

HYGIENE *Report*

Sonderdruck

Luftbefeuchtung als Qualitätsfaktor

- Optimale Luftfeuchte
- Weniger Elektrostatik
- Weniger Staubbildung

Das Forum für Qualitätssicherung der Lebensmittel- und Getränkeindustrie



DRAABE Industrietechnik GmbH

Tel.: 040 - 8532770 Mail: draabe@draabe.de Internet: www.draabe.de

Luftbefeuchtung als Qualitätsfaktor bei der Produktion von Süßstoffen

Weniger Elektrostatik und Staubbildung sind das Ergebnis der Direkt-Raumluftbefeuchtung bei der Sanaro SA in Vouvry (Schweiz)



Abb. 1: Die Sanaro SA in Vouvry (Schweiz).

Die Schweizer Sanaro SA gehört zur Hermes Süßstoff Gruppe, für die sie im Walliser Ort Vouvry die Entwicklung und Herstellung von Produkten sowie die Verpackung und Logistik durchführt. Zu den bekanntesten Erzeugnissen zählen Assugrin und Hermesetas. Das Unternehmen beschäftigt 108 Mitarbeiter. Im Jahr 2009 wurde mit der Produktion von 525 Tonnen Süßstoff-Tabletten sowie 38 Tonnen Pulver ein Umsatz von 30 Millionen Schweizer Franken erwirtschaftet.

Produktionsprobleme durch trockene Luft

Im Jahr 2005 konnte die Sanaro SA die Produktion des Natreen-Sortiments der Sara Lee Deutschland zusätzlich übernehmen. Dies machte

einen Ausbau des Produktionsgebäudes notwendig, wobei die Verpackungsbereiche für die Süßstoff-Pulver und -Tabletten zusammengefasst wurden. „Bereits nach kurzer Zeit haben wir festgestellt, dass wir bei der Verpackung über eine

zu geringe Luftfeuchtigkeit verfügen“, erklärt Jean-Pierre Striffeler, Leiter Produktion bei der Sanaro SA. Dies hat sich in den Abläufen auf verschiedenste Weise gezeigt: „Die Elektrostatik verursacht bei der Verpackung der Tabletten in Beu-

teln Probleme. Die Tabletten blieben an den Führungsschienen der Maschinen kleben, so dass die Beutel nicht richtig befüllt werden konnten.“ Zusätzlich hat sich beim Einfüllen des Pulvers zuviel Staub entwickelt, was eine korrekte Versiege-



Abb. 2: Zu geringe Luftfeuchte führt bei der Verpackung von Süßstoff-Pulver und -Tabletten zu Elektrostatik.

lung der Beutel unmöglich machte. Die Anforderungen an Qualität und pünktliche Liefertermine hätten so nicht mehr eingehalten werden können. In den Wintermonaten konnte teilweise nur vormittags abgefüllt werden, da im weiteren Tagesverlauf die relative Luftfeuchtigkeit zu gering war. „Negativ hat sich die trockene Luft auch auf unsere Mitarbeiter ausgewirkt“, führt Jean-Pierre Striffeler weiter aus, „wobei ihnen trockene Schleimhäute und Augen besonders zu schaffen machten.“ Die Analyse der Klimadaten über ein Jahr hinweg hat schließlich ergeben, dass für eine optimal funktionierende Produktion Temperaturen von 21 bis 24° C sowie eine relative Luftfeuchte von mindestens 45 % benötigt wird.

Energiekosten und Hygiene

Luigi Ferrari, Leiter Haustechnik bei der Sanaro SA, wurde damit beauftragt, eine geeignete Lösung für die Luftbefeuchtung zu finden. In die engere Auswahl kamen dabei drei Varianten: eine Direkt-Raum-

luftbefeuchtung mit Dampf, eine Zerstäuber-Luftbefeuchtung im Klimakanal sowie die Direkt-Raumluftbefeuchtung mit Hochdruckdüsen. Ausschlaggebend bei der Bewertung der unterschiedlichen Möglichkeiten waren für Luigi Ferrari die Energiekosten und die Sicherstellung einer dauerhaften Hygiene: „Die Variante Dampf ist aus energetischen Gründen nicht in unsere engere Wahl gekommen, da die Energiekosten um ein Vielfaches höher als bei den anderen Varianten gewesen wären.“ Gegen die Luftbefeuchtung im Klimakanal haben für Luigi Ferrari letztlich Hygiene-Bedenken gesprochen. „Um eine hygienische Luftbefeuchtung sicher zu stellen, hätten wir mindestens alle zwei Wochen intensive Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten im Klimakanal durchführen müssen.“ Die Sanaro SA hat sich schließlich für das wartungsfreundlichere Draabe Direkt-Raum-Befeuchtungssystem entschieden. Seit Dezember 2009 sind im Verpackungsbereich vier Draabe Nanofog Hochdruckdüsen-Luftbefeuchter installiert.

Wartungsfreundlicher Betrieb

Das Nanofog Hochdruckdüsen-System arbeitet mit einer Hochdruck-Pulsationstechnik. Das Wasser wird dabei mittels pulsierenden Hochdrucks von 85 bar und speziellen Nanodüsen mikrofein im Raum vernebelt und bereits nach Bruchteilen von Sekunden unsichtbar von der Raumluft aufgenommen. Die benötigte relative Luftfeuchte von 45 % wird durch Digital-Hygrometer punktgenau geregelt, so dass eine Überfeuchtung stets ausgeschlossen ist. Anfängliche Bedenken, dass es durch die Direkt-Raumluftbefeuchtung im Verpackungsbereich zu feucht werden könnte und sich auf den Maschinen ein Niederschlag bildet, wurden nach einem Besuch einer Referenzanlage ausgeräumt. „Bei der Besichtigung der Druckerei Genoud in Mont-sur-Lausanne konnte ich sehen, wie das Wasser



Abb. 3: Direkt-Raumluftbefeuchter von DRAABE versprühen tropfenfrei einen mikrofeinen Nebel.



Abb. 4: Assugrin gehört zu den bekanntesten Sanaro-Erzeugnissen.



Abb. 5: Kleine NanoFog Luftbefeuchter können mit wenig Aufwand nachgerüstet werden.

dank der ultrafeinen Vernebelung sofort von der Luft aufgenommen wird“, berichtet Luigi Ferrari. Das für die Luftbefeuchtung verwendete Wasser wird über eine Draabe Umkehrosmose-Anlage entmineralisiert und entkeimt, um hohe Betriebssicherheit und dauerhafte Hygiene der Anlage zu garantieren. Das Wartungssystem des Herstellers macht den Betrieb der

Anlage dabei für Sanaro besonders anwenderfreundlich: Sowohl die Hochdruckpumpe als auch die Wasseraufbereitung sind in transportable Kleincontainer eingebaut. Halbjährlich werden diese Container im Rahmen eines Full-Service-Mietvertrages automatisch vom Hersteller getauscht. „Wir erhalten somit alle sechs Monate eine komplett gewartete, gereinigte,

desinfizierte und auf den neusten technischen Stand gebrachte Anlage“, wie Luigi Ferrari betont. „Das bedeutet für die Haustechnik ein sehr geringer Aufwand und eine bestmögliche Sicherheit.“ Dank der Full Service-Miete verfüge man zudem über genau kalkulierbare Fixkosten, die eine hohe Planungssicherheit ermöglichen. Das Draabe Luftbefeuchtungssystem ist außerdem mit dem Test-Zeichen „Optimierte Luftbefeuchtung“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) ausgezeichnet, so dass auch nach außen jederzeit die hohen Anforderungen an die Hygiene und Sicherheit der Luftbefeuchtung dokumentiert werden können.

Unterbrechungen zu produzieren. „Die Liefertermine liessen sich wieder problemlos einhalten und gleichzeitig haben wir Überstunden abgebaut.“ Die Sanaro SA sei sehr zufrieden mit den Ergebnissen der Luftbefeuchtung. „Damit konnten wir einen wichtigen Produktionsfaktor standardisieren, was für unser Qualitätsmanagement enorm wichtig ist.“ Gestiegen sei zudem auch die Mitarbeiterzufriedenheit, „sie fühlen sich spürbar wohler.“ Bereits hätten auch die Mitarbeiter der Tabletten-Produktion nach einer Luftbefeuchtung gefragt, so dass es möglicherweise bald zu einer Erweiterung kommt.



Abb. 6: Die Wasseraufbereitung ist wartungsfreundlich in einen transportablen Kleincontainer eingebaut.

Zufriedenheit auf allen Seiten

Wie Jean-Pierre Striffeler bestätigt, war es durch die NanoFog Luftbefeuchtung im Winter 2009/2010 erstmals möglich, ganztägig ohne

DRAABE Industrietechnik GmbH
Schnackenburgallee 18
D-22525 Hamburg
www.draabe.de