

# Lagertankbeheizung ROTKAPPE®

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

Lagertankbeheizungen werden von uns immer kundenindividuell geplant, konstruiert und gebaut. Sie bestehen aus einem Winkelbadwärmer, einem Temperaturfühler und einem Niveaugeber. Alle Teile sind in einem Befestigungsflansch integriert.

## Der Winkelbadwärmer

Der Winkelbadwärmer wird höhenverstellbar (+50 mm / -100 mm) in den Befestigungsflansch eingebaut. Dadurch kann die exakte Anpassung der Heizung an die Tankhöhe bei der Endmontage vorgenommen werden. Die angeschweißten Stützfüße sorgen für den erforderlichen Mindestabstand zum Behälterboden und werden bauseitig am Boden fixiert.

## Der Temperaturfühler

Der Temperaturfühler TF mit integriertem Pt100-Sensor ist in den Flansch eingebaut und erfasst die Temperatur der Flüssigkeit. 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.



## Der Niveaugeber

Als Niveaugeber können Schwimmerschalter oder Niveaustabsonden in den 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.



Lagertankbeheizung mit Schutzhaube in eingebautem Zustand

## Der Befestigungsflansch

Der Befestigungsflansch nimmt zum einen die Einzelkomponenten der Lagertankheizung auf und dient zum anderen zur Befestigung am Behälter. Der standardmäßig eingesetzte Flansch aus PP ist auf Wunsch in weiteren Materialien erhältlich oder es kann ein von Ihnen beigestellter Flansch verwendet werden.

Für im Freien aufgestellte Behälter bieten wir eine Schutzhaube an, um Flansch und Klemmgehäuse vor Witterungseinflüssen und direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

## Elektronische Regelungs- und Überwachungsgeräte

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

Winkelbadwärmer ROTKAPPE mit Typenbezeichnung B-... tragen das VDE-Zeichen.



# GALMATHERM® als Lagertankbeheizung

Für Flüssigkeiten, bei denen metallische Tauchrohrwerkstoffe nicht geeignet sind, empfehlen wir als Lagertankbeheizung den Einsatz unserer Heizkörper GALMATHERM.

Die sehr gute chemische Beständigkeit des Heizkabels wird durch die Verwendung einer speziellen Ummantelung aus FEP oder PFA gewährleistet. Die Oberflächenbelastung beträgt nur  $1 \text{ W/cm}^2$ .

## Aufbau

Die Heizkörper bestehen aus einem Fluorkunststoff-ummantelten, metallischen Heizleiterdraht, der auf einem flexiblen Träger aus PP oder PVDF aufgewickelt ist. Der erforderliche Abstand des Heizkörpers zum Behälterboden wird durch Anbau der Stützfüße an den stabilen PP/PVDF-Rahmen sichergestellt.

Die aus dem Heizkörper herausgeführte unbeheizte Anschlussleitung ist bis zur Verbindungsmuffe ebenfalls Fluorkunststoff-ummantelt und in einem PP-Schlauch fixiert. Dieser Teil des Heizkörpers ist in die Prozessflüssigkeit eintauchbar und wird am Behälterdeckel mit 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 weder in die Prozessflüssigkeit eintauchen, noch direkter Bedampfung ausgesetzt werden.

Für im Freien aufgestellte Behälter bieten wir eine Schutzhaube an, um die Verbindungsmuffe vor Witterungseinflüssen und direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.



## Sicherheitstechnik

Eine Überhitzung der Fluorkunststoff-Ummantelung führt zu einer thermischen Zerstörung. Berücksichtigen Sie, dass immer eine ausreichende Wärmekonvektion vorhanden ist und stellen Sie bautechnisch sicher, dass die Heizung frei von Verunreinigungen oder Ablagerungen bleibt.

Bitte berücksichtigen Sie ebenfalls, dass elektrische Beheizungen mit Sicherheitstechnik (Temperatur-Regelung, Übertemperaturschutz und Trockengehschutz) anwenderseitig vorzusehen sind. Dies lässt sich optimal über die Niveaustabsonden und Schwimmerschalter mit integriertem Temperaturfühler und zugehöriger Elektronik aus unserem umfangreichen Sensorikprogramm realisieren. Wir beraten Sie gerne.

## Elektrische Sicherheit

Die Produkte werden einer Stückprüfung nach EN 60519/1-2 unterzogen, um die Sicherheit und Funktionsfähigkeit einer jeden Heizung zu gewährleisten. Entsprechend der EN 60519/1-2 sind die Lagertankbeheizungen und der Heizkörper GALMATHERM der Schutzklasse 1 zugeordnet. Alle berührbaren Metallteile sind sicher mit dem Schutzleiter verbunden. Bei Verwendung einer Fehlerstrom-(FI)-Schutzschaltung ist somit die Wirksamkeit des Erdungsschutzes voll gegeben und damit höchste elektrische Sicherheit gewährleistet.