



Factsheet zu Kurzfristmaßnahmen für Energieeinsparung und Energiesubstitution

Einsatz von effizienten Kühlmöbeln

Kategorie der Maßnahme

Gering-investiv¹

Thema der Maßnahme

Kühlung und Lüftung

Umsetzungszeitraum

kurzfristig (bis 2 Monate)

Effizienz/Substitution

Energieeffizienz

Umsetzung durch

Management und Mitarbeitende

In vielen Unternehmen sind Kühlmöbel mit einer älteren Energieeffizienzklasse im Einsatz. Oft wird hier das Energieeffizienzpotenzial übersehen, da die Geräte meist eine geringe Anschlussleistung haben. Durch den Dauerbetrieb und die heute deutlich höheren Effizienzklassen ist eine erhebliche Einsparung beim Austausch von Altgeräten fast immer möglich. Schon im Neuzustand verbrauchte ein Kühlschrank aus den 90er Jahren rund 40 Prozent mehr Strom als ein neues Gerät heute. Zudem steigt der Energieverbrauch durch den Verschleiß über die Nutzungsdauer leicht an. Der Mehrverbrauch kann mit ca. 1 Prozent pro Lebensjahr noch aufgeschlagen werden (Verbraucherzentrale NRW).

Einordnung

Kühlschränke und Kühlmöbel haben im Verhältnis zu ihrer Anschlussleistung meist einen besonders hohen Verbrauch. Dieser steigt, je größer der Temperaturunterschied zwischen Kühlschrankinnerem und Raumtemperatur ist. Zudem muss die Kälte, die durch Türen oder Öffnungen entweicht, neu bereitgestellt werden, und die Komponenten des Kühlkreislaufes benötigen eine kontinuierliche Stromversorgung, um diesen aufrecht zu erhalten. Das sind Gründe, die Energieeffizienz von Kühlmöbeln regelmäßig zu bewerten und die

Möbel gegebenenfalls auszutauschen. Ein Strommessgerät, welches zwischen Stecker und Steckdose installiert wird, kann hier Klarheit über den Verbrauch schaffen.

Umsetzung

Damit die Bewertung der Energieeffizienz leichter fällt, gibt es Energieeffizienzklassen. Seit März 2021 gibt es neue Energieeffizienzklassen von A bis G, wobei die alte Energieeffizienzklasse A++ zu B geworden ist (siehe Grafik). Dies ist wichtig zu beachten, denn sonst kann das Ergebnis der Effizienzbewertung verfälscht werden.



Quelle: Deutsche Energie-Agentur (dena) GmbH

Die Anzahl und die Füllmenge der Kühlmöbel sollte als erstes aufgenommen werden, denn nur ausgelastete Kühlmöbel sind effizient. Das heißt, wenn der Inhalt verschiedener Kühlmöbel zusammengelegt werden

¹ Maßnahme mit sehr geringen Anschaffungs-/ Herstellungskosten, z. B. wenige hundert Euro bei kleinen Unternehmen oder wenige tausend Euro bei größeren Unternehmen.



kann, müssen weniger Geräte betrieben werden bzw. weniger neue Geräte angeschafft werden, was Energie und Kosten einspart. Auch kann es helfen, Geräte, die nur zu bestimmten Zeiten benötigt werden, nur dann einzuschalten. Um zu erfahren, ob neue Kühlmöbel energieeffizienter sind als die aktuell verbauten, müssen diese erst bewertet werden. Mit Blick auf das Energielabel, sowie dessen Aktualität, bekommt man einen Überblick über das Gerät.

Zur genaueren Einschätzung kann der tatsächlich benötigte Strombedarf mit einem einfachen Strommessgerät erfasst werden. Bei Steckergeräten wird dieses zwischen Steckdose und Stecker eingebaut. Die gemessenen Werte können dann auf Jahreswerte hochgerechnet werden und können dann mit Daten von neuen Geräten verglichen werden.

Des Weiteren sollte eine Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt werden. Ein Experte kann bei der Auswahl geeigneter neuer Kühlmöbel helfen. Abschließend können die neuen effizienteren Kühlmöbel angeschafft und eingebaut werden.

Erste Schritte bei der Umsetzung

- Füllmengen der Kühlmöbel prüfen
- ggf. Befüllung der Geräte optimieren und einzelne Geräte stilllegen
- Energielabel Alt-Geräte herausuchen
- Stromverbrauch Alt-Geräte messen
- Auswahl der möglichen Neugeräte
- Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Anschaffung neuer Geräte

Herausforderungen und Lösungsansätze

Der Platzbedarf kann bei neueren, effizienteren Kühlmöbeln höher sein, denn bei einer besseren Isolierung zur Energieeffizienzsteigerung reduziert sich entweder die Menge des gekühlten Volumens oder der Platzbedarf steigt. Dies muss bei der Planung der Anschaffung und Platzierung der neuen Geräte berücksichtigt werden.

PRAXISBEISPIEL

Austausch von zwei alten Kühlgeräten in einem inhabergeführten Supermarkt

In einem inhabergeführten Supermarkt gibt es verschiedene Steckerkühlgeräte, die mit einem Stromverbrauchszähler messtechnisch erfasst wurden. Besonders auffällig in den Messergebnissen waren zwei offene Kühltruhen, die im Vergleich wesentlich mehr Energie benötigen als die geschlossenen Varianten.

Die Kühltruhe, die hauptsächlich für die Kühlung von Fleischprodukten genutzt wird, hat eine Leistung von 200 W und verbraucht 1.752 kWh/ a. Die Gefriertruhe, die für Tiefkühlfrüchte genutzt wird, hat eine Leistung von 800 W und verbraucht 7.008 kWh/ a.

Beide Truhen sollen nun durch neue geschlossene Truhen, wie sie im Markt an anderen Stellen bereits im Einsatz sind, getauscht werden. Eine solche Truhe kostet 2.200 €. Für die Kühltruhe werden zukünftig nur noch 307 kWh/ a Strom benötigt und für die Gefriertruhe 438 kWh/ a. Daraus ergeben sich Energieeinsparungen von 8.015 kWh/ a

Unternehmensgröße	KMU
Investitionssumme	4.400 €
Energieeinsparung (Strom)/ a	8.015 kWh
CO ₂ -Einsparung/ a ²	3.366 kg
Kosteneinsparung ³	2.557 €/ a
Amortisationszeit	1,72 a
Kapitalwert ⁴	26.123 €
Nutzungsdauer	15 Jahre

² CO₂-Emissionsfaktor: 420 g/ kWh

³ Strompreis: 31,9 ct/ kWh

⁴ Rentabilität: Die Rentabilität wird hier als Kapitalwert dargestellt. Er ergibt sich aus der Summe der auf die Gegenwart abgezinsten zukünftigen Erfolge einer Investition.

Werden Sie Teil der Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke

Die Factsheets zu Kurzfristmaßnahmen für Energieeinsparung und Energiesubstitution werden von der Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke publiziert. Seit 2014 unterstützt die Netzwerkinitiative Unternehmen aller Branchen und Größen dabei, sich in Netzwerken auszutauschen und dadurch Maßnahmen für mehr Energieeffizienz und Klimaschutz zu identifizieren und umzusetzen. Die Netzwerkinitiative wird von 21 Verbänden und Organisationen der Wirtschaft gemeinsam mit der Bundesregierung getragen und von zahlreichen weiteren Projektpartnern unterstützt.

Die Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke unterstützt



Träger der Initiative



Kooperationspartner der Initiative



Geschäftsstelle





Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Die Veröffentlichung dieser Publikation erfolgt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) unterstützt die Bundesregierung in verschiedenen Projekten zur Umsetzung der energie- und klimapolitischen Ziele im Rahmen der Energiewende.

Herausgeber

Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke
c/o Geschäftsstelle
Deutsche Energie Agentur (dena)
Chausseestraße 128 a
10115 Berlin

Dieses Factsheet entstand in Kooperation mit der Limón GmbH und IREES GmbH - Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien.

Sie möchten mehr News aus der Netzwerkinitiative erhalten?



Abonnieren Sie unseren Newsletter



Folgen Sie uns auf Twitter
@IEEKN_news