

Massgeschneiderte mobile Pellet-Heizung für den Aarauer Spitalneubau

Text | Reto Westermann

Bilder | Suter Entfeuchtungstechnik AG



14 mobile Pellet-Heizungen wärmten mit modulierender Technik die gigantische Gebäudefläche von rund 17 Fussballfeldern.

Zeitweise war der Neubau des Kantonsspitals in Aarau einer der grössten Hochbaustellen der Schweiz. Bis 2026 soll das Spital bezugsbereit sein. Damit dies gelingt, musste das fast eine halbe Million Kubikmeter grosse Gebäudevolumen während dem letzten Winter mit 14 mobilen Pellet-Heizungen von Suter Entfeuchtungstechnik beheizt werden. Das Konzept richtete Suter speziell auf die Bedürfnisse des Gebäudes mit Standard Minergie-P-Eco aus.

Viele Spitalbauten aus den 1960er- und 1970er-Jahren ha-

ben das Ende ihrer Lebensdauer erreicht und genügen heutigen Anforderungen nicht mehr: Mehrbettzimmer etwa machen eine flexible Nutzung schwierig und später erstellte Annexbauten komplizieren Abläufe. Letzteres ist auch beim Kantonsspital Aarau, dessen Räume sich auf 40 Gebäude verteilen, ein Problem. Im Jahr 2018 schrieb das Spital deshalb einen Gesamtleistungswettbewerb für einen Neubau aus, mit dem Ziel, künftig sämtliche Nutzungen in einem einzigen Gebäude unterzubringen. Als Sieger ging das Projekt «Dreiklang» von Implexia zusammen mit den Architekturbüros Burckhardt + Part-

ner sowie Wörner Traxler Richter aus Basel hervor. Der Projektname nimmt Bezug auf die Dreiteilung der Nutzungen im Gebäude: die Ambulatorien, der Funktionsbereich, zu dem beispielsweise die 18 Operationssäle gehören, und das Bettenhaus mit 472 Einzelzimmern.

Fünf Jahre Bauzeit

Das Projekt mit einem Investitionsvolumen von aktuell rund 756 Millionen Franken hat gewaltige Dimensionen: Der viergeschossige Sockelbau belegt eine Grundfläche so gross wie drei Fussballfelder. Darüber erhebt sich das sechsgeschossige Bettenhaus. Die Gestaltung der

Räume folgt dem Konzept der «Healing Architecture» – einer Architektur, die den Heilungsprozess unterstützt. Dazu zählen etwa Zimmer mit viel Tageslicht, Ausblick, angenehmer Beleuchtung und einem wohnlichen Design. Der Neubau erfüllt zudem den strengen Umweltstandard Minergie-P-Eco. Start für den Rohbau war im Sommer 2021, in Betrieb gehen soll das Gebäude 2026.

Damit dieser Termin eingehalten werden kann, musste der Rohbau von Dezember 2023 bis Frühling 2024 beheizt werden. In dieser Phase waren rund 400 Handwerkerinnen und Handwerker im Einsatz, wurde ein Grossteil der Leichtbauwände erstellt, Gipser- und Malerarbeiten ausgeführt sowie ein Teil der Bodenbeläge verlegt. «Solch flächige Arbeiten sind bei Temperaturen unter 17 Grad kaum möglich», sagt Markus Mato, Gesamtleiter Ausführung bei

Implenia. Da die hausinterne Heizanlage noch nicht zur Verfügung stand, brauchte es eine mobile Beheizung mit Warmluft. Infrage kam dafür aufgrund der strengen ökologischen Standards des Projekts und von Implenia nur eine Lösung mit Holzpellets. Umgesetzt wurde die Beheizung von Suter Entfeuchtungstechnik aus Lupfig AG. «Wir haben mit Suter bei anderen Projekten bereits gut zusammengearbeitet und auch das vorgeschlagene Konzept überzeugte uns», sagt Mato von Implenia.

Die mobile Heizung umfasste insgesamt 14 kompakte Warmluftmodule vom neuen, besonders leistungsfähigen Typ G200 (siehe Box) mit 200 Kilowatt Leistung und zwei kleinere vom Typ S 150. Fünf der grossen Module wurden auf dem Dach des Sockelbaus platziert, alle anderen rund ums Gebäude auf Erdgeschossniveau. Nur gerade

drei ebenfalls ebenerdig platzierte Silos waren nötig, um über Schlauchleitungen alle 16 Heizmodule mit Holzpellets zu versorgen. Dank der hohen Saugleistung der Module war es möglich, den Brennstoff zwanzig Meter hoch aufs Dach des Sockelbaus zu fördern. «Durch diese Anordnung konnte die Warmluft mit hoher Pressung direkt ins Bettenhaus eingblasen werden. Zusätzliche Kranhübe für die Pellets-Versorgung der Module auf dem Dach waren nicht nötig, wie dies bei einer Lösung mit Öl der Fall gewesen wäre», sagt Marc Kallen, Geschäftsführer von Suter Entfeuchtungstechnik.

Drei Silos für die Versorgung von 14 Heizmodulen

Der Standard Minergie-P-Eco brachte für die provisorische Beheizung einige Vorteile, aber auch Herausforderungen mit sich: Da die gut gedämmte und dichte Fassade bereits montiert



Fünf der grossen Heizmodule vom Typ G200 wurden auf dem Dach des Sockelbaus platziert.



Dank der hohen Saugleistung der Module war es möglich den Brennstoff zwanzig Meter hoch aufs Dach des Sockelbaus zu fördern.

war, wurde im Vergleich zu anderen Bauten eine wesentlich kleinere Heizleistung benötigt: Ein Maximum von 2600 Kilowatt genügte für das Gebäudevolumen von gegen 500 000 Kubikmetern dank der optimalen Einblasung und deren hohen Pressung der Warmluftmodule. Im Gegenzug mussten in der weitgehend fertiggestellten Fassade Durchführungen für die Warmluftschläuche gefunden werden und es war ein genau aufs Gebäude abgestimmtes Konzept für die Regulierung und Verteilung der Wärme nötig. Einerseits liess sich das Gebäude rasch aufheizen, ande-

rerseits musste flexibel auf kalte Nächte und die hohe Baufeuchte reagiert werden. «Dank der Modularität unserer Heizmodule konnte die Leistung rasch den sich ändernden Verhältnissen angepasst und so ein optimales Klima für die Bautätigkeit sichergestellt werden», sagt Kallen.

Für die Durchführung der Warmluftschläuche ersetzte Implenja in Absprache mit den Heizungsfachleuten schmale Fensterflügel durch Holzplatten mit Lochausschnitten. Die effiziente Verteilung der Warmluft und die Abfuhr der Feuchtigkeit

wiederum konnte durch einen Kamineffekt gelöst werden: Die Zufuhr der Warmluft erfolgte schwergewichtig im Erdgeschoss. Von dort aus stieg diese im Innern nach oben. Damit dieses System funktionierte, waren verschiedene provisorische bauliche Massnahmen nötig: «Wir haben alle Treppenhäuser sowie Öffnungen für die Materialanlieferung gedämmt und möglichst dicht verschlossen», sagt Gesamtleiter Markus Mato von Implenja. Zudem mussten während der Bauzeit immer wieder Schläuche umgelegt werden – denn geheizt wurde schwergewichtig in den Bereichen, wo temperaturempfindliche Arbeiten stattfanden. Die Anlage nahm Anfang Dezember den Betrieb auf. Wie bei Suter Entfeuchtungstechnik üblich, erfolgten Wartung sowie Überwachung aus der Ferne und die Meldungen zur Nachfüllung der Silos wurden automatisch ausgelöst. «Alles hat bestens geklappt und wir konnten – ohne uns um die Beheizung kümmern zu müssen – alle Arbeiten über den Winter hinweg planmässig ausführen», sagt Mato von Implenja. Mit den steigenden Temperaturen im Frühjahr erfolgte ein etappenweiser Rückbau der Anlagen, die letzten blieben aufgrund der teilweise kalten Frühlingstage und der erhöhten Baufeuchtigkeit bis in den Juni hinein im Einsatz und trugen damit einen Teil zur termingerechten Fertigstellung des Spitalneubaus bei. ■

Mobiles Pellet-Heizmodul G200

Suter Entfeuchtungstechnik sorgt mit mobilen Pelletheizungen nicht nur für umweltfreundliche, mobile Wärme, sondern entwickelt und produziert die dafür nötigen Anlagen auch selbst. Jüngstes Modell ist die kompakte und leistungsstarke G200. Ein Heizmodul mit bis zu 200 Kilowatt Heizleistung – wahlweise als Warmluft oder Heisswasser – das sich dank modulierendem Brenner optimal und flexibel dem gewünschten Wärmebedarf anpasst. Das Heizmodul hat eine Abmessung von lediglich 2,2 Meter Länge, 1,6 Meter Breite, 2,2 Meter Höhe, mit einem Gewicht von 2,3 Tonnen. Dieser kann mit einem Kran oder Stapler einfach und rasch am gewünschten Standort platziert werden.

www.sutertechnologies.com

Suter Entfeuchtungstechnik AG
Hauptsitz; Industriestrasse 33,
5242 Lupfig
www.sutergruppe.ch