

Die Qualität von Schokolade und Pralinen und die Wirtschaftlichkeit der Produktion hängt zum großen Teil von der zuverlässigen Versorgung der Anlagen mit Kühl- und Spülwasser ab.



# Kalkfreies Wasser für leckere Pralinen

Ein Schokoladenhersteller löst das Problem der Rohrverkalkung

Seit 1890 stellt die Bremer Chokoladen-Fabrik Hachez hochwertige Pralinen und Schokoladen nach den bewährten Rezepturen des aus Belgien stammenden Chocolatiers Joseph E. Hachez her.

Bei dieser Produktion steht Qualität an erster Stelle. Mischen, Rösten, Walzen und Conchieren – bei Hachez finden von der Verarbeitung der Kakaobohne bis zur Verpackung des Fertigprodukts alle Arbeitsschritte unter einem Dach statt.

Zur Herstellung von Schokoladentafeln wird die Schokoladenmasse in Kunststoffformen gegossen. Um dabei zu gewährleisten, dass die Tafeln schließlich den gewünschten feinen und gleich-

mäßigen Oberflächenglanz aufweisen, müssen die Gussformen stets trocken, sauber und glänzend sein.

Deshalb werden sie regelmäßig in einer speziellen Waschanlage gereinigt: Düsen besprühen die Formen mit Wasser und entfernen dabei Fett und Verunreinigungen. Diese Anlage hat einen Durchsatz von 500l Wasser pro Stunde.

Allerdings gab es wegen des hierbei eingesetzten kalkhaltigen Wassers aus der Bremer Trinkwasserversorgung in der Vergangenheit immer wieder Ärger mit verstopften Düsen.

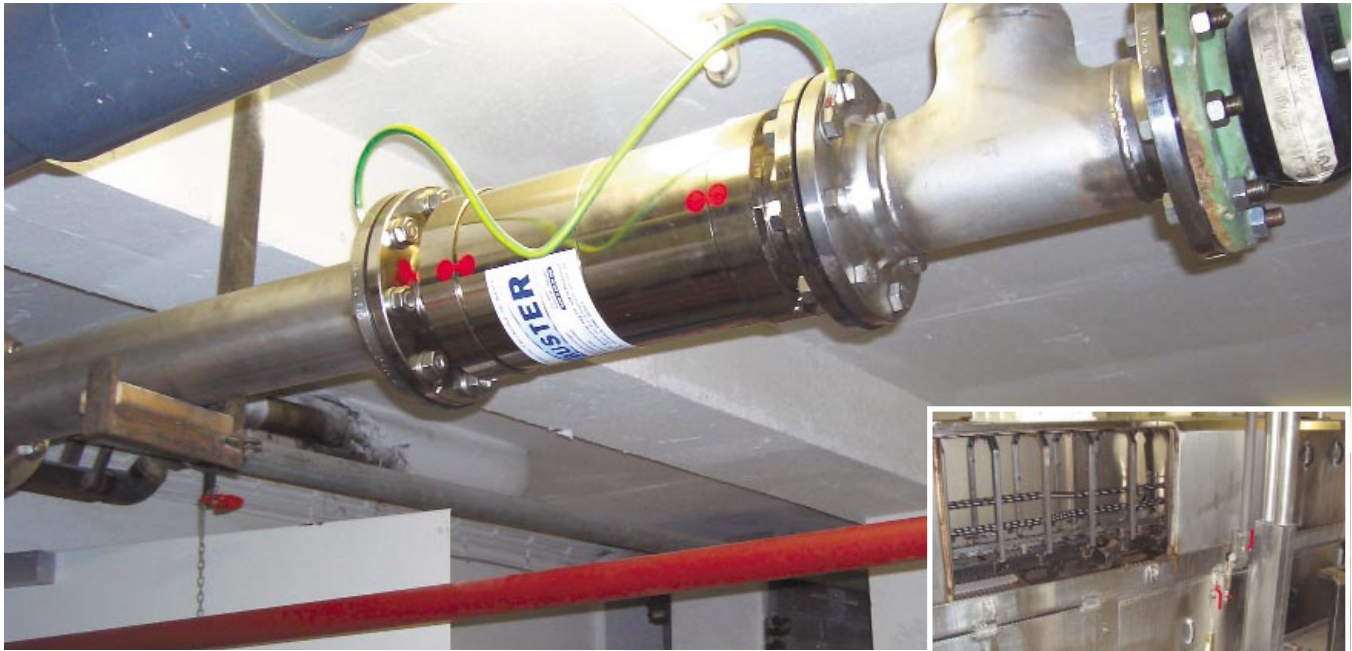
Carl Heins, Werkstattleiter bei Hachez, schildert den damit verbundenen Aufwand: „Um die gewünschte Reinigungs-

qualität aufrecht zu erhalten, mussten wir die Düsen jede Woche ausbauen und reinigen – eine sehr lästige und zeitraubende Arbeit.“

Ein Zeitschriften-Artikel brachte Heins auf den Scale-Buster als mögliche Lösung seines Problems. Bei Hachez wurde dieses galvanische Wasserbehandlungssystem im Februar 2002 im Wasserzulauf der Formenwaschanlage installiert.

Der Erfolg war sofort greifbar: "Seitdem wir den Scale-Buster eingebaut haben, können wir das Kalkproblem vergessen, die Düsen bleiben offen," freut sich der Hachez-Werkstattleiter.

Die überzeugenden Ergebnisse bei der Formenwaschanlage führten dazu, dass



Die Größe des Scale Busters wird in Abhängigkeit von Volumenstrom des Wassers ausgewählt, die Installation erfolgt direkt in die Zuleitung. Fotos: ISB Watertec

Hachez ein Jahr später, im April 2003, einen weiteren Scale-Buster installierte, diesmal im Kühlsystem einer Walzenanlage, eines Ausrüstungsteils für die Herstellung von Schokoladentafeln.

Dieses System von fünf übereinander liegenden Walzen muss die Schokoladenmasse durchlaufen, bis sie die erforderliche Feinheit von 0,014 mm erreicht hat.

Damit dabei die Qualität des Produkts konstant bleibt ist es wichtig, dass die 1,3 m langen Stahlwalzen gleichmäßig gekühlt werden. Dafür sorgen im Inneren der hohlen Walzen Sprühdüsen, welche die Wandung ständig mit Kühlwasser benetzen.

Dabei kam es immer wieder zu Verstopfungen der Düsen, so dass die Sprühdüsen alle drei Monate ausgebaut und gereinigt werden mussten. Aber auch hier bot der Scale-Buster eine Lösung.

### Der Scale Buster bewährte sich in mehreren Anwendungen

Denn er bereitet jetzt das Kühlwasser von insgesamt fünf Walzen auf, insgesamt rund 20 m<sup>3</sup>/h.

Auch bei dieser Anwendung zeigte sich schnell die Wirksamkeit des galvanischen Verfahrens. So konnte das Reinigungsintervall auf mindestens neun Monate ausgedehnt werden.

Ebenfalls im Jahr 2003 wurde dann, zunächst nur zur Erprobung, ein Scale-Buster in die Temperieranlage einer der Anlagen zur Hohlkörperherstellung eingebaut.

Diese Hohlkörperanlage stellt gefüllte Pralinen her. Hierzu senken sich Gießköpfe in die vorgefertigten Schokoladen-Hohlkörper und spritzen die Füllungen ein. Die Temperieranlage hält mit ihrem Kühlwasserkreislauf die Gießköpfe auf der Temperatur, die für eine den Qualitätsansprüchen entsprechende Verarbeitung notwendig ist.

In der Vergangenheit setzten sich an den Verschraubungen und an den Eingängen der Gießköpfe Kalkkrusten fest.

Dazu Werkstattleiter Heins: „Im Probebetrieb zeigte sich, dass der Scale-Buster auch diese Ablagerungen zuverlässig beseitigt. Deshalb haben wir dann im April dieses Jahres drei weitere, parallel arbeitende Geräte in die Hohlkörperanlage eingebaut.“

Insgesamt gelang es Hachez also, seine Probleme mit kalkhaltigem Wasser ohne Einsatz von Chemikalien oder Salzen zu lösen. Das schont Umwelt und Finanzen.

ISB Watertec  
 'Vertrieb Scale-Buster seit 12/2003'  
 Tel.: 0211 / 749685 0  
 info@isb-watertec.de  
 www.isb-watertec.de

## Der Scale Buster

Das patentierte Verfahren beruht auf einer Veränderung der Kristallstruktur des Kalks. Dazu wird das zylindrische Wasserbehandlungssystem per Verschraubung oder Flansch in die Zuleitung der Anlage eingebaut.

In seinem Inneren ist eine hochreine Zinkanode untergebracht. Da Zink und Messing unterschiedlich edle Metalle sind, baut sich in Verbindung mit Wasser zwischen beiden eine Potenzialspannung von bis zu einem Volt auf.

Diese galvanische Behandlung veranlasst die Kalkpartikel im Wasser dazu, sich von einer nadeligen Kleinstruktur zu größeren Partikeln zusammen zu schließen.

Dabei entstehen bis zu 15-fach größere Kalkkugeln, die auch nach dem Eintrocknen des Wassers nicht mehr anhaften.

Außerdem werden die Kalkagglomerate von der Strömung leichter mitgerissen als die Kleinkristalle. Auf ihrem weiteren Weg durch die Leitungen tragen die Partikel und das Fließen des Wassers dann bereits bestehende Kalkkrusten ab.

Der Scale-Buster ist weitgehend wartungsfrei, das einzige Verschleißteil ist die Zinkopferanode. Sie hält in Abhängigkeit von den jeweiligen konkreten Verhältnissen zwischen fünf und sechs Jahre.

