

# Lagertankbeheizung GALMATHERM®

Die direkte elektrische Beheizung von Flüssigkeiten in Lagertanks und Vorratsbehältern verhindert effizient das Einfrieren, Auskristallisieren und Zähflüssigwerden. Die Bauartzulassung des Behälters wird durch den Einbau einer Lagertankbeheizung GALMATHERM nicht beeinträchtigt.

Lagertankbeheizungen werden von uns immer kundenindividuell geplant, konstruiert und gebaut. Sie bestehen aus einem Heizkörper GALMATHERM, der durch einen Temperaturfühler und einem Niveaugeber ergänzt werden kann.

## Lagertankheizung GALMATHERM

Die sehr gute chemische Beständigkeit des Heizkabels wird durch die Verwendung einer speziellen Ummantelung aus FEP oder PFA gewährleistet. Die Oberflächenbelastung beträgt nur 1 W/cm<sup>2</sup>. Dadurch eignet sie sich zur Beheizung von Säuren und Alkalien.

### Aufbau

Die Heizkörper bestehen aus einem mit Fluorkunststoff ummantelten, metallischen Heizleiterdraht, der auf einem flexiblen Träger aus PP, PVDF oder FEP aufgewickelt ist. Der erforderliche Abstand des Heizkörpers zum Behälterboden wird durch Anbau der Stützfüße an den stabilen Rahmen sichergestellt. Als Rahmenmaterial kann PVDF, PP, FEP oder Edelstahl verwendet werden.

Eine optionale Beschwerung aus Edelstahl stellt sicher, dass die Heizung nicht aufschwimmen kann. Die aus dem Heizkörper herausgeführte unbeheizte Anschlussleitung ist bis zur Verbindungsmuffe ebenfalls mit Fluorkunststoff ummantelt und in einem PP-Geflecht fixiert. Dieser Teil des Heizkörpers ist in die Prozessflüssigkeit eintauchbar und wird am Behälterdeckel mit



Lagertankbeheizung GALMATHERM mit Edelstahlrahmen und Schutzhaube

Hilfe eines Gewindenippels (250 mm unterhalb der Verbindungsmuffe) befestigt.

Aus der PVC-Verbindungsmuffe (Schutzart IP 64 nach EN 60529) wird das PVC-Anschlusskabel herausgeführt und kann im Schaltschrank elektrisch angeschlossen werden.

Die Verbindungsmuffe darf nicht in die Prozessflüssigkeit eintauchen. Bei im Freien aufgestellten Behältern muss die Verbindungsmuffe vor Witterungseinflüssen und direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Die Abmessungen und Leistungsdaten können dem Produktdatenblatt Heizung GALMATHERM entnommen werden.

### Gewindenippel

Der Gewindenippel dient zur Leitungsdurchführung am Behälter und muss stets über dem Flüssigkeitsspiegel liegen.

Als Materialien werden PP oder PVDF eingesetzt. Er wird in einer Bohrung mit  $\varnothing$  75 mm befestigt.



# Lagertankbeheizung GALMATHERM®

## Elektronische Regelungs- und Überwachungsgeräte

Unsere zur Regelung und Überwachung von Temperatur und Füllstand notwendigen elektronischen Geräte sind für den Schaltschrankeinbau oder Fronttafeleinbau vorgesehen.

## Temperaturfühler

Der Temperaturfühler TF mit integriertem Pt100-Sensor erfasst die Temperatur der Flüssigkeit. Er wird durch den Gewindenippel entlang der unbeheizten Anschlussleitung geführt. Der Messwert wird einer Regelung zugeführt, um die Solltemperatur der Flüssigkeit zu halten.

Der Temperaturfühler kann auch mit zwei Pt100-Sensoren versehen werden. Damit ist eine kombinierte Temperaturregelung und -überwachung realisierbar.

## Niveaugeber

Als Niveaugeber können Schwimmerschalter oder Niveaustabsonden mit einem Flansch eingebaut werden. Der Niveaugeber überwacht den Mindestflüssigkeitsstand, um die Heizung und den Behälter vor Beschädigungen im Falle eines Trockengangs zu schützen. Gegebenenfalls wird die Heizung abgeschaltet.

## Sicherheit

Eine Überhitzung der Ummantlung aus Fluorkunststoff führt zu einer thermischen Zerstörung. Wir bitten um Berücksichtigung, dass immer eine ausreichende Wärme-konvektion vorhanden sein muss und bautechnisch sicher gestellt sein muss, dass die Heizung frei von Verunreinigungen oder Ablagerungen bleibt.

Wir bitten um Beachtung, dass die anwenderseitige Ausrüstung von Übertemperatur und Trockengehschutz in Anlagen und Behältern mit elektrischen Beheizungssystemen vorgeschrieben ist. Dies kann mit unseren Schwimmerschaltern, Niveaustabsonden und entsprechenden Elektroniken optimal realisiert werden. Wir beraten Sie gerne in diesen sicherheitstechnischen Fragen!



Lagertankbeheizung GALMATHERM mit PVDF-Rahmen

Die Produkte werden einer 100% Wareenausgangsprüfung unterzogen, um die Sicherheit und Funktionsfähigkeit einer jeden Heizung zu gewährleisten. Die Lagertankbeheizung GALMATHERM ist der Schutzklasse 1 zugeordnet. Das Heizkabel ist intern mit einer Erdungsleitung aus Kupfer umwickelt. Bei Verwendung einer Fehlerstrom-(FI)-Schutzschaltung ist somit die Wirksamkeit des Erdungsschutzes voll gegeben und damit höchste elektrische Sicherheit gewährleistet.

