

F-Gas Verordnung (Verordnung (EU) Nr. 517/2014): Technische Hinweise für Mitgliedstaaten zur Umsetzung des Artikels 7(2)

-

Diskussionspapier

(Oktober 2015)

*Gefälligkeitsübersetzung aus dem Englischen ausschließlich zu
Informationszwecken*

***Dieses Dokument lässt die Verpflichtungen aus der Verordnung unberührt und
hat keinen rechtlichen Status***

Danksagung

Dieses Dokument basiert auf Arbeiten von Barbara Gschrey und Bastian Zeiger von der Öko-Recherche GmbH (Deutschland) für die Europäische Kommission, GD Klima.

Diese Seite wurde absichtlich frei gelassen.

Inhalt

1.	Allgemeine Information	1
1.1.	Was ist das Ziel dieses Dokumentes?	1
1.2.	Was sind fluorierte Treibhausgase und fluorierte Verbindungen?	2
1.3.	Was bedeutet Inverkehrbringen?.....	2
1.4.	Wer ist der Einführer des F-Gases?	2
1.5.	Warum ist die Nebenproduktion von HFKW-23 problematisch?	3
1.6.	Wo wird voraussichtlich eine Nebenproduktion von HFKW-23 auftreten?	3
1.7.	Was sind die besten verfügbaren Techniken zur Verringerung von HFKW-23 Emissionen?.....	6
2.	Wie kann der Nachweis über die HFKW-23 Zerstörung gemäß Artikel 7(2) erbracht werden?	7
2.1.	Wie kann die ursprüngliche Herstellungsstätte identifiziert werden?	8
2.2.	Wie kann die Rückverfolgung von R22, welches im Herstellungsprozess genutzt wurde, gewährleistet werden?	8
2.3.	Wie kann die Installation emissionsmindernder Technologien an der ursprünglichen Herstellungsstätte nachgewiesen werden?.....	9
3.	Beispiel: Import von HFKW-227ea	11
4.	Vorlage für eine Konformitätserklärung.....	12
5.	Vorlage für den Nachweis über die Rückverfolgung	13

1. Allgemeine Information

1.1. Was ist das Ziel dieses Dokumentes?

Die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase („die Verordnung“) beinhaltet eine Reihe von Anforderungen für Hersteller und Einführer von fluorierten Treibhausgasen (zum Teil für Hersteller fluorierter Verbindungen im Allgemeinen).

Das Ziel dieses Dokumentes ist es, den Mitgliedstaaten Hinweise dazu zu geben, wie diese Hersteller und Einführer insbesondere den Nachweis über die Erfüllung der Bestimmungen in Artikel 7 (2) der Verordnung erbringen können. Dieses Dokument lässt die Verpflichtungen aus der Verordnung unberührt und hat keinen rechtlichen Status.

Artikel 7 erfordert:

7(1) *Die Hersteller fluorierter Verbindungen treffen alle notwendigen Vorkehrungen zur bestmöglichen Begrenzung der Emissionen von fluorierten Treibhausgasen bei deren*

a) Herstellung,

b) Beförderung und

c) Lagerung.

Dieser Artikel gilt auch in Fällen, in denen fluorierte Treibhausgase als Nebenprodukte erzeugt werden.

7(2) *Unbeschadet des Artikels 11 Absatz 1 ist es untersagt, fluorierte Treibhausgase und Gase, die in Anhang II aufgeführt sind, in Verkehr zu bringen, es sei denn, die Hersteller oder Einführer erbringen, wenn dies einschlägig ist, zum Zeitpunkt dieses Inverkehrbringens den Nachweis, dass Trifluormethan, das als Nebenprodukt der Herstellung und auch bei der Herstellung ihrer Ausgangsstoffe erzeugt wird, unter Einsatz der besten verfügbaren Techniken zerstört oder für spätere Verwendungen rückgewonnen wurde.*

Bitte beachten Sie: Artikel 7 gilt ausschließlich für Hersteller und Einführer von fluorierten Treibhausgasen in Gebinden und nicht für Einführer von mit F-Gasen vorbefüllten Einrichtungen.

Artikel 7(1) gilt ausschließlich für EU-Hersteller und fordert, dass Emissionen von fluorierten Treibhausgasen (**F-Gasen**) durch die Hersteller soweit wie möglich vermieden werden sollten.

Artikel 7(2) gilt sowohl für EU-Hersteller und Einführer von Gasen und konzentriert sich insbesondere auf die Nebenproduktion HFKW-23 während der Herstellung von F-Gasen und Anhang II-Gasen, unabhängig davon, ob diese Herstellung innerhalb oder außerhalb der EU stattfindet. **Für jedes fluorierte Treibhausgas oder Anhang II-Gas, welches in der EU in den Verkehr gebracht werden soll**, muss als Nebenprodukt erzeugtes HFKW-23 (Trifluormethan) unter Einsatz der besten verfügbaren Techniken (BVT) zerstört oder für spätere Verwendungen rückgewonnen werden.

Bitte beachten Sie: Einführer und Hersteller sind grundsätzlich verpflichtet diffuse Emissionen von fluorierten Treibhausgasen zu vermeiden (Artikel 3). Um teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKW) in den Verkehr zu bringen muss ein Unternehmen hierzu darüber hinaus über ausreichend Quoten verfügen. Unter dem HFKW Phase Down [progressive Senkung von HFKW] werden die in der EU in den Verkehr gebrachten Mengen von HFKW (ausgedrückt in CO₂ Äquivalenten) im Zeitraum 2015 bis 2030 in 3-Jahresschritten stufenweise um 79% reduziert. Der Phase-Down wird mithilfe eines Quotenzuteilungssystems umgesetzt, über welches Unternehmen individuelle Rechte für das Inverkehrbringen bestimmter Mengen an HFKW in der EU erlangen (Artikel 15 – 18). Unternehmen, die fluorierte Treibhausgase eingeführt oder hergestellt haben, müssen ebenfalls diese Mengen der Europäischen Kommission melden (Artikel 19).

1.2. Was sind fluorierte Treibhausgase und fluorierte Verbindungen?

Anhang I der Verordnung führt **Fluorierte Treibhausgase (F-Gase)** auf. Diese sind definiert als teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW) und Schwefelhexafluorid (SF₆).

Anhang II der Verordnung führt **„Andere fluorierte Treibhausgase“ (Anhang II-Gase)** auf. Diese beinhalten ungesättigte wasserstoffhaltige Fluor(chlor)kohlenwasserstoffe, fluorierte Äther und Alkohole sowie einige andere perfluorierte Verbindungen.

Dieses Dokument unterscheidet zwischen „F-Gasen“ und „Anhang II-Gasen“. Während einige Verpflichtungen sowohl für die in Anhang I als auch in Anhang II der Verordnung aufgeführten Gase gelten, betreffen die meisten Verpflichtungen ausschließlich die in Anhang I aufgeführten fluorierten Gase. Infolgedessen ist der Begriff „F-Gase“ in der Regel so zu verstehen, dass er sich ausschließlich auf die im Anhang I aufgeführten Gase bezieht.

Fluorierte Verbindungen, die nicht in der Verordnung definiert sind, beinhalten F-Gase und Anhang II-Gase sowie jede andere fluorhaltige Substanz, wie beispielsweise teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFKW).

1.3. Was bedeutet Inverkehrbringen?

Inverkehrbringen (siehe Artikel 2(10)) findet zum Beispiel statt, wenn:

- Hersteller erstmals Gase für Dritte in der EU liefern oder bereitstellen,
- Hersteller das Gas intern für ihre eigenen Zwecke nutzen und
- importierte Gase zollrechtlich für den freien Verkehr überlassen werden.

Inverkehrbringen bedingt nicht notwendigerweise eine Bezahlung irgendeiner Art.

Inverkehrbringen findet nicht statt, wenn beispielsweise:

- Hersteller Gase direkt an Dritte außerhalb der EU liefern.

1.4. Wer ist der Einführer des F-Gases?

Einführer ist die juristische Person, die das Gas nach der EU-Zollabfertigung importiert. Für das Einhalten der F-Gas-Verordnung sind die Zollpapiere relevant, da diese den Nachweis über die einführende Instanz [importing entity] erbringt. **Der Einführer ist in diesen Dokumenten als der „Consignee“ identifiziert** (Feld 8 im Zolldeklarationsdokument oder im Einheitspapier der Versandanmeldung/Single Administrative Document (SAD)).

Einführer sind üblicherweise Unternehmen mit Sitz in der EU, aber auch „Nicht-EU-Unternehmen“ können Gase in Gebinden importieren. Das Nicht-EU-Unternehmen sollte in diesem Fall „Consignee“ genannt werden. Nicht-EU-Unternehmen benötigen allerdings einen „Alleinvertreter“ in der EU, der die Verpflichtungen aus der Verordnung im Auftrag des Nicht-EU-Unternehmens übernimmt, zum Beispiel Berichterstattungspflichten (Artikel 19) und die Einhaltung der Quoten.

Unternehmen sind nur dann als Einführer aufzufassen, wenn sie aus Nicht-EU-Staaten einführen. Unternehmen sind nicht als Einführer anzusehen, wenn sie Gase lediglich von oder an Unternehmen in anderen Mitgliedsstaaten kaufen oder verkaufen. Lieferungen zwischen Mitgliedsstaaten sind nicht als Einführen/Ausführen anzusehen.

1.5. Warum ist die Nebenproduktion von HFKW-23 problematisch?

Trifluormethan (HFKW-23, CHF_3 oder Fluorform) ist ein Treibhausgas mit einem sehr hohen Treibhauspotenzial. Eine Tonne HFKW-23 hat ein 14.800 Mal höheres Treibhauspotenzial als CO_2 .¹ Nicht vermiedene Nebenproduktion von HFKW-23 wird sofort in die Atmosphäre emittiert.

1.6. Wo wird voraussichtlich eine Nebenproduktion von HFKW-23 auftreten?

HFKW-23 wird hauptsächlich während der Fluorierung von Chloroform (Trichlormethan, CHCl_3 oder R20) gebildet. Da Chloroform ein Ausgangsstoff für Chlordifluormethan (HFKW-22 oder **R22**) ist, ist HFKW-23 ein Nebenprodukt der Herstellung dieser weit verbreitet eingesetzten Substanz. Die HFKW-23-Produktion beträgt bis zu 2–3 % der produzierten R22-Menge. Weiterhin kann auch die Verwendung von R22 als ein Zwischenprodukt oder als Ausgangsstoff zur Nebenproduktion von HFKW-23 führen. Dies ist beispielsweise für einige Produktionswege von Difluormethan (HFKW-32 oder **R32**) der Fall. Es wird häufig in modernen R22-Produktionsstätten hergestellt, wo R22 dann der Hauptaustgangsstoff ist und zudem als ein Zwischenprodukt hergestellt wird.^{2,3} HFKW-32 ist Bestandteil einer Reihe von häufig verwendeten Gemischen wie beispielsweise der **R407** Serie (10–30% R32) und **R410A** (50% R32). Die Herstellung dieser Gemische kann daher ebenfalls mit der Erzeugung von HFKW-23 als Nebenprodukt verbunden sein.

Es gibt ebenfalls Hinweise, dass R22 als Ausgangsstoff für die Herstellung von ungesättigten HFKW wie beispielsweise Tetrafluorpropen (HFKW-1234yf oder **R1234yf**)⁴ genutzt werden kann. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass die Herstellung von HFKW-1234yf zur Nebenproduktion von HFKW-23 führen kann. Gemische mit HFKW-1234yf und anderen HFKW werden derzeit durch Kältemittelhersteller entwickelt, weshalb es notwendig ist sicherzustellen, dass die Nebenproduktion von HFKW-23 entweder nicht stattfindet oder dass sie verringert wird.

Darüber hinaus gibt es Produktionswege für andere F-Gase, die lediglich indirekt zur Erzeugung von HFKW-23 als Nebenprodukt führen. HFKW-227ea wird beispielsweise aus Hexafluorpropen (R1216) hergestellt, welches ein Nebenprodukt aus der Produktion von Tetrafluorethen (TFE oder CAS 79-01-6) ist, welches seinerseits R22 als Ausgangsstoff benötigt. **HFKW-227ea** führt daher indirekt zur Nebenproduktion von HFKW-23 und Hersteller und Einführer müssen die ursprüngliche R22-Produktionsstätte eindeutig ermitteln und sicherstellen, dass Nebenprodukte unter Einsatz der besten verfügbaren Techniken zerstört oder für spätere Verwendungen rückgewonnen wurden (vgl. Beispiel in Abschnitt 6).

¹ Vierter Sachstandsbericht des IPCC (AR4)

² Frischknecht, R. 1999, Umweltrelevanz natürlicher Kältemittel, Anhang zum Schlussbericht, Bundesamt für Energie, Bern

³ <http://www.arkema.com/export/sites/global/.content/medias/downloads/investorrelations/en/finance/fluorochemicals.pdf>

⁴ Beispielsweise ein japanisches Patent zur Destillation von reinem HFKW-1234yf (Patent WO2014080916A1) sowie Honeywell US-Patentanwendungen für die Herstellung von HFKW-1234yf über HFKW-244bb (US Patentanwendung Nr. 20100119460 und 20150007592).

Gleichermaßen kann die Produktion von **HFKW-125** (Pentafluorethan oder R125) signifikante Mengen von TFE als Ausgangsstoff beinhalten.⁵ HFKW-125 ist ein üblicher Bestandteil von HFKW-Gemischen wie **R404A, R422D, R507A** sowie der HFKW-32-Gemische R407C und R410A, welche oben genannt sind.

Jedes andere F-Gas, welches TFE oder R1216 auf seinem Herstellungsweg beinhalten könnte, sollte konsequenterweise ebenfalls in Bezug auf die Erzeugung von HFKW-23 als Nebenprodukt geprüft werden.

Eine nicht abschließende Liste von F-Gasen, welche zur Entstehung von HFKW-23 als Nebenprodukt während ihrer Produktion führen könnten, wird in Tabelle 1 zur Verfügung gestellt. In vielen Produktionsprozessen kann HFKW-23 auch lediglich in Spuren auftreten. Artikel 7 wird so verstanden, dass er sich nicht auf Produktionsprozesse bezieht, in denen dies ausschließlich der Fall ist.

⁵ Ein Beispiel hierfür ist das Herstellungsverfahren von Solvay (Patentnummer US7067707 B2)

Tabelle 1: Liste von F-Gasen, deren Herstellung die Nebenproduktion von HFKW-23 bedingen könnte (nicht abschließend)

HFKW-32	
Gemische, die R32 enthalten	R407A
	R407B
	R407C
	R407D
	R407E
	R407F
	R410A
	R410B
	R425A
	R427A
	R438A
	R439A
	R442A
	R444A
	R504
R1234yf	
Gemische, die R1234yf enthalten ⁶	R445A
	R448A
	R449A
	R513A
HFKW-227ea	R454B
HFKW-125	
Gemische, die R125 enthalten	R402A
	R402B
	R404A
	R407A
	R407B
	R407C
	R407D
	R407F
	R408A
	R410A
	R410B
	R417A
	R421A
	R421B
	R422A
	R422B
	R422C
	R422D
	R424A
	R426A
	R427A
	R428A
	R434A
	R438A
	R442A
	R507A

⁶ Diese Liste ist unvollständig, da viele dieser Gemische sich derzeit noch in der Entwicklung befinden und ihnen noch keine ASHRAE-Nummer zugeteilt wurde

1.7. Was sind die besten verfügbaren Techniken zur Verringerung von HFKW-23 Emissionen?

Artikel 7 (2) verlangt die Zerstörung oder das Auffangen für eine spätere Verwendung von als Nebenprodukt entstehendem HFKW-23 entsprechend der besten verfügbaren Techniken (BVT). Die Verordnung selbst liefert keine Definition von BVT für jene Zerstörung oder Gasabscheidung (Auffangen) von als Nebenprodukt entstehendem HFKW-23. Bewährte Verfahren [Best-Practice] waren jedoch Gegenstand intensiver Diskussionen im Rahmen des UNFCCC Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung [Clean Development Mechanism] (CDM), wo weitere technische Empfehlungen und Vorschriften zu finden sind.⁷ Es wird daher empfohlen, dass das Monitoring und die Methodik einen vergleichbaren Standard haben sollten, wie die durch die UNFCCC eingeführte und anerkannte Basismethodik AM0001 „[Incineration of HFC 23 waste streams](#)“.⁸

Als Zerstörung wird laut BVT jede chemische Umwandlung, einschließlich und neben anderen, eine thermische Oxidation (Verbrennung) und Plasmapyrolyse gewertet. Während des Betriebes erreichen diese üblicherweise Effizienzen von mehr als 99,9%.⁹

BVT für die Gasabscheidung und die Verwendung von als Nebenprodukt entstandenem HFKW-23 sollten hingegen Effizienzen von mehr als 99% erreichen.

⁷ Siehe IPCC (2006): „Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories“ (Volume 3 S. 3.100ff) (verfügbar unter: http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/3_Volume3/V3_3_Ch3_Chemical_Industry.pdf).

⁸ <https://cdm.unfccc.int/methodologies/DB/GAOZAY2DWIQHK71JJS027N6N4AV6SC>

⁹ UNFCCC Bericht (2011) “Implications of the establishment of new hydrochlorofluorocarbon-22 (HCFC-22) facilities seeking to obtain certified emission reductions for the destruction of hydrofluorocarbon-23 (HFC-23)”

2. Wie kann der Nachweis über die HFKW-23 Zerstörung gemäß Artikel 7(2) erbracht werden?

Es liegt in der Verantwortung der (EU) Hersteller und Einführer sicherzustellen, dass von ihnen in den Verkehr gebrachte F-Gase und Anhang II-Gase entweder keine HFKW-23 Nebenprodukte bedingen oder die entsprechenden Nebenprodukte unter Einsatz der besten verfügbaren Techniken zerstört oder aufgefangen wurden.

Sowohl Hersteller als auch Einführer von F-Gasen und Anhang II-Gasen sind verpflichtet, den dahingehenden Nachweis **zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens** zu erbringen.

Kann dieser Nachweis, sofern erforderlich, beim Inverkehrbringen von F-Gasen und Anhang II-Gasen nicht erbracht werden, bedeutet dies, dass der Hersteller oder Einführer gegen Artikel 7 (2) verstößt.

Es wird vorgeschlagen, dass die Einhaltung in Form einer **Konformitätserklärung durch den Hersteller oder Einführer nachgewiesen wird, welche die Lieferung der Gase begleiten muss**, ähnlich wie dies Standardpraxis für andere Rechtsvorschriften, wie beispielsweise RoHS¹⁰ oder Ökodesign¹¹, ist. Abschnitt 4 enthält eine Vorlage für eine Konformitätserklärung zu Artikel 7(2) zum Ausfüllen und Unterschreiben durch den Hersteller/Einführer.

Zusätzlich zu dieser Selbstdeklaration durch den Einführer oder Hersteller sollte überlegt werden, welche zusätzlichen Nachweise von den Unternehmen als Nachweis für die Einhaltung gefordert werden sollten. In Fällen, in denen R22 nicht im Herstellungsprozess verwendet wird, kann angenommen werden, dass das Risiko der Entstehung von HFKW-23 als Nebenprodukt geringer ist. In diesem Fall mag eine Selbstdeklaration des Hersteller/Einführers als ausreichend angesehen werden.

In allen Fällen, in denen die Produktion des in der EU in Verkehr gebrachten Gases R22 (d.h. die Hauptquelle von als Nebenprodukt entstehendem HFKW-23) während irgendeines Schritts im Herstellungsprozess¹² beinhaltet, sollten die folgenden Informationen bereitgestellt werden:

- (i) Die ursprüngliche Produktionsstätte des im Herstellungsprozess verwendeten R22;
- (ii) der Nachweis der in dieser Herstellungsstätte eingesetzten Vermeidungstechnik und
- (iii) Dokumente (z.B. Vorlage im Abschnitt 5), welche die Herstellung des eingeführten/hergestellten Gases mit dem verwendeten R22 in Verbindung setzen.

Die Konformitätserklärung kann durch die zuständigen nationalen Behörden beim Inverkehrbringen geprüft werden. Damit gilt, dass für nicht in der EU hergestellte Gase, dies zunächst und hauptsächlich den Einführer des Gases betrifft und nicht den Nicht-EU-Hersteller. Um in der Lage zu sein, dies zu erfüllen, sollte der Einführer den Nicht-EU-Hersteller bitten, ihm alle notwendigen Informationen für die Deklaration zur Verfügung zu stellen (siehe auch Abschnitt 2.2. und Vorlage in Abschnitt 5). Der Einführer muss den Lieferanten nicht besichtigen, um dies zu verifizieren. Für Hersteller und Einführer ist es empfehlenswert, für die Prüfung

¹⁰ Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

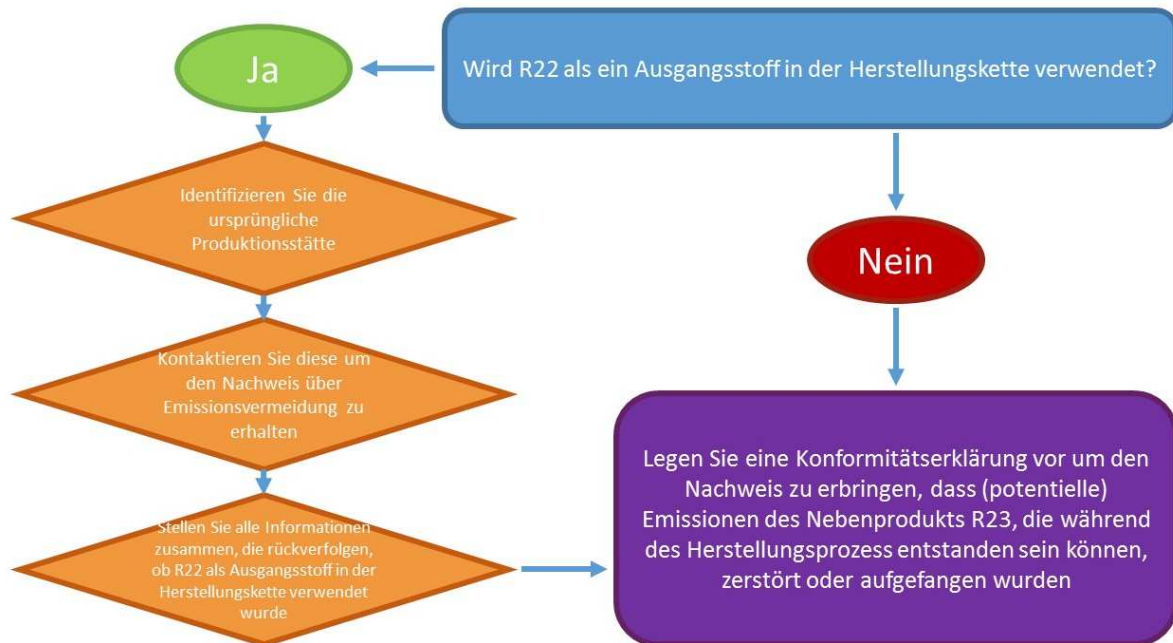
¹¹ Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte

¹² Siehe Tabelle 1 für Gase oder Mischungen, welche R22 im Herstellungsprozess beinhalten können

durch eine nationale Vollzugsbehörde im Anschluss an das Inverkehrbringen, Aufzeichnungen über jede Konformitätserklärung im Zusammenhang mit Artikel 7(2) zu führen.

Dokumente sollten in der Sprache des Landes verfasst werden, in welchem das Gas in Verkehr gebracht wird oder in einer Sprache, die üblicherweise von den zuständigen nationalen Behörden und Zollämtern verstanden wird.

Abbildung 1: Entscheidungsbaum für die durch die Hersteller und Einführer von F-Gasen und Anhang II-Gasen bereitzustellenden Nachweise für die Übereinstimmung mit Artikel 7(2).



2.1. Wie kann die ursprüngliche Herstellungsstätte identifiziert werden?

Dokumente, welche die Identität der ursprünglichen Produktionsstätte des während des Herstellungsprozesses verwendeten R22 nachweisen können, können Verträge, Verkaufsrechnungen oder Herkunftszertifikate sein.

Der Nachweis der Identität der ursprünglichen Produktionsstätte kann in die Nachweisführung des verwendeten R22 integriert werden (siehe 2.2 unten).

2.2. Wie kann die Rückverfolgung von R22, welches im Herstellungsprozess genutzt wurde, gewährleistet werden?

Das Nachverfolgen jegliches in der Lieferkette verwendeten R22, beginnend an der ursprünglichen Herstellungsstätte, ist ein wesentlicher Teil der Erfüllung des Artikels 7(2). Um dies zu tun, muss ein dokumentierter, eindeutiger Bezug zwischen der ursprünglichen Herstellungsstätte des R22 und der Menge von F-Gasen oder Anhang II-Gasen, die hergestellt oder importiert wurden, hergestellt werden.

Dieser Bezug kann ein Vertrag zwischen dem Hersteller/Einführer und dem Unternehmen sein, welche das F-Gas oder Anhang II-Gas oder andere Zwischenstoffe bereitstellt, die ihrerseits R22 in der Wertschöpfungskette hatten.

Es ist für F-Gase oder Anhang II-Gase in den Verkehr bringende Hersteller oder Einführer möglich, ein alle Unternehmen auflistendes Papier einzureichen, die an der Transaktion beteiligt waren, sofern eine Bestätigung eines jeden Repräsentanten eines jeden Unternehmens vorliegt, dass die bereitgestellten Informationen korrekt sind. Alternativ sollten geeignete Rechnungen bereitgestellt werden.

Für jeden Verknüpfungspunkt innerhalb der Lieferkette, beginnend bei der R22-Produktion, müssen Unterlagen zur Verfügung gestellt werden, die folgendes ausweisen:

- (i) die beteiligten Stoffe und ihre Mengen;
- (ii) Namen und Adresse des Lieferanten und des Empfängers;
- (iii) Datum und Zeit der Transaktion oder Lieferung und
- (iv) die Container-Referenznummer (um den Zollbehörden einen Abgleich der Daten zu ermöglichen).

Eine Vorlage für die Rückverfolgbarkeit der Herkunft ist in Abschnitt 6 zur Verfügung gestellt.

Es wird empfohlen, dass ein solches Dokument alle Unternehmen bis zurück zur ursprünglichen R22-Produktionsstätte dokumentiert. Jeder Unternehmensrepräsentant sollte entweder schriftlich oder elektronisch bestätigen, dass die bereitgestellte Information korrekt ist. Ein Einführer eines Gases sollte seine Lieferanten bitten, alle notwendigen Dokumente und Informationen bereitzustellen. Die Nachweise sollten durch ein Unternehmen aufbewahrt werden, inkl. aller E-Mail-Belege, welche die Vereinbarungen und Käufe bestätigen.

2.3. Wie kann die Installation emissionsmindernder Technologien an der ursprünglichen Herstellungsstätte nachgewiesen werden?

Eine Reihe von R22-Produktionsstätten wurden weltweit anerkannt, Emissionszertifikate im Rahmen des *Clean Development Mechanism* für die Installation von Techniken zur Zerstörung von HFKW-23 zu erhalten. Eine Liste dieser Anlagen ist in Tabelle 2 gegeben. In diesen Projekten verwendete Techniken zur Emissionsvermeidung von HFKW-23 können als beste verfügbare Techniken angesehen werden (ausschließlich thermische Oxidation und Plasmapyrolyse). R22, das in einer Anlage dieser Liste hergestellt wurde, erfüllt daher die Anforderungen des Artikels 7(2).

In gleicher Weise kann R22 aus EU-Produktionsstätten, die ähnliche Techniken einsetzen, ebenfalls als die Anforderungen des Artikel 7(2) erfüllend angesehen werden. In Fällen, in denen R22 in einer dieser Produktionsstätten hergestellt wurde, muss kein zusätzlicher Nachweis über die Installation von Techniken zur Emissionsvermeidung erbracht werden.

Beachten Sie, dass für diese Fälle dennoch eine Konformitätserklärung und ein Herkunftsnachweisdokument vorgelegt werden muss.

Hersteller von jeglichem R22 aus **anderen Produktionsstätten müssen weitere Nachweise** über die Installation der besten verfügbaren Techniken vorlegen.

Unterlagen, die den Einsatz von Vermeidungstechniken an diesen Produktionsstätten nachweisen, können vertragliche Vereinbarungen sein. Eine weitere Option ist eine Erklärung im Namen der R22-Produktionsstätte. Jeder weitere Nachweis, welche die ursprüngliche Produktionsstätte bereitstellen möchte, kann ebenso gültig sein und es liegt in der Entscheidungsgewalt der zuständigen nationalen Behörde, diese als ausreichend zu akzeptieren.

Tabelle 2: R22-Produktionsstätten mit genehmigten Techniken zur Emissionsvermeidung des Nebenprodukts HFKW-23
13,14

Staat	Provinz/Gebiet/Land	Stadt	Name der Produktionsstätte
CDM¹⁵			
Argentinien	San Louis	Villa Mercedes	Frio Industrias Argentinas S.A
China	Zhejiang	Dongyang	Zhejiang Dongyang Chemical Co., Ltd.
China	Zhejiang	Linhai	Limin Chemical Co., Ltd.
China	SiChuan	Zigong	Zhonghao Chenguang Research Institute of Chemical Industry
China	Zhejiang	Quzhou	Zhejiang Juha Co., Ltd.
China	Changshu	Jiangsu	Changshu Haike Chemical Co.Ltd.
China	Shandong	Jinan	China Fluoro Technology Co.Ltd.
China	Zhejiang	-	China Yingpeng Chemical Co., Ltd.
China	Shandong	Zibo City	Shandong Dongyue Chemical Co., Ltd-
China	Jiangsu	Taizhou	Meilan Chemical Co. Ltd.
China	Jiangsu	Changsu	Changshu 3F Zhonghao New Chemical Materials Co. Ltd.
China	Zhejiang	Yongkang	Yingpeng Chemical Co., Ltd.
Indien	Tamil Nadu	Chennai	Chemplast Sanmar Ltd.
Indien	Gujarat	Surat	Navin Fluorine International Ltd.
Indien	Gujarat	Ranjitnagar	Gujarat Fluorochemicals Limited
Indien	Medak	-	Hindustan Fluorocarbons Ltd.
Indien	Rajasthan	Jhiwana Tehsil Tijara	SRF Ltd.
Mexiko	Provinz von Nuevo León	Monterrey	Quimobásicos S.A. de C.V.
Süd-Korea	Ulsan	-	Foosung Co. Ltd
R22-Produktionsstätten in der EU			
Frankreich	-	Colombes	Arkema France S.A.
Deutschland	Hessen	Frankfurt am Main	CF Carbons GmbH
Niederlande	-	Dordrecht	Chemours Netherlands B.V.
Vereinigtes Königreich	Cheshire	Runcorn	Fenix Fluor Limited
Deutschland	Hessen	Frankfurt am Main	Fluorchemie GmbH Frankfurt
Italien	-	Milan	Solvay Specialty Polymers Italy S.p.A.

¹³ Quelle: <https://cdm.unfccc.int/Projects/projsearch.html>

¹⁴ Weitere Produktionsanlagen, die gefördert wurden um Techniken zur Emissionsvermeidung zu installieren, sind hier aufgelistet:
<http://www.multilateralfund.org/sites/57th/Document%20Library2/1/5762.pdf>

¹⁵ Weitere genehmigte CDM-Projekte werden ggf. online gestellt. Oben stehende Liste kann daher mit allen relevanten Projekten dieser Webseite <https://cdm.unfccc.int/> erweitert werden.

3. Beispiel: Import von HFKW-227ea

Als ein Beispiel wird der Fall aufgeführt, dass ein Einführer HFKW-227ea importieren möchte.

HFKW-227ea wird aus Hexafluorpropen (R1216) hergestellt.¹⁶ R1216 ist andererseits ein Nebenprodukt bei der Herstellung von Tetrafluorethen (TFE oder CAS 79-01-6), dem Herstellungsverfahren mit der am meisten verbreiteten Verwendung von R22 als Ausgangsstoff, und stellt damit ein Risiko der Entstehung von HFKW-23 als Nebenprodukt dar.

Gemäß Artikel 7(2) müssen Einführer von HFKW-227ea (und möglichen Mischungen, die dieses F-Gas enthalten), bevor sie das Gas in den Verkehr bringen dürfen, nachweisen, dass als Nebenprodukt entstandenes HFKW-23 unter Einsatz der BVT zerstört oder für die spätere Nutzung aufgefangen wurde.

Zum Erbringen des Nachweises könnte der Einführer dem folgenden Ablauf folgen:

1. Der Einführer sollte von seinen Lieferanten die relevanten Informationen verlangen, um ein Dokument zu erstellen, welches die Rückverfolgbarkeit (siehe Abschnitt 5 der Vorlage) über die gesamte Herstellungskette bis zurück zur ursprünglichen Produktionsstätte des R22 darstellt. Das Dokument sollte ausgefüllt und jeder einzelne Schritt von den jeweils relevanten Unternehmen unterschrieben sein. Alternativ kann der Einführer Rechnungen zur Verfügung stellen, welche die Verkäufe im oberen Teil der Lieferkette dokumentieren.
2. Ist die R22-Produktionsstätte in der Liste der Unternehmen mit genehmigten Vermeidungstechnologien enthalten (Tabelle 2), kann angenommen werden, dass das Nebenprodukt HFKW-23 in Übereinstimmung mit Artikel 7(2) zerstört oder aufgefangen wurden. In anderen Fällen sollte der Einführer weitere Dokumente von seinen Lieferanten anfordern, welche die Installation geeigneter Vermeidungstechnologien nachweisen. Diese Forderung sollte bei der ursprünglichen Produktionsstätte gestellt werden, welche ihrerseits den Nachweis über die Installation der Vermeidungstechnik erbringen muss.
3. Der Einführer ist dann in der Lage eine Konformitätserklärung und technische Begleitunterlagen bereitzustellen, welche die Nachverfolgung bis zur ursprünglichen Herstellungsstätte ermöglichen und den Nachweis über die Vermeidung von als Nebenprodukt entstandenem HFKW-23 erbringen.

Die Deklaration und das technische Dokument muss jede Lieferung des HFKW-227ea (oder Mischungen, die HFKW-227ea enthalten) begleiten, die für die zollrechtliche Überführung in den freien Warenverkehr innerhalb des europäischen Marktes vorgesehen ist.

Bitte beachten Sie, dass eine Konformitätserklärung in allen Fällen erforderlich ist, unabhängig davon, ob R22 am Herstellungsprozess beteiligt ist oder nicht.

¹⁶ Bericht des IPCC (2005): "Special Report on Safeguarding the Ozone Layer and the Global Climate System"(Kapitel 11), verfügbar unter: https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/sroc/sroc_full.pdf

4. Vorlage für eine Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung *(in allen relevanten Sprachen, in denen das Gas in den Verkehr gebracht wird)*

Wir

(Name des Unternehmens)

Postalische Adresse

Postleitzahl und Stadt

Telefonnummer

E-Mail-Adresse)

deklarieren hiermit unter unserer alleinigen Verantwortung über die Mengen von Stoffen auf die sich diese Deklaration bezieht:

(Spezifizieren Sie hier die Bezeichnung(en) (Industrie-Norm) der Gase, z.B. R32, R404A, R407C etc., oder Bezeichnung für chemische Stoffe/CAS-Nummer).

in den Verkehr gebracht im Container-Referenznummer:

(Spezifizieren Sie die Container-Referenznummer)

dass, zu unserem besten Wissen,

(Bestätigen Sie die zutreffenden Kästchen)

- ☐ *[nur für EU-Hersteller von fluorierten Komponenten:]* **Alle notwendigen Vorsichtsmaßnahmen wurden getroffen, um die Emissionen von fluorierten Treibhausgasen während der Produktion, des Transports und der Lagerung sowie der Nebenproduktion der oben genannten Stoffe im höchstmöglichen Maß zu vermeiden.**
- ☐ **Kein Trifluormethan (HFKW-23) wurde als Nebenprodukt während des Herstellungsprozesses produziert einschließlich der Herstellung der Grundmaterialien für die Produktion der oben genannten Mengen an Stoffen. Begleitende Dokumentation ist nicht bereitgestellt, ist aber auf Anfrage verfügbar.**
- ☐ **Trifluormethan (HFKW-23), welches als Nebenprodukt während der Herstellung produziert wurde, einschließlich während der Herstellung von Grundmaterialien für die Produktion der oben genannten Mengen an Stoffen, wurde zerstört oder für die spätere Verwendung zurückgewonnen in Übereinstimmung mit den besten verfügbaren Techniken. Folgende technische Begleitunterlagen werden bereitgestellt: Die Spur zur ursprünglichen HFKW-Produktionsstätte und der Nachweis der Vermeidung (sofern zutreffend).**

Diese Stoffmenge ist daher in Übereinstimmung mit Artikel 7 der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase in Verkehr gebracht.

(Ort und Zeit

(Hersteller/Einführer/Handlungsbevollmächtigter)

Name des Unternehmens

Name und Position des Unterzeichners

Unterschrift)

5. Vorlage für den Nachweis über die Rückverfolgung

Durch Unterschrift für unser Unternehmen in Spalte F der folgenden Tabelle bestätigen wir, dass der in Spalte A genannte Stoff von uns an einen in Spalte C genannten Kunden geliefert wurde, wie in den Spalten D und E detailliert dargestellt.

(Beispielhaft wurden Stoffnamen, Unternehmensnamen, Werte und Daten für ein besseres Verständnis hinzugefügt.)

Gas (Stoff)	HFKW-227ea
Menge	20 Tonnen
Container- Referenznummer	ISO 123456789
Einführer (Name und Adresse)	EU Einführer, Brüssel, Belgien
Lieferant (Name und Adresse)	Händler 1, Shanghai, China

A	B	C	D	E	F
Stoff (industrielle Nomenklatur oder chemischer Name/CAS Nummer)	Lieferant (einschließlich Anschrift)	Kunde (einschließlich Anschrift)	gelieferte Tonnen	Datum der Lieferung	Unterschrift des Lieferanten
R22	Unternehmen A	Unternehmen B	20	01. Juni 2015	
CAS 79-01-6	Unternehmen B	Unternehmen C	60	10. Juni 2015	
R1216	Unternehmen C	Unternehmen D	40	20. Juni 2015	
HFKW-227ea	Unternehmen D	Auslieferer 1	20	30. Juni 2015	
HFKW-227ea	Händler 1	EU Einführer	1	05. Juli 2015	

Begleitende Dokumente beinhalten eine Konformitätserklärung des Unternehmens, das die oben genannten Mengen in der EU in den Verkehr bringt, sowie den Nachweis über die Vermeidung durch die R22 Produktionsstätte.