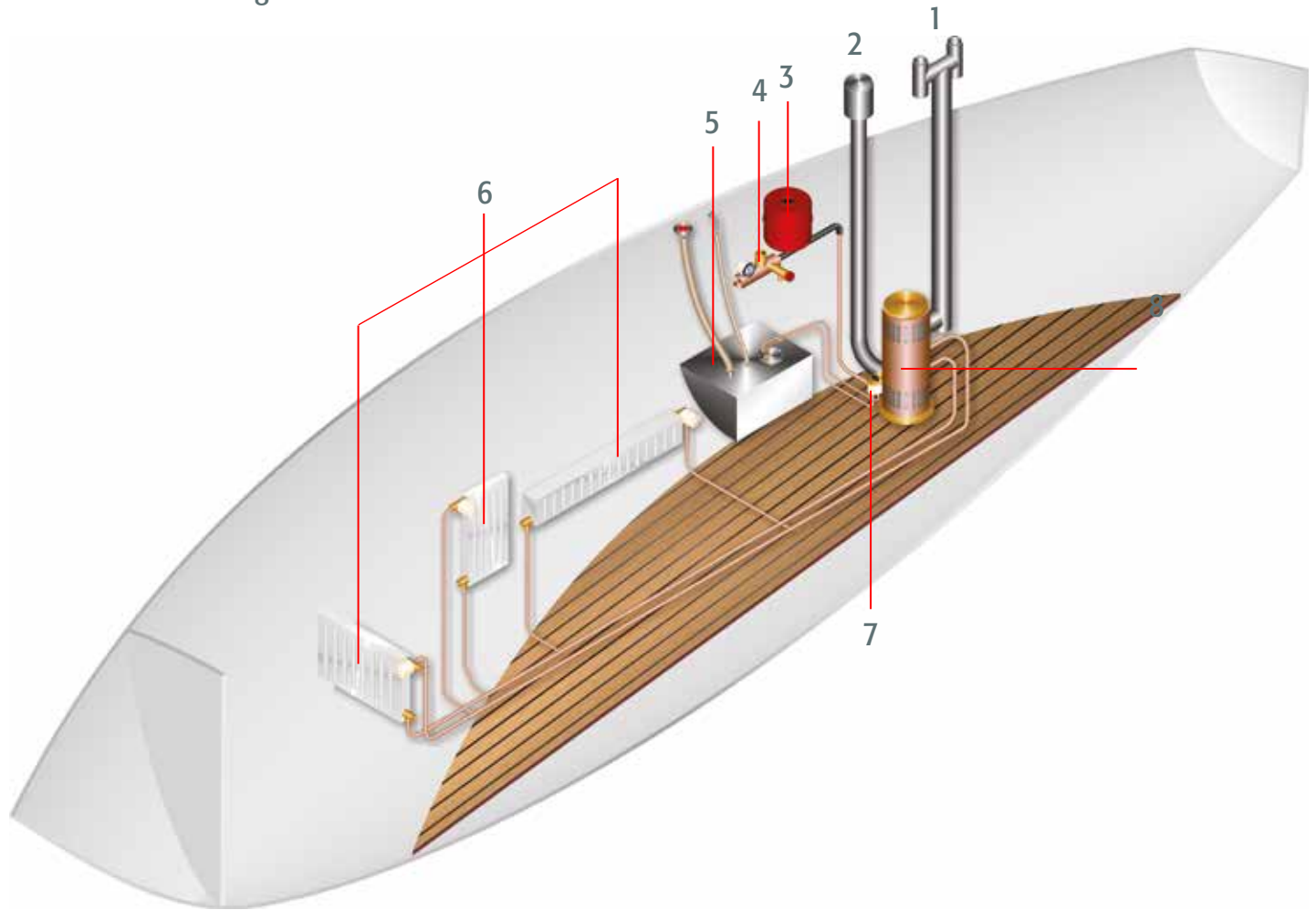


Heizung

Schalenbrenneranlagen



Auch wenn die Leistung der Heizspiralen in Schalenbrennern verhältnismäßig gering ist, dürfen diese niemals trocken betrieben werden. Sie würden zu stark erhitzt und damit zerstört. Des Weiteren muss sichergestellt sein, dass beim Betrieb des Ofens die Wärmeabnahme an der Heizspirale ausreicht, das im System enthaltene Wasser unter dem Siedepunkt zu halten oder dass der Brenner mit entsprechenden Sicherungsvorrichtungen ausgestattet ist, die diesen herunterfahren, wenn die Wassertemperatur im System bedrohliche Werte annimmt.



Eingefrorene Schalenbrenneranlagen dürfen nie in Betrieb genommen werden, bevor das Wasser im gesamten System wieder aufgetaut ist. Es besteht die Gefahr, dass die Heizspirale im Brenner zerstört wird und der Brenner explodiert!



Der Überlauf am Regler muss mit einer Rücklaufleitung zum Tank verbunden sein, damit bei heftigen Bewegungen oder Lage keine unkontrollierten Brennerzustände auftreten.



Zentralheizungsanlagen in Schiffen sollen grundsätzlich mit Frostschutzmittel gefüllt werden, um die Gefahr eines Einfrierens zu verhindern.

- 1 **Abgasführung:** Da Schalenbrenner auf natürlichen Zug angewiesen sind, müssen die „Schornsteine“ eine bestimmte Mindesthöhe aufweisen. Die Rohrdurchmesser sind im Vergleich zu den Gebläseheizungen enorm und liegen zwischen 80 und 180 Millimetern. Unter Deck werden die Rohre nicht isoliert und tragen damit zur Raumheizung bei. Über Deck werden in der Regel isolierte Rohre verwendet, um den Zug nicht weiter zu verringern. Der Auslass ist so ausgeführt, dass kein Wasser eindringen kann.
- 2 **Verbrennungsluft:** Muss bei einigen Brennern über eine eigene Leitung direkt von außen zugeführt werden. Die Leitungsquerschnitte sind annähernd so groß wie bei der Abgasleitung. Auch hier muss verhindert werden, dass Wasser eindringen kann.
- 3 **Ausgleichsbehälter:** Dieser gleicht die durch die Erwärmung verursachte Volumenzunahme des Wassers im Heizkreislauf aus.
- 4 **Kesselsicherungsgruppe:** Prinzipiell bei jeder Wasserheizung erforderlich. Besteht aus Manometer, automatischem Entlüfter sowie Überdruckventil und wird – meistens zusammen mit dem Ausgleichsbehälter – möglichst hoch im System angebracht.
- 5 **Tank:** Hier gelten dieselben Grundsätze wie bei allen Brennstofftanks: Der Tank muss aus einem geeigneten Werkstoff hergestellt sein (Bei Diesel: kein verzinkter Stahl!), mit Füll- und Belüftungsleitung versehen sein und über absperrbare Anschlüsse für die Vor- und in der Regel auch Rücklaufleitung versehen sein. Bei Schalenbrennern kommt zusätzlich dazu, dass eine vom Hersteller vorgegebene Höhe des Tanks über dem Regler eingehalten werden muss. Daher werden hier oft kleine separate Tagestanks eingesetzt, die mit einer Pumpe aus dem Haupttank befüllt werden.
- 6 **Heizkörper:** Hier können handelsübliche Konvektoren oder Radiatoren eingesetzt werden, die mit Thermostatventilen versehen sind. Es muss jedoch sichergestellt sein, dass auch dann, wenn alle Thermostatventile geschlossen sind, eine Mindestzirkulation herrscht. Sonst droht eine Überhitzung der Heizung, falls die nicht durch entsprechende Sicherungselemente (wie in einigen Brennern serienmäßig vorhanden) verhindert wird.
- 7 **Zentralheizungsanschluss:** Fast alle größeren Schalenbrenner können mit einer Heizspirale ausgestattet werden, an die eine Zentralheizung angeschlossen werden kann. Wird die Anlage mit einer Umwälzpumpe betrieben, können die Rohrleitungen beliebig verlegt werden, wobei die generell im Heizungsbau anzuwendenden Grundsätze eingehalten werden müssen. Will man ganz ohne Strom und somit ohne Pumpe auskommen, müssen die angeschlossenen Rohrleitungen mit einer Steigung von mindestens fünf Prozent verlegt werden, damit die Heizung auf Schwerkraftbasis funktioniert.
- 8 **Brenner:** Dieser muss so eingebaut sein, dass auch unter ungünstigen Bedingungen die vom Hersteller angegebenen Maximalwerte für die Schräglage nicht überschritten werden, am besten längsschiffs in der Schiffsmittle. Ist keine separate Verbrennungsluftzufuhr vorgesehen, muss sichergestellt sein, dass die zur Verbrennung erforderliche Luftmenge in den Raum gelangen kann. Der Einbau in Maschinenräumen ist nicht sinnvoll und von den Klassifikationsgesellschaften untersagt, da durch den Saugdruck des Motors die Verbrennung im Ofen gestört wird.

Viele Schalenbrenner sind von der Konzeption her so ausgelegt, dass sie den größten Teil der Heizleistung direkt an den Raum abgeben, in dem sie aufgestellt sind. Sind Heizspiralen vorhanden, geben diese oft nur etwa 20 bis 30 Prozent der Gesamtleistung ab. Daher sind diese Brenner nur bedingt für den Einsatz als Zentralheizungs Brenner geeignet und sollten vornehmlich in Schiffen eingesetzt werden, in denen in erster Linie ein großer Raum beheizt werden soll und in denen die erforderliche Heizleistung in weiteren Räumen verhältnismäßig gering ist. Überwiegt der Zentralheizungsanteil, muss dies bei der Auswahl des Brenners berücksichtigt werden.