

BÄCKERHANDWERK

NEUE WÄRMERÜCKGEWINNUNG
SENKT ENERGIEVERBRAUCH

Mit einer neuen Wärmerückgewinnungsanlage deckt die Bäckerei Bolten ihren gesamten Bedarf an Warmwasser im Betrieb ab und spart jährlich 166.846 kWh Energie ein. Die Finanzierungsexperten der EFA unterstützten die Realisierung der Maßnahme.

Die Bäckerei Bolten nutzt heute die Abwärme der neuen Öfen, um das Wasser für die Spülmaschine, die Teigwasserbereitung und den Sozialverbrauch zu erwärmen.

DAS UNTERNEHMEN



ADRESSE

Bäckerei und Konditorei
Bolten GmbH
Am Handwerkshof 20
47269 Duisburg

INTERNET

www.bolten-gmbh.de

GRÜNDUNG

1959

UNTERNEHMENSgegenstand

Herstellung und Vertrieb
von Backwaren

MITARBEITER

ca. 360

AUSGANGSSITUATION

Die Duisburger Traditionsbäckerei Bolten zählt mit 44 eigenen Filialen und 360 Mitarbeitern zu den großen Bäckereien des Ruhrgebiets. 2011 plante das Unternehmen, seine Produktionsflächen am Standort Duisburg um 1.200 Quadratmeter auf insgesamt 3.200 Quadratmeter zu erweitern, um die steigende Nachfrage bedienen zu können. Bei der Planung legte Bolten großen Wert auf

die Themen Material- und Energieeffizienz. So plante die Bäckerei die Investition in eine neue Verbundkühltechnik, in neue Öfen, eine neue Spülmaschine und eine integrierte Wärmerückgewinnung. Über das „Energieeffizienz-Netzwerk Niederrhein“ kam das Unternehmen vor der Umsetzung mit der PIUS-Finanzierung der Effizienz-Agentur NRW in Kontakt und nutzte deren Beratungsleistung.

Ressourcen schonen. Wirtschaft stärken.

MASSNAHMEN UND VORTEILE

Mit der Wärmerückgewinnung kann heute die direkt an den Backprozess gekoppelte Bedarfsmenge an Warmwasser für Spülmaschine, Teigwasserbereitung und Sozialverbrauch gedeckt werden. Dazu wird die nötige Wärmemenge über einen Gas-Heizkessel der Heizungsanlage zur Verfügung gestellt.

Vor der Konzeption der Anlage stand eine genaue Datenerhebung von Produktionsmengen und Backzeiten, um die nötigen Energiemengen für den Back- sowie den vorgeschalteten Kälteprozess und die anfallende Abwärme aus den Produktionsöfen sowie den Kältemaschinen zu ermitteln.

Die Anlage umfasst drei Frischwassermodule. Da die Kältekompressoren die geringste Rückgewinnungsrate (101 kWh) erreichen, wird die dadurch zurückgewonnene Energie heute genutzt, um das Stadtwasser von etwa 12°C auf durchschnittlich 24°C aufzuwärmen. Im nächsten Frischwassermodul wird das vorgewärmte Wasser mit Hilfe der Backschwadenergie (244 kWh) von 24°C auf 53°C aufgeheizt. Das dritte und letzte Frischwassermodul heizt das 53°C warme Wasser auf die benötigten 65°C auf. Hierbei wird die gewonnene Energie (232 kWh) aus dem

Backrauchgas der Öfen lediglich zum Teil (101 kWh) für die Resterwärmung genutzt. Die überschüssige Energie (131 kWh) wird in den Heizungskreislauf der Produktion sowie der Sozial- und Büroräume eingespeist und trägt zur Abdeckung des Heizbedarfs bei. Reicht die zurückgewonnene Energie nicht aus, um den vollständigen Wärmebedarf des Betriebes abzudecken, schaltet sich automatisch der vorhandene Heizkessel ein. Darüber hinaus realisierte Bolten mit der neuen Verbundkühltechnik, den neuen Öfen und der neuen Spülmaschine eine Energieeinsparung von mehr als 20 Prozent.



Die Wärmerückgewinnung umfasst drei Frischwassermodule.

RESSOURCENEFFEKTE IM ÜBERBLICK WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Energieeinsparung (Erdgas) **ca. 166.846 kWh/a**

CO₂-Äquivalente **ca. 33,7 t/a**

DER WEG ZUR FINANZIERUNG

Nach eingehender Prüfung der geplanten Maßnahmen erstellte die PIUS-Finanzierung der Effizienz-Agentur NRW ein Finanzierungsempfehlungsschreiben, in dem die Einbindung des KfW-Energieeffizienzprogramms und des Programms „progres.nrw – Markteinführung“ vorgeschlagen wurde. Die Bäckerei Bolten erhielt schließlich für die Gesamtausgaben in Höhe von ca. 600.000 Euro anteilig ein

zinsgünstiges Darlehen im KfW-Energieeffizienzprogramm sowie anteilig einen Zuschuss für die Wärmerückgewinnung im Förderprogramm progres.nrw des NRW-Umweltministeriums. Die EFA unterstützte das Unternehmen auch bei der Erstellung des Abschlussberichts im Rahmen des Förderprogramms progres.nrw. Im Juli 2013 wurde die Wärmerückgewinnung in Betrieb genommen.

Die Projektpartner

BÄCKEREI UND KONDITOREI BOLTEN GMBH

Tim Schenkel-Bolten
+49 203 / 975 79 37
timschenkel@bolten-gmbh.de

EFFIZIENZ AGENTUR NRW

Marcus Lodde
+49 203 / 378 79 58
lod@efanrw.de

EFFIZIENZ AGENTUR NRW

Daniela Derißen
+49 203 / 378 79 34
dde@efanrw.de

HERAUSGEBER

Effizienz-Agentur NRW | Dr.-Hammacher-Straße 49 | 47119 Duisburg
Tel. +49 203 / 378 79-30 | Fax +49 203 / 378 79-44 | efa@efanrw.de
www.ressourceneffizienz.de

Im Auftrag des

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Gedruckt auf RecyStarPolar, 100% Recyclingpapier,
ausgezeichnet mit dem Blauen Engel.



Bildnachweis: Effizienz-Agentur NRW
Stand: 02/2015