

Die Thermoelect GmbH räumt mit dem Seebeck 250 die ersten Preise bei der 4. Wood Stove Design Challenge in Washington DC ab.



Die Gewinner der ersten Preise

Der zum 4. Mal in Washington DC stattgefundenen Holzofenwettbewerb besticht durch seine weltweit härtesten Mess- und Prüfkriterien, ausgerichtet und überwacht durch das Bundesministerium U.S. Department of Energy. Bei dem fünftägigen Wettbewerb wurde intensiv gemessen und geprüft, ohne dass die Wettbewerber selber Hand an ihre Öfen anlegen durften.

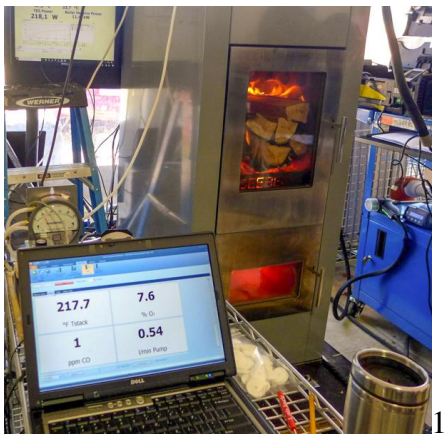


Unglaubliche 0 ppm nach 1,5 Std. Messzeit

Es wurden zwei messpflichtige Kategorien zum Wettbewerbe ausgeschrieben:

1. Kategorie: Automatisierung. Die Richter verwendeten fünf Kriterien, um die Öfen zu bewerten. Sie sind in der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit aufgelistet:
1. Feinstaub-Emissionen, 2. Automatisierung und Innovation, 3. CO, Kohlenwasserstoffe und Sicherheit, 4. Thermische Effizienz und 5. Attraktivität für Verbraucher.

2. Kategorie: Thermoelektrischer Stromertrag
Die Richter verwendeten fünf Kriterien, um die Öfen zu bewerten. Sie sind in der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit aufgelistet:
1. Innovation – thermoelektrisch, 2. Feinstaub-Emissionen, 3. CO, Kohlenwasserstoffe und Sicherheit, 4. Automatisierung, 5. Thermischen Wirkungsgrad.



1
ppm, parallel vom zweiten Team
gemessen

Thermoelect hat mit dem Seebeck 250 bei den beiden ausgeschriebenen Kategorien den jeweils ersten Platz geholt.

Wie wurde getestet und geprüft? Geprüft und gemessen wurde durch zwei von der EPA (United States Environmental Protection Agency) zugelassene Prüflabore: „Brookhaven National Lab“, Prüflabor des U.S. Department of Energy und „Masonry Heater Association“ (gemeinnützige Organisation).

Die Labore setzten fünf verschiedene Teams mit unterschiedlicher technischer Ausstattung ein. So konnten gleichzeitig von je zwei Teams die einzelnen Öfen getestet werden. Die Prüfungen der zwei Teams waren dabei parallel immer die gleichen, nur dass verschiedene Hard- und Software eingesetzt wurde um die Ergebnisse noch besser verifizieren zu können. Die dabei angewandten Testkriterien waren in jeder Hinsicht strenger als alle zur Zulassung bekannten Regelwerke. Die zu testenden Geräte wurden dabei bis an ihre absolute Grenze belastet und auch mögliche Fehlbedienungen simuliert bzw. herbeigeführt.

Der Seebeck 250 wurde von den je zwei Teams insgesamt viermal getestet, da die positiven Abgaswerte Werte einfach nicht geglaubt wurden. Zur Veranschaulichung: Die Hürde bei der CO-Messung liegt für Öfen bei rund 750 ppm (Parts per million), der Seebeck erreichte im vollen Abbrand 1 ppm CO, also unter der Nachweisgrenze. Ebenso blieben die Feinstaubmessungen unter der Nachweisgrenze.

Dazu bemerkten die Verantwortlichen von Brookhaven, „Der Seebeck 250 ist der sauberste jemals von Brookhaven gemessene Ofen“ – und das dürften, für ein U.S. Prüflabor, etliche tausend Öfen gewesen sein.

Die Begründung im Internet für die gewonnenen ersten Preise fällt sehr kurz aus, eine ausführliche wird nachgereicht.

1. Preis automatisierter Abbrand: Große Leistung bei Feinstaub, CO, Effizienz und Sicherheit.

1. Preis thermoelektrische Öfen: Die höchste elektrische Leistung von bis zu 250 Watt und ein integriertes Design, das eine stabile elektrische Leistung gewährleistet. In beiden Fällen wurde positiv die Serienreife des Seebeck hervorgehoben.

Partner des Wettbewerbs

Die Thermoelect GmbH hat den Wettbewerb mit zwei Partnern durchgeführt.

Zum einen mit dem DBFZ (Deutsches

Biomasseforschungszentrum), das intensiv an der Abgasoptimierung des Seebeck 250 mitgewirkt hat, als auch diverse logische

Herausforderungen gemeistert hat.

Besonderen Dank gilt hier Dr. Ingo Hartmann, der nicht nur im Vorwege Großes geleistet hat sondern auch in Washington unverzichtbar war.

Zum anderen die Firma „Wittus fire by design“, der

Vertriebspartner für die USA der auch dem Team für diesen Wettbewerb den Namen gegeben hat (Wittus Team). Die Inhaber

Alyce und Niels Wittus haben Vorort die Betreuung des Teams und sämtliche Organisation und Beschaffungen geregelt – vorbildlich, vielen Dank.

Von der Firma ETE

EmTechEngineering GmbH, als weiterer Partner, wurden Katalysatoren integriert und ermöglichte damit eine extreme Feinreinigung der Abgase. Die Emissionswerte lagen beim Wettbewerb in Washington, D.C. in weiteren Teilen der Verbrennungsphase unterhalb der Nachweisgrenze der eingesetzten Messverfahren.

Der Seebeck wird in den verschiedenen Berichten meisten „E-Stove“ oder „Wittus wood stove“ genannt – es handelt sich aber immer um den, ausschließlich von der Thermoelect GmbH (ehemals HE Energy) entwickelten, Seebeck 250.

Weitere verliehene Preise:
Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass unter allen 13 Öfen noch zwei weitere Preise verliehen wurden.
Zum einen ein online abgestimmter Publikumspreis, bei dem der Seebeck 250 den zweiten Platz belegt hat und zum anderen der Innovationspreis – den der „simpelste“ Ofen gewonnen hat.

Links zu Webseiten der Partner, des Wettbewerbs und Quellen dieses Textes und Fotos:

DBFZ: <https://www.dbfz.de>
Wittus fire by
design: <http://wittus.com>
ETE: <https://ete-ing.de/de>

Ausrichter der Veranstaltung:
Alliance for green heat
Blog mit detaillierten Infos zum Wettbewerb:
<https://forgreenheat.blogspot.com>
Webseite:
<http://forgreenheat.org/2018-stove-design/stovedesign.html>

EESI (Environment and Energy

Study Institute):

<https://www.eesi.org/articles/view/technology-advancements-renewable-power-showcased-at-wood-stove-design-challenge>