

# RATGEBER ÖLHEIZUNGEN

Informationen zur Ölheizung.



Heizsparer  
[www.heizsparer.de](http://www.heizsparer.de)

# Inhalt

---

Grundlagen .....	3
Funktionsweise .....	5
Niedertemperatur .....	7
Brennwerttechnik .....	9
Kosten .....	11
Heizöltank .....	13
Brennstoff Heizöl .....	16
Warmwasserbereitung .....	18
Ölheizung kombinieren .....	20
Kombination mit Solarthermie .....	23
Förderung .....	25
Checkliste „Ölheizung“ .....	27
FAQ „Ölheizung“ .....	29
<hr/>	
Bildnachweis und Impressum .....	32

# Grundlagen

Ölheizungen sind nach Gasheizungen in Deutschland in den meisten Häusern vorhanden, insgesamt sind es rund 6 Millionen. Und sie hatten und haben nach wie vor ihre Berechtigung. Schließlich heizen moderne Ölheizungen sparsam und ressourcenschonend, sie benötigen keine Infrastruktur wie Gasheizungen (Gasanschluss und Gasleitungen), sondern geben völlige Unabhängigkeit, auch in der Beschaffung des Brennstoffs.

## **Funktionsweise einer Ölheizung – zuverlässige, bewährte Technik**

Ölheizungen funktionieren seit Jahrzehnten nach demselben Prinzip. Über eine Ölleitung wird der Brennstoff, das Heizöl, zur Heizung gepumpt, dort über eine Düse versprüht und im Brenner verbrannt. Die dabei entstehende Wärme wird genutzt, um das Heizungs-

wasser zu erwärmen. Es sind also viele Komponenten daran beteiligt, für Wärme in den zu beheizenden Räumen zu sorgen. Die meisten Komponenten finden sich im sogenannten Heizkessel. Heizkessel werden heute unter dem Begriff „Unit“ vermarktet, gemeint ist damit die Einheit aus Brenner, Kessel und Regelung. Eine Unit braucht häufig nicht mehr als einen Quadratmeter Stellfläche, es gibt sogar wandhängende Geräte.

## **Niedertemperaturheizung – hohe Qualität mit gutem Wirkungsgrad**

Alte sogenannte Konstantkessel, die bis in die 1980er Jahre Standard waren, heizen konstant mit der gleich hohen Temperatur. Der Wärmebedarf wird dann nur über die Thermostate an den Heizkörpern geregelt. Da hierbei allerdings nur zwischen 35 und 60 Prozent der Wärme für Heizzwecke genutzt

wurden, der Rest den Heizraum erwärmt oder über den Schornstein verschwindet, wurden sogenannte Niedertemperaturheizungen (NT-Heizungen) entwickelt. Sie arbeiten mit variierenden Temperaturen des Heizwassers, abhängig vom Wärmebedarf und/oder der Außentemperatur. Die Abgastemperatur von NT-Kesseln ist deutlich niedriger als bei Konstantkesseln.

## **Brennwertheizung – sparsamste Technik mit geringen Emissionen**

Brennwertheizungen sind eine Weiterentwicklung von NT-Kesseln. Hierbei wird auch die Wärme genutzt, die in den Abgasen enthalten ist. Um die Effizienz von Brennwertheizungen zu verstehen, sollte der Zusammenhang zwischen Heizwert und Brennwert bekannt sein: Der Heizwert umfasst nur den Energiegehalt des Heizöls ohne den Anteil an Energie, der im Wasserdampf enthalten ist, der bei der Verbrennung entsteht.

Der Brennwert umfasst dagegen auch die bei der Kondensation des Wasserdampfs freiwerdende Wärme. Der Unterschied zwischen Brennwert und Heizwert beträgt bei Heizöl rund sechs Prozent. Bei Brennwertheizungen ist die Kondensation also gewollt. Es entsteht jedoch ein saures Kondensat, bei schwefelarmem Heizöl aber in so geringer Menge, dass es in das Abwassernetz geleitet werden darf.



## **Warmwasserbereitung – zentrale Versorgung**

Bei Ölheizungen bietet sich eine zentrale Warmwasserversorgung an. Je nach Bedarf kommt dafür ein separat stehender Warmwasserbehälter, ein unter der Unit stehender oder ein integrierter Warmwasserspeicher infrage. Die Heizungsregelung sorgt dafür, dass immer ausreichend warmes Wasser zur Verfügung steht, sie verfügt über eine Vorrangschaltung. Damit wird bei Bedarf immer zuerst das Wasser erwärmt und erst danach das Heizungswasser.

## **Öltank – vielfältige Lagermöglichkeiten mit großer Wahlfreiheit**

Wer eine Ölheizung betreibt, der braucht Heizöl. Dieses wird im Haus in einem Öltank oder draußen in sogenannten Erdtanks gelagert. Es gibt praktisch für jeden Anwendungsfall den passenden Tank. Öltanks können aus Kunststoff oder Stahl bestehen. Es gibt vorgefertigte doppelwandige Modelle, die auch aus mehreren einzelnen Tanks zusammenschaltet werden können. Aber auch individuelle, kellergeschweißte Tanks sind verbreitet, die am Standort nach den individuellen Anforderungen montiert werden. Erdtanks benötigen im Haus gar keinen Platz, sie können im Garten eingelassen werden. Es gibt alle

Tanks auch in spezieller Ausführung für hochwassergefährdete Gebiete.

## **Umweltschutz – Kombi- nation mit Solarthermie sichert Fördermittel**

Moderne Brennwertkessel verbrennen Heizöl äußerst sparsam und emissionsarm. Es gibt zudem die Möglichkeit, Brennwertkessel mit Solarkollektoren zu kombinieren. Dann wird die Wärme der Sonne sowohl zur Heizungsunterstützung wie auch für die Warmwasserbereitung genutzt. Das hat zwei große Vorteile: Während der Sommermonate kann die Ölheizung meist völlig ausgeschaltet bleiben, weil die Solaranlage den Warmwasserbedarf deckt. Das gilt teilweise auch für die Übergangszeit. Außerdem kann man bei der Kombination von Solaranlagen mit umweltfreundlichen Brennwertheizungen Fördermittel bei der KfW und dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, BAFA, beantragen.

## **Vorteile von Ölheizungen im Überblick**

- bewährte Technik mit hoher Zuverlässigkeit
- kein Anschluss an Gas- oder Fernwärmenetz notwendig
- Unabhängigkeit von Energieversorgern
- Heizöl kann bei Niedrigpreisniveau beschafft werden



- Heizöl kann auf Vorrat gekauft werden
- Bioheizöl, produziert aus nachwachsenden Rohstoffen, deckt Anforderungen nach Anteil erneuerbarer Energien
- sparsame Verbrennung
- niedrige Emissionen
- Modernisierung amortisiert sich nach wenigen Jahren
- sehr gute Kombinationsmöglichkeit mit Solarthermie

## **Nachteile von Ölheizungen im Überblick**

- Heizölpreise sind schlecht vorhersagbar
- Brennstoffkosten müssen vorfinanziert werden
- der Platzbedarf für den Tank im Keller muss eingeplant werden
- Heizölgeruch im Keller (wird jedoch bei Premiumheizöl durch Duftstoffe verhindert)



# Funktionsweise

Ölheizungen nutzen Heizöl als Brennstoff. Im Heizkessel wird die Wärme, die bei der Verbrennung entsteht, über einen Wärmetauscher an das Wasser für den Heizkreislauf abgegeben.

## Komponenten einer Ölheizung

Eine Ölheizung umfasst folgende Komponenten:

### Öltank

Hier wird der Brennstoff, das Heizöl, gelagert.

### Ölleitung

Dient der Versorgung der Heizung mit Brennstoff.

### Heizkessel

Niedertemperatur- oder Brennwertkessel, zu dem folgende Teile gehören:

- Ölbrenner – üblich sind heute Blaubrenner, auch Raketenbrenner genannt, die mit blauer Flamme das Öl dank vollständiger Vergasung rußarm verbrennen. Stand der Technik: modulierende Brenner;
- Steuerung – Raumtemperatur- oder witterungsgeführt;
- Wärmetauscher – zur Übertragung der Verbrennungswärme an den Heizwasserkreislauf

### Abgasleitung

Zum Schornstein oder bei Brennwertkesseln zum Abgasrohr aus Kunststoff, Keramik oder Edelstahl.

### Druckausgleichsgefäß

Das Heizungswasser dehnt sich bei Erwärmung aus, ohne Druckausgleich würden die Rohre in Mitleidenschaft gezogen

### Umwälzpumpe

Zur Verteilung des Heizungswassers im System. Hier sollte auf Hocheffizienzpumpen geachtet werden, die sehr wenig Energie verbrauchen.

### Heizungsrohre

### Heizkörper

Durch sie wird die Wärme an die Räume abgegeben. Bei Ölheizungen mit niedriger Vorlauftemperatur wie Niedertemperatur- oder Brennwertheizungen sind Flächenheizkörper wie zum Beispiel Fußbodenheizungen sinnvoll.

## Wie funktioniert ein Ölbrenner?

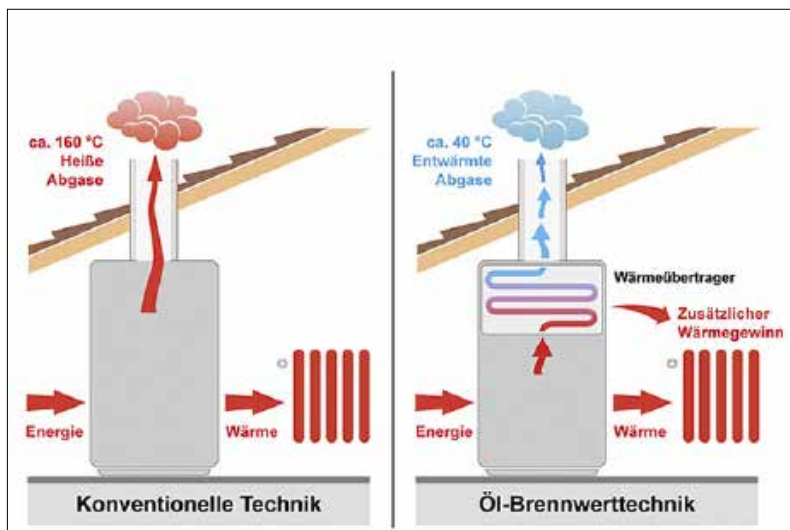
Der Ölbrenner ist das Herzstück der Ölheizung. Folgender komplexer Prozess läuft bei der Verbrennung ab: Das Heizöl wird über eine Pumpe vom Tank zum Brenner gepumpt. Der Anstoß dazu wird über die Heizungsregelung gegeben, je nachdem, welche Temperatur der Kessel erreicht. Über eine Vorwärmereinrichtung wird das Öl erwärmt und eine optimale Zündung ermöglicht. Dann öffnet sich das Magnetventil, das Öl wird in der Einspritzdüse zerstäubt und in den Brennraum gesprüht. Dort sor-

gen Zündfunken dafür, dass das Öl sich entzündet. Bei den heute üblichen Blaubrennern wird durch eine Rezirkulation dafür gesorgt, dass das Öl schon vor der Verbrennung verdampft und wie Gas verbrennt. Sichtbar wird dies durch die blaue Flamme. Bei dieser Verbrennung entsteht besonders wenig Ruß. Das An- und Abschalten des Ölbrenners nennt man auch Taktung.

## Ölheizung zur kombinierten Warmwassererzeugung

Mit der Ölheizung kann auch gleichzeitig das Warmwasser erzeugt werden. Dazu ist ein Warmwasserspeicher notwendig, den es als separaten Standspeicher oder als integrierten Warmwasserspeicher gibt. Über die Heizungsregelung wird dafür gesorgt, dass ständig genügend warmes Wasser zur Verfügung steht. Im Warmwasserspeicher wird über einen Wärmetauscher die Wärme an das Trinkwasser





abgegeben. Das Warmwasser wird dann vorrangig erwärmt. Erst wenn das Wasser im Warmwasserspeicher die richtige Temperatur erreicht hat, wird die Wärme wieder dem Heizungswasser zur Verfügung gestellt. Sollten die Zapfstellen sehr weit von der Ölheizung entfernt sein, kann es sinnvoll sein, das Trinkwasser nicht über die Heizung zu erwärmen, sondern separate Anlagen wie Durchlauferhitzer einzusetzen. Aber im Normalfall erlauben Niedertemperatur- und Brennwert-Ölheizungen eine energiesparende Erwärmung des Trinkwassers.

### **Abgasführung bei Ölheizungen**

#### *Niedertemperaturheizung*

Bei der Verbrennung des Heizöls entstehen Abgase. Diese werden nach außen geleitet. Für Niedertemperaturheizungen können im Normalfall die vorhandenen Schornsteine genutzt werden. Allerdings kann eine Anpassung des Durchmessers notwendig werden. Die Abgase bei Niedertemperaturheizungen erreichen Temperaturen von rund 150 °C, sind also deutlich niedriger als bei alten Heizungen,

bei denen sie um die 200 °C heiß waren. Das kann dazu führen, dass die Thermik im Schornstein wegen eines zu großen Durchmessers nicht funktioniert. Außerdem besteht die Gefahr, dass der Schornstein versottet (also feucht wird). Der Schornsteinfeger ist der richtige Ansprechpartner für eine entsprechende Beratung.

#### *Brennwertheizung*

Auf jeden Fall braucht eine neue Abgasleitung, wer eine Brennwert-Ölheizung einbaut. Brennwertheizungen haben sehr geringe und sehr kühle Abgase. Hier reicht eine kleinere Abgasleitung mit geringem Durchmesser, die aber kondensatbeständig sein muss. Als Werkstoffe bieten sich Kunststoff, Edelstahl oder Keramik an. Die Abgasleitung kann auch in sogenannten Leichtbauschächten oder außen am Haus erfolgen. Der Schornstein kann damit bei Neubauten entfallen oder in Altbauten etwa für einen offenen Kamin genutzt werden.



# Niedertemperatur

Alte Ölheizungen verfügten über einen sogenannten Konstantheizkessel, bei dem die Kesseltemperatur immer gleich hoch blieb. Die sogenannte Vorlauftemperatur liegt bei Konstantheizkesseln bei rund 70 Grad. Damit wird nur ein Teil des Heizwertes des Heizöls genutzt. Große Verluste entstehen, weil Wärme ungenutzt mit den Abgasen durch den Schornstein entschwindet. Seit den 1980er Jahren werden Niedertemperaturkessel angeboten, die seitdem auch ständig weiterentwickelt wurden. Niedertemperaturkessel werden abgekürzt als NT-Kessel bezeichnet.

## Definition einer Niedertemperaturheizung

Eine Niedertemperaturheizung ist mit ihren Eigenschaften in der EnEV exakt beschrieben. Danach handelt es sich um einen Niedertemperaturkessel, wenn das Heizungsrücklaufwasser eine Temperatur von 35 bis 40 Grad erreicht. Außerdem kann in Niedertemperaturkesseln der im Abgas enthaltene Wasserdampf kondensieren. NT-Heizungen gehören wie Ölheizungen mit Konstantheizkesseln zu den Heizwert-Heizungen. Im Gegensatz zu den heute üblichen Brennwertheizungen nutzen NT-Heizungen nur den Heizwert des Heizöls bis zu 95 % aus, bezogen auf den Brennwert ergeben sich deutlich geringere Werte.

## Funktionsweise einer Niedertemperatur-Ölheizung

Eine NT-Heizung besteht aus den Komponenten Kessel mit Ölbrenner, Wärmespeicher und Heizungsregelung. Fachleute sprechen bei einem Kessel, in dem diese Komponenten kompakt vereint sind, von einer Unit. NT-Heizungen für Ein- oder Mehrfamilienhäuser sind üblicherweise heute als Unit ausgeführt. Zu dieser Unit wird das Heizöl in einer Ölleitung über eine Pumpe transportiert, in den Brennraum gesprüht und dort entzündet. Darüber ist der Kessel mit dem Heizwasser und den Wärmetauschern angebracht. Die Temperatur wird nun von der Heizungsregelung immer so gering wie möglich gehalten. Dabei ist es wichtig, dass die Temperatur, bei der das Wasser im Abgas kondensiert, möglichst überschritten wird.

Das versucht man über folgende Maßnahmen zu erreichen:

- Kondensatbeständige Werkstoffe (zum Beispiel Guss, Edelstahl oder Aluminium)
- Dämmung des Brennraums und Kessels
- senkrechte Anordnung der Heizflächen
- Vermischen von Rück- und Vorlaufwasser
- besondere Konstruktion der Wärmetauscher (als Rippen oder Doppelrippen)



## Vorteile von Niedertemperaturkesseln

- Niedertemperaturkessel sparen gegenüber Konstantkesseln bis zu 30 % Primärenergie ein.
- geringere Verluste als bei Konstantkesseln
- der Wirkungsgrad von NT-Kesseln ist deutlich höher
- NT-Kessel können häufig den vorhandenen Kamin nutzen
- als Unit (kleine Kompaktgeräte mit geringem Platzbedarf) erhältlich
- NT-Heizungen sind auch für schwefelarmes Heizöl oder Heizöl mit Bioöl-Anteil geeignet

## Nachteile von Niedertemperaturkesseln

- Bei Niedertemperaturkesseln wird der Brennwert des Brennstoffs nur zu rund 85 % ausgenutzt. Damit wird ein enormes Potenzial leider nicht genutzt.

- Es kann zur Kondensatbildung kommen. Das Kondensat ist sauer und äußerst schädlich für die üblichen Werkstoffe.

### Abgasleitung für die Niedertemperaturheizung

Die Abgase der NT-Heizung werden über eine Abgasleitung sicher nach außen geleitet. Sie haben eine niedrigere Temperatur (circa 140 °C) als bei Konstantkesseln (200 °C). Bei niedriger Temperatur enthalten die Abgase mehr Feuchtigkeit. Es besteht die Gefahr, dass der Kamin feucht wird. Gleichzeitig verringert sich das Abgasvolumen. Das führt zusammen mit der niedrigen Temperatur dazu, dass häufig eine Sanierung des Schornsteins notwendig wird, um Schäden zu vermeiden. Muss der Querschnitt verkleinert werden, können Abgasrohre in den vorhandenen Schornstein eingeführt werden. Diese bestehen aus Kunststoff, Edelstahl oder Keramik.

### Geeignete Heizkörper für Niedertemperaturheizungen

Angesichts der niedrigeren Vorlauf-temperatur müssen die Heizkörper groß genug gewählt werden. Wird eine alte Heizung modernisiert, sollte vorher sichergestellt werden, dass die alten Heizkörper trotzdem die Heizlast decken können. Da früher die Heizkörper oft überdimensioniert waren, ist dies meist der Fall. Bei grundlegender Modernisierung sollte man auf Flächenheizungen wie Fußbodenheizung oder Wandheizungen umsteigen, diese steigern die Behaglichkeit bei NT-Heizungen deutlich.

### Warmwasserbereitung

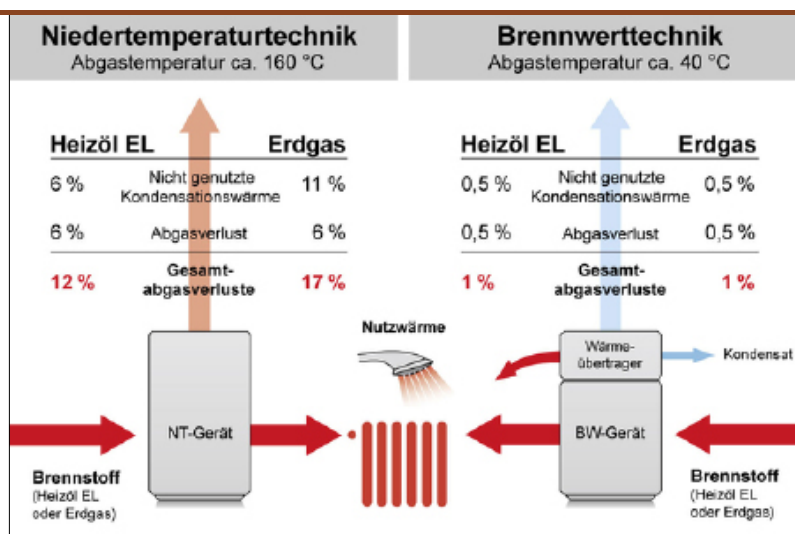
Auch die Warmwasserbereitung kann von der Niedertemperaturheizung übernommen werden. Es gibt Geräte mit einem integrierten Speicher, der allerdings häufig ein kleines Volumen hat. Diese NT-Hei-

zungen bieten sich bei Platzproblemen an. Meist wird jedoch ein separater Warmwasserspeicher aufgestellt. Dessen Größe hängt vom individuellen Bedarf ab. Die zentrale Erwärmung des Brauchwassers kommt aber nur infrage, wenn die Rohrleitungen zur Warmwasserversorgung nicht zu lang sind.

Bei einer Niedertemperaturheizung mit Warmwasserspeicher regelt die Heizungssteuerung die Umschaltung von normalem Heizbetrieb auf die (vorrangige) Warmwasserbereitung. Geht es um die Warmwasserbereitung, arbeitet der NT-Kessel mit voller Leistung. Das so auf bis zu 80 °C erhitzte Heizwasser zirkuliert durch einen Wärmetauscher im Warmwasserspeicher und erhitzt dort das Warmwasser. Im Sommer funktioniert dies auch, ohne dass der Heizbetrieb eingeschaltet wird.

### Fazit zur Öl-Niedertemperaturheizung

Niedertemperatur-Ölheizungen sind deutlich umweltfreundlicher und effizienter als Konstantkessel-Ölheizungen. Der Unterschied zwischen NT-Heizung und Brennwertheizung ist bei Ölheizungen nicht ganz so groß wie zum Beispiel bei Gasheizungen. NT- oder Heizwert-Ölheizungen sind preislich attraktiv. Dennoch sind Brennwertheizungen auch bei Ölheizungen die modernere Technik und sollten bei einer Erneuerung der Ölheizung berücksichtigt werden..





# Brennwerttechnik

Die Brennwerttechnik, der Name rührt von Ausnutzung des sogenannten Brennwertes des Heizöls, entstand aus der konsequenten Weiterentwicklung von Niedertemperaturkesseln. Bei Gasheizungen war die Durchsetzung der Brennwerttechnik schon eher verbreitet als bei Ölheizungen. Das ist unter anderem auch darauf zurückzuführen, dass der Effizienzgewinn bei Öl-Brennwertheizungen niedriger ist als bei Gas-Brennwertheizungen. Er liegt bei rund 6 % gegenüber 11 % bei Gas-Brennwertheizungen. Angesichts der Entwicklung der Energiepreise und der Ressourcenknappheit ist es keine Frage, dass 6 % Effizienzgewinn lohnend sind.

## Unterschied zwischen Heizwert und Brennwert

Um die Technik der Brennwertheizung verstehen zu können, muss der Unterschied zwischen Heizwert

und Brennwert klar sein. Unter Heizwert wird nur der Energiegehalt eines Brennstoffes betrachtet, der bei der Verbrennung ohne Kondensation genutzt werden kann. Allerdings ist in dem bei der Verbrennung entstehenden Wasserdampf Energie enthalten. Diese wird bei der Betrachtung des Brennwertes mit einbezogen. Je mehr Wasserdampf bei der Verbrennung entsteht, umso größer ist also der Brennwerteffekt. Die Menge des Wasserdampfs wiederum hängt vom Wasserstoffgehalt des Brennstoffs ab. Heizöl enthält weniger Wasserstoff als Erdgas, so kann also der Effizienzgewinn auch nicht so hoch ausfallen.

## Funktionsweise einer Öl-Brennwertheizung

Vom Heizöltank wird der Brennstoff über eine Leitung und mithilfe einer Pumpe zum Kessel transportiert. Das Öl wird in den Brennraum gesprüht und dort entzündet. Das Heizwasser wird mit der entstehenden Wärme geheizt. Bei Brennwertheizungen wird nun aber zusätzlich die Wärme genutzt, die bei der Kondensation der heißen Abgase entstehen. Dazu muss die Rücklauftemperatur des Heizwassers unter dem sogenannten Taupunkt von 47 °C liegen. Damit ergeben sich dann bei den Abgasen deutlich geringere Temperaturen, auch gegenüber Niedertemperaturkesseln. Die Kondensation wird in Öl-Brennwertheizungen über einen nachgeschalteten, separaten Wär-

metauscher, die integrierte Kondensation über die Vorwärmung der Verbrennungsluft oder über die interne Kondensation am primären Wärmetauscher realisiert.

## Was ist mit dem Kondensat?

Die Entstehung von Kondensat ist bei Brennwertheizungen also notwendig und gewollt. Dieses Kondensat ist allerdings sehr sauer. Bei der Verbrennung von Heizöl entsteht in der Praxis rund 0,5 Liter pro Liter Heizöl. Je höher der Schwefelgehalt, umso saurer ist das Kondensat. Deshalb muss es bei der Verbrennung von normalem leichten Heizöl neutralisiert werden. Öl-Brennwertheizungen verfügen hierfür über eine Neutralisationseinheit, die mit einem entsprechenden Granulat gefüllt ist. Eine Alternative ist aber die Nutzung schwefelarmen Heizöls, das in Deutschland flächendeckend verfügbar ist. Bei der



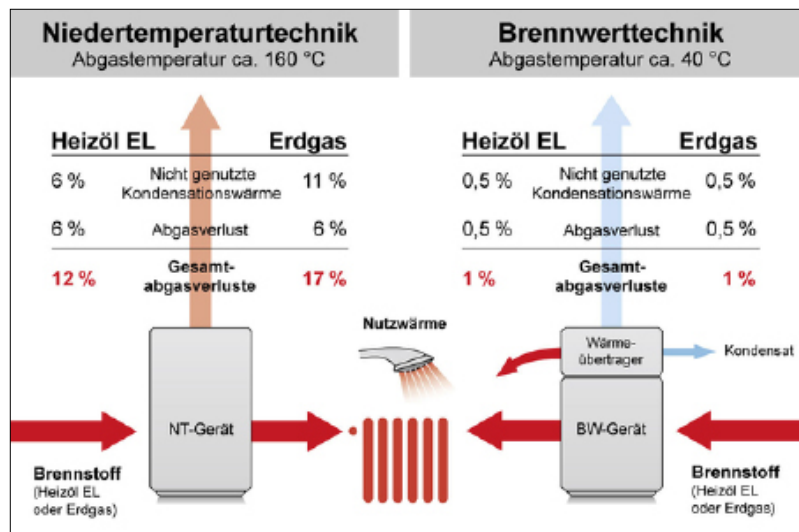
Verbrennung von schwefelarmem Heizöl entsteht so wenig, dass das Kondensat in die Abwasserleitung geführt werden darf.

### Vorteile der Brennwerttechnik

- Durch die Brennwerttechnik wird erheblich Heizöl eingespart. Trotz des niedrigen Wasserstoffgehalts von Heizöl sparen Brennwert-Ölheizungen gegenüber Niedertemperaturheizungen Kondensationswärme ein.
- Außerdem werden die Abgas- und Abstrahlverluste erheblich verringert.
- Die Geräte sind kompakt und leise.
- Durch die Nutzung schwefelarmen Heizöls ist keine Neutralisierung des Kondensats notwendig.
- Normnutzungsgrade von bis zu 104 % sind erreichbar.
- Die Schadstoffemission nimmt drastisch ab.
- Es ist kein Schornstein, sondern nur eine Abgasleitung notwendig.

### Schornsteinsanierung

Die Abgase aus der Öl-Brennwertheizung sind deutlich kühler als bei Niedertemperatur-Kesseln. Sie betragen nur noch rund 50 °C anstatt 140 °C bei NT-Kesseln oder über 200 °C bei Konstantkesseln. Deshalb kann der alte Schornstein nicht mehr genutzt werden. Die Abgase müssen vielmehr mit einem Gebläse aus der Abgasleitung geblasen



werden. Die Abgasleitung muss zudem aus einem korrosionsbeständigen Material bestehen, meist Kunststoff, Keramik oder Edelstahl. Es sind nur noch Leitungen mit geringem Durchmesser notwendig. Sie können in den alten Schornstein eingeschoben werden. Aber auch außen am Haus oder in Leichtbauschächten können sie verlegt werden. Die Rohre sind meist zweischalig, sodass die notwendige Verbrennungsluft der Ölheizung in demselben Rohr zugeführt werden kann.

### Öl-Brennwertheizung mit Warmwasserbereitung

Öl-Brennwertheizungen können gleichzeitig auch zur Warmwasserbereitung genutzt werden. Der separat aufzustellende Warmwasserspeicher richtet sich in der Größe nach dem Bedarf der Haushalte, die versorgt werden. Durch die entsprechende intelligente Heizungsrege-

lung kann die Ölbrennwertheizung auch im Sommer das Warmwasser effizient aufheizen.

### Welche Heizkörper für die Öl-Brennwertheizung?

Bei Öl-Brennwertheizungen muss ein recht niedriger Taupunkt erzielt werden. Deshalb sollte die Rücklauftemperatur auch möglichst niedrig sein. Das kann bei kleindimensionierten Heizkörpern und gleichzeitig schlecht gedämmtem Wohnraum zu Problemen und mangelnder Behaglichkeit führen. Wird dann die Vorlauftemperatur erhöht, ist der Einspareffekt aus der Brennwertheizung geringer. Die in Altbauten oft überdimensionierten Heizkörper sind jedoch gut für Öl-Brennwertheizungen geeignet. Ebenso sind Flächenheizungen wie Fußboden- oder Wandheizungen für Öl-Brennwertheizungen ideal.



# Kosten

Wer sich mit der Investition in eine neue Ölheizung auseinandersetzt, der sollte sich vorab genau über deren Preise informieren. Neben den Anschaffungspreisen der Ölheizung müssen aber unbedingt auch die anderen zu erwartenden Kosten betrachtet werden. Das sind zum Beispiel die Kosten für die regelmäßige Wartung, Reparaturen, Schornsteinfeger und vor allem die Betriebskosten, die direkt von den Heizölkosten abhängen.



## **Anschaffungspreise für Ölheizungen**

Die Anschaffungspreise von Ölheizungen variieren, sie sind von folgenden Faktoren abhängig:

### *1. Niedertemperaturheizung oder Brennwertheizung*

Vorab muss klar sein: Sogenannte ineffiziente NT-Heizungen für Leistungen unter 400 kW dürfen in der EU nicht mehr produziert werden. NT-Heizkessel können zwar für kleinere Anwendungen noch vertrieben werden, bei einer notwendigen Renovierung der Heizung sollte jedoch wenn möglich ein Brennwertkessel eingebaut werden. NT-Heizungen sind nach wie vor in der Anschaffung preiswerter als Ölheizungen mit Brennwerttechnik. Zur Verdeutlichung: Eine Niedertemperaturheizung für ein Ein- bis Zweifamilienhaus ist bei einem deutschen Hersteller für rund 2.500 bis 3.000 Euro zu bekommen.

Bei demselben Hersteller kostet eine Brennwertheizung mit dem gleichen Leistungsbereich aber rund 1.200 – 2.000 Euro mehr. Eine Brennwertheizung ist also teurer, kann diesen Unterschied aber zum Teil durch erhebliche Verbrauchersparung wettmachen. Langfristig lohnt sich der Einbau der Brennwertheizung also eindeutig. Soll in die Ölheizung eine Solaranlage oder Wärmepumpe integriert werden, liegen die Kosten schnell im fünfstelligen Bereich.

### *2. Leistungsbereich*

Der Leistungsbereich muss auf die Heizlast des Gebäudes angepasst sein. Heizungen mit höherer Leistung sind teurer, unabhängig davon, ob es sich um eine NT-Heizung oder eine Heizung mit Brennwerttechnik handelt. Als Beispiel: Eine NT-Heizung mit einer Nennleistung von 17 kW kostet 2.800 Euro, dieselbe Heizung mit einer Nennleistung von 34 kW dagegen 3.500 Euro,

eine NT-Heizung desselben Herstellers mit einer Nennleistung von 500 kW liegt dann bei 15.000 Euro.

### *3. Qualität*

Und wie überall gilt auch bei Ölheizungen: Qualität kostet. Das geht schon beim Kessel los, die Wahl, ob Edelstahl oder Gusskessel hat Einfluss auf den Preis. Auch die Auswahl des Herstellers selbst bestimmt den Preis mit. Ein deutscher Qualitätshersteller kann eine Heizung gar nicht so billig produzieren wie ein asiatisches No-Name-Produkt. Bei der Betrachtung der Kosten über zwanzig Jahre kann sich das Bild dann aber um 180 Grad wenden und das Qualitätsprodukt letztlich preiswerter sein. Doch geht auch der Einfluss der Qualität noch weiter: Eine höherwertige Heizungsregelung wird in der Anschaffung teurer sein. Dafür lässt sich mit ihr eher Heizöl einsparen. Diese Bewertung muss jeder individuell nach seinen Vorstellungen

vornehmen. Hier hilft eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung über die Kosten des Produktlebenszyklus.

Neben den Anschaffungspreisen sind auch die Kosten für Lieferung, Installation und Inbetriebnahme zu berücksichtigen. Es können auch Kostenanfallen für einen notwendig werdenden Umbau des Heizraums. Außerdem müssen die Kosten für den Wasserspeicher und die Kaminsanierung berücksichtigt werden. Zu den festen, einmaligen Anschaffungskosten, die insgesamt zwischen 5.000 – 7.000 Euro für einen NT-Kessel und 6.000 – 9.000 Euro für eine Brennwertheizung liegen, kommen natürlich noch die Betriebskosten für die Ölheizung.

### Wartung und Reparatur

Auch für Ölheizungen werden Wartungsverträge angeboten. Ein solcher Wartungsvertrag kostet bis zu 200 Euro im Jahr. Eine Wartung ist bei Ölheizungen unbedingt notwendig, gerade wenn es sich um Brennwertheizungen handelt. Hierbei muss sichergestellt sein, dass keine Korrosionsschäden auftreten, eventuell muss das Neutralisationsgranulat ausgetauscht werden. Außerdem sind kleine Reparaturen normalerweise im Wartungsvertrag enthalten und Verschleißteile werden ebenfalls ausgetauscht (das sind zum Beispiel Düsen oder Filter). Auch ohne Wartungsvertrag ist für die genannten Posten mit rund 200 Euro jährlich zu rechnen. Häufig ist

im Wartungsvertrag aber auch ein kostenloser Notdienst enthalten.

### Schornsteinfeger

Der Schornsteinfeger kommt nicht nur für die Kehrung, sondern auch für die Abgaswegüberprüfung und die Bundesimmissionsschutzmessung und für die Feuerstättenschau. Die Intervalle unterscheiden sich je nach Heizung und Tätigkeit zwischen einmal jährlich bis zu einmal alle drei Jahre. Auch die Kosten sind nicht in ganz Deutschland dieselben. Mit rund 75 Euro sollte man aber rechnen, für Brennwertheizungen sind die Kosten niedriger.

### Kosten des Heizöls

Die Kosten für den Brennstoff wie-

derum hängen direkt mit dem Verbrauch zusammen. Der Verbrauch ist abhängig von der Größe der zu heizenden Fläche, der Heizlast des Gebäudes (Dämmung, Fenster etc.) und den individuellen Gewohnheiten. Auch die Heizung selbst spielt eine Rolle. NT-Heizungen haben einen höheren Verbrauch, Brennwertheizungen nutzen den Brennwert effizienter aus. Bei Brennwertheizungen ohne Neutralisationseinrichtung muss aber schwefelarmes Heizöl getankt werden, das teurer ist als normales leichtes Heizöl. Zudem schwanken die Heizölkosten bekanntermaßen je nach Angebot und weltpolitischer Lage. Zu den Kosten für Heizöl kommen im Übrigen auch noch die Stromkosten für die Heizungsregelung und die Umwälzpumpe.

---

#### Übersicht über die Anschaffungskosten für eine Ölheizung:

<i>Kostenart</i>	<i>Betrag in Euro</i>
<i>Anschaffungskosten NT- oder Brennwertheizung inkl. Lieferung und Inbetriebnahme</i>	<i>2.800 bis 4.500 Euro</i>
<i>Kosten für Wasserspeicher</i>	<i>500 bis 1.500 Euro</i>
<i>Kosten für die Kaminsanierung</i>	<i>1.000 bis 1.500 Euro</i>

---

#### Übersicht über die Betriebskosten für eine Ölheizung:

<i>Betriebskostenart</i>	<i>Betrag in Euro / Jahr</i>
<i>Wartung und Reparatur</i>	<i>150 bis 200 Euro</i>
<i>Schornsteinfeger</i>	<i>50 bis 80 Euro</i>
<i>Heizöl pro Liter (Januar 2018)</i>	<i>0,68 Euro (bei 2000 L = 1.360 Euro)</i>

---



# Heizöltank

Der Tank ist eine notwendige Komponente für eine Ölheizung. Besitzer einer Ölheizung kommen um einen Tank für das Heizöl nicht herum. Hier alle Informationen rund um den Öltank.

## Welche Arten von Öltanks gibt es?

Tanks zur Lagerung von Heizöl sind in unterschiedlichen Ausführungen auf dem Markt.

### Standortgefertigte Tanks

Diese Heizöltanks können entweder aus Stahl bestehen und sind dann innen beschichtet. Sie werden erst am Einbauort zusammengefügt. Standortgefertigte Tanks sind auch aus Kunststoff (häufig glasfaserverstärkte Kunststoffe, GFK) erhältlich. Sie stehen in einer Auffangwanne üblicherweise aus Beton. Durch standortgefertigte Tanks können die Platzverhältnisse vor Ort besonders gut ausgenutzt werden.

Bei doppelwandigen Kunststofftanks entfällt die Notwendigkeit der Betonwanne. Hochwertige Kunststofftanks zeigen eine Leckage des Innentanks an, sodass schnell reagiert werden kann. Zudem sind solche Tanks geruchsdicht und gelten als erdbebensicher. Der Vorteil der Standortfertigung liegt auch in der Anpassung an die räumlichen Gegebenheiten, die optimal ausgenutzt werden können.

### Batterietanks

Batterietanks für die Heizöllagerung bestehen meist aus doppelwandigem Kunststoff, der eine Auffangwanne überflüssig macht. Üblicherweise bestehen die Kunststofftanks aus Polyethylen oder Polyamid, aber auch glasfaserverstärkte Kunststoffe sind erhältlich. Kunststofftanks sind häufig als Batterietanks ausgelegt, sodass mehrere der Module zu größeren Tanks zusammengeschlossen werden können. Batterietanks sind preiswert. Batterietanks sind auch aus doppelwandigem Edelstahl erhältlich. Sie haben den Vorteil, dass sie ohne große Vorarbeiten aufgestellt werden können. Außerdem passen sie durch schmale Türen, da die einzelnen Module klein sind.

### Erdtanks

Heizöltanks benötigen Platz im Keller. Ist dieser Platz aber nicht vorhanden, dann bieten sich Erdtanks als Alternative an. Sie bestehen

entweder aus doppelwandigem Edelstahl oder doppelwandigem Kunststoff und können im Garten eingegraben werden. Die Anforderungen an Überwachungseinrichtungen sind hier höher. Dem geringeren Platzbedarf steht ein höherer Preis gegenüber.

## Welche Vorschriften müssen beachtet werden?

Angesichts der Gefahr, die von austretendem Heizöl ausgehen kann, sind eine ganze Reihe von Vorschriften zu beachten, will man Heizöl richtig lagern.

Die entsprechenden Vorschriften sind verankert im:

- Baurecht
- Umweltschutzrecht
- Gewässerschutz
- Brandschutz
- Arbeitsschutz
- Betreiberpflichten (hinsichtlich Meldepflichten, Fachbetriebspflichten und Sachverständigenprüfung)

## Wie groß sollte ein Öltank sein?

Die Größe des Öltanks hängt von verschiedenen Faktoren ab.

### Verfügbarer Platz

Es geht einerseits darum, wie viel Platz für den Öltank vorhanden ist. Wird zum Beispiel ein Tank mit Auffangwanne eingebaut, muss der notwendige Platzbedarf entsprechend höher berechnet werden.



### *Ölbedarf*

Natürlich ist ein Öltank für ein Einfamilienhaus kleiner als für ein Mehrfamilienhaus. Der Ölbedarf richtet sich aber auch danach, wie gut das Haus gedämmt ist. Übliche Tankgrößen für Einfamilienhäuser betragen 3000 Liter. Damit ist dann immer auch eine bestimmte Reserve gegeben, falls die Preise stark schwanken. Übrigens gelten viele Vorschriften nur für Öltanks bis zu einer Größe von 5000 Litern. Danach werden verschärfte Sicherheitsanforderungen gestellt. Das sollte man bei der Entscheidung mit berücksichtigen.

### *Kosten*

Je größer, umso teurer ist ein Öltank. Andererseits lassen sich bei großem Tankvolumen Kosten einsparen, weil die Ölpreise fallen, wenn größere Mengen geliefert werden.

### **Wieviel Platz benötigt ein Öltank?**

Der benötigte Platz hängt von der Größe des Öltanks ab. Folgende Rechnung macht den ungefähren Platzbedarf deutlich: 1000 Liter entsprechen einer Größe von 100 x 100 x 100 cm. Ein doppelwandiger Heizöltank mit einem Volumen von 1000 Litern benötigt eine Aufstellfläche von weniger als 100 x 100 cm bei einer Höhe von 160 cm. Ein 3000-Liter-Tank kann bei einer Höhe von 200 cm auf einer Fläche von circa 130 x 280 cm untergebracht werden.

### **Wo kann ein Öltank aufgestellt werden?**

Öltanks mit einer Größe von über

5000 Litern müssen in einem eigenen Raum aufgestellt werden. Kleinere Öltanks dürfen mit entsprechendem Abstand auch in Räumen aufgestellt werden, in denen sich die Heizung befindet. Je nach Ausführung muss eine Auffangwanne vorhanden sein. Kleinere Heizöltanks mit maximal 100 Litern dürfen auch in Wohnungen aufgestellt werden. Das kann etwa für Einzelöfen eine interessante Möglichkeit sein. In Wasserschutzgebieten müssen Öltanks bestimmte Anforderungen erfüllen. Dies sollte durch eine Vorabanfrage geklärt werden.

### **Was kostet ein Öltank?**

Auch hier gilt wieder: Die Kosten eines Öltanks hängen von vielen Faktoren ab. Zu nennen sind:

#### *Materialwahl*

Edelstahl ist teurer als Kunststoff.

#### *Tankgröße*

Je größer der Öltank sein muss, umso teurer ist er. Andererseits lassen sich später Kosten wegen des geringeren Ölpreises bei der Lieferung größerer Mengen einsparen.

#### *Ausführung*

Doppelwandige Öltanks sind teurer als einwandige. Andererseits wird die Auffangwanne eingespart.

#### *Aufstellort*

Insgesamt sind Erdtanks auch wegen der strengeren Vorschriften teurer als Öltanks, die in Kellerräumen aufgestellt werden. Andererseits benötigen Kellertanks entsprechenden Platz, der ja letztlich auch Kosten verursacht.

Als Beispiel: Heizöltank eines deutschen Herstellers, Volumen 3000 Liter, doppelwandig aus Kunststoff: 2.000 Euro, gleiche Größe doppelwandig Kunststoff-Stahl: 2.700 Euro.

### **Wartung von Öltanks**

Ein ganz wesentlicher Punkt, der von allen, die einen Öltank im Keller haben, unbedingt beachtet werden muss, betrifft die regelmäßige Wartung von Öltanks:

#### *Unterirdische Öltanks*

Erdtanks, müssen zwingend im Abstand von 5 Jahren überprüft werden. Liegen die Tanks in Überschwemmungsgebieten, muss die Überprüfung alle 2,5 Jahre stattfinden.

#### *Öltanks größer 1.000 Liter*

Sie müssen nur dann regelmäßig überprüft werden, wenn sie in Überschwemmungsgebieten aufgestellt sind. Dann ist eine Kontrolle alle 5 Jahre vorgeschrieben.

#### *Öltanks größer als 10.000 Liter*

Dieselben Überprüfungsintervalle, aber unabhängig von der Lage, also auch in Nicht-Hochwassergebieten: 5 Jahre.

### **Reinigung von Öltanks**

Auch modernes Erdöl enthält Sedimente, die sich im Laufe der Zeit im Öltank absetzen. Diese sogenannte Verschlammung des Tanks kann zu erheblichen Schäden führen. Zusammen mit kondensiertem Wasser, das sich im Tank befindet, können die Sedimente Säuren bilden, die zu Korrosion am Tank direkt führen. Andererseits können diese Inhalts-

stoffe die Heizung selbst beschädigen. Komponenten wie Düsen, Filter, Pumpen oder auch die Leitungen können verstopft werden. Eine Reinigung des Öltanks beugt diesen Schädigungen vor und wird von Fachleuten circa alle 7 Jahre empfohlen. Für die Tankreinigung wird zunächst das noch enthaltene Heizöl abgepumpt und zwischengelagert. Anschließend wird der Tank von innen gereinigt. Der entstandene Schlamm wird abgesaugt und Innenwände und Boden des Tanks werden gereinigt.

Im gesäuberten Tank zeigen sich dann auch Schäden (z.B. Lochfraß durch die aggressive Säure des Schlamms) und es können notwendige Sanierungen erkannt und ggf. sofort durchgeführt werden. Danach wird das Heizöl wieder eingefüllt und die Anlage ist sofort betriebsfähig. Die Kosten einer Heizöltank-Reinigung variieren – abhängig von Größe, Werkstoffen und Erreichbarkeit und Dauer. Es gibt Anbieter, die mit Pauschalen von unter 500 Euro werben.

### **Entsorgung des Öltanks**

Eine Entsorgung alter Öltanks kann aus verschiedenen Gründen nötig werden. Ist ein sehr alter Tank durch Sanierungsmaßnahmen nicht mehr zu retten (das kann sich nach einer Reinigung des Tanks zeigen) oder soll die ganze Ölheizung abgebaut und gegen eine Gas- oder Pelletheizung getauscht werden, dann muss der alte Öltank entsorgt werden. Aber auch, wenn der Tank sich als zu klein erweist, kann eine Entsorgung mit anschließendem Neueinbau notwendig werden. Dieser Ausbau des Öltanks darf nur durch zertifizierte Fachbetriebe (nach WHG, Wasserhaushaltsgesetz, § 19) erfolgen, die dann auch die erforderlichen Formalitäten in einem Rundum-Service übernehmen.

### **Ablauf und Kosten einer Öltankentsorgung**

In einem ersten Schritt wird der Tank – wie bei der Reinigung – entleert und gesäubert. Außerdem wird der Tank ausführlich durchlüf-

tet, um brennbare Gase restlos zu entfernen. Stahl- und auch Kunststofftanks werden anschließend zerschnitten und entsorgt. Gerade bei Kunststoffen ist auf eine fachgerechte Entsorgung der Tankteile zu achten. Bei Tanks mit einem Volumen über 1.000 Liter (in einigen Bundesländern erst ab 10.000 Liter) und grundsätzlich bei allen Erdtanks muss anschließend ein Prüfgutachten erstellt werden, das von den Wasserschutzbehörden gefordert wird. Die Kosten hängen von der Größe und Beschaffenheit des Tanks ab. Kunststofftanks sind preiswerter, hier sollte man mit Kosten von 500 bis 1.000 Euro rechnen. Die früher weit verbreiteten kellergeschweißten Öltanks verursachen eher die doppelten Kosten.

# Brennstoff Heizöl

Heizöl ist ein aus Erdöl gewonnener flüssiger Brennstoff, der in Ölheizungen verbrannt wird. Es besteht aus Teilen des Erdöls, denen außerdem noch eine Reihe von Additiven zugefügt wird.

## Welche Sorten Heizöl sind in Deutschland verfügbar?

Es gibt verschiedene Sorten von Heizöl, die in Deutschland der DIN 51603 entsprechen müssen und die vor allem anhand ihrer Dichte und der Anteile an Additiven unterschieden werden. Die Heizöle, auch wenn bei unterschiedlichen Händlern gekauft, haben also grundsätzlich dieselben Eigenschaften:

### Schwer

Schweres Heizöl wird zum Beispiel als Kraftstoff in Schiffsdieselmotoren verwendet. Aber schweres Heizöl wird auch in Kraftwerken eingesetzt. Es enthält recht hohe Anteile an Schwefel.

### Extra Leicht Schwefelarm

Heizöl EL schwefelarm, oder auch EL Standard, ist als schwefelarmes Heizöl für alle Ölheizungen geeignet. Da der Schwefelgehalt deutlich verringert ist, werden auch erheblich weniger Schadstoffe bei der Verbrennung emittiert. Außerdem entsteht bei der Brennwerttechnik weniger Kondensat. Wenn keine Neutralisationseinrichtung vorhanden ist, muss für die Brennwertheizung zwingend Heizöl EL schwe-



felarm getankt werden. Heizöl EL schwefelarm ist seit 2009 Standard in Deutschland und wird geringer besteuert als Standard Heizöl EL.

### EL Super Schwefelarm

Das Heizöl enthält schon in der Raffinerie Additive, die die Eigenschaften verbessern. Dabei geht es um bessere Verbrennungs-, Fließ- und Lagereigenschaften. Auch der typische Heizölgeruch wird durch Additive verringert. EL Super, auch vertrieben als Premium oder Optiplus oder Heizöl Plus, ist allerdings auch teurer als EL Standard.

### Bio-Heizöl

Zunehmend sind auch Bio-Heizöle erhältlich. Unterschieden werden Bio-Heizöl B5 und B10, je nach Anteil des nachwachsenden Bioöls (5 oder 10 %). Bio-Heizöl wird wie Biodiesel aus Pflanzen hergestellt. Vor allem Raps oder Sonnenblumen kommen zum Einsatz. Zwar hat Bio-Heizöl eine ganze Reihe

von Vorteilen gegenüber seinen fossilen Gegenstücken. So ist damit die Versorgung auch bei zur Neige gehenden fossilen Ressourcen gesichert. Zudem lässt sich die Abhängigkeit von den Ölstaaten deutlich mindern. Auch bietet Bio-Heizöl eine CO<sub>2</sub>-neutrale Verbrennung, da nur so viel CO<sub>2</sub> freigesetzt wird, wie die Pflanzen vorher gebunden haben. Auf der anderen Seite machen die Diskussionen deutlich, dass Bio-Heizöl auf Flächen angepflanzt wird, die dann nicht für den Anbau von Nahrungsmitteln zur Verfügung stehen.

Bio-Heizöl ist deutlich teurer als die anderen Heizöle. B10 ist zudem nur für Heizungen ab Baujahr 2010 geeignet. In Baden-Württemberg müssen nach einer Heizungserneuerung sogar mindestens 15 % Bio-Heizöl getankt werden, wenn nicht eine solare Heizungsunterstützung eingebaut wird. Dann kann über das Bio-Heizöl den Vorschriften des



Erneuerbare-Energien-Gesetzes entsprochen werden.

### Preise und Preisentwicklung von Heizöl

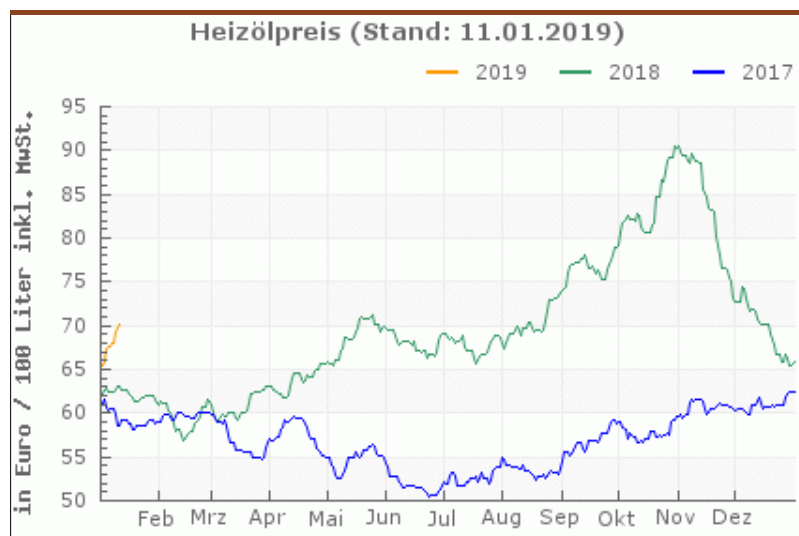
Letztlich kennen die Preise von Heizöl seit Jahren nur noch eine Richtung: nach oben. Mit einer kleinen Delle während der Krise in den Jahren 2008 und 2009 zeigt die Preise für Heizöl stagnieren zwar in den letzten Jahren leicht, zeigen aber Kurve der Heizölpreise eine ständig steigende Tendenz. Und der zunehmende weltweite Bedarf sorgt zusammen mit der Endlichkeit der fossilen Ressourcen für einen weiteren Anstieg der Heizölpreise. Daran ändert auch die Beifügung von Bioheizöl nichts. Anfang 2012 kosten 100 Liter Heizöl zwischen 87 Euro (Standardheizöl) und 95 Euro (Bioheizöl), je nach Qualität. Von

folgenden Faktoren ist der Preis für Heizöl abhängig:

- Lieferort (regionale Unterschiede)
- Liefermenge (je mehr, umso billiger)
- Lieferfrist (kurzfristig benötigte Lieferungen sind teurer)
- Anzahl der Lieferstellen (gilt für

Sammelbestellungen, je mehr Lieferstellen, umso teurer)

Es gibt zahlreiche Websites, die Vergleichsrechner für Heizölpreise zur Verfügung stellen. Dabei können die entsprechenden Parameter eingegeben werden und so der günstigste Anbieter gefunden werden.



# Warmwasserbereitung

Wer sich für eine Ölheizung entscheidet, der muss sich auch mit der Frage der Warmwasserbereitung auseinandersetzen.

## Welche Möglichkeiten gibt es?

Die Warmwasserbereitung wird in zentrale und dezentrale Systeme aufgeteilt.

### Zentrale Warmwasserbereitung

Wird über den Ölheizkessel das Wasser in einem Warmwasserspeicher erhitzt und werden von dort über Rohrleitungen alle Zapfstellen im Haus versorgt, spricht man von einem zentralen System. Dabei wird die Wärme vom gleichen Ölbrenner zur Verfügung gestellt, über den auch sonst die Wärme für die Heizung generiert wird.

### Dezentrale Warmwasserbereitung

Ein dezentrales System wiederum



liegt vor, wenn für jeden Haushalt oder für jede Zapfstelle das Warmwasser in einem besonderen Durchlauferhitzer erwärmt wird. Diese Durchlauferhitzer sind nicht für Ölbrenner verfügbar. Ölheizungen werden bei dezentralen Systemen meist mit elektrisch betriebenen Durchlauferhitzern oder kleinen elektrisch beheizten Warmwasserspeichern kombiniert.

## Welche Art der Warmwasserbereitung ist wann sinnvoll?

Geht man davon aus, dass keine Gasleitung im Haus vorhanden ist, wenn eine Ölheizung genutzt wird, dann kann das Warmwasser dezentral nur elektrisch erwärmt werden.

### Elektrischer Durchlauferhitzer

Elektrisch betriebene Durchlauferhitzer werden heute elektronisch oder hydraulisch geregelt und bieten einen großen Warmwasserkomfort. Heißes Wasser steht schnell zur Verfügung und die Geräte sind kompakt und vergleichsweise preiswert. Allerdings benötigen sie hohe Anschlusswerte und verbrauchen vergleichsweise viel Energie. Sinnvoll sind elektrische Durchlauferhitzer, wenn in großen Häusern zu lange Wasserleitungen und zu viele Zapfstellen eine zentrale Erwärmung des Wassers nicht sinnvoll erscheinen lassen.

### Kl. elektrische Warmwasserspeicher

Eine Alternative bieten kleine, elek-

trisch betriebene Warmwasserspeicher. Diese benötigen jedoch ziemlich viel Platz, die zur Verfügung stehende Menge an warmem Wasser reicht oft nicht für mehrere Personen. Außerdem halten sie ständig Wasser in der eingestellten Temperatur bereit, sodass recht viel Energie verbraucht wird.

### Zentraler Warmwasserspeicher

Ein zentraler Warmwasserspeicher, der zusammen mit einer NT-Ölheizung oder einer Brennwertheizung betrieben wird, versorgt alle Zapfstellen in einem Haus. Seine Größe richtet sich also nach den Haushalten und dem individuellen Warmwasserbedarf. Gut können an einen zentralen Warmwasserspeicher auch Verbraucher wie Waschmaschine oder Geschirrspüler angeschlossen werden.

## Wie funktioniert ein zentraler Warmwasserspeicher?

Wird ein Ölkessel mit einem Warmwasserspeicher kombiniert, dann wird das Trinkwasser im Speicher vom Heizungswasser aufgewärmt. Dieses Heizungswasser fließt durch einen Wärmetauscher, der wie ein Tauchsieder im Speicher steckt und seine Wärme an das Trinkwasser abgibt. Moderne Heizungen verfügen in ihrer Regelung über eine sogenannte Vorrangschaltung für das warme Wasser. Wird also viel warmes Wasser benötigt, dann wird die Wärme vorrangig für den Wasserspeicher bereitgestellt. Kombiniert

werden können solche zentralen Warmwasserspeicher auch noch mit Solarthermieanlagen oder auch mit Wärmepumpen. Der Speicher enthält dann entsprechend mehr Wärmetauscher. Die Kombination mit Solarthermieanlagen ist bei der Erneuerung der Ölheizung in Baden-Württemberg Pflicht. Umgehen kann man diese Vorschrift nur durch den Verbrauch von Bioheizöl.

### **Auswahl des richtigen Warmwasserspeichers**

Bei der Auswahl des richtigen Warmwasserspeichers müssen einige Faktoren berücksichtigt werden.

#### *Größe*

Zunächst geht es um die Größe des Warmwasserspeichers. Sie richtet sich nach der Anzahl der Personen, die mit Warmwasser versorgt werden. Man rechnet zwischen 30 und 50 Liter Speichervolumen

pro Person. Bei einer Kombination mit Solarthermie wird der Speicher größer gewählt, damit mehr Sonnenenergie gespeichert werden kann. Außerdem wird der Speicher eher größer, wenn die Ölheizung in einem gut gedämmten Haus nur eine geringe Leistung hat.

#### *Integriert oder einzeln stehend*

Warmwasserspeicher können in einem Gerät mit dem Kessel integriert werden. Sie fallen dann üblicherweise kleiner aus. Sie sind dann eher für Einfamilienhäuser geeignet. Bei größerem Bedarf oder auch der Kombination mit Solarthermie werden separate Warmwasserspeicher, die neben dem Kessel auf dem Boden stehen, gewählt.

#### *Bivalenter Betrieb*

Warmwasserspeicher sollten eventuell schon so gewählt werden, dass in Zukunft eine Solaranlage angeschlossen werden kann, auch

wenn das derzeit noch nicht der Fall ist. Man spricht dann von Kombispeichern.

### **Wieviel Heizöl entfällt üblicherweise auf die Warmwasserbereitung?**

Der Energieverbrauch für die Warmwasserbereitung hängt natürlich davon ab, wie gut der Warmwasserspeicher gedämmt und wie groß er ist. Der Anteil am gesamten Heizölverbrauch hängt davon ab, wieviel Heizöl für die Heizung selbst benötigt wird. Der Verbrauch für Warmwasser ist unabhängig davon, er liegt je nach Dämmung und Größe des Hauses zwischen 10 und 25 % der Primärenergie. Experten gehen von einem Bedarf zwischen 800 und 1000 Kilowattstunden pro Jahr und Person aus. Ausgedrückt in Heizöl heißt das 80 bis 100 Liter Heizöl pro Person.

# Ölheizung kombinieren

Zukunftsfähige Heizkonzepte können sehr gut auch mit Ölheizungen realisiert werden. Hybrid-Heizungen kombinieren in modernen Heizungsanlagen die verschiedenen Konzepte. So können Öl-Brennwertheizungen mit Solarkollektoren, Holzöfen oder Wärmepumpen konzipiert werden. Eine hochinteressante, zukunftsweisende Möglichkeit stellt die Variante Öl-Blockheizkraftwerk dar. Eine moderne Hybridheizung besteht aus mindestens zwei Wärme erzeugenden Komponenten: einem Öl-Brennwertkessel, kombiniert mit Solarkollektoren, Holzofen und/oder Wärmepumpe. Ein Kernelement ist darüber hinaus der Pufferspeicher.

## Hybrid-Heizung mit Solarthermie

Solarkollektoren, auch unter dem Stichwort Solarthermie bekannt, nutzen die solare Wärme für die Zubereitung von warmem Wasser oder für die Heizung. Dabei ergänzen sich beide Konzepte. Die Solarkollektoren sorgen dafür, dass die Öl-Brennwerttechnik noch sparsamer wird. Die Kopplung der Hybrid-Heizung mit Solarthermie für die kombinierte Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung folgt einem einfachen, erprobten und zuverlässigen Konzept. Ein gemeinsamer Pufferspeicher wird von beiden Systemen genutzt, beide speisen über Wärmetauscher Wärme ein. Eine intelligente Regelung



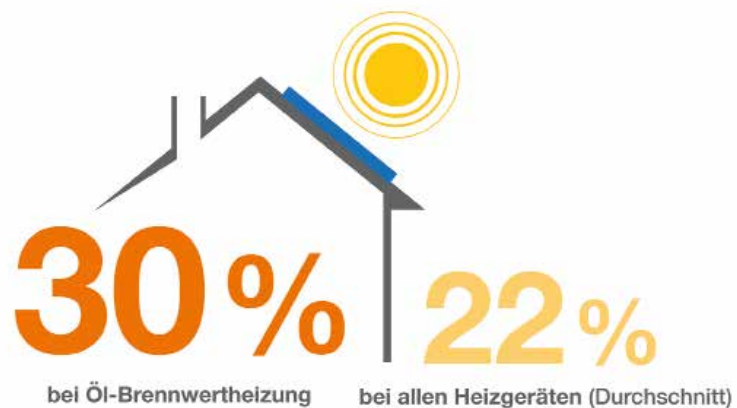
übernimmt die Steuerung. So kann auch im Winter bei Sonnenschein durch die Solarkollektoren ein nicht unerheblicher Teil der notwendigen Wärme bereitgestellt werden.

## Solarkollektoren für die Warmwasserbereitung und die sogenannte Heizungsunterstützung

Solarkollektoren, die mit der Öl-

Brennwertheizung kombiniert werden und lediglich zur Deckung des Warmwasserbedarfs genutzt werden, werden bis 10 qm Anlagengröße pauschal mit 500 Euro, größere Anlagen mit 50 €/qm durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, BAFA, gefördert. Werden die Solarkollektoren für die kombinierte Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung genutzt, dann zahlt die BAFA Zuschüs-

Hybridsysteme in der Heizungsmodernisierung:  
Ausstattung neu eingebauter Heizsysteme mit einer thermischen Solaranlage



Quelle: IWO Anlagenbaubehragung (Geschäftsjahr 2015). Grafik: IWO



se in Höhe von 2000€ pauschal bis 14 qm Kollektorfläche, für größere Anlagen 140 € pro qm. Rund 60 % der Warmwasserversorgung kann eine Solarthermieanlage in Deutschland abdecken. Diese Werte gelten natürlich im Jahresverlauf. Solarkollektoren liefern vor allem in den Monaten April bis Oktober viel Wärme. Sie ermöglichen damit, die Öl-Heizung während dieser Periode nur wenig oder gar nicht zu nutzen. Voraussetzung dafür ist grundsätzlich ein Pufferspeicher, der die solare Wärme auch dann bereitstellt, wenn die Sonne gerade nicht scheint, Wärme aber benötigt wird, etwa abends oder an sonnenarmen Tagen. Dann kann bei Bedarf die Wärme aus dem Pufferspeicher herangezogen werden, ohne dass die Öl-Brennwerttherme heizen muss.

### **Kaminofen mit Wassertasche**

Eine Hybridheizung zeichnet sich jedoch dadurch aus, dass sie zusätzlich noch mit einem Kamin bzw. Kaminofen kombiniert wird. Weit verbreitet sind diese intelligenten

Hybrid-Ölheizungen leider noch nicht, obwohl eine ganze Reihe von Vorteilen für sie spricht. Neben der Solarthermie wird bei der Hybridheizung ein sogenannter Kaminofen mit Wassertasche in das Heizungssystem integriert. Der Kaminofen verfügt ebenfalls über einen Wärmetauscher, sodass ein Teil der durch Holz produzierten Wärme dem Pufferspeicher zugeführt werden kann. Meist werden rund zwei Drittel der Leistung des Kaminofens in den Pufferspeicher eingespeist. Der Kaminofen sieht äußerlich aus wie ein herkömmli-



cher Ofen, verfügt aber über einen Zu- und Ablauf, mit denen er an das Heizungssystem angeschlossen wird, und er hat eine eigene Regelung. Zudem sorgt eine hydraulische Weiche dafür, dass die Wärme direkt in den Heizungskreislauf gespeist wird, solange dort Bedarf besteht. Ist in allen Räumen die per Raumthermostat eingestellte Wärme erreicht, sorgt die hydraulische Weiche dafür, dass die Wärme in den Pufferspeicher gelangt.

### **Vorteile der Hybrid-Ölheizung aus Brennwerttherme, Solarthermie und Kaminofen**

#### *Weniger Heizölverbrauch*

Allein mit der Sonnenwärme können bis rund zwei Fünftel Heizöl eingespart werden. Hier spielen natürlich auch vielfältige Faktoren eine Rolle, sei es die Anzahl, Größe und Art der Solarkollektoren, die äußeren Faktoren wie Dachneigung und -ausrichtung, Wetter, Größe des Wasserspeichers, die Heizkörper, Raumgröße, Dämmung und einiges anderes.

#### *Längere Lebensdauer der Ölheizung*

Durch die Kopplung mit Solarkollektoren und Holzofen muss die Öl-Brennwerttherme seltener anspringen. Eine geringere Taktung bedeutet weniger Verschleiß – und damit eine längere Lebensdauer des Ölheizkessels.

#### *Minderung der Emissionen*

Sowohl Solarkollektoren wie auch Holzöfen produzieren ihre Wärme vollkommen CO<sub>2</sub>-neutral. Hybridheizungen emittieren erheblich

weniger Schadstoffe als herkömmliche Ölheizungen und sparen fossile Brennstoffe.

#### *Ambiente*

Der „Gemütlichkeitsfaktor“ darf bei der Hybridheizung nicht übersehen werden. Mit einem Kaminofen mit Wassertasche im Rahmen des Hybridsystems wird das offene Feuer von einem „Nice to have“ zu einer Investition in die Zukunft.

#### *Fördermittel*

Für die Solarthermieanlage können Fördermittel beantragt werden. Bei der Öl-Hybridheizung spielen die beiden Teilsysteme Solarkollektor und Holzofen Hand in Hand. Bei größerer Wärme und Sonnenschein springen die Solarkollektoren ein, in der Übergangszeit, gerade abends, wenn die Solarkollektoren nicht mehr arbeiten, stellt der Holzofen Wärme zur Verfügung.

### **Kombination von Ölheizung und Wärmepumpe**

Eine weitere Möglichkeit, Ölbrennwertthermen zu kombinieren, bietet sich durch die Kopplung mit Wärmepumpen. Es gibt verschiedene Wärmepumpen, die sich alle mit einer Ölheizung kombinieren lassen. Neben Luft-Wärmepumpen sind Grundwasser- und Erdwärmepumpen auf dem Markt. Grundwasser und Wärmepumpen mit Erdsonde sind besonders effizient. Allerdings sollte unbedingt auf die



passenden Heizkörper (Fußbodenheizung oder andere Flächenheizungen) geachtet werden. Die Kombination von Wärmepumpe und Ölheizung kann entweder so erfolgen, dass die Wärmepumpe zuheizt, die Ölheizung also die hauptsächliche Wärmequelle ist. Oder es ist genau umgekehrt: Die Ölheizung bildet quasi die Reserveheizung, wenn durch die Wärmepumpe nicht ausreichend Wärme zur Verfügung gestellt werden kann. Eine Wärmepumpe ist nicht gerade preiswert, wer die Kombination mit einer Ölheizung plant, sollte sich genau über die Fördervoraussetzungen informieren, damit der hohe Preis entsprechend abgepuffert werden kann.

### **Öl-Blockheizkraftwerk**

Schon seit einiger Zeit erhältlich, aber zunehmend interessant sind als Alternative Öl-Blockheizkraft-

werke. Sie haben den großen Vorteil, nicht nur Wärme – wie eine herkömmliche Heizung – sondern gleichzeitig auch Strom zu produzieren. Ein Öl-Blockheizkraftwerk besteht dabei aus einem Verbrennungsmotor, der das Heizöl verbrennt, und einem Generator, der durch den Motor angetrieben wird. Die Abwärme aus dem Verbrennungsmotor wird für die Heizung genutzt, der im Generator entstehende Strom kann selbst genutzt oder auch nach Wahl in das öffentliche Netz gespeist werden. Da immer mehr Hersteller auch Mikro- oder Nano-Blockheizkraftwerk entwickeln, werden die Systeme auch zunehmend für Ein- oder Zweifamilienhäuser und kleinere Mehrfamilienhäuser interessant.



# Kombination mit Solarthermie

Die Energiewende ist in aller Munde. Und überdies verlangt der Gesetzgeber gerade in Neubauten, aber auch bei Modernisierungen und Sanierungen, dass ein bestimmter Anteil des Energiebedarfs über erneuerbare Energien gedeckt wird. Für Ölheizungen ergeben sich interessante Möglichkeiten durch die Kombination mit einer Solarthermieanlage oder mit einer Wärmepumpe.

## Kombination von Ölheizung und Solarthermie

Bei Solarthermie handelt es sich um die Nutzung von solarer Wärme, nicht zu verwechseln mit Photovoltaikanlagen, die Strom produzieren. Durch die Einbindung einer Solarthermieanlage lässt sich gegenüber dem Verbrauch eines schon sehr sparsamen Brennkessels noch einmal ein erheblicher Anteil an Heizöl einsparen. Wird eine Ölhei-

zung mit einer Solarthermieanlage kombiniert, dann gibt es dazu zwei Möglichkeiten.

### Solarthermie für die Warmwasserbereitung

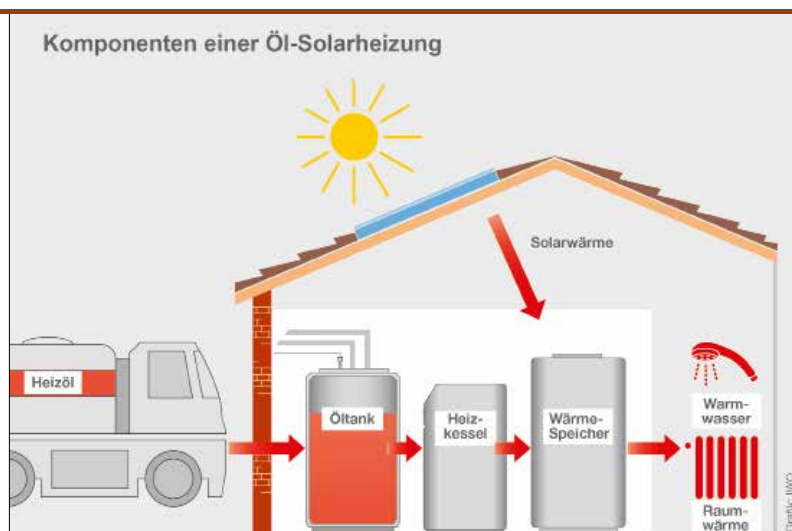
In diesem Fall liefern die Solarkollektoren die Wärme, um den Warmwasserbedarf zu decken. Immerhin 60 % der Warmwasserversorgung kann eine Solarthermieanlage in Deutschland übernehmen. Die Kombination mit einer Ölheizung hat besonders große Vorteile. Denn die Solarthermie kann genau dann viel Wärme für das warme Wasser liefern, wenn die Ölheizung eigentlich ausgeschaltet ist, nämlich im Sommer. Oft ist es auch in der Übergangszeit möglich, die Ölheizung komplett abzuschalten und den Warmwasserbedarf über die Solarthermieanlage zu erzeugen. Voraussetzung dafür ist ein entsprechend großer Pufferspeicher. Im Winter oder auch bei zu langen Schlechtwetterperioden schaltet

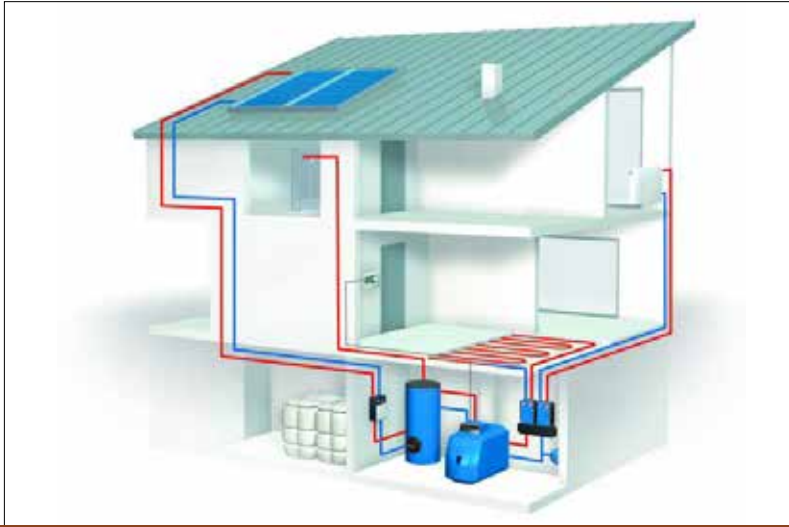


die Heizungs- und Solarregelung die Ölheizung dann automatisch wieder an.

### Solarthermie für die kombinierte Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung

Diese Solarthermieanlagen haben einen großen Vorteil: Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, BAFA, gewährt für Solarthermieanlagen zur kombinierten Warmwasserbereitung und zur Heizungsunterstützung Zuschüsse. Allerdings erhält die 90 Euro pro Quadratmeter Kollektorfläche nur, wer wirklich eine Kombinationsanlage installiert. Anlagen, die nur zur Warmwasserbereitung eingesetzt werden, sind nicht förderfähig. Solarthermieanlagen zur kombinierten Nutzung müssen allerdings größer sein als solche zur reinen Warmwasserbereitung. Der große Vorteil, den Verbrauch an Heizöl zu senken, bleibt aber gerade im Sommer bestehen.





## **Vorteile der Kombination von Ölheizung und Solarthermie**

### *Senkung Heizölbedarf*

Die Solarthermie kann den Bedarf an Heizöl um bis zu 40 % senken. Das hängt natürlich von einer Vielzahl von Faktoren ab. Neben der Art der Ölheizung ist die Größe der Kollektorfläche, deren Effizienz (abhängig von Dachausrichtung und

-neigung) und die richtige Wahl des Wasserspeichers entscheidend.

### *Längere Lebensdauer der Ölheizung*

Aber es wird eben nicht nur direkt an Heizöl gespart, durch die Kombination mit der Solarthermieanlage verlängert sich die Lebensdauer einer Ölheizung deutlich. Gerade im Sommer und in der Übergangszeit sorgt die Erwärmung des Trinkwassers dafür, dass die Ölheizung sehr

häufig anspringt. Diese „Taktung“ belastet alle Komponenten der Ölheizung. Durch die Solarthermieanlage wird aber das zu häufige An- und Ausschalten vermieden und so die Belastung der Komponenten reduziert.

### *Minderung der Emissionen*

Solarthermieanlagen stellen die Wärme für das Trinkwasser absolut kohlendioxidneutral zur Verfügung. Aber es wird darüber hinaus auch die Entstehung von Ruß vermieden und es werden weniger Stick- und Schwefeloxide emittiert.

### *Förderung*

Wer eine kombinierte Solarthermieanlage integriert, dem stehen hohe Fördermittel des BAFA zu. Diese sorgen dafür, dass die Solarthermieanlage nicht nur ökologisch, sondern auch wirtschaftlich interessant ist.





# Förderung

Bei Investitionen in eine Ölheizung, ob nun im Neubau oder als Sanierungs- beziehungsweise Modernisierungsmaßnahme, ist es immer interessant zu wissen, welche Fördermittel wo beantragt werden können.

## **Fördermittel über die KfW**

Erste Adresse für günstige Kredite oder Tilgungszuschüsse bei Maßnahmen rund um das Thema Heizung und Energie ist die Bankengruppe KfW, die im öffentlichen Auftrag bestimmte Investitionen fördert. Für Ölheizungen kommen die folgenden Programme infrage:

### *Energieeffizient Sanieren – Kredit Programm 152*

Die KfW fördert mit dem Programm 152 auch einzelne Maßnahmen, die das Ziel einer höheren Energieeffizienz und die Senkung der Energiekosten haben. Das Programm

bezieht sich unter anderem auch auf die Heizungserneuerung, die als einzelne Maßnahme gefördert werden kann. Neben dem Austausch der Ölheizung wird auch der Einbau einer hocheffizienten Zirkulationspumpe und einer Umwälzpumpe gefördert. Voraussetzung ist, dass ein Sachverständiger bestätigt, dass die Maßnahme angemessen ist. Er beurteilt auch, ob die Heizung nicht überdimensioniert ist, und achtet darauf, dass ein fachgerechter hydraulischer Abgleich erfolgt.

Förderfähig sind 100 % der Investitionskosten, inklusive Mehrwertsteuer, Installationskosten, Thermostatventile, Umbauarbeiten, Schornsteinkosten und die Umstellung des Warmwassersystems. Die Antragstellung erfolgt über die Hausbank, mit der auch die notwendigen Sicherheiten vereinbart werden. Die alte Heizung muss gegen eine Öl-Brennwertheizung ausgetauscht werden.

## **Das Programm 152 hat unschlagbar günstige Konditionen (Stand Januar 2019):**

### **Zinshöhe**

0,75%

### **Laufzeit**

4 bis 30 Jahre

### **tilgungsfreie Zeit**

zwischen 1 und 5 Jahren

### **Zinsbindung**

10 Jahre

### **Höchstbetrag**

50.000 Euro pro Wohneinheit  
(bei Einzelmaßnahmen)

### **Sondertilgungen**

jederzeit kostenfrei möglich

### **Auszahlung**

100 % des Kreditbetrags

In Baden-Württemberg werden Investitionen in Brennwerttechnik, für die Fördermittel nach dem Programm 152 beantragt werden, noch zusätzlich verbilligt. Mit dem Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE) wird zudem ein Tilgungszuschuss in Höhe von 12,5 Prozent auf den Austausch ineffizienter Heizungsanlagen durch effiziente Anlagen in Verbindung mit einer optimierten Einstellung gewährt. Außerdem hat das Bundeswirtschaftsministerium im August 2016 ein weiteres Förderprogramm zur Heizungsoptimierung aufgelegt.

### *Energieeffizient Sanieren*

#### *– Investitionszuschuss Programm 430*

Die Konditionen sind wie folgt: Zu-



zuschuss in Höhe von 15 % der förderfähigen Kosten, maximal 7500 Euro pro Wohneinheit. Die Mittel werden direkt bei der KfW beantragt, ohne Umweg über die Hausbank und der Investitionszuschuss wird auch direkt auf das eigene Konto überwiesen. Die Voraussetzungen sind dieselben wie beim Programm 152 (Sachverständiger, hydraulischer Abgleich, Bauantrag vor 1995, keine gewerblich genutzten Flächen, keine Ferien- oder Wochenendhäuser, Vorhaben noch nicht begonnen). Es sind auch dieselben Maßnahmen förderfähig, also neben dem Einbau einer Öl-Brennwertheizung auch notwendige Baumaßnahmen, neue Heizkörper (Fußbodenheizung), Nebenarbeiten und die Um-

stellung der Warmwasserbereitung. Die Arbeiten müssen von einem Fachunternehmen durchgeführt werden. Die Konditionen für Einzelmaßnahmen sind wie folgt: Zuschuss in Höhe von 10 % der förderfähigen Kosten, maximal 5.000 Euro pro Wohneinheit. Die Mittel werden direkt bei der KfW beantragt, ohne Umweg über die Hausbank und der Investitionszuschuss wird direkt auf das eigene Konto überwiesen.

### ***Fördermittel vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle***

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) fördert die Installation von Solarthermieanla-

gen mit Förderbeträgen zwischen 500 Euro bis 2000 Euro (bis zu einer Bruttokollektorfläche von 40 qm). Wer gleichzeitig seine alte Heizung austauscht und eine Ölheizung mit Brennwerttechnik einbaut, der erhält vom BAFA dafür einen sogenannten Kesseltauschbonus in Höhe von 500 Euro. Zudem gibt es diverse weitere Zusatzförderungen. Gleichzeitig muss eine effiziente Umwälzpumpe (Effizienzklasse A) eingebaut werden, die auf der Liste des BAFA aufgeführt sein muss. Die Fördermaßnahme des BAFA kann nicht mit den Programmen 152 oder 430 der KfW für Einzelmaßnahmen kombiniert werden.



# Checkliste „Ölheizung“

---

Auf der Suche nach einer neuen Heizung oder auch für die richtige Auswahl bei einer Modernisierung der Heizungsanlage sind klare Entscheidungsgrundlagen die Basis für den Erfolg und die spätere Zufriedenheit mit der neuen Heizung. Damit alle wesentlichen Faktoren berücksichtigt werden, sollte eine Checkliste zur Hand sein, die die wesentlichen Fragen beinhaltet und auf Wichtiges hinweist.

---



---

In einem ersten Schritt geht es darum, das Heizsystem selbst auszuwählen. Deshalb sollte sich jeder folgende Fragen stellen:

- *Welche verschiedenen Möglichkeiten bestehen? Die Auswahl der passenden Heizung sollte eingeschränkt werden auf machbare Lösungen. Bei einem Altbau mit hohem Wärmebedarf ist beispielsweise eine Solarthermieanlage nicht immer wirtschaftlich. Ist zum Beispiel bereits ein Öltank vorhanden, bietet sich eine neue Ölheizung an. Sind Platz und finanzielle Mittel vorhanden, kann auch eine Grundwasser- oder Erdwärmepumpe in Betracht gezogen werden.*
- *Lohnt sich bei Modernisierung der Umstieg auf eine andere Heizung? Öl ist als fossiler Brennstoff inzwischen regelrecht in Verruf geraten. Zu Unrecht. Mit modernen Brennwertheizungen ist eine Ölheizung ein wettbewerbsfähiges Heizsystem. Eine moderne Brennwertheizung hat hinsichtlich der Umweltwirkungen und des Verbrauchs nichts mehr mit alten Konstantkeseln zu tun. Bioheizöl bietet zudem eine CO<sub>2</sub>-neutrale Alternative.*

---

Nach der Entscheidung für die Ölheizung geht es vor allem um folgende Punkte:

- *Ist für eine Ölheizung der Platz für den Öltank vorhanden? Ein Öltank braucht heute nicht mehr kellergeschweißt zu sein und benötigt auch keinen speziellen Raum mehr. Moderne Öltanks gibt es als Batterietanks aus Kunststoff, die auch ohne Auffangwanne auskommen.*
- *Kann der Öltank im Zweifelsfall auch im Garten als unterirdischer Tank gewählt werden? Hier sind einige Vorschriften zu beachten, dabei geht es vor allem um Mindestabstände zu Gebäuden, anderen Tanks, Entlüftung, Hochwasserschutz und Ähnliches.*
- *Wo kann die Ölheizung aufgestellt werden? Eine Ölheizung benötigt ohne Tank heute nicht sehr viel mehr Platz als eine Gastherme. Es gibt sogar Wandgeräte. Mit einer Aufstellfläche von rund einem Quadratmeter ist es oft getan.*
- *Wie groß sollte der Warmwasserspeicher sein? Die Entscheidung für einen Warmwasserspeicher hängt vom Warmwasserbedarf ab. Wie viel Personen müssen mit warmem Wasser versorgt werden? Ist Familienzuwachs geplant? (Tank größer wählen) Auch häufige Besuche oder der Anschluss von Waschmaschine und Geschirrspüler sollten berücksichtigt werden.*

- *Ist eine Kombination mit Solarthermie geplant? Auch das hat entscheidenden Einfluss auf die Größe des Warmwasserspeichers, der dann gleichzeitig als Pufferspeicher dient, in dem die solare Wärme für zwei, drei Tage auch bei schlechtem Wetter gespeichert wird. Der Tank muss dann ggf. größer gewählt werden.*
  - *Ist der Kamin für eine neue Heizung geeignet? Öl-Brennwertheizungen benötigen feuchtebeständige Schornsteine mit geringem Durchmesser. Soll der alte Kamin weiter genutzt werden, so ist meist eine Sanierung erforderlich. Eine Schornsteinsanierung ist aber keine große Sache mehr: Von oben wird ein Kunststoff- oder Edelstahlrohr in den alten Kamin eingeführt.  
  
Wird dieses Rohr doppelwandig gewählt, ist gleichzeitig sichergestellt, dass die Heizung raumluftunabhängig betrieben werden kann. Im Neubau reicht eine Abgasleitung, die mit Leichtbausteinen ummauert werden kann oder sogar außen am Haus entlanggeführt werden kann. Dann entfällt der aufwendige Schornsteinbau.*
  - *Sind neue Heizkörper notwendig? Wer bei einer Modernisierung eigentlich nur einen neuen Kessel anschaffen will, der will sicher nicht auch noch in neue Heizkörper investieren. Je nach Heizlast reichen die vorhandenen Heizkörper aber auch aus. Auch Brennwertheizungen können mit höheren Vorlauftemperaturen betrieben werden, dann ist der Einspareffekt lediglich geringer. Alte Heizkörper sind häufig überdimensioniert und damit ebenfalls sehr gut geeignet.*
  - *Ist ein hydraulischer Abgleich notwendig? Hierdurch wird der Energieverbrauch optimiert. Allerdings sind die Regelmöglichkeiten hinsichtlich der Vorlauftemperatur und der erzielbaren Wärme mit hydraulischem Abgleich leicht eingeschränkt.*
  - *Größe der Ölheizung? Die richtige Größe hängt von der zu beheizenden Fläche ab und vor allem davon, wie gut das Haus gedämmt ist. Klar ist, dass die Heizung im Mehrfamilienhaus entsprechend größer sein muss. Ist zum Beispiel geplant, ein Dachgeschoss oder Hanggeschoss später noch auszubauen, sollte dies vorab schon in der Berechnung berücksichtigt werden.*
  - *Angebotsanfrage und -auswahl Hat man sich für eine Leistungsklasse und Brennwert oder NT-Kessel entscheiden, sollten mindestens drei Angebote eingeholt werden. Am leichtesten lassen diese sich vergleichen, wenn man um Festpreisangebote für die Installation und Inbetriebnahme bittet.*
  - *Welches Heizöl? Für Brennwertheizungen muss unbedingt schwefelarmes Heizöl getankt werden. Nur dann darf das Kondensat ohne Neutralisation in das Abwasser geleitet werden. Außerdem sollte darauf geachtet werden, ob der Brenner auch mit Bioheizöl betrieben werden kann.*
- 



# FAQ „Ölheizung“

---

Wir haben häufige Fragen zur Ölheizung zusammengefasst.

---



---

## **Lohnt sich die Umstellung von einem Niedertemperaturkessel auf einen Brennwertkessel?**

Auf jeden Fall. Auch wenn ein Niedertemperaturkessel schon gegenüber einem alten Konstantkessel erheblich Energie sparen hilft, ist die Umstellung auf einen Brennwertkessel noch einmal ein entscheidender Schritt. Experten empfehlen eine Modernisierung der Ölheizung nach 15 Jahren, weil sich innerhalb einer so langen Zeit die Technik stark weiterentwickelt und die Energieeffizienz enorm zunimmt.

## **Wie kommen Wirkungsgrade oder Nutzungsgrade von über 100 Prozent zustande?**

Immer wieder stoßen Wirkungsgrade von über 100 % auf Unverständnis. Dabei kommen diese scheinbaren Wirkungsgrade von über 100 % nur durch eine Definition zustande. Der Wirkungsgrad einer Heizung wird üblicherweise auf den Heizwert bezogen. Der Heizwert berücksichtigt aber nicht den Brennwert des Heizöls, der höher liegt.

So würde eine Heizung mit einem Wirkungsgrad von 100 % bei einem Bezug auf den Brennwert nur noch auf circa 94 % Nutzungsgrad kommen. Der Unterschied zwischen Heiz- und Brennwert beträgt bei Heizöl rund 6 %, bei Erdgas beträgt er sogar 11 %.

## **Ist es nicht besser, die alte Heizung zu behalten und erst einmal das Haus zu dämmen und die Fenster auszutauschen?**

Ganz klare Antwort: Ja. Die Reihenfolge bei der energetischen Modernisierung eines Hauses lautet auf jeden Fall: Immer von außen nach innen. Der erste Schritt sollte immer die Modernisierung der Fenster sein. Dadurch wird die Heizlast des Gebäudes immens verringert, ebenso durch eine entsprechende Wärmedämmung. Erst danach ist die Heizungsmodernisierung sinnvoll.

Dann kann übrigens die neue Heizung meistens auch deutlich kleiner ausfallen und wird so preiswerter. Eine Überdimensionierung kann somit vermieden werden. Sind allerdings die finanziellen Mittel begrenzt und geht es um ein

„entweder oder“, dann ist die Modernisierung der Heizung als einzige Maßnahme angeraten. Hierdurch lässt sich erheblich Energie (und Kosten) einsparen, und es können darüber hinaus ggf. auch Fördermittel beantragt werden

### **Welches Heizöl sollte man tanken?**

In Deutschland werden verschiedene Heizölqualitäten angeboten. Es hängt von der Heizungsanlage ab, welches Heizöl getankt werden kann beziehungsweise getankt werden muss. Brennwertheizungen ohne Neutralisationseinrichtung für das Kondensat müssen zwingend mit schwefelarmem Heizöl betrieben werden. Ansonsten ist jedes Heizöl, das der DIN 516031 entspricht, für Ölheizungen zugelassen.

Je besser die Qualität, umso höher ist der Preis. Premiumheizöl etwa ist teurer als „normales“ Heizöl. Es ist aber wegen der Additive auch deutlich sparsamer, hat eine bessere Lagerstabilität und verbrennt sauberer. Die saubere, rußarme Verbrennung wiederum vermindert die Abnutzung der Ölheizungskomponenten und die Verschmutzung des Kamins. Seine Vorteile sind jedoch in erster Linie bei älteren Heizungen entscheidend. Der höhere Preis kann bei Brennwertheizungen nicht durch geringeren Verbrauch und Effizienz kompensiert werden.

### **Kann ich in meiner Heizung Bioheizöl verbrennen?**

Bioheizöl ist ein Heizöl, das teilweise aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt wird und für alle Ölheizungen zugelassen ist. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass der Tank vorher möglichst leer ist und der Tank am besten auch gereinigt wird. Nur dann können alle Vorteile des Bioheizöls zum Tragen kommen. In Baden-Württemberg kann über dieses Bioheizöl der Vorschrift entsprochen werden, dass mindestens zehn Prozent des Wärmebedarfs nach Modernisierung der Heizung mit erneuerbaren Energien gedeckt wird.

### **Gibt es Fördermittel auch für NT-Heizungen?**

Fördermittel werden nur für Brennwertheizungen gewährt. Für NT-Heizungen sind keine Fördergelder vorgesehen, weder bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau noch beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle.

### **Wie viel Energie kann man durch eine neue Ölheizung sparen?**

Durch die Modernisierung der Ölheizung kann der Bedarf an Heizöl um bis zu 50 % vermindert werden. Schon wenn nur ein neuer Brenner eingebaut wird, lassen sich u.U. rund 10 % Heizöl einsparen. Durch die Umstellung von einem alten Konstantkessel auf eine Niedertemperaturheizung ist eine weitere Einsparung möglich. Am meisten spart, wer auf eine Brennwertheizung umstellt. Damit wird die Primärenergie am effizientesten verbrannt.

### **Sind für die neue Ölheizung auch neue Heizkörper notwendig?**

Die Umstellung auf eine Niedertemperatur- oder Brennwertheizung macht

nicht immer auch neue Heizkörper notwendig. Gerade wenn in Altbauten überdimensionierte Heizkörper, womöglich aus Gusseisen, vorhanden sind, können diese auch weiter genutzt werden. Allerdings arbeiten die Brennwertheizungen richtig effizient, wenn die Rücklauftemperaturen besonders niedrig sind. Sind die Heizkörper klein dimensioniert, müssen häufig höhere Temperaturen eingestellt werden. Dann ist der Einspareffekt der Brennwertheizung nicht ganz so hoch.

### **Lohnt sich die Kombination mit einer Solaranlage?**

Die Kombination einer Ölheizung mit Brennwerttechnik mit einer Solarthermieanlage lohnt sich sogar in zweifacher Hinsicht: Erstens kann die Ölheizung bei dieser Kombination gerade im Sommer ganz ausgeschaltet werden. Dann kann nämlich die Solarthermieanlage die Bereitung des Warmwassers komplett übernehmen. Gleichzeitig können bei einer Kombination mit Solar Kollektoren Fördermittel des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle beantragt werden.

---

# Bildnachweis und Impressum

---

## Herausgeber

Anondi GmbH  
Andreas Madel  
Harthäuser Str. 85  
89081 Ulm

info@heizsparer.de  
<http://www.heizsparer.de>

---

## Fotos

Bosch Thermotechnik GmbH (Buderus): S. 9  
Fotolia.com: S. 11 (Wolfgang-S); S. 18 (Rublov); S. 20 (Gina Sanders);  
S. 21 (maho); S. 22 (moritz); S. 23 (Manuela Fiebig); S. 25 (DOC RABE)  
Institut für Wärme und Oeltechnik e. V.: S. 13, 16

## Grafiken

Institut für Wärme und Oeltechnik e. V.: S. 3, 6, 8, 10, 20, 21, 23  
Fotolia.com: S. 4 (WoGi); S. 27 (Mindwalker); S. 29 (asiln)  
Bosch Thermotechnik GmbH (Buderus): S. 5, 7, 9, 24  
FastEnergy GmbH: S. 17

## Titelbild

Institut für Wärme und Oeltechnik e. V.

---

Text / Redaktion: Carla Lützeler

Layout / Umsetzung: Tanja Oesterlein - toest.design