

! § !
ENERGY SAVINGS LAW §9

By December 31, 2008
many old heating
systems must be
completely exchanged
or
updated with fuel value
technology

The most economical alternative to a complete exchange:
TURN YOUR OLD HEATING BOILER INTO A MODERN CONDENSING SYSTEM:

öko
CARBONIZER

• suitable for old equipment for oil, gas, wood or pellets


SAVE ENERGY


SAVE HEATING COSTS


LOWER EMISSION

The “catalytic converter” for your home: The **Öko-Carbonizer drastically reduces particulate matter!**

LEGAL DEADLINES FOR YOUR HEATING SYSTEM

To protect the environment, new rules become effective continuously. Deadline to comply with the BImSchV was November 1, 2004. Deadline to comply with the Energy Savings Law is December 31, 2006. As of December 31, 2008 all heating systems that are older than 28 years and have a high stack loss, must be exchanged or converted into a condensing boiler.

The Öko-Carbonizer transforms every old system into a new, legally approved condensing boiler.

THE ÖKO-CARBONIZER REDUCES:

FUEL CONSUMPTION

PARTICULATE MATTER AND SOOT

CARBON MONOXIDE

HYDROCARBON

FLUE GAS TEMPERATURE

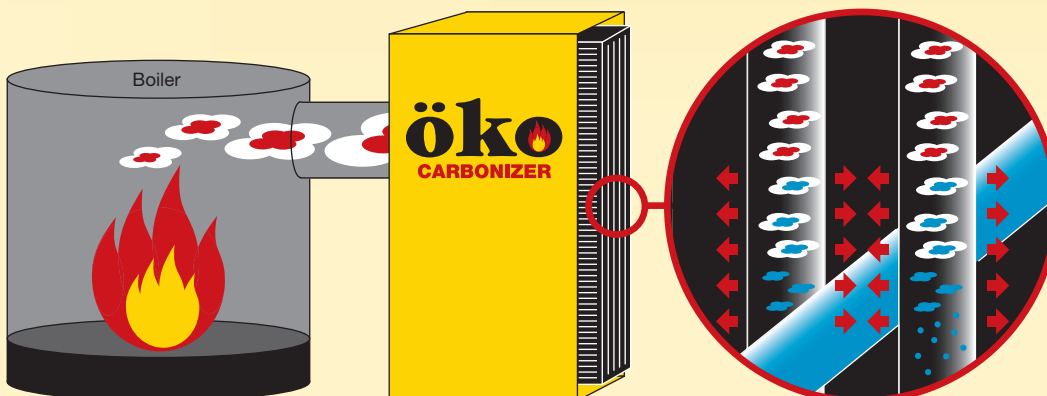
HEATING COSTS

- **For oil, gas and wood heaters!**
- **Put an end to soot, fumes and dust!**

FUNCTION OF THE ÖKO-CARBONIZER

Burning heating oil, natural gas or wood generates also water vapor, in addition to emissions and soot. This vapor contains so-called latent heat.

In the Öko-Carbonizer flue gas cools down, water vapor condenses, pollutants are bound and heat energy (latent heat) is released.



The heat-exchange principle:

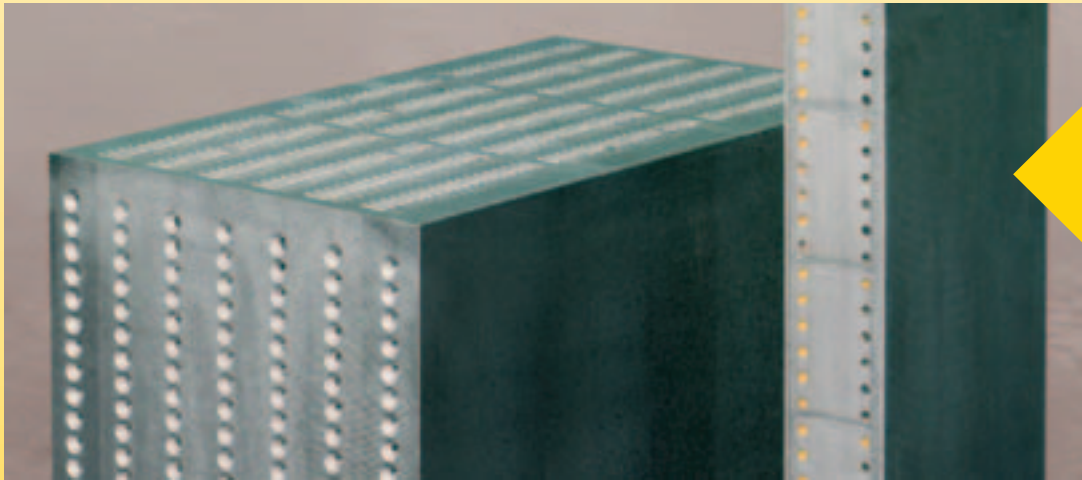
The Öko-Carbonizer is made of highly heat-conductive carbon. It is equipped with intersecting bores for flue gas as well as for heatable water:

1. Flue gas cools down
2. Water vapor condenses
3. Heating energy is released
4. Intersecting pipes with water are heated up

CARBON: A MATERIAL THAT LASTS FOREVER

Innovative!

The Öko-Carbonizer is made of resin-treated, highly **corrosion-resistant** Öko-carbon blocks. Carbon is practically **indestructible**, has an extremely **high durability** and is nearly **maintenance-free**.



**Öko-Carbon:
a true heat-ex-
change miracle**

**Comparison of
heat-conductibility:**

Plastic:	0,12	W/mK
Steel:	15	W/mK
Öko-Carbon:	120	W/mK

CONDENSING BOILER TECHNOLOGY MAKES SENSE

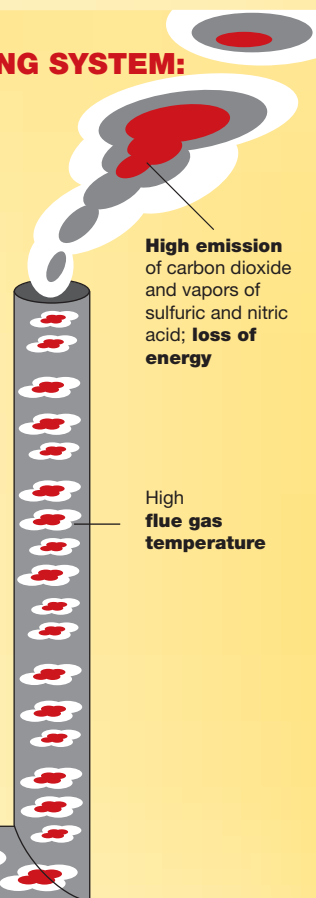
CONVENTIONAL HEATING SYSTEM:

Exhaust vapor must not condense to water

Condense water containing released emission would damage heating system and chimney

Therefore:

- Increase of exhaust gas temperature
- Loss of heat energy
- Environmental impact



**Performance like a
“catalytic converter
for the home”**

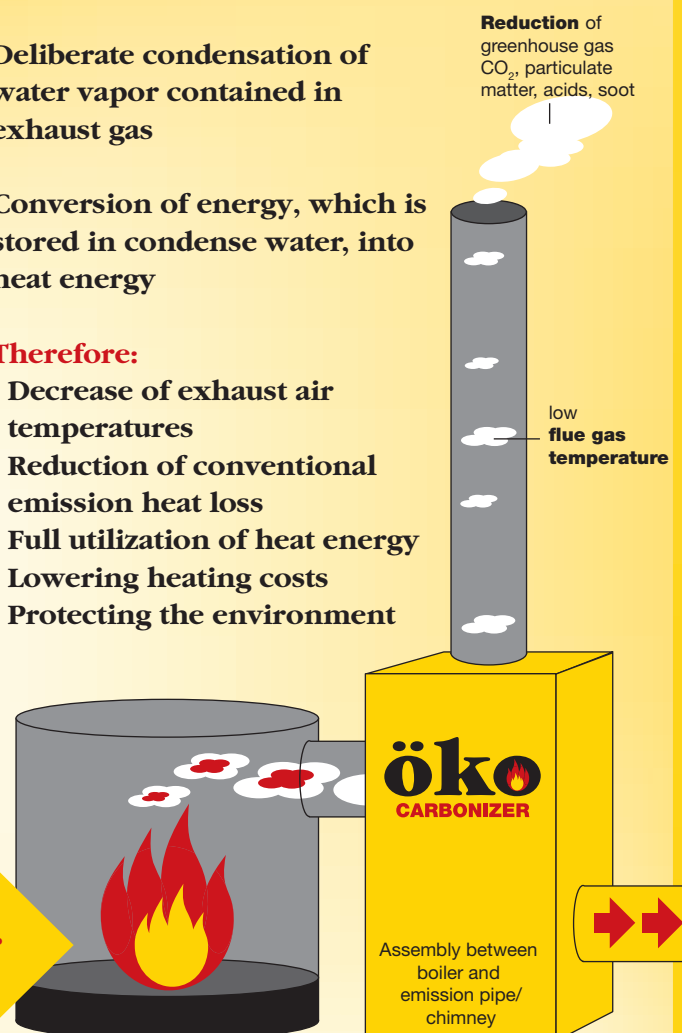
HEATING SYSTEM WITH ÖKO-CARBONIZER

Deliberate condensation of water vapor contained in exhaust gas

Conversion of energy, which is stored in condense water, into heat energy

Therefore:

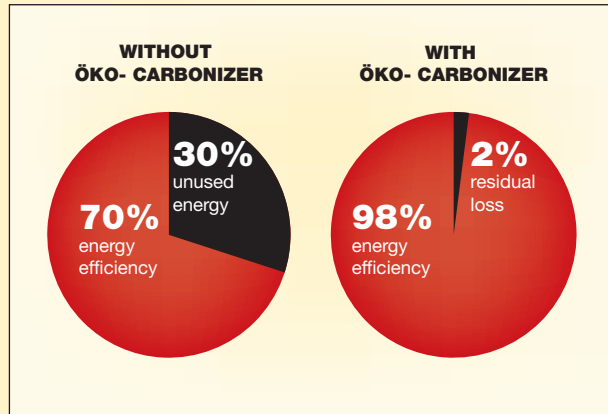
- Decrease of exhaust air temperatures
- Reduction of conventional emission heat loss
- Full utilization of heat energy
- Lowering heating costs
- Protecting the environment



GAIN ENERGY - SAVE HEATING COSTS

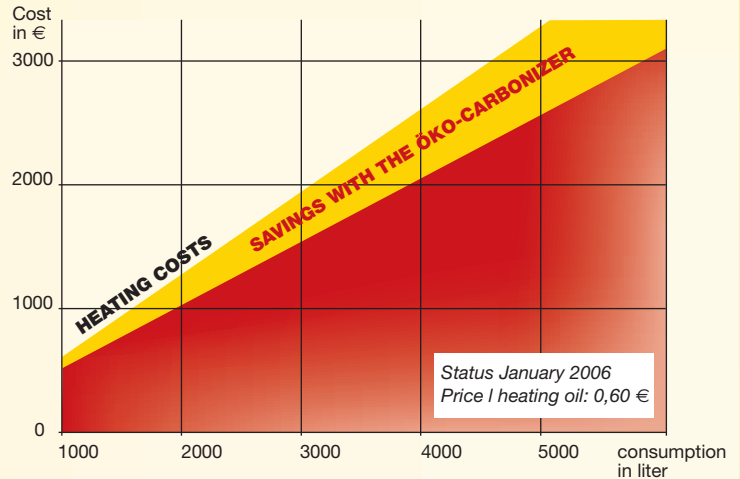
Installing an Öko-Carbonizer-heat exchanger into the heating system of a single-family residence **saves up to 30% heating costs by utilizing the flue-gas energy**. On older systems with higher emission temperatures, the savings are even bigger. In view of the continuously increasing oil and gas prices, the application of a heat exchanger pays for itself within shortest time.

UTILIZE THE FULL ENERGY OF YOUR WOOD HEATING SYSTEM*!



* Based on fuel value

LOWER YOUR OIL CONSUMPTION!



DECREASE EMISSION - INCREASE PERFORMANCE¹⁾

EMISSION

PRIOR TO ÖKO-CARBONIZER

AFTER ÖKO-CARBONIZER

to 10% O ₂ in mg-m ³	PRIOR TO ÖKO-CARBONIZER	AFTER ÖKO-CARBONIZER
OGC²⁾	197	0
DUST	152	<21

to 13% O ₂ in mg-m ³	PRIOR TO ÖKO-CARBONIZER	AFTER ÖKO-CARBONIZER
DUST	111	15

in mg/MJ	PRIOR TO ÖKO-CARBONIZER	AFTER ÖKO-CARBONIZER
OGC²⁾	80	0
DUST	76	10

PERFORMANCE

PRIOR TO ÖKO-CARBONIZER

AFTER ÖKO-CARBONIZER

Utilized heat Capacity³⁾	0 kW	46 k
--	-------------	-------------

¹⁾ Excerpt from TÜV South measurement (April 05: 350 kW, wood-chip heating system)

²⁾ carbon compounds

³⁾ on heat exchanger

OPTIMIZE YOUR HEATING SYSTEM

Economical!

The **recovered heat energy** optimizes the entire heat output: the boiler has a **shorter run-time until reaching full heating power**. Furthermore, the heat can be fed into **different external heating circuits**.

MANY DIFFERENT WAYS TO UTILIZE HEAT

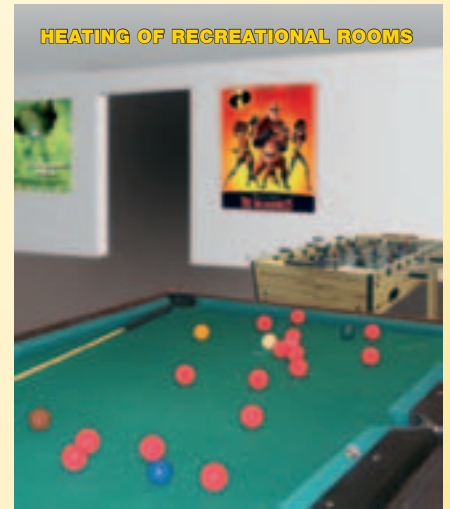
HOT-AIR BLOWER



HEATED FRESH-AIR SUPPLY



HEATING OF RECREATIONAL ROOMS



HOT WATER TANK

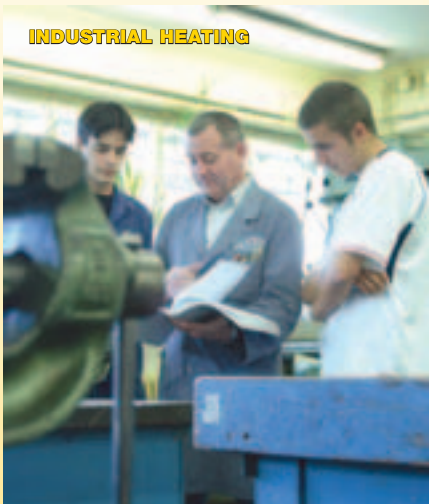


HEATING OF SWIMMING POOL



Private pools and public swimming pools profit especially since the investment pays for itself within shortest time by **saving fuel**.

INDUSTRIAL HEATING



HEATING OF LAUNDRY ROOMS



FLOOR HEATING



SIMPLE INSTALLATION - BIG EFFECT

The Öko-Carbonizer can be connected to **new as well as old heating systems** without any problems. The connection is carried out between heating boiler and chimney (according to installer's instructions)..

Trouble-free connection to any old system



TECHNOLOGY AND SAFETY

The Öko-Carbonizer has been checked by **TÜV (Technical Inspection Agency)**. In addition, the product carries the **CE-mark**, as the only full-carbon heat exchanger in Europe.



LESS EMISSION - HEALTHIER PEOPLE

Environment-friendly!

Applying the Öko-Carbonizer enormously reduces poisonous and environmentally harmful emissions, like the **greenhouse gas CO₂**, cancer-causing **particulate matter** and acid-rain-causing **sulfuric acid**, which are contained in the flue gas.

MANY PROBLEMS - ONE SOLUTION

ENVIRONMENTAL PROBLEMS,
WHICH ARE CREATED BY FLUE GAS:

**PARTICULATE
MATTER**

**ACID
RAIN**

**GREEN-
HOUSE EFFECT**

öko 
CARBONIZER

**ALMOST COMPLETE
REDUCTION
OF SOOT AND DUST**

**PRACTICALLY COM-
PLETE REDUCTION
OF SULFURIC ACID**

**SIGNIFICANT
REDUCTION OF
CARBON DIOXIDE (CO₂)**

Augsburger Allgemeine (02.06.2005)

„Feinstaub steigert Infarktrisiko“

Augsburger Wissenschaftlerin sorgt auch in USA für Aufsehen

Augsburg (skro). Mit der Gefährlichkeit von Feinstaub setzt sich Dr. Annette Peters schon seit mehr als zehn Jahren auseinander. Am GSF-Forschungszentrum in München befasst sie sich mit den winzigen Teilchen, die Menschen auf die Gesundheit bedrohen.

Feinstaub: Ruffel für das Land

Gericht gibt Bürgern Recht, die schnell Aktionspläne wollen

Augsburger Allgemeine

Stuttgart (hsw). Gegen zu hohe Feinstaubkonzentration in der Luft müssen Behörden nach einem Urteil des Verwaltungsgerichts Stuttgart kurzfristig Aktionspläne zum Schutz der Gesundheit von Bürgern erstellen.

Nach dem Urteil muss das Land Baden-Württemberg schnell Maßnahmen einleiten, die zur Senkung des Schadstoffniveaus beitragen.

Klage auf staatliche Maßnahmen zur Reduzierung des Schadstoffs. Vertreter des Regierungspräsidiums waren nach eigenen Angaben überrascht vom Ausgang des Verfahrens. Das Gericht ließ Berufung gegen das Urteil zu.

Ein Aktionsplan erhöhe die Rechtssicherheit eines Bürgers, betonte Schlotterbeck. Der Plan müsse konkrete Schritte festlegen, wie die Konzentration von Feinstaub im Fall der

erhöhung der seit 1. Januar geltenden Grenzwerte zu senken sei. Schlotterbeck ist in der Verhandlung, dem Staat - in dem Regierungspräsidium Stuttgart - in dem Regierungspräsidium Stuttgart 2002 die Gefahr unzulässig hoher Schadstoffwerte bekannt gewesen. Bis zum Ende der Richtlinie Anfang 2005 hätte nichts unternommen.

t-online.de (11.12.2004)

Donauzeitung (28.10.2005)

Alte Kessel müssen raus

Bundesweit betrifft es 2,5 Millionen Heizkessel

Seit Februar 2002 ist die neue Energie-Einsparverordnung (EnEV) in Kraft, die die bisherige Wärmeschutz- und Heizanlagen-Verordnung ablöst. Ziel ist es, durch Energieeinsparung den Umweltschutz voranzutreiben. Experten gehen davon aus, dass bundesweit rund 2,5 Millionen Heizkessel nicht mehr den neuen Standards entsprechen und mittelfristig ausgetauscht werden müssen.

So schreibt die EnEV beispielsweise vor, dass Uralt-Kessel, die

Alte Heizungen müssen raus

Seit 1. November ist definitiv Schluss: Alte Heizkessel, die zu viel Energie durch den Schornstein pusten, müssen erneuert werden. Sonst droht ein Bußgeld. Die erste Bundesemissionsschutzverordnung (BImSchV) schreibt strengere Werte vor. Höchstens 11 Prozent Abgasverlust für Heizkessel mit einer Wärmeleistung von 4 bis 25 Kilowatt. Solche Heizungen sind in den meisten Ein- und Zweifamilienhäusern installiert. Für größere Kessel (Wärmeleistung 25 bis 50 Kilowatt) gilt ein Abgasgrenzwert von 10 Prozent. Heizungen mit einer Wärmeleistung über 50 Kilowatt dürfen nur 9 Prozent Abgasverlust haben. Je höher der Abgasverlust, desto mehr Energie verbraucht durch den Schornstein. Die strengeren Grenzwerte sind nicht neu: Sie wurden schon 1998 beschlossen, die Übergangsfrist ist nunmehr ausgelaufen. Wer jetzt noch keine neue Heizung hat, dem droht ein empfindliches Bußgeld - bis zu 50.000 Euro sieht das Gesetz vor. Oder sogar die Abschaltung der Heizung.

START SAVING NOW!

Made in Germany

The Öko-Carbonizer is all in one: an energy heat exchanger and particulate matter cleaner.
Call your Öko-Carbonizer representative and ask about:

ÖKO-CARBONIZER 001

for

- Oil and gas heaters up to 33 kW
- Wood and pellet heaters up to 22 kW

ÖKO-CARBONIZER 002

for

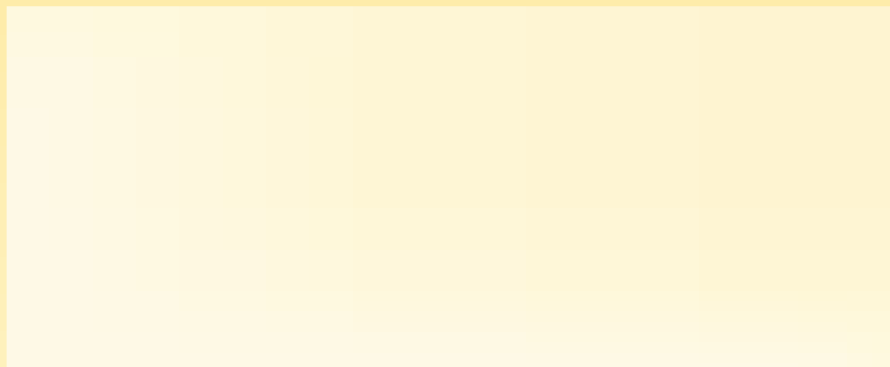
- Oil and gas heaters up to 100 kW
- Wood and pellet heaters up to 60 kW



Illustration without side panels

Subject to technical changes

CONTACT PERSON:



GET MORE INFORMATION
ON ALL ASPECTS OF THE
ÖKO-CARBONIZER BY VISITING
THE INTERNET UNDER:
www.carbonizer.de

öko
CARBONIZER