

# Biomasse- Nahwärme



# Individuell – Flexibel

## Vorteile für Wärmekunden:

- hoher Bedienkomfort
- kein Brennstoffkauf, kein Lagerraumbedarf und keine Kesselwartung
- gezielte Verrechnung der tatsächlich konsumierten Wärme
- stabiler Wärmepreis durch Indexierung
- heizen mit bestem Wirkungsgrad

## Individuell

Bei Kombination von Nahwärme mit einer Solaranlage oder auch mit einem Kaminofen entstehen keine Probleme. Die Solaranlage speist die erzeugte Wärme in einen Speicher im Haus ein. Scheint die Sonne einmal nicht ausreichend oder ist der Speicher leer, kann die zusätzlich benötigte Wärme jederzeit aus der Übergabestation des Nahwärmenetzes bezogen werden. Ähnliches gilt für einen Kamin oder Kachelofen.



*Die Verwendung eines Kachelofens in Kombination mit einem Biomasse-Nahwärmeanschluss ist problemlos möglich.*

## Flexibel

Bei der Entscheidung für ein individuelles Heizsystem ist für die Lebensdauer des Heizsystems die Leistung vorgegeben. Falls jedoch das Gebäude saniert oder vergrößert wird, sinkt oder steigt damit der Leistungsbedarf des Heizsystems. Bei einem individuellen Heizsystem ist für eine Veränderung der Leistung meist ein Tausch des gesamten Systems erforderlich. Bei einem Anschluss an ein Biomasse-Nahwärmenetz jedoch kann die Leistung vertraglich geändert werden. Somit passt sich die Leistung des Nahwärmeanschlusses immer den aktuell geforderten Bedürfnissen an.



*Auch bei Erweiterung der Wohnfläche ist eine einfache Anpassung der Leistung möglich.*



*Die Kombination einer Solaranlage mit einem Biomasse-Nahwärmeanschluss ist eine gute Möglichkeit.*



*Im Sommer sorgt die thermische Solaranlage für Warmwasser, im Winter übernimmt die Biomasse diese Funktion.*

# Komfortabel und Platz sparend

## Komfortabel

Der Komfort für den Anwender ist durch den Anschluss an ein Biomasse-Nahwärmenetz erheblich höher als bei der Verwendung einer Einzelfeuerung. Durch den Anschluss wird an 365 Tagen im Jahr Wärme geliefert, ohne dass sich der Gebäudebesitzer diesbezüglich um irgendetwas kümmern muss. Es gibt aber auch Heizwerke, die keinen Sommerbetrieb haben. Bei vielen Heizwerken wird sogar der Zählerstand vom Heizwerk-Betreiber abgelesen. Somit fallen die Eigenverantwortung beim Brennstoffeinkauf und die Wartung der Anlage weg. Auch ein Rauchfangkehrerbesuch ist nicht mehr erforderlich.

## Platz sparend

Für den Anschluss an ein Biomasse-Nahwärmenetz sind bloß eine Übergabestation sowie ein Zähler notwendig, die jedoch wenig Platz brauchen. Bei einem Neubau erspart sich der Kunde somit die Lager Räume, die für ein herkömmliches Heizsystem notwendig wären. Dies trägt dazu bei, dass die Baukosten für die Neuerrichtung eines Gebäudes verringert werden können. Bei der Umrüstung von einem einzelnen Kessel auf einen Biomasse-Nahwärme-Anschluss können die frei werdenden Räumlichkeiten für andere Zwecke genutzt werden.

## Baukosten schonend

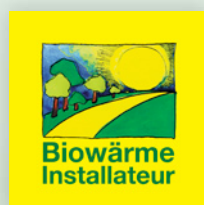
Im Gegensatz zu einem herkömmlichen Heizsystem benötigt ein Nahwärme-Anschluss kaum Platz. So können Sie bares Geld sparen: ein Quadratmeter Hausfläche im Neubau kostet im günstigsten Fall etwa 1.000 Euro. Ein durchschnittlicher Heizraum kommt so gut und gerne auf 10.000 bis 15.000 Euro. Auch im Vergleich zu einer Wärmepumpe bietet der Nahwärmeanschluss einen entscheidenden Vorteil: Wärmetauscher, Bohrungen oder gar flächendeckende Kollektoren im Garten sind unnötig.

## Versicherung

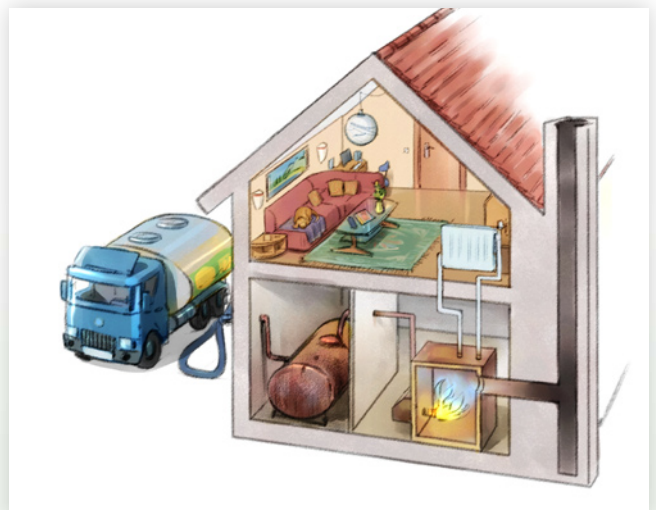
Durch den Anschluss an ein Biomasse-Nahwärmenetz ist die Installation eines Verbrennungsofens nicht erforderlich. Daher verringert sich auch die Brandgefahr. Bei Abschluss einer Versicherung sollte dies angegeben werden, weil viele Versicherungsagenturen dies bei der Höhe der Prämie berücksichtigen.

## Optimierungsmöglichkeiten ausschöpfen

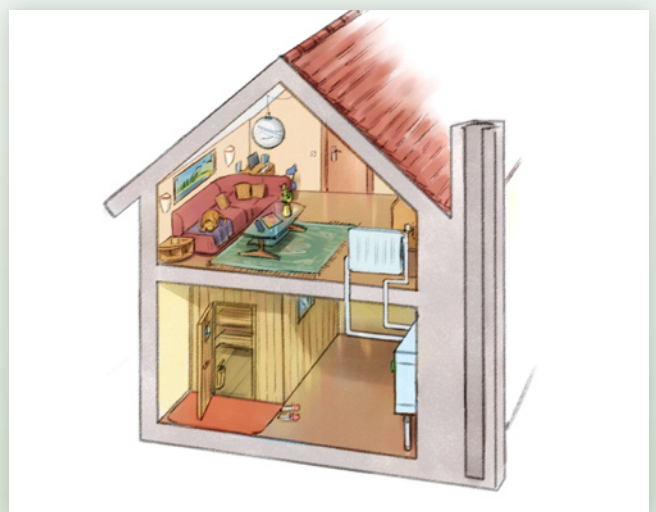
Der Österreichische Biomasse-Verband bildet seit vielen Jahren Installateure zu Biowärme-Spezialisten aus. Bevor Sie den konkreten Anschluss an ein Nahwärmenetz planen, informieren Sie sich, wie viel Wärme Sie tatsächlich benötigen und ob es in der Wärmeverteilung noch Optimierungsmöglichkeiten (Hydraulischer Abgleich, Pumpeneinstellungen und Dimensionierung, Einbindung einer Solaranlage, ...) gibt. Den Kontakt zum Biowärmepartner in Ihrer Nähe finden Sie auf: [www.biomasseverband.at](http://www.biomasseverband.at)



Im Bild ist eine Übergabestation mit integriertem Wärmemengenzähler dargestellt, der Platzbedarf für eine solche Station ist äußerst gering.



Schema eines Hauses mit Ölheizung und Öltank, ca. 20 m<sup>2</sup> Flächenbedarf für Lager und Heizraum.



Schema des gleichen Hauses mit Sauna, der Übergabestation und noch zusätzlich nutzbarem freien Raum.

# Sauber, umweltfreundlich, CO<sub>2</sub>-neutral

Biomasse-Nahwärme bietet neben großem Komfort für den Abnehmer auch Vorteile für die Umwelt. Durch kontrollierte Verbrennung mit Abgasreinigung in nur einer Heizzentrale kann der Ausstoß von Emissionen auf ein niedriges Niveau gesenkt werden.

## Hoher Wirkungsgrad

Die Verbrennung von Biomasse in einem Heizwerk hat im Allgemeinen einen hohen Wirkungsgrad und geringe Emissionen. Das Heizwerk läuft während der Heizsaison rund um die Uhr, somit kommt es zu keinen Abstell- und Anfahrverlusten. Zusätzlich können bei einem großen Biomassekessel die Verbrennungsparameter genauer geregelt werden. In einem Biomasse-Heizwerk gibt es zusätzlich noch mehrere Filteranlagen, die die Rauchgase reinigen und den Feinstaubgehalt reduzieren. Die Verbrennung von Biomasse ist außerdem CO<sub>2</sub>-neutral.

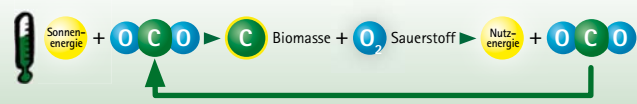
## CO<sub>2</sub>-neutraler Kreislauf

Holz braucht zum Wachstum Sonnenenergie und CO<sub>2</sub>. Diese Energie und der Kohlenstoff werden im Holz gespeichert. Bei der Verbrennung wird die Sonnenenergie in Form von Wärme wieder frei. Der gebundene Kohlenstoff wird ebenfalls wieder in die Atmosphäre abgegeben. Wird das Holz nicht verbrannt, sondern verrottet es, wird der Kohlenstoff ebenfalls wieder in CO<sub>2</sub> umgewandelt. Die gespeicherte Energie bleibt ungenutzt.

## Wärme aus dem Wald

Als Brennstoff in den Biomasse-Heizwerken dient fast ausschließlich Holz, meist in Form von Hackschnitzeln. Diese stammen aus der Region und werden von den Land- und Forstwirten an die Heizwerke geliefert. Dadurch bleibt die Wertschöpfung in der Region und es werden Arbeitsplätze gesichert. Zur Hackschnitzelproduktion dient vorwiegend nicht sägefähiges sowie nicht verkaufsfähiges Restholz. Zusätzlich können Sägespäne, Rinden oder auch Holzabfälle aus der Industrie als Brennstoff in einem Biomasse-Nahwärme-Heizwerk eingesetzt werden. Immer öfter stammt das Hackgut auch von sogenannten Kurzumtriebsflächen. Hierbei werden auf landwirtschaftlichen Flächen rasch wachsende Baumarten gepflanzt und im Abstand von mehreren Jahren maschinell geerntet.

### Gut für's Klima: Kohlenstoff im Kreislauf



### Schlecht für's Klima: Einbahnstraße Fossilenergie



Ein nachhaltig bewirtschafteter Wald ist klimaneutral und schafft durch die Bereitstellung einer Vielzahl von Holzprodukten Wertschöpfung in der Region – die Verbrennung fossiler Energieträger aus dem Erdinneren heizt das Klima durch den zusätzlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß immer weiter an.

# Sicherheit geht vor

## Versorgungssicher

In Österreich sind 48 % der Fläche mit Wald bedeckt, dies entspricht 3,96 Millionen Hektar. Der Brennstoff Holz ist somit in Österreich in großen Mengen vorhanden. In den heimischen Wäldern befindet sich ein Vorrat von 1,1 Milliarden Festmetern (ein Festmeter entspricht einem m<sup>3</sup>) an Holz. Jedes Jahr wachsen 30 Millionen Festmeter nach und es werden lediglich 26 Millionen Festmeter geerntet. Außerdem besteht bei der Verwendung von Holz keine Abhängigkeit von ÖL-Lieferländern (z. B. Libyen, Irak, Saudi Arabien, ...) oder Gas-Lieferländern (z. B. Russland, ...) und die gesamte Wertschöpfung bleibt im Inland, zum größten Teil in der Region. Die Heizwerke sind meistens mit längerfristigen Lieferverträgen abgesichert, die ihnen die Belieferung mit dem Rohstoff Holz über Jahre hinweg sichern.

## Preissicher

In der Regel ist der Wärmepreis über einen Index wertgesichert. Der Index setzt sich je nach Bundesland und Region aus verschiedenen Teilen zusammen. Mögliche Berechnungsgrundlagen für den Index sind der Energieholzpreis, der Verbraucherpreisindex, der Strompreis, der Baupreisindex, die jährlichen Lohnerhöhungen, der Heizölpreis, der Gaspreis, und weitere Indexe. Durch die vertragliche Bindung an den Index können die Preise nicht willkürlich zu Gunsten des Heizwerksbetreibers geändert werden. Durch die vertragliche Bindung an den Index können die Preise nicht willkürlich geändert werden.

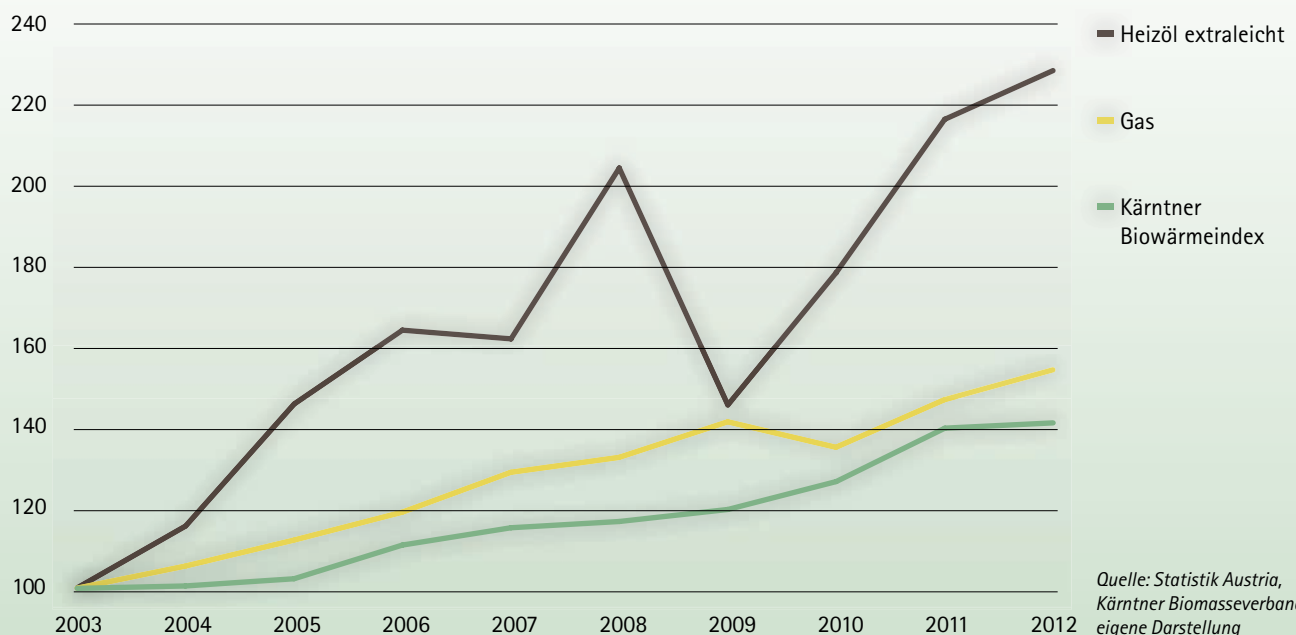
## Ausfallssicher

Ein Biomasse-Nahwärmenetz ist praktisch ausfallssicher. Es kann natürlich vorkommen, dass es zu kurzen Störungen des Biomassekessels kommt. Jedoch gibt es in jedem Heizwerk Verantwortliche, die sich rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr um den Betrieb des Heizwerkes kümmern. Wenn ein Heizwerk ausfällt, wird diese Person umgehend per Telefon verständigt. Damit kann sofort mit der Behebung der Störung begonnen werden, falls das aber einmal länger dauern sollte, gibt es die Möglichkeit, auch kurzfristig die Wärme über einen mobilen Heizcontainer zur Verfügung zu stellen, bis alles wieder einwandfrei funktioniert. Die Wärmekunden bekommen von diesen Vorgängen meistens nicht einmal etwas mit, da die benötigte Wärme ständig vorhanden ist. Wird jedoch ein individuelles Heizsystem im Haus betrieben, ist der Hausbesitzer für eventuelle Reparaturen selbst verantwortlich, und diese können auch manchmal länger dauern und teuer sein.



## Fossile Energie und Wärme aus Biomasse im Vergleich

Preisentwicklung Jahr 2003 = 100



Die Grafik zeigt die Preisentwicklung von fossilen Energieträgern im Vergleich zu Biomasse-Nahwärme in den letzten 10 Jahren. Als Beispiel wurde der Kärntner Biowärmeindex gewählt. Um eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen wurde der Ausgangswert im Jahr 2003 mit dem Basiswert 100 versehen. Der Kärntner Biowärmeindex wird jährlich vom Kärntner Biomasseverband veröffentlicht. Die Landwirtschaftskammer Niederösterreich und der Biomasseverband OÖ veröffentlichen ebenfalls einen Biowärmeindex.

# Kostengünstig

## Der Wärmeliefervertrag

Ein Wärmeliefervertrag sorgt für Klarheit zwischen Wärmekunden und -lieferanten. Entsprechend dem Wärmeliefervertrag sind im laufenden Betrieb Grundpreis, Messpreis und Arbeitspreis zu entrichten. Dieser Wärmepreis ist durch eine transparente Wertsicherungsformel, den Index (siehe Preissicherheit), stabil. Das garantiert eine transparente und faire Abrechnung der jährlichen Heizkosten, bequem und sorgenfrei. Je nach Region und Heizwerk sind die Gestehungskosten unterschiedlich, dies hängt von der Auslastung, der verkauften Wärmemenge etc. ab. Daher ist es nicht möglich, einen einheitlichen Preis für Wärme zu nennen. Es sind die Preise bei jeder Nahwärmanlage unterschiedlich und schwer zu vergleichen.

### • Grundpreis

Der Grundpreis ist ein fixer Betrag, welcher vom Abnehmer zu bezahlen ist. Darin enthalten sind die Fixkosten, welche auch anfallen, wenn keine Wärme konsumiert wird.

### • Messpreis

Der Messpreis beinhaltet die Mietgebühr für den Wärmemengenzähler sowie den gesamten Aufwand, der mit der Messung der Energiemenge verbunden ist.

### • Arbeitspreis

Der Arbeitspreis ist für jede verbrauchte kWh Wärme zu bezahlen.

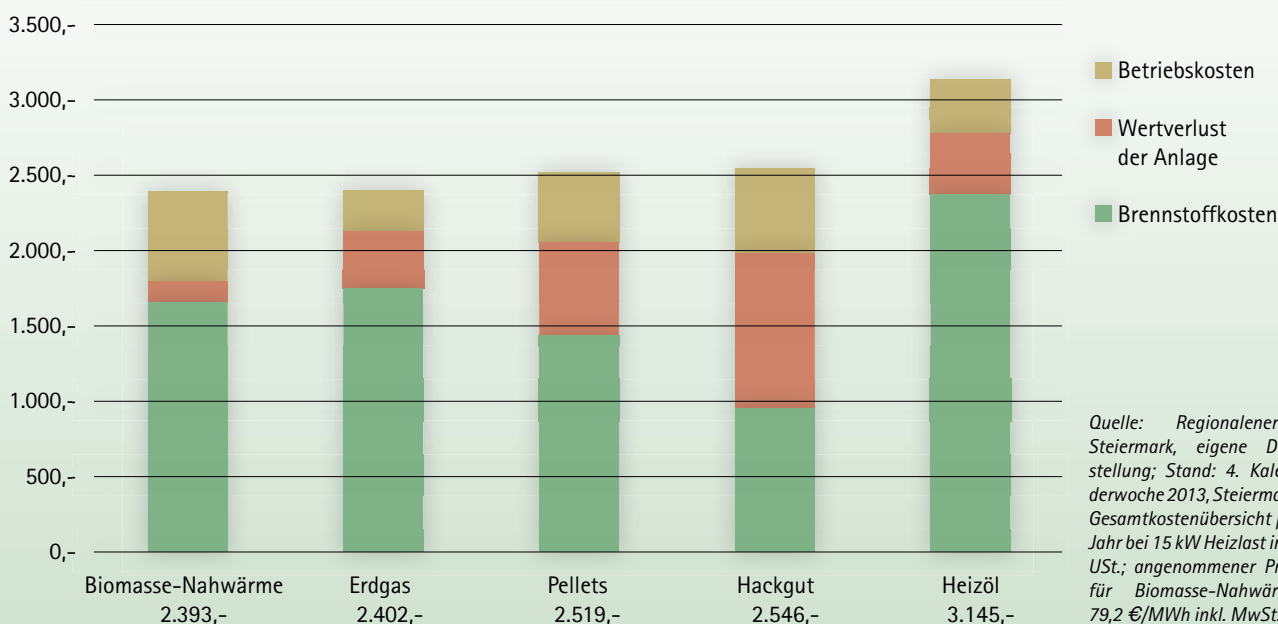
## Anschlusskosten

Beim Anschluss an ein Nahwärmenetz fallen Anschlusskosten an. Diese bestehen aus einem Sockelbetrag und einem Betrag, der sich nach der benötigten Anschlussleistung richtet. Ein älteres, schlecht gedämmtes Haus hat eine höhere Anschlussleistung als ein nach den derzeit gültigen Standards errichtetes Haus. Somit sind für ein älteres Haus in gleicher Größe auch höhere Anschlusskosten zu bezahlen. Die Anschlusskosten dienen zur Kostendeckung der Leitung zum Gebäude sowie für die Wärmeübergabestation. Der Anschluss an ein Biomasse-Nahwärme-Heizwerk wird in den meisten Bundesländern gefördert. Details zu den Förderungen finden Sie auf der Homepage des Österreichischen Biomasse-Verbandes: [www.biomasseverband.at](http://www.biomasseverband.at)



## Jahresheizkosten Gesamtübersicht

€/pro Jahr bei 15 kW Heizlast inkl. USt.



Neben den vielen anderen Vorteilen ist Biomasse-Nahwärme eine der günstigsten Möglichkeiten, ein Gebäude zu heizen und Warmwasser bereitzustellen. Vor allem bei geringen Leistungen ist Wärme aus Biomasse-Nahwärmanlagen äußerst günstig. Im Vergleich zu Öl ist die Biomasse-Nahwärme in jedem Leistungsbereich um ca. 40 % günstiger, dazu kommen noch die Vorteile, die mit einem Biomasse-Nahwärme-Anschluss verbunden sind. Die Abbildung zeigt die Kosten der verschiedenen Heizsysteme für Wohngebäude für eine Anlage mit 15 kW Leistung.

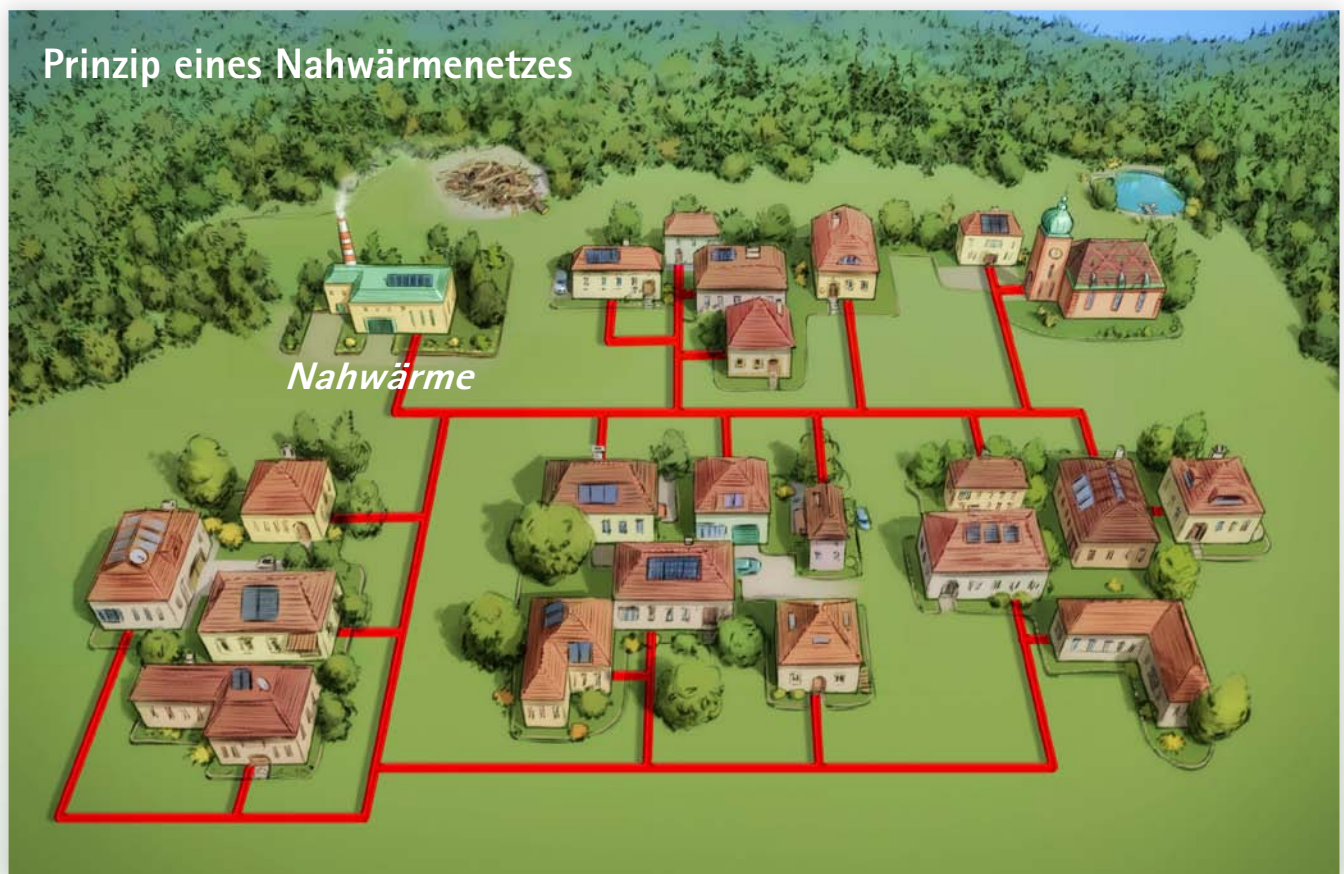
# Prinzip einer Biomasse-Nahwärme-Anlage

## Objektversorgung, Mikronetze, Fernwärme

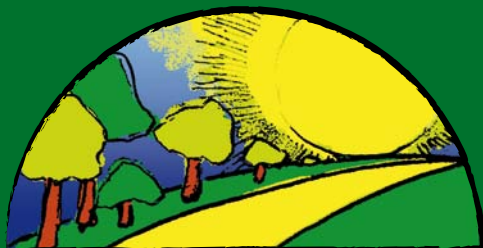
Das Prinzip von Nah- und Fernwärmesystemen ist einfach, aber wirkungsvoll: Von einer Heizzentrale aus werden Einzelobjekte, Betriebe, Siedlungen oder ganze Dörfer mit Wärme versorgt. Im Heizkessel der Zentrale wird Wasser erwärmt, es gelangt über gut isolierte Vorlaufleitungen zu den einzelnen Abnehmern, die über Wärmetauscher die benötigte Wärme in ihr Zentralheizungssystem übernehmen. Über Rücklaufleitungen gelangt das abgekühlte Wasser im Kreislauf wieder zurück zum Heizwerk.

## Blindanschluss

Wird ein Nahwärmenetz errichtet und es schließen nicht alle Gebäude an das Nahwärmenetz an, gibt es die Möglichkeit, einen Blindanschluss (oder stillen Anschluss) vorzusehen. Dieser Blindanschluss ermöglicht auch einen nachträglichen Anschluss an das Nahwärmenetz. Dies ist oft bei Objekten der Fall, bei denen derzeit ein Heizsystem eingebaut ist, das noch funktioniert, jedoch einer baldigen Erneuerung bedarf. Der Einbau von Blindanschlüssen ist auch für Gebiete, in denen zu einem späteren Zeitpunkt Gebäude errichtet werden, eine übliche Vorgehensweise.



Je kW Anschlussleistung werden in einem Jahr in etwa 2,5 bis 3,5 Schüttraummeter (Srm) Hackschnitzel benötigt; 1.000 kg Hackschnitzel entsprechen ca. 4,5 Srm Hackschnitzel; ein Sattelzug hat ca. 40 Srm geladen; 1 Srm Hackgut ersetzt ca. 76 Liter Heizöl und reduziert somit den fossilen CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 200 kg.



# ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOMASSE-NAHWÄRME

Die Arbeitsgemeinschaft Biomasse-Nahwärme (ABiNa) ist unter dem Dach des Österreichischen Biomasse-Verbandes organisiert. Mitglieder sind die Landesheizwerksverbände aus Oberösterreich, der Steiermark, Kärnten, Salzburg und Niederösterreich. Über die Verbände sind so 578 Nahwärmanlagen in der ABiNa vertreten.

Die Abnahme von jährlich 2,7 Millionen Schüttraummeter Hackgut und der Betrieb der Anlagen mit einer Leistung von 754 MW sichern mehr als 1.200 Arbeitsplätze und nachhaltige und vor allem leistbare Wärme für etwa 76.000 Haushalte. Zusätzlich werden 550.000 Tonnen CO<sub>2</sub> vermieden und rund 200 Millionen Liter Heizöl eingespart.

Ziel der ABiNa ist, die dezentrale Energieversorgung weiter zu forcieren und bestehende und zukünftige Anlagenbetreiber und ihre Kunden auf Bundesebene bestmöglich zu unterstützen.

## Kontakte und weitere Informationen



### Österreichischer Biomasse-Verband

Franz Josefs-Kai 13, 1010 Wien  
+43 1 533 07 97  
www.biomasseverband.at  
office@biomasseverband.at



### Bioenergie Service Gen.m.b.H

Hammerlinggasse 3/1  
8010 Graz  
+43 316 805 013 66  
office@bioenergie-service.at



### Biomasseverband OÖ

Auf der Gugl 3  
4021 Linz  
+43 50 6902 1630  
www.biomasseverband-ooe.at  
biomasseverband@lk-ooe.at



### Dachverband Biomasseheizwerke Salzburg

Oberfeldstrasse 22  
5082 Grödig  
+43 6246 90300 10  
www.seegen.at  
office@seegen.at



### Kärntner Biomasseverband

Museumsgasse 5  
9020 Klagenfurt am Wörthersee  
+43 463 5850 1288  
martin.mayer@lk-kaernten.at



### Biomasse-Heizwerkeverband NÖ-HWS

Bräuhausgasse 3  
3100 St. Pölten  
+43 2742 352 234 0  
office@agrarpplus.at

### Impressum

Eigentümer, Verleger: Österreichischer Biomasse-Verband, Franz Josefs Kai 13, 1010 Wien, Tel 01/533 07 97, Fax 01/533 09 97-90, E-Mail: office@biomasseverband.at; Herausgeber: Österreichischer Biomasse-Verband; Chefredaktion: Dipl.-Ing. Christoph Pfemeter; Inhalt und Redaktion: Daniel Paleczek MSc; Grafik und Design: Daniel Paleczek MSc, Wolfgang Krasny; Fotos: Biomasseverband OÖ, Austria Solar/Sonnenkraft VertriebsgmbH; Auflage 15.000 Stück, Erscheinungstermin: 03/2013. Der Inhalt unseres Folders wurde mit größter Sorgfalt erstellt, für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte können wir jedoch keine Gewähr übernehmen.

www.biomasseverband.at



PEFC zertifiziert  
Dieses Produkt stammt aus  
nachhaltig bewirtschafteten  
Wäldern und kontrollierten  
Quellen  
www.pefc.at