

Der Schritt in die Automation



In Zusammenarbeit mit Hein Backofenbau hat der Klimaspezialist Atmos einen neu installierten Ofenbereich in der Produktion der Bäckerei Ditsch atmosphärisch von der bereits vorhandenen Aufarbeitung abgegrenzt.

Getrennte Klimazonen



Die Leistung der groß dimensionierten Abzugshauben der Hein-Öfen ist perfekt auf das Klimasystem abgestimmt.

DIE DEFINIERTE KLIMATISIERUNG von Produktionsräumen ist ein Baustein für reproduzierbare Backwarenqualitäten. Temperatur, Feuchtigkeit und Luftgeschwindigkeit innerhalb von Produktionsräumen haben Einfluss auf die Beschaffenheit von offenen Teigen oder Teigbändern während der Aufarbeitung und der Gärphase sowie auf die fertigen Produkte nach dem Backen.



Unterschiedliche klimatische Situationen bestehen vor allem innerhalb der Aufarbeitung und des Ofenbereichs. Im Bereich der Aufarbeitung sollen vorwiegend niedrige Temperaturen, wenig Luftbewegung und eine Feuchtigkeit herrschen, die ein Austrocknen der Teige verhindern und gleichzeitig eine gute Maschinengängigkeit gewährleisten. Im Ofenbereich darf das Klima durch den austretenden Schwaden nicht zu feucht werden, die Temperatur muss auf einem Niveau liegen, das ein angenehmes Arbeitsumfeld ermöglicht. Die Luft sollte zudem relativ rein sein, da die auskühlenden Backwaren die Umgebungsluft teilweise aufnehmen.

In der Abgasführung der Stikkenöfen ist ein Wärmetauscher integriert, mit dem Warmwasser für die Klimatisierung der Zuluft erzeugt wird.

Die Lösungsansätze bei der Klimatisierung von Produktionsräumen und der Abgrenzung einzelner Arbeitsbereiche sind vielfältig. Eine sehr effektive Lösung ist beispielsweise eine strikte bauliche Trennung der Produktionszonen. Gezogene Wände engen aber eventuelle Umstrukturierungen innerhalb einer Produktion stark ein, und die Klimatisierung muss ebenfalls für jeden Bereich



Über den langen Aufbau rechts gelangt Frischluft in das Klimasystem. Die angesaugte Luft wird gefiltert und gegebenenfalls erwärmt.



Integrierter Pufferspeicher zum Ausgleich von Abwärme- und Luftbedarfsschwankungen.



Frequenzgeregelte Ventilatoren auf dem Dach passen Ihre Leistung der benötigten Luftmenge an.

wie über die Abzugshauben entzogen wird. So entsteht kein Unterdruck, was wiederum eine Vermischung der Atmosphären von Ofen- und Aufarbeitungsbereich minimiert. Die Abzugshauben von Hein wurden entsprechend dimensioniert und auf die Abzugsmenge abgestimmt. Frequenzgeregelte Ventilatoren auf dem Dach passen ihre Leistung der benötigten Luftmenge an und gewährleisten eine ausgeglichene Gesamtbilanz.

Durch die große Oberfläche der Stoffschläuche verteilt sich

gelöst werden. In der Bäckerei Ditsch wurde eine alternative Lösung installiert, die ohne eine bauliche Trennung auskommt. Acht Stikkenöfen mussten in die vorhandene Produktion der Bäckerei integriert werden. Ditsch entschied sich für eine Inzellösung für den neu installierten Stikkenofenbereich, die eine strikte klimatische Trennung zwischen Ofen- und separat klimatisierter Teiglings-Tiefkühlfertigung ermöglicht.

Ofenzone

Stikkenöfen sind unter klimatischen Gesichtspunkten besonders schwer zu handhaben, da bei jedem Öffnen der Türen jeweils eine große Menge heißer, feuchter Luft entweicht.

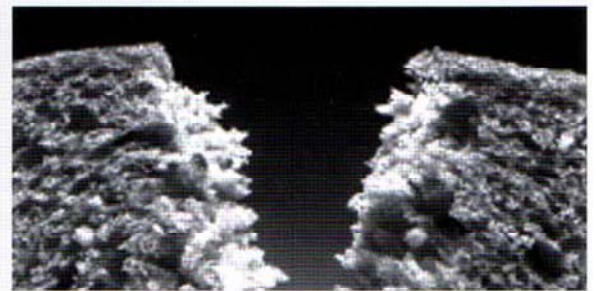
Eine enge Zusammenarbeit zwischen Atmos und dem Backofenbauer Hein war bei der Planung und Installation der Technik notwendig, da alle Schnittstellen der einzelnen Komponenten optimal aufeinander abgestimmt sein mussten. Zudem gaben beide Anbieter eine gemeinsame Garantie ab, dass es durch die Installation zu keiner negativen Beeinflussung des Backergebnisses käme.

Das Grundprinzip der klimatechnischen Anlage: Beim Öffnen eines Stikkenofens zieht die groß dimensionierte Haube mit einem starken Sog die groß dimensionierte Haube mit einem starken Sog die aus der Backkammer austretende Luft ab. Über Stoffschläuche unter der Decke gelangt parallel exakt die gleiche Menge Luft in den Raum

Fotos: Atmos

Anzeige

DIOSNA Bäckerei Technik



Täglich Brot mit DIOSNA

Der Marktführer für Anlagen zur Backwarenherstellung.

Sich niemals zufrieden geben mit dem Stand der Technik.

Unablässig neue Technologien entwerfen, die unsere

Kunden einen guten Schritt weiter bringen: Dieser

Leitgedanke von DIOSNA hat sich seit 120 Jahren

nicht verändert.



BOKU Eine DIOSNA Marke
für Bäckereimaschinen

www.diosna.com



Durch die große Oberfläche der Stoffschläuche verteilt sich die zugeführte Luft gleichmäßig und kann mit geringer Geschwindigkeit sanft in den Raum strömen.

Raumluft zurück und mischt nur einen geringen Teil Frischluft bei. Zuluft- und Abluftmenge sind also variabel. Das Mischungsverhältnis wird von der gewünschten Innentemperatur, der Außentemperatur und danach bestimmt, wie viel Wärme aus der Wärmerückgewinnung zur Verfügung steht. Die Anlage ist so dimensioniert, dass sie immer ohne zusätzliches Heizen bzw. Nachheizen auskommt.

die zugeführte Luft gleichmäßig und kann mit geringer Geschwindigkeit sanft in den Raum strömen. So vermeidet das System zusätzlich Verwirbelungen und Luftströmungen. Es entsteht ein ausgeglichener Lufthaushalt im Ofenbereich, der das Klima im Bereich der Aufarbeitung nicht nachteilig beeinflusst.

Ohne Primärenergie

Den Lufthaushalt zu regulieren war aber nur ein Teil der Aufgabenstellung. Zusätzlich mussten Temperatur und Feuchtigkeit innerhalb der vorgegebenen Toleranzen bleiben. Oft wird dies mit einer normalen Klimaanlage realisiert, die für das Temperieren und Befeuchten der Luft Energie benötigt. Die angebotene Lösung von Atmos war energetisch und ökologisch sinnvoller: Die Anlage nutzt die Abgaswärme der Stikkenöfen. In der Abgasführung ist ein Wärmetauscher integriert, der Warmwasser erzeugt und dieses in einem isolierten Pufferspeicher lagert. Das warme Wasser steht so zur Temperierung der eingeblasenen Frischluft, die mittels Filtern gereinigt wird, zur Verfügung.

Das Klima im Ofenbereich ist im Wesentlichen vorgegeben, orientiert sich aber am Außenklima. Je wärmer es draußen ist, desto mehr Frischluft wird dem Ofenbereich zugeführt. Bei kalten Außentemperaturen führt die Anlage die abgesaugte



Die modern eingerichtete Produktion von Ditsch in Oranienbaum.

Auch eine aktive Befeuchtung findet nicht statt. Die Feuchte wird ebenfalls über das Mischungsverhältnis Frischluft und Abluft eingestellt. Muss die Feuchtigkeit erhöht werden, fährt die Anlage die abgesaugte Luft immer stärker im Kreis. Ist die Raumluft zu feucht, führt die Anlage automatisch trockene Außenluft zu.

Die Vorteile der eingesetzten Technik liegen vor allem in dem gleichmäßigen Klima, das ohne Zuführung von Primärenergie erzeugt wird. Nicht nur die Energiebilanz fällt entsprechend günstig aus, auch die Investitionskosten sind im Vergleich zur üblichen Klimatechnik geringer. Zudem ist die Steuerung der Anlage mit einem Modem gekoppelt. Eine eventuelle Nachjustierung kann so mittels Fernwartung erfolgen. Auch Störungen werden direkt an Atmos gemeldet, so dass geeignete Maßnahmen, um diese zu beheben, entsprechend schnell ergriffen werden können.

AR / ranft@backmedia.info