

BÄCKERHANDWERK

LEISTUNGSGEREGETE KÄLTEVERBUNDANLAGE
SENKT PROZESSENERGIEVERBRAUCH

Mit weniger Energieeinsatz mehr Backwaren erzeugen – dieses Kunststück gelang der Neuenkirchener Bäckerei Werning dank effizienter Kältetechnik.

Die Bäckerei und Konditorei Werning nutzte die Beratung der Effizienz-Agentur NRW, um Ressourcen- und Energieeinsparpotenziale zu identifizieren.

DAS UNTERNEHMEN



ADRESSE

Bernhard Werning Bäckerei
Konditorei GmbH & Co. KG
Eschenstraße 31
48485 Neuenkirchen

INTERNET

www.baeckerei-werning.de

GRÜNDUNG

1933

UNTERNEHMENSgegenstand

Herstellung und Vertrieb
von Backwaren

MITARBEITER

ca. 220

AUSGANGSSITUATION

Seit über 75 Jahren steht die Bäckerei und Konditorei Werning für ausgezeichnete und kreative Backkunst. Das Unternehmen betreibt derzeit 25 Filialen in Neuenkirchen und Umgebung und beliefert diverse Händler, Kantinen und Großkunden täglich mit frischen Backwaren. Die Bäckerei plante 2012 eine Vergrößerung der Lagerflächen für Teiglinge und nutzte im Vorfeld den Ökoeffizienz-Check Handwerk der Effizienz-Agentur NRW, um Ressourcen- und Energieeinsparpotenziale im Produktions-

prozess zu identifizieren. Im Zentrum der Beratung stand die Kühl- bzw. Kältetechnik. Beratungspartner im Projekt war das Ingenieurbüro Genesis aus Rhede. Auf Basis der Ökoeffizienz-Check-Ergebnisse und einer anschließenden KfW-Detailberatung entschied sich das Unternehmen im Zuge der Erweiterung, die Kälteerzeugung zu zentralisieren und eine neue energieeffiziente Kälteverbundanlage mit integrierter Wärmerückgewinnung zu installieren.

Ressourcen schonen. Wirtschaft stärken.

MASSNAHMEN UND VORTEILE

Ein zentralisiertes Kälte-Verbundsystem ersetzt heute einen Großteil der alten Kühlräume, Gärunterbrecher sowie der zugehörigen Verflüssigungssätze und Einzelmaschinen. Das Verbundsystem verfügt über großflächige Verflüssiger und Verdampfer, deren Kältebedarf durch drei Verdichter – einer davon mit einem Frequenzumformer ausgestattet – bereitgestellt wird. Die Tiefkühlung und Schockfrostung wird durch einen leistungsgeregelten Einzelverdichter sichergestellt. Das Kühlvolumen der neuen Anlage stieg im Zuge der Kapazitätserweiterung im Juni 2013 um 219 m³ auf heute 775 m³.

Die gesamte Anlage wird elektronisch geregelt. Hoch-effiziente Motoren senken den Energieverbrauch. Die Abwärme der Kälteanlage nutzt die Bäckerei heute für sechs Gärvollautomaten, zur Warmwasserbereitung und zur Heizungsunterstützung. Zudem wurden weitere Einsparungen durch die Verbesserung der Beleuchtungs- und Druckluftanlagen erzielt.

Das Unternehmen investierte ca. 560.000 Euro in die neue Anlagentechnik, die einen Tiefkühlraum, eine Schockzelle, sechs Gärvollautomaten, eine Teiglingskonservierungsanlage und einen Kommissionierraum umfasst. Trotz größerer Lagerflächen konnte der spezifische Energieverbrauch je Kubikmeter Kühlvolumen um etwa 34 Prozent reduziert werden. Das entspricht einer Energieeinsparung von ca. 190.000 kWh pro Jahr im Vergleich zur Bestandsanlage. Darüber hinaus konnte der Betrieb

durch die neuen Gärvollautomaten seine Produktivität nachhaltig steigern. Die Wärmerückgewinnung – bestehend aus Heizregister, der Regelung der Gärvollautomaten sowie Hydraulik, Pufferspeicher, Pumpengruppe und der übergeordneten Regelung – kostete ca. 35.000 Euro. Allein durch diese Teil-Investition wurden die Energiekosten um ca. 10.500 Euro pro Jahr gesenkt.

Die Gesamtinvestition wurde mit einem Zuschuss durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) im Rahmen der Richtlinie für Investitionszuschüsse zum Einsatz hocheffizienter Querschnittstechnologien im Mittelstand gefördert.



Teiglinge müssen gekühlt gelagert werden, um die weitere Gärung des Teigs zu verhindern und die Qualität des Produktes zu gewährleisten.

Die Anlagen im direkten Vergleich

| MASSNAHME | ALTANLAGE | NEUES KÄLTE-VERBUNDSYSTEM |
|----------------|--------------------|---------------------------|
| Kühlvolumen | 556 m ³ | 775 m ³ |
| Stromverbrauch | ca. 405.215 kWh/a | ca. 372.262 kWh/a |

Die Projektpartner

BERNHARD WERNING BÄCKEREI KONDITOREI GMBH & CO. KG

Bernhard Werning
+49 5973 / 94 75 13
bernhard.werning@baeckerei-werning.de

INGENIEURBÜRO GENESIS

Andreas Pries, Chris van den Berg
+49 2872 / 931 90 17
email@ibGenesis.de

EFFIZIENZ AGENTUR NRW

Eckart Grundmann
+49 251 / 48 44 96 43
egr@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: Bernhard Werning Bäckerei
Konditorei GmbH & Co. KG, Stand: 01/2015