



Standardisierte Massnahme GG-01a

Ersatz von gewerblichen, steckerfertigen Kühl- und Gefriergeräten

Einsparprotokoll

Massnahmennummer

GG-01a

Version

1.0 (11.2024)

Gültig ab / bis*

01.01.2025 / unbefristet

**Es obliegt dem Elektrizitätslieferant, sich jährlich rechtzeitig zu informieren, ob eine aktualisierte Version vorliegt. Das BFE publiziert allfällige aktualisierte Versionen im November. Während einer Übergangsfrist von 12 Monaten ab Gültigkeit dürfen die umgesetzten Massnahmen auch noch mit der vorgängigen Version gemeldet werden.*

Disclaimer

Dieses Dokument dient ausschliesslich für den Nachweis der Umsetzung der erwähnten Energieeffizienzmassnahme nach Artikel 46b EnG. Die enthaltenen Angaben und Berechnungen wurden anhand von Normen, Studien und Erfahrungswerten erstellt. Dieses Einsparprotokoll kann nicht anderweitig als Beleg der effektiven Stromeinsparungen, welche durch die jeweilige Effizienzmassnahme erbracht wurden, verwendet werden. Das Bundesamt für Energie übernimmt keinerlei Gewähr für eine Verwendung ausserhalb des Nachweises der Umsetzung nach Artikel 46b EnG.



ANFORDERUNGEN

Anwendungsbereich

Steckerfertige Kühl- und Gefriergeräte für den gewerblichen Einsatz beispielsweise in der Gastronomie, Kiosken oder Apotheken.

Beschreibung

Ersatz von gewerblichen, steckerfertigen Kühl- und Gefriergeräten durch energieeffizientere Geräte.

Anforderungen

Grundsätzlich können nur Massnahmen angerechnet werden, welche die Anforderungen der Energieverordnung (SR 730.01; EnV) einhalten. Die zusätzlichen Anforderungen an die technischen Eigenschaften sowie an die Umsetzung der Massnahme sind in der Tabelle 1 festgelegt.

Tabelle 1 Anforderungen

Gerätetyp	Ausschliesslich die nachfolgenden steckerfertigen Gerätetypen, welche sich mit Ausnahme von <i>Labor-/medizinischen Geräten</i> im Geltungsbereich der Energieeffizienzverordnung (SR 730.02; EnEV) befinden, sind Gegenstand dieser Massnahme.																														
Energieeffizienz	<p>Die neuen Geräte müssen mindestens die folgende Energieeffizienzklasse aufweisen / den folgenden Energieverbrauch e_{max} nicht überschreiten:</p> <table><tr><td>Getränkekühler</td><td>B</td></tr><tr><td>Glacetrühen (Speiseeis-Gefriermaschinen)</td><td>B</td></tr><tr><td>Tischkühlagerschränke</td><td>A</td></tr><tr><td>Vertikale Kühlagerschränke ≤ 800 Liter¹</td><td>A</td></tr><tr><td>Vertikale Kühlagerschränke > 800 Liter</td><td>C</td></tr><tr><td>Tischgefrieragerschränke</td><td>B</td></tr><tr><td>Vertikale Gefrieragerschränke ≤ 800 Liter</td><td>B</td></tr><tr><td>Vertikale Gefrieragerschränke > 800 Liter</td><td>C</td></tr><tr><td>Kühl-Gefrierkombinationen² mit einem Nutzinhalt V</td><td>e_{max} [kWh/24h] $\leq 0.01 \times V + 3.025$</td></tr><tr><td>Schnellkühler/-froster³ mit einer Kapazität C < 35 kg im Kühlzyklus</td><td>e_{max} [kWh/kg] $\leq -0.0013 \times C + 0.095$</td></tr><tr><td>Schnellkühler/-froster mit einer Kapazität C ≥ 35 kg im Kühlzyklus</td><td>e_{max} [kWh/kg] ≤ 0.05</td></tr><tr><td>Schnellkühler/-froster³ mit einer Kapazität C im Gefrierzyklus</td><td>e_{max} [kWh/kg] ≤ 0.25</td></tr><tr><td>Labor-/medizinische Kühlgeräte⁴ mit einem Nutzinhalt V</td><td>e_{max} [kWh/24h] $\leq 0.001 \times V + 0.690$</td></tr><tr><td>Labor-/medizinische Tiefkühlgeräte⁴ mit einem Nutzinhalt V</td><td>e_{max} [kWh/24h] $\leq 0.006 \times V + 0.396$</td></tr><tr><td>Labor-/medizinische Ultratiefkühlgeräte⁴ $\leq -45^{\circ}\text{C}$ mit einem Nutzinhalt V</td><td>e_{max} [kWh/24h] $\leq 0.009 \times V + 1.600$</td></tr></table>	Getränkekühler	B	Glacetrühen (Speiseeis-Gefriermaschinen)	B	Tischkühlagerschränke	A	Vertikale Kühlagerschränke ≤ 800 Liter ¹	A	Vertikale Kühlagerschränke > 800 Liter	C	Tischgefrieragerschränke	B	Vertikale Gefrieragerschränke ≤ 800 Liter	B	Vertikale Gefrieragerschränke > 800 Liter	C	Kühl-Gefrierkombinationen ² mit einem Nutzinhalt V	e_{max} [kWh/24h] $\leq 0.01 \times V + 3.025$	Schnellkühler/-froster ³ mit einer Kapazität C < 35 kg im Kühlzyklus	e_{max} [kWh/kg] $\leq -0.0013 \times C + 0.095$	Schnellkühler/-froster mit einer Kapazität C ≥ 35 kg im Kühlzyklus	e_{max} [kWh/kg] ≤ 0.05	Schnellkühler/-froster ³ mit einer Kapazität C im Gefrierzyklus	e_{max} [kWh/kg] ≤ 0.25	Labor-/medizinische Kühlgeräte ⁴ mit einem Nutzinhalt V	e_{max} [kWh/24h] $\leq 0.001 \times V + 0.690$	Labor-/medizinische Tiefkühlgeräte ⁴ mit einem Nutzinhalt V	e_{max} [kWh/24h] $\leq 0.006 \times V + 0.396$	Labor-/medizinische Ultratiefkühlgeräte ⁴ $\leq -45^{\circ}\text{C}$ mit einem Nutzinhalt V	e_{max} [kWh/24h] $\leq 0.009 \times V + 1.600$
Getränkekühler	B																														
Glacetrühen (Speiseeis-Gefriermaschinen)	B																														
Tischkühlagerschränke	A																														
Vertikale Kühlagerschränke ≤ 800 Liter ¹	A																														
Vertikale Kühlagerschränke > 800 Liter	C																														
Tischgefrieragerschränke	B																														
Vertikale Gefrieragerschränke ≤ 800 Liter	B																														
Vertikale Gefrieragerschränke > 800 Liter	C																														
Kühl-Gefrierkombinationen ² mit einem Nutzinhalt V	e_{max} [kWh/24h] $\leq 0.01 \times V + 3.025$																														
Schnellkühler/-froster ³ mit einer Kapazität C < 35 kg im Kühlzyklus	e_{max} [kWh/kg] $\leq -0.0013 \times C + 0.095$																														
Schnellkühler/-froster mit einer Kapazität C ≥ 35 kg im Kühlzyklus	e_{max} [kWh/kg] ≤ 0.05																														
Schnellkühler/-froster ³ mit einer Kapazität C im Gefrierzyklus	e_{max} [kWh/kg] ≤ 0.25																														
Labor-/medizinische Kühlgeräte ⁴ mit einem Nutzinhalt V	e_{max} [kWh/24h] $\leq 0.001 \times V + 0.690$																														
Labor-/medizinische Tiefkühlgeräte ⁴ mit einem Nutzinhalt V	e_{max} [kWh/24h] $\leq 0.006 \times V + 0.396$																														
Labor-/medizinische Ultratiefkühlgeräte ⁴ $\leq -45^{\circ}\text{C}$ mit einem Nutzinhalt V	e_{max} [kWh/24h] $\leq 0.009 \times V + 1.600$																														

¹ Nutzinhalt

² Für Kühl-Gefrierkombinationen ist die Summe der Nettorauminhalte aller Fächer in Litern sowie der tägliche Energieverbrauch in kWh/24h zu verwenden (Produktinformation gemäss Verordnung (EU) 2015/1095).

³ Für Schnellkühler/-froster ist die Kapazität bei voller Beladung in Kilogramm sowie der Energieverbrauch in kWh/kg zu verwenden (Produktinformation gemäss Verordnung (EU) 2015/1095). Geräte mit Kühl- und Gefrierzyklus müssen beide Anforderungen einhalten.

⁴ Für Labor-/medizinische Geräte ist der Nutzinhalt in Liter sowie der Energieverbrauch in kWh/24h gemäss DIN 13277:2022 zu verwenden.



Nachweis

Die Einhaltung der Anforderungen muss durch die folgenden Dokumente belegt werden. Die aufgeführten Unterlagen sind integraler Bestandteil des Nachweises der Massnahmenumsetzung:

1. Die Monitoringliste GG-01a (Vorlage BFE, Format XLSX), welche jede umgesetzte Massnahme aufzeigt, die mit diesem Einsparprotokoll gebündelt gemeldet wird. Die Monitoringliste muss für jede Massnahme (jedes ersetzte Gerät) mit den folgenden Angaben vollständig ausgefüllt werden:
 - Standort (Name, Adresse, PLZ und Ort)
 - Gerätetyp (gemäss Tabelle 2)
 - Datum der Rechnung
 - anrechenbare Stromeinsparungensowie für das neue Gerät:
 - eindeutige Identifikation des Modells sowie der Marke oder des Herstellers, die es ermöglicht, auf einer frei zugänglichen Website die Anforderungen in Tabelle 1 zu prüfen
 - *im Fall von Kühl-Gefrierkombinationen*: Nutzinhalt und Energieverbrauch
 - *im Fall von Schnellkühlern/-froster*: Kapazität bei voller Beladung für Kühlzyklus sowie Gefrierzyklus (falls vorhanden) und Energieverbrauch
 - *im Fall von Labor-/medizinischen Geräten*: Nutzinhalt und Energieverbrauch
 - *in den anderen Fällen*: Energieeffizienzklasse
2. Die Belege (Format PDF, PNG oder JPEG) der Rechnungen

Wichtig: Die Unterlagen unter Punkt 1 müssen bei der Meldung dem Einsparprotokoll beigelegt werden. Die Unterlagen unter Punkt 2 müssen bei einer allfälligen Kontrolle der Vollzugsbehörde innerhalb 30 Arbeitstagen vorgelegt werden können.

Berechnung

Die Stromeinsparungen der Massnahme werden pauschal pro Gerät in Megawattstunden berechnet (Tabelle 2). Je besser die Energieeffizienzklasse des neuen Geräts, desto höhere Einsparungen sind anrechenbar. Im Fall von Kühl-Gefrierkombinationen, Schnellkühlern/-froster und Labor-/medizinischen Geräten sind höhere Einsparungen anrechenbar, wenn der Energieverbrauch eines Geräts um einen bestimmten Prozentsatz unter dem maximalen Energieverbrauch e_{max} gemäss Tabelle 1 liegt. Informationen zu den Annahmen und der Berechnungsmethode sind in der zugehörigen Dokumentation GG-01 zu finden.

Tabelle 2 Stromeinsparungen

Gerätetyp	Anrechenbare Stromeinsparung* [MWh/Stück]				
<i>Mit Energieetikette</i>	A	B	C	D	E
Getränkekühler	4.1	3.1	-	-	-
Glacetrühen	3.8	2.9	-	-	-
Tischkühl-lagerschränke	10.3	-	-	-	-
Vertikale Kühl-lagerschränke ≤ 800 l	4.8	-	-	-	-
Vertikale Kühl-lagerschränke > 800 l	8.8	7.3	5.0	-	-
Tischgefrier-lagerschränke	15.7	13.3	-	-	-
Vertikale Gefrier-lagerschränke ≤ 800 l	16.0	13.0	-	-	-
Vertikale Gefrier-lagerschränke > 800 l	23.1	18.8	12.3	-	-
<i>Keine Energieetikette</i>	$e_{max} - 67\%$	$e_{max} - 53\%$	$e_{max} - 33\%$	$e_{max} - 25\%$	e_{max}
Kühl-Gefrierkombinationen	16.0	13.0	8.5	1.0	1.0
Schnellkühler (nur Kühlzyklus)	5.1				
Schnellkühler/-froster (Kühl- und Gefrierzyklus)	6.0				
Labor-/medizinische Kühlgeräte	5.4				4.2
Labor-/medizinische Tiefkühlgeräte	13.9				10.8
Labor-/medizinische Ultratiefkühlgeräte	6.0				

* kumulierte Stromeinsparungen über die Wirkungskdauer der Massnahme



Hinweis: Tabelle 2 listet bei einigen Gerätetypen auch Energieeffizienzklassen, welche zum Zeitpunkt der Publikation dieses Einsparprotokolls noch nicht am Markt erhältlich waren.

EINSPARUNGEN

Anrechenbare Stromeinsparungen* [MWh] (gemäss Monitoringliste)	
--	--

* kumulierte Stromeinsparungen über die Wirkungskdauer der Massnahme