

Suche [Kontakt](#)[Unternehmen](#)[Ziegel](#)[Beton-Fertigteile](#)[Ziegel-Systemhaus](#)[Referenzen](#)[Service](#)

## Robust und effizient: Wandheizung in OP-Räumen

**Aufwendige Technik und hoher Platzbedarf in Operationsräumen erfordern auch moderne Heizsysteme: Aus diesem Grund setzt das Berliner Sankt Gertrauden-Krankenhaus bei seiner Modernisierung auf die Unitherm-Flächenheizung. Das von den Mitgliedswerken der Unipor-Ziegel-Gruppe (München) hergestellte System erweist sich als besonders robust und führt zu einer Energieeinsparung von bis zu 60 Prozent. Der Einbau der Heizelemente erfolgt dabei in einer auf der Innenseite der Außenwand angeordneten Verblendschale aus Carroblic-Ziegelplatten. Durch die gleichmäßig abgegebene Strahlungswärme sorgt die Wandheizung für ein angenehmes Raumklima ohne Luftzug.**

Das Sankt Gertrauden-Krankenhaus in Berlin-Wilmersdorf wurde im Jahr 1930 im Auftrag der Katharinschwestern erbaut – einer der ältesten Frauen-Ordensgemeinschaften. Mit aktuell rund 20.000 stationären sowie mehr als 50.000 ambulanten Behandlungen leistet es einen wesentlichen Beitrag zur medizinischen Versorgung des Bezirks Charlottenburg-Wilmersdorf und dem Großraum Berlin. Das Krankenhaus fungiert zugleich als akademisches Lehrkrankenhaus der Charité Berlin.

### Modernisierung der OP-Räume

Der Anspruch des Sankt Gertrauden-Krankenhauses lautet, seinen Patienten eine medizinische Behandlung auf höchstem Niveau zu bieten. Gleiches gilt für die Ausbildung des medizinischen Fachpersonals. Der Ausstattung des Operationssaal-Bereiches kommt daher eine besondere Bedeutung zu. Denn neben modernster medizinischer Apparatur muss auch die installierte Gebäudetechnik heutigen Anforderungen genügen. Angesichts dieser Ansprüche bestand im OP-Bereich des Sankt Gertrauden-Krankenhauses Handlungsbedarf. Neben der Modernisierung der haustechnischen Ausstattung wie den Abwasser-, Wasser-, Gas- und Stromanlagen sowie der Lufttechnik und der Wärmeversorgung musste insbesondere auch die vorhandene Medientechnik komplett den aktuell geltenden Vorschriften angepasst werden.

### Robuste und platzsparende Lösung gefordert

Der zentrale OP-Bereich der Berliner Einrichtung umfasst insgesamt sieben Operationssäle, die sich auf zwei Geschossebenen verteilen. Während in der zweiten Ebene des sechsgeschossigen Gebäudeteils zwei OP-Säle vorhanden sind, befinden sich auf Geschossebene drei weitere fünf OP-Räume. Der Betreiber entschloss sich, als erstes die fünf Operationsräume in der dritten Ebene sanieren und modernisieren zu lassen. Mit der entsprechenden Planung wurde das mit der Sanierung von Krankenhäusern sehr erfahrene Berliner Ingenieurbüro Genius beauftragt. Angesichts der relativ beengten Raumverhältnisse im OP-Bereich war dabei für die neue Wärmeversorgung eine besonders effiziente Lösung gefordert. In Abstimmung mit dem Auftraggeber entschieden sich die Planer für eine Unitherm-Wandflächenheizung der Unipor-Gruppe (München), hergestellt im Ziegelunternehmen Wöhrl (Wolfersdorf).

In Ziegellanglochplatten installierte Rohre sind das Herzstück dieser modernen Heizelemente. Der Einbau erfolgte in einer auf der Innenseite der Außenwand angeordneten Verblendschale aus

Carrobric-Ziegelplatten – einem für das Heizsystem optimal geeigneten Trägermaterial. „Die Robustheit der Heizelemente, zum Beispiel gegenüber Stößen mit Krankenhausbetten, gab letztlich den Ausschlag“, erklärt Dr.-Ing. Thomas Fehlhaber, Geschäftsführer der Unipor-Gruppe. Dipl.-Ing. (FH) Ralf Vorwerk, Projektverantwortlicher des Ingenieurbüros, ergänzt: „Außerdem konnte platzsparend auf Heizkörper verzichtet werden. Die Möglichkeiten des Unitherm-Systems wurden bei diesem Objekt jedoch nicht komplett ausgereizt. So wurde auf Wunsch des Auftraggebers auf eine mögliche Nutzung der Elemente zur Kühlung der Räume verzichtet.“

### **Sicher und energieeffizient**

Der Einsatz des Unitherm-Heizsystems war für den Krankenhaus-Betreiber eine sichere Lösung. Das von Walter Frankl entwickelte und seit Anfang 2012 exklusiv von den Mitgliedsunternehmen der bundesweiten Unipor-Ziegel-Gruppe vertriebene Flächenheizsystem hat sich mittlerweile schon bei zahlreichen Neubau- und Sanierungsprojekten bewährt. Grundgedanke ist wie bei allen Wandheizungen der Verzicht auf den zusätzlichen Wärmeträger Luft. Neben der Entkopplung zum Außenklima lässt sich die Wand durch den Einbau der Unitherm-Elemente direkt mit wärmendem beziehungsweise kühlendem Wasser temperieren. Ein wesentlicher Vorteil ist, dass die Oberflächen-Temperaturdifferenz zwischen Wandheizung und Raumluft weniger als fünf Grad Celsius beträgt. Durch die große Übertragungsfläche muss nicht – wie bei traditionellen Heizkörpern – eine besonders starke Erwärmung der Heizelemente erfolgen.

Beeindruckend ist insbesondere im Zusammenwirken mit Wärmepumpen auch die erzielbare Energieeffizienz. Im Vergleich zu herkömmlichen Heizverteilungssystemen mit Konvektoren ergibt sich laut Frankl eine Ersparnis von bis zu 60 Prozent. Im Vergleich zu Fußbodenheizungen beträgt die Verringerung des Energieverbrauchs je nach Objekt noch etwa 40 bis 50 Prozent. Diese Energiesparvorteile können Bauherren durch das von der Bayerischen Staatsregierung aufgelegte „10.000-Häuser-Programm“ bis 2018 auch kostenwirksam nutzen. Hiernach wird der Einsatz innovativer energiesparender Techniken sowohl bei Neubau wie auch Sanierung mit bis zu 18.000 Euro bezuschusst.

Ein weiterer Pluspunkt ist die über die Wandfläche verteilte gleichmäßige und als besonders angenehm empfundene Strahlungswärme. Zugleich verhindern Unitherm-Elemente auch Staubaufwirbelungen. „Ihre Verwendung beschränkt sich nicht nur auf die Wände“, betont Fehlhaber. „Das Unitherm-Heizsystem zeichnet sich zudem durch hohe Flexibilität aus. Die Heizelemente sind problemlos sowohl in Decken als auch Fußböden integrierbar und können mit unterschiedlichen Baustoffen kombiniert werden.“

### **Individuell vorgefertigt**

Planung und Einbau der Elemente erfolgten nach bewährtem Schema: Im ersten Schritt wird die erforderliche Wärmeleistung der zu installierenden Unitherm-Wandheizung sorgfältig nach den objektspezifischen Vorgaben berechnet. Anschließend legen die Planer Anzahl und Formatgröße der Heizelemente sowie ihre Verteilung innerhalb der Carrobric-Verblendschale fest. Vorrangig wurden bei der Planung für das Sankt Gertrauden-Krankenhaus drei Standard-Segmente (66 mal 50 Zentimeter) des Unitherm-Heizsystems zu einem Heizelement mit der Länge von 1,98 Meter zusammengefasst. Bei der Vorfertigung der Elemente im Werk werden die System-Ziegelplatten (fünf Zentimeter Dicke) dann mit dem bewährten Roth Systemrohr x-Pert S5+ schleifenartig belegt und zweiseitig mit Rundstahl armiert. Die Verfüllung der einzelnen Segmente erfolgte mit verdichtetem Spezialmörtel.

Beim Einbau konnten die Verarbeiter der Twinzept GmbH sowie der Automations- und Klimasysteme GmbH die zeit- und mörtelsparenden Vorteile des Dünnbettverfahrens nutzen. Eingelegte Kunststoffkeile in dafür vorgesehenen Schlitz im Lagerfugenbereich sorgten sowohl bei den Carrobric-Ziegeln als auch den Unitherm-Elementen für eine ausreichende Stabilität der Verblendschale. Die Verarbeiter achteten darauf, dass beim Versetzen die aus den Unitherm-Elementen herausragenden Rohre nicht geknickt oder gequetscht wurden. Außerdem musste seitlich ausreichend Spielraum für den Anschluss an die Vor- und Rücklaufleitungen berücksichtigt werden. Insgesamt wurden auf rund 85 Quadratmetern Wandfläche Unitherm-Elemente eingebaut. Der abschließende Anschluss an das Fernwärmesystem unterschied sich vom Prinzip her nicht von einer herkömmlichen Heizung. Nach der Vermörtelung der Anschlussbereiche ergab sich eine geschlossene Wandoberfläche mit homogenem Putzuntergrund. Eine Steuerung der Wandheizung per Fernbedienungs-Tableau rundete das innovative Heizkonzept ab.

## Kurze Einbauzeiten

Da der OP-Betrieb möglichst unbeeinträchtigt weiterlaufen musste, erfolgte die Modernisierung der fünf OP-Säle abschnittsweise. Wegen der zahlreichen erforderlichen Um- und Einbauarbeiten nahm die Durchführung des Projektes rund anderthalb Jahre in Anspruch. Mitte 2016 konnte schließlich die Sanierung und Modernisierung der ersten fünf OP-Räume fristgerecht abgeschlossen werden. Die Baubeteiligten waren mit der Installation der neuen Heizung sehr zufrieden. „Für unsere Firma stellte die Planung der Wandheizung mit dem Unitherm-Heizsystem Neuland dar. Dank der kompetenten Beratung der Unipor-Gruppe und der reibungslosen Zusammenarbeit mit den Verarbeitern konnte trotzdem eine zügige, qualitätsorientierte Ausführung erreicht werden“, resümiert Vorwerk. „Dabei wurden wir von der unproblematischen Verarbeitung der Heizelemente und ihrer kurzen Einbauzeit positiv überrascht.“

**Autor:** Dipl.-Ing. Hans-Gerd Heye

## Bautafel

**Objektadresse:** Paretzer Straße 12, 10713 Berlin

**Bauherr:** Sankt Gertrauden-Krankenhaus GmbH, Paretzer Straße 12, 10713 Berlin

**Sanierungs- und Modernisierungsplanung:** Genius Ingenieurbüro Versorgungstechnik GmbH, Treskowallee 26, 10318 Berlin

**Verarbeiter:** AKS Automations- und Klimasysteme GmbH, Warmensteinbacherstraße 35, 12439 Berlin, TwinZept GmbH, Berliner Straße 12 a, 13127 Berlin

**Verblendschale Innenseite Außenwand:** Carroblic-Ziegelplatten (gefüllt und ungefüllt)

**Eingebaute Heizelemente:** 85 m<sup>2</sup> Unitherm-Flächenheizung

**Anbieter Unitherm:** Unipor-Ziegel-Gruppe, Landsberger Straße 392, 81241 München. **Hersteller:** Ziegelwerk Wöhrl, Berghaselbach 5, 85395 Wolfersdorf

**Um- und Einbauzeit aller OP-Räume:** Anfang 2015 bis Mitte 2016

29.09.2016



Sankt Gertrauden-Krankenhaus in Berlin: Bei der Erneuerung der Heiztechnik im zentralen OP-Bereich setzt die Einrichtung auf die energieeffiziente und robuste Unitherm-Flächenheizung (Bild: UNIPOR, München).



Das Sankt Gertrauden-Krankenhaus stellt hohe Anforderungen an Technik und Platz im OP-Bereich: Um diesen zu entsprechen, wurden nun fünf der sieben Operationssäle mit modernen Wand-Heizsystemen ausgerüstet (Bild: UNIPOR, München).



Aufgrund hoher technischer Anforderungen bestand im OP-Bereich des Sankt Gertrauden-Krankenhauses Modernisierungsbedarf. Dank des Einsatzes von Unitherm-Heizelementen spart die Einrichtung ab sofort sowohl Energie als auch Platz ein (Bild: UNIPOR, München).



Wegen der beengten Raumverhältnisse war für die neue Wärmeversorgung ein platzsparendes und robustes System gefordert. Optimale Lösung bot die Unitherm-Wandflächenheizung der Unipor-Gruppe (München), hergestellt im Ziegelunternehmen Wöhrl (Wolfersdorf) (Bild: UNIPOR, München).



Krankenhaus-Modernisierung in Berlin: Im Vergleich zu herkömmlichen Heizverteilungssystemen mit Konvektoren ergibt sich dank der Unitherm-Heizelemente eine Energieersparnis von bis zu 60 Prozent (Bild: UNIPOR, München).



Unkompliziert und zügig zu verarbeiten: Das Berliner Planungsbüro zeigte sich positiv überrascht von der unproblematischen Verarbeitung der Heizelemente und ihrer kurzen

Einbauzeit (Bild: UNIPOR, München).

[Zurück zu: Newsletter](#)

## Wöhrl Ziegelwerk-Deckensysteme GmbH

Berghaselbach 5  
85395 Wolfersdorf

Tel.: 08168 9062 0  
Fax: 08168 9062 23

E-Mail: [info@woehrl-ziegel.de](mailto:info@woehrl-ziegel.de)



### Quicklinks

[Standort](#)

[Bauberatung](#)

[Zulassungen](#)

[Presse](#)

[Termine](#)

[Home](#) | [Kontakt](#) | [Impressum](#) | [Datenschutz](#)



© WÖHRL 2018