



Foto: Georg Seifert.

Eisbildung im Hookmeer auf dem Rückweg von Helgoland..

## 365 Tage Saison

Nicht nur an regnerischen Tagen in der Saison ist Wärme unter Deck eine Wohltat, auch und gerade im Frühjahr und Herbst ist sie himmlisch wohltuend. In einem wohltemperierten Salon geht es aber nicht nur um warme Füße, sondern auch um die Trocknung nasser Bekleidung. Welche Möglichkeiten es gibt eine Heizung betriebssicher zu installieren wird von Georg Seifert im Folgenden näher beleuchtet.

**W**er während der Vor- und Nachsaison bei stabilem Hochdruckwetter eine kleine Runde mit dem Schiff fahren mag, wird entweder bereits eine Heizung an Bord haben oder sich dringlich eine herbeiwünschen. Besteht vordringlich der Wunsch nach Wärme unter Deck, sei es um sich aufzuwärmen, es morgens beim Frühstück oder abends beim

Lesen komfortabel und angenehm temperiert gemütlich zu haben, ist auch die Feuchtigkeitsabfuhr nasser Segelbekleidung und feuchter Raumluft ein wichtiger Punkt. Jeder Wassersportler weiß, dass nasse Kleidung im nasskalten Umfeld nicht trocknen kann. Es muss also darauf geachtet werden, dass die Raumluft auch entweichen kann und warme, trockene Luft nachströmt.

Hier sind die Belüftung und auch die Isolation von entscheidender Bedeutung, soll das fast unvermeidliche Kondenswasser nicht von der Decke auf den Kopf oder in die Kojen tropfen. Hierzu später mehr. Fangen wir mit der an Bord vieler Yachten bereits befindlichen Warmluftheizung, in Fahrzeugen werden diese Geräte Standheizung genannt, an.



Foto: Georg Seifert

Gemütliche Wärme unter Deck, meistens mit Gebläseheizungen erzeugt.

## Luftheizgeräte

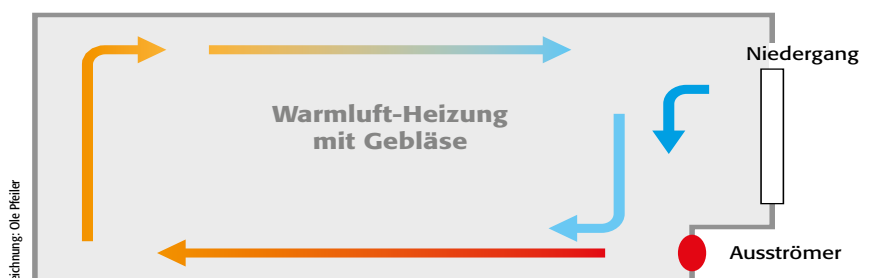
Jeder Segler kennt die in den Häfen an kühlen Abenden mehr oder weniger lautstark startenden Zuheizer, originär aus dem Kraftfahrzeugbereich kommend. Eberspächer, Wallas und Webasto sind hier die wohl bekanntesten Marken, punkten mit sinnvoll passendem Zubehör für die Installation in einer Yacht.

Diese Geräte haben eine geschlossene Brennkammer, in der eine Glühkerze den mit der charakteristisch tickenden Förderpumpe eingebrachten Kraftstoff entzündet. Der den Brennraum umgebende Wärmetauscher erwärmt die Luft, welche über einen Ventilator angesaugt und über Rohrleitungen ins Schiff gedrückt wird. Die sauerstoffreiche Zuluft zur Brennkammer muss von außen kommen, die Abgase zwangsweise aus dem Schiff geleitet werden. Dies hat neben der Vermeidung von Ab-

gasen unter Deck weiter den Sinn, dass bei starken Druckunterschieden zwischen Innenraum und Außenluft ansonsten im Extremfall die Flamme ausgeblasen werden könnte. Nicht so schlimm, das bekommt die Anlage mit und würde mit einer Fehlermeldung stoppen nach der Unterbrechung neu starten.

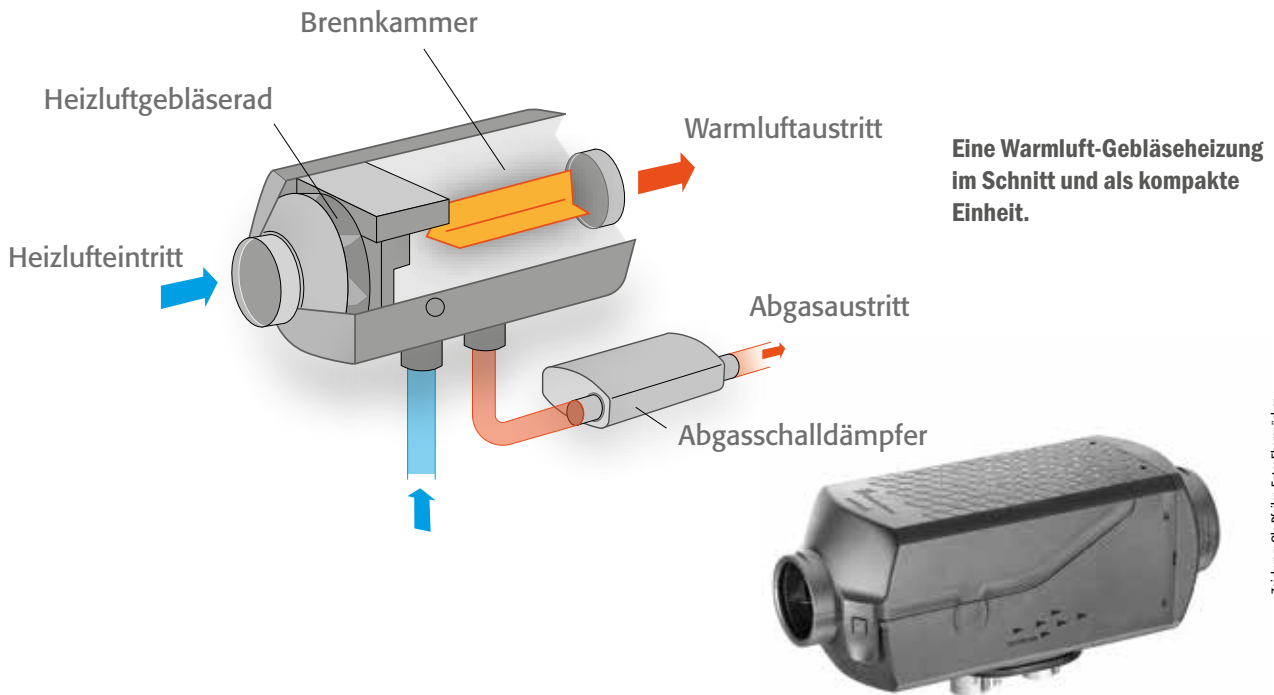
Die Bedienung dieser Geräte ist einfach, sie sind ausnahmslos mit einem kabelgebundenen Display

nebst Bedienknöpfen ausgestattet. Das Display verfügt über einen integrierten Thermostaten und über eine Zeituhr, so dass eine gewählte Raumtemperatur eingestellt werden kann um beispielsweise morgens um acht Uhr mit wohligen 22 Grad Celsius geweckt zu werden. Wenn der Eigner nicht schon wach ist, denn leise sind sie nicht, trotz des Abgasschalldämpfers im Lieferumfang. Die Luftförderung ins ►



Zzeichnung: Ole Pfeiler

Der Ausströmer der Gebläseheizung ist unter dem Niedergang platziert, so wird die Luft bestmöglich im Raum verteilt, ein Kreislauf entsteht.



Eine Warmluft-Gebläseheizung im Schnitt und als kompakte Einheit.

Zeichnung: Ole Pfeiler, Foto: Eberspächer

Schiff, mit dem vor allem beim Start der Anlage schnell laufenden Ventilator produziert halt konstruktiv bedingt ein Laufgeräusch. Ist die vorbestimmte Raumtemperatur erreicht, fahren die Geräte automatisch herunter und werden nicht mehr als störend wahrgenommen. Ist die Bedienung einfach, so ist es die Installation nicht. Der Eigner muss den Tank anzapfen, entweder über ein T-Stück unten am Abgang zum Motor oder einen Saugschlauch von oben einsetzen. Dass die Verbindungen nur mit tauglichen und dichten Verbindern und Schläuchen vorgenommen werden sollen, dürfte klar sein. Ich würde für längere Leitungen Kupferrohr wählen, nicht Gummischläuche. Nicht nur wegen der Dichtigkeit

und Widerstandsfähigkeit, sondern auch wegen der Neigung langer Schläuche, sich kontraproduktiv zu den Pumphyben auszudehnen. Diese kleinen Tickerpumpen haben eine erstaunliche Leistungsfähigkeit, bei langen Leitungen würde ich sie dennoch so tief wie möglich in Höhe des Tankbodens setzen – denn die Pumpen können besser drücken als saugen. Zweite Aufgabe ist, die Luftansaugung der Brennkammer und den Abgasausgang nach außenbords zu verlegen. Ist die Ansaugung noch simpel, stellt die Abgasführung ein größeres Problem dar: Die wird mächtig heiß, und ist daher in der Regel als Edelstahl-Wellrohr ausgeführt. Der Ausgangsflansch muss auf Holz- oder Kunststoffbooten aus Metall und mit

Wärmeschutz versehen ausgeführt werden. Außerdem darf es nicht hineinregnen, oder Schwallwasser den Weg in den Brennraum finden. Die beiden obigen Parameter bestimmen den Installationsort: Das Gerät muss sicher und fest montiert werden, dem Weg der Abgasführung ist besondere Obacht zu geben, es dürfen keine engen Rädien und keine Scheuerstellen vor allem für die Treibstoffzuführung entstehen. Für den Einbau in Yachten gibt es technische Richtlinien, die in der Einbaueinleitung der Anlage aufgeführt sein sollten. Im Zweifel hilft der Fachhandel, bei dem Sie die Anlage gekauft haben, gern weiter. Wichtig ist noch die Überlegung, dass die



Zeichnung und Foto: Wallas

Der finnische Hersteller Wallas bietet neben Warmluftheizungen auch Herde mit dieser Technik an, die zudem als Bordheizung genutzt werden können.

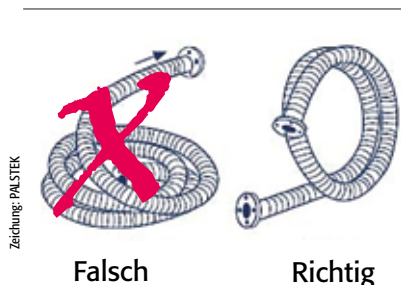


**Nicht perfekt aber zumindest mit einer Aluminiumwanne, die auch zur Wärmeverteilung des Abgas-Wellrohres dient. Die weitere Führung in der Nähe von Holzeinbauten ist zusätzlich mit Glasfaser-Isolation wärmedämmend.**

Anlagen zum einen gewartet werden müssen, die Glühkerzen verrußeln gern, aber auch der Brandschutz ein gewichtiges Wort mitzusprechen hat. Folglich sollte das Gerät erreichbar sein, aber nicht direkt am Niedergang, wo im Falle eines Falles der Ausstieg aus der Kajüte behindert wäre. Da die Abgasführung am Austrittspunkt sehr heiß werden kann, ist auch der Einbau im Motorraum keine gute Idee, denn dort könnte Dieselnebel stehen, der sich explosiv entzünden könnte. Oft sieht man daher die Heizungen in einer Backkiste achtern verbaut, die Abgasführung ist nach achtern herausgeführt. Ein Platz findet sich, der Eigner muss halt vor dem Einbau gründlich überlegen!

Die letzte große Herausforderung stellen die Warmluftleitungen dar. Mit einem Well Schlauchdurchmesser zwischen 50 und 100 Millimeter je nach Heizleistung, in unseren Yachtgrößen zumeist um die 70 Millimeter, sind die innen aluminiumbeschichteten Leitungen schon recht unhandlich. Wenn sie durch Schotten und Einbauten gelegt werden müssen, ist dies die handwerklich aufwendigste Übung bei der Installation einer Bordheizung. Die Heizungen werden in der

Regel mit dem zur Inbetriebnahme notwendigen Zubehör, das aber oft in nicht hinreichenden Längen, ausgeliefert. Die Abgas-



## Wellschläuche

Zum Verlegen von Wellschläuchen ist die Daumenpeilung, dass der Biegeradius mindestens dem sechsfachen Schlauchdurchmesser entsprechen sollte. Außerdem ist es wichtig, dass Wellschläuche nicht mit Zug oder Stauchung belastet werden, gegenseitige Berührungen der Schläuche sind nicht zulässig und Torsion ist der Tod dieser Schläuche. Durch die Schiffsbewegungen sind in Abständen die Wellschläuche durch Schellen zu fixieren. Für die Schellenöffnungen gilt, dass sie groß genug gewählt werden um keinen mechanischen Druck auszuüben. Vor dem Einbau gilt es also akribisch die Längen zu bestimmen, um das Aufrollen wie in der obigen Zeichnung zu vermeiden (links).

und Brennluftdurchführung in wasserdichter Ausführung oder mit Verschlusskappe ist meist nicht dabei, auch die Warmluftleitungen sind oft zu kurz, und meist ist nur ein Ausströmer im Lieferumfang. Also, vor der Bestellung einen Plan machen: Was wird wo in welchen Längen eingebaut und welches weitere Zubehör benötige ich?

Die Lebensdauer der Anlagen ist begrenzt: Zehn Jahre gibt beispielsweise Webasto an, nach denen der Heizkörper ausgetauscht werden muss und eine größere Wartung ansteht. Bei Installation in feuchten Räumen können es auch weniger sein. Ich rate dringend zu einer jährlichen Prüfung: Das Gerät ausbauen und teilzerlegen. So sind frühzeitig Korrosionsprobleme zu erkennen und es ist eine gute Übung zur früher oder später zu ersetzenden Glühkerze.

Die Bedienung ist einfach: Den Startknopf drücken und los geht es, alle Anlagen laufen elektronisch geregelt und halten die eingestellte Temperatur. Eine Funkfernbedienung ist je nach Hersteller und Ausführung dabei oder kann zusätzlich erworben werden. Auch ist eine Bedienung über das Smartphone oftmals möglich, auch aus der Ferne. ►



Links: Schemazeichnung Kochfeld.

Rechts: Kochfeld mit Topfhalter.



Foto: Wallis

Wallas bietet zudem noch einen Funkpuck, der als Sensor für die Temperatur dient und dort platziert werden kann, wo die gewünschte Temperatur erreicht werden soll – eine gute Idee.

### Wasserheizgeräte

Analog arbeiten auf der gleichen technischen Basis der Luftheizergeräte Wasserheizgeräte, die statt Luft Wasser erwärmen. Das oben Gesagte gilt hier also auch analog. Für eine größere Yacht ist das eine gute Idee, denn so sind mehrere Heizkörper mit Wärme zu beaufschlagen, und bei Einbindung des Warmwasserboilers mit aufheizen. Die Winterfahrer unter uns denken vielleicht sogar über eine Motoranwärmung nach, er startet warm besser und wird es mit längerer Lebensdauer danken.

### Vielzweckgeräte

Wallas aus Finnland fertigt Warmluft- und Wasserheizungen. Es sind Kocher oder Herde mit zusätzlich möglicher Heizung des Raumes.

Im Prinzip wie eine Standheizung aufgebaut nimmt das Kochfeld oder der Ofen die Verbrennungsluft aus

dem Raum, die bei der Verbrennung entstehende Hitze wird von unten gegen das Glaskochfeld geführt, die Abgase nach außerbords. Die Temperatur kann recht fein justiert werden und wird zuverlässig gehalten.

Solch ein Glaskochfeld ist schon schick und pflegeleicht, und Wallas baut sie mit einem Kochfeld oder zwei Kochfeldern sowie mit angeflanschem oder separatem Backofen. Der Betrieb mit Diesel, der meistens bereits als Treibstoff an Bord ist, ist zudem potenziell sicherer als die üblichen Gasherde, die an Bord installiert sind. Ein Nachteil liegt in der Notwendigkeit der Abgasführung, denn die ist fest zu montieren. So kann der Smutje mittels der Topfhalter zwar in Grenzen auch auf See kochen, bei Starkwind aber wohl eher nicht. Aber wir haben als Thema die Heizung, und Wallas bietet hier eine Abdeckung für alle Serien an, welche die Hitze des Kochfeldes über einen Ventilator als warme Luft in den Raum bläst. So sind drei Fliegen mit einer Klappe geschlagen: Kochen und Heizen mit einem Gerät und alles mit bereits im Tank mitgeführtem Diesel.

### Ölofen

Vor 32 Jahren hatten wir einen ständigen stählernen Langkieler von neun Meter Länge erworben, in dessen ehemaligen Kleiderschrank ein haushaltsüblicher kleiner Ölofen verbaut war. Der rostete furchtbar und war viel zu groß und deshalb auch zu warm. Er wurde auch nur einmal angefeuert. Aber diese Idee hat uns mit Boot Nummer 5 wieder eingeholt, welches keine Heizung hatte. So wurde nach kurzer Suche ein dänischer Refleks ausgewählt und eingebaut – zunächst mit eigenem Tank in der Segellast, der von außen auf Deck befüllt wurde.

Es handelt sich um einen Ölofen mit Schalenbrenner, der über einen Regler ähnlich wie ein Vergaser bei einem Motor mit Dieselöl versorgt wird und sehr fein zu regeln ist, zudem komplett in säurefestem Edelstahl gefertigt, zu einem Preis der auch nicht höher als eine qualitativ hochwertige Standheizung ist. Der große Vorteil ist der nahezu geräuschlose Betrieb ohne Strom zu benötigen, dafür muss der Boden des Tanks oberhalb des Reglers liegen. Ist das nicht möglich, so kann man auch eine dieser kleinen Tickerpumpen wie bei den Standheizungen zwischen Tank und Regler setzen.

Diese Refleks-Öfen gibt es in vielen Größen, je nach zu beheizendem Volumen und gewünschtem Wärmegrad, mit Edelstahl-, Kupfer- oder Messingmantel. Auch mit einer innenliegenden Heizschlange sind

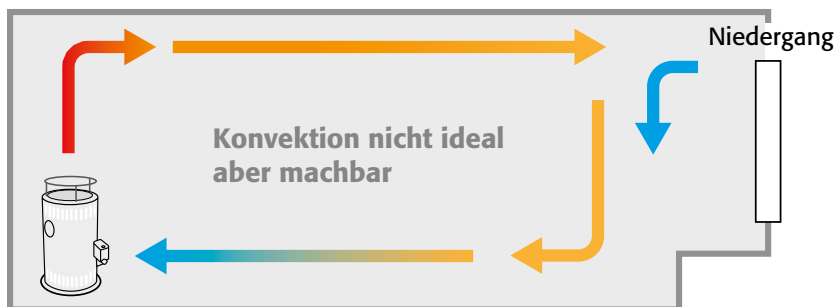
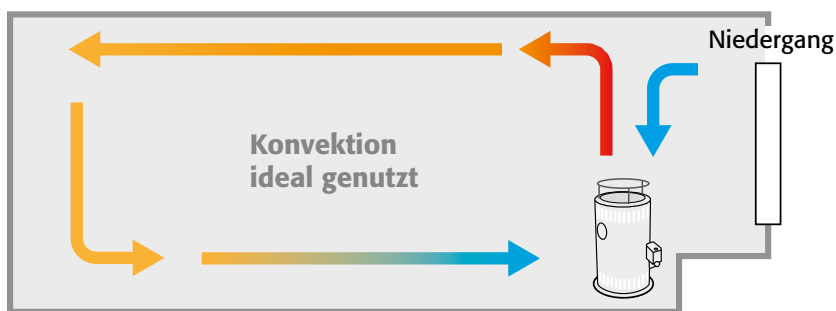


Foto: Reflex

Ein dänischer Reflekt-Diesellofen mit Wärmeschutzblechen. Es gibt sowohl kleinere als auch größere Modelle.

sie erhältlich, um Heizkörper zu versorgen. Dann erzeugt der Ofen dann noch rund ein Drittel der Wärme als Warmluft, zwei Drittel gehen in den Wasserkreislauf. Es sei nicht verschwiegen, dass Optik und angenehme geräuschlose Wärme

auch kleine Nachteile haben: So ist der Ofen wegen des Schalenbrenners beim Segeln nur bis 15 Grad Lage betriebssicher zu betreiben. Wir haben ihn nie beim Segeln genutzt, immer erst im Hafen oder vor Anker. Da findet sich das ►



Zeichnungen: Ole Pfeiler

Bei einem Ofen der zur Heizung des Raumes auf eine Luftzirkulation angewiesen ist, spielt die Wahl des Standortes eine große Rolle.



Foto: Georg Seifert

**Links:** Der kleinste Reflekt, mit Berührungsschutz vor dem heißen Abgaskamin. Der sollte eben nicht isoliert werden, denn ein erheblicher Teil der Wärmeleistung kommt vom Kaminrohr.

**Unten:** Ein klassischer Taylor's aus England, ein Ofen mit Druckvergasung.



Foto: Toplicht



Foto: Toplicht

zweite kleine Manko: Da der Ofen den Raum über Konvektion heizt, also am Ofen und Abgasrohr die Luft erwärmt, diese aufsteigt und dann im Raum umläuft, dauert es rund eine halbe Stunde, bis die Wärme deutlich zu spüren ist, bis die Füße warm werden vergehen bereits bis zu zwei Stunden. Dafür kann man ihn, weil stromlos, tagelang durchgehend betreiben. Die Installation beschränkt sich auf die Platzierung des Ofens

im Schiff, wie im obigen Bild zu sehen, haben wir ihn an ein ehemaliges Schrankfach gesetzt, die Kaminführung nach oben außen und die Treibstoffversorgung. Reflekt nennt 30 Zentimeter Abstand des Ofens und der Abgasrohre von brennbaren Materialien. Da dies bei einer Yacht mit knapp bemessenem Platz nicht immer möglich ist, haben wir das Holz vor Ofen und Abgasrohren mit einer hinten isolierten Metallplatte geschützt. Die Decksdurchführung hat eine Kühlrinne, das geht auch bei einem Holz- oder Kunststoffboot problemlos. Über Deck muss man bedenken, dass der Kamin nicht

**Der Dickinson-Newport-Festbrennstoff-Ofen frisst fast alles was brennt – produziert aber leider auch Asche.**

durch Leinen oder Aufbauten behindert wird, und auch schon mal rußen kann.

Bei der Planung ist weiter zu berücksichtigen, dass sich die Rohre nicht einen Millimeter biegen lassen, die Position des Ofens, der Rohre und der Deckdurchführung exakt geplant sein muss. Kein Problem, aber akkurat müssen die Vorbereitungen schon sein.

Bei starkem, böigem Wind kann es passieren, dass es in der Kabine zu Unterdruck kommt und die Flamme des Ofens ausgeblasen wird. Um das zu verhindern, kann eine Downdraft-Klappe in die Kaminrohre integriert werden, am sichersten aber ist es wenn, analog zu den Luftheizgeräten, auch die Zuluft zum Ofen von außen zugeführt wird. Hier gibt es bei Reflex die F-Serie, die auch gern in Wohnmobilen eingebaut wird.

Ölöfen mit Schalenbrenner gibt es auch von Dickinson (Kanada), dort auch schöne kleine Modelle mit Sichtfenster – die Montage und Anforderungen sind annähernd gleich.

Eine Besonderheit stellen die Dickinson-Ölherde dar: massiv und stabil laufen auch sie mit einem Ölbrenner, und bieten neben der Heizfunktion eben auch Herd und Backofen, sowie mit Wärmetauscher für die Warmwasserversorgung oder Heizung.

## Druckvergasung

Von der Firma Taylor aus England gibt es wunderschöne kleine Petroleum- oder Dieselheizungen mit klassischer Messingverkleidung. Ehedem von unseren Altvorderen hochgeschätzt ist das Kochen oder Heizen mit Petroleum zu einem kleinen Nischenmarkt geschrumpft: Gas an Bord ist einfach komfortabler. Für die Druckvergasung wird in die Brennerschale etwas Spiritus eingebracht und dieser entzündet. Ist der eigentliche Brennerkopf nach ein bis zwei Minuten heiß, kurz vor Erlöschen der Spiritusflamme, wird der Absperrhahn der Treibstoffzufuhr geöffnet. Aus einer Düse spritzt nun ein kleiner Strahl Treibstoff von unten gegen die heiße ►





Ein Dickinson mit Diesel-Schalenbrenner und unten sichtbarem Regler,

Brennerkappe, der Treibstoff vergast dadurch und das Gas tritt an den seitlichen Düsen der Brennerkappe aus – und der Brenner läuft.

Es braucht also einen Drucktank, der mit der daran befestigten Handpumpe aufgepumpt wird, der sich entweder am Gerät oder extern befindet. Bis zur sauberen blauen Flamme riecht es dann etwas nach dem Treibstoff, auch die Brennerflamme und der Druck brauchen regelmäßige Kontrolle. Also keine Heizung, die über Nacht oder unbeaufsichtigt laufen soll, eher für das Zuheizen in der Übergangszeit.

### Feststoff-Öfen

Es gibt sie noch: Heizöfen, die mit Holz oder Kohle zu befeuern sind. Für mich ist das eher etwas für Abenteurer, die auf abgelegenen Inseln angeschwemmtes Holz aufklauben und verfeuern. Die tägliche Reinigung des Ofens und

Entsorgung der Asche wäre mir zu viel Arbeit. Aber natürlich gibt es auch hier Anwender, ich kenne zwei Weltumsegler die zwei Öfen, einen mit Diesel und einen für Holz, an Bord fahren – in hohen Breiten, nicht in den Tropen.

### Heizlüfter

Leider nur im Hafen mit Landanschluss nutzbar sind Heizlüfter mit 230 Volt. Die gibt es in allen möglichen Größen und Formen, zu beachten ist hier der Anschlusswert. Ein Lüfter mit 2.000 Wh wird in vielen Häfen die Sicherung auslösen, denn um zu vermeiden, dass 20 Yachten 40 kW entnehmen und die Anschlüsse überlasten, haben viele Yachthafenbetreiber die höchstzulässige Entnahme durch entsprechende Sicherungen begrenzt – oft sind es unter 1.000 Wh. Der Heizlüfter sollte für den Fall des Umkippens über einen Ausschalter am Fuß verfügen.

Weiter ist auch eine Regelung der Stromentnahme wünschenswert, aber das haben fast alle.

Besonders hervorheben möchte ich den auch von mir genutzten Ecomat 2000, der speziell für den Yachtbetrieb entwickelt wurde. Mit ab 280 Euro relativ teuer, aber eben auch gut: Er hat drei Stufen (450/750/1800 W), einen Thermostaten, Abschalt-Automatik laut Hersteller und es gibt ihn zudem in einer korrosionsresistenten Hochsee-Ausführung.

### No-Go

Geht gar nicht: Damit meine ich alle Heizgeräte, welche Verbrennungsluft aus dem Raum ziehen und deren Abgase diesen fluten. Dazu zählen vor allem die in jedem Baumarkt angebotenen Petroleum- oder Gas-Heizöfen, die für das Gewächshaus oder zum Frostschutz von Anlagen gedacht sind. Ebenso ist es auch eine schlechte Idee den Gaskocher zu zünden. Blumen macht das bei der Verbrennung entstehende CO<sub>2</sub> und Kohlenmonoxid nichts aus, aber der Mensch stirbt schlicht daran.

Kohlenmonoxid ist geruchlos und schwerer als Luft! Jedes Jahr gibt es hierdurch Tote, auf Yachten und in Gartenhäusern, ich gebe hier eine deutliche Warnung ab vor jedweder Art offener Verbrennung in geschlossenen Räumen! Die Abgase müssen sicher aus dem Raum geführt werden, das ist das A und O.

### Belüftung

Und damit sind wir bei der notwendigen Luftzirkulation. Warme Luft nimmt mehr Feuchtigkeit auf als kalte, und viele Eigner kennen das Problem, dass es bei Betrieb der Heizung von Fenstern und Metallteilen tropft. Diese sind eben kälter als die Innenluft und so kondensiert die Luftfeuchtigkeit auf diesen Flächen.

Ofenbesitzer kennen dies Problem meist nicht, denn es dauert zwar lange bis der Raum warm ist, dann aber der ganze Raum. Die Wärme zirkuliert vom Ofen ausgehend über die Decke zur kälteren Seite, meist zum Niedergang, und läuft über den Fußboden zurück zum warmen Ofen. Auf dem Weg nimmt die Luft die Feuchtigkeit mit, die Wände und Fenster werden warm, alles gut – jedenfalls ist es bei unserem Reflekt-Ofen so.

Baue ich eine Luftheizung ein, muss ich also schauen, wie der Luftstrom gelenkt wird, und dass er auch zirkulieren kann. Ebenso bei der Installation von Heizkörpern, nicht ohne Sinn sitzen die im Haus unter den Fenstern. Auf der Yacht kaum machbar, aber man muss halt überlegen, wo die Heizkörper zu installieren sind und den gewünschten Luftstrom berücksichtigen.

### Isolation

Leider sind die meisten Yachten nicht besonders gegen Kälte (und Hitze) isoliert. Je nach Bauweise ist aber durch nachträgliche Isolierung die Raumtemperatur merklich zu erhöhen beziehungsweise zu senken. Wenn ich an die Rumpfschale und hinter die Deckenverkleidung herankomme, ist dies der

Foto: Toplight



Foto: Georg Seifert

**Warme Kleidung hilft im Cockpit, ein gut durchdachter Stellplatz für einen Ofen unter Deck.**

effektivste Weg, dort nachträglich Isoliermaterial aufzubringen. So haben wir auf unserem Stahlschiff alle Verkleidungen Stück für Stück ausgebaut und Neopreneschaum auf die Stahlplatten geklebt. Ein gewaltiger Unterschied! Das wird bei modernen Booten nicht so einfach gehen, aber was erreichbar ist, sollte auch isoliert werden.

Der Schwachpunkt sind oft die Fenster. So sind Bullaugen, allein durch den Stahlrahmen nicht in den Griff zu bekommen und werden immer Kältebrücken bleiben. Für moderne Fenster gibt es doppelt verglaste Fenster, sogar nach Maß. Das kostet, und lohnt wohl nur für die Polarfahrer unter uns.

### Innere Hitze

Abschließend noch der Hinweis auf taugliche, wärmende Kleidung. Wer im Winter im T-Shirt im Salon sitzen möchte, ist dort falsch, oder hat eine bärenstarke Heizung mit ebensolchem Energiehunger.

Man kann nun trefflich darüber diskutieren, ob Naturfasern oder Kunststoff besser auf der Haut isolieren, in jedem Fall aber hilft

eine Funktions-Unterwäsche, gern auch in Langarm und Langbein, an kalten Tagen das Wohlbefinden zu steigern.

Draußen in der Plicht hat sich der alte Seeparka bei uns bewährt, den gibt es tatsächlich noch. Wenn die Temperatur unter null fällt, steuere ich gerne im Cockpit in einem Angleranzug: Der ist mit Neoprene gefüttert, absolut wasser- und winddicht, hervorragend isoliert, und kostet nicht viel. Nur an den Schoten oder am Anker arbeiten sollte man damit nicht, der folgende Schweißausbruch macht die Isolation schnell zunichte.

### Ganzjahres-Segler

Abschließend möchte ich eine Lanze für den Herbst, Winter und das Frühjahr brechen: Es gibt oft lange Perioden mit sonnigen, nicht zu windigen Tagen, die sich hervorragend für eine Auszeit unter Segeln eignen. Probieren Sie es. Sie werden nicht mehr davon loskommen! Das Schiff muss nicht im Herbst an Land geholt werden. Nebenbei ist es im Wasser meist erheblich günstiger. 