

PROJEKTPARTNER

RUDOLF ÖLZ MEISTERBÄCKER GMBH & CO KG

DORNBIRN

"Ölz bäckt energie-effizienz"



UNTERNEHMENSPROFIL

Seit über 75 Jahren stellt Ölz der Meisterbäcker als österreichisches Familienunternehmen erfolgreich Backwaren her. Ölz ist die beliebteste Backwarenmarke in Österreich und klarer Marktführer bei Kuchen & Feinbackwaren sowie bei Toast und Sandwich am Heimmarkt. Die Markenbekanntheit liegt gestützt bei 95 %. Acht von zehn österreichischen KonsumentInnen greifen am liebsten zu Produkten aus Meisterbäckerhand, über zwei Drittel regelmäßig oder öfter.

Sehr erfolgreich ist das Unternehmen mit traditionellen Backwaren aus Österreich auch im Exportgeschäft. Der Exportanteil liegt bei 47,7%. Besonders im wichtigsten Exportmarkt Deutschland ist die Marke Ölz stark expansiv, aber auch in der Schweiz, Italien und Frankreich sowie in Osteuropa erfreuen sich die Ölz Backwaren großer Beliebtheit.

STELLENWERT DER ENERGIEEFFIZIENZ

Im Mittelpunkt der Unternehmensaktivitäten steht eine langfristige, nachhaltige und wertorientierte Unternehmensstrategie. Um den Energieverbrauch nachhaltig senken zu können, arbeitet ein engagiertes Ölz Energie Management Team daran, gezielte Energiesparmaßnahmen in den unterschiedlichsten Unternehmensbereichen zu koordinieren und umzusetzen.

Im Rahmen des 1. Energieeffizienz Netzwerks Österreichs konnte Ölz der Meisterbäcker die gesetzten Ziele weit übertreffen und mehr als das Doppelte an geplanter Energieeffizienz erreichen.

Die erfolgreiche Netzwerkarbeit wird nun 2016 in einem weiteren Energie-Effizienz-Netzwerk fortgesetzt, um noch mehr Energiepotential im Unternehmen identifizieren zu können.



VENTILATOREN

Vor Einführung der Maßnahme

Die gesamte Lüftung am Standort verbraucht jährlich 1.989.380 kWh elektrische Energie, wodurch der Anteil am Gesamtstromverbrauch des Standorts ca. 25,4 % entspricht. Auf Grund dieses hohen Verbrauchs werden in diesem Bereich ständig Verbesserungspotentiale gesucht.

Die Lüftungsanforderung der Linien 1 und 2 wurde durch einen zweistufig geregelten Ventilator erfüllt. Das Optimierungspotential in diesem Bereich ist durch den Tausch auf einen FU-geregelten Ventilator gegeben.

Ein relativ ähnliches Bild zeichnete sich bei Betrachtung der Linien 8-11, da auch in diesem Bereich ein zweistufig geregelter Ventilator für die entsprechende Belüftung sorgte, was ebenfalls erhebliches Optimierungspotential bedeutet.

Beschreibung der Maßnahme

Optimierung der Lüftungsanlagen

Zur Erreichung eines optimal an die Lüftungsanforderung angepassten Volumenstroms sowohl im Bereich der Linien 1 und 2 als auch im Bereich der Linien 8-11, wurden die Motoren der beiden Ventilatoren durch bürstenlose Gleichstrommotoren (EC-Motor) der neusten Generation getauscht. Dadurch kann die Regelung der Ventilatormotoren drehzahlverstellbar mittels FU-Regelung erfolgen. Durch diese Maßnahme ergibt sich eine Energieersparnis von 87.843 kWh/a im Bereich der Linien 1 und 2 und 210.367 kWh/a im Bereich der Linien 8-11.

ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	298.200 kWh/a
Kosteneinsparung:	24.800 EUR/a
Einmalige Investition:	140.000 EUR
Jahr der Realisierung:	2015



BELEUCHTUNG

Vor Einführung der Maßnahme

Die Beleuchtung am Standort Wallenmahd besteht hauptsächlich aus Leuchtstoffröhren, aber es sind auch teilweise Halogenlampen, LED-Außenleuchten und sonstige Leuchten vorhanden. Die Regelung der 2.897 Leuchten, mit einer Gesamtleistung von 206 kW, erfolgt hauptsächlich manuell, teilweise auch mit Anwesenheitssensoren oder einem Bewegungsmelder. In allen Bereichen sind Reflektoren vorhanden, und wo möglich, elektronische Vorschaltgeräte eingesetzt.

Im betroffenen Bereich der Produktionslinien 8-10 waren Queck-

silberdampf lampen des Typs Zumtobel COPA A-N HME KSP mit 400 Watt Nennleistung im Einsatz. Die Betriebszeit der Beleuchtung richtet sich in der gesamten Backhalle 8-11 nach den Linien 9 und 10 im 3-Schicht-Betrieb und beträgt in etwa 6.800 Betriebsstunden im Jahr.

In Summe werden am Standort Wallenmahd etwa 863.204 kWh/a für die Beleuchtung aufgewendet. Dies verursacht Kosten im Wert von etwa 71.646,- € und nimmt einen Anteil am Gesamtstromverbrauch in Wallenmahd von 11 % ein.

Ein relativ ähnliches Bild zeichnete sich bei Betrachtung der Linien 8-11, da auch in diesem Bereich ein zweistufig geregelter Ventilator für die entsprechende Belüftung sorgte, was ebenfalls erhebliches Optimierungspotential bedeutet.

Beschreibung der Maßnahme

Umstellung der Beleuchtung auf LED-Leuchten

In den genannten Bereichen der Backhalle 8-11 wurden insgesamt 55 Lichtpunkte mit neuen LED-Leuchten installiert. Auf Grund der qualitativ hochwertigen LED-Produkte und der optimierten Neupositionierung der Leuchten konnte die Anzahl der Leuchten von 78 auf 55 Lichtpunkte reduziert werden.

Die verwendeten LED-Strahler sind vom Typ Mirona QL TB LED24000-840 ETDD mit einer Anschlussleistung von 230 Watt. Die Leuchten müssen dazu direkt verdrahtet werden, was wiederum zur Folge hat, dass der Mehrverbrauch durch etwaige VVG entfällt.

In Summe ergibt sich dadurch eine Verbesserung vom vorherigen Verbrauch von 243.984 kWh/a auf 86.020 kWh/a und damit eine Einsparung von 157.964 kWh/a.

ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	158.000 kWh/a
Kosteneinsparung:	13.100 EUR/a
Einmalige Investition:	55.600 EUR
Jahr der Realisierung:	2015



PROZESSOPTIMIERUNG

Vor Einführung der Maßnahme

Die Wärme, die für den Prozess benötigt wird, wird durch einen Erdgaskessel bereitgestellt. Es erfolgt keine Vorwärmung der Brennluft. Der Erdgasverbrauch kann aus den Messwerten September bis November 2015 ermittelt werden. Hier handelt es sich schon um Messwerte mit Luftvorwärmung.

Beschreibung der Maßnahme

Implementierung der Brennerluftvorwärmung

Durch die Implementierung der Brennerluftvorwärmung ergibt sich durch die Ersparnis von 6,9 % eine Verringerung im Erdgasverbrauch von 56.553 kWh/a. Die sich ergebende Ersparnis, die durch die Vorwärmung der Luft entsteht, baut darauf auf, dass dieser bei der eigentlichen Verbrennung weniger Energie zugeführt werden muss.

ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	56.600 kWh/a
Kosteneinsparung:	2.000 EUR/a
Einmalige Investition:	30.000 EUR
Jahr der Realisierung:	2015



WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Vor Einführung der Maßnahme

Die Lüftung in den Sozialräumen wird mittels eines drehzahlregulierten Ventilators mit ca. 8700h/a Laufzeit bewerkstelligt. Eine Wärmerückgewinnung aus der Abluft erfolgte mittels eines Plattenwärmetauschers mit einer Rückwärmezahl von 45,4 %.

Der unter Verwendung eines Standardlastprofils von Ventilatoren im Industriebetrieb ermittelte jährliche Volumenstrom, der von der Lüftungsanlage transportiert wird, liegt bei in etwa 70.881.075 m³. Die daraus rückgewonnene spezifische Enthalpie liegt bei 9,01 kJ/kg Luft, woraus sich ein genutzter Enthal-

piestrom von 777.223.037 kJ/a oder 215.895 kWh/a ergibt.

Beschreibung der Maßnahme

Installation eines Plattenwärmetauschers

Durch die Installation eines neuen Plattenwärmetauschers mit einer höheren Rückwärmezahl von 70 % wurde die Wärmerückgewinnung aus der Lüftung stark gesteigert. Durch die höhere Rückwärmezahl erhöht sich auch die rückgewinnbare spezifische Enthalpie auf einen Wert von 13,895 kJ/kg, woraus sich ein nutzbarer Enthalpiestrom von 1.198.614.218 kJ/a oder 332.948,39 kWh/a ergibt. Da jedoch auch eine Kondensation von Wasser von ca. 0,68 g/kg stattfindet, ergibt sich auf Grund der Verdampfungsenthalpie von 2.477,179 kJ/kg ein Kondensationsenthalpiestrom von 145.307.214 kJ/a oder 40.363,12 kWh/a. Die Wärmerückgewinnung erhöht sich also auf insgesamt 373.311 kWh/a, wodurch sich im Vergleich zur vorherigen Wärmerückgewinnung eine Differenz, also eine Einsparung, von 157.416,22 kWh/a ergibt. Durch diese Einsparung im Bereich der Beheizung ergibt sich unter Berücksichtigung des Kesselwirkungsgrades von 97,4 % eine Verringerung des Erdgasverbrauchs von 164.618 kWh/a.

ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	164.600 kWh/a
Kosteneinsparung:	5.800 EUR/a
Einmalige Investition:	13.400 EUR
Jahr der Realisierung:	2015



KONTAKT

Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & Co KG

Florian Rusch

Achstraße 9

6850 Dornbirn

Tel.: +43 5572 3840 322

E-Mail: florian.rusch@oelz.com

www.oelz.com



BERATUNG

sattler energie consulting gmbh

MSc Franz-Josef Schögl

Krottenseestraße 45

4810 Gmunden

Tel.: +43 664 889 277 49

E-Mail: fj.schoegl@energie-consulting.at

www.energie-consulting.at