

# CARBOCAL

Anthrazit-Automatik-Heizkessel



A Thermax Group Company



# CARBOCAL

## Anthrazit-Automatik-Heizkessel



Der Carbocal Kessel ist ein Niederdruck – Heißwasser-, bzw. Hochdruck-Dampfkessel zur Befeuerung mit getrockneter Anthrazitkohle.

Anthrazitkohle hat sich in den letzten Jahren als preisstabiler Brennstoff bewährt. Zusammen mit einem ausgezeichneten Bedienkomfort, geringem Wartungsaufwand und hoher Betriebssicherheit sichert der Carbocal Kessel einen besonders wirtschaftlichen Betrieb für den Anlagenbetreiber. Damit wird der Carbocal zur ersten Wahl im öffentlichen, gewerblichen und industriellen Bereich.

Auf Basis der seit Jahrzehnten etablierten Füllschachtkessel ist der Carbocal eine konsequente Weiterentwicklung und hat sich bereits seit Jahren in hunderten von Anlagen bewährt.



### Funktionsweise

Der Carbocal Kessel ist Bestandteil eines kompletten, automatisierten Wärmezeugungssystems. Bereits die Brennstoffanlieferung erfolgt sauber und komfortabel über Schlauchförderer, Förderband oder Kippfahrzeug direkt in den Vorratsbehälter. Von dort gelangt der Brennstoff über einen Rohrförderer in den Füllschacht des Kessels. Feuerungsrückstände - bei Anthrazitkohle nur geringfügig anfallend - werden staubfrei per Schneckenförderer in einen Aschebehälter transportiert.

### Optimales Verbrennungsverhalten

- Eine gezielte Primärluftzufuhr sowie eine auf die jeweiligen Betriebserfordernisse einstellbare Sekundärluftanlage bewirken einen gründlichen Ausbrand mit optimaler Flammenführung.
- Emissionsarme Verbrennung der Anthrazitkohle
- Einhaltung der Grenzwerte des BImSchG (Carbocal >1000 KW Feuerungsleistung mit separatem Staubfilter)

### Carbocal als Heißwasser- und Dampferzeuger

Typ	Einsatzbereich
HW	- Erzeugung von Heißwasser bis 120°C - zulässiger Betriebsüberdruck bis 6 bar - Wärmeleistung 0,4 MW bis 2,5 MW
HD	- Erzeugung von Hochdruckdampf - zulässiger Betriebsüberdruck bis 16 bar - Dampfleistung bis 3,5 t/h

Weitere kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

### Einfache Reinigung

Die automatische Erfassung der zugeführten Brennstoffmenge bestimmt als Leitgröße die automatische Betätigung der Schüreinrichtung, den automatischen Ascheaustrag und die selbsttätige Reinigung der Nachschaltheizflächen. Damit ist auch im Teillastbereich ein gleichmäßiger Ausbrand und ein kontinuierlicher Kesselbetrieb gewährleistet.

### Kesselsteuerung

Serienmäßig ist der Carbocal Kessel mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) für das gesamte System ausgestattet. Sie gewährleistet den vollautomatischen Betriebsablauf und steuert die gesamte Anlage nach den individuellen Erfordernissen des Betreibers. Eine Fernüberwachung ist ebenfalls möglich.

### Hoher Wärmeübergang und geringe Ablagerungen

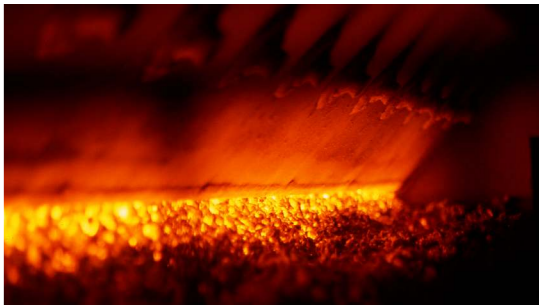
Guss-Turbulatoren verbessern durch ihre besondere Formgebung deutlich den Wärmeübergang und damit den Kesselwirkungsgrad. Gleichzeitig werden die Ablagerungen an den Nachschaltheizflächen auf ein Minimum reduziert.





### Die Vorteile des Carbocal auf einen Blick:

- Kompakt, zuverlässig, und wirtschaftlich.
- Robuste und langlebige Bauweise mit der Erfahrung von über 200 installierten Carbocal-Kesselanlagen.
- SPS-Steuerung zur optimalen Ansteuerung aller kessel- und feuerungsspezifischen Einrichtungen.
- Automatische bedarfsabhängige Brennstoffzufuhr und automatische Reinigung der Nachschaltheizflächen.
- Automatischer Ascheaustrag mit Temperaturüberwachung an der Aschetransportschnecke.
- Hohe Servicefreundlichkeit durch großzügig aufschwenkbare Reinigungstüren.
- Geringer Energieverbrauch durch hohen Wirkungsgrad.



### Brennstoff

Der Carbocal Kessel ist für den Einsatz von getrockneter Anthrazit-Kohle konzipiert:

### Körnungsaufbau (Bestimmungen nach DIN 23006)

16	16 - 8	-8	mm
ca. 2,1	ca. 96,9	ca. 1,0	Gew. %

### Schüttdichte

(Bestimmungen nach DIN 51705, Angabe  $\pm 30 \text{ kg/m}^3$ ) ca.  $790 \text{ kg/m}^3$

### Grundanalyse

	Bestimmungen nach DIN	Grenzwerte	Durchschnitt
Wasser (roh) in %	51718	2,0 - 4,0	2,2
Asche (wf) in %	51719	3,0 - 5,0	3,7
Flüchtige Best. (wf) in %	51720	4,5 - 6,1	5,5
Cfix (wf) in %	errechnet	89,0 - 92,5	90,8
Schwefel	51274	0,69 - 0,85	0,75
Heizwert (roh) kJ/kg	51900	31800 - 33400	33073
Heizwert (wf) kJ/kg	51900	33500 - 34300	33872

1

#### Anlieferung

Komfortable und saubere Brennstoffanlieferung durch Schlauchförderer, Förderband oder direktes Kippen in den Vorratsbehälter.

3

#### Kesselbeschickung

Automatisch über raumkurvengängigen Wendelförderer, weitreichende Freiheit in der Aufstellung von Vorratsbehälter und Kessel.

5

#### Steuerung

Speicherprogrammierbare Steuerung der Kesselfunktionen und der gesamten Peripherie. Auf Wunsch auch Anbindung an eine Fernüberwachung.

2

#### Lagerung

Vorratsbehälter aus standardisierten Bauteilen, optimale Anpassung an bauliche Gegebenheiten.

4

#### Kessel

Vollautomatischer Füllschachtkessel, als Einzel- oder Doppelkessel, Kesselleistung auf Minimalwerte des Nennlastbetriebes reduzierbar, hoher Kesselwirkungsgrad über den gesamten Lastbereich.

6

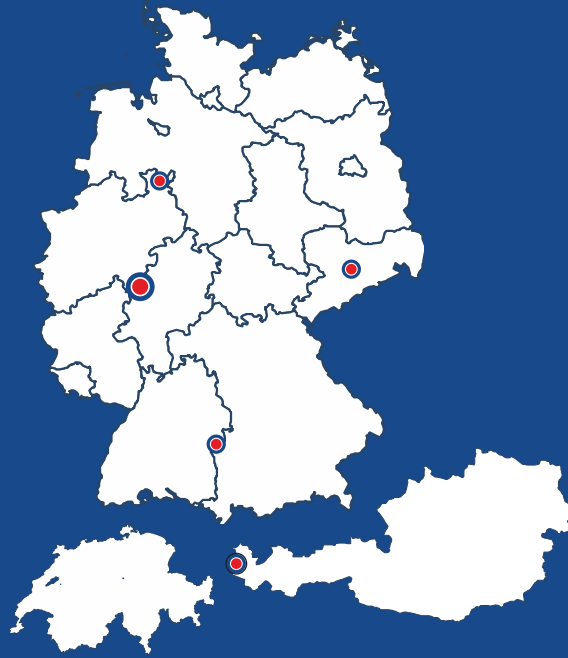
#### Entschung

Automatische Entschung über Schneckenförderer, staubfrei in einen Aschebehälter.



# »Sustainable Energy Solutions«

Omnical Kessel- und Apparatebau GmbH  
Hauptstrasse 156  
35716 Dietzhöhlztal, GERMANY  
Telefon: +49 (0) 27 74 / 81-0  
Telefax: +49 (0) 27 74 / 81-292  
Internet: [www.omnical.de](http://www.omnical.de)



## SERVICEHOTLINE 24 / 7

Telefon: +49 (0) 27 74 / 81-247  
Email: [service@omnical.de](mailto:service@omnical.de)

## VERTRIEBSLEITUNG / HEAD OF SALES

Telefon: +49 (0) 27 74 / 81-300  
Email: [sales@omnical.de](mailto:sales@omnical.de)

### VERTRIEBSBÜRO NORD / WEST

Am Wiesendamm 22a  
32549 Bad Oeynhausien  
Telefon: +49 (0) 5731 / 300 34 99  
Email: [vb-nordwest@omnical.de](mailto:vb-nordwest@omnical.de)

### VERTRIEBSBÜRO SÜD / OST

Am Wasserwerk 5  
09557 Flöha  
Telefon: +49 (0) 3726 / 78 90 65  
Email: [vb-suedost@omnical.de](mailto:vb-suedost@omnical.de)

### VERTRIEBSBÜRO SÜD

Böttgerstraße 6  
89231 Neu-Ulm  
Telefon: +49 (0) 731 / 725 68 54  
Email: [vb-sued@omnical.de](mailto:vb-sued@omnical.de)

### VERTRIEBSBÜRO ÖSTERREICH / SCHWEIZ

Staubererweg 42  
A-6800 Feldkirch  
Telefon: +43 (0) 5522 / 365 60  
Email: [vb-sued@omnical.de](mailto:vb-sued@omnical.de)

## Our Global Network:



- Omnical
  - Dietzhöhlztal, Germany
- Danstoker
  - Herning, Denmark
- Thermax
  - Pune, India
  - Detroit, USA
  - São Paulo, Brazil
  - Milton Keynes, UK
  - Jebel Ali, UAE
  - Nairobi, Kenya
  - Moscow, Russia
  - Hongkong, China
  - Zhejiang, China
  - Kuala Lumpur, Malaysia

For further information please contact [sales@omnical.de](mailto:sales@omnical.de)

A Thermax Group Company

