

# Porenbrennertechnik für Hafenoßen der bayerischen Kristallglasindustrie

Abgeschlossene Projekte

## PROJEKTLEITUNG



Universität Erlangen-Nürnberg  
Lehrstuhl für Strömungsmechanik  
Cauerstraße 4  
91058 Erlangen  
Prof. Dr. Dr. h.c. Franz Durst  
Dr.-Ing. Franz von Issendorff  
Tel.: 09131 / 85 29492  
Fax: 09131 / 85 29503  
franz.von.issendorff@lstm.uni-erlangen.de  
www.lstm.uni-erlangen.de

## PROJEKTPARTNER



Promeos GmbH  
www.promeos.com



ThermSolution GmbH  
www.thermsolution.de

T H E R E S I E N T H A L



Kristallglasmanufaktur Theresienthal GmbH  
www.theresienthal.de



Links: Porenbrenner in Betrieb. Rechts: Innenansicht des Hafenoßens mit Porenbrennern.

*Ein neuartiger, fein regelbarer und mit Porenbrennern beheizter Hafenoßen steigert bei der Herstellung von Kristallgläsern die Qualität und spart Energie.*

Bayerische Kristallglashersteller genießen weltweit einen einzigartigen Ruf. Die Qualität und die Vielfalt der mundgeblasenen Produkte beruht auf der jahrhundertealten Kunst der Glasmacher. Dennoch lassen sich durch den Einsatz moderner Verbrennungstechnologien und Thermoprozessanlagen sowohl die Qualität verbessern als auch Energie sparen. Insbesondere bei manuell gefertigten Glasartikeln in diskontinuierlichen Anlagen müssen die Schmelzöfen präzise beheizt und die Ofenatmosphäre gezielt eingestellt werden können, um den hohen Qualitätsanspruch zu erfüllen.

Für das Forschungsprojekt haben sich die Firmen Kristallglasmanufaktur Theresienthal, ThermSolution und Promeos zusammengeschlossen, um gemeinsam einen neuartigen Hafenoßen, der mit Porenbrennern beheizt wird, zu entwickeln und unter Betriebsbedingungen zu testen. Der Lehrstuhl für Strömungsmechanik der Universität Erlangen-Nürnberg, an dem die Porenbrennertechnik ursprünglich entwickelt wurde, übernahm die Koordination.

Im Rahmen des Projektes legten Universität und Promeos einen Porenbrenner für Temperaturen über 1400 °C aus. Der Brenner verfügt über eine stufenlose Leistungsmodulation von 1:10 (Abbildung links). Der Hafenoßen, die Gas-Luftregelstrecke und die Steuerung wurden von ThermSolution speziell auf die Porenbrennertechnik ausgerichtet. Die Kristallglasmanufaktur Theresienthal baute die Anlage auf und nahm sie in Betrieb (Abbildung rechts). Ihr steht damit ein Ofen für eine hochpräzise Einstellung der Glasschmelze zur Verfügung.