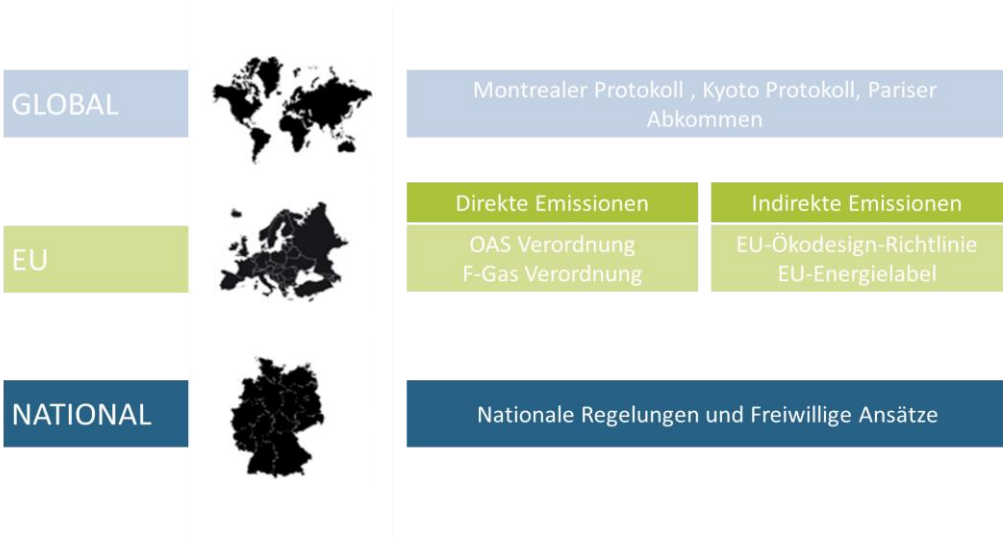
Refrigerants, Naturally! for LIFE

NACHHALTIGE KÜHLUNG FÜR EUROPAS KLEINE LEBENSMITTELGESCHÄFTE

POLITISCHER RAHMEN

LEITLINIENDOKUMENT



INHALT

GLOBALE POLITIK

Schaffung eines politischen Rahmens für die internationale Gemeinschaft zur Bekämpfung des Klimawandels.

EUROPÄISCHE POLITIK

Präzisierung des globalen politischen Rahmens mit konkreten, für Europa festgelegten Fristen und Grenzen.

NATIONALE POLITIK

Umsetzung der europäischen Politik durch nationale Politik und freiwillige Programme.

REGELUNGEN

FÜR DEN EINSATZ VON KÄLTE- UND KLIMAANLAGEN SOWIE WÄRMEPUMPEN

Der Sektor Kälte- und Klimaanlagen sowie Wärmepumpen ist ein großer Energieverbraucher und Emittent von Treibhausgasen (THG). Globale, nationale und regionale Richtlinien wurden eingeführt, um diese Auswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren.

Als (Be)Nutzer von Kälte- und Klimaanlagen oder Wärmepumpen kann es eine Herausforderung sein, herauszufinden, welche Richtlinie anzuwenden ist und warum. Das vorliegende Dokument gibt Ihnen einen kurzen Überblick über die wichtigsten Richtlinien zu solchen Geräten für den Lebensmitteleinzelhandel, diskutiert die relevanten Aussagen dieser Richtlinien und erklärt, wie Sie davon betroffen sein können. Im ersten Abschnitt gibt Ihnen dieses Leitliniendokument einen globalen Überblick, die folgenden Abschnitte befassen sich mit Vorschriften, die Sie direkt betreffen. Schließlich finden Sie hier einige Links für weitere Informationen.

MONTREALER PROTOKOLL & DIE KIGALI-ERGÄNZUNG

SCHUTZ DER OZONSCHICHT DURCH SCHRITTWEISE ABSCHAFFUNG VON FLUORCHLORKOHLENWASSERSTOFFEN (FCKW)

Das Montrealer Protokoll trat im Januar ***1989*** in Kraft und ist ein internationaler Vertrag zum Schutz der Ozonschicht durch die schrittweise Einstellung der Produktion zahlreicher Substanzen, die für den Abbau der schützenden Ozonschicht und den Klimawandel verantwortlich sind. Die bedeutendste Revision des Montrealer Protokolls war die Änderung von Kigali im Jahr 2016. Aufgrund seiner weit verbreiteten Annahme und Umsetzung beginnt die Ozonschicht zu heilen, und eine Erholung wird bis etwa 2050 erwartet.

WARUM IST DIES FÜR SIE RELEVANT?

Ozonschichtschädigende Substanzen (ODS) wie FCKW[1] wurden in vielen Geräten als Kältemittel verwendet, bis sie im Rahmen des Montrealer Protokolls aus dem Verkehr gezogen wurden. Die Kältemittel, die zunächst als Ersatz für FCKW verwendet wurden, die so genannten HFCKW[2], sind weniger schädlich für die Ozonschicht, aber immer noch sehr umweltschädlich. Später wurden sie durch HFKW[3] ersetzt, die zwar nicht ozonschädlich sind, aber aufgrund ihres hohen Treibhauspotentials (GWP[4]) immer noch Klimaveränderungen verursachen. Mit dem Kigali-Zusatz werden auch diese Kältemittel schrittweise abgebaut, sind aber heute noch in vielen Geräten vorhanden.

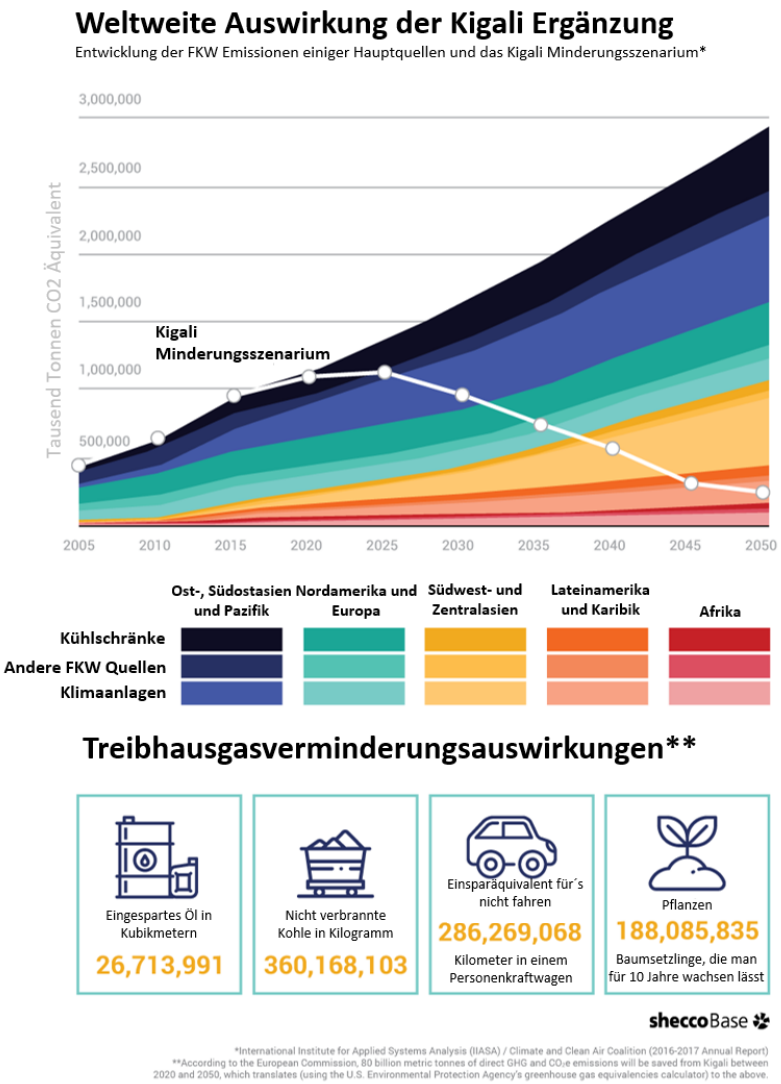


ABBILDUNG 1 WELTWEITE AUSWIRKUNGEN DES KIGALI-ZUSATZES, QUELLE: SHECCOBASE

[1] **FCKW**, Fluorchlorkohlenwasserstoffe sind Substanzen, die ein hohes Ozonabbaupotential haben.
[2] **HFCKW,** Teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe sind Substanzen, die ein geringeres Ozonabbaupotential haben als FCKWs.
[3] **HFKW,** Fluorkohlenwasserstoffe sind Substanzen, die kein Ozonabbaupotential haben.
[4] **GWP,** engl. global warming potential = Treibhauspotential, es definiert das Potential die Erde zu erwärmen. Je mehr Substanzen mit einem hohen Treibhauspotential in der Atmosphäre sind, desto schneller schreitet der Klimawandel voran.

KYOTO PROTOKOLL

REDUZIERUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN

Das Kyoto-Protokoll ist ein völkerrechtlich verbindlicher Vertrag, der im Februar ***2005*** in Kraft getreten ist und darauf abzielt, die Treibhausgase in der Atmosphäre zu reduzieren und damit der globalen Erwärmung entgegenzuwirken. In Europa wurde das Kyoto-Protokoll zur Grundlage für die Energiepolitik, die Anstrengungen und Investitionen in die Forschung und die Umsetzung von Energieeffizienztechnologien sowie den Einsatz erneuerbarer Energien fördert, um die vereinbarten Ziele zu erreichen.

WARUM IST DIES FÜR SIE RELEVANT?

Viele häufig verwendete Kältemittel besitzen ein hohes Treibhauspotential – möglicherweise haben Sie in Ihrem Geschäft Anlagen mit solchen Kältemitteln. Wenn Sie also Ihr nächstes Gerät austauschen müssen, sollten Sie sich mit dem Kältemittel und der Energieeffizienz des Geräts befassen. Je effizienter Ihre Anlage ist, desto besser für die Umwelt und Ihre Energiekosten. Dadurch wird Ihre Anlage auch in Zukunft sicher sein und Ihnen helfen, auch künftig den gesetzlichen Rahmen einzuhalten.

PARISER ABKOMMEN

GLOBALE ERWÄRMUNG UNTER 1,5°C/ 2°C

Das Pariser Abkommen ist ein internationaler Vertrag, der seit November ***2016*** in Kraft ist und von **197** Ländern unterzeichnet wurde. Dieses Abkommen zielt darauf ab, den Anstieg der Erderwärmung auf deutlich unter 1,5°C/ 2°C im Vergleich zum vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Es herrscht allgemein Einigkeit darüber, dass sofortige Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen erforderlich sind, um die Ziele zu erreichen.

WARUM IST DIES FÜR SIE RELEVANT?

Wenn Sie in neue Geräte investieren, wählen Sie Geräte mit natürlichen Kältemitteln und solche mit hoher Energieeffizienz. Dies wird Ihren Beitrag zur globalen Erwärmung minimieren, Ihre Kosten senken und ist Teil der notwendigen Maßnahmen, um den Temperaturanstieg unter 1,5°C/ 2°C zu halten.

REGELUNG ZU OZON ABBAUENDEN SUBSTANZEN (ODS)

UMSETZUNG DES MONTREALER PROTOKOLLS

Die Regierungen in der EU setzten eine Verordnung um, die die Verwendung von Ozon abbauenden Substanzen (ODS) schrittweise reduzieren und dann verbieten. Die Verordnung umfasst Maßnahmen mit Auflagen zur Verringerung der Verwendung von Ozon abbauenden Substanzen für Anwendungen ohne Alternativen und ein vollständiges Verbot in anderen Fällen, wie z.B. im Kühl- und Gefrierbereich, wo FCKW-Kältemittel durch Stoffe mit geringerem Ozonabbaupotential wie HFCKW und schließlich durch Stoffe wie HFKW, deren Ozonabbaupotential gleich Null ist, ersetzt wurden.

TABELLE 1 KÄLTEMITTEL MIT IHREM ERDERWÄRMUNGS- SOWIE OZONABBAUPOTENTIAL

Chemische Formel	*Name*	*Bezeichnung*	*Treibhauspotential*	*Ozonabbaupotential (ODP)*
SYNTHETISCHE KÄLTEMITTEL				
FCKWs	Fluorchlorkohlenwasserstoffe		sehr hoch	hoch
HFCKWs 1)	Teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe		sehr hoch	sehr gering
HFKWs 1)	Fluorkohlenwasserstoffe		meist hoch	Null
HFOs 1,2)	Hydrofluoroolefine		gering	Null
NATÜRLICHE KÄLTEMITTEL				
HCs1)	Propan, Propen, Isobutan	R290, R1270, R600a	vernachlässigbar (3,2,3)	Null
CO_2	Kohlenstoffdioxid	R744	vernachlässigbar (1)	Null
NH_3	Ammoniak	R717	Null	Null
H_2O	Wasser	R718	Null	Null
O_2	Luft		Null	Null

1) Kältemittelgruppen, ohne spezifisches GWP oder ODP aufgrund von Abweichungen innerhalb der Gruppe erwähnt
2) Haben eine Auswirkung auf die Umwelt und müssen daher gemäß der F-Gas-Verordnung gemeldet werden

WARUM IST DIES FÜR SIE RELEVANT?

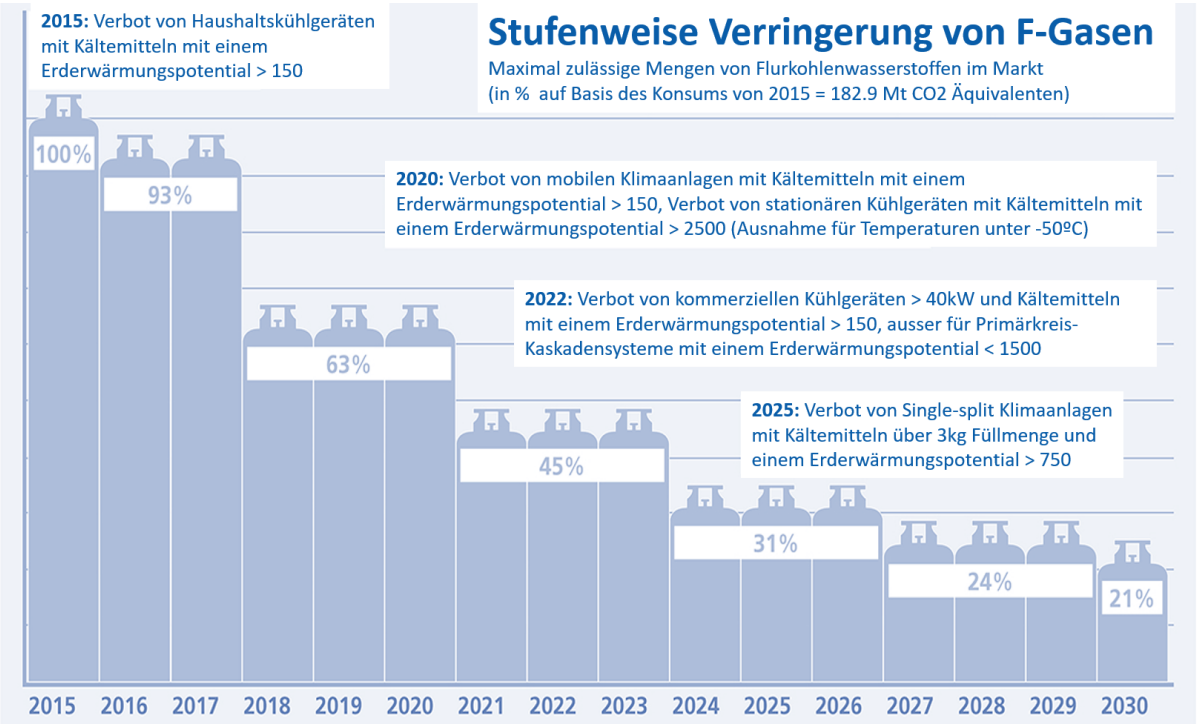
Obwohl der Ausstieg aus den FCKW weitgehend erreicht wurde, bleiben diese Vorschriften für die EU weiterhin relevant, um zu verhindern, dass diese Kältemittel wieder eingesetzt werden. Daher ist es wichtig, dass Sie sich an einen professionellen Dienstleister wenden, der mit dem Markt und seinen Entwicklungen vertraut ist.

F-GAS[5] VERORDNUNG

STUFENWEISE VERRINGERING VON F-GASEN

Die F-Gas-Verordnung ist die wichtigste gesetzgeberische Triebkraft für den Abbau der direkten Treibhausgasemissionen von Kälte- und Klimaanlagen sowie Wärmepumpen in der EU. In der Kältetechnik sind neue Kühlgeräte mit Kältemitteln, die ein Treibhauspotential > 2500 haben, in zentralen Anlagen wie z.B. denen in Einzelhandelsgeschäften ab 2020 nicht mehr erlaubt. In der Gewerbekälte werden Anlagen mit Kältemitteln, die ein Treibhauspotential > 150 haben, ab 2022 verboten. Für Klimaanlagen werden Kältemittel wie FKWs in mobilen Klimaanlagen mit einem Treibhauspotential >150 ab 2020 verboten, während Splitgeräte, die bis zu 3 kg Kältemittel mit einem Treibhauspotential > 750 enthalten, erst ab 2025 verboten werden. Für Wärmepumpen ist im Rahmen der F-Gas-Verordnung noch kein klares Ziel definiert. Um die im Pariser Abkommen festgelegten Klimaziele zu erreichen, muss die Industrie weiterhin mit Priorität an der Anwendung von Kältemitteln mit niedrigem Treibhauspotential für Wärmepumpen arbeiten.

ABBILDUNG 2 F-GAS-PHASE DOWN ENTSPRECHEND DER F-GAS-VERORDNUNG, QUELLE: GEA GROUP (WWW.GEA.COM)



WARUM IST DIES FÜR SIE RELEVANT?

Um die EU-Vorschriften zu erfüllen, müssen Sie sicherstellen, dass bei neuen Geräten nur Kältemittel verwendet werden, die unterhalb des definierten Treibhauspotentials liegen. Tabelle 1 zeigt verschiedene Kältemittel und deren Auswirkungen auf die Erderwärmung sowie die Ozonschicht. Es wird empfohlen, natürliche Kältemittel zu verwenden, da sie nur ein geringes Treibhausgaspotential und keine Auswirkungen auf die Ozonschicht haben. Wenn Sie wissen möchten, welches Kältemittel in Ihrer aktuellen Anlage bzw. ihren Geräten enthalten ist, schauen Sie auf die Typenschilder Ihrer Anlagen und Geräte oder wenden Sie sich an Ihren technischen Service vor Ort.

[5] **F-Gase**, sind fluorierte Gase, die ein höheres globales Erwärmungspotential haben als natürliche Kältemittel.

EU-ÖKODESIGN-RICHTLINIE

MINDESTSTANDARDS FÜR ENERGIEEFFIZIENZ

Ziel der EU-Ökodesign-Richtlinie ist die Minimierung der Treibhausgasemissionen im gesamten Lebenszyklus eines Produkts, von der Entwicklungsphase bis zur Recycling-/Entsorgungsphase. Die meisten indirekten Emissionen werden jedoch in der Phase verursacht, in der das Produkt genutzt wird. Daher ist der Energieverbrauch ein Schlüsselparameter, der bei der Produktentwicklung zu berücksichtigen ist. Da Produkte mit niedrigem Wirkungsgrad nach und nach vom EU-Markt verbannt werden, müssen die Hersteller Mindeststandards für die Energieeffizienz (MEPS) einhalten.

WARUM IST DIES FÜR SIE RELEVANT?

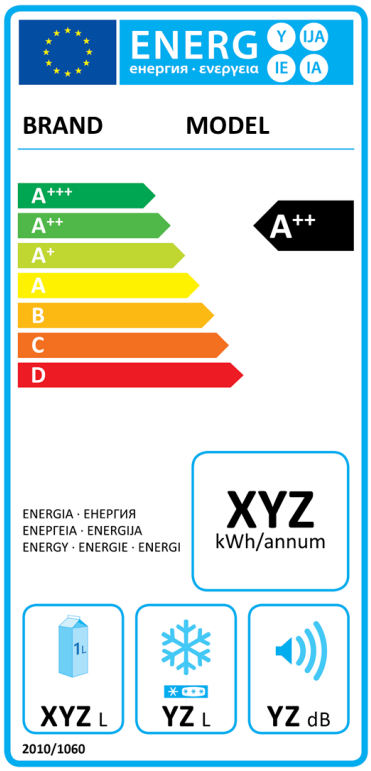
Entscheiden Sie sich für energieeffiziente Geräte, so senken Sie nicht nur Ihre Stromrechnung, sondern auch Ihre CO_2-Emissionen. Um zu wissen, wie energieeffizient Ihr Gerät ist, werfen Sie einen Blick auf das EU-Energielabel.

EU-ENERGIELABEL

UMWELTINFORMATIONEN ZU IHREN GERÄTEN

Dabei handelt es sich um eine verbindliche Regelung, die verlangt, dass alle Geräte in vielen Geräteklassen das EU-Energielabel tragen müssen. Dieses gibt Auskunft über den Energieverbrauch, den Geräuschpegel und andere Merkmale des Geräts. Es bietet eine Vergleichsmöglichkeit innerhalb des Marktes, damit Sie eine fundierte Entscheidung treffen können. Je grüner die Geräteklasse, desto niedriger sind die Betriebskosten und desto mehr sinken Ihre CO_2-Emissionen.

ABBILDUNG 3 BEISPIEL ENERGIEEFFIZIENZLABEL EINES KÜHLSCHRANKES



WARUM IST DIES FÜR SIE RELEVANT?

Informationen über die Energieeffizienz Ihres Geräts ermöglichen es Ihnen als Verbraucher, zwischen effizienten und weniger effizienten Produkten zu unterscheiden, und helfen Ihnen bei der Entscheidung, wenn Sie in neue Geräte investieren. Denken Sie daran: Je energieeffizienter Ihre Geräte sind, desto weniger müssen Sie für den Energieverbrauch während der Lebensdauer der Geräte zahlen.

NATIONALE REGELUNGEN IN DEUTSCHLAND

Das deutsche Förderprogramm für Geräte und Anlagen, die auf natürlichen Kältemitteln basieren, wurde bis 2021 verlängert. Darüber hinaus wurden verschiedene andere Förderprogramme und Anreizsysteme eingerichtet, um die Reduzierung von HFKW mit hohem GWP-Gehalt im Land voranzutreiben und energieeffiziente Geräte zu fördern.

ENTSORGUNG AM ENDE DER LEBENSDAUER

FÜR GERÄTE UND FÜR DAS RECYCLING VON F-GASEN

Die Chemikalien-Klimaschutzverordnung (*ChemKlimaschutzV*) ist die Umsetzung der EU-F-Gas-Verordnung in Deutschland. Sie definiert die verbindliche Rücknahme von HFKW und Verwertung von gebrauchtem Kältemittel, schreibt die Führung von Aufzeichnungen über die Rückgewinnung und Vernichtung von F-Gasen vor und gibt Anreize für die Nutzer der Geräte, das Gas zur Verarbeitung zurückzugeben.

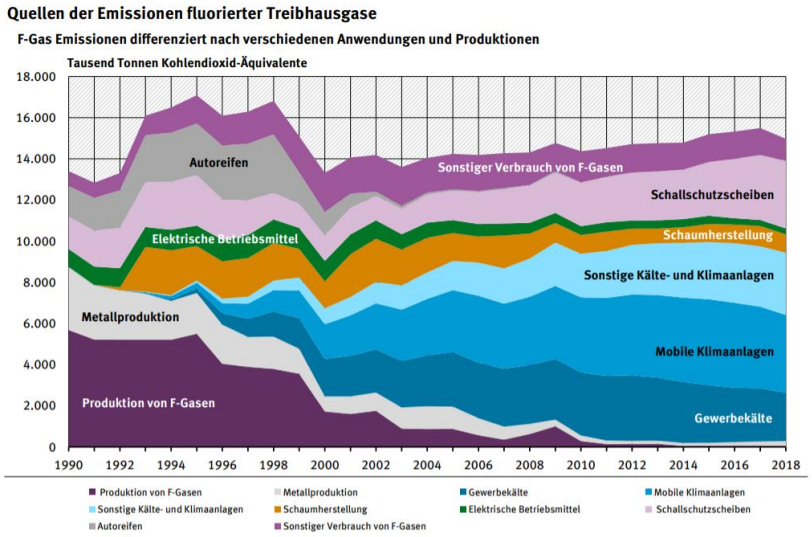


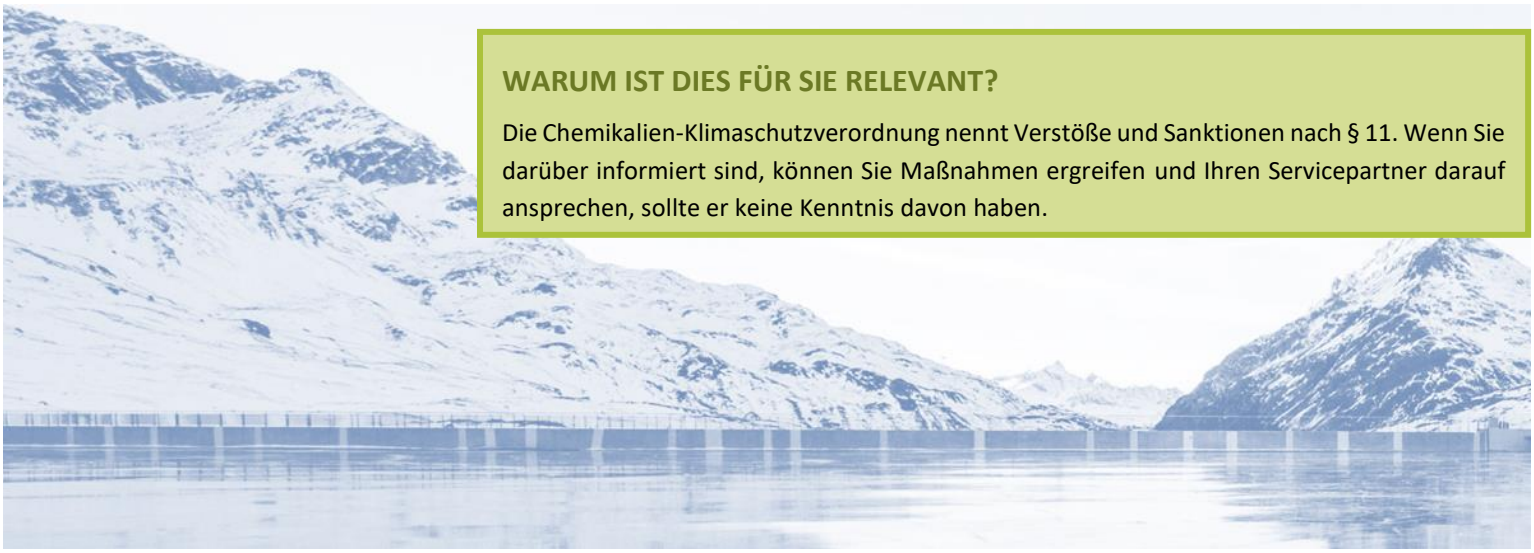
ABBILDUNG 4 QUELLEN VON F-GAS EMISSIONEN, QUELLE: UMWELTBUNDESAMT, EMISSIONSDATENBANK ZSE (STAND 01/2020)

RICHTLINIEN ZUR CO_2-REDUZIERUNG

BUßGELDER IM ZUSAMMENHANG MIT HFKWs

In Deutschland wurde noch keine HFKW-Steuer eingeführt. Die einzige fiskalische Maßnahme im Zusammenhang mit HFKWs besteht darin, dass Geldbußen verhängt werden können.

Die Chemikalien-Klimaschutzverordnung regelt die Leckagekontrolle von stationären Kälte- und Klimaanlagen, Kühllastwagen und Anhängern. Es gibt Grenzen hinsichtlich des spezifischen Kältemittelverlustes aus stationären Anlagen während des normalen Betriebs. Diese Werte variieren je nach verwendetem Kältemittel und Füllmenge. Zu beachten ist dabei, dass jedes einzelne Bundesland in Deutschland in bestimmten Bereichen eigene Landesgesetze erlässt. Jedes Bundesland hat seine eigenen Vorschriften und Behörden und ist dafür verantwortlich, die Bundesgesetze hinsichtlich der Rückgewinnung, Aufbereitung und Vernichtung von HFKWs umzusetzen.



WARUM IST DIES FÜR SIE RELEVANT?

Die Chemikalien-Klimaschutzverordnung nennt Verstöße und Sanktionen nach § 11. Wenn Sie darüber informiert sind, können Sie Maßnahmen ergreifen und Ihren Servicepartner darauf ansprechen, sollte er keine Kenntnis davon haben.

KÄLTE- UND KLIMA-RICHTLINIE (2020-2023)

ERNEUERUNG DES FÖRDERPROGRAMMS FÜR ANLAGEN, DIE MIT NATÜRLICHEN KÄLTEMITTELN ARBEITEN

Das Förderprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) startete 2008 und wurde von 2020 bis 2023 verlängert. Es zielt darauf ab, die Einführung klimafreundlicher Kälte- und Klimasysteme zu beschleunigen und unterstützt insbesondere natürliche Kältemittel, aber auch hoch energieeffiziente Anlagen und Komponenten.

WARUM IST DIES FÜR SIE RELEVANT?

Dieses Förderprogramm wird Endnutzern wie Ihnen angeboten, die solche klimafreundlichen Kälte- und Klimasysteme kaufen – insbesondere, wenn natürliche Kältemittel verwendet werden.

DAS UMWELTZEICHEN BLAUER ENGEL

NICHT-FINANZIELLER ANREIZ

Der „Blaue Engel“ ist ein Umweltzeichen, das 1978 von der Bundesregierung eingeführt wurde und eine umweltfreundliche Produktgestaltung erfordert. Das Umweltzeichen wird für zahlreiche Produkte und Produktgruppen vergeben. Jede Produktgruppe hat ihre eigene Norm, deren Kriterien alle vier bis fünf Jahre überprüft werden. Die folgenden Umweltzeichen enthalten Anforderungen an die verwendeten Kältemittel, wobei die wichtigste die obligatorische Verwendung von halogenfreien/natürlichen Kältemitteln ist:

- DE-UZ 179 Klimafreundliche Verkaufsmärkte des Lebensmitteleinzelhandels
- DE-UZ 204 Raumklimageräte für den stationären Einsatz

ABBILDUNG 5 BLAUER ENGEL LABEL, QUELLE: BLAUER ENGEL

WARUM IST DIES FÜR SIE RELEVANT?

Dies ist nicht nur für Sie relevant, wenn Sie die Kaufentscheidung für Ihre Anlagen treffen, sondern kann auch zu einem interessanten Aspekt Ihrer gesamten Nachhaltigkeitsstrategie werden. Neben den mit dem Blauen Engel zertifizierten Kälte- und Klimaanlagen lohnt es auch, sich mit den Produkten zu befassen, die Sie für Ihr Unternehmen benötigen, und mit den Produkten, die Sie verkaufen. Es gibt eine Vielzahl von weiteren Produkten, die umweltfreundlich und mit dem Blauen Engel zertifiziert sind.

FÖRDERMITTEL FÜR KÜHLGERÄTE

WEITERE SUBVENTIONSPROGRAMME

Neben dem bereits erwähnten Förderprogramm des BMU für Kälteanlagen mit natürlichen Kältemitteln gibt es auch Förderprogramme von anderen Ministerien, wie z.B. die "Richtlinie zur Förderung von Energieeffizienz und Prozesswärme aus erneuerbaren Energien in der Wirtschaft - Zuschuss und Kredit" des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi). Auch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) verfügt über ein Förderprogramm, das sogenannte "Bundesprogramm zur Förderung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft und im Gartenbau". Eine Datenbank mit allen Förderprogrammen ist auf der Website des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie zu finden.

WARUM IST DIES FÜR SIE RELEVANT?

Es gibt viele Förderprogramme, von denen Nutzer wie Sie profitieren können. Auf Websites wie der des Ministeriums für Wirtschaft und Energie finden Sie weitere Informationen zu den verschiedenen Förderprogrammen.

KLIMAFREUNDLICHE KÄLTETECHNIK

ONLINE-PORTAL MIT INFORMATIONEN ZU ANTRÄGEN, FÖRDERMITTELN UND RECHTSFRAGEN

Betreiber und Planer von Klima- und Kälteanlagen oder Wärmepumpen können sich auf dem Online-Portal "Klimafreundliche Kältetechnik" anbieterneutral über Anträge, Fördermittel und Rechtsfragen informieren. Es bietet beispielsweise leicht verständliche Erläuterungen zu umweltfreundlichen halogenfreien Alternativen einschließlich ihrer Einsatzmöglichkeiten und Grenzen sowie Informationen zu Förderprogrammen. Anhand praktischer Beispiele wird aufgezeigt, wie bei der Modernisierung und dem Neubau von Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen Energie gespart und das Klima geschützt werden kann. In der Expertendatenbank finden Betreiber **kompetente Planer und Installateure von Kälteanlagen in ihrer Region**. Das Portal wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) gefördert.

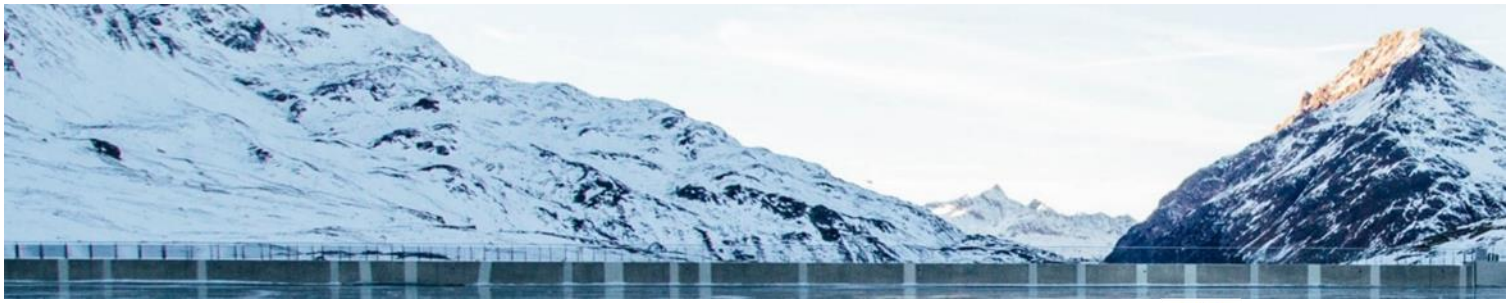
WARUM IST DIES FÜR SIE RELEVANT?

Es gibt eine Vielzahl von Informationen über klimafreundliche Kältetechnik und deren Anwendungen, Förderungen und Rechtsfragen. Informieren Sie sich auf dem Online-Portal „Klimafreundliche Kältetechnik“.

LINKS ZU VORHERIGEN ABSCHNITTEN

Referenz zu	*Link*
Richtlinien zur CO_2 Reduzierung	Chemikalien-Klimaschutzverordnung
Richtlinien zur CO_2 Reduzierung	Chemikalien-Klimaschutzverordnung: Straftaten
Kälte- und Klima-Richtlinie (2019-2021)	Förderprogram für Geräte mit natürlichen Kältemitteln (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit)
Energieeffizienz bei Kühlgeräten	Datenbank für Förderungen des Bundeswirtschaftsministeriums für Wirtschaft und Energie
Der Blaue Engel, das Umweltzeichen	Blauer Engel Webseite
Der Blaue Engel, das Umweltzeichen	DE-UZ 179 Klimafreundliche Lebensmittelläden
Der Blaue Engel, das Umweltzeichen	DE-UZ 204 Stationäre Raumklimageräte
Klimafreundliche Kältetechnik	Online portal für klimafreundliche Kältetechnik
Klimafreundliche Kältetechnik	Förderungsprogramm für klimafreundliche Kältetechnik
Klimafreundliche Kältetechnik	Experten Datenbank für klimafreundliche Kältetechnik
Richtlinien zur CO_2 Reduzierung	Chemikalien-Klimaschutzverordnung

Alle Links finden Sie auf unserer Website: www.refnat4life.eu



Das „Refrigerants, Naturally“ for LIFE-Projekt wird aus dem LIFE-Programm der Europäischen Union finanziert. Projektnr.: LIFE18/GIC/DE/001104