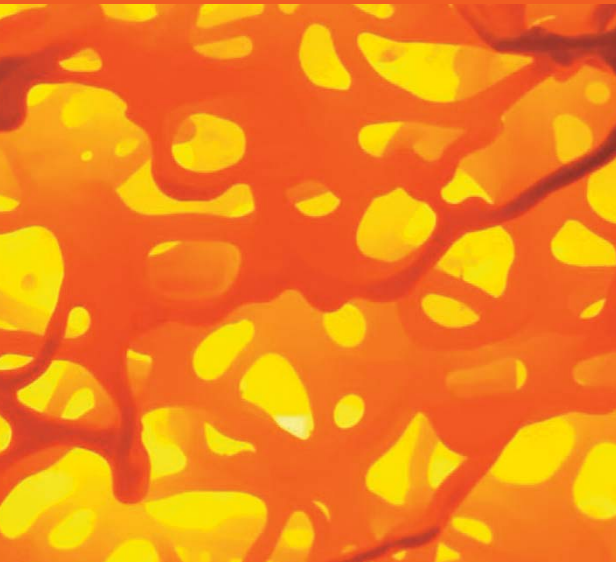




# **GAS-PORENBRENNER FÜR DIE INDUSTRIELLE PROZESSWÄRME**



## Unsere Leistung

promeos ist ein Hersteller von Spezialbrennern, die „ohne Flamme“ arbeiten. Wir verbessern Ihre Industrieprozesse überall dort, wo Wärme gezielt benötigt wird. Unsere Ingenieure analysieren Ihren Prozess und arbeiten individuelle Lösungen aus (CFD – 3D-CAD). Mit einem Gas-Porenbrenner erzeugen wir Wärme exakt in der Menge und Form, die bei Ihren Anwendungen erforderlich ist. Das Produktspektrum reicht dabei von einzelnen Standard-Porenbrennermodulen zur Integration in bestehende Brennräume bis hin zu individuell angepassten „stand-alone“-Verbrennungssystemen mit kompletter Steuer- und Regelungstechnik. Der Porenbrenner liefert in kompakter Form eine spezifisch angepasste, flächig homogene und stufenlos regelbare Wärmemenge.

## Ihr Nutzen

In der Prozesstechnik oder der Produktion wird Wärme gebraucht, die eine optimale Produktqualität gewährleistet. Durch Porenbrenner wird die Wärme nicht mehr nur an einer Stelle zugeführt, sondern über den gewünschten Raum verteilt und gezielt dort eingebracht, wo sie im Prozess benötigt wird.

Durch höhere Anpassungsgeschwindigkeit, genaue Steuerbarkeit, homogene Verteilung der Wärmemenge und flammenfreie Verbrennung entstehen:

- Qualitätsverbesserungen Ihres Produktes
- Höhere Produktionsleistungen
- Geringere Aufheiz- oder Rüstzeiten Ihrer Anlagen
- Energie-Einsparpotentiale in Ihren Prozessen von bis zu 30 Prozent.

**INNOVATIVE  
WÄRME**



## Porenbrennertechnologie

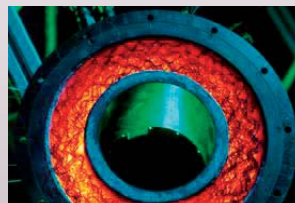
In einem Porenbrenner findet die Verbrennung nicht mehr in der offenen Flamme statt, sondern in einer porösen Hochtemperaturkeramik, dem Verbrennungsreaktor. Durch ihn ist eine flammenlose, volumetrische Verbrennung in Form eines glühenden Keramikschaums möglich. Dieser kann sowohl als strahlende Oberfläche als auch als homogene Hitzequelle genutzt werden.



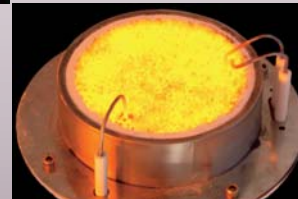
Beliebige Bauformen wie runde oder rechteckige Brenner, Linien, Zylinder, Ringe, Rauten und sonstige individuell angepasste Formen sind machbar.

Spezielle Anwendungen erfordern spezielle Lösungen z.B. einen linienförmigen Brennerkopf, der die Konvektions- und Strahlungswärme zielgenau dort einbringt, wo sie gebraucht wird.

Die Länge des Reaktors ist dabei beliebig erweiterbar. Dimensionen von mehreren Metern Länge mit einer Reaktorbreite von 15 – 200 mm lassen spezifische Brennerleistungen von ca. 2 bis 600 kW/m Länge zu.



Ringbrenner – beliebige, den Objekten individuell angepasste Bauformen sind möglich, z.B. zur Aufheizung von Wellen und Buchsen.



Der Flächenbrenner ist ein Axialbrenner mit beliebigen Abmessungen. Durch Kombination mehrerer Elemente erreichen wir flexible Leistungen.



**PROZESSWÄRME  
IN FORM GEBRACHT**

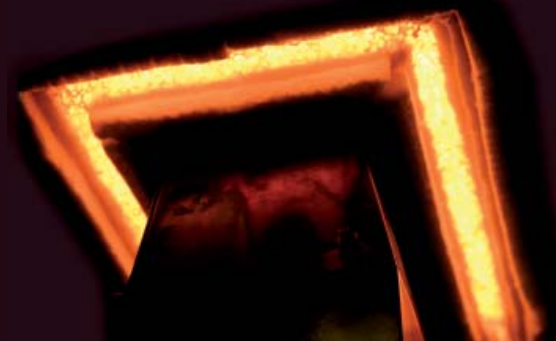
Leistungsdichte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stufenlos von 150 – 3000 kW/m<sup>2</sup> regelbar mit einer Brennergröße bei einer Reaktortiefe von <math>\leq 15</math> mm</li> </ul>
Leistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ab 2 kW bis über 1000 kW durch Parallelschaltung von Elementen</li> </ul>
Flammenfreie Verbrennung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmequelle statt offener Flamme d.h. <ul style="list-style-type: none"> <li>- kein Kontakt einer Flamme mit dem Produkt</li> <li>- keine Verbrennungsbeeinflussung durch äußere Konvektion oder äußere Atmosphäre</li> <li>- keine Zugluft- oder Bewegungsempfindlichkeit</li> </ul> </li> <li>• direkter Wärmeübergang durch Heißgas und Strahlungswärme</li> </ul>
Regelbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelbereich bis 1:20 bei Lambda 1,3</li> <li>• schnelle Anpassung an veränderte Prozesszustände</li> <li>• Strahlungs- und Heißgastemperatur steuerbar</li> <li>• exakte Regelbarkeit zwischen 900 und 1400 °C auf <math>\pm 3</math> K in wenigen Sekunden</li> </ul>
Homogenität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gezielter, flächiger Wärmeeintrag an jeder gewünschten Stelle</li> <li>• schonende Produktbehandlung</li> <li>• homogene Temperaturverteilung</li> </ul>
Design/Formen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beliebige Formgebung als Linien- oder Flächenbrenner</li> </ul>
Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimale Emissionen an CO und NO<sub>x</sub> im gesamten Leistungsbereich</li> </ul>
Brennstoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alle Gase gemäß EN 483</li> <li>• Öldampfgemische</li> <li>• niederkalorische Gase</li> <li>• unempfindlich gegenüber schwankendem Gasdruck</li> </ul>

promeos Porenbrenner –

Wir sichern Ihren Wettbewerbsvorteil langfristig  
durch weltweiten Patentschutz

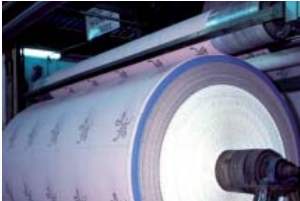
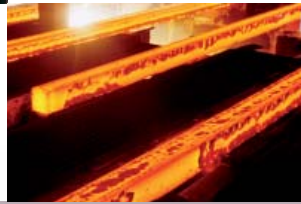
## VORTEILE DES PORENBRENNERS

Der Rechteckbrenner aus vier Einzellinien zur gezielten Wärmeeinbringung, hier z.B. zur Kokillenvorwärmung





**TEXTIL  
PAPIER**



**STAHL  
ALUMINIUM  
GLAS**

- Kokillenvorwärmung
- Gießrinnenbeheizung
- Filterboxtemperierung
- Transportbehältervorwärmung
- Stirnschieberbeheizung
- Anschmelzen
- Feuerpolieren



- NE-Metalle
- Keramik
- Kunststoff
- Lackierung und Beschichtung
- Nahrungsmittel
- Genussmittel

- Glühen
- Brennen
- Tempern
- Kunststoffvibrations- und Thermoschweißen
- Thermofixierung
- Trocknung
- Backen
- Rösten

**BRANCHEN &  
ANWENDUNGSBEISPIELE**



promEOS GmbH  
 Am Weichselgarten 21  
 91058 Erlangen

Fon +49 9131-5367-0  
 Fax +49 9131-5367-20

www.promEOS.com  
 info@promEOS.com



## PARTNER@PROMEOS

BANKINVEST

BayTech  
 Venture Capital

Danfoss

VATTENFALL