

## Bäckerei Evertzberg, Remscheid

**„Die Zielvorgaben sind klar“, sagt Oliver Platt und blickt dabei in eine hochmoderne Produktionshalle - Backstube wäre definitiv das falsche Wort. Der Bäckermeister ist Produktionsleiter der Remscheider Bäckerei Evertzberg. Seit November 2012 wird in einem neuen Gebäude mit zukunftsweisender Technik produziert. Mit im Boot dabei ist MIWE, die neben Ofentechnik auch die Technik zur Wärmerückgewinnung lieferten.**

Dabei galt es drei Ziele mit dem Neubau umzusetzen. „Und wir haben diese auch geschafft“, fügt Platt durchaus ein bisschen Stolz noch an. Am bisherigen Standort fehlte schlichtweg der Platz um ‚voran‘ zu kommen, blickt Oliver Platt zurück. Der Versand stieß an seine Grenzen und machte es unmöglich weiter zu expandieren. Aber auch qualitativ sei man nicht weiter gekommen, da dringend benötigte Kühlflächen schlichtweg fehlten.

Deshalb war eines der Ziele, durch entsprechende Technik, aber auch großzügige und moderne Arbeitsplätze die

Qualität der Produkte nochmals zu verbessern. Hinzu kam das Ziel höchste Hygieneansprüche zu erfüllen. Im Neubau ist ein Standard erreicht, der sonst nur im Fleischereibereich anzutreffen ist. Klare Trennung in Schwarz- und Weißbereich gehören genauso dazu, wie ein hohes Maß an Hygiene und Hygienebewusstsein bei den Mitarbeitern.

Ziele wie diese sind bei vielen Neubauprojekten in der backenden Branche vorzufinden. „Wir wollen zudem auch eine CO<sub>2</sub>-neutrale Produktion haben“, erklärte Oliver Platt das dritte und wohl ambitionierteste Ziel des Neubaus. Zugegeben, erreicht wurde dieses Ziel noch nicht. Aber Familie Evertzberg hat durch ihre gegenwärtigen Investitionen bereits den Weg dort hin begonnen und erste Erfolge erzielt. Mit der Photovoltaik-Anlage auf dem Gebäudedach wird die Grundlast des Stromverbrauchs abgedeckt.

Andere Energiesparmaßnahmen sind jedoch nicht so leicht zu erkennen. So wird bei den Kälteanlagen auf wassergekühlte Wärmetauscher (üblich sind meist luftgekühlte) gesetzt. Sechs Kilometer Rohrleitung sind dafür auf dem Parkplatz des Unternehmens verlegt. So wird im Winter →



Die überschüssige Energie aus Stikken- und Wagenöfen wird in eine MIWE eco : nova geleitet, die über einer Kältezelle installiert ist. Dies spart lange Rohrleitungen und insbesondere auch Platz.



Aus Stikkenöfen MIWE roll-in e+ (im Bild) werden Rauchgas und Schwaden getrennt zu einer MIWE eco : nova geführt. Weitere Energie bekommt diese durch den Restschwaden von drei Thermoöl-Wagenöfen.

dorthin die Wärme abgegeben. Im Sommer wird das warme Wasser über 15 Erdsonden abgekühlt, die bis zu 100 Meter in den Boden reichen.

Die Abwärme der Kälteanlagen ist zudem in das Wärmerückgewinnungskonzept des Betriebes mit eingeschlossen. Mit Hilfe eines Energieberaters wurde das Konzept erstellt. Von dort kam auch der Hinweis, dass vor allem aus den Backöfen viel Energie zurück gewonnen werden könnte. Gut für die Umwelt, dank niedriger CO<sub>2</sub>-Emmission, aber auch gut für den Geldbeutel, dank geringer Energiekosten.

Und das viel Energie zurück gewonnen werden kann, dies fällt beim Blick in die Produktionshalle sofort auf. Denn ein großer 30.000 Liter fassender Tank ist dort integriert. Im so genannten Mehrschichtenspeicher wird Energie in Form von unterschiedlich heißem Wasser gepuffert. „Das heißeste Wasser geht an die Korbspülmaschine. Das etwas kühlere Wasser reicht immer noch aus, um die Fußbodenheizung des gesamten Gebäudes zu bedienen“, erklärt Oliver Platt.

Die Wärme dafür kommt von verschiedensten Ofensystemen. So finden sich in der neuen Produktion von Evertzberg ein mehretagiger Durchlaufbackofen und zwei Wagenöfen, die mit Thermoöl beheizt werden. Diese Öfen wurden aus dem alten Betrieb mit übernommen. Neu hinzugekommen sind zwei Ringrohr-Etagenbacköfen und vier Stikkenöfen des Typs MIWE roll-in e+. Bäckermeister Platt: „Wir haben deshalb verschiedene Ofensysteme, weil wir für unseren Produkten jeweils den optimalen Backcharakter geben wollen.“



Der Energie-Überschuss der Stikkenöfen wird in Form von heißem Rauchgas und energiereichem Schwaden für die Wärmerückgewinnung zur Verfügung gestellt.

Produkte, die eine zartsplittrige Kruste bekommen sollen, gehen über die Stikkenöfen von MIWE. Ausgerüstet mit der modernen TC-Steuerung kann hier ein gleichbleibend hohes Backergebnis Schuss auf Schuss erreicht werden. Der wohl sparsamste Stikkenofen der Welt braucht natürlich aber dennoch Energie, deren Überschuss in Form von heißem Rauchgas und energiereichem Schwaden für die Wärmerückgewinnung zur Verfügung stellen.

Geführt werden Rauchgas und Schwaden getrennt zur Wärmerückgewinnungsanlage MIWE eco:nova. Einfach ausgedrückt ist die eco:nova nichts anderes als ein langgezogener Wärmetauscher. Über spezielle Edelstahl-Wärmetauscherplatten - und hier fängt es schon mit den Besonderheiten an - wird die in Rauchgas und Schwaden befindliche Energie an ein anderes Medium abgegeben. Dieses andere Medium ist Heizwasser, das anschließend in den Pufferspeicher geleitet wird.

Die getrennte Führung von Rauchgas und Schwaden ist deshalb sinnvoll und nötig, weil beide eine unterschiedliche Energiedichte haben. Würden sie zusammen geführt, wäre die Wärmerückgewinnung sehr viel weniger effizient. Alle vier Stikkenöfen, sowie der Schwaden der beiden Wagenöfen sind an einer MIWE eco:nova angeschlossen.

Über die eco:nova erfolgt auch die Kaminzugsteuerung für die einzelnen Öfen. Für jeden Ofen kann diese separat über die Steuerung der Wärmerückgewinnungsanlage eingestellt werden. Positiver Nebeneffekt ist, dass so luftdruckbedingte Schwankungen des Backergebnisses vermieden

werden, da immer ein gleichmäßiger Kaminzug zur Verfügung steht. Ein weiterer Nebeneffekt, der zudem auch viel Geld spart, ist die Verringerung der benötigten Kamine. „Man braucht nur noch einen Kamin von der eco:nova weg, statt jeweils einen für jeden Backofen“, erklärt Oliver Platt.

Gleichzeitig sei jedoch eine entsprechende Verrohrung von den Öfen bis zur eco:nova notwendig. Um dies möglichst effizient zu machen, ist die MIWE eco:nova in der Produktionshalle von Evertzberg regelrecht ‚in der Luft‘ angebracht. Sie steht auf einem eigens dafür gebauten Podest, das von der Hallendecke abgehängt wurde. So konnte sie dort platziert werden, wo es technisch am sinnvollsten ist. Dadurch musste keine Rücksicht auf die Ausstattung am Boden genommen werden.

Auch eine zweite MIWE eco:nova schwebt förmlich über den Köpfen der Bäcker bei Evertzberg. Sie nutzt die überschüssige Energie der beiden neun-herdigen Ringrohr-Etagenbacköfen. Platziert ist sie oberhalb der Öfen, was kurze Wege der Verrohrung ermöglicht und gleichzeitig erneut Platz am Boden spart.

Doch damit noch nicht genug. Auch vom großen Thermoöl-Durchlaufbackofen wird Energie zurück gewonnen. Die dafür benötigte MIWE eco:nova steht im Raum der Heizkesselzentralen (HKZ). Dort wird das Thermoöl für den Durchlaufbackofen und die drei Wagenöfen erhitzt. Das abströmende Rauchgas wird direkt zur Wärmerückgewinn-

nungsanlage geführt. Aus der Produktionshalle kommt zudem der Schwaden des Durchlaufbackofens und gibt seine Restenergie an die Wärmerückgewinnung ab.

Gespeichert wird die durch die drei MIWE eco:nova zurück gewonnene Energie im oben bereits erwähnten Pufferspeicher. Von dort wird die Energie passgenau an die jeweiligen Verbraucher abgegeben. „Wichtig war für uns insbesondere, dass die beteiligten Firmen hier reibungsfrei zusammen gearbeitet haben“, zieht Oliver Platt ein Fazit aus seinen Erfahrungen. Neben MIWE waren ein Planungsbüro, das für die Gesamtplanung verantwortlich war und eine Firma für die Haustechnik am Projekt beteiligt. Oliver Platt bezeichnete die Zusammenarbeit als vorbildlich.

Es sei klar geregelt gewesen, wo sich die Schnittstellen zwischen den verschiedenen Systemen befinden und welche Daten für die Mess- und Regeltechnik zur Verfügung gestellt werden mussten. Analog der Schnittstellen zur Ofentechnik, sind auch Schnittstellen der Anlagen zu den Energieabnehmern/ Verbrauchern wichtig.

Bauherr Evertzberg wollte soweit wie möglich auf Schnittstellen verzichten. Deshalb wurde die gesamte Kamintechnik und Verrohrung ebenfalls an MIWE vergeben. Oliver Platt: „Wir waren so sicher, dass hier beste Arbeit geliefert wird.“ Denn ein falscher Rohrdurchmesser könne schnell viele Probleme bereiten und die Effektivität der Anlage verringern. →



30.000 Liter fasst der Mehrschichten-Pufferspeicher, der die zurück gewonnene Energie ‚bunkert‘ und bei Bedarf bereitstellt.



Eine MIWE eco : nova wird durch das Rauchgas der HKZ für die Thermoöl-Backöfen bedient. Sie ist direkt neben der Heizkesselzentrale platziert.

Wo wir auch bei der wichtigsten Frage des gesamten Projektes wären: Lohnt sich den der ganze Aufwand?  
 „Ja“, sagt Oliver Platt. Die im Vorfeld gemachten Analysen und Berechnungen seien sogar noch übertriften worden.  
 „Wir gewinnen mehr Energie zurück, als berechnet war.“  
 Der zur Sicherheit installierte Brenner für Warmwasser und Heizung wird deshalb selten benötigt. Selbst im Winter hat er sich kaum zugeschaltet.

„Wir wollen jedoch noch weiter gehen“, blickt Bäckermeister Platt nach vorne. So ist die Heizkesselzentrale für das Thermoöl-System so ausgelegt, dass statt Gas auch mit regenerativen Brennstoffen geheizt werden kann. Der Weg zur CO<sub>2</sub>-neutralen Produktion ist also schon weit angestoben. Die Wärmerückgewinnungsanlagen und die sparsamen Stikkenöfen von MIWE tragen ihren Teil dazu bei.



Bäckermeister Oliver Platt, Produktionsleiter in der Bäckerei Evertzberg.

### Die Technik zur Wärmerückgewinnung im Überblick:

**MIWE eco : nova** für 4 MIWE Stikkenöfen roll-in e+, sowie drei Wagenöfen

**MIWE eco : nova** für zwei Ringrohröfen

**MIWE eco : nova** für Thermoöl-Durchlaufbackofen  
 Dreischicht-Pufferspeicher für 30.000 Liter Wasser

Das sagt Oliver Platt:

„Wir haben uns für MIWE bei der Wärmerückgewinnung entschieden, weil sie auch andere Ofensysteme und Wärmelieferanten (Kälteanlagen) mit einbinden können. Wichtig ist dabei, dass genau geregelt ist, wo die Schnittstellen der einzelnen Systeme untereinander sind und welche Daten von dort für die Mess- und Regeltechnik zur Verfügung gestellt bzw. übernommen werden. Meiner Meinung nach ist es auch sinnvoll die Wärmerückgewinnung zusammen mit der Kamintechnik zu vergeben, wie wir es gemacht haben.“

## Bäckerei Evertzberg GmbH & Co. KG im Kurzportrait

Geschäftsführer: Dieter + Stefan Evertzberg  
 Karl-Kahlhöfer-Straße 25  
 42855 Remscheid

Fachgeschäfte: 34 + Wiederverkäufer (ca. 5 Prozent Umsatzanteil)

### Mitarbeiter

Produktion: 60, davon 9 Auszubildende

Verkauf: ca. 200, davon 6 Auszubildende

Versand/ Logistik: 30

Verwaltung: 10

### Preisbeispiele:

Brötchen 0,30 Euro

Roggenmischbrot 1.000 g 3,15 Euro

Spezialbrote 750 g 2,85 Euro

Plunder 1,20 Euro