses Speyer, wie die Kommunikation zwischen den beteiligten Akteuren und schließlich der Entscheidungsprozess verliefen?*





**Röttgen:** Da kann ich nur stellvertretend für Herrn Hofmann sprechen, der das Projekt intensiv betreute. Das Stiftungs-Krankenhaus ist insofern besonders, da es aus der Fusion des Krankenhauses der Evangelischen Diakonissenanstalt Speyer und des Stiftungs-Krankenhauses der Stadt Speyer hervorgegangen ist.

Für uns sehr von Vorteil war die eigene Bauabteilung des Hauses. Sie war für uns der Hauptansprechpartner und hatte eine Mittlerfunktion zwischen den Planungsbeteiligten. Die Zusammenarbeit begann zu einem sehr frühen Zeitpunkt der Gesamtplanung und war immer durch ein sehr vertrauensvolles Verhältnis geprägt. Die gründliche Auseinandersetzung mit der planerischen Fragestellung führte zu guten Lösungen: Es gibt nun z.B. einen klaren neuen Haupteingangsbereich und einen Cafeteria-Bereich mit Wasserspiel. Die Zufahrt zum Parkhaus wird von einem stimmungsvollen Gräserfeld begleitet.

Im Anschluss an die eigentliche Neubaumaßnahme wurden wir mit der Aufgabe betraut, den Bereich zu gestalten, der vom Mutterhaus zum Neubau führt. Hier sind nun Wegeverbindungen und Stellplätze eingebettet in den anschließenden Park. Es gab somit mehrere Baumaßnahmen, und wir hatten das Glück, dass unsere Arbeit sehr wertgeschätzt wurde.

Bei der Gestaltung des Außenraumes pflanzen wir einen Staudengarten, bei dessen Anlage und Pflege die eigene Gärtnerei des Diakonissen-Stiftungs-Krankenhauses Speyer eingebunden war. Auf ihren täglichen Wegen vom Mutterhaus zum Kran-

kenhaus können die Schwestern und Mitarbeiter diesen Garten nun erleben.

*Kennen Sie Konzepte, bei denen Patienten aktiv in die Gartenarbeit einbezogen werden, wie das zunehmend in der Altenpflege der Fall ist?*

**Röttgen:** Bisher sind mir Konzepte leider nicht bekannt, bei denen die Nutzer in die langfristige Gartenpflege einbezogen sind; ich würde das sehr begrüßen! Diese Gartenarbeit beschränkt sich auf besondere Therapiegärten. Es wäre mein großer Wunsch, wenn wir bei der weiteren Entwicklung der Anlagen enger mit den Nutzern zusammenarbeiten würden. Leider hört für uns die Arbeit oft nach der Fertigstellung des Neubaus auf, und wir haben keinen Austausch mit Mitarbeitern und Patienten. Von dem Diakonissen-Stiftungs-Krankenhaus Speyer haben wir sehr positive Rückmeldungen, und es macht Spaß zu sehen, was gut funktioniert und wie Mitarbeiter und Patienten den Garten annehmen. Schön wäre es, wenn wir Projekte auch in der weiteren Entwicklung begleiten dürften und unsere Arbeit evaluieren könnten über das Feedback. Dann wüssten wir noch besser: Wir sind auf dem richtigen Weg!

*Wie sieht das ideale landschaftsarchitektonische Umfeld eines Krankenhauses aus?*

**Röttgen:** Ein Außenraum ist gelungen, wenn er zum Haus passt. Das Ideal ist das Stimmige – Haus und Umfeld bilden eine Einheit. Wie das im jeweiligen Fall aussieht, ist unterschiedlich und abhängig von den räumlichen Gegebenheiten und Anforderungen. Es gibt kein Schema und keinen vorgefertigten Plan. Eine gute Lösung ist immer individuell! ■■

## ÖKOLOGISCHES KRANKENHAUS

Dem Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden gelingt es, die benötigten Ressourcen trotz seines Wachstumskurses sparsam und umweltschonend einzusetzen.

■■ Nach dem Gewinn des vom Sächsischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Umwelt vergebenen Sächsischen Umweltpreises 2015 zeichnet die Stiftung für Ökologie und Demokratie das Umwelt-Engagement des Uniklinikums mit dem ersten Preis des Wettbewerbs „Das ökologische Krankenhaus“ in der Kategorie „mittelgroße Kliniken“ aus. Die Stiftung würdigt damit die zahlreichen Projekte, mit denen es dem Universitätsklinikum gelingt, den Verbrauch an umweltrelevanten Ressourcen wie Energie und Verbrauchsmaterialien so effizient wie möglich zu gestalten.

Hans-Joachim Ritter, Vorsitzender der Stiftung, hob in seiner Laudatio hervor, dass sich alle Preisträger in herausragender Weise in ganzheitlichem und ökologischem Sinne engagiert haben. Vor allem die ersten Preisträger in den drei Kategorien seien insbesondere durch ihre zum Teil hohen Energieeinspareffekte aufgefallen, die letztendlich auch ausschlaggebend für die Vergabe der Preise gewesen seien.

Mit jährlich rund 330.000 stationär, tagesklinisch sowie ambulant versorgten Patienten und als einer der größten Arbeitgeber in der Region ist es für das Dresdner Uniklinikum eine besonders große Herausforderung, den Ressourcenverbrauch trotz weiteren Wachstums zu senken oder unterdurchschnittlich

steigen zu lassen. Denn das Klinikum steht in hoher Verantwortung – gegenüber den Patienten und als regionaler Wirtschaftsfaktor. „Ungeachtet dessen sehen wir uns in der Pflicht, ökologische und ökonomische Unternehmensziele intelligent miteinander zu verbinden. Dafür gibt es aber kein Patentrezept, das sich per Handstreich erfolgreich

umsetzen lässt“, sagt Prof. Michael Albrecht, Medizinischer Vorstand des Dresdner Uniklinikums. So habe man sich früh für das Konzept entschieden, Umweltthemen von einem fachbereichsübergreifenden Team koordinieren zu lassen. Denn was am Uniklinikum in der Krankenversorgung seit über 15 Jahren hervorragend funktioniert, sei ein gutes Vorbild für andere Aufgabebereiche. Dank eines engagierten, sehr eigenständig agierenden Teams hätten positive Ergebnisse nicht lange auf sich warten lassen.

### Abschalten von OP-Klimaanlagen spart Energie

Mit einem deutschlandweit einmaligen Leuchtturmprojekt zum ressourcenschonenden Umgang mit Energie bewies das Dresdner Uniklinikum, dass Energieeffizienz auch im hochsensiblen Bereich der Operationssäle unter Berücksichtigung der dort geltenden hohen Anforderungen an die Raumluftqualität ohne Abstriche realisierbar ist. Durch die bedarfsabhängige Abschaltung von Klimaanlagen in der operationsfreien Zeit werden derzeit in elf OP-Sälen rund 90.000 Kilowattstunden Energie pro Jahr eingespart. Die Ergebnisse dieses „Dresdner Modells“ fanden großes Interesse in der Fachwelt. Zahlreiche andere Klinikbetreiber haben sich bereits vor Ort über Umsetzungsdetails informiert. Dieses Projekt spielte deshalb auch eine wichtige Rolle bei der Begründung der Jury für die Preisvergabe. ■■

| [www.uniklinikum-dresden.de](http://www.uniklinikum-dresden.de) |



„Carus-Green“-Team – folgende Mitglieder haben es zum Fototermin geschafft: (v.l.n.r.) Kathleen Juncken (DINZ, Verwaltungsdirektion), Ralf Apley (Vorstand/Unternehmenskommunikation), Prof. Lutz Jatzwauk/Monika Brandt (Krankenhaushygiene/Umweltschutz), Veit Köhler/Nadine Stöckmann (Bau u. Technik), Lisa Schäfer (Krankenhaushygiene/Umweltschutz).



**Herausgeber:**  
Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, GIT VERLAG

**Publishing Director:**  
Steffen Ebert

**Regional Commercial Director:**  
Dr. Katja Habermüller

**Chefredakteurin:** Ulrike Hoffrichter M. A.  
Tel.: 06201/606-723, ulrike.hoffrichter@wiley.com

**Verkaufsleiter:** Dipl.-Kfm. Manfred Böhler  
Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com

**Redaktion:** Dr. Jutta Jessen,  
Tel.: 06201/606-726, jutta.jessen@wiley.com

Carmen Teutsch  
Tel.: 06201/606-238, cteutsch@wiley.com

**Freie Redakteurin:**  
Insa Lüdke, Berlin

**Wiley GIT Leserservice:** 65341 Eltville  
Tel.: +49 6125 9238 246 - Fax: +49 6125 9238 244  
E-Mail: WileyGIT@vuserice.de  
Unser Service ist für Sie da von Montag bis Freitag  
zwischen 8:00 und 17:00 Uhr

**Mediaberatung:** Dipl.-Kfm. Manfred Böhler  
Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com

Osman Bal, Tel.: 06201/606-374, osman.bal@wiley.com

Sibylle Möll, Tel.: 06201/606-225, smoell@wiley.com

Susanne Ney, Tel.: 06201/606-769,  
susanne.ney@wiley.com

Miryam Reubold, Tel.: 06201/606-127,  
miryam.reubold@wiley.com

**Anzeigenvertretung:** Dr. Michael Leising  
Tel.: 03605/893-112, leising@leising-marketing.de

**Redaktionsassistent:** Christiane Rothermel  
Tel.: 06201/606-746, christiane.rothermel@wiley.com

**Herstellung:** Christiane Potthast (Herstellung);  
Silvia Edam (Anzeigenverwaltung);  
Ruth Herrmann (Satz, Layout);  
Elli Palzer (Litho)

**Sonderdrucke:** Christiane Rothermel  
Tel.: 06201/606-746, christiane.rothermel@wiley.com

**Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, GIT VERLAG**  
Boschstraße 12, 69469 Weinheim,  
Tel.: 06201/606-0, Fax: 06201/606-790,  
mk@gitverlag.com, www.gitverlag.com

**Bankkonten**  
J.P. Morgan AG, Frankfurt  
Konto-Nr. 6161517443, BLZ: 501 108 00  
BIC: CHAS DE FFXXX, IBAN: DE55501108006161517443  
Druckauflage: 32.000 (1. Quartal 2016)

M&K kompakt ist ein Supplement von  
Management & Krankenhaus



**Originalarbeiten**  
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Abbildungen übernimmt der Verlag keine Haftung.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumlich, zeitlich und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter Form oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beziehungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

Alle etwaig in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

**Druck:** DSW GmbH,  
Flomersheimer Straße 2-4, 67071 Ludwigshafen  
Printed in Germany

ISSN 0176-055 X

**GIT VERLAG**  
A Wiley Brand

# HEUTE SCHON FÜR MORGEN BAUEN: DAS DGNB SYSTEM

Nachhaltig geplante und gebaute Kliniken sind wirtschaftlich und ökologisch, zudem rücken sie das Wohlbefinden der Menschen in den Fokus. Die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen fördert dies mit ihrem Zertifizierungssystem.

Felix Jansen, Stuttgart

Bei Krankenhäusern und Gesundheitszentren steht der Patient im Fokus. Eine perfekte medizinische Versorgung durch qualifiziertes Fachpersonal ist dabei der zentrale, aber nicht der einzige Faktor, der sich positiv auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Patienten auswirkt. Auch die Qualität der Gebäude, in denen sie behandelt werden, hat einen wichtigen Einfluss.

## Mehrwert Nachhaltigkeit

Nachhaltig gebaute Kliniken leisten hierzu einen wesentlichen Beitrag, indem sie soziokulturelle und funktionale Aspekte berücksichtigen, die ein hohes Maß an Nutzerkomfort fördern und ideale Bedingungen für Erholung und Genesung schaffen. Beispiele hierfür sind eine sehr gute Luftqualität im Innenraum mit möglichst geringem Schadstoffanteil oder ein hoher Anteil an Tageslicht. Hiervon profitieren nicht allein die Patienten, sondern auch die Besucher und das Personal, das täglich die Gebäude nutzt.

## Das DGNB Zertifizierungssystem

Neben dem Menschen profitieren auch die Umwelt und der Geldbeutel von einer nachhaltigen Bauweise, wie sie die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) mit ihrem Zertifizierungssystem fördert. Das DGNB System betrachtet auf ganzheitliche Weise, inwieweit Nachhaltigkeitsaspekte in der Gebäudeplanung und -konstruktion berücksichtigt werden. Wie ressourcenschonend wurde gebaut? Wurden umweltverträgliche Materialien genutzt? Diese Aspekte werden im Rahmen der Zertifizierung genauso betrachtet wie die Fragen,



DGNB Zertifikat in Gold in der Kategorie Gesundheitsbauten für den Neubau des Herz- und Diabeteszentrums NRW

welche Kosten im Laufe des gesamten Gebäudelebenszyklus entstehen, wie reinigungsfreundlich der Baukörper ist und wie anpassungsfähig die technischen System sind. Damit sollen schon in der Planungs- und Bauphase Themen durchdacht und Maßnahmen getroffen werden, die auch in 10, 20 oder 50 Jahren noch zu Kosteneinsparungen im Gebäudebetrieb führen. Die gezielte und kontinuierliche Reduktion der Energiekosten ist hier zu nennen. Auch die Aufwände für später notwendige Modernisierungs- und Instandhaltungsmaßnahmen sollen durch planerische Weitsicht, etwa bei der Materialwahl, minimiert werden.

## Sonderbau Krankenhaus

Dass sich die Kriterien für eine nachhaltige Bauweise bei Krankenhäusern wesentlich von anderen Gebäudetypen wie Industriebauten, kleinen Wohngebäuden oder Einkaufszentren unterscheidet, liegt auf der Hand. So wird im Gesundheitswesen an Immobilien eine Vielzahl von spezifischen Anforderungen gestellt. Neben den Hygienevorschriften und den Bauordnungen von Bund und Ländern resultieren sie aus den breitgefächerten internen Verwendungszwecken. Diese reichen von Verwaltungs- und Bürotrakten über Untersuchungsräume, OP-Säle und Patientenzimmer bis hin zu Handels- und Gastronomieflächen. Um dies im Rahmen der Zertifizierung abzubilden, hat die DGNB ein eigenes Nutzungsprofil für Gesundheitsbauten entwickelt, in

dem die spezifischen Anforderungen abgebildet sind.

## Das DGNB Nutzungsprofil für Gesundheitsbauten

In diesem sind auch einige Kriterien adressiert, die in anderen Nutzungsprofilen nicht zum Tragen kommen. Dazu zählt etwa das Kriterium „Sichtschutz“, mit dem Maßnahmen belohnt werden, die es den Patienten ermöglichen, die Raumsituation so zu beeinflussen, dass sie diese nach ihrer persönlichen Vorstellung von Privatsphäre gestalten können. Auch die Aufenthaltsqualitäten im Innen- und Außenraum spielen bei Gesundheitsbauten eine besondere Rolle, da diese in die medizinische Therapie mit einbezogen werden. Daher fließen z. B. die das Gebäude umgebenden Grünflächen positiv in die Bewertung ein.

Sieben Projekte haben den Zertifizierungsprozess bereits erfolgreich durchlaufen. Sie wurden mit dem DGNB Zertifikat für nachhaltige Gesundheitsbauten ausgezeichnet und dürfen sich als Pioniere des nachhaltigen Bauens im Gesundheitsbereich betrachten. Das Zertifikat dokumentiert dies und ist der erste Lohn für intensive Arbeit. Richtig profitieren werden alle Beteiligten vor allem in den kommenden Jahren, wenn die getroffenen Maßnahmen in der Nutzung ihre volle Wirkung entfalten. Ein nachhaltiges Plus für Klinikbetreiber, Mitarbeiter und Patienten gleichermaßen. ■■

| www.dgnb.de |

# INDEX

AWO-Pflegeheim Brensbach	21
Brandenfels landscape + environment	12
Charité CFM Facility Management	20
Derungs Licht	19
Deutsche Gesellschaft für Gerontotechnik	14
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen	26
DLW Flooring	23
Feddersen Architekten	3
Franke Aquarotter	18
Hansa	14
Herbert Waldmann	5, 19
HF	9, 21
Hofmann und Röttgen Landschaftsarchitekten	24
HWP Planungsgesellschaft	6, 13
Initium	3
Kantonsspital Baden (KSB)	15
Kleusberg	7, 19
LaserVision	13, 23
Ngineers	16
Nora systems	21
Objectflor	15, 18
Salto Systems	7, 15
Schlossparkklinik Dirmstein	9
Schmitz u. Söhne	11
Universitätsklinikum Dresden	25
Villeroy & Boch	11, 17
Windmüller Flooring Products WFP	8
Zyklu5	4

# Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

**GIT VERLAG**  
A Wiley Brand

Februar - 1-2/2016 - 25. Jahrgang



**Prostatkrebs in der Diagnostik**  
Ein neues PET spielt mit Hilfe eines radioaktiven Tracers Tumoren besonders früh auf. Daraus resultieren durchgegründete veränderte Diagnostik und Behandlung. Seite 14

**Ist die Pest heute noch aktuell?**  
Die alte Infektionskrankheit ist noch aktuell, da der Pesterreger bis heute in der Natur nicht eliminiert werden konnte. Eine moderne Diagnostik ist unverzichtbar. Seite 36



## Weg für den Informationsaustausch senken



...in Gebieten...  
...Kontaktpartnern...  
...Ansatze lassen...  
...Ziel der...  
...In ver...  
...Ansch...  
...In die...  
...ent...  
...in die...  
...we...  
...Die...  
...über...  
...struk...  
...Part...

Seien Sie dabei in der:

## M&K kompakt LABOR & DIAGNOSTIK

M&K kompakt: 32.000 Exemplare als Supplement/Vollbeilage

in M&K 09/2016 zum **13. KONGRESS DER DGKL**  
**MANNHEIM, 28.-30. SEPTEMBER 2016**

**Ihre Mediaberatung**  
Manfred Böhler 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com  
Miryam Reubold 06201/606-127, miryam.reubold@wiley.com  
Osman Bal 06201/606-374, osman.bal@wiley.com  
Sibylle Möll 06201/606-225, smoell@wiley.com  
Susanne Ney 06201/606-769, susanne.ney@wiley.com  
Dr. Michael Leising 03603/893112, leising@leising-marketing.de

**Termine**  
■ Erscheinungstag: 14.09.2016  
■ Anzeigenschluss: 12.08.2016  
■ Redaktionsschluss: 29.07.2016

[www.management-krankenhaus.de](http://www.management-krankenhaus.de)



# Faszination Leben

BIOLOGIE IN UNSERER ZEIT  
ist die Verbandszeitschrift des



## Kostenloses Online-Probeheft



oder  
[bit.ly/BIUZ2015](http://bit.ly/BIUZ2015)

[www.facebook.com/BiologieWiley](http://www.facebook.com/BiologieWiley)



Mit **BIOLOGIE IN UNSERER ZEIT** sind Sie immer auf dem Laufenden. Erweitern Sie Ihren Horizont mit Artikeln von namhaften Autoren über spannende Forschungsergebnisse aus Biotechnologie, Molekularbiologie, Tier- und Pflanzenphysiologie, Ökologie und vielen weiteren biologischen Disziplinen. Lesen Sie Neuigkeiten aus Forschung, Unternehmen, Hochschule und Schule.

Nutzen Sie praktische Tipps für das Labor und den Unterricht. Bereiten Sie sich auf Prüfungen vor. **BIOLOGIE IN UNSERER ZEIT**-Leser erleben Wissenschaft in gut verständlicher Form, farbig illustriert und auf höchstem Niveau.

### Ideal für:

- Biologen aller Disziplinen, die auf dem Laufenden bleiben wollen
- Studenten der Biologie
- Biologieinteressierte Laien
- Biologielehrer

### Aktuelle Themen – eine Auswahl

- **Biotechnologie:**  
Die Entwicklung von RNA-basierten Impfstoffen
- **Bionik:**  
Selbstreparatur in Natur und Technik
- **Medizin:**  
Adipositas – eine Bürde der Evolution?
- **Zellbiologie:**  
Das Miteinander im Tumor
- **Klimawandel:**  
Versauerung der Meere und die Folgen
- **Pflanzenphysiologie:**  
Die Evolution der sekundären Pflanzenstoffe
- **Ökologie:**  
Problem Grauhörnchen?
- **Lebensräume – Lebensformen:**  
Die Biologie des Kölner Doms

[www.biuz.de](http://www.biuz.de)

**WILEY-VCH**