

# Umwelt

## Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) und Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>)



2017

Erscheinungsfolge: jährlich  
Erschienen am 18. Juni 2018

Ihr Kontakt zu uns:  
[www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)  
Telefon:+49 (0) 611 / 75 24 05

# Kurzfassung

- 1 Allgemeine Angaben zur Statistik** **Seite 3**
- Grundgesamtheit: Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe - Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) und Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>) - (EVAS-Nr. 32421) • Berichtszeitraum: 2017 • Periodizität: jährlich
  - Statistische Einheiten: Unternehmen, die Schwefelhexafluorid und/oder Stickstofftrifluorid herstellen, einführen, ausführen oder in Mengen von mehr als 200 kg pro Jahr im Inland abgeben
  - Rechtsgrundlagen: Umweltstatistikgesetz (UStatG) in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG)
- 2 Inhalte und Nutzerbedarf** **Seite 4**
- Inhalte der Statistik: Die Erhebungsmerkmale sind die Menge der Herstellung, Einfuhr und Ausfuhr der Stoffe Schwefelhexafluorid und/oder Stickstofftrifluorid sowie der Verwendungszweck nach Abnehmergruppen • Nutzerbedarf: Sammlung von Informationen über die Verwendung bestimmter klimawirksamer Stoffe in der Bundesrepublik Deutschland für die nationale und internationale Umweltpolitik. Die Ergebnisse werden zur Darstellung des Emissionspotenzials von SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> benötigt • Hauptnutzer/-innen der Statistik: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUB), Umweltbundesamt (UBA) sowie Verbände.
- 3 Methodik** **Seite 5**
- Konzept der Datengewinnung: Die Unternehmen und Betriebe sind verpflichtet ihre Meldungen auf elektronischem Weg an das Statistische Bundesamt zu übermitteln (IDEV) • Durchführung der Datengewinnung: Die Daten werden jährlich durch das Statistische Bundesamt als zentrale Erhebung erhoben. Alle berichtspflichtigen Unternehmen leiten ihre Meldung online mittels IDEV-Fragebogen an das Statistische Bundesamt • Dokumentation des Fragebogens: Anhang 1 dieses Qualitätsberichts.
- 4 Genauigkeit und Zuverlässigkeit** **Seite 5**
- Qualitative Gesamtbewertung der Genauigkeit: Grundsätzlich sind die Ergebnisse als genau anzusehen, die Antwortausfälle tendieren gegen null • Nicht-stichprobenbedingter Fehler: Geringfügige Fehlerquellen können sich durch die Art der Fragestellung sowie den Aufbau der Fragebögen ergeben.
- 5 Aktualität und Pünktlichkeit** **Seite 6**
- Aktualität: Die Zeitspanne für detaillierte, endgültige Ergebnisse auf Bundesebene beträgt bei der Veröffentlichung des Berichtsjahres 2017 sechs Monate • Pünktlichkeit: Festgelegter Termin der Ergebnislieferung wurde eingehalten.
- 6 Vergleichbarkeit** **Seite 6**
- Räumliche Vergleichbarkeit: Erstmalige Erhebung und Veröffentlichung der Ergebnissen von SF<sub>6</sub> 2006; NF<sub>3</sub> erstmalig 2015 • Zeitliche Vergleichbarkeit: Im Abschnitt Herstellung, Einkauf, Ein- und Ausfuhr wurde das Merkmal "Einkauf im Inland" ab Berichtsjahr 2013 entfernt, so dass für diesen Bereich eine Vergleichbarkeit mit den Vorjahren nicht möglich ist.
- 7 Kohärenz** **Seite 6**
- Input für andere Statistiken: Die Ergebnisse dieser Erhebung fließen in den Nationalen Inventarbericht ein sowie in die Klimaberichterstattung der Bundesrepublik Deutschland an die EU ein.
- 8 Verbreitung und Kommunikation** **Seite 7**
- Publikationswege, Bezugsadresse: [www.destatis.de](http://www.destatis.de) • Kontaktinformation: Statistisches Bundesamt, Gruppe G 2, Telefon:+49 (0) 611 / 75 24 05, [www.destatis.de/Kontakt](http://www.destatis.de/Kontakt)
- 9 Sonstige fachstatistische Hinweise** **Seite 7**
- ./.

# 1 Allgemeine Angaben zur Statistik

## 1.1 Grundgesamtheit

Die Erhebung erfasst Unternehmen, die Schwefelhexafluorid und/oder Stickstofftrifluorid herstellen, einführen, ausführen oder in Mengen von mehr als 200 kg pro Jahr im Inland abgeben. Schwefelhexafluorid sowie Stickstofftrifluorid sind klimawirksame Stoffe, die direkt und indirekt zum Treibhauseffekt beitragen. 1 kg SF<sub>6</sub> trägt genauso viel zur Klimaerwärmung bei wie 22 800 kg Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) bei NF<sub>3</sub> 17 200 kg. Das Treibhauspotenzial wird nach dem IPCC 4th Assessment Report, Climate Change 2007, berechnet. Danach wurde der GWP-Wert von SF<sub>6</sub> 2013 von 23 900 auf 22 800 gesenkt.

## 1.2 Statistische Einheiten (Darstellungs- und Erhebungseinheiten)

Die Erhebung erfasst Unternehmen, die Schwefelhexafluorid und/oder Stickstofftrifluorid herstellen, einführen, ausführen oder in Mengen von mehr als 200 kg pro Jahr im Inland abgeben. Von der abgegebenen Menge des Stoffes SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> wird der Verwendungszweck nach Abnehmergruppen erhoben.

## 1.3 Räumliche Abdeckung

Bundesgebiet (NUTS-O); NUTS = Nomenclature des unités territoriales statistique (Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik).

## 1.4 Berichtszeitraum/-zeitpunkt

Der Berichtszeitraum war der 1. Januar bis 31. Dezember 2017. Die Daten der klimawirksamen Stoffe SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> werden jährlich zwischen Januar und März für das Vorjahr erhoben.

## 1.5 Periodizität

Die Erhebung von Schwefelhexafluorid wird jährlich seit 2006; Stickstofftrifluorid erstmalig seit 2015 als Totalerhebung durchgeführt.

## 1.6 Rechtsgrundlagen und andere Vereinbarungen

Rechtsgrundlage ist das Umweltstatistikgesetz (UStatG) in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG).

Erhoben werden die Angaben zu § 10 Absatz 2 UStatG.

Die Auskunftspflicht ergibt sich aus § 14 Absatz 1 UStatG in Verbindung mit § 15 BStatG. Nach § 14 Absatz 2 Nummer 7 UStatG sind die Inhaberinnen oder Inhaber oder die Leitungen der genannten Unternehmen auskunftspflichtig. Mit dem "Gesetz zur Änderung des Umweltstatistikgesetzes (UStatG)" vom 28. Mai 2014 wurden die notwendigen Voraussetzungen geschaffen, um die Berichtspflichten zur Treibhausgasemissionen von Stickstofftrifluorid an die UN zu erfüllen. Erstmals wurden für das Berichtsjahr 2015 SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> gemeinsam erhoben.

Nach § 11a Absatz 2 BStatG sind alle Unternehmen und Betriebe verpflichtet, ihre Meldungen auf elektronischem Weg an die statistischen Ämter bzw. an das Statistische Bundesamt zu übermitteln. Hierzu ist das vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellte Online-Verfahren zu nutzen. Im begründeten Einzelfall kann eine zeitlich befristete Ausnahme der Online-Meldung vereinbart werden. Dies ist auf formlosen Antrag möglich. Die Verpflichtung, die geforderten Auskünfte zu erteilen, bleibt jedoch weiterhin bestehen.

Nach § 15 Absatz 7 BStatG haben Widerspruch und Anfechtungsklage gegen die Aufforderung zur Auskunftserteilung keine aufschiebende Wirkung.

Die Europäische Union hat mit der Verordnung (VO(EU) Nr. 517/2014 die Anfang 2015 in Kraft getreten ist, geregelt, dass die Verwendung von klimawirksamen Fluorkohlenwasserstoffen bis um rund 73 % gegenüber den Werten von 1990 verringert werden muss. Darüber hinaus hat die internationale Gemeinschaft mit den Beschlüssen von Paris im Dezember 2015 sowie jüngst in Kigali (Ruanda) und Marrakesch (Marokko) weitergehende Einschränkungen der Verwendung von klimawirksamen Gasen vereinbart, um die weitere Erwärmung der Erdatmosphäre zu begrenzen.

## 1.7 Geheimhaltung

### 1.7.1 Geheimhaltungsvorschriften

Die erhobenen Einzelangaben werden nach § 16 BStat G grundsätzlich geheim gehalten. Nur in ausdrücklich gesetzlich geregelten Ausnahmefällen dürfen Einzelangaben übermittelt werden. An die fachlich zuständigen obersten Bundes- und Landesbehörden dürfen nach § 16 Absatz 1 UStatG für die Verwendung gegenüber den gesetzgebenden Körperschaften und für Zwecke der Planung jedoch nicht für die Regelung von Einzelfällen, vom Statistischen Bundesamt und den statistischen Ämtern der Länder Tabellen mit Statistischen Ergebnissen übermittelt werden, auch soweit Tabellenfelder nur einen einzigen Fall ausweisen.

Nach § 16 Absatz 6 UStatG dürfen an das Umweltbundesamt zur Erfüllung europa- und völkerrechtlicher Pflichten der Bundesrepublik Deutschland zur Emissionsberichterstattung, jedoch nicht zur Regelung von Einzelfällen, vom Statistischen Bundesamt Tabellen mit statistischen Ergebnissen übermittelt werden, auch soweit Tabellenfelder nur einen einzigen Fall ausweisen.

Nach § 16 Absatz 6 UStatG ist es zulässig, den Hochschulen oder sonstigen Einrichtungen mit der Aufgabe unabhängiger wissenschaftlicher Forschung für die Durchführung wissenschaftlicher Vorhaben

1. Einzelangaben zu übermitteln, wenn die Einzelangaben so anonymisiert sind, dass sie nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Zeit, Kosten und Arbeitskraft den Befragten oder Betroffenen zugeordnet werden können ( faktisch anonymisierte Einzelangaben ),

2. innerhalb speziell abgesicherter Bereiche des Statistischen Bundesamtes und der Statistischen Ämter der Länder Zugang zu Einzelangaben ohne Name und Anschrift ( formal anonymisierte Einzelangaben ) zu gewähren, wenn wirksame Vorkehrungen zur Wahrung der Geheimhaltung getroffen werden.

Die Pflicht zur Geheimhaltung besteht auch für Personen, die Empfänger von Einzelangaben sind.

### **1.7.2 Geheimhaltungsverfahren**

Die erhobenen Einzelangaben werden nach § 16 BStatG grundsätzlich geheim gehalten. Bei der Veröffentlichung der SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> Erhebung werden die Regeln der primären Geheimhaltung angewendet. Dabei werden keine Angaben für weniger als drei Befragte/Einheiten veröffentlicht.

## **1.8 Qualitätsmanagement**

### **1.8.1 Qualitätssicherung**

Im Prozess der Statistikerstellung werden vielfältige Maßnahmen durchgeführt, die zur Sicherung der Qualität der Daten beitragen. Diese werden insbesondere in Kapitel 3 (Methodik) erläutert.

Die Maßnahmen zur Qualitätssicherung, die an einzelne Punkte der Statistikerstellung ansetzen, werden bei Bedarf angepasst und um standardisierte Methoden der Qualitätsbewertung und -sicherung ergänzt. Zu diesen standardisierten Methoden zählt auch dieser Qualitätsbericht, in dem alle wichtigen Informationen zur Datenqualität zusammengetragen sind. Zur Qualitätssicherung der Erhebungsunterlagen wird der Fragebogen jährlich standardisiert.

### **1.8.2 Qualitätsbewertung**

Die Ergebnisse der Erhebung der bestimmten klimawirksamen Stoffe SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> können als genau angesehen werden. Die Mengengrenze von 200 Kilogramm beeinträchtigt die Datenqualität unwesentlich. Geringfügige Fehlerquellen können sich durch die Art der Fragestellung sowie dem Aufbau der Fragebogen ergeben. Diese können sich in falschen Aussagen infolge von Fehlinterpretationen der Fußnoten und Erläuterungen durch die Berichtspflichtigen widerspiegeln. Möglichen Fehlerquellen wird in der Phase der Aufbereitung durch gründliche Sichtkontrollen, verbunden mit einer sorgfältigen Datenerfassung sowie einer Plausibilitätsprüfung entgegengewirkt.

## **2 Inhalte und Nutzerbedarf**

### **2.1 Inhalte der Statistik**

#### **2.1.1 Inhaltliche Schwerpunkte der Statistik**

Die Erhebung erfasst Unternehmen, die Schwefelhexafluorid und/oder Stickstofftrifluorid herstellen, einführen, ausführen oder in Mengen von mehr als 200 kg pro Jahr im Inland abgeben. Von der abgegebenen Menge des Stoffes SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> wird der Verwendungszweck nach Abnehmergruppen erhoben.

#### **2.1.2 Klassifikationssysteme**

./.

#### **2.1.3 Statistische Konzepte und Definitionen**

Die Mengen der Stoffe Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid werden in Kilogramm erfasst und später in metrischen Tonnen und in CO<sub>2</sub>-Äquivalente (GWP-Wert) Tonnen umgerechnet.

Das GWP (Global Warming Potential= Treibhauspotenzial) gibt das Treibhauspotenzial eines Stoffes an und damit seinen Beitrag zur Erwärmung der bodennahen Luftschicht. Treibhausgase verfügen über ein unterschiedliches Erderwärmungspotenzial, das sogenannte "Global Warming Potential" (GWP). Als Richtgröße dient die Klimawirksamkeit von Kohlendioxid (GWP von CO<sub>2</sub> = 1), d. h. die Treibhauspotenziale anderer Stoffe bemessen sich relativ zu CO<sub>2</sub>. 1 kg SF<sub>6</sub> trägt genauso viel zur Klimaerwärmung bei wie 22 800 kg Kohlendioxid. NF<sub>3</sub> wirkt als Treibhausgas 17 200 mal so stark wie CO<sub>2</sub>. Die metrische Tonne entspricht dem Gewicht von 1000 Kilogramm. Folgende Verwendungsbereiche werden u.a. erfasst: Magnesium- und Aluminiumgießerei, Herstellung von Schallschutzscheiben, Elektroindustrie- und Apparatebau, optische Glasfasern und Solartechnik und weitere. Diese sind im angefügten Erhebungsbogen ersichtlich.

### **2.2 Nutzerbedarf**

Zu den Hauptnutzern dieser Erhebung zählen das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUB) sowie das Umweltbundesamt (UBA). Das UBA nutzt die Daten aus der Erhebung der Stoffe SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> zur Erstellung des Nationalen Inventarberichtes, einer Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen an die Europäische Kommission. Weitere Nutzer finden sich in Wirtschaftsverbänden, Medien und der Wissenschaft, wie z.B. Hochschulen und Forschungsinstitute sowie in der interessierten Öffentlichkeit.

## 2.3 Nutzerkonsultation

Im Rahmen von Veranstaltungen mit Forschungsinstituten sowie den Fachausschüssen werden die Interessen der Hauptnutzer über verschiedene Wege berücksichtigt und gewünschte Änderungen an Ausprägungen bestehender Merkmale werden entsprechend dem Stand der Entwicklung angepasst. Die von Seiten der Ministerien oder Verbänden gewünschten Veränderungen im bestehenden Erhebungsmodus lassen sich auf nationaler wie auch auf europäischer Ebene mittels Gesetzesänderungen umsetzen. Auf Anregung des UBA wurden die Verwendungsbereiche Optische Glasfasern und Solartechnik ab Berichtsjahr 2007 aufgenommen sowie neben der Herstellung, Ein- und Ausfuhr auch der Einkauf ab Berichtsjahr 2008 im Inland hinzugefügt. Im BJ 2013 wurde das Merkmal Einkauf im Inland wieder entfernt.

## 3 Methodik

### 3.1 Konzept der Datengewinnung

In dieser zentralen Primärerhebung werden alle bekannten Gasehändler in Deutschland befragt, so dass es sich um eine Totalerhebung handelt. Die Gasehändler wurden durch Recherchen im Unternehmensregister (URS) sowie durch Online-Recherche herausgefiltert.

Die Daten werden zentral vom Statistischen Bundesamt erhoben.

### 3.2 Vorbereitung und Durchführung der Datengewinnung

Die Daten werden jährlich durch das Statistische Bundesamt als zentrale Erhebung erhoben. Alle berichtspflichtigen Unternehmen leiten ihre Meldung online mittels IDEV-Fragebogen an das Statistische Bundesamt.

Im begründeten Einzelfall kann eine zeitlich befristete Ausnahme von der Online-Meldung vereinbart werden. Dies ist auf formlosen Antrag möglich. Die Verpflichtung, die geforderten Auskünfte zu erteilen, bleibt jedoch weiterhin bestehen.

Aufgrund des geringen Umfangs der Erhebung wurde auf Fragebogen-Pre-Tests verzichtet, alternativ wurde die Erhebungsunterlage durch die Gruppe AG-Design standardisiert. Die Erhebungsunterlage finden Sie im Anhang des Qualitätsberichtes.

### 3.3 Datenaufbereitung (einschl. Hochrechnung)

Nach Rücklauf der Erhebungsunterlagen werden die Daten erfasst und ein Prüfverfahren in Form einer Plausibilitätskontrolle schließt sich an. Grundsätzlich wird bei fehlenden oder unplausiblen Angaben beim Auskunftspflichtigen nachgefragt. Nach Prüfung und gegebenenfalls Korrektur der Meldungen wird das Bundesergebnis erstellt.

Antwortausfälle waren bisher nicht zu verzeichnen, liefert ein berichtspflichtiges Unternehmen nicht fristgerecht die statistische Meldung, wird es angemahnt. Da es sich bei dieser Erhebung um eine Totalerhebung handelt, ist eine Hochrechnung nicht notwendig.

### 3.4 Preis- und Saisonbereinigung; andere Analyseverfahren

Der Berichtszeitraum umfasste ein volles Kalenderjahr, saison- oder kalenderbedingte Effekte waren somit nicht zu erwarten und bedurften keiner Bereinigung.

### 3.5 Beantwortungsaufwand

Alle berichtspflichtigen Unternehmen übermitteln ihre Meldung online mittels IDEV-Fragebogen an das Statistische Bundesamt. Die Belastung der Auskunftspflichtigen wird auf ein Minimum beschränkt, da ausschließlich eine überschaubare Anzahl von Gasehändlern befragt werden. Eine aufwendige Befragung der zahlreichen Einzelanwender wird somit vermieden. In den zurückliegenden Berichtsjahren wurden Unternehmen, die in drei aufeinander folgenden Berichtsjahren keine SF<sub>6</sub>-Mengen meldeten, aus dem Berichtskreis entfernt. Dies erspart den betroffenen Unternehmen den Zeitaufwand für die Bearbeitung und Rücksendung des Fragebogens.

## 4 Genauigkeit und Zuverlässigkeit

### 4.1 Qualitative Gesamtbewertung der Genauigkeit

Die Ergebnisse der Erhebung der bestimmten klimawirksamen Stoffe SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> können als genau angesehen werden. Die Mengengrenze von 200 Kilogramm beeinträchtigt die Datenqualität unwesentlich. Aufgrund der überschaubaren Menge der berichtspflichtigen Unternehmen werden aktuelle Angaben mit denen der vergangenen Berichtsjahre verglichen, so dass bei auffälligen Abweichungen bei den Unternehmen nachgefragt und um Stellungnahme gebeten wird.

### 4.2 Stichprobenbedingte Fehler

Bei der Erhebung der klimawirksamen Stoffe - SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> - handelt es sich um eine Totalerhebung. Aus diesem Grund werden keine Stichprobenverfahren eingesetzt und somit können keine stichprobenbedingten Fehler auftreten.

### 4.3 Nicht-Stichprobenbedingte Fehler

Bei der Ermittlung der Auswahlgesamtheit können Fehler auftreten, da beispielsweise Gasehändler noch unbekannt sind und sich daher noch nicht im Berichtskreis befinden. Diese Unternehmen werden in der Regel durch Hinweise von Forschungsinstituten oder durch eigene Internetrecherche ausfindig gemacht.

Verzerrung durch Antwortausfälle auf Ebene der Einheiten und Merkmale:

Im Berichtsjahr 2017 kam es zu keinen Antwortausfällen. Für den Fall, dass ein Unternehmen nicht rechtzeitig oder nicht vollständig antwortet, werden die betroffenen Unternehmen angemahnt.

## **4.4 Revisionen**

### **4.4.1 Revisionsgrundsätze**

Bei der Erhebung der klimawirksamen Stoffe Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid werden keine vorläufigen Ergebnisse veröffentlicht. Daher gelten veröffentlichte Daten als endgültig.

### **4.4.2 Revisionsverfahren**

./.

### **4.4.3 Revisionsanalysen**

./.

## **5 Aktualität und Pünktlichkeit**

### **5.1 Aktualität**

Unter Aktualität einer Statistik versteht man die Zeitspanne zwischen dem Berichtszeitraum und der Veröffentlichung der Daten. Die Zeitspanne für detaillierte, endgültige Ergebnisse auf Bundesebene beträgt bei der Veröffentlichung des Berichtsjahres 2017 sechs Monate. Somit stehen im Berichtsjahr 2017 unseren Nutzerinnen und Nutzern seit Juni endgültige Ergebnisse zur Verfügung. Erfahrungsgemäß greifen die Unternehmen zur Erfüllung ihrer Berichtspflicht auf den Jahresabschluss für das Berichtsjahr zurück, der meist gegen Ende des ersten Quartals des auf das Berichtsjahr folgenden Jahres vorliegt. Da die Zahl der Berichtspflichtigen und der Erhebungsmerkmale gering ist, ist eine zeitnahe Veröffentlichung der Ergebnisse möglich. Die Veröffentlichung erfolgt in Form einer Pressemitteilung und eines Fachberichtes. Für diese Erhebung werden keine vorläufigen Ergebnisse erstellt.

### **5.2 Pünktlichkeit**

Eine Statistik ist pünktlich, wenn die Ergebnisse zu dem vorab geplanten und ggf. bekannt gegebenen Termin veröffentlicht werden. Die Ergebnisse wurden pünktlich an das Umweltbundesamt übermittelt. Die nationale Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgte ebenfalls pünktlich durch eine Pressemitteilung (Juni 2018) und detaillierte Ergebnisse durch die Veröffentlichung des Fachberichtes.

## **6 Vergleichbarkeit**

### **6.1 Räumliche Vergleichbarkeit**

Die Statistik für den Stoff SF<sub>6</sub> wird seit dem Berichtsjahr 2006 auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt. Eine Vergleichbarkeit ist von 2006 bis 2012 gegeben. Ab dem Berichtsjahr 2013 wurde das Merkmal Einkauf im Inland entfernt. Ab dem Berichtsjahr 2015 wird das Treibhausgas NF<sub>3</sub> erhoben.

### **6.2 Zeitliche Vergleichbarkeit**

Im Berichtsjahr 2008 wurde das Merkmal Einfuhr (Import) ersetzt durch das Merkmal Einkauf, im Berichtsjahr 2009 wurde das Merkmal Einfuhr (Import) wieder aufgenommen, so dass an dieser Stelle eine Vergleichbarkeit zu den Berichtsjahren 2006 bis 2007 wieder möglich ist (außer Berichtsjahr 2008). 2009 bekam das Merkmal Einkauf den Zusatz „im Inland“. Ab dem Berichtsjahr 2013 wurde das Merkmal Einkauf im Inland entfernt. Aufgrund des seit 2013 geänderten GWP-Wertes erfolgten für die Vorjahre entsprechende Rückrechnungen. Somit ist eine Vergleichbarkeit gegeben.

## **7 Kohärenz**

### **7.1 Statistikübergreifende Kohärenz**

In Ergänzung zur Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe nach § 10 Absatz 1 UStatG erfasst diese vom Statistischen Bundesamt zentral durchgeführte Primärerhebung (§ 10 Absatz 2) ausschließlich die Stoffe Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid, während die Erhebung nach § 10 Absatz 1 UStatG mehr als 82 bestimmte klimawirksame Stoffe erfasst. Diese Primärerhebung wird dezentral durch die statistischen Ämter der Länder durchgeführt und hat einen Berichtskreis von ca. 13.794 Unternehmen. Die jährliche Erhebung richtet sich an Unternehmen, die bestimmte klimawirksame Stoffe herstellen, einführen, ausführen oder in Mengen von mehr als 20 Kilogramm pro Stoff und Jahr zur Herstellung, Instandhaltung, Wartung oder Reinigung von Erzeugnissen verwenden.

Hierzu zählen ausschließlich Fluorderivate der aliphatischen und cyclischen Kohlenwasserstoffe mit bis zu zehn Kohlenstoffatomen. Die Stoffe werden insbesondere als Kältemittel, Treibmittel in Aerosolerzeugnissen und bei der Verschäumung von Kunst- und Schaumstoffen verwendet.

### **7.2 Statistikinterne Kohärenz**

./.

### **7.3 Input für andere Statistiken**

Die Ergebnisse der Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> werden vom Umweltbundesamt für den Nationalen Inventarbericht sowie die Klimaberichterstattung der Bundesrepublik an die EU benötigt.

## **8 Verbreitung und Kommunikation**

### **8.1 Verbreitungswege**

#### **Pressemitteilungen**

Die Ergebnisse der Erhebung der klimawirksamen Stoffe Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) und Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>) werden vom Statistischen Bundesamt (Destatis) in Form eines Fachberichts und einer Pressemitteilung veröffentlicht und sind kostenlos im Publikationsangebot unter [www.destatis.de/Publikationen](http://www.destatis.de/Publikationen) erhältlich (PDF-Format).

Kontaktinformation:

Statistisches Bundesamt

Gruppe G 2

Graurheindorfer Straße 198

53117 Bonn

Telefon: +49 (0) 611 / 75 24 05

E-Mail : [www.destatis.de/Kontakt](http://www.destatis.de/Kontakt)

#### **Veröffentlichungen**

##### **Online-Datenbank**

##### **Zugang zu Mikrodaten**

##### **Sonstige Verbreitungswege**

### **8.2 Methodenpapiere/Dokumentation der Methodik**

Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990-2012. Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2011 Climate Change Nr. 11/2011 (Umweltbundesamt) [www.umweltbundesamt.de/publikationen](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen)

### **8.3 Richtlinien der Verbreitung**

#### **Veröffentlichungskalender**

Die Ergebnisse der Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe - Schwefelhexafluorid - (SF<sub>6</sub>) und Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>) werden in der Regel 4 bis 6 Monate nach Ablauf des aktuellen Berichtsjahres veröffentlicht.

#### **Zugriff auf den Veröffentlichungskalender**

#### **Zugangsmöglichkeiten der Nutzer/-innen**

## **9 Sonstige fachstatistische Hinweise**

./.

# Kurzfassung

- 1 Allgemeine Angaben zur Statistik** **Seite 3**
- Grundgesamtheit: Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe - Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) und Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>) - (EVAS-Nr. 32421) • Berichtszeitraum: 2017 • Periodizität: jährlich
  - Statistische Einheiten: Unternehmen, die Schwefelhexafluorid und/oder Stickstofftrifluorid herstellen, einführen, ausführen oder in Mengen von mehr als 200 kg pro Jahr im Inland abgeben
  - Rechtsgrundlagen: Umweltstatistikgesetz (UStatG) in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG)
- 2 Inhalte und Nutzerbedarf** **Seite 4**
- Inhalte der Statistik: Die Erhebungsmerkmale sind die Menge der Herstellung, Einfuhr und Ausfuhr der Stoffe Schwefelhexafluorid und/oder Stickstofftrifluorid sowie der Verwendungszweck nach Abnehmergruppen • Nutzerbedarf: Sammlung von Informationen über die Verwendung bestimmter klimawirksamer Stoffe in der Bundesrepublik Deutschland für die nationale und internationale Umweltpolitik. Die Ergebnisse werden zur Darstellung des Emissionspotenzials von SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> benötigt • Hauptnutzer/-innen der Statistik: [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit \(BMUB\)](#), [Umweltbundesamt \(UBA\)](#) sowie Verbände.
- 3 Methodik** **Seite 5**
- Konzept der Datengewinnung: Die Unternehmen und Betriebe sind verpflichtet ihre Meldungen auf elektronischem Weg an das Statistische Bundesamt zu übermitteln (IDEV) • Durchführung der Datengewinnung: Die Daten werden jährlich durch das Statistische Bundesamt als zentrale Erhebung erhoben. Alle berichtspflichtigen Unternehmen leiten ihre Meldung online mittels IDEV-Fragebogen an das Statistische Bundesamt • Dokumentation des Fragebogens: Anhang 1 dieses Qualitätsberichts.
- 4 Genauigkeit und Zuverlässigkeit** **Seite 5**
- Qualitative Gesamtbewertung der Genauigkeit: Grundsätzlich sind die Ergebnisse als genau anzusehen, die Antwortausfälle tendieren gegen null • Nicht-stichprobenbedingter Fehler: Geringfügige Fehlerquellen können sich durch die Art der Fragestellung sowie den Aufbau der Fragebögen ergeben.
- 5 Aktualität und Pünktlichkeit** **Seite 6**
- Aktualität: Die Zeitspanne für detaillierte, endgültige Ergebnisse auf Bundesebene beträgt bei der Veröffentlichung des Berichtsjahres 2017 sechs Monate • Pünktlichkeit: Festgelegter Termin der Ergebnislieferung wurde eingehalten.
- 6 Vergleichbarkeit** **Seite 6**
- Räumliche Vergleichbarkeit: Erstmalige Erhebung und Veröffentlichung der Ergebnissen von SF<sub>6</sub> 2006; NF<sub>3</sub> erstmalig 2015 • Zeitliche Vergleichbarkeit: Im Abschnitt Herstellung, Einkauf, Ein- und Ausfuhr wurde das Merkmal "Einkauf im Inland" ab Berichtsjahr 2013 entfernt, so dass für diesen Bereich eine Vergleichbarkeit mit den Vorjahren nicht möglich ist.
- 7 Kohärenz** **Seite 6**
- Input für andere Statistiken: Die Ergebnisse dieser Erhebung fließen in den Nationalen Inventarbericht ein sowie in die Klimaberichterstattung der Bundesrepublik Deutschland an die EU ein.
- 8 Verbreitung und Kommunikation** **Seite 7**
- Publikationswege, Bezugsadresse: [www.destatis.de/](http://www.destatis.de/) • Kontaktinformation: Statistisches Bundesamt, Gruppe G 2, Telefon: +49 (0) 611 / 75 24 05, [www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)
- 9 Sonstige fachstatistische Hinweise** **Seite 7**
- ./.



# 1 Allgemeine Angaben zur Statistik

## 1.1 Grundgesamtheit

Die Erhebung erfasst Unternehmen, die Schwefelhexafluorid und/oder Stickstofftrifluorid herstellen, einführen, ausführen oder in Mengen von mehr als 200 kg pro Jahr im Inland abgeben. Schwefelhexafluorid sowie Stickstofftrifluorid sind klimawirksame Stoffe, die direkt und indirekt zum Treibhauseffekt beitragen. 1 kg SF<sub>6</sub> trägt genauso viel zur Klimaerwärmung bei wie 22 800 kg Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) bei NF<sub>3</sub> 17 200 kg. Das Treibhauspotenzial wird nach dem IPCC 4th Assessment Report, Climate Change 2007, berechnet. Danach wurde der GWP-Wert von SF<sub>6</sub> 2013 von 23 900 auf 22 800 gesenkt.

## 1.2 Statistische Einheiten (Darstellungs- und Erhebungseinheiten)

Die Erhebung erfasst Unternehmen, die Schwefelhexafluorid und/oder Stickstofftrifluorid herstellen, einführen, ausführen oder in Mengen von mehr als 200 kg pro Jahr im Inland abgeben. Von der abgegebenen Menge des Stoffes SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> wird der Verwendungszweck nach Abnehmergruppen erhoben.

## 1.3 Räumliche Abdeckung

Bundesgebiet (NUTS-O); NUTS = Nomenclature des unités territoriales statistique (Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik).

## 1.4 Berichtszeitraum/-zeitpunkt

Der Berichtszeitraum war der 1. Januar bis 31. Dezember 2017. Die Daten der klimawirksamen Stoffe SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> werden jährlich zwischen Januar und März für das Vorjahr erhoben.

## 1.5 Periodizität

Die Erhebung von Schwefelhexafluorid wird jährlich seit 2006; Stickstofftrifluorid erstmalig seit 2015 als Totalerhebung durchgeführt.

## 1.6 Rechtsgrundlagen und andere Vereinbarungen

Rechtsgrundlage ist das Umweltstatistikgesetz (UStatG) in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG).

Erhoben werden die Angaben zu § 10 Absatz 2 UStatG.

Die Auskunftspflicht ergibt sich aus § 14 Absatz 1 UStatG in Verbindung mit § 15 BStatG. Nach § 14 Absatz 2 Nummer 7 UStatG sind die Inhaberinnen oder Inhaber oder die Leitungen der genannten Unternehmen auskunftspflichtig. Mit dem "Gesetz zur Änderung des Umweltstatistikgesetzes (UStatG)" vom 28. Mai 2014 wurden die notwendigen Voraussetzungen geschaffen, um die Berichtspflichten zur Treibhausgasemissionen von Stickstofftrifluorid an die UN zu erfüllen. Erstmals wurden für das Berichtsjahr 2015 SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> gemeinsam erhoben.

Nach § 11a Absatz 2 BStatG sind alle Unternehmen und Betriebe verpflichtet, ihre Meldungen auf elektronischem Weg an die statistischen Ämter bzw. an das Statistische Bundesamt zu übermitteln. Hierzu ist das vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellte Online-Verfahren zu nutzen. Im begründeten Einzelfall kann eine zeitlich befristete Ausnahme der Online-Meldung vereinbart werden. Dies ist auf formlosen Antrag möglich. Die Verpflichtung, die geforderten Auskünfte zu erteilen, bleibt jedoch weiterhin bestehen.

Nach § 15 Absatz 7 BStatG haben Widerspruch und Anfechtungsklage gegen die Aufforderung zur Auskunftserteilung keine aufschiebende Wirkung.

Die Europäische Union hat mit der Verordnung (VO(EU) Nr. 517/2014 die Anfang 2015 in Kraft getreten ist, geregelt, dass die Verwendung von klimawirksamen Fluorkohlenwasserstoffen bis um rund 73 % gegenüber den Werten von 1990 verringert werden muss. Darüber hinaus hat die internationale Gemeinschaft mit den Beschlüssen von Paris im Dezember 2015 sowie jüngst in Kigali (Ruanda) und Marrakesch (Marokko) weitergehende Einschränkungen der Verwendung von klimawirksamen Gasen vereinbart, um die weitere Erwärmung der Erdatmosphäre zu begrenzen.

## 1.7 Geheimhaltung

### 1.7.1 Geheimhaltungsvorschriften

Die erhobenen Einzelangaben werden nach § 16 BStat G grundsätzlich geheim gehalten. Nur in ausdrücklich gesetzlich geregelten Ausnahmefällen dürfen Einzelangaben übermittelt werden. An die fachlich zuständigen obersten Bundes- und Landesbehörden dürfen nach § 16 Absatz 1 UStatG für die Verwendung gegenüber den gesetzgebenden Körperschaften und für Zwecke der Planung jedoch nicht für die Regelung von Einzelfällen, vom Statistischen Bundesamt und den statistischen Ämtern der Länder Tabellen mit Statistischen Ergebnissen übermittelt werden, auch soweit Tabellenfelder nur einen einzigen Fall ausweisen.

Nach § 16 Absatz 6 UStatG dürfen an das Umweltbundesamt zur Erfüllung europa- und völkerrechtlicher Pflichten der Bundesrepublik Deutschland zur Emissionsberichterstattung, jedoch nicht zur Regelung von Einzelfällen, vom Statistischen Bundesamt Tabellen mit statistischen Ergebnissen übermittelt werden, auch soweit Tabellenfelder nur einen einzigen Fall ausweisen.

Nach § 16 Absatz 6 UStatG ist es zulässig, den Hochschulen oder sonstigen Einrichtungen mit der Aufgabe unabhängiger wissenschaftlicher Forschung für die Durchführung wissenschaftlicher Vorhaben

1. Einzelangaben zu übermitteln, wenn die Einzelangaben so anonymisiert sind, dass sie nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Zeit, Kosten und Arbeitskraft den Befragten oder Betroffenen zugeordnet werden können ( faktisch anonymisierte Einzelangaben ),

2. innerhalb speziell abgesicherter Bereiche des Statistischen Bundesamtes und der Statistischen Ämter der Länder Zugang zu Einzelangaben ohne Name und Anschrift ( formal anonymisierte Einzelangaben ) zu gewähren, wenn wirksame Vorkehrungen zur Wahrung der Geheimhaltung getroffen werden.

Die Pflicht zur Geheimhaltung besteht auch für Personen, die Empfänger von Einzelangaben sind.

### **1.7.2 Geheimhaltungsverfahren**

Die erhobenen Einzelangaben werden nach § 16 BStatG grundsätzlich geheim gehalten. Bei der Veröffentlichung der SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> Erhebung werden die Regeln der primären Geheimhaltung angewendet. Dabei werden keine Angaben für weniger als drei Befragte/Einheiten veröffentlicht.

## **1.8 Qualitätsmanagement**

### **1.8.1 Qualitätssicherung**

Im Prozess der Statistikerstellung werden vielfältige Maßnahmen durchgeführt, die zur Sicherung der Qualität der Daten beitragen. Diese werden insbesondere in Kapitel 3 (Methodik) erläutert.

Die Maßnahmen zur Qualitätssicherung, die an einzelne Punkte der Statistikerstellung ansetzen, werden bei Bedarf angepasst und um standardisierte Methoden der Qualitätsbewertung und -sicherung ergänzt. Zu diesen standardisierten Methoden zählt auch dieser Qualitätsbericht, in dem alle wichtigen Informationen zur Datenqualität zusammengetragen sind. Zur Qualitätssicherung der Erhebungsunterlagen wird der Fragebogen jährlich standardisiert.

### **1.8.2 Qualitätsbewertung**

Die Ergebnisse der Erhebung der bestimmten klimawirksamen Stoffe SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> können als genau angesehen werden. Die Mengengrenze von 200 Kilogramm beeinträchtigt die Datenqualität unwesentlich. Geringfügige Fehlerquellen können sich durch die Art der Fragestellung sowie dem Aufbau der Fragebogen ergeben. Diese können sich in falschen Aussagen infolge von Fehlinterpretationen der Fußnoten und Erläuterungen durch die Berichtspflichtigen widerspiegeln. Möglichen Fehlerquellen wird in der Phase der Aufbereitung durch gründliche Sichtkontrollen, verbunden mit einer sorgfältigen Datenerfassung sowie einer Plausibilitätsprüfung entgegengewirkt.

## **2 Inhalte und Nutzerbedarf**

### **2.1 Inhalte der Statistik**

#### **2.1.1 Inhaltliche Schwerpunkte der Statistik**

Die Erhebung erfasst Unternehmen, die Schwefelhexafluorid und/oder Stickstofftrifluorid herstellen, einführen, ausführen oder in Mengen von mehr als 200 kg pro Jahr im Inland abgeben. Von der abgegebenen Menge des Stoffes SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> wird der Verwendungszweck nach Abnehmergruppen erhoben.

#### **2.1.2 Klassifikationssysteme**

./.

#### **2.1.3 Statistische Konzepte und Definitionen**

Die Mengen der Stoffe Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid werden in Kilogramm erfasst und später in metrischen Tonnen und in CO<sub>2</sub>-Äquivalente (GWP-Wert) Tonnen umgerechnet.

Das GWP (Global Warming Potential= Treibhauspotenzial) gibt das Treibhauspotenzial eines Stoffes an und damit seinen Beitrag zur Erwärmung der bodennahen Luftschicht. Treibhausgase verfügen über ein unterschiedliches Erderwärmungspotenzial, das sogenannte "Global Warming Potential" (GWP). Als Richtgröße dient die Klimawirksamkeit von Kohlendioxid (GWP von CO<sub>2</sub> = 1), d. h. die Treibhauspotenziale anderer Stoffe bemessen sich relativ zu CO<sub>2</sub>. 1 kg SF<sub>6</sub> trägt genauso viel zur Klimaerwärmung bei wie 22 800 kg Kohlendioxid. NF<sub>3</sub> wirkt als Treibhausgas 17 200 mal so stark wie CO<sub>2</sub>. Die metrische Tonne entspricht dem Gewicht von 1000 Kilogramm. Folgende Verwendungsbereiche werden u.a. erfasst: Magnesium- und Aluminiumgießerei, Herstellung von Schallschutzscheiben, Elektroindustrie- und Apparatebau, optische Glasfasern und Solartechnik und weitere. Diese sind im angefügten Erhebungsbogen ersichtlich.

### **2.2 Nutzerbedarf**

Zu den Hauptnutzern dieser Erhebung zählen das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUB) sowie das Umweltbundesamt (UBA). Das UBA nutzt die Daten aus der Erhebung der Stoffe SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> zur Erstellung des Nationalen Inventarberichtes, einer Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen an die Europäische Kommission. Weitere Nutzer finden sich in Wirtschaftsverbänden, Medien und der Wissenschaft, wie z.B. Hochschulen und Forschungsinstitute sowie in der interessierten Öffentlichkeit.

## 2.3 Nutzerkonsultation

Im Rahmen von Veranstaltungen mit Forschungsinstituten sowie den Fachausschüssen werden die Interessen der Hauptnutzer über verschiedene Wege berücksichtigt und gewünschte Änderungen an Ausprägungen bestehender Merkmale werden entsprechend dem Stand der Entwicklung angepasst. Die von Seiten der Ministerien oder Verbänden gewünschten Veränderungen im bestehenden Erhebungsmodus lassen sich auf nationaler wie auch auf europäischer Ebene mittels Gesetzesänderungen umsetzen. Auf Anregung des UBA wurden die Verwendungsbereiche Optische Glasfasern und Solartechnik ab Berichtsjahr 2007 aufgenommen sowie neben der Herstellung, Ein- und Ausfuhr auch der Einkauf ab Berichtsjahr 2008 im Inland hinzugefügt. Im BJ 2013 wurde das Merkmal Einkauf im Inland wieder entfernt.

## 3 Methodik

### 3.1 Konzept der Datengewinnung

In dieser zentralen Primärerhebung werden alle bekannten Gasehändler in Deutschland befragt, so dass es sich um eine Totalerhebung handelt. Die Gasehändler wurden durch Recherchen im Unternehmensregister (URS) sowie durch Online-Recherche herausgefiltert.

Die Daten werden zentral vom Statistischen Bundesamt erhoben.

### 3.2 Vorbereitung und Durchführung der Datengewinnung

Die Daten werden jährlich durch das Statistische Bundesamt als zentrale Erhebung erhoben. Alle berichtspflichtigen Unternehmen leiten ihre Meldung online mittels IDEV-Fragebogen an das Statistische Bundesamt.

Im begründeten Einzelfall kann eine zeitlich befristete Ausnahme von der Online-Meldung vereinbart werden. Dies ist auf formlosen Antrag möglich. Die Verpflichtung, die geforderten Auskünfte zu erteilen, bleibt jedoch weiterhin bestehen.

Aufgrund des geringen Umfangs der Erhebung wurde auf Fragebogen-Pre-Tests verzichtet, alternativ wurde die Erhebungsunterlage durch die Gruppe AG-Design standardisiert. Die Erhebungsunterlage finden Sie im Anhang des Qualitätsberichtes.

### 3.3 Datenaufbereitung (einschl. Hochrechnung)

Nach Rücklauf der Erhebungsunterlagen werden die Daten erfasst und ein Prüfverfahren in Form einer Plausibilitätskontrolle schließt sich an. Grundsätzlich wird bei fehlenden oder unplausiblen Angaben beim Auskunftspflichtigen nachgefragt. Nach Prüfung und gegebenenfalls Korrektur der Meldungen wird das Bundesergebnis erstellt.

Antwortausfälle waren bisher nicht zu verzeichnen, liefert ein berichtspflichtiges Unternehmen nicht fristgerecht die statistische Meldung, wird es angemahnt. Da es sich bei dieser Erhebung um eine Totalerhebung handelt, ist eine Hochrechnung nicht notwendig.

### 3.4 Preis- und Saisonbereinigung; andere Analyseverfahren

Der Berichtszeitraum umfasste ein volles Kalenderjahr, saison- oder kalenderbedingte Effekte waren somit nicht zu erwarten und bedurften keiner Bereinigung.

### 3.5 Beantwortungsaufwand

Alle berichtspflichtigen Unternehmen übermitteln ihre Meldung online mittels IDEV-Fragebogen an das Statistische Bundesamt. Die Belastung der Auskunftspflichtigen wird auf ein Minimum beschränkt, da ausschließlich eine überschaubare Anzahl von Gasehändlern befragt werden. Eine aufwendige Befragung der zahlreichen Einzelanwender wird somit vermieden. In den zurückliegenden Berichtsjahren wurden Unternehmen, die in drei aufeinander folgenden Berichtsjahren keine SF<sub>6</sub>-Mengen meldeten, aus dem Berichtskreis entfernt. Dies erspart den betroffenen Unternehmen den Zeitaufwand für die Bearbeitung und Rücksendung des Fragebogens.

## 4 Genauigkeit und Zuverlässigkeit

### 4.1 Qualitative Gesamtbewertung der Genauigkeit

Die Ergebnisse der Erhebung der bestimmten klimawirksamen Stoffe SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> können als genau angesehen werden. Die Mengengrenze von 200 Kilogramm beeinträchtigt die Datenqualität unwesentlich. Aufgrund der überschaubaren Menge der berichtspflichtigen Unternehmen werden aktuelle Angaben mit denen der vergangenen Berichtsjahre verglichen, so dass bei auffälligen Abweichungen bei den Unternehmen nachgefragt und um Stellungnahme gebeten wird.

### 4.2 Stichprobenbedingte Fehler

Bei der Erhebung der klimawirksamen Stoffe - SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> - handelt es sich um eine Totalerhebung. Aus diesem Grund werden keine Stichprobenverfahren eingesetzt und somit können keine stichprobenbedingten Fehler auftreten.

### 4.3 Nicht-Stichprobenbedingte Fehler

Bei der Ermittlung der Auswahlgesamtheit können Fehler auftreten, da beispielsweise Gasehändler noch unbekannt sind und sich daher noch nicht im Berichtskreis befinden. Diese Unternehmen werden in der Regel durch Hinweise von Forschungsinstituten oder durch eigene Internetrecherche ausfindig gemacht.

Verzerrung durch Antwortausfälle auf Ebene der Einheiten und Merkmale:

Im Berichtsjahr 2017 kam es zu keinen Antwortausfällen. Für den Fall, dass ein Unternehmen nicht rechtzeitig oder nicht vollständig antwortet, werden die betroffenen Unternehmen angemahnt.

## **4.4 Revisionen**

### **4.4.1 Revisionsgrundsätze**

Bei der Erhebung der klimawirksamen Stoffe Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid werden keine vorläufigen Ergebnisse veröffentlicht. Daher gelten veröffentlichte Daten als endgültig.

### **4.4.2 Revisionsverfahren**

./.

### **4.4.3 Revisionsanalysen**

./.

## **5 Aktualität und Pünktlichkeit**

### **5.1 Aktualität**

Unter Aktualität einer Statistik versteht man die Zeitspanne zwischen dem Berichtszeitraum und der Veröffentlichung der Daten. Die Zeitspanne für detaillierte, endgültige Ergebnisse auf Bundesebene beträgt bei der Veröffentlichung des Berichtsjahres 2017 sechs Monate. Somit stehen im Berichtsjahr 2017 unseren Nutzerinnen und Nutzern seit Juni endgültige Ergebnisse zur Verfügung. Erfahrungsgemäß greifen die Unternehmen zur Erfüllung ihrer Berichtspflicht auf den Jahresabschluss für das Berichtsjahr zurück, der meist gegen Ende des ersten Quartals des auf das Berichtsjahr folgenden Jahres vorliegt. Da die Zahl der Berichtspflichtigen und der Erhebungsmerkmale gering ist, ist eine zeitnahe Veröffentlichung der Ergebnisse möglich. Die Veröffentlichung erfolgt in Form einer Pressemitteilung und eines Fachberichtes. Für diese Erhebung werden keine vorläufigen Ergebnisse erstellt.

### **5.2 Pünktlichkeit**

Eine Statistik ist pünktlich, wenn die Ergebnisse zu dem vorab geplanten und ggf. bekannt gegebenen Termin veröffentlicht werden. Die Ergebnisse wurden pünktlich an das Umweltbundesamt übermittelt. Die nationale Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgte ebenfalls pünktlich durch eine Pressemitteilung (Juni 2018) und detaillierte Ergebnisse durch die Veröffentlichung des Fachberichtes.

## **6 Vergleichbarkeit**

### **6.1 Räumliche Vergleichbarkeit**

Die Statistik für den Stoff SF<sub>6</sub> wird seit dem Berichtsjahr 2006 auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt. Eine Vergleichbarkeit ist von 2006 bis 2012 gegeben. Ab dem Berichtsjahr 2013 wurde das Merkmal Einkauf im Inland entfernt. Ab dem Berichtsjahr 2015 wird das Treibhausgas NF<sub>3</sub> erhoben.

### **6.2 Zeitliche Vergleichbarkeit**

Im Berichtsjahr 2008 wurde das Merkmal Einfuhr (Import) ersetzt durch das Merkmal Einkauf, im Berichtsjahr 2009 wurde das Merkmal Einfuhr (Import) wieder aufgenommen, so dass an dieser Stelle eine Vergleichbarkeit zu den Berichtsjahren 2006 bis 2007 wieder möglich ist (außer Berichtsjahr 2008). 2009 bekam das Merkmal Einkauf den Zusatz „im Inland“. Ab dem Berichtsjahr 2013 wurde das Merkmal Einkauf im Inland entfernt. Aufgrund des seit 2013 geänderten GWP-Wertes erfolgten für die Vorjahre entsprechende Rückrechnungen. Somit ist eine Vergleichbarkeit gegeben.

## **7 Kohärenz**

### **7.1 Statistikübergreifende Kohärenz**

In Ergänzung zur Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe nach § 10 Absatz 1 UStatG erfasst diese vom Statistischen Bundesamt zentral durchgeführte Primärerhebung (§ 10 Absatz 2) ausschließlich die Stoffe Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid, während die Erhebung nach § 10 Absatz 1 UStatG mehr als 82 bestimmte klimawirksame Stoffe erfasst. Diese Primärerhebung wird dezentral durch die statistischen Ämter der Länder durchgeführt und hat einen Berichtskreis von ca. 13.794 Unternehmen. Die jährliche Erhebung richtet sich an Unternehmen, die bestimmte klimawirksame Stoffe herstellen, einführen, ausführen oder in Mengen von mehr als 20 Kilogramm pro Stoff und Jahr zur Herstellung, Instandhaltung, Wartung oder Reinigung von Erzeugnissen verwenden.

Hierzu zählen ausschließlich Fluorderivate der aliphatischen und cyclischen Kohlenwasserstoffe mit bis zu zehn Kohlenstoffatomen. Die Stoffe werden insbesondere als Kältemittel, Treibmittel in Aerosolerzeugnissen und bei der Verschäumung von Kunst- und Schaumstoffen verwendet.

### **7.2 Statistikinterne Kohärenz**

./.

### **7.3 Input für andere Statistiken**

Die Ergebnisse der Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe SF<sub>6</sub> und NF<sub>3</sub> werden vom Umweltbundesamt für den Nationalen Inventarbericht sowie die Klimaberichterstattung der Bundesrepublik an die EU benötigt.

## **8 Verbreitung und Kommunikation**

### **8.1 Verbreitungswege**

#### **Pressemitteilungen**

Die Ergebnisse der Erhebung der klimawirksamen Stoffe Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) und Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>) werden vom Statistischen Bundesamt (Destatis) in Form eines [Fachberichts](#) und einer Pressemitteilung veröffentlicht und sind kostenlos im Publikationsangebot unter [www.destatis.de/DE/Publikationen](http://www.destatis.de/DE/Publikationen) erhältlich (PDF-Format).

Kontaktinformation:

Statistisches Bundesamt

Gruppe G 2

Graurheindorfer Straße 198

53117 Bonn

Telefon: +49 (0) 611 / 75 24 05

E-Mail [luft@destatis.de](mailto:luft@destatis.de)

#### **Veröffentlichungen**

#### **Online-Datenbank**

#### **Zugang zu Mikrodaten**

#### **Sonstige Verbreitungswege**

### **8.2 Methodenpapiere/Dokumentation der Methodik**

Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990-2012. Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2011 Climate Change Nr. 11/2011 (Umweltbundesamt <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/>)

### **8.3 Richtlinien der Verbreitung**

#### **Veröffentlichungskalender**

Die Ergebnisse der Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe - Schwefelhexafluorid - (SF<sub>6</sub>) und Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>) werden in der Regel 4 bis 6 Monate nach Ablauf des aktuellen Berichtsjahres veröffentlicht.

#### **Zugriff auf den Veröffentlichungskalender**

#### **Zugangsmöglichkeiten der Nutzer/-innen**

## **9 Sonstige fachstatistische Hinweise**

./.

**Erhebung bestimmter klimawirksamer  
Stoffe für das Jahr 2017**

**10-SF6**

Statistisches Bundesamt  
Zweigstelle Bonn  
G 202  
53117 Bonn

Statistisches Bundesamt, Graurheindorfer Str. 198, 53117 Bonn

Rücksendung bitte bis

Ansprechpartner/-in für Rückfragen (freiwillige Angabe)

Name:

Telefon oder E-Mail:

Sie erreichen uns über

Telefon:

Frau Scherff 0228 99643-8211

Telefax: 0228 99643-8963

Falls Anschrift oder Firmierung nicht mehr zutreffen, bitte Seite 2 korrigieren.

**Beachten Sie:**

Machen Sie bitte alle Angaben für das **Gesamtunternehmen** (einschließlich aller produzierenden und nicht produzierenden Teile). Als Unternehmen gilt die kleinste rechtliche Einheit, die aus handels- und/oder steuerrechtlichen Gründen Bücher führt und bilanziert. Rechtlich selbstständige Tochtergesellschaften, Betriebsführungsgesellschaften usw. müssen getrennt berichten. Zweigniederlassungen im Ausland werden nicht einbezogen.


Bitte beachten Sie bei der Beantwortung der Fragen die Erläuterungen zu **1** bis **5** auf der Seite 3 dieser Unterlage.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit.

Identnummer \_\_\_\_\_ **10-SF6**

**A Herstellung, Import oder Export im Jahr 2017**

Haben Sie Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) und/oder Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>) im Jahr 2017 **hergestellt, importiert** oder **exportiert**? **1 2**

Ja   Bitte tragen Sie die Gesamtmengen in die entsprechenden Spalten der nachfolgenden Tabelle ein, dann weiter mit Abschnitt B und/oder C.

Nein   Bitte weiter mit Abschnitt B und/oder C.

Stoff	Herstellung <b>1</b>	Import <b>2</b>	Export <b>2</b>
	kg <b>3</b>		

SF<sub>6</sub> ..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NF<sub>3</sub> ..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Bitte aktualisieren Sie Ihre Anschrift, falls erforderlich.

Name und Anschrift

Bitte zurücksenden an

Statistisches Bundesamt  
Zweigstelle Bonn  
Abteilung Umwelt  
G 202  
Graurheindorfer Straße 198  
53117 Bonn

**Bemerkungen**

Zur Vermeidung von Rückfragen unsererseits können Sie hier auf besondere Ereignisse und Umstände hinweisen, die Einfluss auf Ihre Angaben (z. B. im Vergleich zum Vorjahr) haben.

Identnummer

**10-SF6**

**B Abgabe/Verkauf von Schwefelhexafluorid im Jahr 2017**

Haben Sie **Schwefelhexafluorid** im Jahr 2017 abgegeben? **5**

Ja  Bis einschließlich 200 kg.  
Die Befragung Ihres Unternehmens ist abgeschlossen.

Ja  In der Größenordnung von **mehr als 200 kg** im Jahr 2017.  
Bitte tragen Sie die Gesamtmengen für **Schwefelhexafluorid**,  
aufgeschlüsselt nach Abnehmergruppen, in nachfolgende Tabelle ein.

Nein  Die Befragung Ihres Unternehmens ist abgeschlossen.


Abnehmergruppe (Verwendungszweck)	Schwefelhexafluorid <b>4</b>
	kg <b>3</b>


Magnesium-Gießereien (Schutzgas) .....	_____
Aluminium-Gießereien (Reinigungsgas) .....	_____
Hersteller von Schallschutzscheiben .....	_____
Energieversorger (Isoliergas) .....	_____
Elektroindustrie, Apparatebau (Isoliergas) .....	_____
Forschungseinrichtungen (Isolier- und Tracergas) .....	_____
Kfz-Werkstätten, Reifenhandel .....	_____
Flugbetrieb (Radar) .....	_____
Halbleiterindustrie (Ätzgas) .....	_____
Optische Glasfasern .....	_____
Solartechnik .....	_____
Wiederverkäufer .....	_____
Sonstige .....	_____


C Abgabe/Verkauf von Stickstofftrifluorid im Jahr 2017

Identnummer \_\_\_\_\_

Haben Sie **Stickstofftrifluorid** im Jahr 2017 abgegeben? **5**

Ja   Bis einschließlich 200 kg.  
Die Befragung Ihres Unternehmens ist abgeschlossen.

Ja   In der Größenordnung von **mehr als 200 kg** im Jahr 2017.  
Bitte tragen Sie die Gesamtmengen für **Stickstofftrifluorid**,  
aufgeschlüsselt nach Abnehmergruppen, in nachfolgende Tabelle ein.

Nein   Die Befragung Ihres Unternehmens ist abgeschlossen.

Abnehmergruppe (Verwendungszweck)	Stickstofftrifluorid <b>4</b>
	kg <b>3</b>

Halbleiterindustrie (Ätzgas) .....	_____
Solartechnik .....	_____
Wiederverkäufer .....	_____
Sonstige .....	_____

Erläuterungen zum Fragebogen

**1** Als **Herstellung** gilt ausschließlich die Produktion der Stoffe an sich.

**2** **Import/Export** ist der grenzüberschreitende Warenverkehr der Bundesrepublik Deutschland mit dem Ausland für den betreffenden Stoff als solchen oder in Zubereitungen. Nicht anzugeben sind Stoffe und Zubereitungen, die z. B. in einer ein- oder ausgeführten Schaltanlage bereits eingefüllt sind.

**3** **Mengen/Mengenangaben** an/zu Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid umfassen ausschließlich den Stoff als solchen. Wird Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid in Zubereitungen hergestellt, ein- oder ausgeführt oder abgegeben, ist ausschließlich die Menge des in der Zubereitung enthaltenen Schwefelhexafluorids und Stickstofftrifluorids und nicht die Gesamtmenge der Zubereitung anzugeben. Zubereitungen, die weniger als 1 Massenprozent Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid enthalten, sind von der Erhebung ausgenommen.

**4** Als **klimawirksam** im Sinne dieser Erhebung gelten ausschließlich die perfluorierten Verbindungen Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid.

**5** Ihr Unternehmen gilt als **abgebend**, falls Sie Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid in Deutschland an einen Endverbraucher oder einen Wiederverkäufer verkaufen. Der Export (Ausfuhr) ist keine Abgabe im Sinne dieser Abfrage, sondern wird separat erfasst.



**Erhebung bestimmter klimawirksamer  
Stoffe für das Jahr 2017**

10-SF6

Unterrichtung nach § 17 Bundesstatistikgesetz (BStatG)<sup>1</sup>**Zweck, Art und Umfang der Erhebung**

Die Erhebung erfasst Unternehmen, die Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid herstellen, einführen oder ausführen oder in Mengen von mehr als 200 kg pro Jahr im Inland abgeben. Die Ergebnisse werden zur Ermittlung der verwendeten Mengen, der Verwendungsart und der treibhauswirksamen Emissionen des Stoffes benötigt.

**Rechtsgrundlagen, Auskunftspflicht**

Rechtsgrundlage ist das Umweltstatistikgesetz (UStatG) in Verbindung mit dem BStatG.

Erhoben werden die Angaben nach § 10 Absatz 2 UStatG.

Die Auskunftspflicht ergibt sich aus § 14 Absatz 1 UStatG in Verbindung mit § 15 BStatG. Nach § 14 Absatz 2 Nummer 7 UStatG sind die Inhaberinnen oder Inhaber oder die Leitungen der genannten Unternehmen auskunftspflichtig.

Nach § 11a Absatz 2 BStatG sind alle Unternehmen und Betriebe verpflichtet, ihre Meldungen auf elektronischem Weg an die statistischen Ämter zu übermitteln. Hierzu sind die von den statistischen Ämtern zur Verfügung gestellten Online-Verfahren zu nutzen. Im begründeten Einzelfall kann eine zeitlich befristete Ausnahme von der Online-Meldung vereinbart werden. Dies ist auf formlosen Antrag möglich. Die Verpflichtung, die geforderten Auskünfte zu erteilen, bleibt jedoch weiterhin bestehen.

Nach § 15 Absatz 7 BStatG haben Widerspruch und Anfechtungsklage gegen die Aufforderung zur Auskunftserteilung keine aufschiebende Wirkung.

**Geheimhaltung**

Die erhobenen Einzelangaben werden nach § 16 BStatG grundsätzlich geheim gehalten. Nur in ausdrücklich gesetzlich geregelten Ausnahmefällen dürfen Einzelangaben übermittelt werden. An die fachlich zuständigen obersten Bundes- und Landesbehörden dürfen nach § 16 Absatz 1 UStatG für die Verwendung gegenüber den gesetzgebenden Körperschaften und für Zwecke der Planung jedoch nicht für die Regelung von Einzelfällen, vom Statistischen Bundesamt und den statistischen Ämtern der Länder Tabellen mit statistischen Ergebnissen übermittelt werden, auch soweit Tabellenfelder nur einen einzigen Fall ausweisen.

Nach § 16 Absatz 6 UStatG dürfen an das Umweltbundesamt zur Erfüllung europa- und völkerrechtlicher Pflichten der Bundesrepublik Deutschland zur Emissionsberichterstattung, jedoch nicht zur Regelung von Einzelfällen, vom Statistischen Bundesamt Tabellen mit statistischen Ergebnissen übermittelt werden, auch soweit Tabellenfelder nur einen einzigen Fall ausweisen.

Nach § 16 Absatz 6 BStatG ist es zulässig, den Hochschulen oder sonstigen Einrichtungen mit der Aufgabe unabhängiger wissenschaftlicher Forschung für die Durchführung wissenschaftlicher Vorhaben

1. Einzelangaben zu übermitteln, wenn die Einzelangaben so anonymisiert sind, dass sie nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Zeit, Kosten und Arbeitskraft den Befragten oder Betroffenen zugeordnet werden können (faktisch anonymisierte Einzelangaben),
2. innerhalb speziell abgesicherter Bereiche des Statistischen Bundesamtes und der statistischen Ämter der Länder Zugang zu Einzelangaben ohne Name und Anschrift (formal anonymisierte Einzelangaben) zu gewähren, wenn wirksame Vorkehrungen zur Wahrung der Geheimhaltung getroffen werden.

Die Pflicht zur Geheimhaltung besteht auch für Personen, die Einzelangaben erhalten.

<sup>1</sup> Den Wortlaut der nationalen Rechtsvorschriften in der jeweils geltenden Fassung finden Sie unter <https://www.gesetze-im-internet.de/>.

### **Hilfsmerkmale, Identnummer, Löschung, Statistikregister**

Name, Anschrift, Telefonnummer und Adressen für elektronische Post der Erhebungseinheit sowie Name, Telefonnummern oder Adressen für elektronische Post der für Rückfragen zur Verfügung stehenden Person sind Hilfsmerkmale, die lediglich der technischen Durchführung der Erhebung dienen. In den Datensätzen mit den Erhebungsmerkmalen werden diese Hilfsmerkmale nach Abschluss der Überprüfung der Erhebungs- und Hilfsmerkmale auf ihre Schlüssigkeit und Vollständigkeit gelöscht.

Name und Anschrift der Erhebungseinheit sowie die Identnummer werden im Unternehmensregister für statistische Zwecke (Statistikregister) gespeichert (§ 13 Absatz 1 BStatG in Verbindung mit § 1 Absatz 1 Statistikregistergesetz).

Die verwendete Identnummer dient der Unterscheidung der in die Erhebung einbezogenen Einheiten sowie der rationellen Aufbereitung und besteht aus einer frei vergebenen laufenden Nummer.