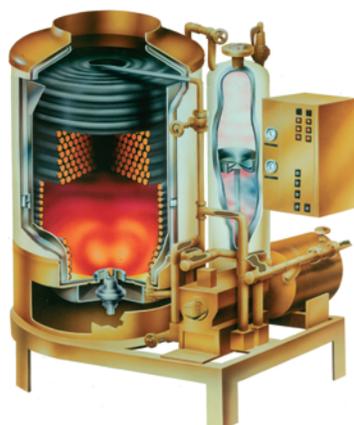


## Dampferzeugung

### Eine Frage von Raum und Zeit

Überall dort, wo hohe Betriebstemperaturen und Betriebsdrücke an der Tagesordnung sind, spielt Dampf eine entscheidende Rolle. Der Dreh- und Angelpunkt einer effektiven Dampferzeugung ist eng mit der Frage verknüpft, ob diese sporadisch oder kontinuierlich stattfinden soll. Selbst Außerbetriebnahmen über längere Zeiträume sollten von vornherein in Betracht gezogen werden. Ist der verfügbare Raum zur Dampferzeugung gering oder zumindest eingeschränkt, fällt die Entscheidung häufig zugunsten eines Schneldampferzeugers, denn dieser benötigt im Allgemeinen lediglich rund 25 Prozent der Fläche eines Großwasserraumkessels.

Entgegen der landläufigen Meinung sind Schneldampferzeuger zudem in der Lage, Sattedampf zu liefern, der lediglich eine Restfeuchte von



**Schneldampferzeuger von Clayton (Schnittzeichnung) liefern Dampf-mengen von 150 Kilogramm und erreichen eine Auslastung von bis zu 12 Tonnen pro Stunde**

weniger als 0,5 Prozent aufweist. Das verhindert Wasserschläge in der Dampfleitung und sorgt für einen optimalen Wärmeübergang bei den Verbrauchern. Hersteller wie Clayton Deutschland GmbH liefern zudem konstanten Dampfdruck bei sprunghaft schwankendem Dampfbedarf. Die Erzeuger sind aufgrund ihres geringen Wasserinhaltes und der geringen Stahlmasse in der Lage, den gewünschten Betriebsdruck schnell zu erreichen und diesen selbst bei Lastzunahme ohne Druckabfall konstant zu halten. Die Erhöhung der Dampfleistung ist durch eine Zusammenschaltung oder Nachrüstung von Einzelaggregaten – auch auf mobilem Wege – beliebig skalierbar.

Die Dampferzeuger arbeiten bis zu einer gewissen Größenordnung überwachungs- und genehmigungsfrei. Aufgrund ihres geringen Wasservolumens fallen sie in die Kategorien III oder IV der Betriebssicherheitsverordnung. TW  
www.claytonindustries.com

Die Berechnung der unteren Explosionsgrenze für Staubgemische kann in Anlehnung an die DIN 55 990 (Teil 6) erfolgen. Allein daraus ist sehr leicht die für eine Absaugung erforderliche Abgasmenge bestimmbar. Weiter ist es bei der Dimensionierung der Abgasabsaugung wichtig, das Abgassystem so zu bemessen, dass keine Staubablagerungen auftreten. Ein Aufwirbeln und Mitreißen abgesetzter Staubpartikel führt unweigerlich zur unkontrollierten partiellen Erhöhung der Staubkonzentration. Untersuchungen haben so gezeigt, dass Staubwolken aus Teilchen mit einem Durchmesser von über 500 µm praktisch nicht mehr explosionsfähig sind. Die Brennbarkeit bleibt davon ausgeschlossen. So lange die Körngröße der Stäube unter 200 µm liegt ist die Gefahr einer Selbstentzündung und Explosion immer gegeben. Insbesondere dann, wenn höhere Temperaturen vorliegen. Als einfache Abschätzung der sich ergebenden Verhältnisse kann hier die Burgess-Wheeler-Gleichung verwendet werden. Weitere wichtige Voraussetzung für das Auftreten eines Brandes oder einer Explosion ist ein minimaler Sauerstoffgehalt im Abgas. Als Sauerstoffgrenzkonzentration wird hier die Sauerstoffkonzentration bezeichnet, bei der keine selbstständige Flammenausbreitung mehr auftritt. Diese ist vom Staub/Luft-Gemisch abhängig und liegt oft

etc. oder auch zur punktuellen Ausleuchtung von Bearbeitungsgängen an Maschinen. Überzeugend ist zudem die sehr hohe Lichtleistung bei nur max. 39 W. Damit bietet dieses Produkt z.Zt. ein Optimum im Vergleich zu anderen Lösungen. Darüber hinaus ist die Leuchte mit einer mittleren Glühlampenbrenndauer von 6.000 Stunden ausgesprochen wartungsfreundlich. St.  
www.papenmeier.de

## Explosionsschutz

### Brennbare Stäube im Griff

Brände und Staubexplosionen können durch brennbare Stäube verursacht werden. Zur Vorbeugung von solchen Ereignissen müssen Maßnahmen im Rahmen einer Risikoanalyse festgelegt werden. Dazu gibt es Leitlinien (VDMA/BIA), die den Sicherheitsstandard filternder

Abscheider erhöhen. Die Beurteilung der maßgeblichen Eigenschaften brennbarer Stäube für den Explosionsschutz erfolgt über deren sicherheitstechnische Kenngrößen. Bei der Ableitung von heißen Gasen aus Extraktionsöfen treten Abgasgemische auf, die aufgrund der vorhandenen Temperatur und des Sauerstoffgehaltes zu einem brennbaren Gemisch oder einer explosiblen Gaszusammensetzung führen können.

## Wir bringen Farbe und Geschmack in Lebensmittel – und das natürlich!



Chr. Hansen GmbH • Große Drakenburger Straße 93-97 • D-31582 Nienburg • Tel.: 05021 9630 • Fax: 05021 963109 • contact@de.chr-hansen.com

bei 11 Vol%. D.h., wenn dieser Fall vorliegt, muss als Explosionsschutzmaßnahme eine zusätzliche Inertisierung erfolgen. Von DGE, Wittenberg, werden für heiße Abgase aus Öfen, die Stäube enthalten, Strahlgaswäscher installiert. Deren Dimensionierung erfolgt so, dass die sich aus den genannten Berechnungsgrundlagen ergebende untere Explosionsgrenze auf jeden Fall eingehalten wird. Die kurze Rohrleitungsführung der heißen Abgase vom Ofen zum Strahlwäscher stellt sicher, dass keine Stellen für Staubablagerungen entstehen können. Im Extremfall auftretende Brände in der Zuführungsleitung werden durch eine Funkenlöschanlage sofort beseitigt. Das beim Waschprozess anfallende Waschwasser fließt anschließend zu einer separaten Wasseraufbereitung. Hier wird der Feststoff abgetrennt und das gereinigte Abwasser im Kreislauf



**Strahlgaswäscher zur Abtrennung brennbarer Stäube**

gefahren. Damit wird eine sichere und wirtschaftliche Betriebsweise erreicht. Die Einleitung der Abgase aus dem Strahlgaswäscher in den Entspannungsbehälter erfolgt tangential, wodurch sich eine Verbesserung der Abscheideleistung erreichen lässt. Über ein speziell entwickeltes Austragsystem können aufschwimmende und sich absetzende Partikeln getrennt aus dem Waschwasser abgeschieden werden. Die eingesetzten Düsensysteme arbeiten verstopfungsfrei.

St.

[www.dge-wittenberg.com](http://www.dge-wittenberg.com)

**EDV**

**Kommissionieren Alle Abläufe im Blick**

Kamps hat sich für die Standardsoftware G.O.L.D. Vocal von Aldata, Stuttgart, zur Sprachkommissionierung im neuen Auslieferungslager Köln/Frechen entschieden. Zur Spracherkennung kommt das Modul „Topspeech Lydia PDA“ von Topsytem auf PDA-Mobilgeräten zum Einsatz. Die zur Barilla-Gruppe gehörende Kamps AG beliefert in Deutschland durch mehrere dezentrale Bäckereien sowie Lager- und Verteilzentren über 1.000 Backshops und 23.000 Supermärkte mit Brot und Backwaren. „Vergleichbare Kundenprojekte haben schon bewiesen, dass mit der Sprachkommissionierung zusätzliche



**Kamps setzt im neuen Auslieferungslager Köln/Frechen auf die Sprachkommissionierung von Aldata**

Qualitäts- und Leistungssteigerungspotenziale binnen kurzer Zeit erschlossen werden“, weiß Armin Fischer, Manager Vertrieb und Marketing Logistik bei Aldata. Das neu entwickelte Softwaremodul PickingCockpit ermöglicht on-

line und grafisch dargestellt die Verfolgung der Kommissionierabläufe. D.h. der aktuelle Stand und Arbeitsfortschritt ist in der für die Backwarendistribution typisch arbeitsintensiven Zeit vom späten Abend bis in die frühen Morgenstunden stets auf Knopfdruck abrufbar. HB [www.aldata-solution.de](http://www.aldata-solution.de)

**Praxisseminar Vorträge und Besichtigung**

Kürzlich veranstaltete CSB in Geilenkirchen ein internationales Praxisseminar speziell für die Mühlen- und die Backindustrie. In einem der Vorträge ging Dr. Peter Schimitzek, Vorstandsvorsitzender des Unternehmens, auf die Zukunftswege der Informationstechnologie und Linux als alternatives Betriebssystem ein. Mit der neuen CSB-Version 4 L/M (Linux/Microsoft) sind alle Voraussetzungen für Unabhängigkeit, Offenheit und Flexibilität sowie eine breite Palette wettbewerbsstarker Produkte und Dienstleistungen vorhanden. Außerdem konnten sich die Teilnehmer über den praktischen Einsatz einer branchenspezifischen ERP-Lösung mit integrierter Rückverfolgung informieren. Die Referenten des ersten Seminartages behandelten u.a. die folgenden Themen:

- Praktische Umsetzung der Rückverfolgbarkeit nach EU VO 178/2002 entlang der logistischen Kette
  - Produktion und integriertes Chargeninformationssystem im praktischen Einsatz bei Klemme Frozen Bakery Products
  - Integrierte ERP-Lösung im praktischen Einsatz und im Verbund über mehrere Betriebsstandorte bei der Wiener Walzmühle.
- Es folgte die Besichtigung der Plangemühle in Neuss am zweiten Seminartag. Vor Ort konnten sich die Teilnehmer aus acht europäischen Ländern davon überzeugen, wie der Betrieb vom kostengünstigen Einkauf und lückenloser Rückver-

**Key-Account-Management**

**Erhöhtes Verhandlungsgeschick**

Die Kommunikation mit Lieferanten und Kunden in der Lebensmittelindustrie wird nur dann erfolgreich geführt, wenn alle relevanten Informationen transparent und übersichtlich jederzeit zur Verfügung stehen. Änderungen im Konditionsgefüge müssen dem Key-Account-Mitarbeiter online zur Verfügung stehen. Hierbei ist eine redundante Datenerfassung zu vermeiden. Alle Informationen dürfen zwecks Erfüllung der Datenintegrität nur einmal ins System eingegeben werden. Die sichere Abbildung der Handelshierarchie und der zu einer Hierarchieebene zugehörigen Konditionen ist ebenso entscheidend wie die Flexibilität der wert- und mengenverändernden Daten. Die Pflege von nachgelagerten Konditionen (z.B. Boni) muss innerhalb eines betrachteten Zeitraums mit Soll- und Ist-Werten dynamisch vergleichbar sein, damit rechtzeitig reagiert werden kann. Natürlich ist die integrierte Auf- und Abschlagskalkulation das unterstützende Medium für das Target-Costing bzw. das Medium für Online-Preiskalkulationen. Die Frage, wie sich etwa eine prozentuale Änderung auf den Deckungsbeitrag auswirkt, muss innerhalb von Sekunden beantwortet werden können. Die genaue Zuordnung der Verantwortungsbereiche eines Key-Account-Mitarbeiters zu einem Gebiet bzw. zu bestimmten Adressen ist eine weitere Voraussetzung für die effiziente Kommunikation mit dem Kunden. Die gesicherte Abrechnung und das innerbetriebliche personalbezogene Controlling runden die Anforderungen an ein leistungsfähiges Modul für das Key-Account-Management in der Foodbranche ab.

OM

[www.csb-system.com](http://www.csb-system.com)

ABBILDUNGEN: ALDATA, CSB, GETT, DGE