

## VERTRIEB

Der Vertrieb aller Produkte der Thermoelect GmbH wird ausschließlich über die Thermoelect GmbH in Wismar und HEE - Horst Erichsen Energy in Hamburg abgewickelt.

**Thermoelect, Wismar**  
**Forschung, Entwicklung, Vertrieb**  
Alter Holzhafen 19  
D-23966 Wismar  
+49 3841 75 82 88 1  
info@thermoelect.com  
www.thermoelect.com

**HEE - Horst Erichsen Energy, Hamburg**  
**Vertrieb von Produkten der Thermoelect GmbH und Wallnöfer GmbH**  
Große Elbstr. 146  
D-22767 Hamburg  
+49 40 81 79 91  
info@he-energy.de  
www.he-energy.de

**Vertriebspartner gesucht. Melden Sie sich gerne bei uns.**

Bildrechte: © Thermoelect GmbH  
Fotograf: Georg Hundt (www.georghundt.de)  
Rendering: Marty Friedrich (marty.friedrich@gmx.de)  
Text: Silke Holtmann (silke.holtmann@gmx.de)  
Grafik: Kjell Langerbeins (kjell.langerbeins@me.com)

Stand: Juni 2018, Alle Angaben ohne Gewähr.

## STROMERZEUGUNG

### Mittels Thermoelektrischer Generatoren (TEG)

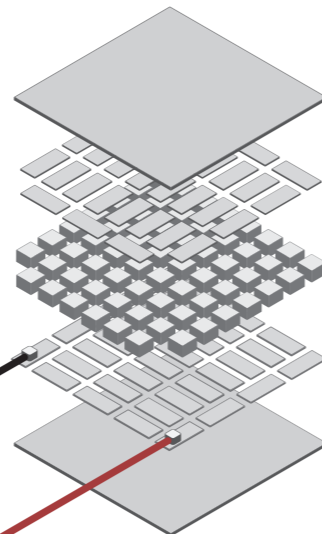
Die Stromerzeugung unseres Holzvergaserofens Seebeck erfolgt mittels Thermoelektrischer Generatoren (TEG), welche eine direkte Umwandlung von Wärmeenergie des Holzfeuers in elektrische Energie ermöglichen. Thermoelektrika bestehen aus speziellen Legierungen und Halbleiterverbindungen und erzeugen aufgrund eines Temperaturunterschieds Strom. (Seebeck-Effekt)

### Wartungsfrei und geräuschlos

Im Gegensatz zu konventionell betriebenen BHKWs mit serviceintensiven Stirlingmotoren sind Thermoelektrische Module vollkommen wartungsfrei und arbeiten geräuschlos.

### Thermoelektrika und Raumfahrttechnik

Erste technische Anwendungen mittels thermoelektrischer Generatoren erfolgten Mitte des 20. Jahrhundert in Raumsonden zur Erforschung sonnenferner Regionen im Weltraum. Die Generatoren benötigen im Gegensatz zu vielen anderen Umwandlungsmechanismen keine beweglichen Bauteile und zeichnen sich deshalb durch extrem hohe Zuverlässigkeit und lange Funktionsdauer aus.



## SEEBECK

### Strom, Zentralheizung, Brauchwasser mittels Thermoelektrik und Holzvergasung

- > 250 Watt Stromertrag mittels Thermoelektrischer Generatoren (TEG) für den Eigenverbrauch
- 10-20 kW für Heizung und Brauchwasser mit Holzvergaser-technik, wasserführend
- Notstromaggregat bei Netzausfall, Inselbetrieb möglich
- Wirkungsgrad > 90 %, niedrige Abgastemperaturen
- 60 Liter Füllvolumen, 35 cm Holzscheite, bis zu 4 Stunden Brenndauer mit einer Ladung Holz
- erfüllt die strengeren Schadstoffgrenzwerte der BImSchV Stufe 2 für Heizkessel
- auch als Kessel für den Heizungsraum verfügbar
- auch in Kombination mit Solar- und Photovoltaikanlagen
- Kaminanschluss 150 mm
- Gewicht leer rund 350 kg
- Die Türen sind links und rechts anschlagbar
- Inno Award Gewinner 2017
- Finalist im US-Wettbewerb „Wood Stove Design Challenge“, Washington D.C., Auslober U.S. Department of Energy und Alliance for Green Heat
- TÜV Rheinland geprüft
- **Made in Germany by Thermoelect GmbH**

### Was kostet der Seebeck?

Seebeck zero, nachrüstbar  
ab 7.450 Euro

Seebeck 250W, mit Strommodul  
ab 11.995 Euro

**Weitere Angaben auf der Preisliste oder auf Anfrage.**

# STROM AUS HOLZ

## HOLZVERGASER-BHKW HEIZT UND ERLEUCHTET DAS GANZE HAUS



**THERMO ELECT**

## WASSERFÜHREND

### Kaminfeeling plus cleveres Heizsystem

Das wasserführende Holzvergaser-BHKW Seebeck gibt nur einen geringen Teil seiner Wärme an den Aufstellraum ab. Der andere Teil der Wärme wird über einen Wärmetauscher und Pufferspeicher in das Zentralheizsystem eingespeist. Diese Wärme nutzt er zum Heizen und zur Warmwasserbereitung.

### Vorteile

- Heizkosten sparen
- unabhängiger von fossilen Brennstoffen, wie Gas- und Öl
- romantisches Kaminfeuer und cleveres Heizsystem
- permanente Wärmeabgabe
- Pufferspeicher gibt die Wärme ab, wenn sie benötigt wird
- Aufstellraum beheizen plus weitere Räume durch das Zentralheizungssystem

### Wichtigste Voraussetzungen zur Installation

- Ausreichend Schornsteinhöhe, 5 Meter wirksame Höhe
- Platz für einen Pufferspeicher



## NOTSTROMAGGREGAT

### Autark und gemütlich bleiben

Das Holzfeuer von dem Holzvergaser-BHKW Seebeck erwärmt das Haus und das Duschwasser. Der erzeugte Strom versorgt die Heizungspumpen, die Steuerung, die LED-Beleuchtung etc. Und das autark, ganz ohne öffentliche Stromversorgung. Beispielsweise in waldreichen Regionen und der ländlichen Peripherie. Bei Stromnetzausfall ist es ein Aggregat zur Stromerzeugung. Mit peripherem Zubehör, wie Akku und Wechselrichter ausgestattet, erzeugt der Seebeck als Inselssystem Strom, Wärme und Brauchwasser.

### Regenerativ und geräuschlos

Um Versorgungslücken in puncto Stromerzeugung zu füllen, werden in diesem Zusammenhang herkömmlich laute Notstromaggregate eingesetzt, welche mit Diesel- oder Benzinmotoren angetrieben werden. Wir denken, dass der regenerative Brennstoff Holz in Verbindung mit Holzvergasung und geräuschlosen Thermoelektrischen Generatoren die ökologischere Lösung ist. Wenn konventionelle Heizungs- und Stromsysteme fehlen, bringt der Seebeck die besten Voraussetzungen mit, mittels Nachlegen von Scheitholz ein gemütliches zu Hause zu schaffen.



## WOHNRAUMOFEN

Auf Grund seiner hohen thermischen Leistung ist das Holzvergaser-BHKW Seebeck als Zusatzheizung und Wohnraumofen nutzbar und darüber hinaus als Alleinheizung und Warmwassererzeuger für das Haus einsetzbar.

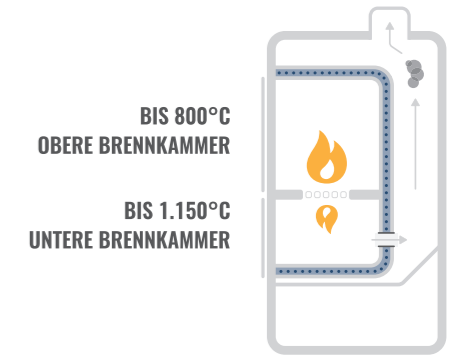
### Autark – Strom zum Eigenverbrauch

Je nach verwendeter Elektrotechnik kann der erzeugte Strom direkt zum Eigenverbrauch genutzt oder in einem entsprechenden Akkusystem gespeichert werden beziehungsweise über einen Inselwechselrichter als Notstromversorgung für Heizung, Kühlschrank, Ladegeräte und ähnliches genutzt werden.

### Service

Die Montage erfolgt in der Regel durch einen Heizungsbauer Ihrer Wahl. Die Planungen des Heizungsbauers werden bei Bedarf von der Thermoelect GmbH unterstützt. Alle technischen Möglichkeiten besprechen wir vor dem Erwerb eines BHKWs bei Ihnen vor Ort oder bei Neubauvorhaben gerne gemeinsam mit Ihrem Architekten und Heizungsbauer.

Wir beraten Sie unverbindlich und kostenlos.



## HOLZVERGASUNG

Der Seebeck arbeitet mit dem Prinzip der Holzvergasung und hat zwei Brennkammern. Die obere Brennkammer wird mit Scheitholz befüllt, einem regenerativen Energieträger.

Die Abgase aus der oberen Holzbrennkammer werden durch Verbrennungsdüsen zur Nachverbrennung in eine zweite, untenliegende Brennkammer umgelenkt. Erst danach strömen die heißen Abgase aus dem unteren Brennraumtunnel in die Rauchzüge der Ofenrückwand und münden oben um einen Wasserwärmetauscher herum in das Kaminrohr. Auf dem Weg nach oben erhitzen die Abgase das Heizungswasser im Wärmetauscher.

### Umweltschonend

Holz ist Biomasse, ein nachwachsender Rohstoff sowie ein alternativer, natürlicher Energieträger. Die Energieausnutzung erhöht sich von Scheitholz durch die Technologie der Holzvergasung auf > 90%.

### Vorteile

- Universell einsetzbar und mit beliebigen Heiztechnologien kombinierbar
- Hohe Energieausnutzung
- Auch als Heizkessel für den Heizungsraum

