



## Infrarot-Strahler wärmen Flaschen vor dem Befüllen

Britvic in Großbritannien, verarbeitet eine große Bandbreite von Frucht- und Gemüsesäften. Die Säfte werden vor dem Einfüllen bei Temperaturen um etwa 80 °C pasteurisiert; die leeren Glasflaschen erreichen die Füllstation dagegen mit der jeweiligen Umgebungstemperatur. Beim Befüllen der Flaschen besteht die große Gefahr eines Hitzeschocks, der das Glas zum Springen oder Zersplittern bringt, vor allem, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Flüssigkeit und Glas größer als 42 °C wird.

Um diese Temperaturdifferenz unterhalb des kritischen Levels zu halten, wurden die leeren Flaschen früher mit heißem Wasser gespült und dann in einem Wasserdampf-Ofen auf etwa 55 °C vorgeheizt, schließlich musste das heiße Wasser noch abtrocknen, bevor Saft eingefüllt werden konnte. Dieses Verfahren war durch das heiße Wasser und den Dampf sehr energieintensiv, außerdem konnte man den Dampf-Ofen bei einem Bandstopp nicht schnell genug abschalten. Heute erwärmt ein vier Meter langer Infrarot-Ofen mit einer Nennleistung von 109,2 kW die leeren Flaschen. Der Ofen besteht aus drei Zonen, in der dritten Zone wird über einen PID Regler sichergestellt, dass die Flaschen die richtige Temperatur für das Befüllen haben. Carbon Infrarot-Strahler (CIR®) wurden gewählt, weil sie Strahlung im mittleren Wellenlängenbereich abgeben, genau dort, wo Glas gut absorbiert. Außerdem reagieren sie so schnell, dass sie gut geregelt werden können und ein Überheizen der Flaschen im Falle eines Bandstopps vermieden wird.

Seit der Installation arbeitet das neue mittelwellige Infrarot-System sehr erfolgreich, es sorgt dafür, dass signifikante Mengen von Energie eingespart werden können. Die Flaschen brauchen vor dem Befüllen nur noch kalt gespült werden. Das ist sehr wichtig, denn es bedeutet, dass die Spülzeile für Säfte jetzt mit den kohlesäurehaltigen Getränken geteilt werden kann, ohne größere Umbauten vornehmen zu müssen und ohne zusätzliche Kosten. Getränke mit Kohlensäure dürfen niemals in heiße Flaschen gefüllt werden.



### Features

- Vorwärmen von Glasflaschen vor dem Befüllen mit heißen Säften
- Ersatz von heißem Wasser und Dampf spart signifikant Energie

### Technische Daten

- Carbon Infrarot-Strahler
- 109,2 kW/m<sup>2</sup>
- drei Zonen, je zwei mit 15,6 kW, die dritte mit 23,4 kW
- Regelung in der dritten Zone über PID Regler

Germany  
**Heraeus Noblelight GmbH**  
 Infrared Process Technology  
 Reinhard-Heraeus-Ring 7  
 63801 Kleinostheim  
 Phone +49 6181 35-8545  
 Fax +49 6181 35 16-8410  
 hng-infrared@heraeus.com  
 www.heraeus-noblelight.com/infrared

USA  
**Heraeus Noblelight America LLC**  
 1520C Broadmoor Blvd.  
 Buford, GA 30518  
 Phone +1 678 835-5764  
 Fax: +1 678 835-5765  
 info.hna.ip@heraeus.com  
 www.heraeus-thermal-solutions.com

Great Britain  
**Heraeus Noblelight Ltd.**  
 Clayhill Industrial Estate  
 Neston, Cheshire  
 CH64 3UZ  
 Phone +44 151 353-2710  
 Fax +44 151 353-2719  
 ian.bartley@heraeus.com  
 www.heraeus-infraredsolutions.co.uk

China  
**Heraeus Noblelight (Shenyang) LTD**  
 2F, 5th Building 5  
 No. 406, Guilin Rd, Xuhui District  
 200233 Shanghai  
 Phone +8621 3357-5555  
 Fax +8621 3357-5333  
 info.hns@heraeus.com  
 www.heraeus-noblelight.cn