

Modulare Wandheizung aculac M

Objektreport



Neubau Klinikum Forchheim-Fürth

**THERMO[®]
LUTZ**

**THERMOLUTZ GmbH & Co.
Heizungstechnik KG**

In Laisen 58
72766 Reutlingen
Telefon (0 71 21) 94 44-0
Telefax (0 71 21) 94 44-22
e-mail info@thermolutz.de
www.thermolutz.de

Gesunde und behagliche Wandheizung im Krankenhaus

Von planerischer Seite bestanden die speziell in einem Krankenhaus typischen Anforderungen darin, daß das Heizsystem:

- leicht zu reinigen ist bzw. eine Reinigung komplett entfallen kann.
- keine Staubverwirbelungen und versteckte Schmutznester verursacht.
- keine Hindernisse und somit Unfallgefahr durch hervorstehende Thermostatventile, Heizkörper o.ä. aufweist.
- erhöhten Behaglichkeitsanforderungen im Pflegebereich gerecht wird.

Somit schied eine konvektive Beheizung mit Radiatoren von vornherein aus. Eine Fußbodenheizung kam ebenfalls nicht in Betracht, da bereits in den massiven Betondecken des Gebäudes Heizrohrregister als thermische Betonteilaktivierung vorgesehen waren. Schließlich fiel die Wahl auf ein Wandheizsystem, das in die entsprechenden Wände integriert werden sollte. Die milde Strahlungswärme der Wandflächenheizung stellt heute eine optimale Beheizungsvariante zur Erzielung eines gesunden Raumklimas dar: Die großflächige Beheizung der umgebenden Flächen bei geringer Übertemperatur der Wandoberfläche sorgt für eine absolut gleichmäßige und behagliche Wärmeverteilung. Staubverwirbelungen entstehen nicht, was insbesondere im Funktions- und Pflegebereich eines Krankenhauses unabdingbar ist. Allergiker und Astmatiker schätzen die Vorteile eines solchen Systems.

Konstruktiv neuartige Wandheizung in modularer Bauweise für Trockenbauwände

Der Rohbau des Klinikums wurde in massiver Stahlbetonbauweise erstellt, d.h. die Umfassungswände sowie die tragenden Innenwände wurden aus Stahlbeton gebaut. Alle Innentrennwände wurden als Trockenbau-Metallständerwände ausgeführt. Die Innenseite der Fensterbrüstungen wurde mit einer Trockenbau-Vorsatzschale ausgeführt, die ebenfalls aus standardisierten

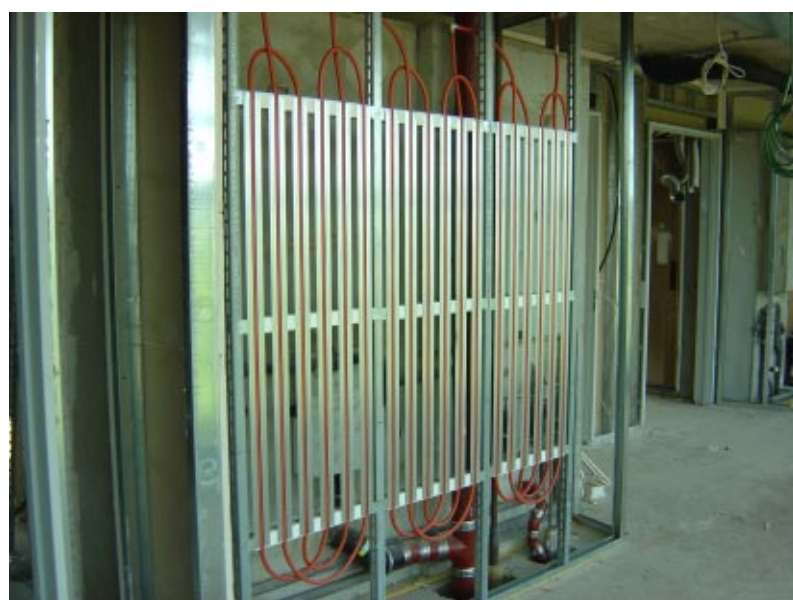


Trockenbau-Metallprofilen aufgebaut wurde. Die Trockenbauwände nahmen hierbei alle Sanitär-, Elektro- und medizinischen Versorgungs-Installationen auf.

Als Novum sollte ebenfalls im Inneren der Metallständerwand in jedem Funktionsraum und Flurbereich eine Wandflächenheizung integriert werden. Die Grundidee war einfach: Warum nicht den Hohlraum der Trockenbauwand für den Einbau einer Wandheizung nützen? Mit dem Wandheizungs-System Acular-M entwickelte Thermolutz ein neues System, speziell für den Einsatz im Trockenbau mit Metallständerwänden und Vorsatzschalen: Vorgefertigte Wandheizmodule wurden einfach zwischen die Profile der Metallständerkonstruktion montiert. Im normierten Rasterabstand von 62,5 cm wurden die Module mit einer Spezial-Stanzzange in der exakten Position an den C-Profilen der Metallständerkonstruktion befestigt.

Patentiertes Wandheizmodul acular-M

Das patentrechtlich geschützte Heizelement acular M besteht aus parallel angeordneten Wärmeleitblechen, in die Metall-Kunststoff-Heizrohre verlegt sind und über Metall-Querträger an den Ständern der Wandkonstruktion befestigt werden. Zwischen den Metall-Querträgern und den Wärmeleitblechen sind Polystyrol-Hartschauminserte angeordnet. Auf diese Weise sind die Querträger von den Wärmeleitblechen thermisch entkoppelt. Die Querträger sind mit den Hartschauminserten und den Wärmeleitblechen durch eine hochwertige Zweikomponenten-Verklebung fest miteinander verbunden. Die Tiefenanschlagswinkel der Acular-M Heizmodule liegen planeben auf den C-Profilen auf und sorgen dafür, daß die abschließende Gipskarton-Beplankung der Trockenbauwand direkten Kontakt mit den Wärmeleitblechen der Module hat. Somit ist der bestmögliche Wärmeübergang vom Wandheizmodul zur Wandoberfläche gewährleistet, um hier eine optimale Heizleistung zu erzielen. Die



Wandheizung verschwindet unsichtbar im Hohlraum der Wand und garantiert die standardisierte Dicke der Trockenbauwand. Es können alle im Trockenbau verwendeten Standard-Bauteile ohne Modifikation eingebaut werden.

Variable Anordnung der Wandheiz-Module

In den Trennwänden der Funktionsräume und Flurwänden wurden die Heizmodule senkrecht zwischen die Metallständer im Achsabstand 62,5 cm angeordnet. Die wirksame Heizfläche beträgt bei der Standard-Modulgröße 1 m² pro Modul. Dabei wurde für die einzelnen Module nicht jedesmal ein gesonderter Anschluß benötigt. In einer Wand konnten mehrere Module hintereinander, durch Pressfittings miteinander verbunden, angeschlossen werden. Eine Dämmung auf der abgewandten Seite des zu beheizenden Raumes schirmt angrenzende Räume vor ungewollter Beheizung ab. Im Bereich der Fensterbrüstung wurden die Module waagrecht angeordnet und zwischen zwei C-Profile vor der Rohbeton-Außenwand in derselben Weise befestigt. Hierbei mußten verschiedene Breiten der Brüstungen berücksichtigt werden. Dazu wurden nach Angaben der Bauleitung die acular-M Module in verschiedenen Sonderlängen gefertigt. Somit konnte pro Raum unter der Brüstung die Wandheizung mit einem einzigen Modul realisiert werden.

Schnelle und unkomplizierte Montage

Die Montage der Acular-M Wandheizmodule erfolgt zügig und unkompliziert. Mit einer Spezial-Krimperzange – ein im Trockenbau standardisiertes Werkzeug – werden die Heizmodule an den Tiefanschlagswinkeln mit den C-Profilen der Trockenbauwand verbunden. Die erforderlichen Durchbrüche für die Verbindungsleitungen bzw. die Vor- und Rücklaufleitungen sind mit einem Schälbohrer bzw. HSS-Stufenbohrer an den jeweiligen C-Profile auszubohren. Über die freien Rohrleitungsenden der acular M Wandheizmodule werden die beigefügten Schutzrohre gezogen. Das mit dem



Modulare Wandheizung acular M

Objektreport



Schutzrohr versehene Rohrleitungsende wird durch die vorgebohrten Durchbrüche der C-Profile geschoben und mit einem 90° Winkelverbinder bzw. Kupplungsstück in Pressverbindungs-technik mit dem freien Rohrende des nachfolgenden Moduls bzw. mit der Vor-/Rücklaufzuleitung verbunden. Die Schutzrohre dienen als mechanischer Schutz des Metall-Kunststoff-Verbundrohres gegen die scharfkantigen Durchbrüche der Metallständer-Profile. Werden mehrere acular M Module zu einem Heizkreis zusammengefaßt, so können diese seriell miteinander verbunden werden. Die Heizmodule im Klinikum sind über eine unter der Decke verlaufende Sammel-Ringleitung angebunden. Dabei werden immer mehrere zusammengefaßte Module über ein kombiniertes Absperr- und Entleerventil an die Ringleitung angeschlossen. Eine zusätzliche Sammelentlüftung auf der Ringleitung sowie eine automatische Vollentgasungsanlage gewährleisten einen störungsfreien Betrieb der gesamten Anlage.

Insgesamt wurden in diesem Objekt ca. 500 Thermolutz Wandheiz-Module acular M in variablen Längen von 40 cm bis 500 cm eingebaut.

