



Fotos: BackMedia

Einer für ALLES

Die Bäckerei Müssig aus Walldürn
backt ihr komplettes Sortiment
ausschließlich im Stikkenofen. In der
Produktion stehen dazu seit Januar
2010 zwei besonders energieeffiziente
roll-in e+ Modelle von Miwe bereit.

Das Gebäude der Bäckerei Müssig liegt zentral an der Hauptgeschäftsstraße in der Stadtmitte von Walldürn, einem Ort mit knapp 12.000 Einwohnern im Neckar-Odenwald-Kreis. Aufgrund der guten Kundenfrequenz waren Filialen für Peter Müssig, der die Bäckerei in der vierten Generation führt, nie ein Thema, allerdings investiert er regelmäßig in eine moderne Ausstattung der Backstube. Um möglichst angenehme Arbeitsbedingungen zu schaffen und eine gleichmäßige Produktqualität zu gewährleisten, kaufte der Bäckermeister in den letzten Jahren z.B. ein Wasserkühlgerät, eine Siloanlage mit Rezeptursteuerung und eine computergesteuerte Ausrollmaschine. „Computersteuerungen setze ich ein, wo immer es möglich ist, damit sich meine Bäcker auf das Wesentliche, nämlich die Pro-



Für Kleingebäck und flachere Brote nutzt Müssig Stikkenwagen mit 12 Einschüben, für größere Brote stehen ihm alternativ aber auch Wagen mit nur 9 Einschüben zur Verfügung.



Die Touch Control-Steuerung von Miwe ist intuitiv bedienbar und bietet nützliche Sonderfunktionen, wie die Ansteuerung der aircontrol, Frostlingsbacken und eine Mengenautomatik.

dukte, konzentrieren können.“
 Als die Backstube 2002 umgebaut und von 40 auf 120 m² erweitert wurde, begann Müssig alle Abläufe auf eine rollende Produktion umzustellen. Bei der Aufarbeitung und der Lagerung in der Kälte funktionierte alles sofort reibungslos, als 2005 ein roll-in Stikkenofen einen der beiden bisher genutzten Etagenöfen ersetzte, gab es jedoch erst kleinere Probleme. Die Baguettes neigten z.B. zu einem hohlen Boden als sie nicht mehr direkt auf der Herdplatte, sondern auf Blechen gebacken wurden. Bei einer ausreichend verlängerten Stückgare trat der Gebäckfehler aber schon bald nicht mehr auf. „Das Backen im Stikkenofen ist eigentlich nicht anders als im Etagenofen. Nur bequemer, denn man kann alles rollen. Außerdem ist die Arbeit mit den Stikkenwagen einfach sauberer als das Einschießen und Ausbacken beim Etagenofen.“

Energiesparöfen

Seinen ersten roll-in Stikkenofen kaufte Müssig bereits 2005, ersetzte ihn aber bereits fünf Jahre später durch zwei neue roll-in e+. „Ich wollte zwei einheitliche Öfen mit der gleichen Steuerung haben, außerdem ist das neue Modell etwa 10-15 % sparsamer als der alte roll-in, darum habe ich ihn in Zahlung gegeben, obwohl er noch einwandfrei gearbeitet hat.“ Maßgeblich für den geringeren Brennstoffverbrauch des roll-in e+ ist seine zum Patent angemeldete Heizgasführung mit einem zusätzlichen, als Schwadenheizung dienenden Rauchgaskanal. Dadurch liegt der feuerungstechnische Wirkungsgrad des Ofens, der nur einen Anschlusswert von ca. 70 kW benötigt, bei über 90 %. Die Austrittstemperatur des abgeführten Rauchgases ist dagegen laut einer Messung nach DIN 8766 bis zu 50 °C niedriger als die Backraumtemperatur.

Weitere Energieeinsparungen erzielt die verbesserte aircontrol, die im neuen Ofen mit mehr Luftvolumen arbeitet und so niedrigere Backtemperaturen bei gleicher Backzeit erlaubt. Müssig konnte seine Backtemperaturen z.B. um durchschnittlich 20 °C senken. Außerdem lässt sich die umgewälzte Luft noch exakter regulieren und auf die verschiedenen Backwaren abstimmen, so dass der Stikkenofen selbst bei empfindlichen Produkten sehr gute Backergebnisse liefert. Diese verfeinerten Einstellmöglichkeiten sind für Müssig besonders hilfreich, weil er sein komplettes Sortiment im Stikkenofen backt. „Obwohl bereits der alte roll-in von 2005 über eine aircontrol verfügte, nutze ich die Möglichkeiten zur Regulierung des Luftstroms erst seit mir ein Backmeister von Miwe das System bei der Inbetriebnahme der beiden neuen Öfen genau erklärt hat.“ Das aircontrol ist zwischen Stufe 9 für den größten Wärmedurchfluss und Stufe 0 für eine komplett geschlossene Dosierklappe einstellbar. Müssig arbeitet mit Einstellungen zwischen 9 und 2. „Je kürzer die Backzeit ist, desto größer muss der Wärmedurchfluss sein. Während bei Biskuitrouladen mit 7 Min. Backzeit die aircontrol auf Stufe 9 steht, arbeitet sie z.B. bei Hefezöpfen mit einer Stunde Backzeit nur auf Stufe 2.“ Auch bei der Brotherstellung nutzt der Bäckermeister das System, bei Roggenbroten steht es für eine besonders knusprige Kruste auf Stufe 7, bei Weizenbroten dagegen nur auf Stufe 6.

Flexibilität beim Backen

Damit die Regale im Hauptgeschäft schon um 6 Uhr morgens gut gefüllt sind, setzt Müssig auf halbgebackene Brote. „So kann ich außerdem über den Tag verteilt bis 16 Uhr nicht nur immer wieder ofenfrische Brötchen, Brezel und

süße Stückchen, sondern auch Brote anbieten.“ In der Backstube kommen dazu zwei Typen von Stikkenwagen zum Einsatz, ein Modell mit 12 Auflagen für Brot und ein Modell mit 18 Auflagen für Kleingebäck. „Natürlich könnte ich auch den 18-er Stikken zum Brotbacken verwenden, dabei dann aber nur jede zweite Auflage nutzen, was nicht sehr effizient wäre.“ Die Brote kommen nach einer ersten



Das Sondermodell roll-in e+ erzielt durch eine neuartige Heizgasführung im Vergleich zu einem herkömmlichen Miwe Stikkenofen nochmals eine Energieeinsparung von 10-15 %.



Soweit es möglich ist, backt Müssig verschiedene Produkte in einem Ofen. Damit das funktioniert, wird Brot z.B. vorgebacken oder Kleingebäck erst zeitversetzt dazu geschoben.

Backphase bei 260 °C mit fallender Temperatur zum Fertigbacken für weitere 30 Min. bei 180 °C ein zweites Mal in den Ofen. Dabei ist es dann z.B. möglich kleine Herzen aus Quarkteig, die bei



DAS SAGT PETER MÜSSIG:

„Ich würde sofort wieder einen roll-in e+ kaufen. Während sich schon beim alten roll-in der Körpereinsatz für die Mitarbeiter im Vergleich zur Arbeit am Etagenofen deutlich reduziert hat, ist das neue Modell nun auch spürbar sparsamer. Durch die TC-Steuerung ist zudem die Bedienung sehr einfach. Auch mit dem Service von Miwe bin ich sehr zufrieden.“

AUF DEN PUNKT GEBRACHT



■ Ein Zugbegrenzer sorgt für eine konstante Abgasentsorgung der beiden Öfen. Arbeitet die eco:box im Bypass-Betrieb, strömt über eine atmosphärische Klappe Frischluft in den Schornstein, um den erhöhten Zug bzw. Unterdruck zu reduzieren, der durch die rückkehrenden Abgase im Kamin entsteht.



■ Die Backkammertüren des roll-in e+ sind besonders leichtgängig. Ihre einstellbaren Dichtungsgummis halten den Dampf im Ofen, während ihre Isolierung eine Wärmeabstrahlung nach außen und somit unnötige Energieverluste verhindert.

Backtemperaturen von mehr als 180 °C zu stark bräunen würden, für die letzten 10 Min. zu einer Charge halb gebackenem Brot dazu zu schieben. Um die Ofenauslastung zu optimieren, backt Müssig generell verschiedene Produkte zusammen in einem Stikkenwagen, wann immer das möglich ist. Man müsse zwar bei der Backtemperatur ein paar Kompromisse machen, aber das sei bei einem Etagenofen schließlich auch nicht anders, erklärt er. Damit Hefeteigschnecken dabei z.B. saftiger bleiben, legt sie Müssig nicht einzeln auf ein Blech, sondern setzt sie in einem Schnittenblech aneinander. Um die Backzeiten der einzelnen Produkte alle im Blick zu behalten, nutzt er zusätzlich zur Uhr der TC-Ofensteuerung mehrere Stoppuhren. Der roll-in e+ ist auch mit einer einfachen

HYGIENE

■ Die Backkammern der beiden Öfen werden täglich gründlich ausgefegt. Ein feuchtes Tuch genügt, um das Edelstahlgehäuse sauber zu halten, und auch die Reinigung der großen Doppelscheiben in den Ofentüren ist einfach. Die äußere Scheibe lässt sich nach dem Lösen einer Rändelschraube einfach wegklappen, so dass auch die innere Scheibe leicht zugänglich ist.

PRODUKTHIGHLIGHT



Baguettebrötchen

Die knusprigen, sehr aromatischen Brötchen entsprechen nicht der klassischen länglichen Baguetteform, sondern sind eckig. Diese Form hat in der Bäckerei Tradition, Müssigs Vater hat sich seinerzeit dafür entschieden, um den langzeitgeführten Weizenteig sehr rationell mit der Tellerschleifmaschine aufarbeiten zu können. Die Rezeptur mit Weizensauer und Weizenvorteig wird ständig weiterentwickelt und die Baguettebrötchen kommen drei Mal täglich um

5 Uhr, um 7:30 Uhr und um 12 Uhr frisch aus dem Stikkenofen in den Laden. Der Stückpreis beträgt 0,25 Euro.



Die patentierte aircontrol ermöglicht es die umgewälzte Luft im roll-in mit Hilfe eines Dosiergitters zwischen Backkammer und Heizregister sehr exakt zu regulieren.

Digitalsteuerung erhältlich, doch Müssig hat sich bewusst für die komfortablere Touch Control-Steuerung entschieden. Sie zeichnet sich durch eine intuitive Menüführung aus, die schnell erlernbar ist und Bedienfehler nahezu ausschließt. Die Darstellung der Backprogramme auf dem farbigen Touch-Display erfolgt wahlweise im EasyModus, der nur die wichtigsten Parameter übersichtlich anzeigt, oder im ProfiModus, der eine detaillierte grafische Anzeige des Backverlaufs liefert. Die serienmäßig in der Steuerung enthaltenen Produktfotos, die sich den verschiedenen Backpro-



Dieser Kompaktwärmesähler wurde am 3.3.2010 installiert und hat seitdem in etwa acht Wochen schon 1.918 kWh an zurück gewonnener Energie registriert.

grammen zuordnen lassen, hat Müssig per USB-Stick mit eigenen Motiven wie dem rustikalen Frankenlaib ergänzt. Über den USB-Port der Steuerung lassen sich neben Bildern auch die hinterlegten Programmdateien jederzeit ganz unkompliziert aufrufen und abrufen.

Wärmerückgewinnung

Obwohl die beiden neuen roll-in e+ Öfen schon von Hause aus sehr sparsam sind, hat Müssig mit der Miwe eco:box einen zusätzlichen Heizgas-Wärmetauscher mit einem hohen Wirkungsgrad und einem großzügig dimensionierten Rauchgas-Heizregister installiert. Dieser gewinnt gut 70 % der entweichenden



Der Rauchgaswärmetauscher eco:box ist an der Außenwand montiert und soll bald noch ein eigenes Dach bekommen, bis dahin bietet eine wetterfeste Plane provisorischen Schutz.

Rauchgaswärme in Form von thermischer Energie zurück. Dadurch erhöht sich der feuerungstechnische Gesamtwirkungsgrad, also von Öfen und eco:box zusammen genommen, auf ca. 97%. Durch den Wärmeentzug können die Rauchgase dabei auf deutlich unter 100 °C abkühlen.

„Bei uns ist ein Prototyp der eco:box im Einsatz, darum hat Miwe einem Gaszähler und einem Kompaktwärmesähler installiert, um die Leistungsfähigkeit des Gerätes unter Praxisbedingungen zu testen und die mögliche Einsparung genau nachmessen zu können.“



FACTS



Bäckerei Müssig
Obere Vorstadtstraße 21
74731 Walldüren
06282/9281-50

Inhaber: Peter Müssig
Gegründet: 1900
Verkaufsstellen: 1

Mitarbeiter: 18
Produktion: 4 Verkauf: 14
Verwaltung: 1

Sortiment (Sorten):
Brötchen: 21 Brötchen: 17
Feingebäck: 17 Snacks: 13

Preisniveau (eig. Einschätzung): Durchschnitt

Preise (Euro):
Brötchen: 0,25 Mischbrot 1 kg: 2,40
Spezialbrot 750 g: 2,60 Plunder: 0,95
Berliner: 0,95 Tasse Kaffee: 1,60
Belegtes Brötchen: 1,70-2,40

Umsatz: keine Angabe



Die mit der eco:box zurück gewonnene Energie wird in zwei Heizkreisläufe eingespeist, einen für die Heizung des Gebäudes und einen zweiten zur Brauchwassererwärmung.

geringerer Zug als beim Bypass-Betrieb. Ein Zugbegrenzer gleicht diese Druckunterschiede jedoch aus und sorgt so für gleich bleibende Verhältnisse in der Abgasstrecke.

sts/schuetter@backmedia.info/0234-9019971

Die eco:box ist mit diesen beiden Pufferspeichern verbunden, die jeweils eine Kapazität für 700 l des auf 50-60 °C erwärmten Speichermediums haben.

Der Kompaktwärmezähler nahm am 3.3.2010 seinen Betrieb auf, und hat in den darauf folgenden acht Wochen bis zum Zeitpunkt dieser Reportage am 28.4.2010 schon 1.918 kWh an zurück gewonnener Energie registriert. Das entspricht in etwa dem durchschnittlichen Jahresstrombedarf eines Privathaushalts mit einer Person.

Da sich die eco:box nicht in der Backstube, sondern an der Außenwand des Gebäudes befindet, dient ein Wasser-Glykol-Gemisch als Speichermedium, das im Winter nicht einfrieren kann. Der Wärmetauscher ist durch eine robuste Außenhaut mit einer Hochglanzisolierung vor Verschmutzung und dauerhaften Ablagerungen geschützt.

Die an die eco:box angeschlossene Wärmerückgewinnung arbeitet mit zwei 700 l Pufferspeichern und zwei Kreisläufen, einem für einen zweiten Wärmetauscher, der die zurück gewonnene Energie an den Warmwasserkreislauf für das gesamte Haus abgibt, und einem weiteren für die Gebäudeheizung.

Haben die beiden Pufferspeicher ihre Kapazitätsgrenze erreicht, schaltet der Heizgas-Wärmetauscher auf einen 2-stufig überwachten Bypass um. Da die eco:box im Kamin einen zusätzlichen Widerstand darstellt, herrscht bei aktivem Wärmetauscher ein

Anzeige