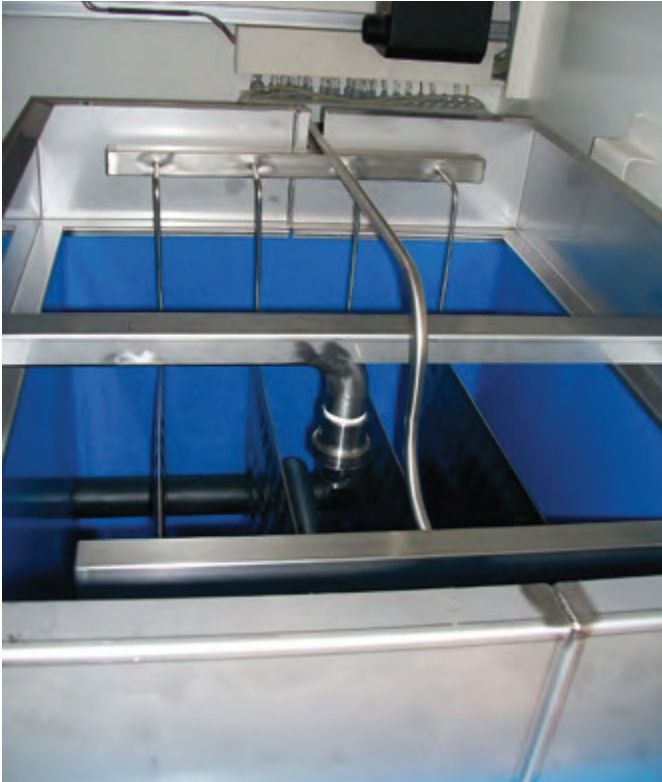


# Thermoplatte für Eisspeicherung

**OBERFLÄCHENVERGRÖSSERUNG ERHÖHT DIE LEISTUNG**



Die Thermoplatten arbeiten bei Eiswassersystemen mit Kältemittel. Dabei geht es darum, bei möglichst geringem Inhalt eine maximale Leistung zu erzielen. Dies wird dadurch erreicht, dass die kissenförmigen Thermoplatten mit unterschiedlicher Höhe gefertigt werden. Hierdurch wird bei Wärmepumpen nicht nur die höchstmögliche Kältespeicherleistung erbracht, sondern auch die höchstmögliche Abtauleistung. Deshalb kann der reversible Prozess sehr schnell erfolgen.

Mit Hilfe der Innovationsgutscheine wurden thermodynamische Berechnungen und Modelle für verschiedene Größen am Computer entworfen. Die anschließende Versuchsreihe erbrachte praxisnahe Erkenntnisse für eine effiziente Fertigung. Auf der Basis der zur Verfügung stehenden Produktionsverfahren (z. B. Rollnahtschweißen) wurde die optimale Größe ermittelt. Ein Gebrauchsmusterschutz, der später zum Patent ausgearbeitet werden soll, wurde angemeldet.

In der Industrie werden Eisspeicher in der Regel unter Anwendung von Röhren eingesetzt. Bei einem Rohr, welches in der Prozesstechnik für die Verdampfung von Kältemittel verwendet wird, vergrößert sich während des Verdampfungsvorgangs der Durchstromquerschnitt nicht. Beim Verdampfen entsteht Gas, während zur gleichen Zeit noch Flüssigkeit vorhanden ist. Da Gas ein größeres Volumen als Flüssigkeit besitzt, wurde die Idee für einen anderen Wärmeaustauscher, die sogenannte Thermoplatte geboren, die kalenderförmig geschweißt wird und eine variable Größe der Kanalführung aufweist.

Im vorliegenden Fall geht es um die Anwendung der Thermoplatte als Kältewärmeaustauscher in Molkereien und Brauereien. In Verbindung mit einer Wärmepumpe werden die Thermoplatten für die Abkühlung von Oberflächenwasser eingesetzt oder bei Eisspeichersystemen.



## AUS DEM ANTRAG BZW. SACHBERICHT INNOVATIONSGUTSCHEIN A

Entwurfplanung und Berechnung der Edelstahlthermoplatte, mit dem Ziel, die Effizienz in der Kälteleitungsübertragung zu verbessern.

## INNOVATIONSGUTSCHEIN B

Erstellung mehrerer Prototypen in Edelstahl.



### UNTERNEHMEN

Thermoplatte-Vritherm Wärmeaustauscher GmbH  
Finkenweg 1  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
www.systemtechnik-vritherm.de

### BETEILIGTE F&E-EINRICHTUNGEN

Tobias Prometall GmbH & Co. KG  
Dresdner Straße 22-24  
01558 Großenhain

**Branche:** Ingenieurdienstleistungen  
**Beschäftigte:** 4 Vollzeit, 1 Teilzeit