

Informationen für Bäcker- und Konditorhandwerk

Optimaler Einsatz von Energie



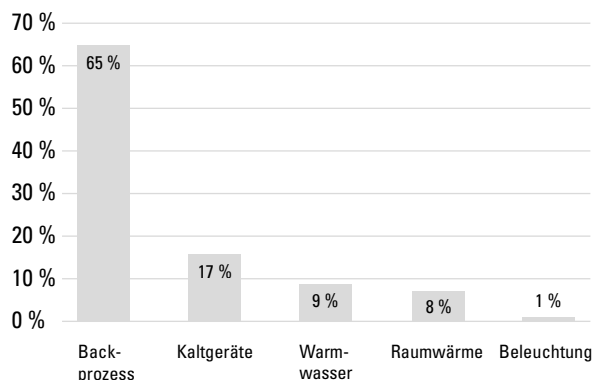
Kleine Brötchen backen reicht Ihnen nicht?

Dann backen Sie doch ein kräftiges Brot oder feine Konditorwaren mit weniger Energie. Optimieren Sie zusätzlich Ihre Warmwasserbereitung und Beleuchtung, können Sie das gesparte Geld für Investitionen einsetzen. Welche Möglichkeiten moderner Energieeffizienzmaßnahmen es gibt, erfahren Sie hier.

Stromverbrauch im Detail

Bäckerei. Die Grafik zeigt, wie sich der Verbrauch durchschnittlich von der Backstube bis zum Verkauf aufteilt.

Aufteilung des Gesamtverbrauchs



Energiekennzahl schafft Überblick

Über die Energiekennzahl K_{Ei} lässt sich ermitteln, wie effizient Sie die eingesetzte Energie in Ihrem Betrieb nutzen. Die Energiekennzahl setzt Ihren Stromverbrauch ins Verhältnis zur verbrauchten Mehlmenge oder zur Größe der Betriebsfläche. So können Sie Ihren Stromverbrauch mit dem anderer Unternehmen Ihrer Branche vergleichen. Je niedriger Ihre Zahl, umso effizienter nutzen Sie die Energie.

Bevor Sie Ihre Energiekennzahl errechnen können, sollten Sie mithilfe der letzten Jahresverbrauchsrechnung Ihres Stadtwerks ermitteln, wie viel Strom Sie im Jahr verbrauchen. Dann teilen Sie die Anzahl der verbrauchten Kilowattstunden durch die Quadratmeterzahl der Betriebsfläche oder durch die Mehlmenge in Kilogramm. Das Ergebnis ist die Energiekennzahl Ihres Betriebs.

Energiekennzahl Mehlmenge



< 2,7 kWh/kg Kleines Einsparpotenzial durchschnittlicher Verbrauch > 4,1 kWh/kg Großes Einsparpotenzial

Energiekennzahl (K_{Ei})

$$K_{Ei} = \frac{\text{Gesamtverbrauch in kWh}}{\text{verarbeitete Mehlmenge in kg}} = \text{kWh/kg (pro Jahr)}$$

Stromverbrauch laut Stromrechnung: 28.500 kWh
verarbeitete Mehlmenge: 8150 kg $K_{Ei} = 3,5 \text{ kWh/kg}$

Übrigens: Der durchschnittliche Verbrauch einer Bäckerei mit strombetriebenen Backöfen liegt (ohne Transport) bei 3,2 bis 3,6 kWh/kg pro Jahr.

Energiekennzahl Betriebsfläche



< 400 kWh/m² Kleines Einsparpotenzial durchschnittlicher Verbrauch > 600 kWh/m² Großes Einsparpotenzial

Energiekennzahl (K_{Ei})

$$K_{Ei} = \frac{\text{Gesamtverbrauch in kWh}}{\text{Betriebsfläche in m}^2} = \text{kWh/m}^2 \text{ (pro Jahr)}$$

Stromverbrauch laut Stromrechnung: 28.500 kWh
Betriebsfläche 52 m² $K_{Ei} = 550 \text{ kWh/m}^2$

Übrigens: Der durchschnittliche Verbrauch einer Bäckerei liegt bei 450 bis 550 kWh/m² im Jahr.

In Ihren täglichen Arbeitsprozessen verstecken sich große Energieeinsparpotenziale. Unsere Praxistipps helfen Ihnen, diese Einsparpotenziale zu realisieren:

Backprozess

Beim Backen wird mehr als die Hälfte der Gesamtenergie verbraucht. Ursache sind die hohen Backtemperaturen – hier ergibt sich ein enormes Einsparpotenzial:

- *Belegen Sie die Öfen möglichst komplett. Bei halber Belegung verbraucht der Ofen pro Backgang fast zwanzig Prozent mehr Energie.*
- *Zeitgenaues Einschalten und rechtzeitiges Beschicken reduziert die Oberflächenverluste.*
- *Rechtzeitiges Abschalten nicht benötigter Öfen hat den gleichen Effekt.*
- *Achten Sie bei Neuanschaffungen auf wärmeisolierte Türen und die Stärke der gesamten Isolierung.*
- *Schwadenapparate sollten regelmäßig entkalkt werden.*

Kälteanlagen

Lagerung und Warenpräsentation erfordern den Einsatz von Kühlaggregaten, die viel Strom durch hohe Laufzeiten verbrauchen. Auch hier lässt sich Energie einsparen:

- *Türen nur kurz offen halten. So vermeiden Sie das Eindringen von feucht-warmer Luft.*
- *Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Kühlraum-Aggregate und Dichtheit der Türen regelmäßig.*
- *Reinigen Sie den Verflüssiger in der Kompressionskälteanlage regelmäßig.*
- *Stellen Sie für den Raum rund um die Kälteanlage eine Versorgung mit ausreichend Luft sicher und halten Sie die Umgebungstemperatur niedrig. Senken Sie die Umgebungstemperatur um 1°C ab, spart das drei bis vier Prozent an Strom ein. Deswegen Kühltresen nicht in der Nähe von Wärmequellen (Heizungen, Fenster Südseite) aufstellen.*
- *Tresen mit Abdeckungen oder Glastüren einsetzen.*

Beleuchtung

- *Ersetzen Sie Halogenstrahler durch hocheffiziente Strahler mit Spiegel bei der Schaufensterbeleuchtung.*
- *Tauschen Sie Opalwannenleuchten für die Allgemeinbeleuchtung gegen Reflektor- oder Spiegelrasterleuchten für T5-Leuchtstofflampen aus.*
- *Prüfen Sie auch den Einsatz von LED-Röhren im Innenbereich.*
- *Mit Dämmerungsschaltern lässt sich der Energiebedarf des Reklameschilds optimieren.*

Raumwärme

Ältere Heizungskessel arbeiten in der Regel unwirtschaftlich, da sie hohe Bereitschafts- und Abgasverluste haben.

- *Moderne Brennwertkessel erreichen hohe Jahresnutzungsgrade, da sie die Kondensationswärme des Abgases nutzen.*
- *Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage ist eine geringinvestive Effizienzmaßnahme. Dazu gehört auch, dass die Temperatur- und Pumpenregelung dem Bedarf angepasst wird.*
- *Generell gilt: Eine Absenkung der Raumtemperatur nach Geschäftsschluss spart Energie.*

Warmwasserbereitung

Im Schnitt werden drei Liter Warmwasser für die Verarbeitung von einem Kilogramm Mehl benötigt. Diese Maßnahmen machen die Warmwasserbereitung kostengünstiger:

- *Begrenzen Sie die Temperatur des Speichers auf ein notwendiges Maß.*
- *Bauen sie einen Speicher ein, der indirekt mit der Heizung betrieben wird.*
- *Nutzen Sie die Abwärme der Kälteanlage bzw. des Backraumes.*
- *Dämmen Sie die Zirkulationsleitungen und versehen Sie die Zirkulationspumpe mit Zeitschaltuhr und Thermostat.*
- *Sparen Sie Warmwasser mit dem Einsatz von Wasserspararmaturen.*

Lüftungsanlagen

Eine regelmäßige Wartung des Luftfilters und das Einstellen der Luftmengen auf Ihren individuellen Bedarf sind für den energieeffizienten Betrieb wichtig. Die Reduzierung der Luftzufuhr um nur 20 Prozent halbiert bereits den Stromverbrauch des Ventilators.