

**KlimaWelten**  
DIE ENERGIEBERATER



## WÄRMEERZEUGUNG INTELLIGENT KOMBINIEREN

**Gesamtkosten sind  
als Auswahlkriterium  
ausschlaggebend.**

*Energie- und Wartungskosten  
bekommen mehr Gewicht.  
Eine umfassende Betrachtung  
lohnt sich.*

**Die Energiewende  
macht sich im Heizkeller  
bemerkbar.**

*Innovationen ermöglichen  
hocheffiziente Geräte,  
die Wärme ökologisch und  
wirtschaftlich produzieren.*

**Die Vernetzung von  
Komponenten bringt  
Mehrwert.**

*Eine geschickte Kombination  
von Heizung, Kühlung und  
Warmwasser nutzt Synergien  
und senkt die Kosten.*

AUSGABE 2015/01

[WWW.KLIMAWELTEN.CH](http://WWW.KLIMAWELTEN.CH)

**KUNDENPANORAMA DER  
SCHWIZER HAUSTECHNIK AG**  
ANDWILERSTRASSE 32  
9200 GOSSAU

**schwizer**  
HAUSTECHNIK

# ENERGIEBERATUNG NACH MASS



Energie ist wieder ein Thema – und dürfte es noch einige Zeit bleiben. Nicht nur die Vorgaben der Politik sorgen für Gesprächsstoff, auch die Wärmeversorgung des eigenen Hauses sollte hie und da einer kritischen Prüfung unterzogen werden. Denn Komfort, Sicherheit und Werterhaltung sind Bedingungen, die für die meisten Hausbesitzer – heute und morgen – Gültigkeit haben. Da gehört die Wärmeerzeugung dazu.

Doch schon die Analyse der heutigen Installationen erweist sich keineswegs als einfach: Gibt es Schwachstellen? Sind einzelne Teile neuwertig respektive langfristig gebrauchstauglich? Fragen ergeben sich auch beim Heizungskonzept: Welche Varianten sind einer näheren Betrachtung wert? Wie steht es mit der Wirtschaftlichkeit, mit der Ökologie? Antworten dazu liefert der Energieberater von Klimawelten – kompetent und zuverlässig.

Die Heizung muss zum Haus passen. Das setzt Kenntnisse der bestehenden oder geplanten Bausubstanz wie auch der neusten Technologien voraus. Mit dem Fachpartner von KlimaWelten ist dies garantiert.

Markus Beeli

---

## DIE PASSENDE HAUSTECHNIK – KRITERIEN DER AUSWAHL

***Die Wahl der richtigen Heizung ist mit der Vielzahl von Systemen nicht leichter geworden. Neben den Initialkosten sind Versorgungssicherheit, Ökologie sowie Energie- und Unterhaltskosten wichtige Eckdaten.***

Bei der Wahl des Heizsystems lohnt es sich, genau hinzuschauen. Die günstigste Heizung ist, im langfristigen Kontext, nicht immer die mit den tiefsten Anschaffungskosten. Betrachtet man den gesamten Lebenszyklus, der auch Energie, Wartung, Unterhalt und Instandhaltung berücksichtigt, haben ökologische Systeme wie die Wärmepumpe trotz hohen Investitionen häufig die Nase vorn.

**Wärmepumpen** nutzen die Wärme in der Luft, im Erdreich und im Wasser. Mit Hilfe von Strom bringen sie diese auf eine für Heizzwecke brauchbare Temperatur. Bei Luft-Wasser-Wärmepumpen deckt die Umweltwärme etwa zwei Drittel, ein Drittel ist der Stromanteil. Bei Erdsonden ist das Verhältnis gar eins zu vier. Allerdings sind für die effizienten Erdsonden Bohrungen in eine Tiefe von etwa 100 bis

200 Meter nötig. Im Betrieb zeigt sich die Wärmepumpe als äusserst zuverlässig und günstig. (Zuverlässigkeitsgrad gemäss Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz von 99,8%). Da sie ohne Kamin auskommt, fallen die Kosten für den Kaminfeger weg, und einen Öltank braucht es auch nicht. Wärmepumpen gibt es übrigens auch mit Kühlfunktion für heisse Tage.

**Holzheizungen** sind CO<sub>2</sub>-neutral und eine ökologische Alternative zu Öl und Gas. Während Stückholzheizungen einmal täglich von Hand beschickt werden müssen, arbeiten Pelletheizungen komplett automatisch. Wer mit Holz heizt, geniesst eine hohe Versorgungssicherheit und ist vom Ausland unabhängig. Allerdings muss genügend Platz für ein Lager vorhanden sein – etwa 9 Kubikmeter für ein Einfamilienhaus mit Pelletkessel.

**Gasheizungen** haben den Vorteil, dass sie wenig Platz und kaum Wartung beanspruchen und betriebssicher sind. Gegenüber Holz und Öl braucht dieser fossile Brennstoff auch kein Lager, sondern lediglich einen Gasanschluss. Installiert werden fast ausschliesslich Kondensationskessel, die Wärme der Abgase nutzen und so etwa 11 Prozent Energie einsparen.

**Ölheizungen** sind zwar günstig und bequem, werden aber im Neubau kaum noch eingesetzt. Einzig bei Heizungssanierungen sind sie nach wie vor gefragt, weil sie nur geringe Änderun-

gen an den Installationen nach sich ziehen. Die Nutzung der Kondensationswärme im Abgas ist etwas geringer als beim Erdgas, doch erreichen neue Ölkessel sehr gute Wirkungsgrade.

Nicht jedes Heizsystem lässt sich überall einbauen, denn die Wahl des Wärmeerzeugers ist auch immer eine Frage des Standorts und des vorhandenen Platzes. Für welches System sich die Bauherrschaft entscheidet, hat auch viel mit den eigenen Wertmassstäben und mit dem verfügbaren Budget zu tun. Dabei gilt es allerdings zu bedenken, dass sich die höheren Investitionskosten von ökologischen Heizsystemen langfristig auszahlen.

Wo auch immer der persönliche Fokus liegt, es lohnt sich auf jeden Fall, frühzeitig mit einem Fachpartner von KlimaWelten zu reden.

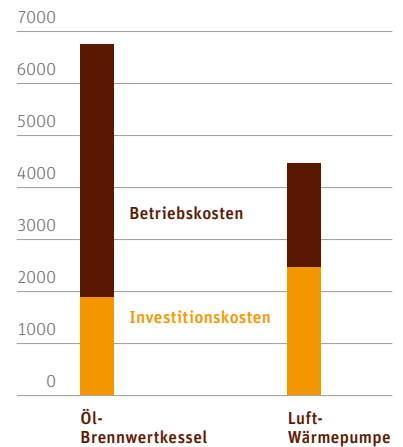


## 5 Kriterien für die Wahl des Heizsystems

- 1. Umwelt:** Wie hoch ist der CO<sub>2</sub>-respektive Schadstoffausstoss?
- 2. Kosten:** Wie hoch sind die Initialkosten? Was kostet der Betrieb (Unterhalt und Energie)?
- 3. Versorgungssicherheit:** Ist die Energielieferung langfristig gesichert?
- 4. Betriebssicherheit:** Wie hoch ist die Anfälligkeit für Störungen?
- 5. Bauliche Situation:** Passt die gewünschte Lösung in die verfügbaren Räume?

Quelle: Bundesamt für Energie

Kosten in Franken pro Jahr



Bei einer Vollkostenrechnung zahlen sich höhere Investitionskosten aus, da die Betriebskosten sinken.

| Vor- und Nachteile: Heizsysteme im Überblick |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Energieträger                                | Heiztechnik   | Vorteile   | Nachteile   |
| Heizöl                                       | Kondensierender Wand- oder Standkessel                    | – Tiefe Investitionskosten   | – CO <sub>2</sub> -Ausstoss<br>– Platzbedarf für Tank   |
| Erdgas oder Biogas                           | Modulierender, kondensierender Wand- oder Standheizkessel | – Tiefe Investitionskosten<br>– Kein Platzbedarf für Brennstoff          | – CO <sub>2</sub> -Ausstoss (tiefer als bei Öl)   |
| Erdreich                                     | Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonde                       | – Betrieb emissionsfrei<br>– Einfacher Betrieb<br>– Geringer Platzbedarf | – Hohe Investitionskosten für Bohrung<br>– Stromanteil von 20% bis 25%, nur mit Ökostrom CO <sub>2</sub> -neutral |
| Aussenluft                                   | Luft-Wasser-Wärmepumpe                                    | – Betrieb emissionsfrei<br>– Einfacher Betrieb<br>– Geringer Platzbedarf | – Stromanteil von 30% bis 35%, nur mit Ökostrom CO <sub>2</sub> -neutral  |
| Holz   | Pelletfeuerung oder Stückholzfeuerung                     | – CO <sub>2</sub> -neutral<br>– Erneuerbarer, einheimischer Rohstoff     | – Feinstaub, Stickoxid<br>– Platzbedarf<br>– Investitionskosten   |
| Solarheizung                                 | Solaranlage in Kombination mit Zusatzheizung              | – Kostenlose Energie<br>– Einfacher Betrieb                              | – Deckt nur einen Teil der Heizenergie<br>– Zusatzheizung notwendig   |

Quelle: Bundesamt für Energie





# VORGABEN DER KANTONE ZEIGEN WIRKUNG

**Um den Bund beim Erreichen der Ziele der Energiestrategie 2050 zu unterstützen, verschärfen die Kantone ihre Energiegesetze. Im Frühling 2015 tritt die MuKE 2014 in Kraft, die auch die Haustechnik vor neue Herausforderungen stellt: Gefragt ist eine integrale, qualifizierte Planung.**

Im Rahmen der Energiestrategie 2050 des Bundes ändern die Kantone ihre Energiegesetze. Die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) sind eine von der Konferenz Kantonaler Energiedirektoren (EnDK) herausgegebene Sammlung von Vorschriften, die die Kantone in eigener Kompetenz schrittweise in Kraft setzen können. Die Version 2014 ist derzeit in Vernehmlassung. Im Frühjahr 2015 wird sie von den Energiedirektoren definitiv verabschiedet.

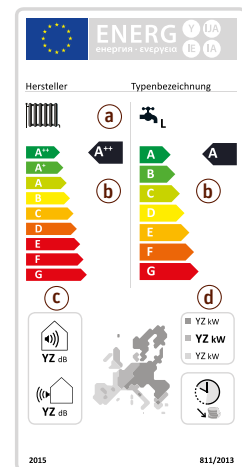
Gegenüber früheren Ausgaben ist die MuKE 2014 eine deutliche Verschärfung: Die Anforderungen an Neubauten und umfangreiche Sanierungen sinken auf das Niveau von Minergie. Das ist ein grosser Schritt gegenüber der bisherigen Praxis und definiert auch für die Haustechnik neue Spielregeln. Denn erstmals legen die MuKE einen Mindestanteil der Nutzung erneuerbarer Energien fest. Bei Sanierungen von fossil betriebenen Heizungen muss danach ein Teil der benötigten Wärme aus erneuerbaren Energien oder Abwärme stammen. Neubauten dürfen praktisch nur noch mit erneuerbarer Energie beheizt werden.

Der anspruchsvolle neue Planungswert für den Energieverbrauch für Heizung, Warmwasser, Kühlung und Lüftung von nur noch 35 kWh/m<sup>2</sup> erfordert eine präzise Abstimmung von Hülle und Gebäudetechnik. Nötig ist eine integrale Planung durch einen kompetenten Partner.

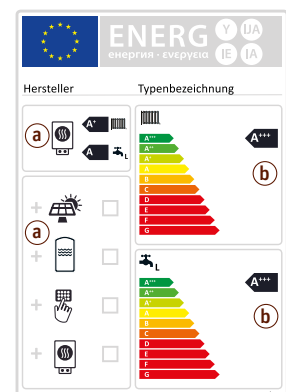
Der Fachpartner von KlimaWelten ist auch bei den Mustervorschriften sattelfest. Er kann fachkundig beurteilen, welche Technik am besten zum Einsatz kommt. Durch kluges Kombinieren verschiedener Systeme entsteht die optimale Lösung für jedes Haus.

In der EU müssen Wärmeerzeuger ab September 2015 eine Energieetikette tragen, wie sie bereits bei Haushaltgeräten und Unterhaltungselektronik Vorschrift ist. Über internationale Hersteller dürften diese Effizienzlabel schon bald in der Schweiz sichtbar werden. Der Bund plant eine Einführung, wenn auch etwas später. Sicher ist, dass die Energieetikette Hauseigentümern und Energieberatern als Orientierungshilfe dient: Die Effizienz des Gerätes ist auf einen Blick erkennbar.

[www.klimawelten.ch](http://www.klimawelten.ch)



Die Energieetikette für eine Wärmepumpe und andere Wärmeerzeuger ist in der EU ab September 2015 Pflicht.



Auch komplette Heizungsanlagen tragen in der EU ab September 2015 eine Energieetikette.

- (a) Heizungsfunktion
- (b) Energieeffizienzklasse
- (c) Betriebsgeräusch
- (d) Nennleistung



Schlau kombiniert:  
Sonnenkollektoren  
und Photovoltaik auf  
einem Dach.

# KRAFTWERK SONNE

***Die Sonne ist die Energiequelle der Zukunft, denn sie ist ökologisch und unerschöpflich. Im Privathaushalt wird sie für die Wassererwärmung, die Heizungsunterstützung, aber auch für die Stromerzeugung genutzt – oder für alles zusammen.***

Sonnenkollektoren und Photovoltaikmodule bringen Energie auf zweierlei Arten ins Haus: Wärme und Strom. Im Ein- und Mehrfamilienhaus wird die Energie der Sonne am häufigsten für die Wassererwärmung genutzt. Dabei spielt es keine Rolle, ob ein Haus mit Heizöl, Erdgas oder Biogas, Holz oder mittels Wärmepumpe geheizt wird – thermische Solaranlagen lassen sich mit allen Heizsystemen einfach kombinieren. In unseren Breitengraden kann mit einer Kollektorfläche von gut einem Quadratmeter pro Person im Jahresdurchschnitt etwa 60 Prozent des Energiebedarfs für das Warmwasser abgedeckt werden. Wird die Sonne zusätzlich zur Unterstützung der Heizung verwendet, kann man von einem Deckungsgrad von etwa 25 Prozent ausgehen. Gut geplant, lassen sich Sonnenkollektoren einfach installieren und die kostenlose Energie über Jahre ohne grosse Nebenkosten nutzen.

Photovoltaikanlagen nutzen die Kraft der Sonne zur Produktion von Strom. Dieser kann unter anderem für den Betrieb einer Wärmepumpe eingesetzt werden, was den Eigenheimbesitzer von steigenden Stromkosten unabhängig macht.

## **Schlau vernetzt**

Es gibt heute auch ausgereifte Systeme, die Solarwärme- und Solarstromgewinnung intelligent kombinieren. Mittlerweile lassen sich diese auch gut in die moderne Architektur integrieren, da sie auf ästhetische Art und Weise direkt ins Dach eingebaut werden.

Ob nur fürs Warmwasser, für die Stromerzeugung oder für beides: Sind die Komponenten gut vernetzt, frisiert die Nutzung von Sonnenenergie die Ökobilanz eines Hauses und senkt die Energiekosten. Der Fachpartner von KlimaWelten weiss wie.



Bereichsleiter Adrian Keller, Heizungsmonteur Michael Keller, Projektleiter Heizung/Lüftung Martin Hofer, Heizungsmonteur Lehrling Dejan Dimic, Heizungsmonteur Alexander Metzler.

## DIENSTLEISTER MIT FACHKOMPETENZ

Das Haus und dessen Gebäudetechnik ist in die Jahre gekommen. Früher oder später steht eine Erneuerung an, oft sogar von den Behörden aus lufthygienischen Gründen gefordert. Um nicht von einem Ausfall der Heizung überrascht zu werden, sind konzeptionelle Überlegungen schon im Vorfeld sehr empfehlenswert. Vergleichbare Herausforderungen stellen sich auch der Bauherrschaft eines neuen Hauses. Durch fachkundigen Support garantieren die Energieberater von KlimaWelten eine präzise Analyse und ein zukunftsfähiges Konzept für die Haustechnik.

Die Energieberater von KlimaWelten verstehen sich als Dienstleister, die dem Hausbesitzer eine optimale Lösung für die Haustechnik vorschlagen – und realisieren.

### KUNDENPANORAMA DER SCHWIZER HAUSTECHNIK AG

ANDWILERSTRASSE 32 | 9200 GOSSAU

[WWW.SCHWIZER-HAUSTECHNIK.CH](http://WWW.SCHWIZER-HAUSTECHNIK.CH) | [INFO@SCHWIZER-HAUSTECHNIK.CH](mailto:INFO@SCHWIZER-HAUSTECHNIK.CH)

T 071 388 87 88 | F 071 388 87 78

**schwizer**  
HAUSTECHNIK

### Energieberater von KlimaWelten – das Angebot

- Fachkompetenz in Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
- Persönliche, individuelle Beratung
- Umfassende Analyse der Installationen
- Vertiefte Kenntnisse gesetzlicher Vorgaben
- Planung einer Sanierung oder einer Installation im Neubau
- Professionelle Projektplanung und Fachbauleitung
- Verbindliche Termine für Planung und Inbetriebnahme
- Beratung zur Erlangung von Förderbeiträgen
- Garantieleistungen und After-Sale-Service