

Wegweiser für moderne Heizsysteme
und Wohnraumlüftung im Wohnungsbau

Hoval



Hoval Systemlösungen für Heizung, Warmwasser, Wohnraumlüftung und Kühlung.

Editorial

Wetter ist für uns Inspiration und Motivation.

Wetter ist Inspiration – vor allem, wenn es so vielseitig ist, wie bei uns in der Schweiz. Es bestimmt das Leben wie kein anderer Faktor. Deshalb haben wir nicht nur gelernt, es vorher zu sagen, wir wissen auch seine Qualitäten mit technischen Lösungen in unseren Alltag zu übertragen. Wärme, Kälte, Feuchtigkeit, Luft – wohl dosiert und gezielt eingesetzt – machen unser Raumklima angenehm.

Hoval bietet Ihnen volle Sortiments- und Kompetenzbreite.

Hoval bietet heute für jede Energiequelle innovative, qualitativ herausragende Produkte und Systeme. Und Hoval hat für jede Objektart und Objektgrösse massgeschneiderte Lösungen. Als führender Systemanbieter hat Hoval heute eine Sortiments- und Kompetenzbreite wie kaum ein zweiter Hersteller. Dies ist das Resultat einer kontinuierlichen und konsequenten Know-how-Erweiterung, erzielt durch Pioniergeist und Innovationskraft. Vom Heizkesselfabrikant vor über 60 Jahren, zum Systemanbieter für technisch überlegene Heiz- und Raumklimalösungen heute.

Verantwortung für Energie und Umwelt – mit System.

Der Trend in der Haustechnik geht in Zukunft ganz klar hin zu Systemen, in denen unterschiedlichste Technologien intelligent miteinander verknüpft werden. Das Ziel: ein Optimum an Effizienz bezüglich Energie, Kosten und Ressourcennutzung. Hoval hat diesen Trend frühzeitig erkannt und legt schon seit Jahren besonderes Schwergewicht auf die Systemtechnologie. So erfüllen heute intelligente Hoval Systemlösungen die Voraussetzung, um ein perfektes Zusammenspiel im Betriebsverbund zu gewährleisten.

Durchgängige Hoval Systemtechnologie vereinfacht die clevere Kombination unterschiedlicher Technologien für Heizen, Lüften und Kühlen und ermöglicht die präzise, bequeme und fehlerfreie Regelung der gesamten Anlage. Ganz egal, welche Komponenten und Geräte ins Haustechnik-System eingebunden und welche Energiequellen genutzt werden. Hoval Systemlösungen sind eine verlässliche Plattform, zukunftsweisend und betriebssicher für effizientes Heizen, Lüften und Kühlen. Und dies mit geringstem Planungsaufwand.

Mit Hoval Systemtechnologie können Sie das technische Innenleben für bestes Wohlfühlklima in Ihrem Hause frei gestalten. Und Sie können unterschiedlichste Energien intelligent einsetzen – ganz egal, ob Neubau oder Modernisierung.

Ihre Hoval AG

Inhalt

Überalterte Heizungsanlagen. Ein riesiges Sparpotenzial.	2
Mit Hoval fit in die Zukunft. 5 Tipps zur Modernisierung.	3
Investition und Wirtschaftlichkeit. Gesamtkostenvergleich.	4
Hoval Heizsysteme und Wohnraumlüftung. Systeme im Überblick.	6
Heizen mit der Sonne. Solarenergie für Heizung und Warmwasser.	8
Wertvolle Energie aus dem Erdreich. Heizen mit Sole/Wasser-Wärmepumpen.	10
Höchste Wirkungsgrade mit Wasser. Heizen mit Wasser/Wasser-Wärmepumpen.	12
Umgebungsluft als kostenlose Wärmequelle. Heizen mit Luft/Wasser-Wärmepumpen.	14
Wärme aus Holzpellets. Einheimisch, nachwachsend und CO ₂ -frei.	16
Wärme aus Stückholz. Traditionsreich, natürlich und umweltschonend.	18
Heizen mit Gas-Brennwerttechnik. Komfortabel, Platz sparend, kostengünstig.	20
Heizen mit Öl-Brennwerttechnik. Kostbare Energie mit höchster Effizienz nutzen.	22
Energie aus Fern- und Nahwärme. Sichere Versorgung, hoher Komfort.	24
Wohnraumlüftung. Angenehmes und gesundes Raumklima.	26
Modernisierung. Planen Sie frühzeitig.	28
Energiepotenziale nutzen, Effizienz steigern. Wie Sie richtig vorgehen.	30
Wartung und Service. Hoval TopSafe®, die Rundum-Versicherung.	32

Überalterte Heizungsanlagen. Ein riesiges Sparpotenzial.

Heizung und Warmwasser sind im Einfamilienhaus die mit Abstand grössten Energieverbraucher. Im schweizerischen Schnitt machen sie zusammen rund 83 % des Energiebedarfs in privaten Haushalten aus. Zirka die Hälfte des Gesamtenergieverbrauchs fliesst in der Schweiz in die Heizung. Hier entstehen auch rund 45 % des CO₂-Ausstosses. Das Sparpotenzial ist sowohl bei der Energie als auch bei den CO₂-Emissionen enorm. Dabei sollte nicht die Heizung alleine ins Auge gefasst werden sondern das Gebäude als Ganzes.

Laut Bundesamt für Energie bis 50% Sparpotenzial im Gebäude.

Mit gezielten Massnahmen lassen sich im Gebäude enorme Mengen an Energie einsparen. Durch systematische, richtige Sanierung der Liegenschaft könnte der Energieverbrauch gemäss Bundesamt für Energie in Gebäuden, die bisher nicht energetisch erneuert wurden, halbiert werden.

Tipp

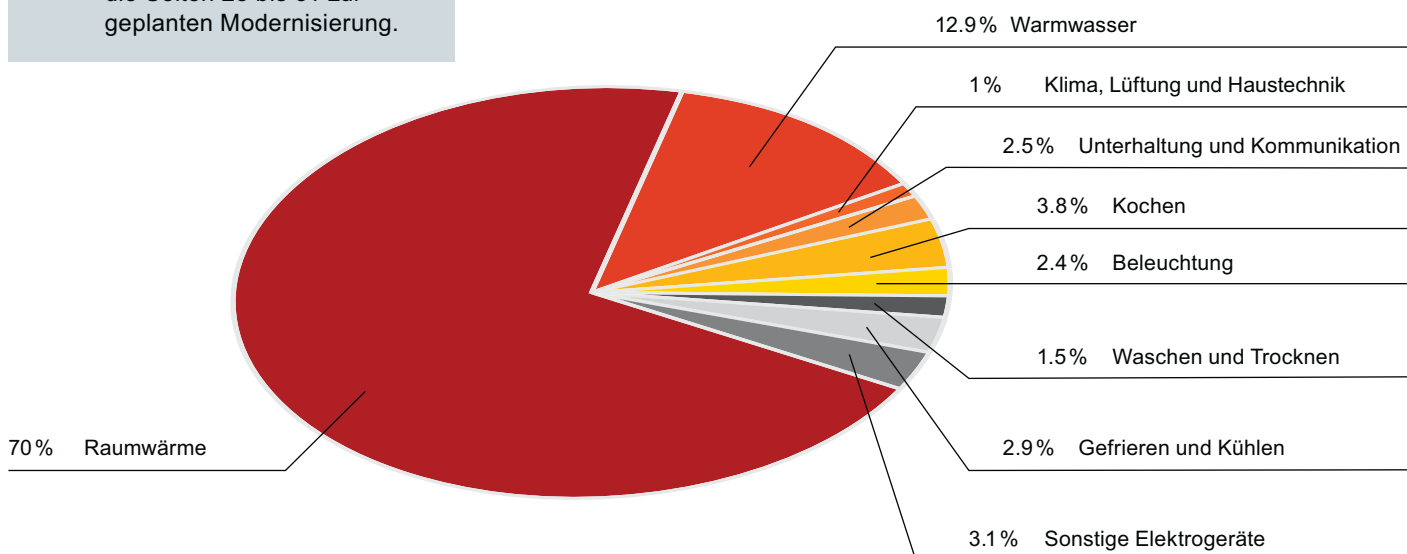
- Bei der energetischen Erneuerung Ihres Hauses ist die Heizung nur eines von vielen Puzzleteilen. Das Gebäude muss als Ganzes in die Planung miteinbezogen werden. Beachten Sie dazu auch die Seiten 28 bis 31 zur geplanten Modernisierung.

Energieverluste so gering wie möglich halten.

Die grössten Einsparpotenziale können realisiert werden, wenn bei einer Sanierung aber auch im Neubau die Energieverluste so gering wie möglich gehalten werden. Durch die gute Isolation der Gebäudehülle, Dach, Keller, Fenstern und Türen sowie bessere Installationen geht viel weniger Wärme verloren. Zudem gilt der Grundsatz: je besser das Haus isoliert, umso kleiner und verbrauchsärmer kann die Heizung gewählt werden. Auch der Einbau einer kontrollierten Wohnraumlüftung wie dem Hoval HomeVent® kann die Verluste zusätzlich reduzieren bei gleichzeitigem Komfortgewinn.

Hoval – Innovation für mehr Effizienz und Nachhaltigkeit.

Verantwortung für Energie und Umwelt – unter diesem Leitmotto ist Hoval seit Jahrzehnten Impulsgeber für Innovation im Bereich Heizung und Lüftung. Durch stetige Verbesserung unserer Anlagen und durch Systeme für eine effiziente, konsequente Nutzung erneuerbarer Energiequellen helfen wir mit, den Heizenergieverbrauch im Gebäude zu senken und die CO₂-Emissionen deutlich zu reduzieren.



Aufteilung des Energieverbrauchs nach Verwendungszweck in privaten Haushalten.
Quelle: Bundesamt für Energie BFE, Erhebung 2009.

Mit Hoval fit in die Zukunft.

5 Tipps zur Modernisierung.

Moderne Heizsysteme garantieren Wohlfühlwärme im ganzen Haus – und das bei markant tieferem Energieverbrauch. Neue Technologien nutzen die Energie im Brennstoff heute im Verbund mit intelligenten Heizungsregelungen viel effizienter. So lassen sich mit einer modernen Heizung die Heizkosten im Umfang von bis zu 20 % reduzieren. Gleichzeitig kann ein klarer Trend hin zu erneuerbaren Energieträgern beobachtet werden. Neben dem Portemonnaie profitiert vor allem die Umwelt von einer Heizanlage der neusten Generation.

Tipps 1: Bei Neubau und Sanierung immer an die Sonne denken

Ganz gleich, für welchen Energieträger Sie sich entscheiden, die Sonne sollte immer in die Überlegungen mit einbezogen werden. Die Sonne als kostenlose, vollkommen CO₂-freie Energiequelle für die Wassererwärmung und/oder die Heizungsunterstützung ist bereits bei heutigen Energiepreisen wirtschaftlich interessant und aus ökologischer Sicht unschlagbar. In einem 4-Personen-Haushalt ist mit einem Kompaktsystem, wie dem Hoval SolKit® ein jährlicher solarer Deckungsgrad bis zu 90 % realisierbar. Das bedeutet: an rund 320 Tagen im Jahr wird die Energie für das Warmwasser allein von der Sonne geliefert.

Tipps 2: Grundsätzlich den Einsatz erneuerbarer Energie prüfen.

Heizenergie aus nachwachsenden Energiequellen liegt im Trend. Ob in Kombination mit den fossilen Energieträgern wie Heizöl oder Erdgas oder ob als alleiniges so genanntes monovalentes Heizsystem.

Erneuerbare Energien sind:

- Umweltwärme (Wärmepumpen)
- Sonnenenergie
- Pellets
- Stückholz
- Bioöl aus pflanzlichen Rohstoffen
- Biogas

Nicht erneuerbar sind:

- Heizöl
- Erdgas

Die Energieträger unterscheiden sich nach Kosten, örtlicher Verfügbarkeit, Transportier- und Lagerfähigkeit sowie Umweltverträglichkeit. Die Gewichtung der einzelnen Aspekte müssen Sie als Bauherr selber vornehmen.

Tipps 3: Bei Öl oder Gas immer Brennwerttechnik einsetzen

Fällt der Entscheid auf eine Öl- oder Gasheizung ist es wesentlich, dass die wertvolle Ressource so effizient wie nur möglich genutzt wird. Durch moderne Brennwerttechnik ist dies sichergestellt. Brennwerttechnik gewinnt aus dem eingesetzten Brennstoff rund 15 % mehr Heizenergie. Auch der Betrieb mit nachwachsenden Bioöl oder Biogas können eine Möglichkeit zur zusätzlichen Verbesserung der Umwelt- und CO₂-Bilanz sein.

Tipps 4: Auf durchgängige Systemtechnologie achten

Eine Heizanlage ist ein komplexes Gesamtsystem mit vielen Komponenten. Immer häufiger werden auch unterschiedliche Heizsysteme und Energieformen miteinander kombiniert (Bivalent-Systeme). Für einen zuverlässigen Betrieb und einen bestmöglichen Wirkungsgrad muss ein perfektes Zusammenspiel aller Einzelteile gewährleistet sein. Bei Hoval ist dies garantiert. Als Komplettanbieter liefert Hoval Systeme für alle Energieträger – erprobt und bewährt. Durchgängige Hoval System- und Regeltechnik schafft eine verlässliche Plattform für effiziente und betriebs-sichere Lösungen.



Mit modernen Heizsystemen von Hoval Ressourcen so effizient nutzen, wie nie zuvor. Ein Plus für die Umwelt und das Portemonnaie.

Tipps 5: Die Pumpe nicht vergessen. A-Klasse wählen.

Pumpen in Heizsystemen benötigen ebenfalls Energie – ein Faktor, der oft vergessen geht. Dabei können Heizungspumpen bis zu 10 % des Haushaltsstroms verbrauchen. Neuartige, hoch-effiziente A-Klasse Pumpengenerationen schaffen hier Abhilfe. Sie benötigen bis zu 80 % weniger Strom als herkömmliche Pumpen.

Investition und Wirtschaftlichkeit. Gesamtkostenvergleich.

Welches Heizsystem ist für Sie das günstigste? Eine Frage, die nicht allein mit einem schnellen Blick auf die reinen Anschaffungskosten beantwortet werden sollte. Wenn Preisvergleiche gemacht werden, sind die gesamten Kosten zu berücksichtigen. Denn nicht nur der Kauf der Anlage und Installation kosten Geld, sondern auch der Betrieb und Unterhalt. Was auf den ersten Blick als etwas investitionsintensivere Lösung erscheint, kann über die Zeit betrachtet sehr wohl die wirtschaftlichere Variante sein. Etwas höhere Investitionen können sich lohnen.

Machen Sie den Kostenvergleich ganzheitlich und langfristig

Die Kosten sind ein wichtiger Entscheidungsfaktor bei der Wahl des optimalen Wärmeversorgungssystems. Bei Heizsystemen mit erneuerbarer Energie sind die Investitionskosten meist etwas höher, dafür sind sie im Betrieb günstiger. Durch die Kombination mit einer Solaranlage für die Wassererwärmung und/oder Heizungsunterstützung lassen sich die Energiekosten zusätzlich erheblich senken.

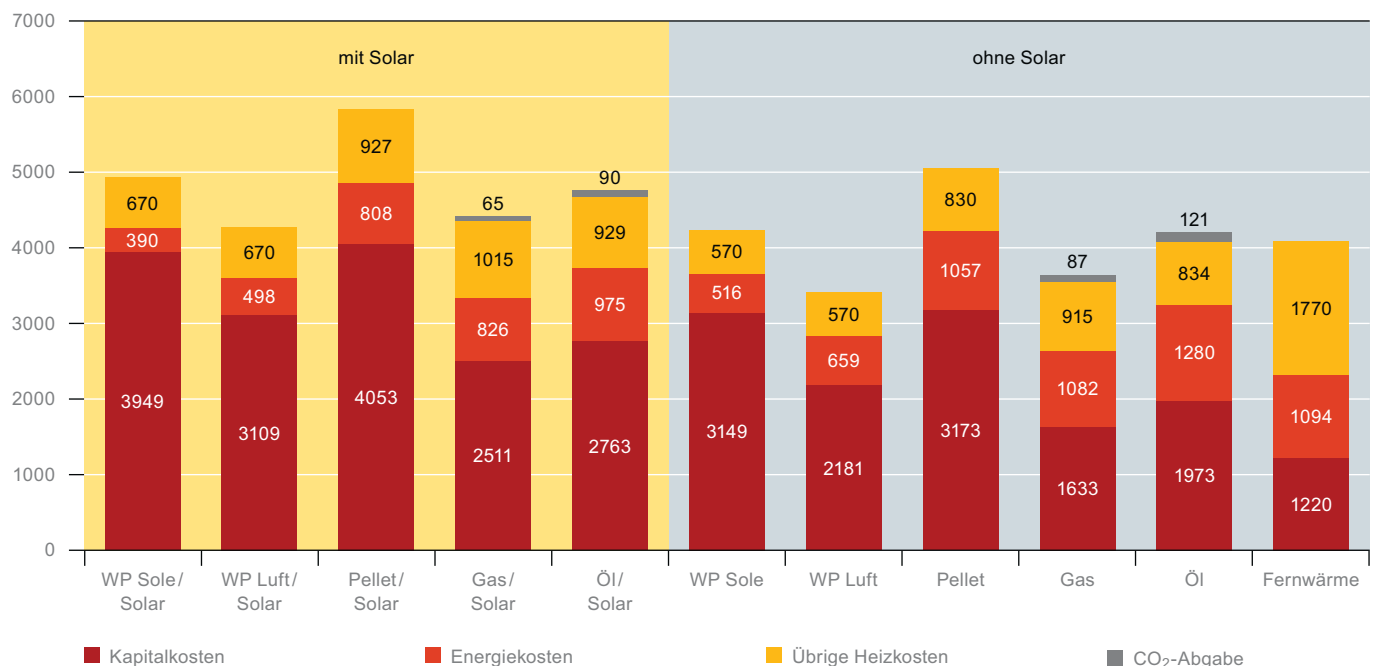
Ein Kostenvergleich und korrekte Wirtschaftlichkeitsberechnung berücksichtigen:

- die kapitalgebundenen Kosten (Investitionskosten, Zinskosten, Abschreibungen)
- die verbrauchsgebundenen Kosten (Brennstoff, Strom bei Wärmepumpen)
- die betriebsgebundenen Kosten (Service, Kaminfeger, Feuerungskontrolle, Tankreinigung)
- die Steuerkosten (CO₂-Abgaben)

Nutzen Sie nationale und regionale Förderprogramme

Viele Kantone aber auch Gemeinden und Städte unterstützen Investitionen in Heizanlagen, die mit erneuerbarer Energie arbeiten. Erkundigen Sie sich bei der zuständigen Gemeinde.

Hilfreiche Links finden Sie unter www.hoval.ch



Grundlagen

- EFH-Neubau
- Energiebezugsfläche 180 m², Energiebedarf 12'000 kWh/a
- Heizungsanlage komplett mit Warmwasserversorgung, Tank, Silo, Abgasleitung, Kamin, Erdsondenanlage
- Öl- und Gasheizung mit Brennwerttechnik
- Solaranlage 4.2 m² für Warmwasser

WP = Wärmepumpe

Energiepreise

- Heizöl EL: 100.- Fr./100 Liter
- Erdgas: 8.8 Rp./kWh
- Pellets: 385.- Fr./t
- Strom: HT 18 Rp./kWh, NT 9 Rp./kWh
- Fernwärme: 9 Rp./kWh

Beziehen Sie die CO₂-Abgabe in die Berechnung mit ein.

Die Steuerabgabe auf fossile Brennstoffe muss bei Öl- und Gasheizungen in die Gesamtkostenbetrachtung mit einbezogen werden. Seit Januar 2010 beträgt die CO₂-Abgabe 9 Rappen pro Liter Heizöl und 7,5 Rappen pro Kubikmeter Erdgas. Dafür werden im Gegenzug energetisch wirksame Sanierungsmassnahmen im Gebäudebereich gefördert. Das geltende CO₂-Gesetz wird zur Zeit für die Jahre nach 2013 revidiert.

Nutzen Sie mögliche Steuervorteile und Vergünstigungen aus.

Verschiedene Kantone und Gemeinden unterstützen Investitionen in erneuerbare Energien mit Steuererleichterungen. Informieren Sie sich beim Steueramt von Kanton und Gemeinde über den Umfang der erlaubten Abzüge. Zudem sind beim Kauf eines bestehenden Hauses Investitionen mit Energiespareffekt steuerlich abzugsberechtigt – in den ersten fünf Jahren nach dem Kauf zur Hälfte, danach vollständig. Erkundigen Sie sich dazu bei der zuständigen Gemeinde.

Informieren Sie sich über Spezialangebote der Banken

Viele Banken bieten Ihnen als Wohneigentümer oder künftiger Hausbesitzer interessante Finanzierungsprodukte mit günstigen Konditionen, wenn Sie energieoptimiert bauen oder energetisch wirksam renovieren möchten.

Prüfen Sie bei grösseren Objekten die Möglichkeit von Contracting

Energie-Contracting ist das Outsourcing von Planung, Finanzierung, Installation und Betrieb von Energieversorgungsanlagen. Das bedeutet: Der Bauherr (Contractingnehmer) gliedert die Wärmeproduktion an einen Contractor aus. Der Contractor übernimmt die Finanzierung, den Bau und den Betrieb der Anlage – zum Beispiel einer Pelletheizung oder einer Erdsonden-Wärmepumpe. Bezahlt





wird dann vom Bauherrn ein vereinbarter Energiepreis für den Wärmebezug. Die Vorteile: Reduktion der Baukosten durch Vorfinanzierung durch den Contractor, Entlastung von Verantwortung beim Bau, kalkulierbare Heizkosten und Abgabe von Risiken im Betrieb. Vor allem bei Mehrfamilienhäusern oder Überbauungen kann Contracting eine interessante Alternative sein.

Das privatwirtschaftliche Förderprogramm von Hoval

Mit dem aussergewöhnlichen Hoval Förderprogramm unterstützen wir Sie mit Umweltprämien von mehreren hundert Franken, wenn Sie Ihre alte Heizung mit moderner Hoval Technologie auf Zukunft schalten. Holen Sie sich Ihre persönliche Umweltprämie und rufen Sie Ihren Förder-Check jetzt ab. Anruf genügt: 044 925 61 61



Hoval Heizsysteme und Wohnraumlüftung. Systeme im Überblick.

				
System	Solartechnik	Sole / Wasser-Wärmepumpe	Wasser / Wasser-Wärmepumpe	Luft / Wasser-Wärmepumpe
	Hoch effiziente und absolut emissionsfreie Nutzung der Sonnenenergie	Wertvoller Wärmeenergiegewinn aus dem Erdreich (Umweltenergie)	Kostbare Heizwärme gewonnen aus dem Grundwasser (Umweltenergie)	Wärmekomfort gewonnen aus der Umgebungsluft (Umweltenergie)
Umweltrelevanz	Erneuerbare Energie	Erneuerbare Energie	Erneuerbare Energie	Erneuerbare Energie
CO₂-Emission	CO ₂ -frei	Nahezu CO ₂ -frei (Strom*)	Nahezu CO ₂ -frei (Strom*)	Nahezu CO ₂ -frei (Strom*)
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> Durch Solaranlagen sparen Sie erhebliche Mengen Energie Bietet Unabhängigkeit von Rohstoffpreisen und bei internationalen politischen Verhältnissen. Einsetzbar für Heizung und Warmwasser Solaranlagen lassen sich mit jedem anderen Heizsystem kombinieren 	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Wirkungsgrade durch nahezu konstant hohes Temperaturniveau im Erdreich Geringer Flächenbedarf Hohe Vorlauftemperaturen möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Höchster Wirkungsgrad aller Wärmepumpentechnologien durch relativ hohe und konstante Grundwassertemperaturen Hohe Vorlauftemperaturen möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Wärmequelle Aussenluft kostenlos und überall verfügbar Aufstellmöglichkeiten innen und aussen Durch neue Technologien hohe Vorlauftemperaturen möglich (Belaria® SH)
Wichtige Punkte	<ul style="list-style-type: none"> Förderbeiträge beantragen Das Gesamtsystem betrachten und abstimmen Eine Solaranlage benötigt immer zusätzlich eine vollwertige Heizung Solarertrag und Anzahl Kollektoren für Ihr Objekt berechnen lassen 	<ul style="list-style-type: none"> Erdsondenanlagen sind geschlossene Systeme gefüllt mit Wasser oder Wasser/Frostschutzgemisch Erdsondenanlagen sind bewilligungspflichtig 	<ul style="list-style-type: none"> Indirekte Nutzung mit Wärmetauscher. Grundwassersysteme sind bewilligungspflichtig 	<ul style="list-style-type: none"> Schallemissionen in der Planung beachten Mehr Strom als Antriebsenergie nötig, als bei Wasser/Wasser- und Sole/Wasser-Wärmepumpen
Optionale Kühlfunktion		Ja	Ja	Ja
Geringe Investitionskosten	■■■■	■	■	■■
Günstige Betriebskosten	■■■■■+	■■■■■	■■■■■	■■■■
Kleiner Platzbedarf	■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■

■■■■■ trifft zu ■■■■ trifft teilweise zu ■■■ trifft teilweise nicht zu ■■ trifft nicht zu

*Wird die Wärmepumpe mit Strom aus erneuerbaren Quellen wie Wasserkraft oder Photovoltaik betrieben, können Sie die Umweltbilanz Ihrer Anlage zusätzlich verbessern.



Biomasse Pellets

Biomasse Stückholz

Gas-Brennwerttechnik

Öl-Brennwerttechnik

Fernwärmestation

Wohnraumlüftung

Bequem Heizen mit dem ökologischen und nachwachsenden Brennstoff Holz

Höchste Effizienz durch modernste Heiztechnologie, die auf fundierten Erfahrungen aufbaut

Wirtschaftlichkeit und Effizienz dank Brennwert-Nutzung und überzeugender Technik

Fortschrittliche Technik für Kundinnen und Kunden mit Energie- und Kostenbewusstsein

Energie aus dem Nah- und Fernwärmenetz effizient ins Gebäude bringen

Das Atmungssystem für Wohlbefinden, bestes Raumklima und Energieeinsparung

Erneuerbare Energie

Erneuerbare Energie

Nicht erneuerbare Energie*

Nicht erneuerbare Energie*

Je nach Art der zentralen Wärmeerzeugung

Spart Energie durch Wärmerückgewinnung

CO₂-neutral

CO₂-neutral

Erzeugt CO₂-Emissionen

Erzeugt CO₂-Emissionen

- Nachwachsender und einheimischer Energieträger
- Unabhängigkeit durch Energievorrat
- Komfortabel wie Heizen mit Öl oder Gas durch automatische Pelletszuführung

- Nachwachsender und einheimischer Energieträger
- Unabhängigkeit durch Energievorrat
- Hoher Wirkungsgrad durch effiziente Holzvergasung
- Bequeme Befüllung mit Stückholz durch intelligente Konstruktion

- Geringere CO₂-Emissionen als Öl
- Hohe Effizienz durch Brennwerttechnik und hohe Modulation
- Keine Kosten für Tank und Tankraum
- Umstellung auf Biogas ohne Anpassung der Anlage möglich

- Hohe Effizienz durch Öl-Brennwerttechnik
- Umweltfreundlicher Betrieb durch Öko-Heizöl schwefelarm
- Energievorrat im eigenen Tank
- Bioheizölbetrieb zum Teil möglich (MultiJet®)

- Maximale Sicherheit betreffend Versorgung und Betrieb
- Viel Komfort für Benutzer und einfache Bedienung
- Keine Abgasleitungen
- Keinen Aufwand für Brennerservice, Tankreinigung, Kaminfeger und Abgasmessungen

- Jederzeit angenehmes, gesundes Raumklima
- Schutz vor Pollen und Staub
- Schutz vor zu trockener Luft durch Feuchterückgewinnung
- Schutz vor Aussenlärm, da Fenster geschlossen bleiben können

- Periodisches Entleeren des Aschebehälters und Reinigung des Feuerraums notwendig
- Energie-Pufferspeicher empfehlenswert/zum Teil zwingend

- Energie-Pufferspeicher erforderlich
- Bis ½ Meter lange Scheite als Brennstoff
- Platzbedarf für Stückholzlagerung
- Anzahl manueller Beschickungen bei tiefster Aussentemperatur

- Gasnetz muss verfügbar sein
- Passendes Zuluft-/Abgasleitungssystem

- Je tiefer die Betriebstemperatur umso höher die Effizienz
- Platzbedarf für Öltank
- Passendes Zuluft-/Abgasleitungssystem

- Die Fernwärmestation ist Bindeglied zwischen Fernwärmenetz und Wärmeverteilnetz im Haus
- Fernwärmestation und Fernwärmenetz müssen technisch aufeinander abgestimmt sein

- Lüftungskonzept und eine genaue Planung ist entscheidend
- Luftdichte Gebäudebauweise erforderlich (gute Dämmung/dichte Fenster)

Ja

■	■■	■■■■	■■■	■■■■	■■■
■	■■■	■■	■■	■■	■■■
■	■	■■■■	■■■	■■■■	■■■■

*Erneuerbar bzw. teilweise erneuerbar mit Biogas oder Bioöl

Heizen mit der Sonne.

Solarenergie für Heizung und Warmwasser.

Die Sonne wird auch in der Schweiz zentraler Bestandteil der künftigen Energieversorgung, darin sind sich Experten einig. Obwohl hierzulande zuletzt die Kollektorenfläche um über 120'000 m² pro Jahr gewachsen ist, hat die Schweiz noch grosses Potenzial, das ausgeschöpft werden kann. So nutzt etwa unser nördlicher Nachbar Deutschland pro Einwohner heute über 20 mal mehr Solarenergie als wir. Wer heute baut oder saniert, sollte daher die Option Sonne als Energiequelle für das Warmwasser oder die Heizung immer prüfen. Es lohnt sich für die Umwelt und fürs Portemonnaie.

Die sauberste aller Energiequellen

Die Argumente der Sonnenenergienutzung sprechen für sich: Energie von der Sonne ist nachhaltig, unerschöpflich, CO₂-frei, kostenlos und macht Sie als Investor unabhängig von unsicheren Preisentwicklungen an den internationalen Rohstoffmärkten.

Sonnenenergie übers ganze Jahr

Unsere Sonne liefert nutzbare Energie für das Warmwasser und die Heizung, nicht nur wenn sie vom blauen Himmel strahlt sondern bei fast jedem Wetter. So lässt sich durch eine Hoval Solaranlage zur Wassererwärmung in der Schweiz ein jährlicher solarer Deckungsgrad von bis zu 90 % erzielen. Selbst an kalten, klaren Wintertagen liefert die Anlage noch immer ein Teil der Energie für die Erwärmung des Brauchwassers. Die

Sonne lässt sich aber auch nutzen, um einen Teil der Wärmeenergie für die Heizung zu liefern. Hoval Solar-Systeme zur zusätzlichen Heizungsunterstützung erreichen in der Regel einen solaren Deckungsgrad zwischen 20 % und 30 %, je nach Wärmebedarf und Platzverhältnissen.

So funktioniert's

Im Gegensatz zu Photovoltaik-Anlagen, die Strom produzieren, wandeln Solarthermie-Systeme in ihren Sonnenkollektoren das Sonnenlicht in Wärme für das Warmwasser oder die Heizung um. Zentrales Element ist dabei der Absorber. Dieser wandelt das eintreffende Sonnenlicht in Wärmeenergie um. Dabei wird nahezu das ganze Strahlungsspektrum genutzt. Selbst bei diffusem Licht werden noch gute Erträge erzielt. Durch das Kanalsystem des Absorbers zirku-

liert mit Frostschutzmittel gemischtes Wasser, das die Sonnenwärme aufnimmt und sie über einen Wärmetauscher an den Wassererwärmer respektive den Energie-Pufferspeicher abgibt.

Teil eines Gesamtsystems

Durch Sonnenenergie lässt sich in unseren Breiten in der Regel ein Teil des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser abdecken. Es ist daher immer ein zusätzlicher Wärmeerzeuger nötig. Hoval Solaranlagen sind Teil der Hoval Systemtechnik und lassen sich mit allen Hoval-Wärmeerzeugern zu hoch effizienten, einfach steuerbaren Gesamtlösungen verbinden. Ob in Kombination mit Wärmepumpen, Pelletsanlagen, Gas- oder Ölheizungen. Bei Sanierungen wird dabei oft eine bestehender Wärmeerzeuger mit der Solaranlage kombiniert.

Die Vorteile

- Einmal investieren – und danach können Sie fast ohne Unterhaltsaufwand über 20 Jahre kostenlose Energie beziehen, die hinsichtlich Umweltbilanz konkurrenzlos ist.
- Sie erzielen markante Energieeinsparung.
- Im Sommer können Sie Ihr gesamtes Warmwasser durch die Solaranlage aufbereiten. Verbrauchs- und Emissionsintensive Brennerstarts entfallen.
- Investitionskosten werden durch Energieeinsparungen amortisiert.
- Sie leisten einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz durch Verringerung von Emissionen.
- Sie können sich bei Hoval auf ausgereifte und zuverlässige Technologie verlassen.
- Einfache und damit kostengünstige Montage (Auf- oder In-Dach-Kollektoren).

Wichtig

- Für optimale Energieausbeute sollten Kollektoren nach Süden, Südwesten oder Südosten ausgerichtet sein.
- Die ideale Neigung der Kollektoren beträgt 30 % bis 60 % je nach Art der Nutzung.
- Kollektoren lassen sich auch an Hauswänden, Brüstungen, Balkonen, auf Vor- oder Garagendächer oder ebenerdig im Garten platzieren.
- Die Kollektoren dürfen nicht durch Bäume oder Nachbarhäuser beschattet werden, da ansonsten die Leistung stark abnimmt.
- In Gebäuden mit hohem Warmwasserverbrauch wie Hotels oder Sportanlagen ist die Amortisationsdauer besonders kurz.

Die Sonne zur Warmwasser-Aufbereitung

Mit Hoval Solarsystemen können bis zu 90% solarer Deckungsgrad realisiert werden. Anlagen zur solaren Wassererwärmung sind die rentabelste Art der Sonnenenergienutzung da der Verbrauch übers ganze Jahr in etwa konstant bleibt. Die Installation ist auch bei Altbauten einfach. Wenn vorhanden, bietet sich für die Leitung vom Kollektor zum Wassererwärmer ein stillgelegter Kamin oder Abluftschacht an. Wird das Haus neu gedämmt, kann die Leitung hinter der Fassade verlegt werden.



Komponenten Solar Warmwasser

1 Kollektoren, 2 Leitungen, 3 Schichtspeicher, 4 Zusätzlicher Wärmeerzeuger

Warmwasser-Aufbereitung plus Heizungsunterstützung

Kombisysteme erwärmen das Brauchwasser und heizen zusätzlich das Heizungswasser vor. Sie benötigen meist 2 bis 3 mal mehr Kollektorfläche. Mit Hoval Solarsystemen zur Wassererwärmung und Heizungsunterstützung erzielen Sie – je nach Dämmung – zwischen 20% und 35% Energieeinsparung. In Niedrigenergiegebäuden sind bis 50% realisierbar. Kombisysteme sind allerdings etwas investitionsintensiver als reine Anlagen fürs Warmwasser.



Komponenten Solar Warmwasser/Heizungswasser

1 Kollektoren, 2 Leitungen, 3 Schichtspeicher, 4 Boiler/Wassererwärmer, 5 Zusätzlicher Wärmeerzeuger

↑ Tipp

- Alle Kantone und viele Gemeinden unterstützen Solaranlagen durch Förderbeiträge. Informieren Sie sich bei Ihrer Gemeinde.
- Für kleinere Anlagen ist vielerorts keine spezielle Baubewilligung nötig sondern oft reicht ein vereinfachtes Baubewilligungsverfahren. Erkundigen Sie sich auch hierzu bei Ihrer Gemeinde.



SolKit®
Kompakt-Solarsystem bis zu 90% Deckungsgrad.



SolarCompact
System zur solaren Wassererwärmung.



Hoval Aufdachkollektor WK250
und Hoval Indachkollektor IDKM250.

Wertvolle Energie aus dem Erdreich. Heizen mit Sole/Wasser-Wärmepumpen.

Wärmepumpen haben in den vergangenen Jahren einen Siegeszug gefeiert. Bei über drei viertel der neu gebauten Einfamilienhäuser wird mit einer Wärmepumpe geheizt. Jährlich werden über 20'000 Anlagen neu in Betrieb genommen. Rund 38 % davon sind Sole/Wasser-Wärmepumpen. Sie nutzen die im Erdreich vorhandene Umweltwärme als Energiequelle. Gegenüber einer Luft/Wasser-Wärmepumpe erzielt sie einen um zirka 30 % höheren Wirkungsgrad. Dies spart Antriebsstrom und damit Betriebskosten. Dafür kommen bei der Anschaffung die Investitionen für die Erdsondenbohrung hinzu.

Erdwärme als Wärmequelle

Im Erdreich herrschen ab wenigen Metern das ganze Jahr konstante Temperaturen von 8 bis 12 °C. Mit zunehmender Tiefe steigen die Temperaturen pro 100 Meter um rund 3 °C. Mit einer Erdwärmesonde lässt sich diese im Boden gespeicherte Energie einfach «anzapfen». Für Einfamilienhäuser sind solche Erdwärmesonden in der Regel 120 bis 180 Meter tief. Eine solche Bohrung lässt sich nahezu überall realisieren. Einschränkungen sind Wasserschutz- oder Grundwasserzonen und Gebiete mit trockenen Kies- oder Sandböden. Aus diesem Grund ist eine Anlage mit einer Sole-/Wasser-Wärmepumpe in der Schweiz bewilligungspflichtig. Die Genehmigung kann beim Kanton problemlos eingeholt werden.

Alternative Erdregister

Nur in einigen wenigen Kantonen bewilligungspflichtig ist ein Erdregister. Es kann eine Alternative sein, wo keine Erdwärmesonde machbar ist. Für diese zweite Möglichkeit der Erdwärmenutzung wird keine Bohrung ins Erdreich getrieben sondern in rund einem Meter Tiefe ein horizontales Erdregister auf dem Grundstück verlegt.

COP oder JAZ – die Messlatte für die Effizienz

Die Effizienz der Wärmepumpen hat sich in den letzten 15 Jahren um rund 20 % verbessert. Wie effizient eine Wärmepumpe arbeitet, wird mit dem COP-Wert gemessen (= engl. Coefficient of performance). Wichtig für die Effizienz der ge-

samten Wärmepumpen-Anlage ist jedoch die Jahresarbeitszahl JAZ. Diese gibt als Jahresdurchschnittswert das Verhältnis von gewonnener Heizwärme in kWh und benötigter Antriebsenergie in kWh an. Je grösser der Wert, desto geringer der Stromverbrauch und damit die Betriebskosten. Erreicht eine Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpe einen JAZ-Wert von «4» oder mehr arbeitet sie überdurchschnittlich effizient. Sie gewinnt dann aus max. 25% Strom 100% Wärmeenergie.

Die Vorteile

- Erdwärme ist ganzjährig mit konstantem Temperaturniveau zur Energiegewinnung verfügbar dadurch höherer Wirkungsgrad als Luft/Wasser-Wärmepumpen.
- Emissionsfrei am Aufstellort (Antriebsstrom).
- Kein Öltank. Raum kann etwa als Bastelraum, Weinkeller oder Veloraum umgenutzt werden.
- Kein Kamin und Abgassystem nötig.
- Geringer Flächenbedarf bei Erdsonden-Wärmepumpen
- Kühlfunktion im Sommer möglich.

Wichtig

- Je niedriger die Heiztemperaturen, umso höher die Effizienz. Für einen optimalen Wirkungsgrad sind daher eine Fussbodenheizung oder gross dimensionierte Heizflächen ideal.
- Zufahrtsmöglichkeit zum Bohrplatz muss gegeben sein.
- Die Sole/Wasser-Wärmepumpe ist ein geschlossenes System, gefüllt mit Wasser bzw. Wasser/Frostschutz-Gemisch.
- Bei Kühlbetrieb sind die Systembedingungen zu beachten
- Erdsondenanlagen sind bewilligungspflichtig.

Die Erdwärmesonden-Bohrung

Die Kosten für die Erdwärmesondenbohrung haben in den vergangenen Jahren stetig abgenommen. Trotzdem machen sie noch einen bedeutenden Teil der Investitionskosten aus. Ist der Heizwärmebedarf des Gebäudes etwa durch ungenügende Dämmung sehr hoch, muss die Erdsonde tief in den Untergrund getrieben werden. Kleiner Energieverbrauch bei guter Isolation

bedeutet daher weniger Bohrkosten. Bei der Rentabilitätsbetrachtung sind zudem nicht nur die Anschaffungskosten zu berücksichtigen sondern immer auch die Folgekosten für Betrieb und Energie (siehe Seite 4). Gerade bei der Entscheidung, welches Wärmepumpensystem eingesetzt werden soll, ist dies aufgrund der unterschiedlichen Wirkungsgrade von Luft-, Sole- und Wasser-Wärmepumpen wichtig.

Tipp

- Der Temperaturunterschied im Untergrund kann auch im Sommer genutzt werden. In der warmen Zeit, wenn es im Erdreich kühler als in der Atmosphäre ist, kann die Wärmepumpe zur Raumkühlung genutzt werden. Einige Modelle der Hoval Thermania® Wärmepumpen bieten die entsprechende Option.
- Einzelne Kantone und verschiedene Elektrizitätswerke unterstützen Wärmepumpen mit Förderbeiträgen. In vielen Kantonen können Unterhaltskosten und Investitionen in erneuerbare Energien ganz oder teilweise abgezogen werden. Das Steueramt von Kanton oder Gemeinde informiert über den Umfang der erlaubten Abzüge.



Komponenten Sole/Wasser Wärmepumpe
1 Wärmepumpe, 2 Erdwärmesonden,
3 Boiler/Wassererwärmer, 4 Solaranlage



Thermania®
Kompaktwärmepumpe für Ein- und Zweifamilienhäuser.



Thermania® twin
Kompaktwärmepumpe für Mehrfamilienhäuser,
Gewerbegebäude.



Thermania® dual
Kompaktwärmepumpe für Mehrfamilienhäuser,
Gewerbe- oder Verwaltungsgebäude.

Höchste Wirkungsgrade mit Wasser. Heizen mit Wasser/Wasser-Wärmepumpen.

Wasser/Wasser-Wärmepumpen haben in der Schweiz im Vergleich zu Luft-Wasser- und Sole/Wasser-Wärmepumpen lediglich einen verschwindend kleinen Anteil. Nur rund 3 % der Wärmepumpen hierzulande nutzen Wasser als Energiequelle. Eigentlich schade, denn das energetische Potenzial ist hoch. Grundwasser ist die energieergiebigste Art, die Wärmepumpentechnologie fürs Heizen zu nutzen. Wasser/Wasser-Wärmepumpen erzielen den höchsten Wirkungsgrad, da Grundwasser ganzjährig konstante und relativ hohe Temperaturen aufweist.

Wärmeenergie aus dem Grundwasser

Das Grundwasser in der Schweiz hat im Schnitt eine Temperatur von rund 10 °C. Die jahreszeitlichen Schwankungen sind gering. Diese relativ hohen und konstanten Temperaturen bieten ideale Bedingungen als Energiequelle für die Wärmepumpe. Die Wärmegewinnung bei der Wasser/Wasser-Wärmepumpe geschieht über ein Brunnen-system. Das Grundwasser wird mit einem Förderbrunnen entnommen und zur Wärmepumpe geleitet, wo die Wärme entzogen wird. Zum Einsatz kommen dabei dieselben Geräte wie bei der Sole/Wasser-Wärmepumpe Hoval Thermalila®. Das abgekühlte Wasser wird anschliessend über eine zweite Leitung zu einem Schluckbrunnen geführt und gelangt dort zurück ins Grundwasser.

Höchste Effizienz aber auch grösste Erschliessungsinvestitionen

Wasser/Wasser-Wärmepumpen, die mit Grundwasser arbeiten, gewinnen von allen Wärmepumpensystemen mit der geringsten Menge Strom die grösste Menge Heizenergie. Der bauliche Aufwand für das Brunnen-system ist jedoch investitionsintensiver als bei einer Sole/Wasser-Wärmepumpe. Es werden Förder- und Schluckbrunnen, ein Rohrleitungssystem und Brunnenkopf und Brunnenpumpe benötigt. Auch der Unterhaltsaufwand liegt über demjenigen einer Sole/Wasser-Wärmepumpe. Trotzdem kann eine Wasser/Wasser-Wärmepumpe durch die hervorragende Effizienz insgesamt eine äusserst wirtschaftliche Lösung sein. Ganz besonders bei grösseren Objekten.

Bedingungen müssen stimmen

In Grundwasserschutzgebieten sind Wasser/Wasser-Wärmepumpen nicht erlaubt. Das Grundwasser muss zudem in ausreichender Menge und in nicht zu grosser Tiefe vorhanden sein. Brunnen-systeme über 20 Meter sind in der Regel nicht wirtschaftlich. Auch muss das Wasser Qualitätskriterien erfüllen. Zu viel Feststoffe sowie ein zu grosser Eisen- oder Mangangehalt können das Heizsystem schädigen.

Oberflächenwasser als Energiequelle

Mit einer Wasser/Wasser-Wärmepumpe lässt sich nicht nur aus dem Grundwasser, sondern auch aus Oberflächenwasser eines Baches, Flusses oder Sees Heizenergie gewinnen.

Die Vorteile

- Höchster Wirkungsgrad aller Wärmepumpen, da Grundwasser in konstanten und relativ hohen Temperaturen zur Verfügung steht.
- Emissionsfrei am Aufstellort (Antriebsstrom).
- Kein Öltank. Raum kann etwa als Bastelraum, Weinkeller oder Veloraum umgenutzt werden.
- Kein Kamin und Abgassystem nötig.
- Keine Kosten für Kaminfeger, Tankreinigung oder Emissionskontrolle.
- Einige Hoval Wasser/Wasser-Wärmepumpen können auf für die Kühlung im Sommer genutzt werden

Wichtig

- Je niedriger die Heiztemperaturen, umso höher die Effizienz. Für einen optimalen Wirkungsgrad sind daher eine Fussbodenheizung oder gross dimensionierte Heizflächen ideal.
- Minimalabstand zwischen Förder- und Schluckbrunnen sowie Grundwasserflussrichtung sind zu beachten (Förderbrunnen muss vor Schluckbrunnen sein).
- Eine vorgängige Wasseranalyse ist empfehlenswert.
- Wärmequellenseitig ist eine Systemtrennung mit Wärmeübertrager vorzusehen.
- Bei Kühlbetrieb sind die Systembedingungen zu beachten.
- Wasser/Wasser-Wärmepumpen sind bewilligungspflichtig.



Umgebungsluft als kostenlose Wärmequelle. Heizen mit Luft/Wasser-Wärmepumpen.

Mit rund 59 % Marktanteil ist die Luft/Wasser-Wärmepumpe diejenige Wärmepumpentechnologie, die in der Schweiz am häufigsten zum Einsatz kommt. Luft/Wasser-Wärmepumpen sind verglichen mit Sole/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen investitionsünstiger. Dafür ist die Energieeffizienz leicht geringer. Das heisst: sie benötigen etwas mehr Antriebsstrom zur Erzeugung derselben Menge an Wärme. Durch neue Technologien sind Luft/Wasser-Wärmepumpen seit jüngster Zeit auch dort einsetzbar, wo hohe Vorlauftemperaturen erzielt werden müssen.

Umgebungsluft als Wärmequelle

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe nutzt Umgebungsluft zur Energiegewinnung für die Heizung. Luft ist in beliebiger Menge überall kostenlos vorhanden und kann ohne spezielle Bewilligungspflicht genutzt werden. Der «Energiespeicher Luft» wird via Sonne und Regen immer wieder nachgetankt und ist damit eine unerschöpfliche Energiequelle. Zur Heizwärmeergewinnung wird die Aussenluft angesaugt. Die darin enthaltene Wärmeenergie wird mittels der Wärmepumpe auf ein höheres und dadurch nutzbares Temperaturniveau angehoben. Die so gewonnene Energie wird dann auf das Heizsystem übertragen.

Neue, innovative Technologien für den Einsatz im Sanierungsbereich

Konventionelle Luft-/Wasser-Wärmepumpen haben bei tiefen Aussentemperaturen weniger Heizleistung und eine geringere Effizienz. Ausserdem erzielen sie bei kalten Aussentemperaturen um die -10 °C Vorlauftemperaturen von max. 55 °C. Bisher ein Grund, weshalb diese Technologie im Sanierungsbereich oft nicht zum Einsatz kommen konnte. Denn ältere Radiatoren und Wärmeverteilungssysteme benötigen Vorlauftemperaturen bis 60 °C. Neuentwickelte Hochtemperatur-Wärmepumpen wie die Hoval Belaria® SH schaffen hier Abhilfe. Sie arbeiten mit 2-stufigen Wärmepumpenprozessen und modulierenden Kompressoren und erreichen so die in der Sanierung oft benötigten Vorlauftemperaturen mit hoher Effizienz. Damit ist der Umstieg auf Wärmepumpentechnologie auch im

Altbau ohne grössere Umbauten des Verteilsystems investitionsünstig realisierbar.

Sichere Wärmeversorgung bis -12 °C

Moderne Hoval Belaria® Luft/Wasser-Wärmepumpensysteme liefern verlässlich Heizwärme bis zu einer Aussentemperatur von -12 °C. Allerdings reduzieren sich die Leistung und der Wirkungsgrad mit sinkenden Aussentemperaturen, da mehr Antriebsstrom benötigt wird. Im schweizerischen Mittelland lassen sich z.B. in gut gedämmten Gebäuden Jahresarbeitszahlen (JAZ) von ca. 3,3 erzielen. Dies bedeutet, dass sich mit ca. 30% Stromenergie 100% Wärmeenergie erzeugen lassen. Bei Sanierung grösserer Objekte kann eine bestehende Öl- oder Gasheizung als komfortable und kostengünstige Zusatzheizung zur Abdeckung eventueller Bedarfsspitzen genutzt werden.

Die Vorteile

- Aussenluft steht als Wärmequelle überall und kostenlos zur Verfügung.
- Emissionsfrei am Aufstellort (Antriebsstrom).
- Einfache Installation, ideal für die Sanierung.
- Wahlweise Innen- oder Aussenaufstellung.
- Kein Öltank. Raum kann etwa als Bastelraum, Weinkeller oder Veloraum umgenutzt werden.
- Kein Kamin und Abgassystem nötig.
- Keine Kosten für Kaminfeger, Tankreinigung oder Emissionskontrolle.
- Einige Hoval Luft/Wasser-Wärmepumpen können auf für die Kühlung im Sommer genutzt werden.

Wichtig

- Durch die schwankende Temperatur der Aussenluft schwankt auch die Effizienz. Die Hoval Luft/Wasser-Wärmepumpen liefern Heizwärme bis Minus 12 °C.
- Je niedriger die Heiztemperaturen, umso höher die Effizienz. Für einen optimalen Wirkungsgrad sind daher eine Fussbodenheizung oder gross dimensionierte Heizflächen ideal.
- Für die Aufstellung einer Aussenanlage ist eine Baubewilligung erforderlich.
- Beim Aufstellort sollten die Schallemissionen beachtet werden (nicht unter Schlafzimmerfenster oder zu nah am Nachbargebäude).
- Bei Kühlbetrieb sind die Systembedingungen zu beachten.

Niedertemperatur-Systeme und gute Dämmung steigern die Effizienz

Je besser ein Gebäude gedämmt ist und umso tiefer die Temperaturen, mit denen das Heizsystem betrieben werden kann, umso wirtschaftlicher arbeitet die Wärmepumpe. Dies gilt für alle Wärmepumpensysteme, ist aber bei der Luft/Wasser-Wärmepumpe besonders wichtig, da hier der Wirkungsgrad tiefer ist. Durch gute Isolation und eine Bodenheizung oder ein modernes Wärmeabgabesystem mit gross dimensionierten Heizflächen lassen sich der Stromverbrauch und damit die Energiekosten deutlich reduzieren.

Hervorragende Ökobilanz

Die Wärmepumpentechnologie besteht durch eine hervorragende Ökobilanz. Die heute in der Schweiz installierten Wärmepumpen sparen pro Jahr weit über 1 Milliarde Kilogramm CO₂ ein. Für ihren Betrieb benötigen sie lediglich rund 2% des jährlichen Stromverbrauchs der Schweiz. In etwa so viel, wie alle Waschmaschinen und Wäschetrockner im Land verbrauchen. Durch die Wahl der Stromart lässt sich die Ökobilanz zusätzlich verbessern. Wasserkraft etwa

ist vollkommen CO₂-frei und erneuerbar. Erkundigen Sie sich beim Stromversorger über entsprechende Angebote.

Splitanlage oder Kompaktsystem für Innen- oder Aussenaufstellung

Hoval Belaria® Luft/Wasser-Wärmepumpen sind als Splitanlagen mit einem Innen- und einem Aussengerät oder als Kompaktsystem für die Aufstellung im Freien oder im Gebäudeinnern erhältlich.



Komponenten Luft/Wasser Wärmepumpe
1 Wärmepumpe, 2 Boiler/Wassererwärmer,
3 Solaranlage

↑ Tipp

- Die Jahresarbeitszahl der Luft/Wasser-Wasserwärmepumpe lässt sich deutlich erhöhen, wenn Abwärme genutzt werden kann. Zum Beispiel durch Luftfassung an einem warmen Standort wie einer Autoeinstellhalle oder am Austrittskanal einer Gebäudeabluftanlage.



Belaria® S/Belaria® SR
Split-System für Sanierung und Neubauten.



Belaria® SH
Hochtemperatur-Wärmepumpe für die Altbausanierung
und den Heizungsersatz.



Belaria®, Belaria® twin und Belaria® R
Kompaktsystem für die Innen- und Aussenaufstellung.

Wärme aus Holzpellets.

Einheimisch, nachwachsend und CO₂-frei.

Pellets gewinnen heute immer grössere Bedeutung für die Wärmeversorgung von Ein- und Mehrfamilienhäusern. Im Einfamilienhausbereich sind heute bereits rund 10'000 Anlagen im Betrieb und jährlich kommen zirka 2'000 Anlagen hinzu. Pellets bestehen zu 100 % aus naturbelassenem Restholz. Sägereiabfälle wie Hobelspäne und Sägemehl werden unter hohem Druck in Form gepresst. Dadurch haben Pellets eine ausgezeichnete Energiedichte und einen hervorragenden Heizwert. Zwei Kilogramm Pellets ersetzen zirka einen Liter Heizöl und benötigen nur rund doppelt soviel Platz.

Bestechende Umweltbilanz

Mit einer Pelletheizung tragen Sie viel zur Reduktion der Treibhausgase bei. Denn bei der Verbrennung wird exakt so viel CO₂ freigesetzt, wie die Bäume während dem Wachstum der Luft entziehen. Dadurch heizen Sie mit einer Pelletanlage CO₂-neutral. Bezüglich Feinstaub unterbieten die Hoval Pelletanlagen dank bester Verbrennungseffizienz bereits heute die europaweit geplanten, deutlich strengeren Emissionswerte von 50 mg je m³ bei weitem. Aufwendige Filteranlagen müssen deshalb nicht installiert werden.

Kostengünstig und versorgungssicher

Holzpellets sind von der CO₂-Steuerbefreit. Als einheimischer Brennstoff ist Holz zudem sicher vor Preissteigerungen an den internationalen Rohstoffmärkten. Heizen mit der umweltfreundlichen und krisensicheren Energiequelle Pelletsholz kostet daher schon heute pro Kilowattstunde zirka 20 % bis 30 % weniger, als die Wärmeerzeugung mit Öl. Aus diesem Grund betrachten nicht nur Eigenheimbesitzer sondern auch immer mehr Investoren von grösseren Bauprojekten Heizen mit Holzpellets als interessante Alternative. Als heimischer Rohstoff bietet Holz auch auf lange Sicht beste Versorgungssicherheit.

Komfortabel wie Öl oder Gas

Pelletheizungen arbeiten vollautomatisch und der Bedienungsaufwand ist gering. Die Pellets werden mit dem Tankwagen oder in Säcken geliefert und in einem Tank, Silo oder Schüttraum gelagert. Von dort werden sie über ein vollautomatisches Fördersystem staubfrei und richtig dosiert in den Pelletkessel transportiert. Hinsichtlich Bedienungsfreundlichkeit ist die Pelletheizung ähnlich komfortabel wie eine Öl- oder Gasheizung. Einzig die Asche muss nach etwa 400 bis 600 Betriebsstunden entleert werden.

Die Vorteile

- Mit Pellets heizen Sie komfortabel, umweltfreundlich und CO₂-neutral.
- Mit Holz nutzen Sie einen einheimischen, nachwachsenden Energieträger.
- Komfortabel wie eine Ölheizung durch vollautomatische Zuführung der Pellets (wahlweise auch manuell).
- Optimale Verbrennung mit niedrigen Emissionswerten.
- Unabhängigkeit durch Energievorrat im eigenen Tank.

Wichtig

- Für die Lagerung der Pellets wird ein ausreichend grosser Raum oder Tank benötigt. Unter Umständen kann der Öltank umfunktioniert werden. Platzbedarf für ein Einfamilienhaus: ca. 9 m³.
Faustformel:
Wärmeleistung in kW = Benötigter Pellet-Lagerraum in m³.
- Die Aschebox muss regelmässig geleert werden
- Für einen einwandfreien Betrieb sollte der Feuerraum periodisch mit einem Schaber und Staubsauger gereinigt werden. Dies kann der Anlagebesitzer selber durchführen.

Platzbedarf des Pelletslagers

Die Grösse des Pelletslagers sollte dem Pelletsbedarf einer Heizsaison entsprechen. Als Faustregel gilt: 1 kW Wärmeleistung = 1 m³ Lagerraum (inkl. Leerraum). In einem gut gedämmten Einfamilienhaus reicht ein Keller von rund 5 m². Für eine optimale automatische Zufuhr sollten Lagerraum und Heizraum möglichst nahe beieinander liegen.



Das vollautomatische Pellets-Zufuhr-System transportiert die Pellets ohne Staubentwicklung vom Lagerraum in den Vorratsbehälter des BioLyt.

Einfacher Umstieg

Die Holzpellettheizung ist eine gute Alternative, wenn die alte Ölheizung ersetzt werden muss. Der Installationsaufwand ist gering und der Heizölraum kann dabei zu einem Pelletsilo umgebaut werden. So ist der Umstieg von fossiler Energie auf die nachwachsende, CO₂-freie Holzenergie mit überschaubaren Investitionen realisierbar.



Komponenten Pellets
1 Pelletskessel, 2 Boiler/Wassererwärmer, 3 Pellets-Lager, 4 Solaranlage

↑ Tipp

- Zur optimalen Energieausnutzung ist bei Pelletsheizungen ein Energie-Pufferspeicher empfehlenswert bzw. je nach System und Auslegung sogar erforderlich.
- Der Pufferspeicher nimmt beim Verbrennungsprozess die überschüssige Heizkesselenergie auf. Diese gespeicherte Energie wird nach Bedarf als Heizwärme abgegeben. Dadurch steigert sich der Wirkungsgrad, die Emissionen werden reduziert und der Komfort erhöht.



BioLyt (10 - 26)
Verbindet Ökologie, Wirtschaftlichkeit und höchste Komfortansprüche.



BioLyt (50 - 160)
Effizienz und Komfort wie nie zuvor dank modernster Holz-Heiztechnologie.

Wärme aus Stückholz.

Traditionsreich, natürlich und umweltschonend.

Mit steigenden Öl- und Gaspreisen an den internationalen Märkten erlebt Holz als Heizenergie eine Renaissance. Der Absatz von Energieholz ist in der Schweiz in den vergangenen Jahren um rund 10 % gestiegen. Besonders dort, wo ausreichend Holz vorhanden ist und dieses gut gelagert werden kann, ist ein Stückholzheizkessel eine lohnende Investition und eine heizkostengünstige Alternative. Stückholz als Heizenergie bietet als klimaneutrale, nachwachsende und heimische Energiequelle zudem auch ökologische Vorteile.

Heizenergien mit Tradition trifft hoch effiziente Innovation

Stückholz ist die traditionsreichste Heizenergiequelle überhaupt. Die modernen Hoval AgroLyt® Holzvergasungskessel haben mit ihrem ausgeklügelten technischen Innenleben mit der alt hergebrachten Holzheizung jedoch nichts mehr gemein. In drei Stufen gewinnt der Hoval AgroLyt® unter exakt dosierter Zugabe von Luft aus dem Stückholz brennbare Gase. In der dritten Stufe werden Temperaturen bis zu 1'000 °C erreicht. Das innovative Verfahren sorgt für maximale Energieausbeute und eine vollständige Verbrennung mit extrem niedrigen Emissionen und Ascherückständen. Die heissen, sauberen Abgase übertragen die Wärme schliesslich via Heizfläche effizient und wirtschaftlich an das Heizwasser.

Ein gewisses Mass an Handarbeit ist gefragt

Wer sich für eine Stückholzheizung entscheidet, hat meist eine besonders enge Beziehung zur Natur und schätzt das Bewusstsein mit eigener Hand zu spüren, woher die Heizenergie für sein Gebäude kommt. Denn anders als etwa eine Pelletsheizung läuft der Stückholzkessel nicht vollautomatisch. Das Beschicken des Kessels mit Brennmaterial erfolgt manuell. Bis zu ½ Meter lange Scheite können beim Hoval AgroLyt® bequem auf Handhöhe über eine grosse Tür in den grossvolumigen Füllraum gelegt werden. Die bei der Verbrennung entstehende Asche muss zudem von Zeit zu Zeit entnommen werden. Die Asche lässt sich auf dem Kompost entsorgen oder kann als Dünger dienen.

Gütesiegel als Qualitätsgarantie

Seit dem 1. Januar 2008 schreibt die Luftreinhalteverordnung (LRV) neue deutlich strengere Emissionsgrenzwerte für neue Holzheizungen vor. Der Hoval AgroLyt® unterschreitet diese Werte deutlich. Besonders gute, saubere und effiziente Anlagen werden zudem mit dem Gütesiegel von HolzenergieSchweiz deklariert. Auch der Hoval AgroLyt® ist mit diesem Gütesiegel ausgezeichnet.

Pufferspeicher zur Steigerung von Komfort und Wirkungsgrad

Bei der Stückholzheizung ist ein Pufferspeicher eine nötige Grundausstattung. Der Pufferspeicher nimmt beim Verbrennungsprozess die überschüssige Wärmeenergie auf und wird nach Bedarf als

Die Vorteile

- Mit Stückholz heizen Sie umweltfreundlich und CO₂-neutral.
- Holz ist ein einheimischer, nachwachsender Energieträger.
- Tiefe Emissionswerte durch hoch effiziente Verbrennung.
- Unabhängigkeit durch Brennstoffvorrat.
- Hoher Wirkungsgrad dank effizienter Holzvergaser-Technologie.
- Beinahe aschefreies Verbrennen des Holzes.
- Moderne Stückholzkessel wie der Hoval AgroLyt® lassen sich bequem befüllen.

Wichtig

- Das Holzsortiment des Jahresbrennstoffbedarfs ist vor der Auswahl des Stückholzkessels mit dem Betreiber genau festzulegen.
- Mit dem Betreiber der Anlage muss geklärt werden, wie oft der Heizkessel pro Tag beschickt werden soll (Chargen), damit der Wärmebedarf bei tiefster Aussen-temperatur gedeckt werden kann.
- Es muss ausreichend Platz für eine regenwassergeschützte Lagerung des Holzes vorhanden sein.
- Eine Holzfüllung reicht je nach Holzart bis zu 8 Stunden.
- Der Kessel wird manuell beschickt.
- Die Kombination mit einem Pufferspeicher ist notwendig.

Heizwärme an das Heizsystem abgeben. Der Kessel kann dadurch zu 100% im optimalen Volllastbereich betrieben werden. Dies steigert den Wirkungsgrad, reduziert die Emissionen und erhöht zudem den Komfort. Der Pufferspeicher deckt durch Anheizen des voll befüllten Kessels in der Übergangszeit den Wärmebedarf für mehrere Tage. Je grösser das Volumen des Pufferspeichers umso länger muss der Kessel nicht in Betrieb genommen werden.

Gute Holzqualität durch sorgfältige Lagerung

Die Holzqualität beeinflusst die Heizleistung massgeblich. Das Stückholz sollte möglichst trocken sein. Ideal ist eine Lagerzeit von 2 Jahren an der Luft unter einem von Wasser geschützten Ort. So getrocknetes Holz mit einem Wassergehalt von 15% bis 20% besitzt einen durchschnittlichen Energiewert von 4 kWh pro Kilo. Durch 2,5 Kilogramm Holz kann rund ein Liter Heizöl ersetzt werden.

Tipp

- Stückholzkessel mit Pufferspeicher eignen sich ideal in Kombination mit einer Solaranlage. Der Pufferspeicher kann für beide Systeme verwendet werden. Im Sommer und in der Übergangszeit erwärmt die Solaranlage den Pufferspeicher und dient in dieser Zeit zur Erwärmung des Brauchwassers sowie zur Heizungsergänzung.



Komponenten Stückholz-Heizung

1 Stückholzkessel, 2 Pufferspeicher, 3 Luftgetrocknetes Stückholz, 4 Solaranlage



AgroLyte® (20 - 50)

Modernste Holz-Heiztechnologie. Ökologisch und effizient.

Heizen mit Gas-Brennwerttechnik. Komfortabel, Platz sparend, kostengünstig.

Der Anteil der Gasheizungen am Schweizerischen Wärmemarkt beträgt rund 35 %. Tendenz steigend. Insbesondere bei der Sanierung ist der Wechsel auf Gas eine beliebte Alternative. So nutzt heute fast jeder vierte Eigenheimbesitzer seinen Umbau, um von seiner bisherigen Lösung auf eine Erdgasheizung umzusteigen. Eine saubere, effiziente Verbrennung, geringe Anlageinvestitions- und Betriebskosten sowie grosse Flexibilität bei der Installation und hoher Komfort sind Vorteile, von denen sich viele Investoren überzeugen lassen.

Fossiler Energieträger mit ausgezeichnetem Umweltbilanz

Erdgas ist natürliche, umweltschonende Energie. Obwohl es sich bei Erdgas um einen fossilen, nicht erneuerbaren Energieträger handelt, lässt sich die Schadstoffbilanz durch Heizen mit Gas beträchtlich verbessern. So entsteht rund ein Viertel weniger CO₂ als beim Heizen mit Öl und weniger Feinstaub als bei Holzheizungen. Auch für Versorgungssicherheit ist in der Schweiz gesorgt. Gemäss Erdgas Schweiz stammt das Erdgas aus einer Vielzahl von Quellen. Rund ¾ des in der Schweiz genutzten Erdgases kommt aus nahe gelegenen Quellen westeuropäischer Länder. Ein grosser Teil aus Norwegen. Die sicher und einfach gewinnbaren Reserven reichen noch für mindestens 60 Jahre.

Brennwerttechnik steigert die Effizienz

Bei der Entwicklung der modernen Gas-Brennwerttechnologie gilt Hoval als Innovations-Schrittmacher der ersten Stunde. Heute ist die Brennwertnutzung Stand der Technik. Moderne Gas-Brennwertkessel – auch Kondensationskessel genannt – steigern den Nutzungsgrad im Vergleich zu einem konventionellen Niedertemperaturkessel um bis zu 20 % und gegenüber einer 20-jährigen Altanlage gar um bis zu 25 %. Durch besonders hochwertige, AluFer®-Wärmetauscher von Hoval lässt sich der Energiegewinn zusätzlich steigern. Durch die Hoval Innovation vergrössert sich die Oberfläche für die Wärmeübertragung um das 5fache.

So funktioniert's

Bei Brennwertkesseln werden die Abgase soweit abgekühlt, dass Wasserdampf kondensiert. Dabei wird Verdampfungswärme frei. Diese Energie geht bei konventionellen Anlagen über den Kamin verloren. Bei der Brennwerttechnik wird sie als zusätzliche Heizwärme ins System zurückgeführt. Resultat ist eine deutlich bessere Energieausnutzung, tiefere Heizkosten und geringere Emissionen.

Auch für den Standard Minergie- und Niedrigenergie geeignet

Hoval Gas-Brennwertkessel zeichnen sich unter anderem durch ihre modulierenden Brenner mit besonders breitem Leistungsspektrum aus. Diese sind in der Lage, die Heizleistung exakt dem Wär-

Die Vorteile

- Günstig in Anschaffung und Betrieb, regelmässig über das Jahr verteilte Heizkosten.
- Geringer Platzbedarf und flexible Einbaumöglichkeiten in Keller, Dachgeschoss oder Wohnbereich.
- Als Wand- oder Standgeräte erhältlich.
- Keine Kosten für Tank und Tankraum.
- Effizient und umweltfreundlich durch Brennwerttechnik und hohe Modulation.
- Sehr leise im Betrieb.
- Einfache Montage, hohe Wartungsfreundlichkeit.
- Umstellung auf Biogas ohne Anpassung der Anlage möglich.
- Effizienzsteigerung durch Nutzung der Abgase zur Verbrennungsluft-Vorwärmung.

Wichtig

- Am Wohnort muss ein Gasnetz verfügbar sein (Alternativen: Flüssiggas Propan oder Butan).
- Passendes Zuluft/Abgasleitungssystem.
- Für die Brennwerttechnik sind niedrige Heizsystemtemperaturen von Vorteil (Fussbodenheizung oder grosse Heizflächen).

mebedarf anzupassen. Dadurch eignen sich Hoval Gas-Brennwertkessel auch für den Einsatz in Minergie- und Niedrigenergie-Gebäuden. Dort ist wegen des geringen Wärmebedarfs insbesondere in der Übergangszeit wichtig, dass die Anlage auch in tiefen Leistungsbereichen effizient arbeitet. Hoval Gas-Brennwertkessel erfüllen dieses Anforderungsprofil perfekt. Durch die Modulation reduzieren sich zudem die energieintensiven Brennerstarts auf $\frac{1}{10}$. Dies spart Energie und senkt die Emissionen deutlich.



Komponenten Gas-Heizung

1 Gas-Brennwertkessel, 2 Boiler/Wassererwärmer, 4 Solaranlage

Gas für die Heizung aus erneuerbaren, CO₂-neutralen Quellen

Statt des nicht erneuerbaren Brennstoffs Erdgas, wird heute auch Biogas als Heizenergie immer beliebter. Biogas wird aus biogenem Material wie etwa Pflanzenabfällen, Klärschlamm oder Gülle gewonnen. Mit Hilfe von Bakterien wird die Biomasse vergärt und das Biogas gewonnen. Im Gegensatz zur fossilen Energie Erdgas ist Biogas ein nachwachsender und CO₂-neutraler Energieträger. 2009 hat die grösste Biogasanlage der Schweiz in Inwil den Betrieb aufgenommen. Seither sind landesweit zahlreiche Anlagen hinzu gekommen. In vielen Regionen bieten die Versorgungsunternehmen Biogas als alternative Heizenergie an. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Erdgasversorger. Alle Hoval Gas-Brennwertkessel können ohne Anpassungen mit Biogas betrieben werden.

Tipp

- Hoval Gas-Brennwertkessel sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Als Standkessel oder als Wandgeräte für die Installation im Keller, im Dachgeschoss oder im Wohnraum.
- Effizienzsteigerung mit raumluftunabhängigem Zu-/Abgasleitungssystem.



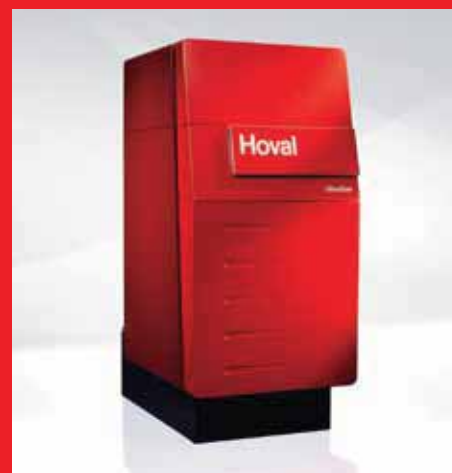
TopGas® comfort

Sehr komfortabel und umfangreich ausgestattetes Wand-Gasheizgerät. Für Wohnungen, Etagen sowie Ein- bis Zweifamilienhäuser.



UltraGas® (15-90)

Innovative Brennwerttechnik für Einfamilienhäuser und kleinere Mehrfamilienhäuser.



UltraGas® (125-2000D)

Platz sparend und äusserst wirtschaftlich auch bei höchsten Leistungsklassen.

Heizen mit Öl-Brennwerttechnik. Kostbare Energie mit höchster Effizienz nutzen.

In der Schweiz ist Öl nach wie vor der mit Abstand am häufigsten verwendete Heizenergieträger. Knapp 850'000 Gebäude und Wohnungen werden gemäss letzter Volkszählung mit Öl beheizt. Dies entspricht über 50 %. Heizöl war lange Zeit der kostengünstigste Wärmespender und hat Vorteile gegenüber anderen Energieträgern: insbesondere seine gute Lagerfähigkeit, die hohe Energiedichte und die bequeme Handhabung. Durch moderne Öl-Brennwerttechnik sorgt Hoval dafür, dass die kostbare Energie so effizient wie nie zuvor in Wärme umgewandelt wird.

Off die investitionsgünstigste Variante im Sanierungsbereich

Im Wohnungsneubaubereich wird Öl als Heizenergie zunehmend durch andere Technologien verdrängt. Der Anteil ist auf unter 10 % und somit auf Platz fünf gefallen. Bei Sanierungen dagegen ist der Ersatz der alten Ölheizung durch eine moderne Anlage mit Brennwerttechnik oft die investitionsgünstigste und bequemste Variante, die sich auch bei heutigem Ölpreis relativ schnell amortisiert. Mit in die Kostenbetrachtung sollte jedoch immer auch die Preisentwicklung des Heizöls mit einbezogen werden. Bezahlt man vor 10 Jahren für 100 Liter Öl noch 35 Franken, so kostet dieselbe Menge heute um 100 Franken. Da Erdöl ein nicht erneuerbarer Energieträger ist, dürfte der Preis tendenziell eher steigen.

Durch Brennwerttechnik bis zu 15% effizienter

Konventionelle Ölheizungen haben kaum etwas mit den hoch effizienten Anlagen der neusten Generation gemein. Moderne Öl-Brennwertkessel – auch Kondensationskessel genannt – steigern den Nutzungsgrad um bis zu 15 % gegenüber konventionellen 20 Jahre alten und älteren Ölkesseln. Besonders hochwertige, edelstahllegierte Wärmetauscher steigern den Energiegewinn zusätzlich.

So funktioniert's

Brennwert- oder Kondensationstechnik macht Heizen mit Öl deutlich wirtschaftlicher und effizienter. Bei Brennwertkesseln werden die Abgase soweit abgekühlt, dass Wasserdampf kondensiert.

Dabei wird Verdampfungswärme frei. Diese Energie, die bei konventionellen Anlagen über den Kamin verloren geht, kann als zusätzliche Heizwärme ins System zurückgeführt werden. Dadurch erzielen Sie eine deutlich höhere Energieausnutzung. Sie sparen Heizkosten und reduzieren die Emissionen.

Öl ist nicht gleich Öl

Alle Hoval Öl-Brennwertkessel sind speziell für den Betrieb mit schwefelarmem Heizöl der neusten Generation entwickelt worden. Der Schwefelgehalt dieses Heizöls ist vergleichbar niedrig, wie derjenige von Erdgas. Die Schwefel-emissionen der Hoval Öl-Brennwertkessel liegen somit nahezu bei Null.

Die Vorteile

- Bewährtes System.
- Energieeffiziente, umweltschonende Brennwerttechnik.
- Komfortabel im Betrieb.
- Hohe Zuverlässigkeit.
- Gegenüber konventionellen Öl-Kesseln bis zu 15 % Energie- und Kosteneinsparung durch Brennwerttechnik.
- Kompakte Kesselmasse, einfacher Einbau.
- Unabhängigkeit durch Energievorrat im eigenen Tank.
- Effizienzsteigerung durch Nutzung der Abgaswärme zur Verbrennungsluft-Vorwärmung

Wichtig

- Den alten Ölkessel durch eine moderne Öl-Brennwertanlage zu ersetzen ist in der Regel investitionsgünstiger, als ein Umstieg auf andere Energieträger.
- Für die Brennwerttechnik sind niedrige Heizsystemtemperaturen von Vorteil.
- Öko-Heizöl schwefelarm für umweltfreundlichen Betrieb ist empfehlenswert und bei manchen Anlagen erforderlich.
- Platzbedarf für den Öltank.
- Passendes Zuluft/Abgasleitungssystem.

Heizöl, das nachwächst

Die Entwicklung hin zu nachwachsenden Rohstoffen, hat auch beim Heizöl nicht halt gemacht. Heute sind sogenannte FAME-Biobrennstoffe der 1. Generation erhältlich. Die relativ einfache und kostengünstige Herstellung basiert auf Ölfrüchten. Am häufigsten verwendet wird Raps. Die meisten Hoval Öl-Brennwertkessel sind schon heute «Bioheizöl ready» und können mit Öl aus Biomasse der 1. Generation betrieben werden.



Eine weitere, technisch zugleich jedoch aufwändigere Lösung stellen synthetische Biobrennstoffe dar. Bei diesen so genannten BTL-Brennstoffen wird nicht nur die Frucht, sondern die gesamte Biomasse der Pflanze genutzt und synthetisiert. Die Eigenschaften der BTL-Brennstoffe entsprechen in jeder Hinsicht denjenigen von konventionellem Heizöl. Die Technik solche «Biobrennstoffe der 2. Generation» herzustellen, ist vorhanden. Es gibt allerdings noch keine Grossproduktion.



Komponenten Öl-Heizung

1 Öl-Brennwertkessel, 2 Boiler/Wassererwärmer, 3 Öltank, 4 Solaranlage

↑ Tipp

- Durch Kombination Ihrer Hoval Öl-Brennwertkessel mit einem Solarsystem für das Warmwasser oder die Heizungsunterstützung sparen Sie wertvolles Heizöl, Energiekosten und verbessern zusätzlich die Umweltbilanz Ihres Gebäudes.
- Hoval empfiehlt die Verwendung von Öko-Heizöl schwefelarm.



MultiJet® (20 - 25)

Besonders schlank und kompakt. Ideal für kleine Räume.



UltraOil® (16 - 80)

Ideal für den Ölheizungsersatz in Einfamilienhäusern und Mehrfamilienobjekten



UltraOil® (110 - 200)

Zerlegbar und flexibel.

Energie aus Fern- und Nahwärme. Sichere Versorgung, hoher Komfort.

Fern- und Nahwärmenetze funktionieren wie eine grosse Zentralheizung. Das bedeutet: die Wärme-
produktion geschieht nicht unmittelbar am Ort des Verbrauchs sondern zentral. Die Wärme wird über
ein Leitungsnetz an den Endkunden geliefert. Der Einsatzbereich kennt nahezu keine Grenzen. Die
Nutzung als Wärmeenergie ist sowohl im riesigen Gebäudekomplex als auch im Mehrfamilienhaus
und im Eigenheim oder in Gewerbe- und Industrie möglich. Einzige Voraussetzung ist, dass sich das
Gebäude im Einzugsgebiet eines Fern- oder Nahwärme-Verbundes befindet.

Was ist Fernwärme – was ist Nahwärme?

Fernwärmenetze umfassen oft ganze Städte, Quartiere oder Regionen. Nahwärmenetze dagegen verbinden über verhältnismässig kurze Strecken Gebäude – etwa bei Überbauungen. Der Übergang ist fließend, das Prinzip dasselbe: Die Wärmeproduktion passiert zentral und die Wärme für die Heizung und das Warmwasser wird über ein gut isoliertes Leitungsnetz zu den Verbrauchern geführt. Fernwärmestationen wie die Hoval TransTherm sorgen dafür, dass die Energie sicher und komfortabel vom Fern- oder Nahwärmenetz ins Gebäude gelangt. Die Fernwärmestation ist das eigentliche Bindeglied zwischen Fernwärmenetz und Wärmeverteilnetz im Haus.

Effizient und sauber

Fernwärme wird meist durch einheimische und erneuerbare Energieträger gewonnen. Mögliche Quellen sind beispielsweise Abwärme aus Abfallverwertungsanlagen, Restwärme aus industriellen Prozessen, Kraftwerken oder Kläranlagen. Besonders im Nahwärmebereich werden aber auch grosse Holzheiz-Anlagen für die zentrale Wärmeenergiegewinnung immer beliebter. Auch in Bezug auf die Schadstoffbilanz bietet die zentrale Energieproduktion Vorteile: So können die Emissionen durch aufwändige, kostenintensive Hightech-Reinigungs- und Filteranlagen auf ein Minimum beschränkt werden. Sie sind weit geringer, als wenn dieselbe Wärmeenergie durch dezentrale Heizungen mit Öl, Gas oder Holz produziert würden.

Budgetierbare Kosten, geringer Betriebs- und Wartungsaufwand

Fernwärme wird meist aus lokalen Energiequellen gewonnen. Dies führt dazu, dass sich die Fernwärmeenergie durch stabile Marktpreise auszeichnet. Tank und Heizkessel werden nicht benötigt, was die Investitionskosten reduziert. Einmal installiert arbeiten die Übergabestationen vollautomatisch und weitgehend wartungsfrei. Auch Rechnungen für den Brennerservice, den Kaminfeger, die Tankreinigung oder die Emissionsmessungen gehören durch einen Anschluss ans Nah- oder Fernwärmenetz der Vergangenheit an. Die Fernwärmestationen Hoval TransTherm erfüllen auch in Bezug auf Benutzerfreundlichkeit und Komfort höchste Ansprüche.

Die Vorteile

- Maximale Versorgungs- und Betriebssicherheit.
- Komfortabel und einfache Bedienung.
- Stabile Marktpreise.
- Günstig in Wartung und Unterhalt.
- Umweltschonend und klimafreundlich.
- Keine Beschaffung auf Vorrat, im Gegensatz zur Ölheizung.
- Schnelle, einfache Umstellung, kompatibel mit jedem Heizsystem.
- In der Regel geringer Platzbedarf und kein Heizraum notwendig.

Wichtig

- Das Gebäude muss sich im Einzugsbereich eines Nah- oder Fernwärmenetzes befinden.
- Hoval Fernwärmestationen erfüllen sämtliche Vorgaben wie die «Technische Anschlussbedingungen Ihres Energieversorgungsunternehmens (TAB)», die DIN- und AGFW-Richtlinien sowie den Druckgeräte-Richtlinien EN.
- Für den Wärmeversorger muss der Zugang zur Fernwärmestation jederzeit gewährleistet sein.
- Für die Bestimmung der Fernwärmestation sind allfällig unterschiedliche Sommer-/Winterbetriebszeiten zu berücksichtigen.
- Die Hydraulik ist mit dem Fernwärmebetreiber abzusprechen.

Lösung nach Mass für jeden Bedarf

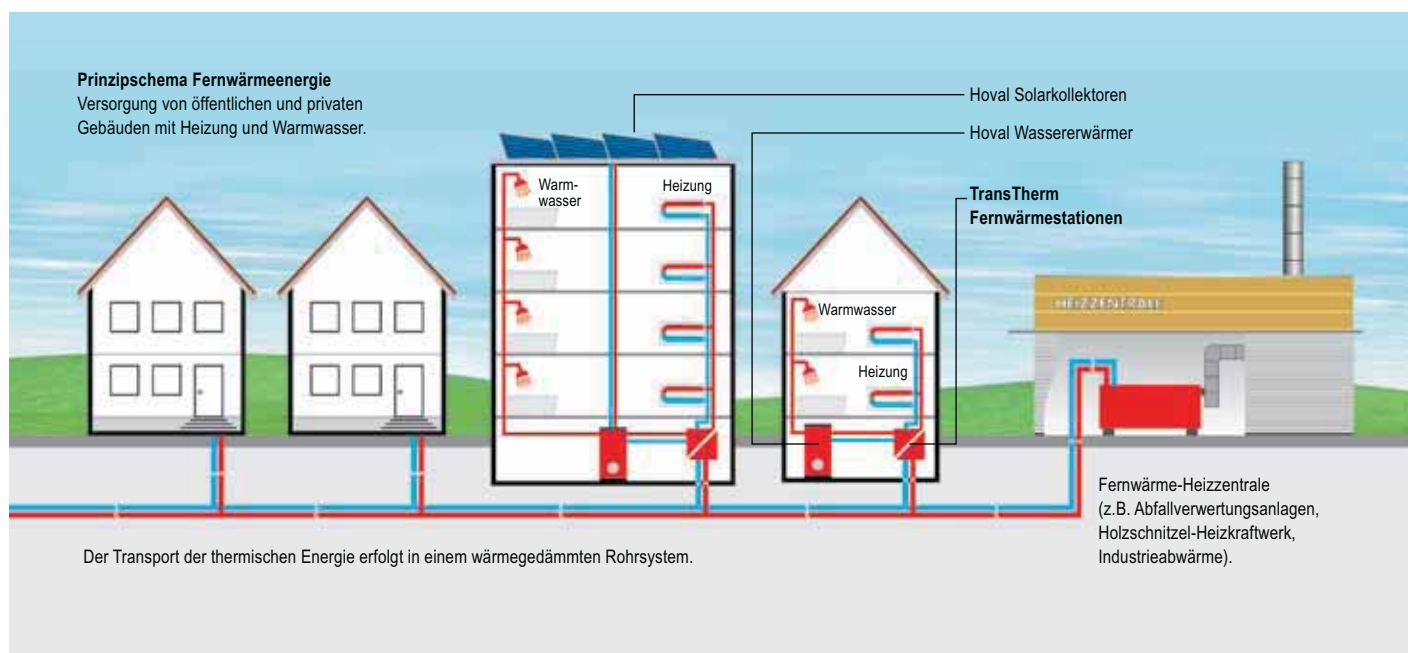
Die Hoval Produktpalette deckt jeden Einsatzbereich ab und bietet eine Lösung nach Mass – von der vorfabrizierten Standardstation fürs Eigenheim bis zur Grossanlage, die speziell nach Kundenwunsch gefertigt wird. Unsere Spezialis-

ten erarbeiten für Sie die Anlagevariante mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis – abgestimmt auf den individuellen Wärmebedarf und Ihre Kundenwünsche und ausgelegt auf die herrschenden Systemvoraussetzungen hinsichtlich Temperatur und Druck und die Auflagen des Fernwärmelieferanten.



Tip

- Weitere Informationen zur Fernwärme und Fernwärme-Anbieter in Ihrer Nähe finden Sie unter www.fernwaerme-schweiz.ch



TransTherm Giro (16 - 40)
Kompakt-Fernwärmestation
Heizungs-Armaturengruppen separat.



TransTherm Comfort (20, 40)
Kompakt-Fernwärmestation
mit integrierten Heizungs-Armaturengruppen.



TransTherm CAD
Objektbezogene Ausführung nach Mass und für jede Anwendung. Von 30 bis 5000 kW.

Wohnraumlüftung.

Angenehmes und gesundes Raumklima.

Kontrollierte Wohnraumlüftungen – auch Komfortlüftungen genannt – gehören bei neuen und komplett sanierten Gebäude heute immer öfters zur Standardausrüstung der Haustechnik. Die Wohnraumlüftung sorgt vollautomatisch, rund um die Uhr und ganz ohne Zugluft für kontinuierliche Versorgung der Räume mit Frischluft. Verbrauchte Luft und Gerüche führt das System via Abluft weg. Mühsames, regelmässiges Querlüften über die Fenster wird überflüssig. Wertvolle Wärme, die beim Fensterlüften verloren gehen würde, wird zurück gewonnen.

In gut gedämmten Gebäuden nicht nur Komfortplus sondern sinnvolles Muss

Um den Energieverlust so gering wie möglich zu halten, sind moderne Gebäude zunehmend besser wärmege-dämmt. Auch bei Totalsanierungen werden Fassaden und Fenster heute möglichst luftdicht gemacht. Die Folge: ein Luftaustausch über die Fassade oder undichte Fenster, wie dies bei älteren Gebäuden automatisch passiert, wird unterbunden. Die Wohnraumlüftung wie das Hoval HomeVent® übernimmt diese Aufgabe – vollautomatisch und effizienter, als wenn über die Fenster gelüftet wird. Dies steigert den Wohnkomfort und schützt zudem die Bausubstanz vor Schäden durch Feuchtigkeit und Schimmel.

Gesunde Frischluft und bestes Raumklima rund um die Uhr

Die Wohnraumlüftung führt verbrauchte Luft und allfällige Gerüche automatisch über die Fortluftleitungen ab. Gleichzeitig strömt über das Zuluftkanalnetz frische, sauerstoffreiche Luft in die Schlaf- und Wohnräume. Die einströmende Luft wird durch leistungsstarke Filter gereinigt. Staub, Schmutzpartikel und Pollen bleiben draussen. Dadurch geniessen Sie in den eigenen vier Wänden beste Luftqualität. Nicht nur für Allergiker eine merkliche Komfortsteigerung. Auch störender Lärm dringt nicht ins Haus da die Fenster fest verschlossen bleiben können.

Kontrollierte Wohnraumlüftung sind bei Minergiebauten Standard

Ein Rotationswärmetauscher überträgt beim Hoval HomeVent® die in der Abluft enthaltene Wärmeenergie auf die einströmende Zuluft. Kostbare Heizenergie, die beim Lüften über die Fenster verloren ginge, bleibt so im Haus. Neben dem Komfortgewinn ist dieser Energiespar-effekt auch der Grund, warum bei Minergie- und Niedrigenergiegebäu-den eine Wohnraumlüftung zum fixen Bestandteil der Haustechnik gehört. Das Hoval HomeVent® besitzt die Qualitäts- auszeichnung von Minergie als zertifi- ziertes Modul.



Die Vorteile

- Angenehmes und gesundes Raumklima im Sommer und Winter.
- Weniger Lärm von aussen, da die Fenster geschlossen bleiben.
- Schadstoffe und Gerüche werden automatisch abgeführt.
- Filter befreien die Zuluft von Pollen und Staub (Ideal für Allergiker).
- Energie- und damit Kosteneinsparung.
- Idealer Luftfeuchtegrad auch im Winter (Besonderheit des HomeVent®).
- Keine Zugluft.
- Das HomeVent® ist mit zusätzlicher Kühlfunktion (CoolVent®) ausstattbar.

Wichtig

- Für ein Wohnraumlüftungssystem sind ein Lüftungs-konzept und eine sorgfältige Planung Voraussetzung.
- Eine luftdichte Gebäudebauweise ist wichtig (gute Dämmung, dichte Fenster).
- Strömungswiderstände im Luftkanalnetz gering halten.
- Auf gute Schalldämmung achten.
- Zu- und Abluftöffnung richtig positionieren.
- Einregulierung der Volumenströme nach Fertigstellung der Anlage.

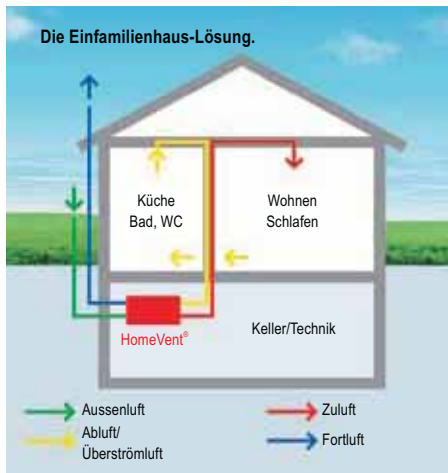
Feuchterückgewinnung – eine Besonderheit des HomeVent®

Neben der Wärmerückgewinnung überträgt der Hoval HomeVent® durch ein patentiertes Prinzip auch die Feuchtigkeit von der Abluft auf die Zuluft. Der Feuchtigkeitsgehalt im Gebäude kann so exakt gesteuert werden. Ein Austrocknen der Luft wird vermieden. Bei konventionellen

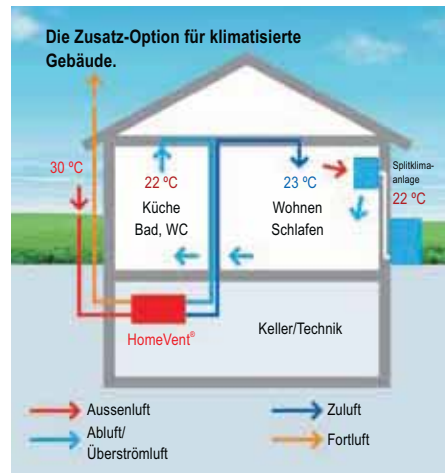
Systemen sind dazu häufig spezielle Luftbefeuchtungsanlagen notwendig, die zusätzlich Investitionen verursachen und energieintensiv sind. Beim HomeVent® kann dank seinem patentierten System zur Feuchterückgewinnung darauf verzichtet werden. Gleichzeitig steigert sich dadurch die Energieeffizienz, da die Wärmeenergie in der Luftfeuchtigkeit ebenfalls im Gebäude bleibt.

↑ Tipp

- EnergieSchweiz bietet eine «Leistungsgarantie für Komfortlüftungen» an. Die Leistungsgarantie ist ein Werkzeug zur Qualitätssicherung und eine Arbeitsgrundlage für die Planung, Dimensionierung, Bestellung und Abnahme der Anlage. Sie definiert, was zu einer erstklassigen Ausführungsqualität gehört. Das Dokument kann unter www.energie-schweiz.ch kostenlos herunter geladen werden.
- Hoval hat Minergie-Modul Komfortlüftung, für garantierte Qualität und Komfort.



Ihrem Einfamilienhaus. Frischluft wird von aussen ins Gebäude geführt, mit der Energie der Abluft erwärmt und feuchtereguliert.



Das Hoval CoolVent® nutzt die vom Klimagerät gekühlte Abluft zur Vorkühlung der Aussenluft. Gleichzeitig wird Feuchtigkeit entzogen. Somit fällt für die Klimaanlage deutlich weniger Arbeit an.



Hoval HomeVent® RS-180 für Wohnungen.



Hoval HomeVent® RS-250 für Einfamilienhäuser.



Hoval HomeVent® RS-500 für Villen, Gewerberäume, Arztpraxen oder Verkaufsräume.

Modernisierung. Planen Sie frühzeitig.

Irgendwann wird sie für jeden Hausbesitzer ein Thema: die Heizungserneuerung. Im schlechteren Fall muss die Heizung aufgrund eines Defektes – womöglich mitten im Winter – Hals über Kopf ersetzt werden. Im besseren Fall geht man das Thema rechtzeitig und umfassend an. Idealerweise im Rahmen einer energetischen Gesamterneuerung der Liegenschaft. Wir möchten Ihnen ein solches planmässiges Vorgehen wärmstens empfehlen. Denn nur so können Sie in Ruhe vergleichen und schlussendlich auf der Basis fundierter Informationen entscheiden.

Agieren statt reagieren

Gehen Sie das Projekt Heizungssanierung frühzeitig und strategisch an. Oder anders ausgedrückt: Warten Sie nicht, bis Ihre alte Heizung den Geist aufgibt und Sie zu einer Notlösung zwingt. Eine frühzeitige Planung ermöglicht es Ihnen, sich in aller Ruhe über unterschiedliche technische Konzepte zu informieren und verlässliche Kostenrechnungen anzustellen. Sie können den Sanierungszeitpunkt selber wählen und so Umbaustress vermeiden.

Das Gebäude als Gesamtsystem betrachten

Wenn mit der Heizung auch Gebäudehülle, Dach, Keller, Fenster und Türen saniert werden, lassen sich die grössten Einsparpotenziale realisieren, da Massnahmen an Gebäudehülle und Haustechnik optimal aufeinander abgestimmt werden können. Als Grundsatz gilt: je besser isoliert das Haus ist, desto kleiner kann die Heizung gewählt werden.

Bei langfristigem Investitionshorizont.

Weitsichtig erneuern heisst, den Wert der Immobilie auf lange Sicht erhalten. Wer weitsichtig saniert erstellt einen Plan für die Gesamterneuerung mit einem Zeithorizont von 10 bis 20 Jahren. Bei diesem Vorgehen wird in der Regel erst die Gebäudehülle saniert. Ist die Gebäudehülle dicht, kommt das Innenleben – also die Haustechnik – an die Reihe.

Bei kurzfristigerem Investitionshorizont

Soll sich die Investition in möglichst kurzer Zeit zurückzahlen, kann auch der Ersatz des alten Heizkessels sinnvoll sein. Denn verglichen mit umfassenden Dämmmassnahmen ist eine neue Heizanlage in der Regel in wesentlich kürzerer Zeit amortisiert.



Mögliche Wärmeverluste

1 Kamin	bis 9%
2 Dach	bis 15%
3 Wände	bis 25%
4 Fenster/Türen	bis 25%
5 Keller/Kellerdecke	bis 9%



Umfassend in einem Zug oder in Etappen?

Energieberater empfehlen nach Möglichkeit eine umfassende Gebäudesanierung in einem Zug anzugehen. So können alle Massnahmen exakt aufeinander abgestimmt werden und das Risiko von Bauschäden wird minimiert. Zudem können Ausbau- und Erweiterungsprojekte wie etwa ein Dachgeschossausbau gleichzeitig realisiert werden. Für ein etappiertes Vorgehen sprechen vor allem steuerliche Vorteile. Die Investitionskosten fallen verteilt an und können über mehrere Jahre steuerlich geltend gemacht werden. Darüber hinaus kann das Gebäude in der Regel ununterbrochen genutzt werden. Gleichgültig, ob Sie in mehreren Etappen oder gesamthaft erneuern wollen: lassen Sie im Vorfeld auf jeden Fall einen sorgfältigen Sanierungsplan erstellen, der die einzelnen Massnahmen aufeinander abstimmt.

Den Werterhalt Ihrer Immobilie verbessern und Top-Klassierung beim GEAK erzielen

Der 2010 schweizweit eingeführte GEAK (Gebäude-Energieausweis der Kantone) macht die energetische Qualität Ihres Hauses sichtbar. Der GEAK wird aber auch für die Bewertung der Bausubstanz und des Kaufpreises bei Handänderungen zum wichtigen Kriterium. Lassen Sie sich vom Hoval Sanierungsberater aufzeigen, wie Sie die Energieeffizienz Ihrer Heizanlage gezielt steigern können.

Bauvorschriften einhalten und Bewilligungen einholen

Kontaktieren Sie frühzeitig die Baubehörden Ihrer Gemeinde oder die Hoval Sanierungsberater (044 925 61 61), um Ihr Sanierungsprojekt zu besprechen und sich über die benötigten Eingaben und Bewilligungen zu informieren. Der Ersatz einer Heizungsanlage ist immer bewilligungspflichtig. Auch für Tiefenbohrungen für Wärmepumpen-Erdsonden braucht es das grüne Licht der Behörden. Um in den Genuss von Fördergeldern oder speziell günstigen Umbaukrediten zu kommen, müssen spezielle Eingaben gemacht und Nachweise erbracht werden. Auch in Bezug auf diese Fragen helfen die örtlichen Baubehörden.

Den richtigen Sanierungspartner wählen

Hoval verfügt über langjährige Erfahrung mit Heizungssanierungen und kann Sie umfassend beraten. Kontaktieren Sie uns unter Telefon 044 925 61 61 – wir vermitteln Ihnen gerne einen kompetenten Hoval Ansprechpartner in Ihrer Region.

Nutzen Sie das Hoval Projektierungs-Tool eValo

Mit dem Online-Projektierungs-Tool eValo von Hoval können Sie einfach und schnell die Energieeffizienz Ihres Wohnhauses prüfen und virtuell verschiedene Sanierungsmassnahmen durchführen. Per Mausklick sehen Sie umgehend die energetische Verbesserung, deren Kosten und die Förderungen. Zum Schluss können Sie sich eine ausführliche Dokumentation ausdrucken, die als Grundlage für Gespräche mit Energieberatern, Planern oder Handwerkern dient.

Energiepotenziale nutzen, Effizienz steigern. Wie Sie richtig vorgehen.

	Analyse – Datenerfassung	Grobkonzept	Informieren und Planen
<p>Unabhängig ob das Gebäude in mehreren Etappen oder gesamthaft erneuert wird, ist eine sorgfältige, vorausblickende Planung entscheidend. Mit einem Sanierungsplan können die einzelnen Massnahmen aufeinander abgestimmt werden.</p> <p>Falls möglich, ist eine Gesamt-sanierung zu bevorzugen. Dadurch kann das Energiesparpotenzial maximal ausgeschöpft werden.</p> <p>Lassen Sie im Vorfeld durch eine qualifizierte Fachperson eine Bestandsaufnahme des bautechnischen und energetischen Zustandes Ihres Gebäudes durchführen. Wenden Sie sich dafür an die Energieberatungsstelle ihres Kantons.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erhebung des Energieverbrauchs (Heizung, Warmwasser, Elektrizität) ■ Erfassung des Zustandes der Gebäudehülle ■ Abklärung allfällig geplanter Erweiterungs-, Aus- oder Anbauten ■ Prüfung der Platzmöglichkeiten für den Einbau anderer Heizsysteme (inkl. Abgasleitungen, Brennstofflager, etc.) ■ Hoval «Heizungs-Check» Zustandsanalyse mit schriftlicher Empfehlung für Optimierungs- oder Modernisierungsmassnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Virtuelles Evaluieren auf der Internet Plattform www.hoval.ch/evalo für Kostenermittlung und Grobkonzept der Sanierungsmassnahmen (Heizungsmodernisierung / Wärmedämmung / Fenstererneuerung) ■ Modernisierung nach Minergie Standard prüfen unter www.minergie.ch ■ Zielsetzung der Massnahmen und Budget definieren 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Profitieren von Fördergeldern und langfristig tiefen Energiekosten. ■ An Baumessen Informationen einholen
<p>■ = Bauherr ■ = Installateur, Planer, GU ■ = Hoval AG</p>			

Hoval Dienstleistungen mit System

Wenn es um Modernisierung geht, zählt jedes Detail. Deshalb bietet Hoval Dienstleistungen an die höchsten Ansprüche gerecht werden.



Hoval Heizungs-Check

Mit dem Hoval Heizungs-Check wird der Zustand Ihrer Anlage analysiert und Sie erhalten Empfehlungen für die Optimierung und Modernisierung.

Mit einem Klick Ihre Sanierung im Blick!



www.hoval.ch/evalo

Projektierungstool eValo

Mit eValo können Sie online die Energieeffizienz Ihres Hauses prüfen und virtuell Sanierungsmassnahmen evaluieren. Mehr unter: www.hoval.ch/evalo



Hoval Förderprogramm

Hoval unterstützt Sie mit Förderbeiträgen bei Investitionen in effiziente Heizungs-sanierungsmassnahmen. Infos unter: 044 925 61 61.

Feinkonzept

- Festlegung der Sanierungs-Massnahmen und Zielsetzungen
- Fordern Sie über die Hoval Sanierungs-Hotline kostenlose Beratungsunterstützung für die Systemberatung und Kostenkalkulation der Heizungskomponenten an sowie die Empfehlung für Installateur und/oder Planungsfirma an
- Detailofferten für die Sanierung bei Installateur, Planungsbüro oder GU einholen

Ausführung – Planung

- Nutzen Sie für die Qualitätssicherung und für eine fachgerechte Planung die «Leistungsgarantie Haustechnik» von EnergieSchweiz. Download unter www.minergie.ch
- Definitives Konzept durch Energieberater, Planungsbüro, Installateur, Architekt bzw. GU erstellen lassen
- Förderbeiträge beantragen
- Steuererleichterung für die Sanierungsmassnahmen in der Kalkulation berücksichtigen
- Sanierungsplan mit Kosten und Terminen

Ausführung – Installation

- Ausführung der getroffenen Sanierungsmassnahmen

Inbetriebsetzung – Erfolgskontrolle

- Zertifizierte Inbetriebsetzung der Heizungsanlage durch Hoval-Fachleute
- Kontrolle des Energieverbrauchs und Vergleich mit Daten vor der Sanierung
- Betriebssicherheit mit Hoval TopSafe® Rundum-Versicherung

Hoval Sanierungs-Hotline



044 925 61 61

Hoval Sanierungs-Hotline

Über die Hotline erhalten Sie kostenlose Beratung. Wir unterstützen Sie bei der Planung, Kostenkalkulation und Offerteinholung. Tel. 044 925 61 61.



Hoval Planungsunterstützung

Wir sind nicht nur für Sie als Bauherr bei Fragen da, sondern wir beraten auch Ihre Installateur- und Planungspartner.



Hoval Inbetriebsetzung-Zertifikat

Das Zertifikat ist Beleg, dafür, dass die Anlage professionell in Betrieb gesetzt, mit einem Messprotokoll und mit Instruktion übergeben wurde.



Hoval TopSafe® Rundum-Versicherung

Die clevere Versicherung für Ihre Heizung gibt Ihnen bis 12 Jahre Sicherheit und Schutz vor unvorhergesehenen Kosten.

Wartung und Service.

Hoval TopSafe[®], die Rundum-Versicherung.

Hoval TopSafe[®] – das ist die clevere Rundum-Versicherung für Ihre Heizanlage. Mit Hoval TopSafe[®] ist Ihre Anlage immer perfekt vom Hoval Fachmann gewartet und rund um die Uhr gegen Störfälle abgesichert. Sie geniessen auch nach Ablauf der Garantie bis 12 Jahre Betriebssicherheit – ohne dass Sie ein einziges mal an Ihre Heizung denken müssen. TopSafe[®] kann für alle Hoval Wärmerezeuger abgeschlossen werden (Solar, Wärmepumpen, Pellets, Stückholz, Gas, Öl) sowie für die kontrollierten Wohnraumlüftungen Hoval HomeVent[®].

Geniessen Sie garantierte Sicherheit zu exakt kalkulierbaren Kosten

Hoval TopSafe[®] können Sie bis maximal zwei Jahre nach Inbetriebsetzung Ihrer neuen Hoval Heizung abschliessen. Unsere Empfehlung: Wählen Sie Hoval TopSafe[®] schon bei der Übergabe Ihrer Heizung und geniessen Sie von Beginn weg perfekten Wartungsservice und beruhigende Sicherheit.

Hoval TopSafe[®] bietet Ihnen ganz nach ihrem individuellen Sicherheitsbedürfnis drei abgestufte Versicherungspakete zur Wahl. Verlangen Sie die detaillierten Unterlagen.

Anruf genügt: **044 925 61 11**



Detaillierte Informationen entnehmen Sie der Hoval TopSafe[®] Dokumentation/www.hoval.ch

Die Vorteile

- Clevere Rundum-Versicherung für Heizsysteme und Wohnraumlüftung.
- Deckt Kosten für Wartungs- und Reparaturarbeiten an Hoval Produkten und Systemen ab.
- Garantie Sicherheit mit kalkulierbaren Kosten.
- Wartungskonzept in drei verschiedenen Leistungsvarianten.
- Intervallabhängige Wartung gemäss Hoval Richtlinien.
- Service-Bereitschaftsdienst 24 Stunden, 365 Tage.
- Serviceorganisation in der ganzen Schweiz.
- Die Materialkosten können im Wartungsvertrag mitversichert werden.
- Verschiedene Optionen nach Kundenwunsch.

Hoval Servicekompetenz

Die fachgerechte Inbetriebsetzung der Anlage wird ausschliesslich durch speziell geschulte und erfahrene Hoval Servicefachleute ausgeführt. Dies garantiert Ihnen eine einwandfreie Funktion vom ersten Tag an. Für die Wartung und Störungsbehebung steht Ihnen ein versierter Kundendienst zur Verfügung. Rund um die Uhr. 365 Tage im Jahr. Ihren Hoval Service erreichen Sie unter **0848 848 464**.





Hoval schont Ressourcen und verbessert das Klima. Drinnen und draussen.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Raumklima und Weltklima stehen in einer wechselseitigen Beziehung. Wir nehmen mit unseren Heiz- und Lüftungssystemen die Verantwortung, die daraus entsteht, ernst. Durch höchste Wirkungsgrade und die Nutzung erneuerbarer Energiequellen schonen wir unsere Umwelt. Und davon profitieren wir alle.

Nehmen Sie uns beim Wort! Energieeffizienz und erneuerbare Energien stehen im Zentrum unserer Unternehmensentwicklung. Das hilft Ihnen Geld und Rohstoffe zu sparen.

Wir bieten individuell auf Ihre Wünsche abgestimmte Lösungen. Einfach in Betrieb zu nehmende und leicht bedienbare Systeme gehören selbstverständlich dazu.

Wir stellen an alle unsere Produkte, Beratungs- und Serviceleistungen höchste Ansprüche. Als Anbieter von Komplettlösungen übertreffen wir sogar oft die Erwartungen unserer Kunden.

Die Ausbildung und Kompetenz unserer Mitarbeiter sind die Basis für Ihre Zufriedenheit. Techniker aus Leidenschaft garantieren durchdachte, ausgefeilte Lösungen – ohne Kompromisse.

Wir sind offen für aussergewöhnliche Ideen und Innovationen. Diese kommen wiederum Ihrem Projekt zugute.

Als Inhaber geführtes Unternehmen pflegen wir sowohl mit unseren Mitarbeitern als auch mit unseren Kunden und Lieferanten einen herzlichen und ehrlichen Umgang.

Systemlösungen aus einer Hand

Hoval



Durchdachte Komplettlösungen aus einer Hand

Eine durchgängige Hoval Systemtechnologie vereinfacht die Verknüpfung unterschiedlicher Technologien und schafft eine verlässliche Plattform für effiziente und betriebssichere Lösungen. Beispiele sind etwa die Kombination einer beliebigen Heizungslösung mit einer Hoval Solaranlage zur Warmwassererzeugung oder beim Neubau die Integration einer Hoval Wohnraumlüftung. Hoval – alles aus einer Hand.



Kompetente Unterstützung bei der Planung

Hoval steht Ihnen und Ihren Planungspartnern auf Wunsch bei der Ausarbeitung von zukunftsweisenden Systemlösungen mit Rat und Tat zur Seite. Nutzen Sie unser Wissen und profitieren Sie von der Erfahrung unserer Spezialisten. Fragen Sie nach Hoval Systemlösungen und erfahren Sie mehr über die vielfältigen Möglichkeiten, die Ihnen bewährte Hoval Systemtechnologie eröffnet.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Hoval ist das führende Schweizer Unternehmen für umweltfreundliche und zukunftssichere Raumklima-Lösungen. Rund 66 Jahre Erfahrung befähigen und motivieren immer wieder zu aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen. Die Maximierung der Energieeffizienz und damit die Schonung der Umwelt sind dabei Überzeugung und Ansporn zugleich.

Kundencenter Hoval AG

Basel

Schneckelerstrasse 9, 4414 Füllinsdorf
Tel. 0848 640 640
Fax 0848 640 641
kc.basel@hoval.ch

Bern

Aemmenmattstrasse 43, 3123 Belp
Tel. 031 818 66 30
Fax 031 818 66 31
kc.bern@hoval.ch

Zürich

General Wille-Strasse 201, 8706 Feldmeilen
Tel. 0848 81 19 30
Fax 0848 81 19 31
kc.zuerich@hoval.ch

Zentralschweiz

General Wille-Strasse 201, 8706 Feldmeilen
Tel. 0848 81 19 40
Fax 0848 81 19 41
kc.zent.schweiz@hoval.ch

Ostschweiz

General Wille-Strasse 201, 8706 Feldmeilen
Tel. 0848 81 19 20
Fax 0848 81 19 21
kc.ostschweiz@hoval.ch

Vaduz

Austrasse 70, FL-9490 Vaduz
Tel. 00423 399 28 00
Fax 00423 399 28 01
kc.vaduz@hoval.ch

Electro-Oil

General Wille-Strasse 201, 8706 Feldmeilen
Tel. 0848 315 600
Fax 044 315 60 29
kc.electro-oil@hoval.ch

Ticino

Via Cantonale 34A, 6928 Manno
Tel. 0848 848 969
Fax 091 610 43 61
manno@hoval.ch

Suisse Romande

Case postale, 1023 Crissier 1
Tél. 0848 848 363
Fax 0848 848 767
crissier@hoval.ch

Klimatechnik

General Wille-Strasse 201, 8706 Feldmeilen
Tel. 0848 81 19 50
Fax 0848 81 19 51
klimatechnik@hoval.ch

Ihr Heizungsplaner / Installateur

Hoval AG
General Wille-Strasse 201
8706 Feldmeilen
www.hoval.ch

