



EFFIZIENTE FLEISCHEREI



EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund



creating the future

Programm zur grenzüberschreitenden Kooperation ÖSTERREICH - UNGARN 2007-2013
AUSZTRIA - MAGYARORSZÁG Határon Átnyúló Együttműködési Program 2007-2013

VORWORT

Energie ist gerade für Fleischerbetriebe ein ganz wesentlicher Kostenfaktor. Die Verbesserung der Energieeffizienz des Betriebes ist daher besonders wichtig, um die Wettbewerbsfähigkeit und damit das Überleben des Betriebes zu sichern.

Schonender und sparsamer Ressourceneinsatz, Umweltschutz sowie fairer Umgang miteinander sind für Betriebe, die das Prinzip der Nachhaltigkeit in ihre Firmenpolitik einbezogen haben, eine Selbstverständlichkeit. Ungarische Partner – die Industrie- und Handelskammer Komitat Győr-Moson-Sopron und CEURINA NKft - und österreichische Partner – Energieinstitut der Wirtschaft GmbH und Wirtschaftskammer Wien – arbeiten im von der Europäischen Union im Rahmen der Europäischen territorialen Zusammenarbeit geförderten Projekt „ESP – Energy Information Service Package for Businesses“ zusammen, um vor allem kleinen und mittleren Unternehmen die erforderlichen Informationen zur sparsamen Nutzung von Energie bereitzustellen.

Basierend auf den Auswertungen der Daten der KMU-Scheck Initiative des Klima- und Energiefonds sowie des ÖkoBusinessPlan Wien, erhalten Sie mit dieser Broschüre ausgewählte Expertentipps und die Möglichkeit, sich mit Hilfe von Kennzahlen mit Ihrer Branche zu vergleichen. Diese Broschüre soll für eine große Anzahl an Betrieben wertvolle, praxisrelevante Informationen und Lösungsvorschläge bieten, ohne aber einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.

Hauptaugenmerk der Broschüre liegt auf dem Thema Energie und Energieeffizienz, ohne aber die weiteren umweltrelevanten Punkte betreffend Abfall, Wasser und Abwasser, Mobilität und Rohstoffeinsatz außer Acht zu lassen.

Als Ihre Interessensvertretung hoffen wir, dass der vorliegenden Folder für Ihre Vorhaben in Sachen Energieeffizienz hilfreich ist.

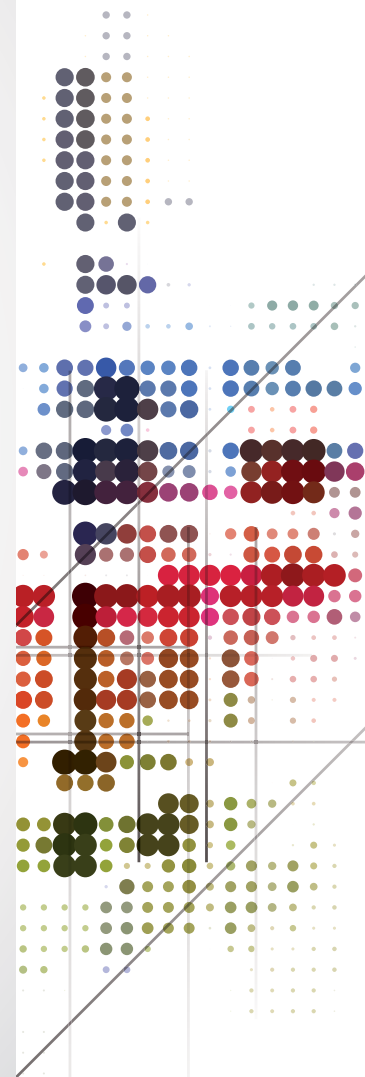
Ihre Wirtschaftskammer Wien

Impressum

Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich: Energieinstitut der Wirtschaft GmbH | www.energieinstitut.net | In Kooperation mit dem ÖkoBusiness-Plan Wien (<http://unternehmen.oekobusinessplan.wien.at>) | www.energysp.eu | Quelle: EIW-Auswertung von Ergebnissen der durch den Klima- und Energiefonds geförderten KMU-Energieeffizienzcheck-Beratungen 2011, Beratungsergebnisse des ÖkoBusinessPlan Wien von 1999 bis 2013 | Erscheinungsdatum: Sommer 2014 | Layout: Alice Gutleiderer, www.designag.at | Druck: www.druck.at | Download: www.energieinstitut.net | Zur besseren Lesbarkeit wurde auf geschlechtsspezifische Formulierungen verzichtet. Die verwendeten Formulierungen richten sich jedoch ausdrücklich an beide Geschlechter.



ESP ist ein Projekt der Europäischen Territorialen Zusammenarbeit (ETZ), kofinanziert durch den Europäischen Fond für regionale Entwicklung der Europäischen Union (ERDF).



INHALT

Auswahl der passenden Energieeffizienz-Maßnahmen	4
Organisatorische Maßnahmen	8
Ergänzende Maßnahmen: Wasser- und Abfall	9
Wo wird am häufigsten Energie gespart?	11
Analyse der Ist-Situation	12
Vergleich mit der Branche	13

EFFIZIENTE FLEISCHEREI

Die aktuelle Auswertung von 55 Betrieben hat ergeben, dass die Energiekosten rund 3 % des Umsatzes ausmachen – verglichen mit anderen Branchen ein absoluter Spitzenwert.

Auf den Gewinn umgerechnet, sind diese 3 % ein wesentlicher Kostenfaktor: Senken Sie Ihre Energiekosten, und Sie erhöhen Ihre Konkurrenzfähigkeit.

Energieeffizienz lohnt sich immer, und die Bandbreite an möglichen Maßnahmen ist enorm, ebenso die Einsparpotenziale: Werden alle wesentlichen Verbraucher optimiert, kann der Stromverbrauch um 10 %, der Wärmeeinsatz um 20 % reduziert werden: Bei einem durchschnittlichen Betrieb sind so jährlich um die 5.500,- Euro an Energiekosten einzusparen.

WICHTIGE SCHRITTE ZUR EFFIZIENTEN FLEISCHEREI

Wie kann Ihr Betrieb zu einer effizienten Fleischerei werden?

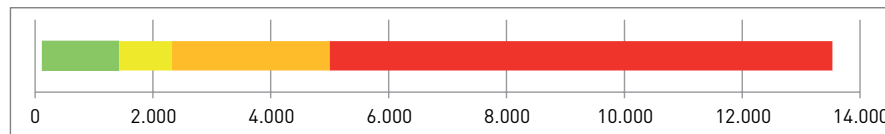
Diese Broschüre dient Ihnen als Hilfestellung, wie Sie Ihren Betrieb nachhaltiger, energieeffizienter und umweltschonender führen können – und dabei gleichzeitig Ihren Gewinn erhöhen.

Profitieren Sie von vielfach erprobten Erfahrungen in der Branche!

Finden Sie jene Energieeffizienz-Maßnahmen heraus, die für Ihren Betrieb die passenden sind.

Wo auf dieser Skala findet sich Ihr Betrieb?

Ermitteln Sie ganz einfach Ihre Energiekennzahlen und Sie wissen, wie es um Ihren Energieverbrauch im Branchenvergleich steht:



kWh Gesamtenergieeinsatz pro Tonne Rohmaterialeinsatz

Wie viel Energie wird benötigt, um eine Tonne Rohmaterial zu verarbeiten? Die untersuchten Fleischer wurden, nach ihrem Energieeinsatz pro Tonne in vier Gruppen geteilt. Die Betriebe mit dem höchsten Einsatz (rot) brauchen ein Vielfaches im Vergleich zu den effizientesten Betrieben (grün).

TIPPS & MASSNAHMEN AUS DER PRAXIS

In Fleischereien zahlt es sich immer aus, Energie zu sparen. Denn die Senkung des Energieverbrauchs verringert Ihre Betriebskosten, ohne die Produktqualität zu verschlechtern. Sowohl ökologische aber betriebswirtschaftliche Gründe sprechen für ein verstärktes Einsparen von Energie.

Der erste Schritt zur Reduzierung des Energieeinsatzes sollte immer ein bewusster Umgang mit Energie sein. Egal ob beim Kochen und Garen, der Kühlung oder der Raumwärme: Das Spektrum an organisatorischen Maßnahmen ist beinahe unerschöpflich. Darauf aufbauend sollte die Wirtschaftlichkeit von technischen Maßnahmen bei bestehenden Systemen geprüft und die Neuanschaffung moderner energiesparender Geräte angedacht werden.

Für die häufigsten Verbraucher finden Sie nun eine Auswahl an Expertentipps und Maßnahmen, die immer wieder erfolgreich in Fleischereien umgesetzt werden. Die Anwendbarkeit und das Reduktionspotenzial der einzelnen Maßnahmen hängen von der spezifischen Situation Ihres Betriebes ab.

Einige Maßnahmen können Sie selbst setzen oder veranlassen, andere sollten Sie mit einem externen Berater besprechen. Der Berater kann das Gesamtsituation bewerten und unter Berücksichtigung der Bedürfnisse des Unternehmens abschätzen, welche Maßnahmen die wirtschaftlich sinnvollsten darstellen.

KOCHEN UND GAREN

EINSPARPOTENZIAL: 20 PROZENT

Kochen und Garen ist der Energieverbrauchsschwerpunkt, wofür etwa ein Viertel des Energieeinsatzes in Fleischereien benötigt wird. Womit hier auch hohe Einsparungen zu erwarten sind. Neben dem Kochkessel zur Warenverarbeitung sind auch Kochschränke/-kammern oder Kombianlagen zum Trocknen, Räuchern, Kochen und Backen im Einsatz. Die Produktionsanlagen werden überwiegend mit Brennstoffen, weniger mit Strom beheizt.

Bei der Neuanschaffung von Geräten ist auf neueste, energiesparende Technologien und die gute Wärmedämmung von wärmeführenden Teilen zu achten. Durch **optimiertes Nutzerverhalten** kann auch bei bestehenden Systemen viel Energie gespart werden, technisches Nachrüsten ist meist nicht rentabel.



EXPERTEN-TIPPS



- Wasserinhalt des Kochkessels so gering wie möglich halten
- Türen und Deckel so kurz wie möglich öffnen
- Kochtemperatur absenken/optimieren
- Produktionsreihenfolge optimieren
- Leerlaufzeiten vermeiden/Auslastung optimieren

KÜHLUNG

In Fleischereien wird ein erheblicher Energieanteil für die Kühlung der Fleischware – sowohl bei der Produktion (Lagerung und Reifung) in Kühlräumen als auch beim Fleisch- und Wurstverkauf in der Kühltheke – benötigt. Angelieferte Kühl- und Tiefkühlprodukte müssen ebenfalls gekühlt werden. Die Hälfte des gesamten Stromverbrauchs in Fleischereien wird daher für das Kühlen und Gefrieren aufgewendet. Wobei der Stromverbrauch für Kühlen und Gefrieren immer mehr zunimmt, da die Betriebe immer mehr Kühl- und Tiefkühlprodukte zusätzlich nutzen oder verkaufen.

ORGANISATORISCHE MASSNAHMEN: Der Wirkungsgrad, die Effizienz, aber auch die Lebensdauer von Kühlmöbeln und Kälteanlagen werden durch organisatorische Maßnahmen erheblich erhöht. Durch ein geändertes Nutzerverhalten können bereits 10 % des Stromverbrauches reduziert werden.

STANDORTWAHL: Die Effizienz der Kälteanlage wird durch den richtigen Standort des Kondensators erhöht. Wegen der kontinuierlichen Wärmeabgabe an die Umgebung ist es ratsam, den Kondensator außerhalb des Betriebsgebäudes zu platzieren.

ABWÄRME: In Fleischereien werden aufgrund des hohen Kühlbedarfes permanent große Mengen an Abwärme an die Umgebung abgegeben. Gleichzeitig besteht aus produktionstechnischen Gründen ein hoher Bedarf an Warmwasser und Prozesswärme. Durch den Einsatz eines kombinierten Abwärmennutzungssystems mit Pufferspeichern kann die Abwärme daraus sowohl für die Warmwassererwärmung, die Frischwasservorerwärmung, den Prozesswärmebedarf in der Produktion sowie die Heizung genutzt werden.

EXPERTEN-TIPPS

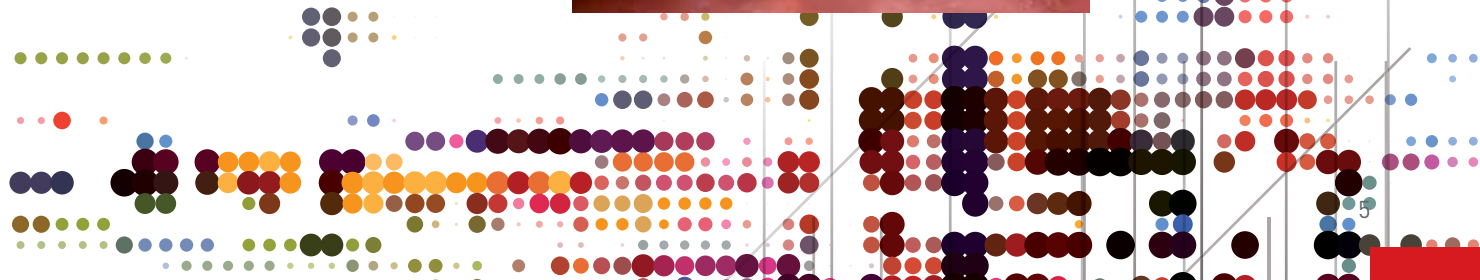


ORGANISATORISCHE MASSNAHMEN:

- Kühlraumtür so kurz wie möglich öffnen
- Beleuchtung sofort wieder ausschalten
- Standort richtig wählen
- Beladung optimieren
- Abdecken außerhalb der Betriebszeiten
- Gute Belüftung
- Regelmäßige Reinigung der Verdampfer, Kühllamellen und Tauwasserrinnen
- Wartungsintervalle einhalten

STANDORTWAHL DES KONDENSATORS:

- Niedrige Umgebungstemperatur
- Idealerweise außerhalb des Betriebsgebäudes oder in kühlen Kellerräumen
- Geringe Staub- und Pollenbelastung





HEIZUNG

EINSPARPOTENZIAL: 20 PROZENT

Mehr als ein Viertel der Gesamtenergie wird in Fleischereibetrieben für die Raumwärme benötigt. Ist die Heizungsanlage veraltet, entstehen unnötig hohe Abgas- und Wärmeverluste. Aber auch durch schlecht isolierte Kessel und zu lange Leitungen geht Energie verloren.

Je nach Betriebsart stehen unterschiedliche Heizungssysteme wie Warmluftheizungen, Lufterhitzer, Radiatoren oder gemischte Systeme zur Verfügung. Zentrale Wärmeversorger mit Wasser oder Dampf als Wärmeträger sind dort sinnvoll, wo außer Raumwärme auch Prozesswärme benötigt wird. Um für Ihren Betrieb das passende System auszuwählen, ist es ratsam, einen Experten einzubeziehen, der Sie über die besten Optionen beraten kann.

EXPERTEN-TIPPS



- Optimierung von Betriebszeiten (Sommer- & Winterbetrieb, Wochenende, Nachtabsenkung)
- Optimierung des Temperaturniveaus
- Einhaltung der regelmäßigen Wartungsintervalle der Heizungsanlage
- Überprüfung der Heizung (Dimensionierung, Isolierung...)
- Auf den Betrieb abgestimmte Auswahl der Heizungssystems
- Verwendung von Heizkörper-Thermostatventilen
- Getrennte Schaltung und Regelung einzelner Heizkreisläufe
- Einsatz drehzahl geregelter Umwälzpumpen
- Optimierung der Wärmeschutzverglasung; Tausch alter, undichter Fenster; Abdichten der Eingangstüren
- Dämmung der Außenwände und der obersten Geschosßdecke

ELEKTROMOTOREN**EINSPARPOTENZIAL: 10 PROZENT**

Fleischverarbeitende Elektromotoren wie Fleischwolf oder Kutter sind wesentlicher Bestandteil jeder Fleischerei. In der Verpackung werden ebenfalls Elektromotoren eingesetzt. Da der Kaufpreis im Verhältnis zu den laufenden Stromkosten nur einen Bruchteil ausmacht, sollte bei Neuanschaffungen besonders auf die Effizienz der Geräte geachtet werden.

EXPERTEN-TIPPS

- Abschalten außerhalb der Produktionszeiten
- Bedarfsgerechte Zu- und Abschaltung der Motoren
- Kontrolle und regelmäßige Wartung
- Einsatz von Frequenzrichtern zur elektronischen Drehzahlregelung
- Beim Neukauf auf den Motorwirkungsgrad, die Dimensionierung, die Leistung, Transmissionsverluste und regelbare Frequenzumformer achten

WARMWASSER**EINSPARPOTENZIAL: 25 PROZENT**

Produktionsbedingt wird in Fleischereien viel Warmwasser zum Brühen, Kochen und für die Reinigung gebraucht. Mehr als 15 Prozent des Gesamtenergieanteils wird für das Erwärmen des Wassers benötigt. In kleineren Betrieben wird Wasser oft mit dem Kochkessel erwärmt, was aus energetischen Gründen allerdings nicht empfehlenswert ist. Effizienter wäre die Nutzung der Abwärme der Kälteanlagen zum Vorheizen des Wassers. Kombikammern, Kochkessel, Brühkessel und Reinigungsgeräte sollten auch an das Warmwassernetz angeschlossen werden.

EXPERTEN-TIPPS

- Maximal 60 °C
- Regelmäßige Entkalkung der Warmwassererzeuger
- Abwärmenutzung der Kälteanlagen

MOBILITÄT

Sowohl im Einkauf (Anlieferungen) wie auch im Verkauf (Auslieferungen) ist Mobilität bei Fleischereien ein nicht zu unterschätzender Faktor.

Wichtig ist, dass die Art, Größe und Anzahl der Fahrzeuge an den Bedarf angepasst ist. Allein durch das Fahrverhalten kann der Kraftstoffverbrauch um bis zu 10 % gesenkt werden, und auch die überlegte Routenplanung sowie die Wartung bringen hier einiges an Kostenersparnis.

EXPERTEN-TIPPS

- Optimierung der Fahrtrouten bei Auslieferungen
- Mitarbeiterschulung: spritsparende Fahrweise
- Einsatz unterschiedlicher Fahrzeuge für die Belieferung naher/entfernter Kunden
- Fuhrparkoptimierung bezüglich Laderaumnutzung
- Prüfen des Reifendrucks
- Bei Neuanschaffung von Fahrzeugen Wirtschaftlichkeit des Einsatzes von alternativ angetriebenen Fahrzeugen (Hybrid, Biotreibstoffe, Elektro) prüfen



ORGANISATORISCHE MASSNAHMEN

Damit (Energie)effizienz in Ihrem Unternehmen zu einer anhaltenden Erfolgsgeschichte wird, zahlt es sich aus, eine Reihe an organisatorischen Maßnahmen zu setzen, die Ihnen eine längerfristige, vorausschauende Planung erleichtern.

ENERGIEBUCHHALTUNG

Um den Energieverbrauch leichter kontrollieren zu können, hilft ein regelmäßiges Aufzeichnen und Auswerten des Energiebedarfes und von dessen Kosten. Durch die Kenntnis der Verbrauchsdaten lassen sich Schwachstellen einfacher erkennen. Bei größeren Abweichungen kann so auch rascher eine Reparatur beauftragt werden. Die Daten bieten eine gute Grundlage für die individuelle Planung von Energieeffizienzmaßnahmen. Als erster Einstieg in die Energiebuchhaltung können regelmäßig eigene Kennzahlen ermittelt und dokumentiert werden:

KENNZAHLENERMITTLUNG

Der Vergleich mit (externen) Branchenkennzahlen ist eine gute Möglichkeit, um zu sehen, wie der eigene Betrieb im Vergleich zur Branche liegt. Werden regelmäßige eigene (interne) Kennzahlen erfasst und analysiert, können Sie Unregelmäßigkeiten besser erkennen und rascher darauf mit Verbesserungen reagieren.

ENERGIE/UMWELT-VERANTWORTLICHER

Um längerfristig das Bewusstsein für einen energiesparenden, umweltschonenden Betrieb zu schaffen, ist es notwendig, einen Mitarbeiter auszuwählen, der auf die wichtigsten Energieverbraucher achtet.

MITARBEITERSCHULUNG

Die Mitarbeiter sollen über Maßnahmen rechtzeitig informiert, aufgeklärt und geschult werden. Mitarbeiterschulungen zur Bewusstseinsbildung und zum richtigen Nutzerverhalten sind wichtige Voraussetzungen zur Ressourceneinsparung.

MITARBEITERMOTIVATION

Neben der richtigen Einschulung der Mitarbeiter in Ihrem Betrieb ist Motivation ein wesentlicher Punkt. Alle Mitarbeiter sollen kontinuierlich darin bestärkt werden, „richtig“ zu handeln. Davon hängt ab, wie gut Ihr Unternehmen im Umweltschutz dasteht.

KOMMUNIKATION

Kommunikation ist ein wesentlicher Bestandteil von gelebtem Umweltschutz im Betrieb. „TUE GUTES – SPRICH DARÜBER“ soll sowohl gegenüber den Mitarbeitern als auch den Kunden gelten.

ENERGIEBERATUNG

Manchmal fehlt in Fleischereien einfach die Zeit, sich das energietechnische Fachwissen anzueignen und sich den Überblick zu verschaffen, die passende Maßnahme zu finden. Ein externer Berater kann hilfreich bei der ganzheitlichen Betrachtung sein, wirksame Verbesserungsmaßnahmen vorschlagen und deren Wirtschaftlichkeit beurteilen.

EXPERTEN-TIPP



- Informieren Sie sich über die Möglichkeiten einer geförderten Energieberatung (<http://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekobusiness/foerderdatenbank.html>)



WEITERE EINSARPOTENZIALE & MASSNAHMEN

WO GIBT ES NOCH EINSARPOTENZIALE IN IHREM UNTERNEHMEN?

Neben den bereits dargestellten Potenzialen im Bereich der Energie gibt es etwa auch beim Abfall, Wasser oder bei den Roh- und Hilfsstoffen vielfältige Ansatzpunkte, um Optimierungen in Ihrem Betrieb vornehmen zu können. Eine ganzheitliche Betrachtung ermöglicht Ihnen nicht nur, noch mehr Kosten zu sparen. Sie entlastet gleichzeitig auch die Umwelt, hilft Ihnen, wettbewerbsfähig zu bleiben und ist gut für Ihr Image.

Die Auswertung der Maßnahmen im Rahmen des ÖkoBusinessPlan Wien zeigt, dass in Fleischereien nicht nur bei Energie, sondern auch in den Bereichen Abfall, Wasser sowie Roh- und Hilfsstoffe erfolgreich Maßnahmen gesetzt worden sind. In mehr als 50 % der Fälle handelte es sich um organisatorische Maßnahmen.

ABFALL

Grundsätzlich sollte immer versucht werden, Abfälle zu vermeiden, wenn sie jedoch entstehen, sollten sie nach Möglichkeit wiederverwendet bzw. verwertet und als „letzte Lösung“ entsorgt werden.

In Fleischereien in denen die Entsorgungskosten eine steigende Tendenz aufweisen, lohnt es sich mit dem Thema Abfall im Betrieb auseinanderzusetzen. Seien es Fette, Knochen, Verpackungen, Abwasser oder Hausmüll: eine konsequente Abfalltrennung hilft dem Betrieb Kosten zu sparen.

EXPERTEN-TIPPS



■ Abfallvermeidung

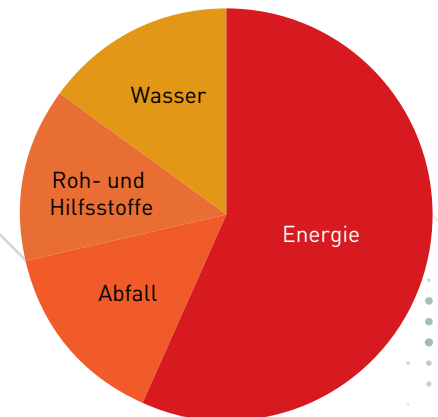
- Vermeidung von Lebensmittelabfällen – angepasste Bedarfs- sowie Angebotsplanung

■ Abfallverminderung

- Verwendung von Mehrwegputzlappen und Mehrwegkunststoffverpackungen
- Verpackungsmaterial auf das notwendige Maß begrenzen
- Verpackungsmaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen verwenden

■ Abfallverwertung

- Verkauf von nicht verwendeten Innereien als Tierfutter
- Folien aus der Verpackung von Frischfleisch zwecks Wiederverwertung kühl lagern – Vermeidung von Keimbildung und Geruchsbelästigung
- Möglichkeit bzw. Wirtschaftlichkeit der Verwertung von Fetten und Ölen aus dem Fettabscheider überprüfen z.B. für Biogaserzeugung
- Trennung der Abfälle nach Stoffgruppen
- Positionierung der Abfallcontainer am Abfallort
- Beschriftung und farbliche Markierung der Container
- Behälter/Container leicht zugänglich machen



WASSER

Wasser wird in Fleischereien in großen Mengen benötigt. Der gesamte Produktionsablauf über die Schlachtung, Zerlegung, Verarbeitung, Kühlung usw. sowie die hygienischen Vorschriften sind mit einem hohen Wasserverbrauch verbunden. Die Auswertungen der Ergebnisse des ÖkoBusinessPlan Wien sowie der KMU-Schecks ergaben, dass in Fleischereien durchschnittlich 15 Liter Wasser pro Kilogramm Rohmaterial eingesetzt werden. Pro Betriebsstunde fließen im Mittel etwa 300 bis 1.500 Liter Wasser.

Der sparsame Umgang mit Trinkwasser sollte zur Selbstverständlichkeit werden und ist sowohl durch Verhaltensänderungen als auch technische Maßnahmen möglich.

ROH- UND HILFSSTOFFE

Die Verwendung regionaler und biologischer Rohstoffe entlastet einerseits die Umwelt, fördert andererseits die regionale Wertschöpfung und Wirtschaftsstruktur. Die richtige Auswahl der Hilfsstoffe/Schmieröle für die Geräte in der Verarbeitung trägt z.B. dazu bei, die Wartungskosten der Anlagen zu senken. Der Einsatz umweltfreundlicher Reinigungsmittel ist auch gesundheitsfördernd.

EXPERTEN-TIPPS



- Verarbeitung und Vertrieb regionaler Produkte bzw. aus biologischem Anbau
- Optimierung des Reinigungsprozesses bzw. des Reinigungsmittels
- Auswahl geeigneter Schmierstoffe, um die Langlebigkeit der Geräte zu sichern
- Optimierung der Aufschnittmaschine (Rohstoffreduktion)

EXPERTEN-TIPPS

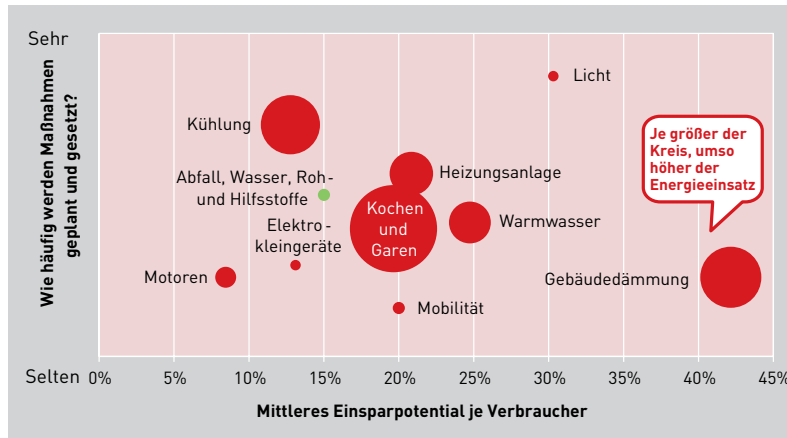


- Laufende Kontrolle des Wasserverbrauchs, Installation von Zählern, Perlatoren
- Etablierung einer Intervallschaltung bei den Wurstduschen
- Auswahl geeigneter Düsen zur besten Sprühvernebelung
- Umstellung des Auftauvorganges für Gefrierfleisch – Warmwasserreduktion
- Optimierung des Kühlwasserverbrauchs für die Kälteerzeugung
- Mitarbeiterschulungen zum sparsamen Umgang z.B. bei der Reinigung
- Installation von Start-Stopp Automaten bei Wasserhähnen
- Klein-/Großspülung von WC-Anlagen
- Regelmäßige Entkalkung der Maschinen
- Installation von wassersparenden Mischern und Wasserhähnen



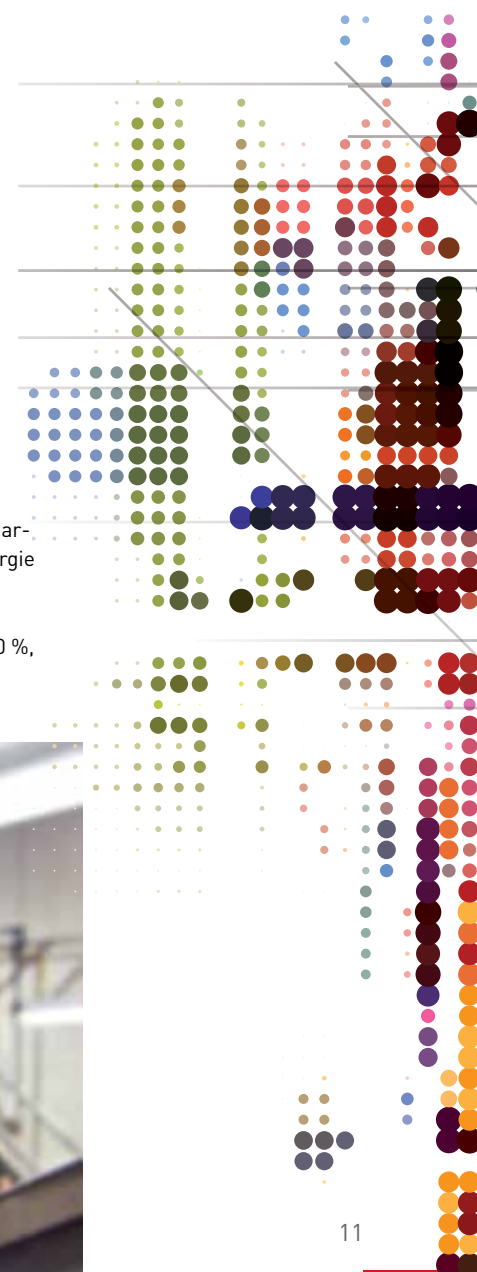
WO WIRD AM HÄUFIGSTEN ENERGIE EINGESPART?

Die Auswertungen zeigen auch, welche Maßnahmen am häufigsten geplant und gesetzt werden und mit welchen Einsparungen in den einzelnen Bereichen zu rechnen ist:



Diese Grafik zeigt Ihnen, dass bei der Beleuchtung sehr häufig Maßnahmen gesetzt werden und das Einsparpotential hier bei 30 % liegt. Der kleine Kreisdurchmesser stellt den geringen Anteil der Beleuchtungsenergie am Gesamtenergieeinsatz dar.

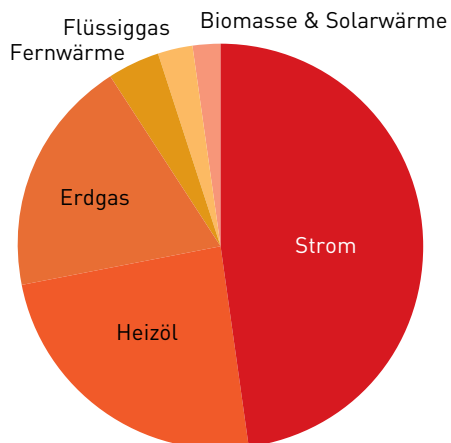
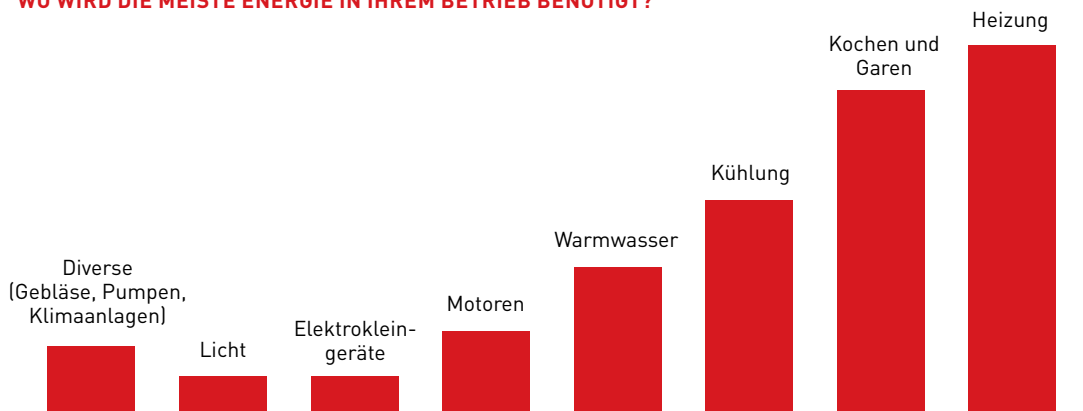
Kochen und Garen nimmt den größten Anteil am Energieverbrauch ein und ihr Einsparpotential liegt bei 20 %, Einsparmaßnahmen werden in diesem Bereich durchschnittlich oft gesetzt.



ANALYSE DER IST-SITUATION

Die Energiekosten betragen in Fleischereien je nach Betriebsgröße (Mitarbeiterzahl) zwischen 3 und 4 % des Umsatzes. Wie die Auswertung von Energiedaten von 55 Unternehmen ergab, liegen sie – im Vergleich mit anderen Branchen – im Spitzenfeld. Grund dafür sind die energieintensiven Produktionsabläufe. Der Energieverbrauch einer Fleischerei ist natürlich vom jeweiligen Produktionsspektrum abhängig. So erfordert ein vielfältiges Wurstwarenortiment eine aufwändige Maschinenausstattung. In Kochkesseln und Kombinationskochschränken werden verschiedene Wärmebehandlungsverfahren durchgeführt. Die Rohwurstherstellung erfolgt in Reife- und Räucher-kammern. Weitere große Verbraucher sind die Heizung, die Kälteanlagen und die Warmwasserbereitung.

WO WIRD DIE MEISTE ENERGIE IN IHREM BETRIEB BENÖTIGT?



STROM- UND WÄRMEEINSATZ

In Fleischereien wird etwa zu gleichen Teilen Strom und Wärme benötigt.

Strom als Energieträger wird hauptsächlich für das Kochen und Garen, die Antriebsmotoren sowie die Beleuchtung und Elektrokleingeräte eingesetzt.

Wärmeenergie wird vorrangig für die Erzeugung von Raumwärme sowie das Garen, Kochen und das Warmwasser benötigt.

Die Auswertung der KMU-Scheck-Beratungen zeigt, dass in Fleischereien der Anteil des Stroms am Gesamtenergieeinsatz bei rund 50 % liegt. Da Strom die teuerste Energieform darstellt, betragen die Stromkosten jedoch mehr als 70 % der Gesamtenergiekosten.

Verzichten Sie so weit wie möglich auf Strom bei der Wärmeerzeugung. Durch die Reduktion des Stromverbrauchs wird auch Ihre Stromrechnung deutlich niedriger!

VERGLEICH MIT DER BRANCHE

Mit Hilfe der nachfolgenden Branchenkennzahlen können Sie herausfinden, wie effizient Sie Energie im Vergleich zu anderen fleischverarbeitenden Betrieben einsetzen. Basierend auf den Ergebnissen von Energieberatungen in 55 Betrieben wurden sieben Energiekennzahlen für diese Branche ermittelt. Energiekosten, Stromeinsatz und Gesamtenergieeinsatz wurden mit leicht verfügbaren betrieblichen Basisdaten wie der Mitarbeiterzahl, dem Umsatz oder der Betriebsfläche in Verhältnis gesetzt. Damit Sie sich mit möglichst ähnlich großen Betrieben vergleichen können, wurden die Betriebe in drei Größen eingeteilt. Um einen Vergleich durchführen zu können, berechnen Sie bitte erst Ihre eigenen betrieblichen Kennzahlen.

FOLGENDE BETRIEBSDATEN BENÖTIGEN SIE ...

- Ihre Stromkostenabrechnung
- Ihre Heizöl- oder Erdgasabrechnung
- Ihre Fernwärmekostenabrechnung
- Ihren Umsatz
- Ihren jährlichen Rohmaterialeinsatz
- Ihre beheizte und gekühlte Betriebsfläche
- Ihre Gesamtbeschäftigtenzahl
- Ihre Jahresbetriebszeit

VERGLEICHEN SIE SELBST – SIND SIE IM GRÜNEN BEREICH?

SCHRITT 1: GESAMTENERGIEKOSTEN UND GESAMTENERGIEEINSATZ BERECHNEN

Energiekosten: Tragen Sie Ihre jährlichen Energiekosten je Energieträger (Strom, Heizöl, Gas...) ein, und summieren Sie Ihre Gesamt-Energiekosten (Feld A)

Energieeinsatz: Ihr jährlicher Energieeinsatz (in Kilowattstunden) kann einfach berechnet werden: Multiplizieren Sie einfach die Liter Heizöl bzw. Kubikmeter Gas mal zehn.

Energieträger	Jährliche Energiekosten	Jahresenergieeinsatz	Umrechnungsfaktor	Umrechnung in kWh
Heizöl	Euro	Liter	x 10	kWh
Erdgas	Euro	m ³	x 10	kWh
Strom	Euro	kWh	=	B kWh
Jährliche Gesamtenergiekosten	A Euro		Jährlicher Gesamtenergieeinsatz	C kWh

SCHRITT 2: BASISDATEN EINTRAGEN (FELDER D-H)

Betriebsfläche	D	m ² beheizte und/oder gekühlte Betriebsfläche
Anzahl der Beschäftigten	E	Vollzeitäquivalent (umgerechnet auf Vollzeitbeschäftigte)
Jahresumsatz	F	Euro
Jahresbetriebszeit	G	Stunden
Rohmaterial	H	Tonnen jährlicher Rohmaterialeinsatz

SCHRITT 3: EIGENEN KENNZAHLEN BERECHNEN UND VERGLEICHEN

Mit den nunmehr erhobenen Zahlen ist es ein Leichtes, unterschiedliche Branchen-Kennzahlen zu erheben. Sie finden hier die einfachen Berechnungsformeln, mit denen Sie Ihren persönlichen Kennwert berechnen können. Vergleichen Sie nunmehr, in welchem Farbabschnitt des farbigen Balkens sich Ihre Kennzahl befindet: Sind Sie im grünen, gelb-orangen oder roten Bereich? – Je niedriger Ihre Kennzahl, umso effizienter ist Ihr Betrieb.

Sind Sie im **GRÜNEN** Bereich, dann setzen Sie Ihre Energie sehr effizient ein. Sie haben derzeit keinen akuten Handlungsbedarf, denken Sie aber trotzdem über weitere Verbesserungen nach ...

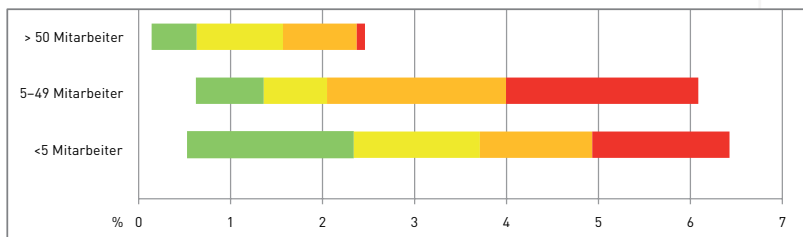
Sind Sie im **GELB-ORANGEN** Bereich, dann sind mit großer Wahrscheinlichkeit Einsparpotenziale vorhanden. Informieren Sie sich und planen Sie weitere Maßnahmen.

Sind Sie im **ROTEN** Bereich, dann sind in Ihrem Betrieb erhebliche Einsparungen möglich. Lokalisieren Sie Ihre ineffizienten Verbraucher und setzen Sie konkrete Maßnahmen.

TIPP: Bewahren Sie für Ihre Energiebuchhaltung Ihre eigenen Kennzahlenberechnungen auf. So können Sie sich im nächsten Jahr mit Ihren eigenen Werten vergleichen und Veränderungen feststellen. Speziell wenn Sie Maßnahmen setzen, ist es empfehlenswert, Kennzahlen vor und nach der Optimierung gegenüberzustellen. Um einen aussagekräftigen Vergleich durchführen zu können, berücksichtigen Sie veränderte Rahmenbedingungen wie etwa die Mitarbeiterzahl oder verbesserte Produktionsabläufe.

$$\text{ENERGIEKOSTENANTEIL AM UMSATZ} = \frac{\text{Euro jährliche Gesamtenergiekosten (Feld A)}}{\text{Euro Jahresumsatz (Feld F)}} \times 100$$

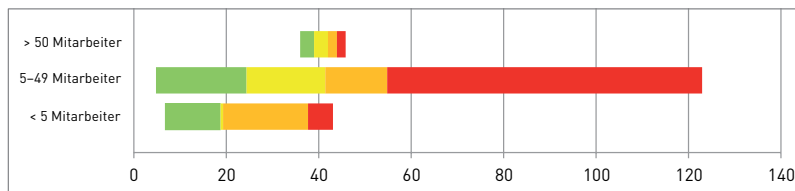
Ihre Berechnung: _____ x 100 = _____ %



**KWH STROMEINSATZ
PRO m² BETRIEBSFLÄCHE =**

$$\frac{\text{kWh jährlicher Stromeinsatz (Feld B)}}{\text{m}^2 \text{ Betriebsfläche (Feld D)}}$$

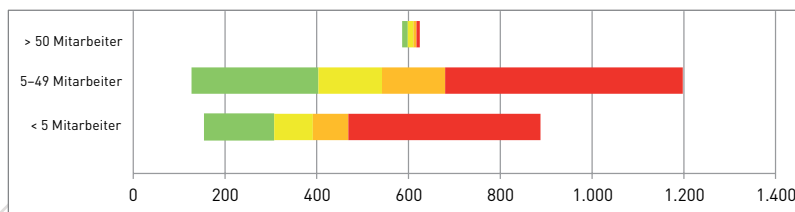
Ihre Berechnung: _____ =



**KWH GESAMTENERGIEEINSATZ
PRO m² BETRIEBSFLÄCHE =**

$$\frac{\text{kWh jährlicher Gesamtenergieeinsatz (Feld C)}}{\text{m}^2 \text{ Betriebsfläche (Feld D)}}$$

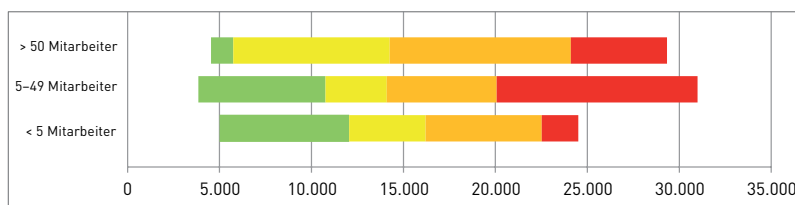
Ihre Berechnung: _____ =



**KWH STROMEINSATZ
PRO BESCHÄFTIGTEM =**

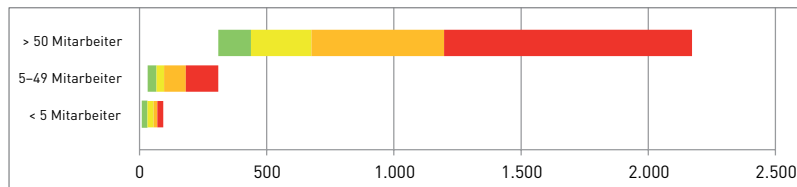
$$\frac{\text{kWh jährlicher Stromeinsatz (Feld B)}}{\text{Anzahl der Beschäftigten (Feld E)}}$$

Ihre Berechnung: _____ =



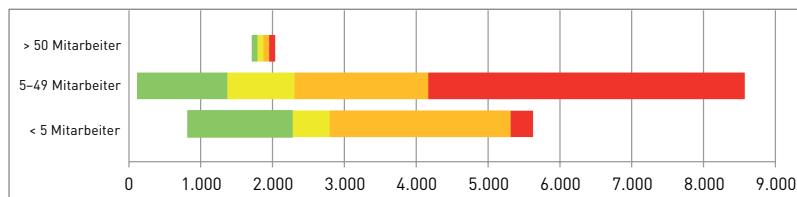
KWH GESAMTENERGIEEINSATZ $\frac{\text{kWh jährlicher Gesamtenergieeinsatz (Feld C)}}{\text{Jahresbetriebszeit (Feld G)}}$
PRO BETRIEBSSTUNDE =

Ihre Berechnung: _____ =



KWH GESAMTENERGIEEINSATZ $\frac{\text{kWh jährlicher Gesamtenergieeinsatz (Feld C)}}{\text{m}^2 \text{ Betriebsfläche (Feld D)}}$
PRO M² BETRIEBSFLÄCHE =

Ihre Berechnung: _____ =



KWH GESAMTENERGIEEINSATZ $\frac{\text{kWh jährlicher Stromeinsatz (Feld B)}}{\text{Anzahl der Beschäftigten (Feld E)}}$
PRO BESCHÄFTIGTEM =

Ihre Berechnung: _____ =

