



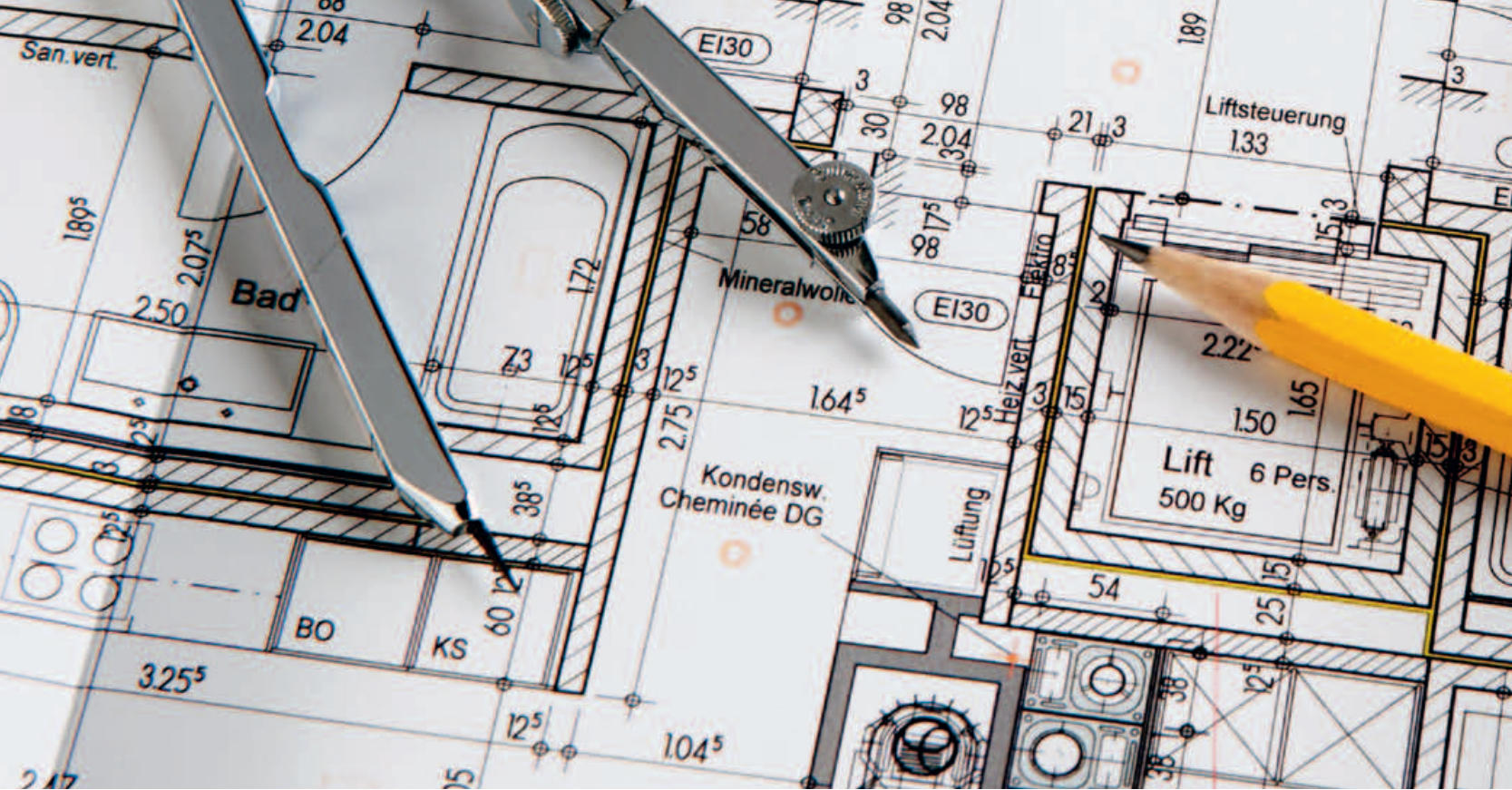
**FEUERUNGSANLAGEN:
DIE SICHERE WAHL!**

- Heizöl und Erdgas
- Stückholz und Holzpellets
- Kombinationen mit Solarenergie

→ HEIZUNGSRATGEBER
für Modernisierung und Neubau

FEUER UND FLAMME FÜR DIE STROMSPARENDE HEIZUNG!

Das Feuer ist für uns Menschen seit Urzeiten der Wärmespender schlechthin. Was einst ein archaisches Herdfeuer war, ist heute Hightech vom Feinsten. Und die moderne Feuerungsanlage hat Zukunft. Sie ist bewährt und kommt mit einem Minimum an Strom aus. Angesichts des beschlossenen Atomausstiegs ist dies ein wichtiger Pluspunkt.



DAS THEMA WÄRME LÄSST UNS NICHT KALT

Spielen auch Sie mit dem Gedanken, Ihre Heizung zu sanieren? Oder planen Sie einen Neubau? Dann stehen Sie vor wichtigen Entscheidungen, deren Vor- und Nachteile sorgfältig abzuwägen sind. Unsere Broschüre dient Ihnen als Orientierung und zeigt die Vorteile von Feuerungsanlagen auf.

Es ist gut, dass wir in der Schweiz die Wahl zwischen verschiedenen Heizsystemen haben. Denn ein einziger Energieträger kann weder heute noch morgen den gesamten Bedarf abdecken. Die Energievielfalt macht uns unabhängiger.

Ein Beispiel, wohin uns eine energetische Monokultur führen könnte: Gegenwärtig erfreut sich die Wärmepumpe grosser Beliebtheit. Tatsächlich ist dieser umgekehrte Kühltank, der mit rund einem Drittel Strom zwei Drittel Umweltwärme verfügbar macht, eine gute Sache, falls Ökostrom zum Einsatz kommt. Aber wer hätte damit gerechnet, dass mit dem Atomausstieg Strom ein knappes und teures Gut werden könnte und die Wärmepumpe dadurch an Attraktivität verliert? Gut, gibt es Alternativen.

Stromsparende Heizsysteme gefragt

Alle Energieträger haben ihre Stärken und Schwächen. Nur eine Heizung ist für Neuanlagen definitiv vom Tisch: die Elektroheizung.

Für Feuerungsanlagen spricht, dass sie mit sehr wenig Strom auskommen. Die Wärme wird durch das Verbrennen des Energieträgers erzeugt. Moderne Feuerungstechnologien gewährleisten eine saubere Verbrennung mit hohem Wirkungsgrad und geringer Schadstoffemission.

Energieeffizienz im Fokus

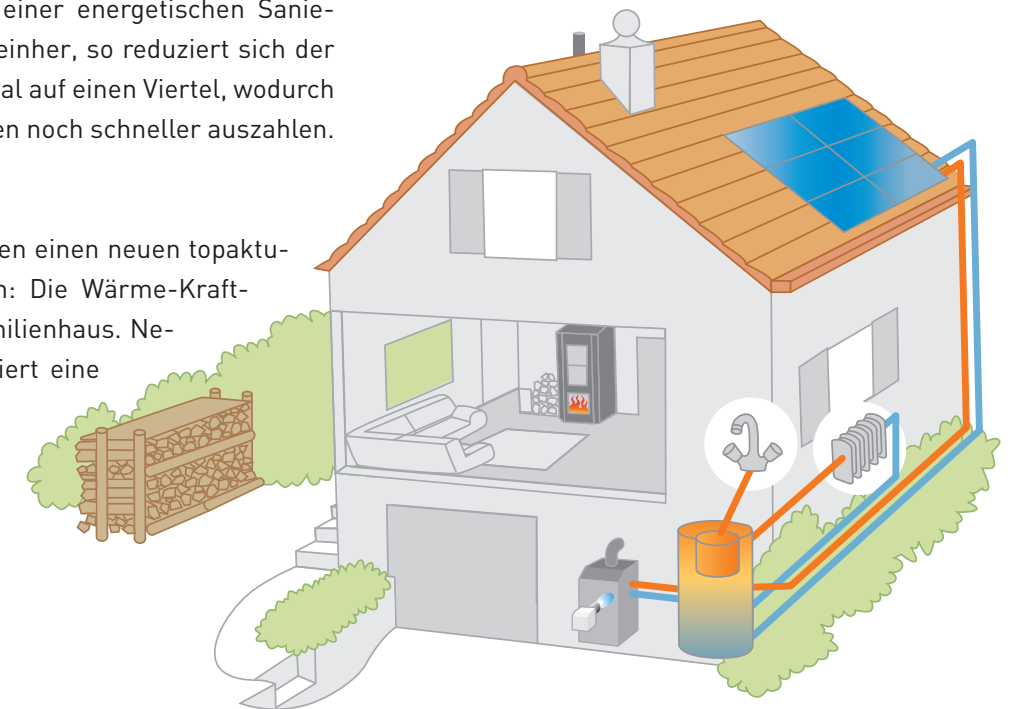
Wenn Sie beim Heizen nachhaltige und energiesparende Lösungen suchen, dann ist die Maximierung der Energieeffizienz wichtiger als die Wahl des Ener-

gieträgers. Energieeffizienz erfordert eine gute Isolation der Gebäudehülle und einen korrekt dimensionierten Wärmeezeuger der neusten Generation. Nur schon der Ersatz alter, überdimensionierter Heizkessel steigert die Energieeffizienz beträchtlich. Geht die Heizungssanierung mit einer energetischen Sanierung der Gebäudehülle einher, so reduziert sich der Energiebedarf bald einmal auf einen Viertel, wodurch sich die Sanierungskosten noch schneller auszahlen.

neue Heizkesselgeneration nämlich auch Strom – eine hochinteressante und von der Energiepolitik begrüßte Option (siehe Seite 7).

Wärme-Kraft-Kopplung

Feuerungsanlagen können einen neuen topaktuellen Trumpf ausspielen: Die Wärme-Kraft-Kopplung für das Einfamilienhaus. Neben Heizenergie produziert eine



TIPPS

- ➔ **Lassen Sie Ihr Gebäude energetisch durchchecken. Mit dem Gebäudeenergieausweis der Kantone steht dazu ein gutes Mittel zur Verfügung (www.geak.ch).**
- ➔ **Ziehen Sie bei der Planung einer energetischen Modernisierung eine Fachperson bei (Energieplaner, Heizungsplaner, Heizungsinstallateur, Ofenbauer, Kaminfeger).**
- ➔ **Für die Gebäudesanierung und für die Heizungsmodernisierung können Sie staatliche Förderbeiträge beantragen. Einen ersten Überblick erhalten Sie auf www.dasgebaeudeprogramm.ch.**

ENERGIESPARPOTENZIAL

Rund 50 % des schweizerischen Gesamtenergieverbrauchs wird für Heizung und Warmwasser verwendet. In unserem Land gibt es 1,5 Millionen sanierungsbedürftige Altbauten. Namhafte Energieexperten schätzen, dass sich allein durch die Modernisierung der Haustechnik zirka 5,5 % des gesamten Energiebedarfs der Schweiz einsparen liessen*. Zusammen mit Massnahmen an der Gebäudehülle ist das Potenzial noch wesentlich grösser.

* Quelle: GebäudeKlima Schweiz



TECHNIK

Stückholz-Zentralheizung

Ein moderner, hocheffizienter und schadstoffarmer Holzvergaserkessel setzt das Holz in Verbrennungsgase um, die bei hoher Temperatur und unter Beimischung der richtigen Luftmenge vollständig und praktisch schadstofffrei verbrennen. Die Heizung funktioniert wie eine herkömmliche Zentralheizung. Einziger Unterschied: Der Kessel muss von Hand beschickt werden.

Automatische Pelletfeuerung

Pellets sind Presslinge aus naturbelassenem Restholz der Wald- und Holzindustrie. Sie haben eine sehr hohe Energiedichte, werden in Lagerräumen oder Sacksilos gelagert und gelangen durch mechanische oder pneumatische Fördersysteme automatisch zum Pelletkessel. Die Pelletfeuerung bietet damit den gleichen Komfort wie eine herkömmliche Zentralheizung.

Wohnraumfeuerung

Hier sorgen Kaminöfen, Speicheröfen oder Heizcheminées mit kontrollierter Verbrennung für die nötige Raumwärme. In energieoptimierten Gebäuden kann die Wohnraumfeuerung bei umsichtiger Planung sogar als Vollheizung dienen. Als Ergänzungsheizung trägt sie zum Energiesparen bei, weil sich die Heizperiode der Zentralheizung verkürzen lässt.

DIE NATÜRLICHE WAHL HEIZEN MIT HOLZ

Holz ist Energie, die nachwächst: nachhaltig, CO₂-neutral und einheimisch. Wussten Sie, dass der Energieträger Holz auch eine automatische Heizung ermöglicht?

Brennholz kann einen grossen Trumpf ausspielen: Es ist CO₂-neutral und beugt dem Treibhauseffekt vor. Denn das genutzte Holz wächst nach und bindet dabei gleich viel CO₂, wie beim Verbrennen freigesetzt wird. Dieser natürliche Kreislauf nützt auch dem Wald, der die Verjüngung braucht, um gesund zu bleiben.

Die einheimische Energie

Holz wächst vor unserer Haustür. Die Transportwege sind kurz, die Wertschöpfungskette fällt ganz im Inland an. In die Holzenergienutzung investiertes Kapital bleibt in der Region wirksam und trägt zur Schaffung und Erhaltung von Arbeitsplätzen bei. Damit erhöht die Nutzung von Holz unsere energiepolitische Unabhängigkeit und stärkt die Volkswirtschaft.

Eine saubere Sache

Moderne Stückholz- oder Pelletkessel sorgen für eine schadstoffarme Verbrennung. Heute spricht man oft von der Feinstaubbelastung. Dieses Problem betrifft vor allem veraltete Kessel, offene Cheminées oder alte Holzöfen, die einen massiv grösseren Feinstaubausstoss haben als neue Holzfeuerungen. Moderne, richtig betriebene Holzheizungen mit dem Qualitätssiegel von Holzenergie Schweiz sind damit nicht Teil des Feinstaubproblems.



Stückholzkessel

In diesem Holzvergaserkessel werden die Verbrennungsgase nach unten geleitet und vollständig verbrannt.



Pelletkessel

Die kleinen Holzpresslinge werden automatisch in die Brennkammer geleitet, wo sie zu Gas werden, das vollständig abbrennt.



Speicherofen

Ein Speicher (z. B. Keramik oder Speckstein) speichert die Wärme der Flamme und gibt sie über längere Zeiträume ab.



TIPPS

- ➔ Setzen Sie nur auf Produkte mit dem Qualitätssiegel von Holzenergie Schweiz.
- ➔ Ein Holzkessel lässt sich hervorragend mit einer Solaranlage für die Brauchwassererwärmung kombinieren (siehe Seite 10).

AUF EINEN BLICK

- ➔ Erneuerbare, CO₂-neutrale Energie
- ➔ Nahezu kein Stromverbrauch
- ➔ Als einheimische Energie volkswirtschaftlich sinnvoll
- ➔ Brennholznutzung dient der Gesundheit unserer Wälder
- ➔ Weitere Infos: www.holzenergie.ch



DIE PLATZSPARENDE WAHL HEIZEN MIT ERDGAS UND BIOGAS

Erdgas gewährleistet eine saubere Verbrennung. Wo bereits ein Anschluss besteht, bietet Erdgas günstige und platzsparende Lösungen.

Weil sich Erdgas sehr sauber verbrennen lässt, schont es die Umwelt. Es setzt relativ wenig CO₂ frei und ist lufthygienisch vorbildlich (namentlich in Bezug auf Stickoxid und Feinstaub schneidet Erdgas hervorragend ab). Erdgas verschmutzt weder Böden noch Gewässer: eine rundum saubere Sache.

Erneuerbares Biogas

Mehr und mehr Gasversorger mischen dem Erdgas neuerdings Biogas bei, das aus biologischen Abfällen aus Haushalt, Garten und Kläranlagen gewonnen wird. Biogas ist eine erneuerbare Energiequelle. Ähnlich wie beim Ökostrom kann der Konsument diese Qualität wählen; der Versorger produziert die bestellte Menge und speist sie ins Netz ein.

Die günstige Heizungssanierung

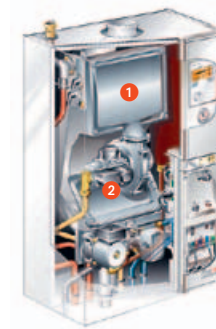
Ist das Gebäude bereits mit einer Erdgasleitung erschlossen, bietet die Gasheizung günstige Lösungen. Nutzt man das eingesparte Kapital für die energetische Optimierung des Gebäudes, leistet man nicht nur der Umwelt einen Dienst: Durch die Einsparung an Energiekosten amortisiert sich die Investition.

Da Erdgas durch erdverlegte Leitungen transportiert wird, fällt nur wenig Transportenergie an. Zudem ist das Gas direkt aus der Anschlussleitung verfügbar und benötigt keinen Platz für die Lagerung. Das Gas strömt in den Zentralheizungskessel oder lässt sich bei Bedarf in die einzelne Wohnung führen, wo eine kleine Gastherme als Wärmeerzeuger dient (ideal zum Beispiel bei Stockwerkeigentum).

TECHNIK

Gas-Brennwertkessel

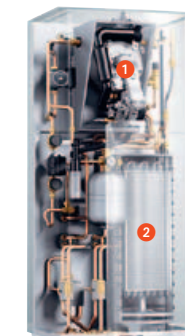
Die Abgase werden so weit abgekühlt, bis der darin enthaltene Wasserdampf kondensiert. Beim Erdgas kann so ein zusätzlicher Wärmegewinn von rund 11 % realisiert werden. Das unten abgebildete Brennwertgerät verfügt zudem über eine automatische O₂-Regelung: Die dynamische Überwachung der Verbrennungsqualität sorgt für einen konstant hohen Wirkungsgrad von 98 %.



- 1 Strahlungsbrenner
- 2 Das mit einem O₂-Sensor verbundene Gas-Kombiventil sorgt für optimale Verbrennung und gleichbleibend hohen Wirkungsgrad.

Gas-Wärmepumpe

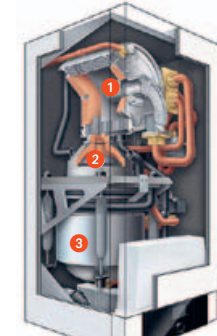
Die Gas-Wärmepumpe verbindet die Vorzüge der Brennwerttechnik mit der Nutzung von Sonnenwärme. Das hier abgebildete Gerät ist für die Beheizung und Brauchwassererwärmung in Einfamilienhäusern konzipiert. Die Wärmepumpe nutzt als Umweltwärmequelle ausschliesslich Sonnenenergie und erreicht dabei einen Gesamtnutzungsgrad von 136 %.



- 1 Gas-Brennwertmodul
- 2 Wärmepumpenmodul zur Nutzung der Sonnenenergie

Stromerzeugende Heizung

An Markt sind heute auch Gasgeräte für die Wärme-Kraft-Kopplung erhältlich, welche bei der Modernisierung von Ein- und Zweifamilienhäusern zum Einsatz kommen können. Das hier abgebildete Produkt erzeugt nicht nur Wärme für Heizung und Brauchwasser, sondern zusätzlich auch Strom für den Eigenbedarf, was den Gesamtnutzungsgrad der Anlage deutlich erhöht.



- 1 Spitzenlastkessel
- 2 Ringbrenner
- 3 Stirlingmotor zur Stromerzeugung



TIPPS

- ➔ **Verwenden Sie einen modernen, modulierenden Kondensationsheizkessel für maximale Energieeffizienz. Der Mehrpreis ist über tiefere Energiekosten rasch amortisiert!**
- ➔ **Kombinieren Sie eine Gasheizung mit einer Solaranlage, welche die Hauptlast der Brauchwassererwärmung trägt (siehe Seite 10). Auch eine Kombination mit einer Wohnraumheizung ist eine interessante Option.**

AUF EINEN BLICK

- ➔ **Tiefe Investitionskosten, wenn Erdgasanschluss bereits vorhanden**
- ➔ **Saubere Verbrennung, relativ kleiner CO₂-Anteil**
- ➔ **Nahezu kein Stromkonsum**
- ➔ **Leitungsgebunden = wenig Transportenergie**
- ➔ **Platzsparend, da kein Brennstofflager**
- ➔ **Energieeffiziente Lösungen durch Kondensationstechnik**
- ➔ **Weitere Infos: www.erdgas.ch**



DIE BEWÄHRTE WAHL HEIZEN MIT ÖL

Die Ölheizung ist das am meisten verbreitete Heizsystem: bewährt und technisch ausgereift. Dank modernen und sparsamen Geräten bleibt Heizöl auch in Zukunft eine unverzichtbare Option.

Erdöl ist eine wertvolle Ressource, der Sorge getragen werden muss. Bei der Aufbereitung zu Heizöl entstehen aus dem Rohstoff gereinigte und energetisch aufgewertete Destillate mit hohem Heizwert. Daher sollen bei der Ölheizung moderne Systeme zum Einsatz kommen, die gewährleisten können, dass die bei der Verbrennung gewonnene Energie effizient und ohne Verluste in Nutzwärme umgesetzt wird.

Energieeffizienz

In der Regel ist die Heizungssanierung durch den Ersatz des alten Ölkessels mit einem neuen die günstigste Option. Das so gesparte Geld kann in die Verbesserung der Energieeffizienz – beispielsweise in neue, gut isolierende Fenster – investiert werden, was in ökologischer Hinsicht Sinn macht und einen dauerhaften Spareffekt bei den Brennstoffkosten bewirkt.

Versorgungssicher und sauber

Die Verbrennung von Heizöl mit modernen Heizgeräten ist schadstoffarm und sauber. In der Qualität «Öko schwefelarm» ist eine besonders saubere Verbrennung gewährleistet. Auch weiss man heute, dass die weltweiten Erdölvorräte noch für mehrere Generationen ausreichen werden. Daher ist Heizöl im Schweizer Energiemix nach wie vor eine unverzichtbare Option und bietet viele Vorteile.

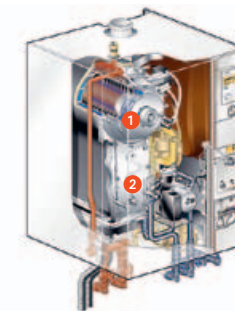
Autonomie dank Öltank

Heizöl ist ein Brennstoff, der aufgrund seiner Energiedichte auf kleinem Raum gelagert werden kann. Mit der eigenen Energiereserve im Öltank kann sich ein Hausbesitzer seine eigene Versorgungsautonomie aufbauen. Der Lieferant und der Zeitpunkt des Einkaufs können frei gewählt werden.

TECHNIK

Platzsparende Wandheizkessel

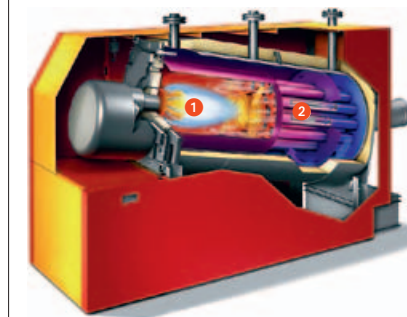
Ölkessel sind auch als Wandmodelle erhältlich. Der hier abgebildete topmoderne Ölbrennwertkessel mit stufenloser Leistungsanpassung bietet mit seinen schlanken Abmessungen von 80 x 60 x 60 cm ausgesprochen flexible Aufstellungsmöglichkeiten. Durch das spezielle Luft-Abgas-System (LAS) ist das Produkt nicht an einen Heizungskeller gebunden.



- 1 Modulierender Ölbrenner
- 2 Hochleistungs-Wärmetauscher aus Aluminium-/Siliziumguss für maximale Energieausbeute

Öl-Brennwertkessel

Mit den neuesten Brennwertkesseln hat sich die Technik der Ölfeuerung revolutioniert. Bei der Brennwerttechnik (auch Kondensationstechnik genannt) werden die Abgase so weit abgekühlt, bis der darin enthaltene Wasserdampf kondensiert. Dabei wird nochmals rund 6 % Energie in Form von Wärme frei, die sonst ungenutzt durch den Kamin entweichen würde.



- 1 2-stufiger LowNO_x-Ölbrenner
- 2 Hochleistungs-Wärmetauscher aus Aluminium/Edelstahl für maximale Energieausbeute

Öltank

Heute sind preiswerte doppelwandige Sicherheits-Heizöltanks aus Kunststoff auf dem Markt, die keinen separaten abgemauerten Aufstellraum brauchen. Die Tanks lassen sich je nach Lagerbedarf als Batterien aufstellen. Lagermengen von bis zu 4000 Litern können direkt im Heizraum aufgestellt werden.



Doppelwandige Kunststoff-Sicherheitstanks (mit Innenbehälter und Auffangwanne) sind korrosionsfrei. Moderne Produkte bieten zudem eine Geruchssperre.

HEIZEN MIT ÖL

TIPPS

- ➔ **Kombinieren Sie Ihre Ölheizung mit einer Solaranlage, welche die Hauptlast der Brauchwassererwärmung trägt (siehe Seite 10).**
- ➔ **Eine Ölheizung lässt sich auch ideal mit einer Wohnraumfeuerung kombinieren. Die Heizperiode der Zentralheizung lässt sich so verkürzen. Denn an kühlen Herbst- oder Frühlingstagen sorgt ein knisterndes Holzfeuer für wohlige Wärme im Wohnraum.**

AUF EINEN BLICK

- ➔ **Tiefe Investitionskosten**
- ➔ **Saubere Verbrennung**
- ➔ **Nahezu kein Stromverbrauch**
- ➔ **Unabhängigkeit durch Brennstofflager (Heizöltank)**
- ➔ **Energieeffiziente Lösungen durch Ölbrennwerttechnik**
- ➔ **Weitere Infos: www.heizuel.ch**

DIE UNERSCHÖPFLICHE WÄRME DER SONNE SOLARENERGIE FÜR DAS WARMWASSER

Jede Feuerungsanlage kann mit thermischen Solarkollektoren* für die Brauchwassererwärmung ergänzt werden. Dies ermöglicht besonders umweltfreundliche Lösungen.

In einer Zentralheizung übernimmt normalerweise der Heizkessel die Aufgabe, das Brauchwasser zu erwärmen. Dies bedingt, dass der Heizkessel auch während der Sommermonate arbeitet. Das muss nicht sein: Denn im Sommer kann die Solaranlage die Brauchwassererwärmung allein bewältigen. Im Jahreschnitt übernimmt die Anlage rund 70% der Warmwasserproduktion.

Die Kombination mit einem Wärmeerzeuger (Öl, Gas oder Holz) sorgt dafür, dass die Wassererwärmung immer gewährleistet bleibt. Ist die Solaranlage genügend gross, kann sie während der Heizsaison sogar die Heizung unterstützen.

Unerschöpfliche Gratisenergie

Wer die Energie der Sonne nutzt, belastet die Umwelt nicht. Das ist nicht nur konkreter Klimaschutz, sondern auch eine gute Investition. Denn die Energie der Sonne ist gratis. Seit der Einführung der CO₂-Abgabe auf nicht erneuerbare Energieträger gehören Solaranlagenbesitzer zu den doppelten Gewinnern.

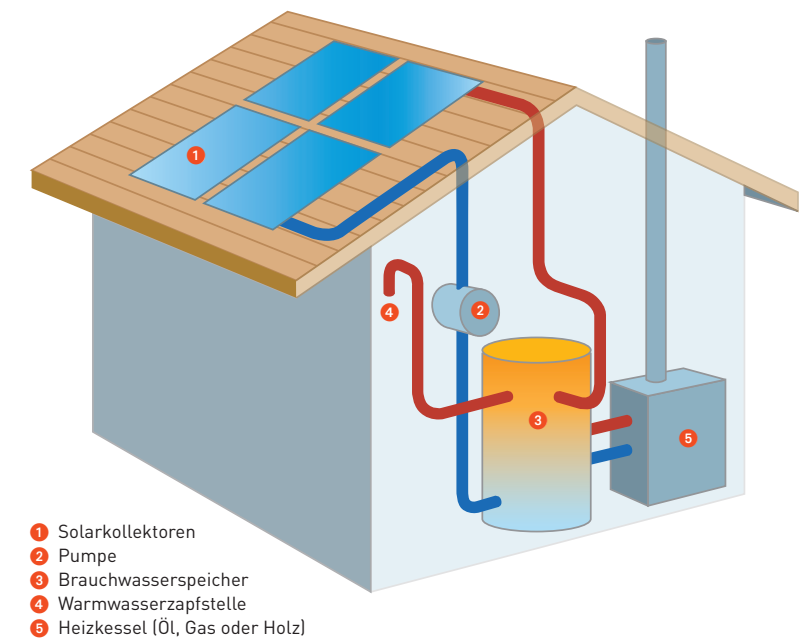
Hervorragende Umweltbilanz und Förderbeiträge

Bereits nach weniger als einem Jahr hat Ihre thermische Solaranlage mehr Energie produziert, als für Herstellung und Entsorgung benötigt wird. Weil Solarenergie energiepolitisch Sinn macht, wird sie in allen Kantonen und in vielen Gemeinden mit Förderbeiträgen unterstützt.

TECHNIK

So funktioniert eine thermische Solaranlage

In den auf dem Flach- oder Schrägdach installierten Kollektoren zirkuliert eine frostsichere Flüssigkeit, die durch die Sonne erwärmt wird. Eine Pumpe lässt diese Flüssigkeit durch den Brauchwasserspeicher, der in der Regel im Heizungskeller steht, zirkulieren, womit sich das Brauchwasser erwärmt. Ist nicht genügend Sonnenenergie verfügbar, springt der Heizkessel an. Bei grösseren Anlagen kann das zirkulierende Wärmetransportmedium nicht nur das Brauchwasser erwärmen, sondern auch die Heizung unterstützen: Die Solarwärme heizt zusammen mit dem Heizwasser auch den Energiespeicher mit dem Heizwasser auf, sobald genug warmes Wasser bereitsteht.



- 1 Solarkollektoren
- 2 Pumpe
- 3 Brauchwasserspeicher
- 4 Warmwasserzapfstelle
- 5 Heizkessel (Öl, Gas oder Holz)

SWISSOLAR

TIPPS

- Solares Warmwasser kann auch für Wäsche und Geschirr gebraucht werden. Dadurch lassen sich rund 40% Energiekosten einsparen. Geschirrspül- und Waschmaschinen mit dazu erforderlichem Warmwasser-Anschluss sind heute erhältlich.
- Mit dem Solardach-Rechner können Sie den Ertrag einer Warmwasseranlage auf Ihrem Haus abschätzen lassen. Weiter stellt er die verschiedenen Fördermassnahmen zusammen, die Sie in Anspruch nehmen können und listet lokale Fachkräfte auf.
- www.swissolar.ch/de/solardach-rechner/

AUF EINEN BLICK

- Spart bis zu 70% der Energiekosten für Warmwasser
- Nutzt die unerschöpfliche Gratisenergie der Sonne
- Förderbeiträge durch alle Kantone und viele Gemeinden
- Weitere Infos: www.swissolar.ch

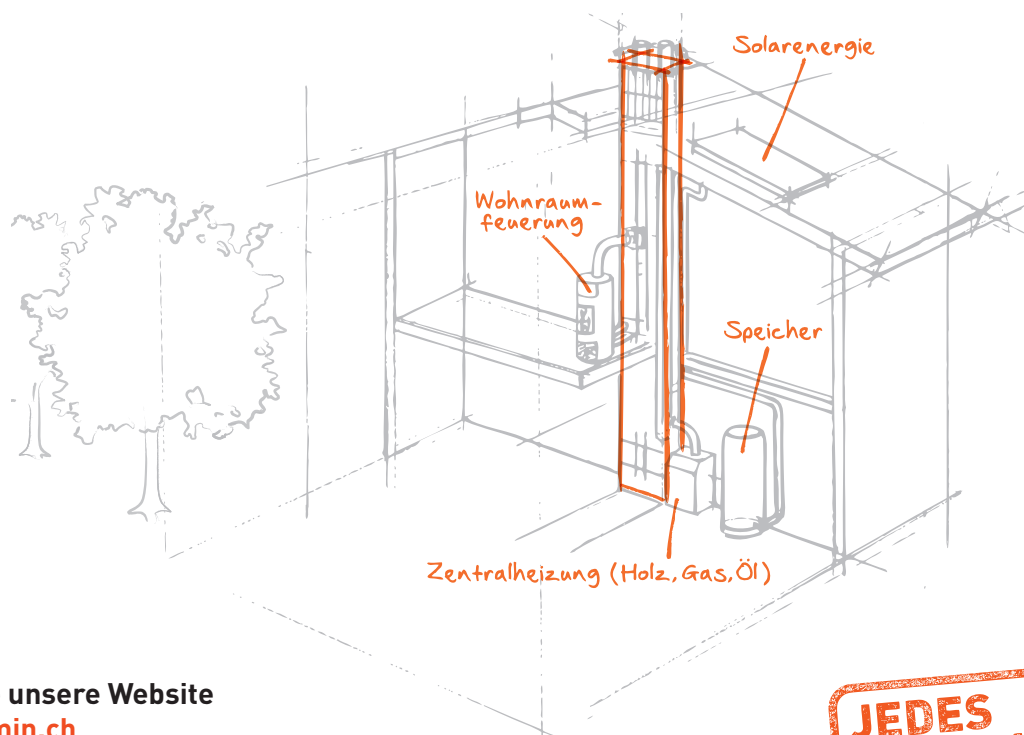
*In der öffentlichen Diskussion steht heute in Sachen Solarenergie die Photovoltaik im Vordergrund: Diese Technik wandelt Sonnenenergie in Strom um. Genauso wichtig ist die thermische Solarenergie, bei der Solarkollektoren die Energie der Sonne direkt in Nutzwärme umwandelt.

JEDES HAUS MIT KAMIN

Moderne Häuser lassen alle haustechnischen Optionen der Zukunft offen. Ein Kamin ist dafür von zentraler Bedeutung.

Nicht überall versteht man diesen Zusammenhang. Daher werden heute oft Häuser ohne Kamin gebaut. In der Altbaumodernisierung werden Kamine aufgehoben oder als Versorgungsschächte der Haustechnik benützt. Das hat grosse Nachteile: Ein Gebäudepark ohne Kamin schränkt die Wahl der Heizung ein

und schafft unerwünschte Abhängigkeiten. Schliesslich wird während dem Lebenszyklus eines Gebäudes die Heizung drei- bis viermal erneuert. Aus diesen Gründen ist die Forderung «Jedes Haus mit Kamin» eine sinnvolle Sache.



Besuchen Sie unsere Website

www.pro-kamin.ch

Dieser Flyer entstand im Rahmen der Aktivitäten der Interessengemeinschaft «IG Pro Kamin», der folgende Vereinigungen angehören:

Holzenergie Schweiz www.holzenergie.ch

Informationsstelle Heizöl www.heizoel.ch

Schweizerische Kamin- und Abgasanlagenvereinigung SKAV
www.skav.ch

Schweizerischer Kaminfegermeister-Verband SKMV
www.kaminfeger.ch

Verband der Schweizerischen Gasindustrie VSG
www.erdgas.ch

Verband Schweizerischer Feuerungskontrolleurinnen und Feuerungskontrolleure VSFK
www.feuerungskontrolle.ch

Verband Schweizerischer Hafner- und Plattengeschäfte VHP
www.vhp.ch, meinofenbauer.ch

Verband unabhängiger Öl- und Gasbrenner-Unternehmungen VUOG
www.vuog.ch

Überreicht durch:

