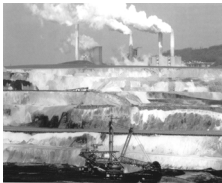


## Thema:

**Holz** ist der Energieträger der Zukunft



Holz hat den Menschen hunderttausende von Jahren als natürlicher und allgegenwärtiger Energieträger begleitet.



Erst im 18. Jahrhundert wurde die Nutzbarmachung von Kohle in Dampfmaschinen zum Motor der industriellen Entwicklung.



Die Anwendung der hochenergetischen Brennstoffe Öl und Gas ermöglichten dann im 20. Jahrhundert ein immenses wirtschaftliches Wachstum und sicherten unseren Wohlstand.



Doch die Nutzung der fossilen Energien stößt an Grenzen:

- ▶ Klimaveränderungen aufgrund des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes mit nicht absehbaren volkswirtschaftlichen Schäden
- ▶ globale Konflikte
- ▶ Umweltverschmutzung bei Förderung, Transport und Verbrennung

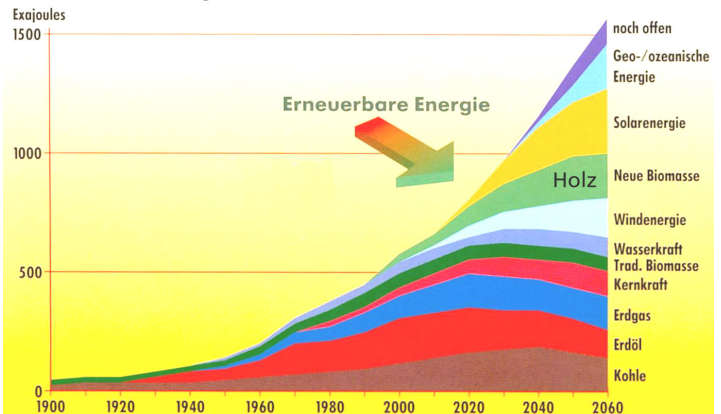
**...500.000 Tage benötigte die Natur, um die Menge an Biomasse aufzubauen, die wir heute an einem Tag in Form von Kohle, Öl und Gas verbrennen.....**

- ▶ Fossile Energieträger sind endlich und die stetige Verknappung muß zum Preisanstieg führen.
- ▶ Öl und Gas werden vorerst als Kraftstoff unersetzlich bleiben und es ist unklug, diese hochwertigen Edelbrennstoffe für die Beheizung von Häusern zu vergeuden.

## Was ist die Alternative ?

### Weltenergieverbrauch bis 2060

Szenario: nachhaltiges Wachstum



**Weltweit muß Holz und vergleichbare Biomasse als Energieträger der Zukunft eingesetzt werden.**

### Die Vorteile liegen auf der Hand:

**HOLZ** wächst nach und kann überall angepflanzt werden.

**HOLZ** verseucht weder Küsten, Landstriche oder das Grundwasser.

Bei **HOLZ** wird im Kessel exakt die Menge CO<sub>2</sub> freigesetzt, die vom Wald vorher aus der Luft aufgenommen wurde.

**HOLZ** kann flächendeckend in modernen vollautomatischen Kesselanlagen emissionsarm und komfortabel zur Wärmeerzeugung genutzt werden.

**HOLZ** ist nie als Auslöser von kriegerischen Konflikten in Erscheinung getreten.

**HOLZ** ist der Energieträger der Zukunft.

Weitere Infos:

Tel. 0521-9150833

Fax 0521-9150835

lasar@biene-bea.de

www.bioenergienetzwerk.de

## Thema:

### Holz wächst und wächst und ...

Das heimische **HOLZ** zum Heizen zu nutzen schadet unseren Wäldern nicht!

Kahlschlag und **HOLZ**raubbau sind Szenarien, die nicht zu befürchten sind. Der jährliche **HOLZ**zuwachs liegt deutlich über der Menge, die genutzt wird.



- Allein in unserer Region Ostwestfalen-Lippe gibt es 140.000 ha Wald. Die gesamte Menge **HOLZ**, die in diesen Wäldern bevorratet ist, beträgt etwa 40 Mio. fm. 1 fm (Festmeter) entspricht 1 m<sup>3</sup> Holzmasse.

■ Jährlich wachsen in OWL 1 Mio. fm zu. Von diesem Zuwachs werden jedoch nur 65 % durch Einschlag nutzbar gemacht. Die restlichen 35 % führen dazu, dass der **HOLZ**vorrat in unseren Wäldern kontinuierlich ansteigt.



### Wer liefert Energie**HOLZ**?!

In den letzten Jahren hat sich auch in OWL ein flächendeckendes Netz von **HOLZ**brennstofflieferanten gebildet. Neben Forstbetrieben in Ihrer Nähe bieten zahlreiche private regionale Brennstofflieferanten eine Vielzahl von Holzbrennstoffen wie Holzpellets, Hackschnitzel oder Scheitholz an.

Wer sich für den Einbau einer modernen **HOLZ**heizung entscheidet, kann also bei der Wahl des Brennstoffbezuges auf ein großes Angebot zugreifen. Die Ängste über Versorgungsengpässe sind unbegründet.

- Eines ist sicher: **HOLZ**brennstoffe wird es immer geben, auch dann, wenn fossile Energieträger längst aufgebraucht sind!



- Unsere nachhaltige Forstwirtschaft nutzt natürlich maximal nur soviel **HOLZ**, wie gleichzeitig nachwächst.

Große zusätzliche Mengen an **HOLZ** ergeben sich aus

- ▶ Straßen-, Garten- und Landschaftspflege
- ▶ Energieholzplantagen
- ▶ Landwirtschaft
- ▶ Alt- und Restholzaufkommen

Der nächste **HOLZHEIZTHEUTE** Infobrief informiert über die Auswirkungen der Holzenergienutzung auf den regionalen Wirtschaftskreislauf!.

**BIENE.BEA.OWL.** wünscht schöne Ferien!

Weitere Infos:  
Tel. (05 21) 91 50 -833  
Fax (05 21) 91 50 -835  
lasar@biene-bea.de  
www.bioenergienetzwerk.de

# HOLZHEIZTHEUTE



BIENE.BEA.OWL.

Infobrief der BIENE. BEA. OWL.

Ein Projekt der Bio-Energie-Netzwerk  
evangelischen Kirche Bio-Energie-Agentur  
von Westfalen Ostwestfalen-Lippe

## Thema:

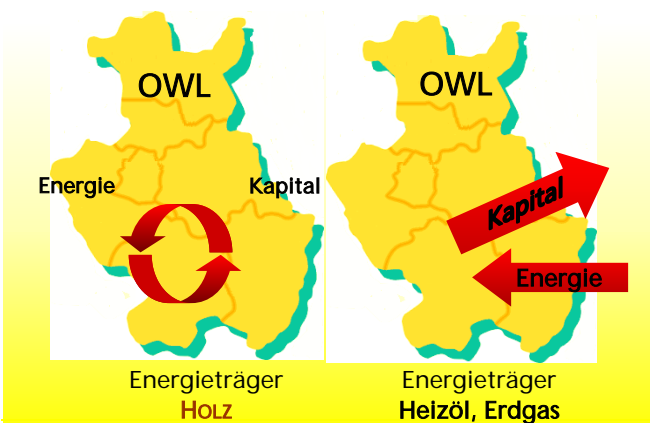
### Holz aus der Region – für die Region!

Etwa 90% der in Deutschland verbrauchten fossilen Energieträger werden aus nahen und fernen Ländern importiert.

Neben den bekannten ökologischen Schäden beim Transport (z.B. durch Tanker-Havarien) hat dieser Brennstoffbezug einen weiteren gravierenden Nachteil: Erhebliche Kapitalmengen fließen aus Deutschland in die Erzeugerländer ab.

### Wie sieht es aber bei dem Alternativbrennstoff Holz aus ?

► Bei Nutzung des heimischen Energieträgers **HOLZ** bleibt das Kapital dem regionalen Wirtschaftskreislauf erhalten!



► Mit dem vorhandenem Zuwachs an Energie**HOLZ** können in OWL jedes Jahr ca. 60 Mio. Liter Heizöl (65 Mio. m<sup>3</sup> Erdgas) substituiert werden. Das entspricht bei heutigen Preisen **20 Mio. €** Jahr für Jahr !

► Diese Summe geht derzeit der regionalen Wertschöpfung in OWL und als Einnahme für die heimische Forstwirtschaft verloren!

► **HOLZ**energie schafft Arbeit vor Ort! Investitionen in diesem Bereich bringen fünf mal mehr Arbeitsplätze als bei üblichen

fossilen Energiesystemen.



► Bereits der Betrieb von zwei **HOLZ**hackschnitzel-Kessel mit je 400 kW Leistung (z.B. Schule, Altersheim o.ä.) kann auf der Brennstoff-Erzeugerseite einen Arbeitsplatz schaffen !



Von **REGIONALER HOLZ**energienutzung profitiert unsere gewerbliche Wirtschaft:

- Forst- und Landwirtschaft
- Logistikunternehmen
- Heizungshandwerk
- Maschinen- und Ofenbauer
- Energieversorger/Contractoren

können bei nachhaltiger Umstellung auf den heimischen Energieträger **HOLZ** Arbeitsplätze schaffen und stärken damit die Wirtschaftskraft der Region.

► Durch die energetische Nutzung ihres Landschaftspflege**HOLZ** kann jede Kommune erhebliche Entsorgungs- und Brennstoffkosten einsparen!

► Der Einsatz von unbehandeltem Rest**HOLZ** aus ortsansässiger Industrie und dem Gewerbe senkt externen Brennstoffbezug!

► Die Nutzung von **HOLZ**energie generiert in der Region gleichermaßen **ökologischen und ökonomischen** Nutzen!

Weitere Infos:

Tel. (05 21) 91 50 -833

Fax (05 21) 91 50 -835

lasar@biene-bea.de

www.bioenergienetzwerk.de

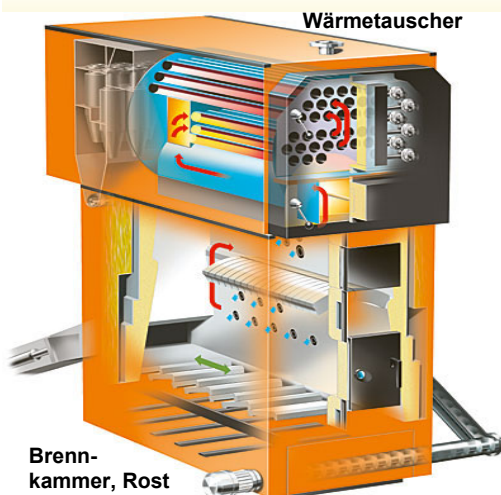


BIENE.BEA.OWL.

## Thema: Wie man **HOLZ** in wohlige Wärme verwandelt!

Um die natürliche Wärme unseres vielgestaltigen Brennstoffes **HOLZ** freizusetzen, stehen heute unterschiedliche ausgereifte Geräte und Techniken zur Verfügung.

**Scheitholz** verbrennt nicht nur knisternd im Kamin. In einem Stückholzkessel wird mit ausgefeilter Regelung ein sauberer und effektiver Abbrand der von Hand eingelegten Tagesfüllung Holz erreicht. So erzeugt man halbautomatisch Wärme für Heizung und Warmwasser im Leistungsbereich von 15 bis 100 kW.



Vollautomatisch lässt sich das Waldholz als **HOLZHACKSCHNITZEL** fördern und verbrennen. Schnecken bringen das preiswerte Hackgut bedarfsgerecht aus dem Lager zur Feuerung.

Auf bewegtem oder festem Rost wird hier Laub- und Nadelholz, feucht oder trocken, effizient in Wärme umgesetzt.

Lambda-Regelung und Abgasreinigung erlauben dem Hackschnitzelkessel einen emissionsarmen, rauch- und staubfreien Betrieb.

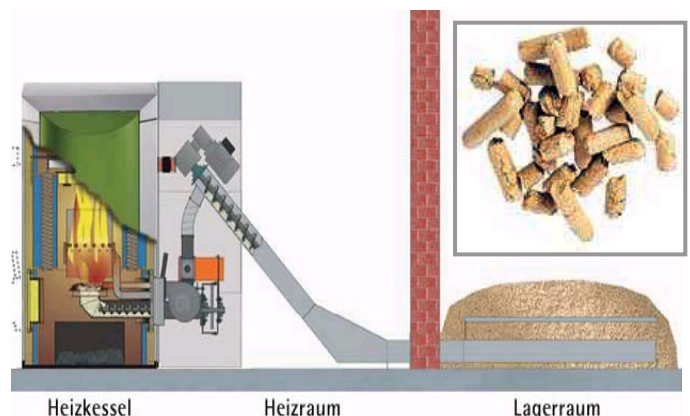


**HOLZPELLETS** sind gepresste Holzreste, trocken, rieselfähig und mit einer besonders hohen Energiedichte. Die zugehörigen **Pelletsessel** finden im kleineren Leistungsbereich von 5 - 40 kW Anwendung und sind daher vorzüglich als Zentralheizung in Wohnhäusern geeignet. Das Pellets-Lager (z.B. der ehem. Heizölraum) wird aus einem Silo-Tanklastzug über Druckluft befüllt.



Rost mit Zündgebläse

Natürlich wird das moderne **HOLZ** auch nicht mehr von Hand, sondern mit einer automatischen Zündung in Brand gesetzt.



Weitere Infos:  
Tel. (05 21) 91 50 -833  
Fax (05 21) 91 50 -835  
lasar@biene-bea.de  
www.bioenergienetzwerk.de

## Thema: **HOLZ IST EIN PREISWERTER BRENNSTOFF**

Warum es so sinnvoll ist, mit Holz zu heizen, zeigt der Preisvergleich mit den „Edel-Brennstoffen“ Gas und Öl, die eigentlich zur bloßen Wärmeerzeugung zu wertvoll sind.

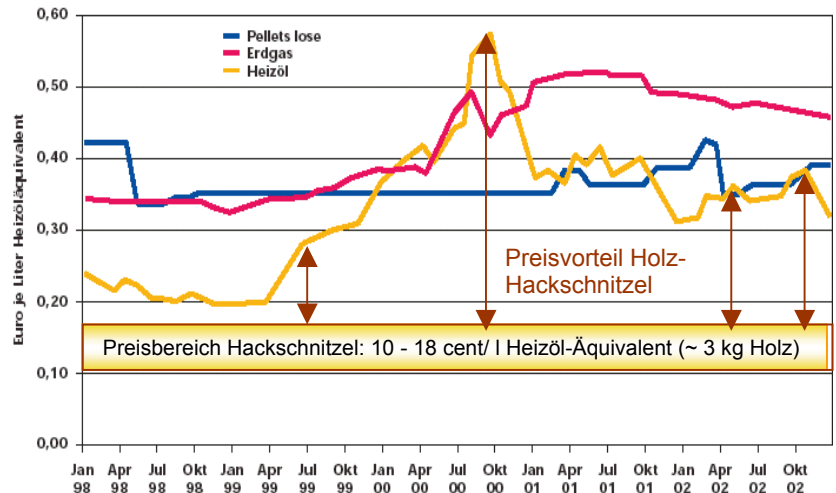
Holz ist preiswert. Und der Holzpreis ist viel stabiler als der von globalen Ursachen beeinflusste Preis für Öl oder Gas.

### Günstig Heizen mit HOLZ

Die moderne und automatische Holzfeuerungs-Technik führt im Anlagenbereich natürlich zu entsprechend höherem Investitionsaufwand. Aber diese Mehrkosten werden im Wesentlichen durch die Förderung des Landes (Holzabsatz-Förderrichtlinie) ausgeglichen: Bis zu 35 % der Kosten für die Anlage und sogar Aufwendungen für ein ggf. erforderliches Nahwärmenetz werden Investoren als verlorener Zuschuß ausgezahlt. Weiterer Vorteil beim heimischen Energieträger: Holz als Brennstoff unterliegt nur dem verminderten Steuersatz von 7 %.

## Brennstoffkosten

Preisentwicklung von Holz im Vergleich zu fossilen Energieträgern



### Ganz stark im Kommen :

#### Sanierung einer Heizungsanlage mit 300 kW<sub>th</sub> im Wirtschaftlichkeitsvergleich

	<u>Holz</u>	<u>Öl</u>
	Tausend Euro	
Investitionen	<b>150</b>	40
<b>abzüglich</b> Förderung durch Mittel des Landes	- 53	0
restlich zu finanzieren	<b>97</b>	<b>40</b>
Jahres-Brennstoffbedarf für 1 Mio. kWh Nutzwärme p.a.	<b>320 t</b>	111.000 ltr.
Preise (Stand: 11/03)	<b>60 €/t</b>	37 ct/l
( inkl. Mehrwertsteuersatz)	<b>7 %</b>	<b>16 %</b>

Jährliche Kosten	Tausend Euro/a	
Kapitaldienst (Zins & Tilgung)		
bei 15 a Nutzung, 5 % Zins	9,5	4
Brennstoffkosten	19,0	41
Personalkosten	3,0	0,5
Kosten Hilfsenergie	1,5	0,5
Wartung	2,5	1,5
Jahres-Kosten	<b>35,5</b>	<b>47,5</b>

**Einsparung mit Holz jedes Jahr: 12.000,- €**  
**Amortisation: 4,75 Jahre**

### Heizen mit Pellets!

Auch die Pelletsheizung wird wirtschaftlich immer interessanter. Aufgrund der in NRW rasch steigenden Erzeugerkapazitäten für den genormten und CO<sub>2</sub>-neutralen Qualitätsbrennstoff bleiben die Preise stabil. Bei den anhaltend steigenden Bezugspreisen für Öl und Gas stellt die Pelletsheizung vielerorts nicht nur die umweltfreundliche sondern auch eine wirtschaftliche Alternative zur üblichen Heizung dar.

Im nächsten **HOLZHEIZTHEUTE** informieren wir Sie darüber, wo bereits heute in OWL erfolgreich mit Holz geheizt wird.

Weitere Infos:  
Tel. (05 21) 91 50 -833  
Fax (05 21) 91 50 -835  
lasar@biene-bea.de  
www.bioenergienetzwerk.de



## Thema: **WO HOLZ SCHON EINHEIZT!**

Das Heizen mit **HOLZ** ist nichts Neues! Bei uns in der Region Ostwestfalen-Lippe liefern bereits eine Vielzahl von **HOLZ**heizungen unterschiedlichster Leistungsgrößen die benötigte Wärme.

Ausgewählte Anlagenstandorte in OWL zeigt die Karte. Die Art der Gebäudenutzung ist dabei sehr unterschiedlich. In Gärtnereien, Kliniken, Altersheimen, Schulzentren, Bauhöfen, Industrie- und Landwirtschaftsbetrieben wird bereits heute mit dem umweltfreundlichen Brennstoff **HOLZ** geheizt.

In den vergangenen Ausgaben unseres Infobriefes **HOLZHEIZTHEUTE** haben wir Sie über die verschiedensten Aspekte der **HOLZ**energienutzung informiert.

Einen richtigen Eindruck gewinnen Sie aber, wenn Sie eine Holzheizung in Betrieb erleben – frisches Holz riecht besser als Heizöl!

Die Anlagenbetreiber in der Region sind gerne bereit, Ihnen ihre Heizung vorzuführen und von ihren Betriebserfahrungen zu berichten.

Sprechen Sie uns an. Wir, die **BIO-ENERGIE-AGENTUR OSTWESTFALEN-LIPPE**, stellen gerne den erforderlichen Kontakt her.



Die vielen positiven Beispiele verdeutlichen die Funktionalität der vorhandenen modernen Holzfeuerungs-Technik und die ökonomischen und ökologischen Vorzüge des Brennstoffes Holz!

**HOLZ** - ein Brennstoff mit Zukunft!

Zahlreiche weitere kleinere Anlagen finden sich im privaten Wohnbaubestand. Hier handelt es sich überwiegend um moderne **HOLZ**pelletsheizungen in der Leistungsgröße bis etwa 20 kW<sub>N</sub>.



Weitere Infos:  
Tel. (05 21) 91 50 -833  
Fax (05 21) 91 50 -835  
lasar@biene-bea.de  
www.bioenergienetzwerk.de

