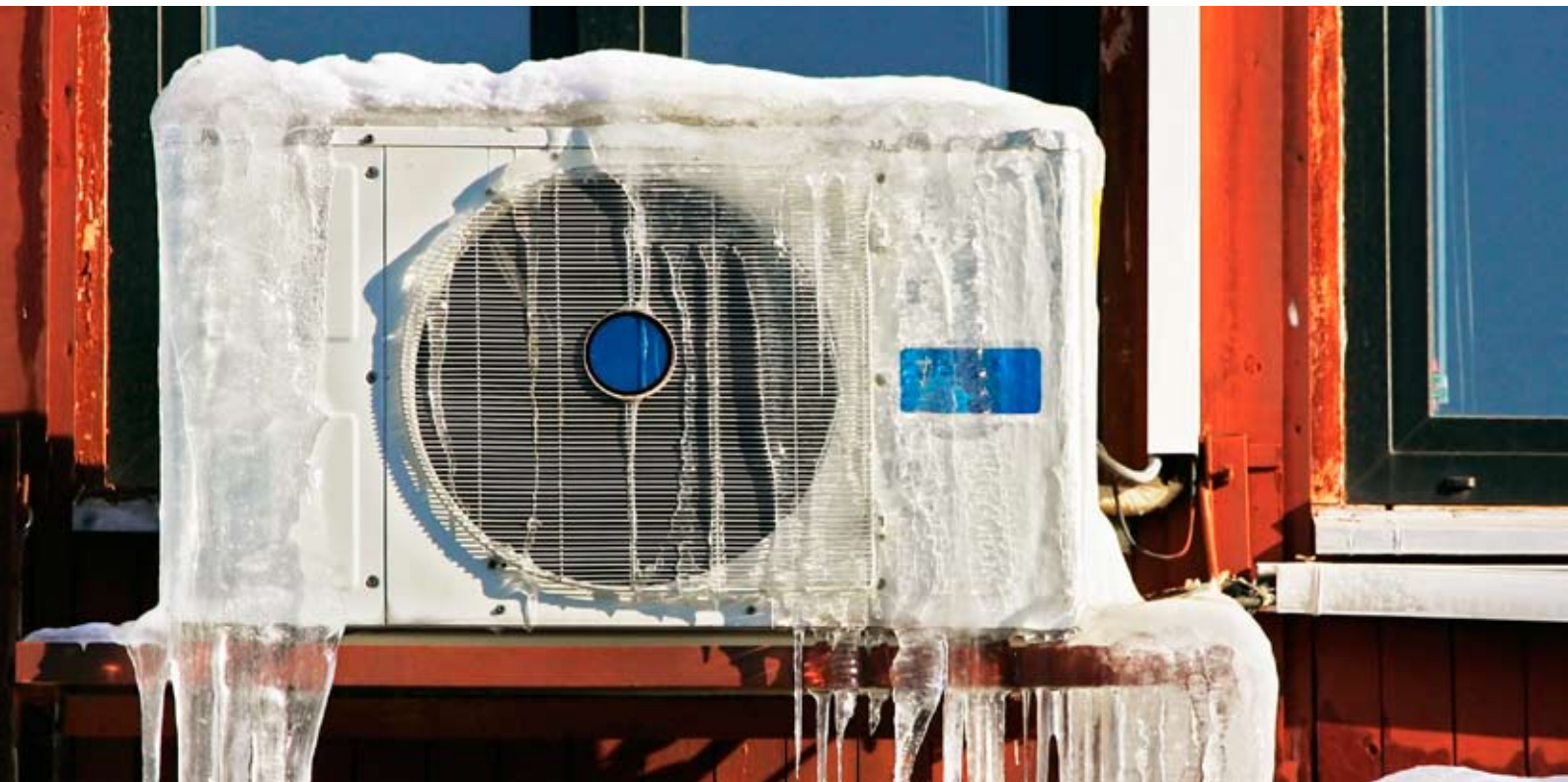


# Die Sachkunde nach der Chemikalien-Klimaschutzverordnung

Neue Pflichten für den Umgang mit fluorierten Treibhausgasen



**DIHK**

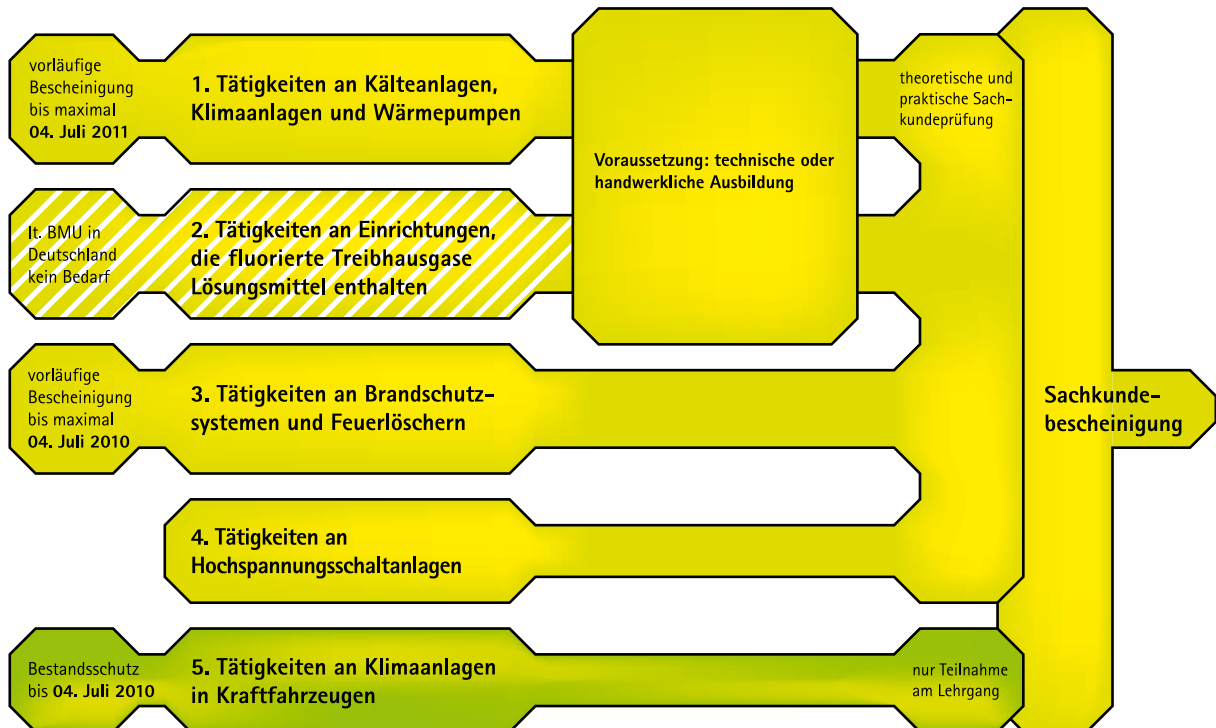
Deutscher  
Industrie- und Handelskammertag



⚡ Zahlreiche Personen, die Anlagen mit fluorierten Treibhausgasen installieren, auf Dichtheit kontrollieren, warten, instand halten oder die Gase rückgewinnen, benötigen nach dem **4. Juli 2009** eine neue Sachkundebescheinigung, damit sie weiter ihre Tätigkeit ausführen dürfen. Dies sieht die Chemikalien-Klimaschutzverordnung vor, die am 1. August 2008 in Kraft getreten ist und die auf der europäischen F-Gase-Verordnung beruht. Konkret betroffen ist der Umgang mit den in Anhang I dieser europäischen Verordnung aufgelisteten Gasen Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) sowie bestimmten teilfluorierten Kohlenwasserstoffen (HFKW) und perfluorierten Kohlenwasserstoffen (FKW) – siehe Anlage.

*Betriebe sollten jetzt genau prüfen, ob ihr Personal in den Anwendungsbereich der Chemikalien-Klimaschutzverordnung fällt.* Denn wer die Anforderungen an die Wartung und Inspektion entsprechender Anlagen sowie die Rückgewinnung und Rücknahme der geregelten Stoffe nicht einhält, riskiert hohe Bußgelder von bis zu 50.000 Euro!

# 1. Wer benötigt eine Sachkundebescheinigung?



Wer folgende Tätigkeiten ausübt, darf **nach dem 4. Juli 2009** nur noch mit Sachkundebescheinigung arbeiten:

1. Tätigkeiten an Kälteanlagen, Klimaanlageanlagen und Wärmepumpen,
2. Tätigkeiten an Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgas als Lösmittel enthalten,
3. Tätigkeiten an Brandschutzsystemen und Feuerlöschern,
4. Tätigkeiten an Hochspannungsschaltanlagen und
5. Tätigkeiten an Klimaanlageanlagen in Kraftfahrzeugen.

⚡ Für den Erwerb der Sachkundebescheinigungen in den Nummern 1, 2, 3 und 4 ist das Ablegen einer theoretischen und praktischen Sachkundeprüfung Voraussetzung, für die Tätigkeit in Nummer 5 genügt die Teilnahme an einem Lehrgang. Wer eine Sachkundeprüfung nach den Nummern 1 und 2 ablegen will, muss im Regelfall zusätzlich noch eine technische oder handwerkliche Ausbildung mitbringen, z. B. als Energieanlagenelektroniker, Anlagenmechaniker, Industriemechaniker oder Elektroniker für Automatisierungstechnik.

⚡ Das Bundesumweltministerium (BMU) geht davon aus, dass es für eine Sachkundeprüfung nach Nummer 2 in Deutschland keinen Bedarf gibt, da offenbar kein Betrieb existiert, der mit solchen Lösmitteln arbeitet.

## 1.1. Ganz konkret: Für welche Tätigkeiten gibt es Sachkundebescheinigungen?

⌘ Nicht für jede Tätigkeiten mit fluorierten Treibhausgasen benötigen Sie Sachkundebescheinigungen, unten sind die betroffenen Arbeiten genauer definiert. Informationen zu Ausnahmen von der Pflicht zum Erwerb der Sachkundebescheinigung finden Sie unter Punkt 1.2.

### a) Tätigkeiten an Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen (Nr. 1 in der Grafik)

⌘ Bei Tätigkeiten an Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen kann man die Sachkundeprüfung in 4 Kategorien ablegen. Dies ergibt sich aus der Verordnung (EG) Nr. 303/2008. Dort sind auch die Inhalte der Sachkundeprüfung festgelegt.



Mit dem umfangreichsten Zertifikat in **Kategorie I** dürfen folgende Tätigkeiten ausgeübt werden:

- Dichtheitskontrolle von Anlagen mit 3 kg fluorierten Treibhausgasen oder mehr und von Anlagen mit 6 kg fluorierten Treibhausgasen oder mehr in hermetisch geschlossenen Systemen, die als solche gekennzeichnet sind,
- Rückgewinnung,
- Installation und
- Instandhaltung oder Wartung.



Mit dem Zertifikat in **Kategorie II** dürfen folgende Tätigkeiten ausgeübt werden:

- Dichtheitskontrolle von Anlagen mit 3 kg fluorierten Treibhausgasen oder mehr und von Anlagen mit 6 kg fluorierten Treibhausgasen oder mehr in hermetisch geschlossenen Systemen, die als solche gekennzeichnet sind, sofern in den Kältemittelkreislauf, der fluorierte Treibhausgase enthält, nicht eingegriffen wird;
- Rückgewinnung, Installation, Instandhaltung oder Wartung, sofern sie Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen mit weniger als 3 kg fluorierten Treibhausgasen oder, soweit es sich um hermetisch geschlossene Systeme handelt, die als solche gekennzeichnet sind, mit weniger als 6 kg fluorierte Treibhausgase betreffen.



Mit dem Zertifikat in **Kategorie III** dürfen folgende Tätigkeiten ausgeübt werden:

- Rückgewinnung von fluorierten Treibhausgasen aus Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen mit weniger als 3 kg fluorierten Treibhausgasen;
- Rückgewinnung von fluorierten Treibhausgasen aus Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen mit weniger als 6 kg fluorierten Treibhausgasen, soweit es sich um hermetisch geschlossene Systeme handelt, die als solche gekennzeichnet sind.



Mit dem Zertifikat in **Kategorie IV** dürfen folgende Tätigkeiten ausgeübt werden:

- Dichtheitskontrollen von Anlagen mit 3 kg fluorierten Treibhausgasen oder mehr, sofern dabei nicht in den Kältemittelkreislauf eingegriffen wird, der fluorierte Treibhausgase enthält;
- Dichtheitskontrollen von Anlagen mit 6 kg fluorierten Treibhausgasen oder mehr in hermetisch geschlossenen Systemen, die als solche gekennzeichnet sind, sofern dabei nicht in den Kältemittelkreislauf eingegriffen wird, der fluorierte Treibhausgase enthält.

**Für stationäre Kälte- und Klimaanlage können also mit den Sachkundebescheinigungen folgende Tätigkeiten durchgeführt werden:**

Anlage	Tätigkeit	I	II	III	IV
Füllmenge < 3 kg (6 kg bei hermetisch geschlossenem Kältekreislauf)	Rückgewinnung	✓	✓	✓	✗
	Installation	✓	✓	✗	✗
	Instandhaltung und Wartung	✓	✓	✗	✗
Füllmenge > 3 kg (6 kg bei hermetisch geschlossenem Kältekreislauf)	Dichtheitskontrolle <b>ohne</b> Eingriff in den Kältekreislauf	✓	✓	✗	✓
	Dichtheitskontrolle <b>mit</b> Eingriff in den Kältekreislauf	✓	✗	✗	✗
	Rückgewinnung	✓	✗	✗	✗
	Installation	✓	✗	✗	✗
	Instandhaltung und Wartung	✓	✗	✗	✗

Quelle: Umweltbundesamt (www.uba.de)

**BESONDERHEIT**

⚠ Bei diesen Prüfungen existiert die Besonderheit, dass die Prüfungsbewerber eine zu der jeweiligen Tätigkeit befähigende technische oder handwerkliche Ausbildung erfolgreich absolviert haben müssen, um zur Prüfung zugelassen zu werden. Davon gibt es zwei Ausnahmen: Betrifft die Tätigkeit die Rückgewinnung von fluorierten Treibhausgasen aus Geräten nach Anhang I des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes mit einer Füllmenge von mindestens 3 kg fluorierten Treibhausgasen in Betrieben, die über ein Überwachungszertifikat nach § 14 der Entsorgungsfachbetriebeverordnung verfügen, muss man keine technische oder handwerkliche Ausbildung nachweisen. Auch für eine derartige Rückgewinnung in zertifizierten Entsorgungsfachbetrieben nach § 52 Abs. 3 KrWG fällt die technische oder handwerkliche Ausbildung als Zulassungsvoraussetzung weg.

**b) Tätigkeiten an Brandschutzsystemen und Feuerlöschern (Nr. 3 in der Grafik)**

⚠ Bei Brandschutzsystemen und Feuerlöschern sind vier verschiedene Tätigkeiten betroffen. Diese ergeben sich aus der Verordnung (EG) Nr. 304/2008, in der auch die Inhalte der Sachkundeprüfung festgelegt sind:

- Dichtheitskontrollen bei Anlagen, die 3 kg oder mehr fluorierte Treibhausgase enthalten,
- Rückgewinnung, auch bei Feuerlöschern,
- Installation,
- Instandhaltung bzw. Wartung.

**c) Tätigkeiten an Hochspannungsschaltanlagen und an Klimaanlage in Kraftfahrzeugen (Nrn. 4 und 5 in der Grafik)**

⚠ Im Rahmen der Tätigkeiten an Hochspannungsschaltanlagen und an Klimaanlage in Kraftfahrzeugen braucht man nur für die Rückgewinnung fluorierten Treibhausgase eine Bescheinigung. Dies ergibt sich aus den Verordnungen (EG) Nr. 305/2008 und Nr. 307/2008. Dort sind auch jeweils die Inhalte der Sachkundeprüfung bzw. des Lehrgangs festgelegt.

## 1.2. Welche Ausnahmen gibt es?

⚡ Die Chemikalien-Klimaschutzverordnung und die zugrunde liegende europäische F-Gase-Verordnung sehen einige Ausnahmen von der Pflicht zum Erwerb einer Sachkundebescheinigung vor. Diese Ausnahmen werden zum Teil an der Qualifikation der Personen, an der Art der Tätigkeit und zum Teil an der Art des Betriebs festgemacht:



- Absolventen der Ausbildungsprüfung zum Mechatroniker für Kältetechnik: Sie können sich die Sachkundebescheinigung für Tätigkeiten an Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen in der Kategorie I durch die IHK ausstellen lassen.
- Personen, die in einem anderen EU-Mitgliedstaat eine Sachkundebescheinigung erworben haben: Sie können sich von der IHK aber die Anerkennung bestätigen lassen.
- Für die Rückgewinnung fluoriertes Treibhausgas aus Erzeugnissen oder Einrichtungen, die für militärische Einsätze verwendet werden.
- Für Fertigungs- und Reparaturarbeiten, die in Fertigungsbetrieben von fluorierten Treibhausgasen enthaltenden ortsfesten Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen vorgenommen werden: Dies gilt für die Hersteller der Anlagen.
- Für Fertigungs- und Reparaturarbeiten, die in Fertigungsbetrieben an Löschbehältern bzw. Zubehör für fluorierte Treibhausgasen enthaltende ortsfesten Brandschutzsystemen und Feuerlöscher vorgenommen werden: Dies gilt für die Hersteller der Anlagen.
- Personen, die erst an einem Ausbildungskurs zum Erwerb einer Sachkundebescheinigung teilnehmen, wenn sie während des Kurses unter Aufsicht an den entsprechenden Anlagen tätig sind.
- Für Hartlöt-, Weichlöt- oder Schweißarbeiten ohne Eingriff in den Kältemittelkreislauf, wenn die Person bei der Ausübung der Tätigkeit von einer anderen Person überwacht wird, die Inhaber einer Sachkundebescheinigung für die betreffende Tätigkeit ist.
- Personen in Betrieben, die über ein Überwachungszertifikat im Sinne der Entsorgungsfachbetriebsverordnung verfügen und die Rückgewinnung aus Geräten mit weniger als 3 kg fluorierten Treibhausgasen betreiben, sofern die Personen bei dem Unternehmen, das Inhaber der Genehmigung ist, angestellt sind, eine der Kategorie III entsprechende Ausbildung absolviert haben und im Besitz eines vom Inhaber der Genehmigung ausgestellten Befähigungsnachweises sind.

## 1.3. Welche Arten von Sachkundeprüfungen und Lehrgängen gibt es?

⚡ Die Chemikalien-Klimaschutzverordnung bestimmt, dass die Sachkundebescheinigung in den Fällen Kälte-/Klimaanlagen/Wärmepumpen, Brandschutzsysteme/Feuerlöscher und Hochspannungsschaltanlagen jeweils durch eine erfolgreich abgelegte Sachkundeprüfung erworben werden kann.

⌘ Zur Vorbereitung auf die Sachkundeprüfungen bieten viele Bildungseinrichtungen Lehrgänge an. Der Besuch eines Lehrgangs ist aber nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung. Für den Erwerb der Sachkunde bezüglich Tätigkeiten an Klimaanlage in Kraftfahrzeugen ist dagegen lediglich das erfolgreiche Absolvieren eines Lehrgangs Voraussetzung. Die IHKs geben Auskunft über das bundesweite Angebot von Prüfungen und Lehrgängen.

#### 1.4. Muss ich sofort eine Sachkundebescheinigung vorlegen oder gibt es Übergangsfristen?

⌘ Für Personen, die die betreffenden Tätigkeiten an Kälte- und Klimaanlage, Wärmepumpen, Brandschutzsystemen und Feuerlöschern sowie Hochspannungsschaltanlagen bereits vor dem **4. Juli 2008** ausgeübt haben, gilt die Übergangsfrist bis **4. Juli 2009**. Dann müssen diese Personen im Besitz einer Sachkundebescheinigung sein. Sofern man die Sachkundebescheinigung für Tätigkeiten an Klimaanlage in Kraftfahrzeugen braucht und vor dem **4. Juli 2008** praktische Erfahrungen gesammelt hat, muss man die Sachkundebescheinigung erst ab **5. Juli 2010** vorlegen.

⌘ Wer Tätigkeiten an Kälte- und Klimaanlage und Wärmepumpen durchführt und bis zum **4. Juli 2009** noch keine Sachkundeprüfung ablegen konnte, benötigt eine vorläufige Sachkundebescheinigung. Diese kann bei der IHK beantragt werden, die dafür ein spezielles Antragsformular zur Verfügung stellt. Der Antragsteller muss eine handwerkliche oder technische Ausbildung vorweisen und bereits vor dem **4. Juli 2008** Tätigkeiten wie Dichtheitskontrollen, Rückgewinnung, Installation, Instandhaltung oder Wartung ausgeübt haben. Die vorläufige Sachkundebescheinigung gilt bis maximal **4. Juli 2011**.

⌘ Wer Tätigkeiten an Brandschutzsystemen und Feuerlöschern durchführt und bis zum **4. Juli 2009** noch keine Sachkundeprüfung ablegen konnte, benötigt eine vorläufige Sachkundebescheinigung. Auch diese kann mit dem dafür vorgesehenen Formular bei der IHK beantragt werden. Der Antragsteller muss bereits vor dem **4. Juli 2008** Tätigkeiten wie Dichtheitskontrollen, Rückgewinnung, Installation, Instandhaltung oder Wartung ausgeübt haben. Die vorläufige Sachkundebescheinigung gilt bis maximal **4. Juli 2010**.



## 2. Brauchen betroffene Betriebe auch eine Bescheinigung?

Ja, nach § 6 der Chemikalien-Klimaschutzverordnung müssen sich auch Betriebe, die ortsfeste Kälte- und Klimaanlage, Wärmepumpen oder Brandschutzsysteme installieren, warten oder instand halten, bis zum **4. Juli 2009** zertifizieren lassen. Das Zertifikat wird erteilt, wenn diese Betriebe sachkundiges Personal beschäftigen. Betriebe, die mit Brandschutzsystemen und Feuerlöschern arbeiten, müssen zusätzlich das jährlich zu erwartende Tätigkeitsaufkommen nachweisen und belegen, dass sie die erforderliche technische Ausstattung besitzen.

Für die Erteilung der Betriebszertifikate sind nicht die Industrie- und Handelskammern (IHKs) zuständig, sondern bestimmte Landesbehörden. Diese sind jedoch von Bundesland zu Bundesland verschieden. Bei den IHKs ist eine Liste der jeweils zuständigen Behörden in den Bundesländern erhältlich.

## 3. Welche Dienstleistungen bieten die IHKs an?

Folgende Dienstleistungen erbringen die IHKs im Rahmen der Chemikalien-Klimaschutzverordnung:

- Information über die Anbieter von Lehrgängen und Prüfungen,
- Erteilen von Sachkundebescheinigungen für die Tätigkeit an Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen (Kategorie I) an Absolventen der IHK-Abschlussprüfung zum Mechatroniker für Kältetechnik,
- Bestätigung der Anerkennung ausländischer Sachkundebescheinigungen auf Wunsch und
- Erteilen von vorläufigen Sachkundebescheinigungen über den 4. Juli 2009 hinaus für Tätigkeiten an Kälte- und Klimaanlage sowie Wärmepumpen wie auch für Tätigkeiten an Brandschutzsystemen und Feuerlöschern.

## 4. Wo erhalte ich weiterführende Informationen?

- [www.ihk.de](http://www.ihk.de) (Link: IHK-Finder)
- [Chemikalien-Klimaschutzverordnung](#)
- [Verordnung \(EG\) 842/2006](#) (F-Gase-Verordnung)
- [Verordnung \(EG\) 303/2008](#) (Kälteanlagen, Klimaanlage, Wärmepumpen)
- [Verordnung \(EG\) 304/2008](#) (Brandschutzsysteme, Feuerlöcher)
- [Verordnung \(EG\) 305/2008](#) (Hochspannungsschaltanlagen)
- [Verordnung \(EG\) 307/2008](#) (Klimaanlagen in Kraftfahrzeugen)
- [Informationen des Umweltbundesamts](#) zu fluorierten Treibhausgasen



## Impressum

**Herausgeber  
und Copyright:**

DIHK | Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V.  
Breite Strasse 29 | 10178 Berlin  
Telefon: 030 20308-0

Vertretung des Deutschen Industrie- und Handelskammertages bei der Europäischen Union  
19 A-D, Avenue des Arts | B- 1000 Brüssel  
Telefon: 0032-2-286-1635

**Internet**

[www.dihk.de](http://www.dihk.de)

**Stand**

18. Mai 2009

**Autoren**

Sabine Gehrig		IHK Berlin
Sandy Hagenah, LL.M.		Niederrheinische IHK zu Duisburg
Dr. Tibor Müller		IHK für die Pfalz
Dietmar Niedziella		DIHK
Ilka Otan		Niederrheinische IHK zu Duisburg
Alex Schaurer		IHK für München und Oberbayern
Dr. Bettina Wurster		DIHK

### Anlage: Auszug aus dem Anhang I der Verordnung (EG) 842/2006 über bestimmte fluorierte Treibhausgas

Fluoriertes Treibhausgas	Chemische Formel	Treibhauspotenzial (GWP)
Schwefelhexafluorid	SF <sub>6</sub>	22 200

#### Teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKW):

Fluoriertes Treibhausgas	Chemische Formel	Treibhauspotenzial (GWP)
HFKW-23	CHF <sub>3</sub>	12 000
HFKW-32	CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	550
HFKW-41	CH <sub>3</sub> F	97
HFKW-43-10mee	C <sub>5</sub> H <sub>2</sub> F <sub>10</sub>	1 500
HFKW-125	C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub>	3 400
HFKW-134	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub>	1 100
HFKW-134a	CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub>	1 300
HFKW-152a	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> F <sub>2</sub>	120
HFKW-143	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub>	330
HFKW-143a	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub>	4 300
HFKW-227ea	C <sub>3</sub> HF <sub>7</sub>	3 500
HFKW-236cb	CH <sub>2</sub> FCF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	1 300
HFKW-236ea	CHF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	1 200
HFKW-236fa	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	9 400
HFKW-245ca	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>5</sub>	640
HFKW-245fa	CHF <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	950
HFKW-365mfc	CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	890

#### Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW):

Fluoriertes Treibhausgas	Chemische Formel	Treibhauspotenzial (GWP)
Perfluormethan	CF <sub>4</sub>	5 700
Perfluorethan	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	11 900
Perfluorpropan	C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>	8 600
Perfluorbutan	C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>	8 600
Perfluorpentan	C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>	8 900
Perfluorhexan	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	9 000
Perfluorcyclobutan	c-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	10 000