

# Statistischer Bericht

## Bestimmte Klimawirksame Stoffe im Freistaat Sachsen 2023

Berichtsstand 2023

Q IV 3 - j/23

### Zeichenerklärung

- Genau Null oder ggf. zur Sicherstellung der statistischen Geheimhaltung auf Null geändert
- 0 Weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- ... Angabe fällt später an
- / Zahlenwert nicht sicher genug
- . Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
- x Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
- ( ) Aussagewert ist eingeschränkt
- p Vorläufige Zahl
- r Berichtigte Zahl
- s Geschätzte Zahl

Allen Rechnungen liegen die ungerundeten Werte zugrunde. In einzelnen Fällen können bei der Summenbildung geringe Abweichungen entstehen, die in Abbildungen und Tabellen auf ab- bzw. aufgerundete Werte zurückzuführen sind.

### Impressum

Herausgeber: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen

Copyright: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Kamenz 2025

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

**Statistischer Bericht Q IV 3 - j/23**  
**Bestimmte klimawirksame Stoffe im Freistaat Sachsen**  
**2023**

[Titel](#)

**Inhalt**

[Abkürzungen](#)

[Vorbemerkungen](#)

**Tabellen**

1. [Treibhauspotenzial und Menge der Verwendung bestimmter klimawirksamer Stoffe 2023 nach Stoffgruppen und Stoffen](#)
2. [Treibhauspotenzial und Menge der Verwendung bestimmter klimawirksamer Stoffe 2023 nach Wirtschaftszweigen](#)
3. [Treibhauspotenzial und Menge der Verwendung bestimmter klimawirksamer Stoffe 2014 bis 2023 nach Stoffgruppen und Stoffen](#)

**Abbildungen**

1. [Treibhauspotenzial und Menge verwendeter bestimmter klimawirksamer Stoffe 2023 nach Verwendungsart](#)
2. [Treibhauspotenzial und Menge verwendeter bestimmter klimawirksamer Stoffe 2023 nach Wirtschaftszweigen](#)
3. [Entwicklung verwendeter bestimmter klimawirksamer Stoffe 1996 bis 2023 nach Menge und Treibhauspotenzial](#)

## [Inhalt](#)

### Abkürzungen

CO <sub>2</sub> eq	=	CO <sub>2</sub> Äquivalent
kt	=	Kilotonnen, entspricht 1.000 Tonnen
WZ	=	Wirtschaftszweig

## [Inhalt](#)

### **Vorbemerkungen**

Die in den Vorbemerkungen enthaltenen Erläuterungen zur fachstatistischen Erhebung inklusive Definitionen sind in den bundeseinheitlichen Qualitätsberichten hinterlegt.

Über den folgenden Link gelangen Sie zum Qualitätsbericht:

[Klimawirksame Stoffe](#)

URL:

[https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Umwelt/erhebung-klimawirksame-stoffe-2022.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Umwelt/erhebung-klimawirksame-stoffe-2022.pdf?__blob=publicationFile)

Stand: 01.03.2024

### **Zusätzliche Erläuterungen**

Statistikerläuterungen und Rechtsgrundlagen finden Sie unter:

<https://www.statistik.sachsen.de/html/klimawirksame-stoffe.html>

Definitionen finden Sie unter:

<https://www.statistik.sachsen.de/html/glossar-umwelt.html>

### **Erhebungsbögen**

Mustererhebungsbögen (einschließlich Stoffliste) zu den aktuell laufenden Erhebungen stehen in unserem Internatangebot als PDF-Dateien zum Download bereit. Über folgenden Link gelangen Sie zu diesen:

<https://www.statistik.sachsen.de/html/Erhebungsboegen.html>

Mustererhebungsbögen zum Berichtsstand dieses Statistischen Berichts sowie zu früheren Erhebungszeiträumen stellen wir Ihnen auf Anfrage gern bereit. Kontaktieren Sie dafür bitte unseren Auskunftsdienst unter folgender E-Mail-Adresse:

[info@statistik.sachsen.de](mailto:info@statistik.sachsen.de)

Die jährliche Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe liefert umfassende Informationen über Herstellung, Ein- und Ausfuhr sowie Verwendung bestimmter klimawirksamer Stoffe, nicht aber über die Emission dieser Stoffe.

Die Daten sind Teil der Umweltstatistiken Deutschlands und der Europäischen Union.

Sie liefern einen Beitrag zur Bestimmung der potenziellen Gefährdung des Klimas sowie zur Kontrolle der Einhaltung nationaler Verordnungen und internationaler Abkommen.

Die Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe erfasst bei Rechtlichen Einheiten, die klimawirksame Halogenderivate der aliphatischen Kohlenwasserstoffe mit bis zu zehn Kohlenstoffatomen und die Fluorderivate der cyclischen Kohlenwasserstoffe, ein- oder ausführten oder in Mengen von mehr als 20 kg pro Stoff und Jahr zur Herstellung, Instandhaltung, Wartung oder Reinigung von Erzeugnissen verwendeten, Art und Menge der Stoffe als solche oder in Zubereitungen (Blends).

Treibhausgase wie Kohlendioxid, Methan, Distickstoffoxid sind nicht Gegenstand dieser Erhebung.

Angaben werden für die gesamte Rechtliche Einheit einschließlich aller produzierenden und nichtproduzierenden Teile erhoben.

Nicht berücksichtigt bleibt der reine Handel mit diesen Stoffen im Besonderen durch den Großhandel.

Neben der mengenmäßigen Erfassung dieser Stoffe wird auch das ihnen im Falle ihrer Freisetzung innewohnende Schädigungspotenzial (Klimawirksamkeit bzw. Treibhauspotenzial) ausgewiesen.

Die CO<sub>2</sub>-Äquivalente entsprechen den Angaben in der Stoffliste:

[https://www.statistik.sachsen.de/download/online-melden/muster\\_Statistik-sachsen\\_klimawirksame-stoffe-Stoffliste.pdf](https://www.statistik.sachsen.de/download/online-melden/muster_Statistik-sachsen_klimawirksame-stoffe-Stoffliste.pdf)

**1. Treibhauspotenzial und Menge der Verwendung bestimmter klimawirksamer Stoffe 2023 nach Stoffgruppen und Stoffen**

Stoffgruppe	Stoff	Kältemittel/ Wärmeträger in kt CO <sub>2</sub> eq	Treibmittel/ sonstige Mittel in kt CO <sub>2</sub> eq	Verwendung insgesamt in kt CO <sub>2</sub> eq	Anteil Treibhauspotenzial in %	Kältemittel/ Wärmeträger in t	Treibmittel/ sonstige Mittel in t	Verwendung insgesamt in t	Anteil Menge in %
FKW	R 116	-	-	-	-	-	-	-	-
FKW	R 1316	-	0,0	0,0	0,0	-	0,9	0,9	0,3
FKW	R 14	-	298,3	298,3	32,2	-	45,0	45,0	13,8
FKW	R c318	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>FKW</b>	<b>zusammen</b>	-	<b>598,6</b>	<b>598,6</b>	<b>64,5</b>	-	<b>73,7</b>	<b>73,7</b>	<b>22,5</b>
H-FCKW	R 1233zd (E)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>H-FCKW</b>	<b>zusammen</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
H-FKW	R 1234yf	-	-	-	-	-	-	-	-
H-FKW	R 1234ze (E)	-	-	-	-	-	-	-	-
H-FKW	R 1234ze (Z)	-	-	-	-	-	-	-	-
H-FKW	R 134a	86,2	1,8	88,0	9,5	66,3	1,4	67,7	20,7
H-FKW	R 23	3,5	74,4	77,9	8,4	0,3	6,0	6,3	1,9
H-FKW	R 245fa	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
H-FKW	R 32	1,6	0,4	2,1	0,2	2,4	0,6	3,1	0,9
H-FKW	R 41	-	0,1	0,1	0,0	-	0,6	0,6	0,2
<b>H-FKW</b>	<b>zusammen</b>	<b>91,4</b>	<b>76,8</b>	<b>168,2</b>	<b>18,1</b>	<b>138,1</b>	<b>27,3</b>	<b>165,3</b>	<b>50,6</b>
Blends	R 404A	48,3	-	48,3	5,2	12,2	-	12,2	3,7
Blends	R 407C	15,8	-	15,8	1,7	9,7	-	9,7	3,0
Blends	R 407F	2,1	-	2,1	0,2	1,2	-	1,2	0,4
Blends	R 410A	37,1	-	37,1	4,0	19,3	-	19,3	5,9
Blends	R 422A	-	-	-	-	-	-	-	-
Blends	R 422D	2,0	-	2,0	0,2	0,8	-	0,8	0,2
Blends	R 440A	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
Blends	R 448A	6,4	-	6,4	0,7	5,0	-	5,0	1,5
Blends	R 449A	30,5	-	30,5	3,3	23,8	-	23,8	7,3
Blends	R 450A	1,4	-	1,4	0,1	2,5	-	2,5	0,8
Blends	R 452A	13,2	-	13,2	1,4	6,8	-	6,8	2,1
Blends	R 454B	-	-	-	-	-	-	-	-
Blends	R 454C	-	-	-	-	-	-	-	-
Blends	R 507A	0,7	-	0,7	0,1	0,2	-	0,2	0,1
Blends	R 508B	-	-	-	-	-	-	-	-
Blends	R 513A	3,2	-	3,2	0,3	5,5	-	5,5	1,7
Blends	R 515B	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Blends</b>	<b>zusammen</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Halogenierte Kohlenwasserstoffe</b>	<b>insgesamt</b>	<b>252,5</b>	<b>675,4</b>	<b>927,8</b>	<b>100,0</b>	<b>226,0</b>	<b>101,0</b>	<b>327,1</b>	<b>100,0</b>

**2. Treibhauspotenzial und Menge der Verwendung bestimmter klimawirksamer Stoffe 2023 nach Wirtschaftszweigen**

WZ-Gruppe	WZ 2008	Wirtschaftszweig	Kältemittel/ Wärmeträger in kt CO <sub>2</sub> eq	Treibmittel/ sonstige Mittel in kt CO <sub>2</sub> eq	Verwendung insgesamt in kt CO <sub>2</sub> eq	Anteil Treibhauspotenzial in %
A	01	Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten	.	-	.	.
<b>A</b>	<b>zusammen</b>	<b>Land- und Forstwirtschaft, Fischerei</b>	.	-	.	.
C	20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	.	.	.	.
C	22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	.	-	.	.
C	25	Herstellung von Metallerzeugnissen	.	-	.	.
C	26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	.	.	675,3	72,8
C	27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	.	-	.	.
C	28	Maschinenbau	.	.	45,9	4,9
C	29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	0,8	-	0,8	0,1
C	30	Sonstiger Fahrzeugbau	.	-	.	.
C	33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	80,4	-	80,4	8,7
<b>C</b>	<b>zusammen</b>	<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	.	.	<b>805,2</b>	<b>86,8</b>
F	43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe	100,2	-	100,2	10,8
<b>F</b>	<b>zusammen</b>	<b>Baugewerbe</b>	<b>100,2</b>	-	<b>100,2</b>	<b>10,8</b>
G	45	Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	.	.	14,0	1,5
G	46	Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	1,5	-	1,5	0,2
G	47	Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	.	-	.	.
<b>G</b>	<b>zusammen</b>	<b>Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen</b>	.	.	<b>15,8</b>	<b>1,7</b>
H	49	Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen	2,5	-	2,5	0,3
H	52	Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr	.	-	.	.
<b>H</b>	<b>zusammen</b>	<b>Verkehr und Lagerei</b>	<b>2,5</b>	-	<b>2,5</b>	<b>0,3</b>
L	68	Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	.	-	.	.
<b>L</b>	<b>zusammen</b>	<b>Grundstück- und Wohnungswesen</b>	.	-	.	.
M	71	Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung	.	-	.	.
M	72	Forschung und Entwicklung	.	-	.	.
M	74	Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten	.	-	.	.
<b>M</b>	<b>zusammen</b>	<b>Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen</b>	<b>2,6</b>	-	<b>2,6</b>	<b>0,3</b>
P	85	Erziehung und Unterricht	.	-	.	.
<b>P</b>	<b>zusammen</b>	<b>Erziehung und Unterricht</b>	.	-	.	.
Q	86	Gesundheitswesen	0,3	-	0,3	0,0
<b>Q</b>	<b>zusammen</b>	<b>Gesundheits- und Sozialwesen</b>	<b>0,3</b>	-	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>
S	95	Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern	.	-	.	.
<b>S</b>	<b>zusammen</b>	<b>Erbringung von sonstigen Dienstleistungen</b>	.	-	.	.
<b>A-S</b>	<b>insgesamt</b>	<b>alle Wirtschaftszweige</b>	<b>252,5</b>	<b>675,4</b>	<b>927,8</b>	<b>100,0</b>

Kältemittel/ Wärmeträger in t	Treibmittel/ sonstige Mittel in t	Verwendung insgesamt in t	Anteil Menge in %
.	-	.	.
.	-	.	.
.	.	.	.
.	-	.	.
.	-	.	.
.	.	82,7	25,3
.	-	.	.
.	.	32,5	9,9
.	-	.	.
.	-	.	.
53,5	-	53,5	16,4
.	.	<b>254,9</b>	<b>77,9</b>
52,8	-	52,8	16,2
<b>52,8</b>	-	<b>52,8</b>	<b>16,2</b>
.	.	14,2	4,3
1,0	-	1,0	0,3
.	-	.	.
.	.	<b>15,4</b>	<b>4,7</b>
1,9	-	1,9	0,6
.	-	.	.
<b>2,0</b>	-	<b>2,0</b>	<b>0,6</b>
.	-	.	.
.	-	.	.
.	-	.	.
.	-	.	.
.	-	.	.
<b>1,1</b>	-	<b>1,1</b>	<b>0,3</b>
.	-	.	.
.	-	.	.
0,1	-	0,1	0,0
<b>0,1</b>	-	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>
.	-	.	.
.	-	.	.
<b>226,0</b>	<b>101,0</b>	<b>327,1</b>	<b>100,0</b>

3. Treibhauspotenzial und Menge der Verwendung bestimmter klimawirksamer Stoffe 2014 bis 2023 nach Stoffgruppen und Stoffen

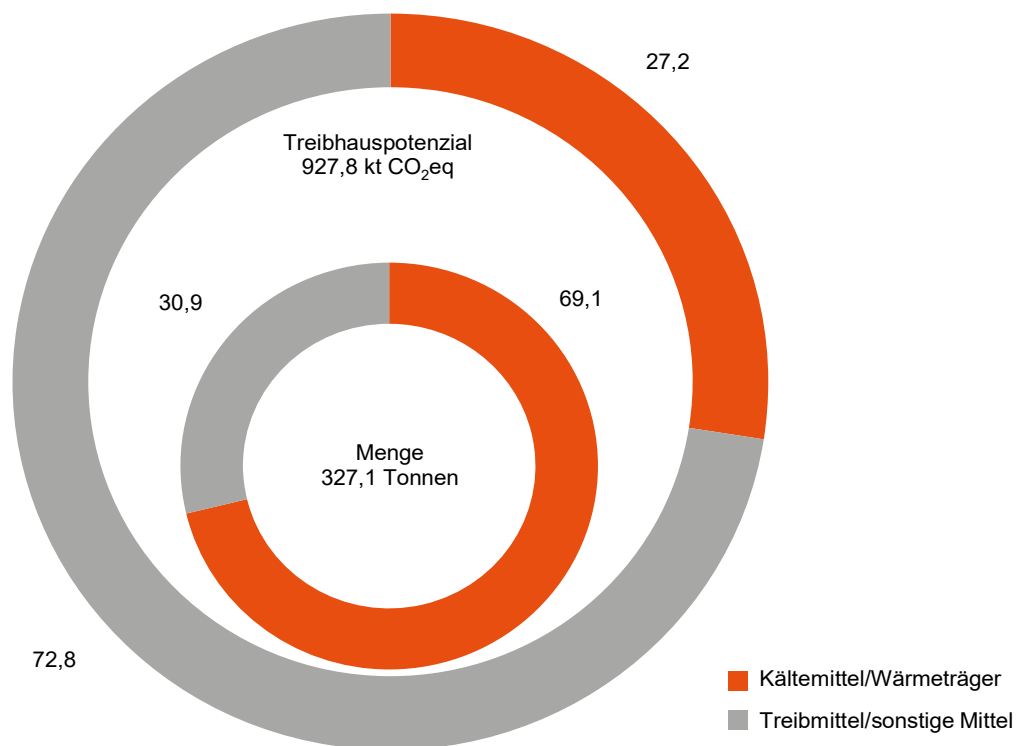
Stoffgruppe	Stoff	Einheit	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
FKW	R 14	kt CO <sub>2</sub> eq	218,7	171,8	194,1	216	239,4	181,3	211,1	233,7	288,9	298,3
FKW	R 14	t	29,6	23,2	26,3	29,2	32,4	24,5	28,6	35,2	43,6	45,0
FKW	R 116	kt CO <sub>2</sub> eq	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
FKW	R 116	t	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
FKW	R c318 <sup>1)</sup>	kt CO <sub>2</sub> eq	42,9	39,1	32,6	38,7	37,4	32,4	33,0	40,9	64,1	.
FKW	R c318 <sup>1)</sup>	t	4,2	3,8	3,2	3,8	3,6	3,1	3,2	4,3	6,7	.
FKW	R 1316	kt CO <sub>2</sub> eq	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,0
FKW	R 1316	t	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,9
<b>FKW</b>	<b>zusammen</b>	<b>kt CO<sub>2</sub>eq</b>	<b>543,9</b>	<b>503,9</b>	<b>538,2</b>	<b>553,5</b>	<b>571,2</b>	<b>445,9</b>	<b>472,5</b>	<b>515,8</b>	<b>590,8</b>	<b>598,6</b>
<b>FKW</b>	<b>zusammen</b>	<b>t</b>	<b>57,6</b>	<b>51,5</b>	<b>55,4</b>	<b>57,9</b>	<b>60,6</b>	<b>47,0</b>	<b>50,6</b>	<b>61,9</b>	<b>72,7</b>	<b>73,7</b>
H-FKW	R 23	kt CO <sub>2</sub> eq	117,7	86,0	80,4	40,4	57,9	58,7	58,3	83,3	75,1	77,9
H-FKW	R 23	t	8,0	5,8	5,4	2,7	3,9	4,0	3,9	6,7	6,1	6,3
H-FKW	R 32	kt CO <sub>2</sub> eq	0,5	0,5	0,4	0,5	0,7	1,2	1,4	2,7	1,8	2,1
H-FKW	R 32	t	0,8	0,7	0,6	0,8	1,0	1,7	2,1	4,0	2,6	3,1
H-FKW	R 41	kt CO <sub>2</sub> eq	.	0,1	.	.	.	0,0	0,0	.	.	.
H-FKW	R 41	t	.	1,1	.	.	.	0,5	0,4	.	.	.
H-FKW	R 125	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-
H-FKW	R 125	t	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-
H-FKW	R 134a	kt CO <sub>2</sub> eq	541,5	621,9	399,4	257,3	238,6	199,6	168,8	106,8	94,3	88,0
H-FKW	R 134a	t	378,7	434,9	279,3	179,9	166,9	139,6	118,0	82,2	72,5	67,7
H-FKW	R 152a	kt CO <sub>2</sub> eq	.	.	.	.	-	.	-	-	-	-
H-FKW	R 152a	t	.	.	.	.	-	.	-	-	-	-
H-FKW	R 227ea	kt CO <sub>2</sub> eq	.	.	.	.	1,9	.	.	-	-	-
H-FKW	R 227ea	t	.	.	.	.	0,6	.	.	-	-	-
H-FKW	R 365mfc	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	.	.	2,9	.	-	-	-	-
H-FKW	R 365mfc	t	-	-	.	.	3,7	.	-	-	-	-
H-FKW	R 1234yf	kt CO <sub>2</sub> eq	-	.	0,4	0,7	0,6	0,4	0,2	0,1	.	.
H-FKW	R 1234yf	t	-	.	109,6	179,9	144,2	109,4	58,5	116,8	.	.
H-FKW	R 1234ze (E)	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	.	.	.	.	.	.
H-FKW	R 1234ze (E)	t	-	-	-	-	.	.	.	.	.	.
H-FKW	R 1234ze (Z)	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.
H-FKW	R 1234ze (Z)	t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.
<b>H-FKW</b>	<b>zusammen</b>	<b>kt CO<sub>2</sub>eq</b>	<b>663,5</b>	<b>711,6</b>	<b>486,9</b>	<b>306,3</b>	<b>302,8</b>	<b>261,8</b>	<b>229,3</b>	<b>193,1</b>	<b>171,4</b>	<b>168,2</b>
<b>H-FKW</b>	<b>zusammen</b>	<b>t</b>	<b>406,7</b>	<b>457,0</b>	<b>410,2</b>	<b>382,1</b>	<b>347,2</b>	<b>276,3</b>	<b>199,4</b>	<b>247,9</b>	<b>162,3</b>	<b>165,3</b>
H-FCKW	R 1233zd (Z)	kt CO <sub>2</sub> eq	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.
H-FCKW	R 1233zd (Z)	t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	.
<b>H-FCKW</b>	<b>zusammen</b>	<b>kt CO<sub>2</sub>eq</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	.
<b>H-FCKW</b>	<b>zusammen</b>	<b>t</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	.
Blends	R 404 A	kt CO <sub>2</sub> eq	398,7	408,6	349,5	324,0	151,3	128,7	117,4	55,4	54,7	48,3
Blends	R 404 A	t	101,7	104,2	89,1	82,6	38,6	32,8	29,9	14,1	13,9	12,2
Blends	R 407 A	kt CO <sub>2</sub> eq	-	0,5	.	.	1,2	.	-	0,6	0,5	-
Blends	R 407 A	t	-	0,2	.	.	0,6	.	-	0,3	0,2	-
Blends	R 407 C	kt CO <sub>2</sub> eq	43,0	39,7	34,1	30,7	34,3	25,6	12,7	16,8	14,8	15,8
Blends	R 407 C	t	24,2	22,4	19,2	17,3	19,3	14,4	7,2	10,4	9,1	9,7
Blends	R 407 D	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	.	-	-	-	-	-	-
Blends	R 407 D	t	-	-	-	.	-	-	-	-	-	-
Blends	R 407 F	kt CO <sub>2</sub> eq	10,0	11,4	4,8	12,7	5,0	2,0	4,8	2,9	1,9	2,1
Blends	R 407 F	t	5,5	6,2	2,6	7,0	2,7	1,1	2,6	1,7	1,1	1,2
Blends	R 407 H	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	.	-	.	.	-	-
Blends	R 407 H	t	-	-	-	-	.	-	.	.	-	-
Blends	R 407 I	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-
Blends	R 407 I	t	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-
Blends	R 410 A	kt CO <sub>2</sub> eq	44,2	47,0	48,9	54,4	52,2	41,4	41,2	39,5	40,0	37,1
Blends	R 410 A	t	21,2	22,5	23,4	26,1	25,0	19,8	19,7	20,5	20,8	19,3
Blends	R 410 B	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-
Blends	R 410 B	t	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-
Blends	R 413 A	kt CO <sub>2</sub> eq	.	.	.	-	.	-	-	-	-	-
Blends	R 413 A	t	.	.	.	-	.	-	-	-	-	-
Blends	R 417 A	kt CO <sub>2</sub> eq	1,1	0,7	1,4	0,4	0,2	.	.	.	-	-
Blends	R 417 A	t	0,5	0,3	0,6	0,2	0,1	.	.	.	-	-
Blends	R 419 A	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	-	-	-	.	-	-
Blends	R 419 A	t	-	-	-	-	-	-	-	.	-	-
Blends	R 422 A	kt CO <sub>2</sub> eq	.	.	0,6	1,5	.	-	.	.	-	.
Blends	R 422 A	t	.	.	0,2	0,5	.	-	.	.	-	.
Blends	R 422 D	kt CO <sub>2</sub> eq	34,2	34,9	23,5	21,8	17,3	12,9	5,4	4,8	2,8	2,0
Blends	R 422 D	t	12,5	12,8	8,6	8,0	6,3	4,7	2,0	1,9	1,1	0,8
Blends	R 427 A	kt CO <sub>2</sub> eq	.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blends	R 427 A	t	.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blends	R 437 A	kt CO <sub>2</sub> eq	.	-	.	-	-	.	.	-	.	-
Blends	R 437 A	t	.	-	.	-	-	.	.	-	.	-
Blends	R 439 A	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	.	-	-	-	-	-
Blends	R 439 A	t	-	-	-	-	.	-	-	-	-	-
Blends	R 440 A	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	-	-	-	-	.	-
Blends	R 440 A	t	-	-	-	-	-	-	-	-	.	-
Blends	R 447 A	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-
Blends	R 447 A	t	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-
Blends	R 448 A	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	.	3,2	14,0	4,0	4,8	7,4	6,2	6,4
Blends	R 448 A	t	-	-	.	2,3	10,1	2,9	3,5	5,9	4,9	5,0
Blends	R 449 A	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	2,5	21,7	36,1	36,7	32,6	28,4	30,9	30,5
Blends	R 449 A	t	-	-	1,8	15,5	25,9	26,3	23,3	22,1	24,1	23,8
Blends	R 449 B	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-
Blends	R 449 B	t	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-
Blends	R 449 C	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-
Blends	R 449 C	t	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-
Blends	R 450 A	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	.	2,7	2,3	2,2	1,2	1,2	1,4
Blends	R 450 A	t	-	-	-	.	4,5	3,7	3,6	2,1	2,2	2,5
Blends	R 452 A	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	.	1,5	6,3	9,0	9,7	11,3	11,8	13,2
Blends	R 452 A	t	-	-	.	0,7	3,0	4,2	4,5	5,8	6,1	6,8
Blends	R 452 B	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	.	.	-	-	-	-
Blends	R 452 B	t	-	-	-	-	.	.	-	-	-	-
Blends	R 454 B	kt CO <sub>2</sub> eq	x	x	-	-	-	-	-	-	-	.
Blends	R 454 B	t	x	x	-	-	-	-	-	-	-	.
Blends	R 454 C	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	-	-	-	.	.	.
Blends	R 454 C	t	-	-	-	-	-	-	-	.	.	.
Blends	R 459 A	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-
Blends	R 459 A	t	-	-	-	-	-	-	-	.	.	-
Blends	R 460 A	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	.	-	-	-	-	-



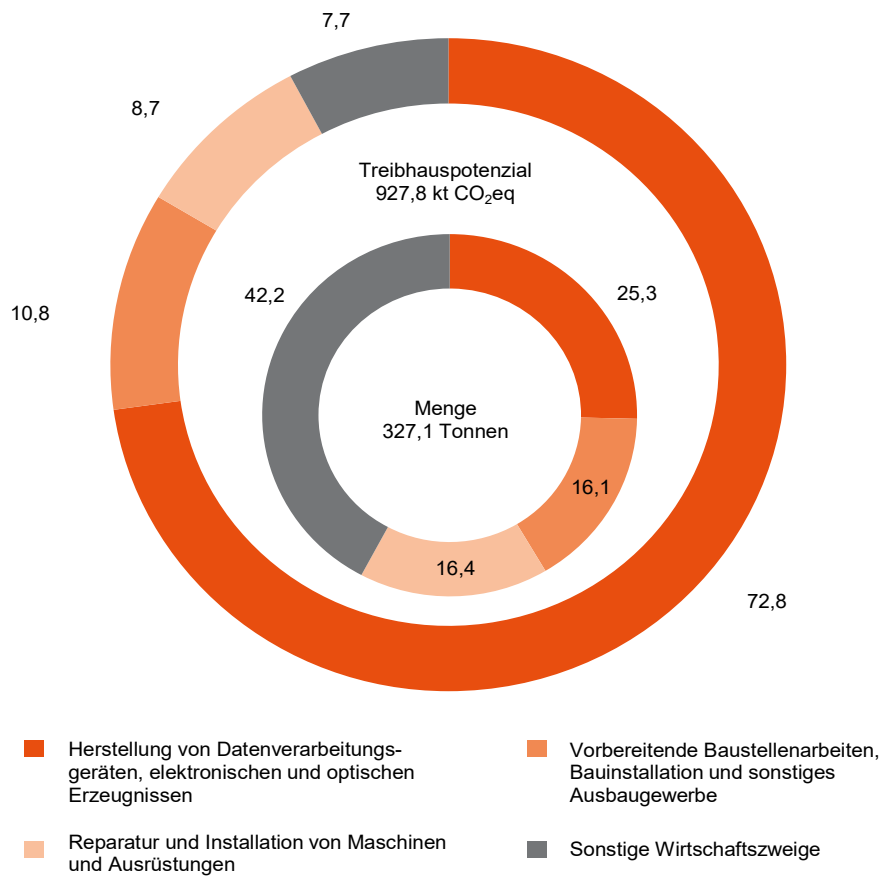
Stoffgruppe	Stoff	Einheit	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Blends	R 460A	t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blends	R 507 A <sup>2)</sup>	kt CO <sub>2</sub> eq	20,1	29,4	33,9	20,1	6,4	3,1	4,5	2,5	2,1	0,7
Blends	R 507 A <sup>2)</sup>	t	5,1	7,4	8,5	5,0	1,6	0,8	1,1	0,6	0,5	0,2
Blends	R 508 B	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	·	-	-	·	-	·	·
Blends	R 508 B	t	-	-	-	·	-	-	·	-	·	·
Blends	R 513 A	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	·	1,9	2,1	4,5	2,0	2,3	3,2
Blends	R 513 A	t	-	-	-	·	3,1	3,3	7,2	3,4	4,1	5,5
Blends	R 515 B	kt CO <sub>2</sub> eq	x	x	x	x	x	-	-	-	-	·
Blends	R 515 B	t	x	x	x	x	x	-	-	-	-	·
Blends	Isceon MO89	kt CO <sub>2</sub> eq	-	-	-	-	-	-	-	·	-	-
Blends	Isceon MO89	t	-	-	-	-	-	-	-	·	-	-
Blends	R 365mfc/ R 227ea Gemisch 1	kt CO <sub>2</sub> eq	-	·	-	-	·	-	-	·	-	-
Blends	R 365mfc/ R 227ea Gemisch 1	t	-	·	-	-	·	-	-	·	-	-
Blends	R 365mfc/ R 227ea Gemisch 2	kt CO <sub>2</sub> eq	·	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blends	R 365mfc/ R 227ea Gemisch 2	t	·	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blends	zusammen	kt CO <sub>2</sub> eq	555,0	577,3	499,6	493,5	330,6	269,1	243,6	173,8	169,9	·
Blends	zusammen	t	173,7	179,8	154,3	166,9	141,9	114,8	106,5	89,5	89,0	·
Halogenierte Kohlenwasserstoffe	zusammen	kt CO <sub>2</sub> eq	1762,4	1792,8	1524,6	1353,3	1204,6	976,8	945,4	882,7	932,1	927,8
Halogenierte Kohlenwasserstoffe	zusammen	t	638,0	688,2	619,9	606,9	549,6	438,0	356,5	399,3	324,0	327,1

1) Bis zum Jahr 2020 R 318.  
2) Bis zum Jahr 2013 R 507.  
[Zeichenerklärung](#)

**Abb. 1 Treibhauspotenzial und Menge verwendeter bestimmter klimawirksamer Stoffe 2023 nach Verwendungsart**  
in Prozent

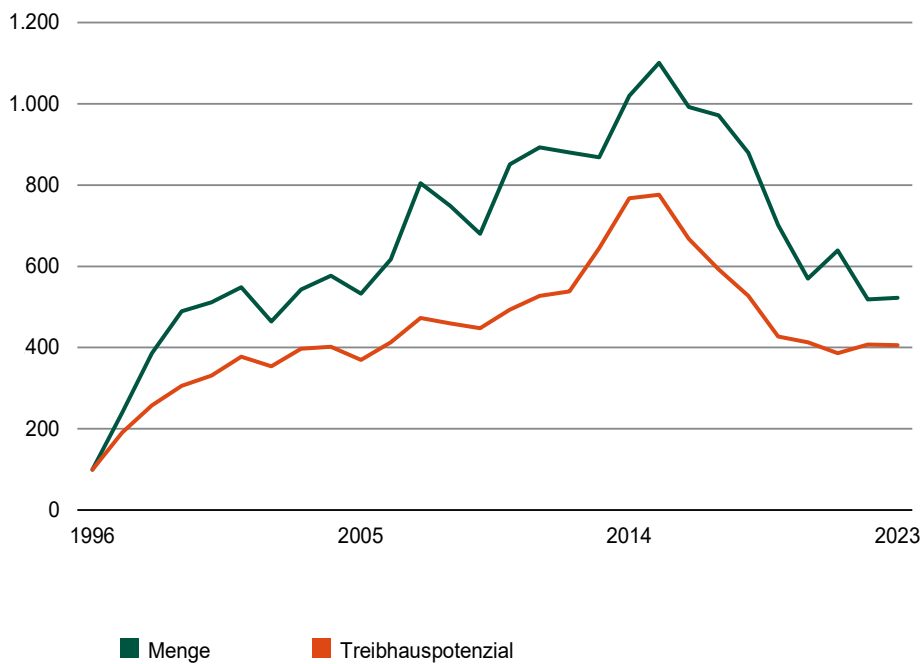


**Abb. 2 Treibhauspotenzial und Menge verwendeter bestimmter klimawirksamer Stoffe 2023 nach Wirtschaftszweigen**  
in Prozent



**Abb. 3 Entwicklung verwendeter bestimmter klimawirksamer Stoffe 1996 bis 2023 nach Menge und Treibhauspotenzial**

Messzahl 1996 = 100



# Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe



**2022**

Erscheinungsfolge: jährlich  
Erschienen am 01.03.2024

Ihr Kontakt zu uns:  
[www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)  
Telefon: 0611 75 2405

Herausgeber: Statistisches Bundesamt (Destatis)

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

Ihr Kontakt zu uns:

[www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)

Zentraler Auskunftsdienst:

Tel.: +49 611 75 2405

Titel

© Caviar-Premium Icons by Neway Lau, CreativMarket / eigene Bearbeitung

© nanoline icons by vuuuds, CreativMarket / eigene Bearbeitung

© Statistisches Bundesamt (Destatis), Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

# Kurzfassung

## 1 Allgemeine Angaben zur Statistik

Seite 5

- *Grundgesamtheit:* Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe (EVAS-Nr. 32421)
- *Berichtszeitraum:* 2022
- *Periodizität:* jährlich
- *Statistische Einheiten:* Der Berichtskreis umfasst 14 226 Unternehmen, die bestimmte klimawirksame Stoffe herstellen, ein- oder ausführen oder in Mengen von mehr als 20 Kilogramm pro Stoff und Jahr zur Herstellung, Instandhaltung und Wartung oder Reinigung von Erzeugnissen verwenden
- *Rechtsgrundlagen:* Umweltstatistikgesetz (UStatG) in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG). Erhoben werden die Angaben zu § 10 Abs. 1 UStatG.

## 2 Inhalte und Nutzerbedarf

Seite 6

- *Inhalte der Statistik:* Die Erhebungsmerkmale sind die Menge und Verwendung klimawirksamer Stoffe als solche oder Zubereitungen
- *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 dieser Stoffe benötigt.
- *Hauptnutzer/-innen der Statistik:* Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) sowie das Umweltbundesamt (UBA)

## 3 Methodik

Seite 7

- *Konzept der Datengewinnung:* Den Unternehmen wird zur Übermittlung der für eine Bundesstatistik zu erhebenden Daten ein elektronisches Verfahren (Online-Erhebung IDEV) zur Verfügung gestellt. Papierfragebögen sind nur zugelassen, wenn die zuständige Stelle auf Antrag (Härtefallregelung) eine Ausnahme zulässt.
- *Durchführung der Datengewinnung:* Die Daten werden durch die Auskunftspflichtigen an die zuständigen Statistischen Ämter der Länder übermittelt
- *Dokumentation des Fragebogens:* Anhang dieses Qualitätsberichtes

## 4 Genauigkeit und Zuverlässigkeit

Seite 8

- *Qualitative Gesamtbewertung der Genauigkeit:* Die Ergebnisse dieser Erhebung sind, da es sich um eine Totalerhebung handelt, als sehr genau einzustufen
- *Nicht-stichprobenbedingte Fehler:* Geringfügige Fehlerquellen können sich durch die Art der Fragestellung sowie den Aufbau der Fragebögen ergeben

## 5 Aktualität und Pünktlichkeit

Seite 8

- *Aktualität:* Erste Ergebnisse wurden 13 Monate nach Ablauf des Berichtsjahres veröffentlicht
- *Pünktlichkeit:* Der festgelegte Termin der Ergebnislieferung wurde eingehalten

## 6 Vergleichbarkeit

Seite 8

- *Räumliche Vergleichbarkeit:* Ab dem Berichtsjahr 2006 erfolgte eine Berichtskreisausweitung, die Mengengrenze wurde von 50 kg auf 20 kg herabgesetzt. Um eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen, fand eine Rückrechnung der Ergebnisse bis zum Berichtsjahr 2012 statt.
- *Zeitliche Vergleichbarkeit:* Im Berichtsjahr 2006 wurde erstmals die Herstellung, Ein- und Ausfuhr klimawirksamer Stoffe erhoben, so dass für die Merkmale eine Vergleichbarkeit ab 2006 bis 2022 möglich ist. Ab dem Berichtsjahr 2022 wurde aufgrund der gesetzlichen Änderung des §10 Abs. 1 UStatG eine neue Stoffgruppe – H-FCKW aufgenommen. Eine Vergleichbarkeit dieser Stoffgruppe ist erst mit den späteren Berichtsjahren möglich.

## 7 Kohärenz

Seite 9

- *Input für andere Statistiken:* Die Ergebnisse dieser Erhebung werden für den Nationalen Inventarbericht sowie für die Klimaberichterstattung der Bundesrepublik Deutschland an die EU benötigt

## 8 Verbreitung und Kommunikation

Seite 9

- *Publikationswege, Bezugsadresse:* [www.destatis.de](http://www.destatis.de)
- *Kontaktinformationen:* Statistisches Bundesamt, Telefon: +49(0) 611 75 2405, [www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)

## 9 Sonstige fachstatistische Hinweise

Seite 10

./.



# 1 Allgemeine Angaben zur Statistik

## 1.1 Grundgesamtheit

Die Erhebung erfolgt bei Unternehmen, die bestimmte klimawirksame Stoffe herstellen, ein- oder ausführen oder in Mengen von mehr als 20 Kilogramm pro Stoff und Jahr zur Herstellung, Instandhaltung, Wartung oder Reinigung von Erzeugnissen verwenden. Hierzu zählen Halogenderivate der aliphatischen Kohlenwasserstoffe mit bis zu zehn Kohlenstoffatomen und die Fluorderivate der cyclischen Kohlenwasserstoffe mit bis zu zehn Kohlenstoffatomen. Die Stoffe werden als Kältemittel, Treibmittel in Aerosolerzeugnissen und bei der Verschäumung von Kunst- und Schaumstoffen verwendet und tragen zum Treibhauseffekt bei.

## 1.2 Statistische Einheiten (Darstellungs- und Erhebungseinheiten)

Erfasst werden die Herstellung, Ein- und Ausfuhr bestimmter klimawirksamer Stoffe, sowie die Verwendung von Mengen von mehr als 20 Kilogramm pro Stoff und Jahr zur Herstellung, Instandhaltung, Wartung und Reinigung von Erzeugnissen. Den Berichtspflichtigen wird eine Stoffliste zur Verfügung gestellt, die alle relevanten Stoffe der Erhebung beinhaltet.

## 1.3 Räumliche Abdeckung

Bundesgebiet (NUTS-O); NUTS = Nomenclature des unités territoriales statistique (Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik). Die Ergebnisse der Bundesländer werden auch von den Statistischen Ämtern der Länder veröffentlicht.

## 1.4 Berichtszeitraum/-zeitpunkt

Der Berichtszeitraum war das Kalenderjahr 2022. Die Erhebung der klimawirksamen Stoffe wird jährlich zwischen Februar und Oktober für das Vorjahr durchgeführt.

## 1.5 Periodizität

Die Erhebung wird jährlich seit 1996 durchgeführt.

## 1.6 Rechtsgrundlagen und andere Vereinbarungen

Umweltstatistikgesetz (UStatG) in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG). Erhoben werden die Angaben zu § 10 Abs. 1 UStatG. Die Auskunftspflicht ergibt sich aus § 14 Absatz 1 UStatG in Verbindung mit § 15 BStatG.

EU-Verordnung Nr. 517/2014 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES (endgültige Fassung 20.05.2014) über fluoriierte Treibhausgase und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006.

## 1.7 Geheimhaltung

### 1.7.1 Geheimhaltungsvorschriften

Die erhobenen Einzelangaben werden nach § 16 BStatG grundsätzlich geheim gehalten. Nur in ausdrücklich gesetzlich geregelten Ausnahmefällen dürfen Einzelangaben übermittelt werden.

Eine solche Übermittlung von Einzelangaben ist insbesondere zulässig an:

- öffentliche Stellen und Institutionen innerhalb des Statistischen Verbunds, die mit der Durchführung einer Bundes- oder europäischen Statistik betraut sind (z.B. die Statistischen Ämter der Länder, die Deutsche Bundesbank, das Statistische Amt der Europäischen Union [Eurostat]),
- Dienstleister, zu denen ein Auftragsverhältnis besteht (ITZBund als IT-Dienstleister des Statistischen Bundesamtes, Rechenzentren der Länder).

Nach § 16 Absatz 1 UStatG dürfen an die fachlich zuständigen obersten Bundes- und Landesbehörden 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 5 UStatG übermitteln die statistischen Ämter der Länder dem Statistischen Bundesamt die von ihnen erhobenen, anonymisierten Einzelangaben für Zusatzaufbereitungen des Bundes und für die Erfüllung von über- und zwischenstaatlichen Aufgaben.

Nach § 16 Absatz 6 UStatG übermitteln das Statistische Bundesamt und die statistischen Ämter der Länder dem Umweltbundesamt für eigene statistische Auswertungen insbesondere zur Erfüllung europa- und völkerrechtlicher Pflichten der Bundesrepublik Deutschland, jedoch nicht zur Regelung von Einzelfällen, unentgeltlich Tabellen mit statistischen Ergebnissen, auch soweit Tabellenfelder nur einen einzigen Fall ausweisen. Die Tabellen dürfen nur von den für diese Aufgabe zuständigen Organisationseinheiten des Umweltbundesamtes gespeichert und genutzt und nicht an andere Stellen weitergegeben werden. Die Organisationseinheiten nach Satz 2 müssen von den mit Vollzugsaufgaben befassten Organisationseinheiten des Umweltbundesamtes räumlich, organisatorisch und personell getrennt sein.

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.

### 1.7.2 Geheimhaltungsverfahren

Die erhobenen Einzelangaben werden nach § 16 BStatG geheim gehalten. Bei der Veröffentlichung der Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe wird eine automatisierte primäre und sekundäre Geheimhaltung vorgenommen.

## 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 einzelnen Punkten 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. In Arbeitsgruppensitzungen mit dem Umweltbundesamt werden die Erhebungsmerkmale und Ergebnisse analysiert und gegebenenfalls weiterentwickelt. Darüber hinaus findet zweimal im Jahr eine Arbeitsgruppe AG Wasser/Klima der Statistischen Ämter der Länder zur Weiterentwicklung der Wasser- und Klimastatistiken statt.

Zur Qualitätssicherung der Erhebungsunterlagen wird der Fragebogen jährlich evaluiert.

### 1.8.2 Qualitätsbewertung

Die Ergebnisse der Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe können als genau angesehen werden. Die Mengengrenze von mehr als 20 Kilogramm beeinträchtigt die Datenqualität unwesentlich. Geringfügige Fehlerquellen können sich durch die Art der Fragestellung sowie den Aufbau der Fragebogen ergeben. Diese können sich in falschen Aussagen infolge von Fehlinterpretationen der Fußnoten und Erläuterungen durch die Berichtspflichtigen widerspiegeln. Möglichen Fehlerquellen werden in der Phase der Aufbereitung durch gründliche Sichtkontrollen, verbunden mit manueller und maschineller Plausibilitätsprüfung entgegengewirkt.

Eine weitere Fehlerquelle ist die Vollständigkeit des Berichtskreises. Um den Berichtskreis zu vervollständigen wird jährlich überprüft, ob neue Berichtseinheiten aus dem Unternehmensregister für die Erhebung relevant sind.

## 2 Inhalte und Nutzerbedarf

### 2.1 Inhalte der Statistik

#### 2.1.1 Inhaltliche Schwerpunkte der Statistik

Die Erhebung erfasst Unternehmen, die klimawirksame Stoffe herstellen, ein- oder ausführen oder in Mengen von mehr als 20 Kilogramm pro Stoff und Jahr zur Herstellung, Instandhaltung, Wartung oder Reinigung von Erzeugnissen verwenden. Erhoben wird die Verwendung nach Einsatzbereichen und Stoffarten.

## 2.1.2 Klassifikationssysteme

Um statistische Einheiten in einer amtlichen Statistik einheitlich zu erfassen, dient die Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008). Eine Stoffliste dient als zusätzliche Erläuterung zum Fragebogen, die den betroffenen Unternehmen als Übersicht mit allen relevanten klimawirksamen Stoffen der Erhebung zur Verfügung gestellt wird.

## 2.1.3 Statistische Konzepte und Definitionen

Treibhausgase verfügen über ein unterschiedliches Erwärmungspotenzial, das sogenannte Global Warming Potential (GWP). Als Richtgröße dient die Klimawirksamkeit von Kohlendioxid ( $\text{GWP von CO}_2 = 1$ ), das heißt die Treibhauspotenziale anderer Stoffe bemessen sich relativ zu  $\text{CO}_2$ . Der GWP-Wert =  $\text{CO}_2$ -Äquivalent gibt das Treibhauspotenzial eines Stoffes an und damit seinen Beitrag zur Erwärmung der bodennahen Luftschicht.

Die Mengen der Stoffe werden bei den Berichtspflichtigen in Kilogramm erfasst und danach maschinell in metrische Tonnen sowie in 1 000 Tonnen  $\text{CO}_2$ -Äquivalente (GWP-Wert) umgerechnet. Die metrische Tonne entspricht dem Gewicht von 1 000 Kilogramm.

## 2.2 Nutzerbedarf

Zu den Hauptnutzern dieser Erhebung zählt das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz sowie das Umweltbundesamt. Das UBA nutzt die Daten aus der Erhebung zur Erstellung des Nationalen Inventarberichtes, einer Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto Protokoll, an die Europäische Kommission. Weitere Nutzer finden sich in Wirtschaftsverbänden, Medien und der Wissenschaft, wie zum Beispiel 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 Ebene mittels Gesetzesänderungen umsetzen.

# 3 Methodik

## 3.1 Konzept der Datengewinnung

Die Daten werden jährlich dezentral durch die Statistischen Ämter der Länder als Primärerhebung erhoben. Alle berichtspflichtigen Unternehmen übermitteln über ein elektronisches Verfahren (Online-Erhebung IDEV) ihre Angaben an die Statistischen Ämter der Länder. Papierfragebögen sind nur zugelassen, wenn die zuständige Stelle auf Antrag (Härfälle) eine Ausnahme zulässt. Im Berichtsjahr 2022 wurden bundesweit 14 226 Unternehmen befragt, von denen 5 097 die Kriterien des Berichtskreises zu § 10 (1) UStatG erfüllen.

## 3.2 Vorbereitung und Durchführung der Datengewinnung

Die Befragung wird dezentral durch die Statistischen Ämter der Länder online mittels IDEV-Fragebogen durchgeführt. Die berichtspflichtigen Unternehmen übermitteln ihre Daten an die Statistischen Ämter der Länder. Bei 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 Eingang der Erhebungsunterlagen schließt sich ein Prüfverfahren in Form einer Plausibilitätskontrolle an.

Grundsätzlich wird bei fehlenden oder unplausiblen Daten bei den Berichtspflichtigen nachgefragt. Danach stellt das Statistische Bundesamt (Destatis) aus den Länderdaten die Bundesergebnisse zusammen. Da es sich um eine Totalerhebung mit Abschneidegrenze handelt, werden keine Hochrechnungsverfahren eingesetzt.

## 3.4 Preis- und Saisonbereinigung; andere Analyseverfahren

Der Berichtszeitraum umfasste ein volles Kalenderjahr, saison- oder kalenderbedingte Effekte wurden nicht beobachtet.

## 3.5 Beantwortungsaufwand

Mit dem Berichtsjahr 2022 wurde der IDEV Fragebogen (A, B und C für gruppenspezifische Einheiten) zusammengefasst. Durch eine gezielte Filterführung und damithergehenden Ausblendung nicht relevanter Bereiche, soll der Beantwortungsaufwand minimiert werden.



## 4 Genauigkeit und Zuverlässigkeit

### 4.1 Qualitative Gesamtbewertung der Genauigkeit

Die Ergebnisse der Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe können als genau angesehen werden, da es sich um eine Totalerhebung mit Abschneidegrenze handelt. Daraus resultiert, dass stichprobenbedingte Fehler ausgeschlossen werden können. Die aktuellen Angaben werden mit denen der vergangenen Berichtsjahre verglichen und die Angaben gegebenenfalls rückgefragt.

### 4.2 Stichprobenbedingte Fehler

./.

### 4.3 Nicht-Stichprobenbedingte Fehler

Systematische Fehler durch Mängel in der Erfassungs-/Auswahlgrundlage:

Bei der Ermittlung der Auswahlgesamtheit können Fehler auftreten, da einige Unternehmen den Statistischen Ämtern der Länder noch nicht bekannt sind und sich daher noch nicht im Berichtskreis befinden. Über die Korrekturquote kann nur in den jeweiligen Statistischen Ämtern der Länder eine Aussage getroffen werden.

Verzerrung durch Antwortausfälle auf Ebene der Einheiten und Merkmale:

Es werden keine Imputationsmethoden angewandt. Jedoch werden grundsätzlich fehlende oder unplausible Angaben von den jeweiligen Statistischen Ämtern der Länder bei den Auskunftspflichtigen telefonisch oder schriftlich nachgefragt.

### 4.4 Revisionen

#### 4.4.1 Revisionsgrundsätze

Laufende Revisionen sieht die Erhebung nicht vor

#### 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 erster Ergebnisse. Die Zeitspanne zwischen dem Berichtszeitraum und der Veröffentlichung betrug für detaillierte, endgültige Ergebnisse 13 Monate. Somit stehen für das Berichtsjahr 2022 unseren Nutzerinnen und Nutzern seit Januar 2024 endgültige Ergebnisse zur Verfügung. Die Veröffentlichung erfolgte zunächst in Form einer Pressemitteilung und zwei Tabellen auf der Themenseite Umwelt/Klimawirksame Stoffe des Statistischen Bundesamtes (Destatis). Für diese Erhebung werden keine vorläufigen Ergebnisse erstellt.

### 5.2 Pünktlichkeit

Eine Statistik ist pünktlich, wenn die Ergebnisse zu dem vorab geplanten und gegebenenfalls bekannt gegebenen Termin veröffentlicht werden. Die Ergebnisse wurden pünktlich an das Umweltbundesamt übermittelt. Die nationale Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgte ebenfalls pünktlich durch eine Pressemitteilung und zwei Internettabellen.

## 6 Vergleichbarkeit

### 6.1 Räumliche Vergleichbarkeit

Ab dem Berichtsjahr 2006 erfolgte eine Berichtskreisausweitung. Um die Vergleichbarkeit des Treibhauspotenzials (CO<sub>2</sub>-Äquivalente) darzustellen sind die Werte für die Berichtsjahre bis 2009 rückwirkend an den Stand der CO<sub>2</sub>-Äquivalente nach IPPC - 2007 angepasst worden.

## 6.2 Zeitliche Vergleichbarkeit

Im Berichtsjahr 2006 wurde, aufgrund des neuen UStatG 2005, erstmals die Herstellung, Ein- und Ausfuhr klimawirksamer Stoffe erhoben, so dass für diese Merkmale eine Vergleichbarkeit für die Jahre 2006 bis 2022 möglich ist. Ab dem Berichtsjahr 2022 wurde aufgrund der gesetzlichen Änderung des § 10 Abs. 1 UStatG eine neue Stoffgruppe – H-FCKW aufgenommen. Eine zeitliche Vergleichbarkeit dieser Stoffgruppe ist erst mit den späteren Berichtsjahren möglich.

## 7 Kohärenz

### 7.1 Statistikübergreifende Kohärenz

Eine nur bedingte Vergleichbarkeit der Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe besteht mit der Erhebung zu Handel und Abgabe von Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid - die zentral jährlich vom Statistischen Bundesamt (Destatis) durchgeführt wird.

### 7.2 Statistikinterne Kohärenz

./.

### 7.3 Input für andere Statistiken

Die Ergebnisse der Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe werden vom Umweltbundesamt für den Nationalen Inventarbericht sowie die Klimaberichterstattung der Bundesrepublik Deutschland an die EU verwendet.

## 8 Verbreitung und Kommunikation

### 8.1 Verbreitungswege

#### Pressemitteilungen

Die jährliche Pressemitteilung kann über die Homepage des Statistischen Bundesamtes heruntergeladen werden.  
<https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Presse.html>

#### Veröffentlichungen

Die Ergebnisse der Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe werden zudem in Form von Tabellen und Grafiken auf der Internetseite des Statistischen Bundesamtes (Destatis) zur Verfügung gestellt.

[https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/Klimawirksame-Stoffe/\\_inhalt.html#236462](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/Klimawirksame-Stoffe/_inhalt.html#236462)

Eigene Veröffentlichungen der Statistischen Ämter der Länder sind gegebenenfalls über die Webseite des jeweiligen Landesamtes zugänglich. Die entsprechenden Internet-Links sind verfügbar über:

[https://www.destatis.de/DE/Service/StatistischesAdressbuch/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Service/StatistischesAdressbuch/_inhalt.html)

#### Online-Datenbank

Über die Datenbank GENESIS-Online <https://www-genesis.destatis.de> (Code 32421) werden die Ergebnisse der Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe den Nutzern in verschiedenen Dateiformaten zur Verfügung gestellt.

#### Zugang zu Mikrodaten

./.

#### Sonstige Verbreitungswege

./.

## 8.2 Methodenpapiere/Dokumentation der Methodik

Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2016 Climate Change Nr. 23/2016. Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990-2020 (Umweltbundesamt) [www.umweltbundesamt.de/publikationen/Berichterstattung-unter-der-Klimarahmenkonvention-1](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/Berichterstattung-unter-der-Klimarahmenkonvention-1).

Als Grundlage für die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente der klimawirksamen Stoffe dient der IPPCC 5th Assessment Report, Climate Change 2013. Laut Beschlüssen von Durban ist der Report verbindlich ab dem Berichtsjahr 2021 für die Emissionsberichterstattung (Post-Kyoto).

## 8.3 Richtlinien der Verbreitung

### Veröffentlichungskalender

Der Veröffentlichungstermin für die jährliche Pressemitteilung der Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe wird im Veröffentlichungskalender der Pressestelle festgehalten und im Internet veröffentlicht.

### Zugriff auf den Veröffentlichungskalender

Der aktuelle Veröffentlichungskalender kann über die Internetseite [www.destatis.de/DE/Presse/Termine/Veroeffentlichungstabelle/\\_inhalt.html](http://www.destatis.de/DE/Presse/Termine/Veroeffentlichungstabelle/_inhalt.html) eingesehen werden.

### Zugangsmöglichkeiten der Nutzer/-innen

Kontaktinformationen: Statistisches Bundesamt, Telefon: +49(0) 611 75 2405, [www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)

## 9 Sonstige fachstatistische Hinweise

./.

## Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe für das Jahr 2022

10

Rücksendung bitte bis

Ansprechperson für Rückfragen (freiwillige Angabe)

Name:

Telefon oder E-Mail:

Identnummer

10

### 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. Die Fragen im Abschnitt „Allgemeine Angaben“ dienen zur Klärung des Kreises der zu Befragenden.

Bitte beachten Sie bei der Beantwortung der Fragen die Erläuterungen zu **1** bis **9** in der separaten Unterlage.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit.

### A Allgemeine Angaben

- 1 Haben Sie im Jahr 2022 bestimmte klimawirksame Stoffe hergestellt, aus dem Ausland ein- oder in das Ausland ausgeführt? **1 2 6**

Ja ☐ ► Bitte tragen Sie die jeweilige Gesamtmenge des entsprechenden Stoffes in Abschnitt B ein. Anschließend weiter mit Frage A2.

Nein ☐ ► Bitte weiter mit Frage A2.

- 2 Haben Sie im Jahr 2022 bestimmte klimawirksame Stoffe **unmittelbar selbst** als Kältemittel/Wärmeträger oder als Treibmittel bzw. sonstiges Mittel verwendet? **3 bis 6 9**

Ja ☐ ► Bitte weiter mit Frage A2.1.

Nein ☐ ► Die Befragung Ihres Unternehmens ist abgeschlossen.

- 2.1 Haben Sie hierfür mindestens einen klimawirksamen Stoff in der Größenordnung von **mehr als 20 kg** verwendet? **3 6**

#### als Kältemittel/Wärmeträger

Ja ☐ ► Bitte tragen Sie die jeweilige Gesamtmenge des entsprechenden Stoffes als Kältemittel/Wärmeträger in Abschnitt C ein. Ergänzen Sie fehlende R-Bezeichnungen mit den jeweiligen Mengenangaben.

Nein ☐ ► Die Befragung Ihres Unternehmens ist abgeschlossen.

#### als Treibmittel oder sonstiges Mittel **4 bis 6**

Ja ☐ ► Bitte tragen Sie die jeweilige Gesamtmenge des entsprechenden Stoffes als Treibmittel oder sonstiges Mittel in Abschnitt D ein. Ergänzen Sie fehlende R-Bezeichnungen mit den jeweiligen Mengenangaben.

Nein ☐ ► Die Befragung Ihres Unternehmens ist abgeschlossen.

Name und Anschrift

--

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.

[illegible]

10

Stoffe <sup>6</sup>	Stoffkenn- ziffer	Herstellung <sup>1</sup>	Einfuhr <sup>2</sup>	Ausfuhr <sup>2</sup>
kg pro Stoff				
Weitere (Falls bekannt, geben Sie bitte die einzelne R-Bezeichnung an.)				
Insgesamt	9999			



## C Verwendung als Kältemittel/Wärmeträger im Jahr 2022

Identnummer \_\_\_\_\_

Stoffe 6 R-Bezeichnung	Stoffkenn- ziffer	Unmittelbar selbst verwendete Kältemittel/Wärmeträger bei der		
		Erstfüllung von Neuanlagen 3 7 9	Erstfüllung von umgerüsteten Anlagen 3 8 9	Instandhaltung von bestehenden Anlagen (Nachfüllung, Wartung, Havarie) 3 9
		kg pro Stoff		

_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Weitere (Falls bekannt, geben Sie bitte die einzelne R-Bezeichnung an.)

_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Insgesamt

9999

D Verwendung als Treibmittel, Lösemittel, Löschmittel  
oder sonstiges Mittel im Jahr 2022

Stoffe 6 R-Bezeichnung	Stoffkenn- ziffer	Unmittelbar selbst verwendete Stoffe		
		als Treibmittel bei der Herstellung von Aerosolen 4	als Treibmittel in Vorprodukten zur Herstellung von Kunst- und Schaumstoffen 4	als sonstiges Mittel bei der Herstellung, Instandhaltung oder Reinigung von Erzeugnissen; als Schutz-, Ätz- oder Füllgas bzw. als Löse- oder Löschmittel 5 9
		kg pro Stoff		

_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Weitere (Falls bekannt, geben Sie bitte die einzelne R-Bezeichnung an.)

_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Insgesamt

9999

E Verwendung als Treibmittel bei der Herstellung bestimmter Kunst- und Schaumstoffe im Jahr 2022

Auszufüllen von allen Unternehmen, die im Jahr 2022 klimawirksame Stoffe als Treibmittel in Vorprodukten zur Herstellung von Kunst- und Schaumstoffen verwendet haben. Deutschland hat sich als Vertragsstaat der UN-Klimarahmenkonvention verpflichtet, die Berichtsanforderungen zu Emissionen, die in den Artikeln 5, 7 und 8 des Kyoto Protokolls inhaltlich und methodisch formuliert sind, zu erfüllen. Die Unterscheidung nach vier Schaumarten ist wegen des unterschiedlichen Emissionsverhaltens in den einzelnen Schaumstoffanwendungen erforderlich. Das Umweltbundesamt (UBA) berechnet aus den verwendeten Mengen die pro Jahr entstandenen Emissionen, die Ergebnisse werden für die Erfüllung der Berichtspflicht benötigt.

Bitte teilen Sie die unter Abschnitt D in Spalte „Unmittelbar selbst verwendete Stoffe als Treibmittel in Vorprodukten zur Herstellung von Kunst- und Schaumstoffen“ angegebenen Gesamtmengen der Stoffe (R-Bezeichnungen) auf die einzelnen Schaumstoffanwendungen auf.

Stoffe 6 R-Bezeichnung	Stoffkenn- ziffer	Unmittelbar selbst verwendete Stoffe als Treibmittel in Vorprodukten zur Herstellung von Kunst- und Schaumstoffen 4			
		Montageschaum Polyurethan	Integralschaum	Sonstiger Polyurethanschaum	Extrudiertes Polystyrol (XPS)
		kg pro Stoff			
Weitere (Falls bekannt, geben Sie bitte die einzelne R-Bezeichnung an.)					
Insgesamt	9999				

## Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe für das Jahr 2022

### Erläuterungen zum Fragebogen

- 1** Als **Herstellung** gilt ausschließlich die Produktion der Stoffe an sich.
- 2** **Ein- oder Ausfuhr** ist der grenzüberschreitende Warenverkehr der Bundesrepublik Deutschland mit dem Ausland für die betreffenden Stoffe als solche oder in Zubereitungen. Stoffe, die in Zubereitungen (Blends) enthalten sind, bitte ggf. sorgfältig schätzen. Nicht anzugeben sind Stoffe und Zubereitungen, die in einem ein- oder ausgeführten Fertigerzeugnis (z. B. Kunst- und Schaumstoffe, Spraydosen, Kälte- und Klimaanlageanlagen) bereits enthalten sind.

Ihr Unternehmen gilt als **Verwender**, falls Sie die Stoffe **unmittelbar selbst** als

- 3** **Kältemittel/Wärmeträger in Anlagen** (bei der Erstfüllung von Neuanlagen, Erstfüllung von umgerüsteten Anlagen oder Instandhaltung von bestehenden Anlagen) einfüllen. Anlagenbeispiele:
- Haushaltskühlgeräte und Wärmepumpen
  - gewerbliche Kühl- und Kälteanlagen
  - Industriekälteanlagen
  - Transportkälteanlagen (Kühl-LKW, Kühlwaggons, Kühlschiffe u. Ä.)
  - Fahrzeugklimaanlagen
  - Gebäude- und Raumklimaanlagen
- 4** **Treibmittel** einsetzen, z. B. bei der Herstellung von
- Aerosolerzeugnissen (in Medizinalsprays, Kältesprays, Schmier- und Gleitsprays u. Ä.; keine Montageschäume),
  - Vorprodukten für Kunst- und Schaumstoffe (z. B. Schaumstoffkomponenten, Montageschaumsprays).
- 5** **Sonstige Mittel** (bei der Herstellung, Instandhaltung oder Reinigung von Erzeugnissen) einsetzen z. B.
- als Ätzgas; Schutzgas (bei der Herstellung von Magnesium u. Ä.),
  - als Füllgas in Druckspeichern (z. B. in Hydraulikkreisläufen wie Federungs-, Stabilisierungs- und Bremsystemanwendungen)
  - als Lösemittel oder Löschmittel bei der Befüllung von Feuerlöschgeräten und/oder -anlagen
  - als Mittel zur Bekämpfung von Schädlingen (in Mühlen, Lagerräumen u. Ä.)

Als **Eigenverwendung** gilt auch, wenn eine Fremdfirma tätig wird, Sie aber als auftraggebende Firma die Stoffe bereitstellen.

#### Zur Verwendung zählen nicht

- der Bestand an Stoffen in solchen Anlagen.
- Handel, Verkauf, Entsorgung, Vernichtung, Zurückgewinnung und Aufbereitung der Stoffe.

- 6** Als **klimawirksame Stoffe** gelten Halogenderivate der aliphatischen Kohlenwasserstoffe mit bis zu zehn Kohlenstoffatomen und die Fluorderivate der cyclischen Kohlenwasserstoffe mit bis zu zehn Kohlenstoffatomen.

**Zu den klimawirksamen Stoffen** zählen nicht Kohlenwasserstoffe wie z. B. Propan (R 290), Butan (R 600) und anorganische Stoffe wie Ammoniak (R 717), Wasser (R 718) und Kohlendioxid (R 744).

- 7** Zur **Erstfüllung von Neuanlagen** zählen auch Anlagenänderungen (Erweiterung, Neuaufbau, Umbau u. Ä.), außer Umrüstungen. Es sind die Mengen an Kältemitteln/Wärmeträgern zu erfassen, die Sie unmittelbar selbst in diese Geräte oder Anlagen neu einfüllen. Alte Kältemittelmengen, die bereits **vor Anlagenänderung** enthalten waren und im Anschluss nur wieder zurückgeführt werden, sind nicht anzugeben.
- 8** Bei der **Erstfüllung von umgerüsteten Anlagen** sind die Mengen an Kältemitteln/Wärmeträgern zu erfassen, die Sie unmittelbar selbst im Anschluss an eine Umrüstung (Austausch des Kältemittels) in die umgerüsteten Geräte oder Anlagen einfüllen.
- 9** **Ohne Erst-/Neufüllung**, Instandhaltung und Wartung durch **Fremdfirmen**.

## Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe für das Jahr 2022

Unterrichtung nach § 17 Bundesstatistikgesetz (BStatG)<sup>1</sup> und nach der Datenschutz-Grundverordnung (EU) 2016/679 (DS-GVO)<sup>2</sup>

### Zweck, Art und Umfang der Erhebung

Die jährliche Erhebung wird durch die Statistischen Ämter der Länder durchgeführt und erfasst Unternehmen, die bestimmte klimawirksame Stoffe herstellen, ein- oder ausführen oder in Mengen von mehr als 20 Kilogramm pro Stoff und Jahr zur Herstellung, Instandhaltung, Wartung oder Reinigung von Erzeugnissen verwenden. Hierzu zählen Halogenderivate der aliphatischen Kohlenwasserstoffe mit bis zu zehn Kohlenstoffatomen und die Fluorderivate der 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. Die Ergebnisse werden zur Darstellung des Emissionspotenzials dieser Stoffe benötigt.

### Rechtsgrundlagen, Auskunftspflicht

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

Erhoben werden die Angaben zu § 10 Absatz 1 UStatG.

Die Auskunftspflicht ergibt sich aus § 14 Absatz 1 UStatG in Verbindung mit § 15 BStatG. Nach § 14 Absatz 2 Nummer 8 UStatG sind die Inhaberrinnen 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 Pflicht, die erforderlichen Auskünfte zu erteilen, bleibt jedoch weiterhin bestehen.

Erteilen Auskunftspflichtige keine, keine vollständige, keine richtige oder nicht rechtzeitig Auskunft, können sie zur Erteilung der Auskunft mit einem Zwangsgeld nach den Verwaltungsvollstreckungsgesetzen der Länder angehalten werden.

Nach § 23 BStatG handelt darüber hinaus ordnungswidrig, wer

- vorsätzlich oder fahrlässig entgegen § 15 Absatz 1 Satz 2, Absatz 2 und 5 Satz 1 BStatG eine Auskunft nicht, nicht rechtzeitig, nicht vollständig oder nicht wahrheitsgemäß erteilt,
- entgegen § 15 Absatz 3 BStatG eine Antwort nicht in der vorgeschriebenen Form erteilt oder
- entgegen § 11a Absatz 2 Satz 1 BStatG ein dort genanntes Verfahren nicht nutzt.

Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu fünftausend Euro geahndet werden.

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

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

<sup>2</sup> Die Rechtsakte der EU in der jeweils geltenden Fassung und in deutscher Sprache finden Sie auf der Internetseite des Amtes für Veröffentlichungen der Europäischen Union unter <https://eur-lex.europa.eu/>.

Die Grundlage für die Verarbeitung der von Ihnen freiwillig gemachten Angaben (Kontaktdaten der für Rückfragen zur Verfügung stehenden Person) ist die Einwilligung nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe a DS-GVO.

Soweit die Erteilung der Auskunft freiwillig ist, kann die Einwilligung in die Verarbeitung der freiwillig bereitgestellten Angaben jederzeit widerrufen werden. Der Widerruf wirkt erst für die Zukunft. Verarbeitungen, die vor dem Widerruf erfolgt sind, sind davon nicht betroffen.

### **Verantwortlicher**

Verantwortlich für die Erhebung Ihrer Daten ist das für Ihr Bundesland zuständige statistische Amt. Die Kontaktdaten finden Sie unter <https://www.statistikportal.de/de/statistische-aemter>.

### **Geheimhaltung**

Die erhobenen Einzelangaben werden nach § 16 BStatG grundsätzlich geheim gehalten. Nur in ausdrücklich gesetzlich geregelten Ausnahmefällen dürfen Einzelangaben übermittelt werden.

Eine solche Übermittlung von Einzelangaben ist insbesondere zulässig an:

- öffentliche Stellen und Institutionen innerhalb des Statistischen Verbunds, die mit der Durchführung einer Bundes- oder europäischen Statistik betraut sind (z. B. die Statistischen Ämter der Länder, die Deutsche Bundesbank, das Statistische Amt der Europäischen Union [Eurostat]),
- Dienstleister, zu denen ein Auftragsverhältnis besteht (ITZBund als IT-Dienstleister des Statistischen Bundesamtes, Rechenzentren der Länder).

Eine Liste der regelmäßig beauftragten IT-Dienstleister finden Sie hier: <https://www.statistikportal.de/de/statistische-aemter>.

Nach § 16 Absatz 1 UStatG dürfen an die fachlich zuständigen obersten Bundes- und Landesbehörden 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 5 UStatG übermitteln die statistischen Ämter der Länder dem Statistischen Bundesamt die von ihnen erhobenen, anonymisierten Einzelangaben für Zusatzaufbereitungen des Bundes und für die Erfüllung von über- und zwischenstaatlichen Aufgaben.

Nach § 16 Absatz 6 UStatG übermitteln das Statistische Bundesamt und die statistischen Ämter der Länder dem Umweltbundesamt für eigene statistische Auswertungen insbesondere zur Erfüllung europa- und völkerrechtlicher Pflichten der Bundesrepublik Deutschland, jedoch nicht zur Regelung von Einzelfällen, unentgeltlich Tabellen mit statistischen Ergebnissen, auch soweit Tabellenfelder nur einen einzigen Fall ausweisen. Die Tabellen dürfen nur von den für diese Aufgabe zuständigen Organisationseinheiten des Umweltbundesamtes gespeichert und genutzt und nicht an andere Stellen weitergegeben werden. Die Organisationseinheiten nach Satz 2 müssen von den mit Vollzugsaufgaben befassten Organisationseinheiten des Umweltbundesamtes räumlich, organisatorisch und personell getrennt sein.

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.

**Hilfsmerkmale, Identnummer, Löschung, Statistikregister**

Name, Anschrift, Rufnummer und Adresse für elektronische Post der Ansprechperson/-en sind Hilfsmerkmale, die lediglich der technischen Durchführung der Erhebung dienen. In den Datensätzen mit den Angaben zu den Erhebungsmerkmalen werden diese Hilfsmerkmale nach Abschluss der Überprüfung der Erhebungs- und Hilfsmerkmale auf ihre Schlüssigkeit und Vollständigkeit gelöscht.

Angaben zu den Erhebungsmerkmalen werden solange verarbeitet und gespeichert, wie dies für die Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtungen erforderlich ist.

Name und Anschrift des Unternehmens sowie die Identnummer werden im Unternehmensregister für statistische Verwendungszwecke (Statistikregister) gespeichert (§ 13 Absatz 1 BStatG in Verbindung mit § 1 Absatz 1 Statistikregistergesetz). Die verwendete Identnummer dient der Unterscheidung der in die Erhebung einbezogenen Unternehmen sowie der rationellen Aufbereitung und besteht aus einer frei vergebenen laufenden Nummer. Die Identnummer darf in den Datensätzen mit den Angaben zu den Erhebungsmerkmalen bis zu 30 Jahren aufbewahrt werden. Danach wird sie gelöscht.

**Rechte der Betroffenen, Kontaktdaten der/des Datenschutzbeauftragten, Recht auf Beschwerde**

Die Auskunftgebenden, deren personenbezogene Angaben verarbeitet werden, können

- eine Auskunft nach Artikel 15 DS-GVO,
- die Berichtigung nach Artikel 16 DS-GVO,
- die Löschung nach Artikel 17 DS-GVO sowie
- die Einschränkung der Verarbeitung nach Artikel 18 DS-GVO

der jeweils sie betreffenden personenbezogenen Angaben beantragen oder der Verarbeitung ihrer personenbezogenen Angaben nach Artikel 21 DS-GVO widersprechen.

Die Betroffenenrechte können gegenüber dem zuständigen Verantwortlichen geltend gemacht werden.

Sollte von den oben genannten Rechten Gebrauch gemacht werden, prüft die zuständige öffentliche Stelle, ob die gesetzlichen Voraussetzungen hierfür erfüllt sind. Die antragstellende Person wird gegebenenfalls aufgefordert, ihre Identität nachzuweisen, bevor weitere Maßnahmen ergriffen werden.

Fragen und Beschwerden über die Einhaltung datenschutzrechtlicher Bestimmungen können jederzeit an die behördliche Datenschutzbeauftragte oder den behördlichen Datenschutzbeauftragten des verantwortlichen statistischen Amtes oder an die jeweils zuständige Datenschutzaufsichtsbehörde gerichtet werden (Artikel 77 DS-GVO). Deren Kontaktdaten finden Sie unter <https://www.statistikportal.de/de/datenschutz>.