

## Aus dem Inhalt

- Neue Propan- und Eisbrei-Kühlung für Karlsruher Mensa

Bewertung ★★★★★

Kommentare (0) frei für Mitglieder

# Neue Propan- und Eisbrei-Kühlung für Karlsruher Mensa

Die Hafner-Muschler Kälte- und Klimatechnik GmbH, Balingen, hat für die Mensa der Hochschule Karlsruhe eine neue Generation von Kälteanlagen installiert, die aus einem mit Propan betriebenen Kältesatz und der Erzeugung und Verteilung von Eisbrei besteht.



Die neue Kälteanlage ist in einem teilverglasteten Maschinencontainer auf dem Vorplatz der Mensa des Studentenwerks ausgestellt. Im Hintergrund ist der 40 m<sup>3</sup> große Eisbreispeicher zu erkennen. (Abb. Hafner-Muschler) Im Januar 2013 hat Hafner-Muschler mit der Installation der neuen Kälteanlagen bei laufendem Mensabetrieb begonnen. „Die neue Eisanlage entkoppelt die Produktion der Kühlung vom Strombedarf und verschafft dem Betreiber mehr Spielraum für das Energiemanagement des Gebäudes“,

erläutert Hafner-Muschler-Geschäftsführer Jan Kröger. Das Herzstück der neuen Kälteanlage bilden sechs Eisgeneratoren mit einer Kälteleistung von je 15 kW. Die Anlagentechnik ist so vorbereitet, dass sie in einer künftigen Ausbaustufe um weitere sechs Generatoren erweitert werden kann. Bei dem vom Land Baden-Württemberg geförderten Projekt wird zur Kälte- und zur Eisbreierzeugung das natürliche Kältemittel Propan eingesetzt. Der Eisbrei besteht zu 30 % aus Eis und zu 70 % aus Flüssigkeit (Gemisch aus Wasser und 8 % Ethanol). Eine Förderpumpe transportiert das im Maschinenraum produzierte Flüssigeis in einen 40 m<sup>3</sup> großen Speichertank, der im Außenbereich neben dem Maschinenraum steht. Sämtliche Leitungen und Anschlüsse sind von außen unsichtbar innerhalb des Speicher-Isoliermantels eingebracht.

Die Kälteanlage versorgt auf drei Etagen insgesamt 90 Kühlstellen der Mensa mit flüssigem Eis, darunter Vitrinen und Kühlschränke in diversen Küchen, Cafeterien, Essensausgaben sowie Kühlräume. Das Flüssigeis-Rohrnetz ist rund drei Kilometer lang.

Prof. Michael Kauffeld, Leiter des Instituts für Kälte-, Klima- und Umwelttechnik an der Hochschule Karlsruhe und führender Eisbreiexperte, begleitet das Projekt als Mentor. Er nimmt die Vermessungen der neuen Kälteanlage in den ersten Betriebsjahren vor und wird das Projekt auch für Lehr- und Forschungszwecke weiterverfolgen. „Für die Hochschule Karlsruhe ist die innovative Anlage ein echter Glücksfall, da wir eine Anlage in der Praxis und mit direktem Zugriff vor Ort haben, an der wir forschen und arbeiten können“, so Kauffeld.