

## Hybridheizung

Das flexible System für die Wärmeversorgung



## Die Hybridheizung: ein Multitalent

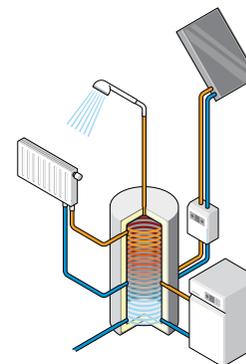
Eine Heizungsmodernisierung erhöht die Wohnqualität und reduziert Heizkosten. Für eine neue Heizungsanlage sind Themen wie die Einbindung erneuerbarer Energien, Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit wichtig. Hybridsysteme bieten hierfür sehr gute Lösungen.

„Hybrid“:  
Ursprung griechisch,  
bedeutet etwas  
„Gebündeltes“ oder  
„Gemischtes“.

### Funktionsweise:

Hybrid-Heizungssysteme stehen für die energiesparende Kombination verschiedener Wärmequellen. Sie sind hocheffizient und flexibel erweiterbar. Zentraler Bestandteil des Systems ist ein Warmwasserspeicher, in den verschiedene Heiztechnologien Wärme einspeisen. Die Hybridheizung wird im Neubau, bei der Sanierung und der Erweiterung bestehender Heizungsanlagen eingesetzt.

Die Modernisierung einer Heizung zur Hybridheizung lässt sich Schritt für Schritt, nach Bedürfnis und finanziellen Möglichkeiten, umsetzen. Ein Beispiel: Für die Heizungsmodernisierung wird ein bestehender Brennwertheizkessel um eine Solarthermieanlage plus Wärmespeicher erweitert. Später können weitere Wärmeerzeuger wie Kaminöfen oder Wärmepumpe hinzukommen.



Die verschiedenen Energiequellen der Hybridheizung erzeugen nicht immer genau dann Wärme, wenn sie gerade benötigt wird. Häufig wird zum Beispiel eine Solarthermieanlage in das System integriert. Wenn die Sonne scheint, wird das Wasser im Wärmespeicher durch die Solaranlage erhitzt und bevorratet. Heutige Speichertechnologien sind bereits so weit fortgeschritten, dass Wärme für einen längeren Zeitraum gespeichert werden kann. Unterstützend kann jederzeit der konventionelle Heizkessel zugeschaltet werden. So kann Energie aus dem Wärmespeicher je nach Bedarf entnommen werden.

In vielen Monaten kann ein Großteil des Energiebedarfs regenerativ erzeugt werden. Die Wärme, die regenerativ von der Sonne oder aus dem Kaminöfen gewonnen wird, ersetzt fossile Energieträger wie Öl und Gas. Das schont die Umwelt und den Geldbeutel.

# Wärmespeicher: Herzstück der Hybridheizung

Der Speicher ist das Kernstück der Heizung. Er speichert die Wärme aus den verschiedenen Quellen bei Bedarf über einige Tage und überbrückt so auch mal einen trüben Tag.

Wasser kann sehr gut Energie speichern. Die gerade zur Verfügung stehende Energie (Solarthermie, Kaminofen, Wärmepumpe, Heizkessel) erhitzt das Heizungswasser, das über Ventile in einen großvolumigen Wärmespeicher geleitet wird. Die Wärmeschutz-Ummantlung des Speichers vermeidet unnötige Temperaturverluste und „konserviert“ die Wärme, bis sie benötigt wird.

Je größer der Speicher, desto mehr Wärme kann aufgenommen und wieder abgegeben werden. Es gibt eine auf den jeweiligen Einsatzzweck zugeschnittene optimale Größe.



# Wärmequellen: Flexible Kombinationen

## Solarthermieanlage

Eine Solarthermieanlage ist die perfekte Ergänzung zu jedem Wärmeerzeuger. Die regenerative Wärme der Sonne wird durch Kollektoren aufgenommen und in die Hybridheizung eingespeist. Zur Warmwasserbereitung wird lediglich eine Solar Kollektorfläche von 4–6 m<sup>2</sup> benötigt. Soll auch die Heizung mit Solarthermie unterstützt werden, sollte die Fläche 10–15 m<sup>2</sup> groß sein. Mit der richtigen Einstellung der Heizungsregelung durch einen SHK-Innungsbetrieb wird der Solarertrag maximiert.

## Kachel- und Kaminofen

Kachel- und Kaminöfen erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Sie strahlen eine gemütliche Wärme ab und werden regenerativ beheizt. Oftmals produzieren diese Öfen aber mehr Wärme als nötig. Diese Wärme muss nicht verlorengehen. Ein wasserdurchströmter Wärmetauscher entnimmt bei dieser Technik den heißen Abgasen einen Teil der Wärme und führt ihn dem Wärmespeicher zu. So kann der Kachel- oder Kaminofen mit Hilfe der Wassertechnik dazu beitragen, Heizkosten zu sparen.

## Heizkessel für Öl oder Gas

Brennwertgeräte für Öl oder Gas bieten heute die effizienteste Technik zur Wärmeerzeugung. Durch ihre spezielle Konstruktion erreichen sie einen sehr hohen Nutzungsgrad und arbeiten besonders energiesparend. Brennwertgeräte verwerten nicht nur die fühlbare Wärme, die direkt bei der Verbrennung von Erdgas oder Heizöl entsteht, sondern gewinnen mit einem speziellen Wärmeübertrager sogar die im Wasserdampf des Abgases gebundene Wärme zurück. Bei Standard- oder Niedertemperatur-Heizkesseln entweicht diese Wärme ungenutzt durch den Schornstein.

## Wärmepumpe

Wärmepumpen nutzen die in der Luft, dem Erdreich oder dem Grundwasser gespeicherte Umweltenergie als Heizwärme oder für die Warmwasserbereitung. Aus 1 kWh Strom – der idealerweise ebenfalls regenerativ erzeugt wurde – generiert eine Wärmepumpe das Drei- bis Vierfache. Die auf den ersten Blick wundersame Energievermehrung basiert auf einer Technik, die auch in jedem Kühlschranks genutzt wird. Damit schont man nicht nur die Umwelt, sondern spart auch viel Geld und Energie.

Weitere Informationen zu anderen möglichen Heizquellen-Kombinationen finden Sie unter: [www.intelligent-heizen.info/heizsysteme](http://www.intelligent-heizen.info/heizsysteme)



Am 26.09.2015 tritt die Energieverbrauchskennzeichnungsrichtlinie für Raumheiz-/Kombiheizgeräte, Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher in Kraft. Sie beschreibt die Gestaltung und das Labelling von energieeffizienten Produkten. Die Richtlinie bietet die Freiheit, aus der Vielfalt von Komponenten unterschiedlicher Hersteller auszuwählen. Verbundanlagen können dadurch aus den jeweils besten Komponenten zusammengestellt und auf die konkrete Gebäudesituation und das angestrebte Investitionsbudget abgestimmt werden.

# Nicht vergessen: Heizungssystem optimieren

Der Umbau zur Hybridheizung ist ein großer Schritt zur Modernisierung der Heizungsanlage. Jetzt sollte man eine Optimierung des gesamten Systems nicht vergessen, damit alle Einsparpotenziale genutzt werden können.



Die mangelhafte Einstellung einer Heizungsanlage verursacht Probleme: Die Räume erreichen nicht immer die gewünschte Temperatur, werden zeitverzögert warm, störende Fließgeräusche treten auf und es wird unnötig Energie verschwendet.



Wird die Regelung der Wärmeverteilung nicht an die neue Heizungsanlage angepasst, kann das Energiesparpotenzial nicht voll ausgeschöpft werden. Eine effiziente Wärmeerzeugung zahlt sich doppelt aus, wenn die Wärme auch dort ankommt, wo sie benötigt wird.

### Optimierung einer modernisierten Heizungsanlage:

- Einsatz von Hocheffizienzpumpen
- Verwendung moderner voreinstellbarer Thermostaventile
- abgestimmte Heizungsregelung
- hydraulischer Abgleich
- Dämmung von Rohrleitungen
- Einstellung der niedrigst möglichen Vorlauftemperatur



Diese Leistungen müssen bei umfangreicher Heizungsmodernisierung bereits im Angebot des Fachhandwerkers aufgeführt werden. Mehr Informationen zu Optimierungsmaßnahmen und Einsparpotentialen bietet die VdZ-Info 3 „Intelligent heizen – Heizungsoptimierung“.

# Auf einen Blick: Planung und Optimierung

## Hybridheizung

Regenerative Energien und größte Versorgungssicherheit

- Speichert Wärme aus verschiedenen Wärmequellen.
- Der Wärmespeicher gibt Wärme nur bei Bedarf an die Heizung ab.
- Wenn der Bedarf nicht mehr aus regenerativen Energien gedeckt wird, übernimmt der Heizkessel die Wärmeerzeugung. Das reduziert den Verbrauch von Öl oder Gas und senkt Heizkosten.
- Verschiedene Heizsysteme werden wirtschaftlich optimal genutzt.
- Hybridssysteme sind Schritt für Schritt erweiterbar. Die Einbindung erneuerbarer Energien ist modular möglich.
- Große Flexibilität bei Energiepreis- oder Verfügbarkeitsänderungen.
- Verschiedene Energieträger werden individuell genutzt.
- Zeitweiser Verzicht auf einen Energieträger ist ohne Einbußen möglich.

# Drei Schritte zur Planung der Hybridheizung

Wohlige Wärme mit einem guten Gefühl – eine angepasste Hybridheizung spart Energie und Geld. Bei der Planung steht Ihnen Ihr SHK-Fachbetrieb zur Seite.



## 1. Bestandsaufnahme

Eine gründliche Inspektion der bestehenden Heizungsanlage mit dem standardisierten Heizungs-Check (Ist-Analyse durch den SHK-Innungsbetrieb).



## 2. Individueller Sanierungsfahrplan

Danach wird der Sanierungsfahrplan erstellt. Er zeigt die beste Erweiterung des Hybrid-systems, die in einem oder mehreren Schritten umgesetzt werden kann. Wichtig: Der Wärmespeicher und Anschlüsse müssen für spätere Wärmeerzeuger vorgesehen sein. Es empfiehlt sich z. B., mit dem Wärmespeicher und einer Solarthermieanlage anzufangen und später einen Kaminofen, etwa bei der Renovierung des Wohnzimmers, hinzuzufügen. Das streckt Kosten. Die Chance Fördergelder zu erhalten ist höher, je vollständiger die Heizungsanlage saniert wird. In manchen Fällen ist es vorteilhaft, alle Maßnahmen auf einmal vorzunehmen.



## 3. Finanzierung und Fördermittel

Die Kosten der Maßnahmen werden addiert und geprüft. Welche Förderprogramme werden genutzt? Bei der Vielzahl von Fördertöpfen ist dies schwierig. Der Verband der Gebäudetechnik VdZ bietet eine Fördermitteldatenbank für den Weg durch den Förderdschungel. Alle Förderprogramme des Bundes, der Länder, der Regionen und der lokalen Energieversorger: **intelligent-heizen.info**. Auch der SHK-Fachbetrieb ist bei der Fördermittel-Suche gern behilflich.

### Informationen zur Förderung

KfW-Förderprogramme: [www.kfw.de](http://www.kfw.de)  
Der Einsatz erneuerbarer Energien wird im Marktanreizprogramm gefördert.  
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA): [www.bafa.de](http://www.bafa.de)

Weitere Broschüren aus der Reihe „Intelligent heizen“:



Spitzenverband der GEBÄUDETECHNIK

Ausgabe März 2015

Herausgeber: Intelligent heizen ist eine Kampagne von VdZ e. V. / FÖGES GmbH  
Oranienburger Straße 3 · 10178 Berlin  
[info@vdzev.de](mailto:info@vdzev.de)  
[www.vdzev.de](http://www.vdzev.de)  
[www.intelligent-heizen.info](http://www.intelligent-heizen.info)

Überreicht durch: