

Neue Rheinwasser- Wärmepumpen fürs Spital

100 000 Liter Wasser pro Stunde



Spital Laufenburg: Die Wärmepumpenanlage wurde Anfang 2015 komplett ersetzt.

Das Spital in Laufenburg wärmt und kühlt seit 20 Jahren mit einer Rheinwasser-Wärmepumpenanlage. Die Anlagen wurden nun durch effizientere ersetzt.

LAUFENBURG. Wer das Spital Laufenburg betritt ahnt nicht, dass seit 1995 stündlich 100 000 Liter Wasser vom Rhein angepumpt werden. Das Wasser wird durch eine Rheinwasserfassung angesaugt und unterirdisch über 120 Meter bis ins Spital gepumpt. Die Wärmepumpe funktioniert grundsätzlich rund um die Uhr, Sommer wie Winter, bei jedem Rheinpegelstand. Die Fassung liegt acht Meter unter Wasser, damit ist auch bei Niedrigwasser die Versorgung sichergestellt. Kritisch könnte es nur im Winter werden: Wenn die Wassertemperatur unter vier Grad fällt, besteht die Gefahr, dass das System einfriert. In diesem Fall steht eine Ölheizung zur Überbrückung zur

Verfügung. Mit der zentralen Rheinwasser-Wärmepumpenanlage wird im Gesundheitszentrum Fricktal in Laufenburg einerseits Kälte für die Klimatisierung der Operationssäle, Radiologie, des Labors und des Notfalls im Sommer generiert und andererseits erzeugt sie Wärme im Winter. Als Energiequelle für den Heizbetrieb sowie zur Rückkühlung überschüssiger Abwärme im Kühlbetrieb wird Wasser aus dem Rhein verwendet.

Die jüngere der beiden Kältemaschinen erlitt im Sommer 2014 einen Totalstillstand. Die zweite Maschine stand für 2015 vor dem «out of service». Die Wärmepumpenanlage wurde daher Anfang 2015 komplett ersetzt und ist seit mehreren Monaten in Betrieb.

Wichtige Kälteerzeugung

Der Umbau musste nicht nur wegen der Risikosituation vorangetrieben werden. Er musste auch fertig sein, bevor der Sommer eintritt. Die Kälteerzeugung ist für alle medizinischen

Bereiche – insbesondere dort, wo steril gearbeitet wird – sehr wichtig. Also im OP, aber auch in den Laboren oder in der Notfallaufnahme. Obwohl der Terminplan eng war, berücksichtigte die verantwortliche Projektleitung um Heiko Stotz, Leiter Technik im Gesundheitszentrum Fricktal, und Carsten Pötschke, Jobst Willers Engineering AG mit Hauptsitz in Rheinfelden, die Anforderungen für das Spital als Grossverbraucher und als Teilnehmer am energo-Programm. Diese schreiben vor, den Energieverbrauch um 15 Prozent zu reduzieren.

Unter diesen Voraussetzungen zeigte sich schnell, dass ein 1:1-Ersatz wenig Sinn machte. Installiert wurden zwei Wärmepumpen mit je einer thermischen Leistung von 200 kW. Die Anlage ist seit mehreren Monaten in Betrieb und erzeugt störungsfrei Wärme und Kälte. Die gesteckten Ziele wurden erreicht, jenes der Energie-reduktion mit über 20 Prozent wurde übertroffen. (mfz)



Der Wärmespeicher hält stets wertvolle Heizwärme für das Spital bereit. Fotos: ZVg