

# Heizen & Kühlen



AquaCare GmbH & Co. KG  
Am Wiesenbusch 11 • D-45966 Gladbeck • Germany  
☎ 0 20 43 - 37 57 58-0 • 📠 0 20 43 - 37 57 58-90  
www.aquacare.de • info@aquacare.de

## Tauchheizer aus Glas und anderen Werkstoffen



AquaCare bietet Tauchheizer aus Glas, Hartporzellan, PTFE (Teflon) und Edelstahl an. Es stehen Leistungen von 500...5.000 W zur Verfügung.

### Technische Daten

Durchmesser der Tauchheizer in mm:

Glas und Hartporzellan Ø 48,

PTFE Ø 49,

Edelstahl Ø 42.

Anschlusskabel 1,5 m mit Schuko-Stecker (auf Anfrage andere Anschlüsse);

ab 1500 W auch als 3P-Version (400 V)

Leistung in Watt	Länge in mm*	Eintauchtiefe in mm*
500	350	250
750	450	350
1000	600	450
1500	600	450
2000	800	600
2500	800	600
3000	800	600
5000	1100	900

\* gilt für Glasheizer

⚠ Die Heizer müssen unbedingt während des Betriebs bis mindestens zur Eintauchtiefe in Wasser hängen. Beim Herausziehen muss der Heizer unbedingt mehrere Minuten auskühlen! Der Anschluss darf nur durch geeignetes Personal durchgeführt werden. Elektrische Absicherungen (z.B. Fehlerstromschalter, Schütze, etc.) müssen getroffen werden. Zerbrechliche Heizer müssen vor mechanischen Schäden geschützt werden.

## Wärmetauscher aus Kunststoff zum Heizen und Kühlen



Titan und Kunststoff sind die beiden einzigen (gebräuchlichen) Werkstoffe, die in Meerwasser gefahrlos eingesetzt werden können. Titan hat einen erheblich höheren Wärmeübergang als Kunststoff und daher können die Austauscher wesentlich kleiner ausgelegt werden. Die Druckverluste bei Titanwärmetauschern sind im allgemeinen größer. Titan steht im Verdacht, dass kleinere Mengen an Metallionen ins Meerwasser gelangen können und sich mit der Zeit anreichern - Schäden an Korallentieren sind möglich.

Kunststoffwärmetauscher aus Polyethylen (PE) sind inert, d.h. keine Stoffe können an das Meerwasser abgegeben werden. Nachteil ist der niedrigere Wärmeübergang und damit eine größerer Bauform. Austauscher aus PE-RT (höhere Wärmeübergang) sind sehr gut für die Meerwasseraquaristik geeignet.

### Auslegung

Um einen Wärmetauscher auslegen zu können benötigen wir für ein Angebot folgende Daten:

- maximale Obergrenze der Aquariumtemperatur
- Literleistung der Hauptpumpe, an der der Kühler angeschlossen wird
- Temperatur des Kühlmediums (z.B. Brunnenwasser)
- benötigte Leistung (in kW) des Tauschers (als grobe Schätzung addieren Sie sämtliche Pumpenleistungen ("Stromverbrauch") und Lichtleistungen des Aquariums)

### Technische Daten

Der Druckverlust im Aquariumwasserteil beträgt wenige mbar, im Temperierwasser wenige 10 mbar. Material: PE-RT (temperaturbeständigeres Polyethylen mit höherem Wärmeübergang). Druckfest bis 8 bar bei 20°C, 6 bar bei 40°C, 4 bar bei 60°C, 2 bar bei 80°C