Stadtwerke Heidelberg

Kälte-aus-Wärme-Anlage versorgt Kino

[25.10.2017] Die Stadtwerke Heidelberg erweitern ihr Dienstleistungsportfolio um die klimaschonende Kälteversorgung. Eine erste Kälte-aus-Wärme-Anlage versorgt den Luxor Filmpalast mit 15 Kinosälen und künftig auch Teile des Passivhausstadtteils Bahnstadt.

Auch bei der Kälteversorgung erfüllt der im Passivhausstandard gebaute Luxor-Filmpalast höchste Standards. Er schließt im Norden an Heidelbergs Passivhausstadtteil Bahnstadt an. Die Kälteenergie wird in der Grundlast nahezu klimaneutral aus der Fernwärme erzeugt, die ihrerseits aus nachwachsenden Rohstoffen produziert wird. Eine Adsorptionsanlage wandelt die Wärme in Kälte um und stellt so rund 30 Prozent der Kälte bereit. Wie die Stadtwerke Heidelberg melden, wird der weitere Kältebedarf über eine angeschlossene Kompressionskälteanlage erzeugt.

Michael Teigeler, Geschäftsführer der Stadtwerke Heidelberg Energie, sagt: „Da die Klimatisierung ein Faktor für den steigenden Energieverbrauch im Gebäudebereich ist, sehen wir in Lösungen für eine hocheffiziente und klimaschonende Kälteversorgung ein wachsendes Geschäftsfeld. Damit erweitern wir unsere Angebote um eine neue Energiedienstleistung.“ Die Stadtwerke Heidelberg wollen damit ihre sich wandelnde Rolle vom reinen Energielieferanten hin zum Anbieter von Services unterstreichen. Die neue Anlage markiere konkret den Einstieg in die Kältetechnik.

Dabei funktioniert die Adsorptionskälteanlage wie folgt: In einem hermetisch geschlossenen Behälter wird das Kältemittel Wasser bei niedrigem Druck verdampft. Die dafür benötigte Energie wird einem Kaltwasser-Pufferspeicher entzogen. Der erzeugte Kältemitteldampf wird von einem Sorptionsmittel aufgenommen. Auf diese Weise kann der Verdampfungsprozess eine Weile aufrechterhalten werden. Wenn das Sorptionsmittel gesättigt ist, wird es mithilfe der Fernwärme bei 65 bis 80 Grad Celsius beheizt. So kann das Wasser wieder aus dem Sorptionsmittel ausdampfen. Da während dieses Vorgangs keine Kälte erzeugt werden kann, sind zwei Adsorber so verschaltet, dass sie wechselweise Kälte erzeugen und dann wieder aufgeheizt werden können. Nach dem Ausheizvorgang wird das gasförmige Kältemittel Wasser in einem Kondensator erneut verflüssigt und steht damit wieder für die Kälteerzeugung bereit. Die im Kondensator frei werdende Wärme wird über einen Rückkühler an die Umgebung abgeführt.

Die Kälteleistung der Anlage liegt nach Angaben der Stadtwerke bei 550 Kilowatt (kW). 300 kW davon werden im Kino genutzt, die restliche Leistung ist für den Anschluss des östlichen Baufeldes der Bahnstadt vorgesehen. Die ergänzende Kompressionskältemaschine sorgt mit einem ölfreien Turboverdichter mit Teillastverfahren zusätzlich für eine hohe Energieeffizienz, informiert der Heidelberger Versorger. Ein Kaltwasser-Pufferspeicher mit zehn Kubikmetern verbessere die Effizienz der Anlage weiter. So können mit dem Speicher zwei bis drei Stunden auch ohne Kältemaschinenbetrieb überbrückt werden.

(me)

Stichwörter: Wärmeversorgung, Heidelberg, Kälte, Stadtwerke Heidelberg