

**Verordnung
über die Zuteilung von
Treibhausgas-Emissionsberechtigungen in der Zuteilungsperiode 2008 bis 2012
(Zuteilungsverordnung 2012 – ZuV 2012)**

Vom 13. August 2007

Auf Grund

- des § 6 Abs. 1 Satz 2 und 3, § 7 Abs. 1 Satz 1, 3 und 4, § 9 Abs. 2 Satz 2, Abs. 3 Satz 3, § 10 Abs. 6 Satz 3, § 11 Abs. 6 Satz 1, jeweils in Verbindung mit § 13 des Zuteilungsgesetzes 2012 vom 7. August 2007 (BGBl. I S. 1788), und
- des § 10 Abs. 5 Nr. 1 und 2 des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes vom 8. Juli 2004 (BGBl. I S. 1578)

verordnet die Bundesregierung:

Inhaltsübersicht

Abschnitt 1

Allgemeine Vorschriften

- § 1 Anwendungsbereich und Zweck
- § 2 Begriffsbestimmungen
- § 3 Allgemeine Anforderungen an die Zuteilungsanträge

Abschnitt 2

Allgemeine Regeln zur
Bestimmung der Kohlendioxid-Emissionen

- § 4 Nutzung einheitlicher Stoffwerte
- § 5 Bestimmung von Emissionsfaktoren, unteren Heizwerten und Kohlenstoffgehalten
- § 6 Bestimmung der Kohlendioxid-Emissionen
- § 7 Emissionsberechnung auf der Grundlage einer Bilanzierung des Kohlenstoffgehalts
- § 8 Messung der Kohlendioxid-Emissionen

Abschnitt 3

Besondere Antragserfordernisse
und Regeln der Berechnung der Kohlendioxid-Emissionen

- § 9 Kohlendioxid-Emissionen aus der Regeneration von Katalysatoren und aus der Kalzinierung von Petrolkoks
- § 10 Ermittlung der Produktionsmenge
- § 11 Bestimmung des Emissionswertes
- § 12 Zuteilung für Industrieanlagen mit Inbetriebnahme bis 31. Dezember 2002
- § 13 Zuteilung für Anlagen der Energiewirtschaft mit Inbetriebnahme bis 31. Dezember 2002
- § 14 Zuteilung für Anlagen mit Inbetriebnahme in den Jahren 2003 bis 2007
- § 15 Zuteilungen für Neuanlagen
- § 16 Zuteilung nach § 10 Abs. 6 des Zuteilungsgesetzes 2012
- § 17 Bestimmung des Effizienzstandards
- § 18 Frühzeitige Emissionsminderungen
- § 19 Kuppelgas

Abschnitt 4

Gemeinsame Vorschriften

- § 20 Anforderungen an die Verifizierung der Zuteilungsanträge
- § 21 Ordnungswidrigkeiten
- § 22 Inkrafttreten
- Anhang 1 Einheitliche Stoffwerte für Emissionsfaktoren, Heizwerte und Kohlenstoffgehalte für Brennstoffe, Rohstoffe und Produkte
- Anhang 2 Bestimmung des spezifischen Kohlendioxid-Emissionsfaktors für Vollwert-Steinkohle über den unteren Heizwert
- Anhang 3 Ermittlung der Kohlendioxid-Emissionen aus der Regeneration von Katalysatoren und aus der Kalzinierung von Petrolkoks
- Anhang 4 Berechnungsvorschriften für Abzug und Hinzurechnung der Kuppelgasemissionen

Abschnitt 1

Allgemeine Vorschriften

§ 1

Anwendungsbereich und Zweck

Diese Verordnung gilt innerhalb des Anwendungsbereichs des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes für die Zuteilungsperiode 2008 bis 2012. Sie dient der näheren Bestimmung der Berechnung der Zuteilung von Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen, der im Zuteilungsverfahren nach § 10 Abs. 1 des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes zu fordernden Angaben und der Art der beizubringenden Nachweise sowie deren Überprüfung. Soweit nichts anderes bestimmt ist, findet die Zuteilungsverordnung 2007 keine Anwendung.

§ 2

Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Verordnung sind:

1. Produktionsmenge: die Menge der je Jahr in einer Anlage erzeugten Produkteinheiten, bezogen auf die jährliche Nettomenge verkaufsfertiger Produkte;
2. Aktivitätsrate: die eingesetzte Menge eines Stoffs pro Kalenderjahr;
3. unterer Heizwert: die Wärmemenge, die bei vollständiger Verbrennung einer definierten Menge Brennstoffs entsteht, sofern der Wassergehalt des Brennstoffs und das Wasser, das bei der Verbrennung entsteht, sich in gasförmigem Zustand befinden, wobei die Wärmerückgewinnung durch die Kondensierung des Wasserdampfes im Abgas nicht mitgerechnet wird;

4. Emissionsfaktor: Quotient aus der bei der Handhabung eines Stoffs freigesetzten Menge nicht biogenen Kohlendioxids und der eingesetzten Menge dieses Stoffs. Dabei bezieht sich der Emissionsfaktor eines Brennstoffs auf den unteren Heizwert des Brennstoffs;
5. biogene Kohlendioxid-Emissionen: Emissionen aus der Oxidation von nicht fossilem Kohlenstoff zu Kohlendioxid;
6. Brennstoff: Stoff, der vorrangig zum Zweck der Energiewandlung eingesetzt wird;
7. Rohstoff: in einer Anlage eingesetzter Stoff, der kein Brennstoff ist;
8. Konversionsfaktor: Koeffizient, der den Grad der Umwandlung des in den Brennstoffen oder Rohstoffen enthaltenen Kohlenstoffs zu Kohlendioxid angibt. Bei vollständiger Umwandlung ist der Konversionsfaktor eins. Bei Verbrennungsprozessen entspricht der Konversionsfaktor dem Oxidationsfaktor; bei Nicht-Verbrennungsprozessen entspricht der Konversionsfaktor dem Umsetzungsfaktor;
9. Gichtgas: das bei der Roheisenerzeugung aus dem Hochofen an der Gicht (oberer Abschluss des Hochofens) austretende Gasgemisch;
10. Konvertergas: das bei der Rohstahlerzeugung nach dem Sauerstoffblasverfahren aus dem Konverter austretende Gasgemisch;
11. Kokereigas: das bei der Trockendestillation insbesondere von Braunkohle oder Steinkohle aus der Koksofenkammer austretende Gasgemisch.

§ 3

Allgemeine

Anforderungen an die Zuteilungsanträge

(1) Soweit die Vorschriften der Abschnitte 2 und 3 keine abweichenden Regelungen enthalten, sind die für die Zuteilung von Emissionsberechtigungen im Zuteilungsantrag nach § 10 Abs. 1 des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes anzugebenden Daten und Informationen, im Einklang mit der Entscheidung 2004/156/EG der Kommission vom 29. Januar 2004 zur Festlegung von Leitlinien für Überwachung und Berichterstattung betreffend Treibhausgasemissionen gemäß der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. EU Nr. L 59 S. 1, Nr. L 177 S. 4) zu erheben und anzugeben. Soweit die Anforderungen der in Satz 1 genannten Leitlinien nicht eingehalten werden können, sind die Daten und Informationen mit dem im Einzelfall höchsten erreichbaren Grad an Genauigkeit und Vollständigkeit zu erheben und anzugeben.

(2) Der Antragsteller ist verpflichtet, die nach § 6 Abs. 5 Satz 2, § 7 Abs. 2, § 8 Abs. 3, § 9 Abs. 2, § 11 Abs. 2 bis 4, § 12 Abs. 1 und 2, § 13, § 14, § 15, § 16 Abs. 2 und 3, § 17 und § 19 Abs. 1 erforderlichen Angaben in den Zuteilungsanträgen zu machen. Soweit diese Angaben die vorherige Durchführung von Berechnungen voraussetzen, ist neben den geforderten Angaben jeweils auch die angewandte Berechnungsmethode zu erläutern und die Ableitung der Angaben nachvollziehbar darzustellen. Der Betreiber ist verpflichtet, die den Angaben zugrunde liegenden Einzel-

nachweise auf Verlangen der zuständigen Behörde vorzuweisen.

Abschnitt 2

Allgemeine Regeln zur Bestimmung der Kohlendioxid-Emissionen

§ 4

Nutzung einheitlicher Stoffwerte

(1) Bei Anlagen, die eine Zuteilung nach § 6 des Zuteilungsgesetzes 2012 erhalten, erfolgt die Ermittlung der Zuteilungsmenge für diejenigen Brennstoffe, Rohstoffe und Produkte, für die in Anhang 1 einheitliche Emissionsfaktoren, untere Heizwerte und Kohlenstoffgehalte festgelegt sind, auf Grundlage dieser Werte.

(2) Bei Verbrennungsprozessen ist ein Oxidationsfaktor von eins zugrunde zu legen.

§ 5

Bestimmung von Emissionsfaktoren, unteren Heizwerten und Kohlenstoffgehalten

(1) Soweit nach § 4 keine einheitlichen Stoffwerte gelten, erfolgt die Angabe dieser Stoffwerte auf der Grundlage der spezifischen Eigenschaften der eingesetzten Stoffe. Dabei sind die Genauigkeitsgrade nach dem Ebenenkonzept der Entscheidung 2004/156/EG zu wählen. Soweit die Anforderungen dieser Leitlinien aus technischen Gründen nicht eingehalten werden können oder der erforderliche Mehraufwand wirtschaftlich nicht vertretbar ist, können die in Anhang 1 genannten einheitlichen Stoffwerte verwendet werden. Der einheitliche Emissionsfaktor und untere Heizwert nach Anhang 1 sind für einen Brennstoff immer gemeinsam anzuwenden.

(2) Die Emissionsfaktoren von Brennstoffen berechnen sich als Quotient aus dem Kohlenstoffgehalt und dem unteren Heizwert des Brennstoffs sowie der anschließenden Umrechnung in Kohlendioxid durch die Multiplikation mit dem Quotienten aus 44 und zwölf. Dabei sind der Kohlenstoffgehalt und der untere Heizwert nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu bestimmen. Eine unvollständige Verbrennung bleibt bei der Bestimmung des Emissionsfaktors unberücksichtigt.

(3) Eine Berechnung des Kohlenstoffgehalts aus dem unteren Heizwert der Brennstoffe über statistische Methoden ist grundsätzlich nicht zulässig. Soweit bei dem Brennstoff Vollwert-Steinkohle keine Angaben über den Kohlenstoffgehalt des Brennstoffs vorliegen und das Gemisch der Brennstoffchargen wegen spezifischer örtlicher Umstände nicht bekannt ist, kann ausnahmsweise eine statistische Methode nach der Formel in Anhang 2 angewandt werden, wenn die Methodenkonsistenz zwischen der Ermittlung der Emissionsfaktoren für den Zuteilungsantrag und für die Berichterstattung nach § 5 des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes sichergestellt ist. Satz 2 gilt nicht für Anthrazit.

(4) Die Emissionsfaktoren von Rohstoffen ermitteln sich aus dem Kohlenstoffgehalt und der anschließenden Umrechnung in Kohlendioxid durch Multiplikation mit dem Quotienten aus 44 und zwölf. Dabei ist der Kohlenstoffgehalt nach den allgemein anerkannten Re-

geln der Technik zu bestimmen. Eine unvollständige Umsetzung bleibt bei der Bestimmung des Emissionsfaktors unberücksichtigt.

§ 6

Bestimmung der Kohlendioxid-Emissionen

(1) Die Kohlendioxid-Emissionen einer Anlage pro Jahr entsprechen der Summe der Kohlendioxid-Emissionen aus dem Einsatz von Brenn- und Rohstoffen. Die Emissionen einer einheitlichen Anlage im Sinne von § 25 des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes werden im Rahmen des Zuteilungsantrags gemeinsam ermittelt.

(2) Die Kohlendioxid-Emissionen aus dem Einsatz von Brennstoffen entsprechen dem rechnerischen Produkt aus der Aktivitätsrate des Brennstoffs, dem unteren Heizwert, dem heizwertbezogenen Emissionsfaktor und dem Oxidationsfaktor des Brennstoffs. Wird mehr als ein Brennstoff in der Anlage eingesetzt, so sind die jährlichen Kohlendioxid-Emissionen je Brennstoff zu ermitteln und zu addieren.

(3) In die Berechnung der Emissionen aus dem Einsatz von Rohstoffen sind alle Freisetzungen von Kohlendioxid in die Atmosphäre einzubeziehen, bei denen das Kohlendioxid als unmittelbares Produkt einer chemischen Reaktion entsteht, die keine Verbrennung ist, oder im direkten technologischen Verbund mittelbar und unvermeidbar aus dieser chemischen Reaktion resultiert. Die Ermittlung dieser Kohlendioxid-Emissionen erfolgt in der Regel über den für die Emission von Kohlendioxid relevanten Rohstoffeinsatz. Die Kohlendioxid-Emissionen entsprechen dem rechnerischen Produkt aus der Aktivitätsrate des Rohstoffs, dem Emissionsfaktor und dem Umsetzungsfaktor des Rohstoffs. Wird mehr als ein emissionsrelevanter Rohstoff in der Anlage eingesetzt, so sind die jährlichen Kohlendioxid-Emissionen je Rohstoff zu ermitteln und zu addieren.

(4) Die Ermittlung der Kohlendioxid-Emissionen aus dem Einsatz von Rohstoffen bei der Produktion von Zementklinker, Branntkalk und Dolomit und bei der Herstellung von Keramik kann abweichend von Absatz 3 über die Produktionsmenge erfolgen. Die Emissionen entsprechen dem rechnerischen Produkt aus der hergestellten Menge des emissionsrelevanten Produktes pro Jahr und folgenden Emissionswerten:

1. 0,525 Tonnen Kohlendioxid je Tonne Zementklinker,
2. 1,092 Tonnen Kohlendioxid je Tonne Magnesiumoxid,
3. 0,785 Tonnen Kohlendioxid je Tonne Branntkalk oder
4. 0,913 Tonnen Kohlendioxid je Tonne Dolomit.

Bei Keramikprodukten erfolgt die Berechnung auf Basis der Gehalte der emissionsrelevanten Metalloxide im Produkt.

(5) Die Ermittlung der Kohlendioxid-Emissionen erfolgt auf Basis der vorliegenden Daten nach § 6 Abs. 5 Satz 1 Nr. 1 bis 3 des Zuteilungsgesetzes 2012 und der Anwendung von § 4. Im Übrigen muss der Zuteilungsantrag die nach den vorstehenden Absätzen erforderlichen Angaben enthalten über:

1. die Aktivitätsraten der Brennstoffe einschließlich kohlenstofffreier Brennstoffe,

2. die Aktivitätsraten der emissionsrelevanten Rohstoffe oder in Fällen von Absatz 4 die Produktionsmenge,
3. die heizwertbezogenen Emissionsfaktoren der Brennstoffe,
4. die Emissionsfaktoren der Rohstoffe mit Ausnahme der Fälle von Absatz 4,
5. die Umsetzungsfaktoren der Rohstoffe mit Ausnahme der Fälle von Absatz 4,
6. die unteren Heizwerte der Brennstoffe und
7. die Anteile des biogenen Kohlenstoffs am Gesamtkohlenstoffgehalt der Brenn- und Rohstoffe.

§ 7

Emissionsberechnung auf der Grundlage einer Bilanzierung des Kohlenstoffgehalts

(1) Abweichend von § 6 kann die Ermittlung der Kohlendioxid-Emissionen auf Basis einer Bilanzierung des Kohlenstoffgehalts des Brenn- und Rohstoffeinsatzes sowie des aus den Brenn- und Rohstoffen stammenden Kohlenstoffs in den Produkten erfolgen. Produkte umfassen hierbei auch Nebenprodukte und Abfälle. Die jährlichen durchschnittlichen Emissionen ergeben sich aus der Differenz zwischen dem Gesamtkohlenstoffgehalt des jährlichen Brenn- und Rohstoffeinsatzes und dem Gesamtkohlenstoffgehalt in den in der Anlage hergestellten Produkten sowie der anschließenden Umrechnung des in Kohlendioxid überführten Kohlenstoffs mit dem Quotienten aus 44 und zwölf.

(2) Für die Ermittlung der Kohlendioxid-Emissionen nach Absatz 1 muss der Zuteilungsantrag Angaben enthalten über:

1. die Aktivitätsraten der Brenn- und Rohstoffe sowie die Produktionsmengen,
2. die Kohlenstoffgehalte der Brenn- und Rohstoffe und der Produkte,
3. die unteren Heizwerte der Brennstoffe und
4. die Anteile des biogenen Kohlenstoffs am Gesamtkohlenstoffgehalt der Brenn- und Rohstoffe und der Produkte.

§ 8

Messung der Kohlendioxid-Emissionen

(1) Abweichend von den §§ 6 und 7 können Kohlendioxid-Emissionen durch Messung direkt ermittelt werden, wenn diese Messung nachweislich ein genaueres Ergebnis bringt als die Emissionsermittlung über Aktivitätsraten, untere Heizwerte sowie Emissions- und Konversionsfaktoren oder über eine Bilanzierung des Kohlenstoffgehalts. Die Messung ist auch zulässig, soweit die Bestimmung der Kohlendioxid-Emissionen nach den Verfahren der §§ 6 und 7 aus technischen Gründen nicht erfolgen kann oder zu einem unverhältnismäßigen Mehraufwand führen würde, wenn gewährleistet ist, dass die Messung ein hinreichend genaues Ergebnis bringt. Dabei müssen die direkt bestimmten Emissionen unmittelbar einer in den Anwendungsbereich des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes fallenden Anlage zugeordnet werden können. Der Betreiber muss die Messungen anhand flankierender Emissionsberechnungen bestätigen.

(2) Im Hinblick auf die für die direkte Ermittlung der Emissionen anzuwendenden Messverfahren gilt § 3 entsprechend.

(3) Für die Emissionsermittlung nach Absatz 1 muss der Zuteilungsantrag die nach Absatz 1 erforderlichen Angaben enthalten über:

1. die Gründe für die bessere Eignung der Messung gegenüber den Verfahren der §§ 6 und 7,
2. die Methode und die hinreichende Genauigkeit des Messverfahrens,
3. die gesamten direkt ermittelten jährlichen Kohlendioxid-Emissionen in Tonnen,
4. die flankierende Berechnung im Sinne von Absatz 1 Satz 4 nach Maßgabe der §§ 6 und 7 und
5. im Fall des Absatzes 1 Satz 2 die technische Unmöglichkeit oder den unverhältnismäßigen Mehraufwand einer Bestimmung nach den §§ 6 und 7.

Abschnitt 3

Besondere Antragserfordernisse und Regel der Berechnung der Kohlendioxid-Emissionen

§ 9

Kohlendioxid-Emissionen aus der Regeneration von Katalysatoren und aus der Kalzinierung von Petrolkoks

(1) Für die Regeneration von Katalysatoren und die Kalzinierung von Petrolkoks werden die Kohlendioxid-Emissionen pro Jahr bestimmt durch:

1. Messung des Kohlenstoffgehalts des Katalysators vor und nach dem Regenerationsprozess und stöchiometrische Berechnung der Kohlendioxid-Emissionen nach Formel 1 des Anhangs 3; im Fall der Kalzinierung von Petrolkoks Messung des Kohlenstoffgehalts des Kokes vor und nach der Kalzinierung,
2. rechnerische Bestimmung des bei der Kalzinierung oder im Regenerationsprozess oxidierten Kohlenstoffs über eine Energie- und Massenbilanz und die stöchiometrische Berechnung der Kohlendioxid-Emissionen nach Formel 2 des Anhangs 3 oder
3. Bestimmung der Kohlendioxid-Emissionen durch Messung der Konzentration im Abgasstrom und die Bestimmung der Gesamtmenge des Abgasstroms nach der Formel 3 des Anhangs 3.

Die Berechnung der trockenen Abgasmenge kann alternativ auch aus der zugeführten Luftmenge erfolgen. Dabei beträgt der Anteil der Inertgase in der zugeführten Luft konstant 79,07 Volumenprozent. Die Berechnung der trockenen Abgasmenge bestimmt sich nach Formel 4 des Anhangs 3.

(2) Für die Ermittlung der Kohlendioxid-Emissionen nach Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 und 2 muss der Zuteilungsantrag die nach Absatz 1 erforderlichen Angaben enthalten über

1. die Aktivitätsraten der Koksmengen auf dem Katalysator vor und nach dem Regenerationsprozess in Tonnen; im Fall der Kalzinierung von Petrolkoks die Aktivitätsraten der Koksmengen vor und nach der Kalzinierung in Tonnen, und
2. den Kohlenstoffgehalt des Kokes.

Für die Ermittlung der Kohlendioxid-Emissionen nach Absatz 1 Satz 1 Nr. 3 muss der Zuteilungsantrag Angaben enthalten über die gesamten direkt ermittelten jährlichen Kohlendioxid-Emissionen in Tonnen.

§ 10

Ermittlung der Produktionsmenge

(1) Produktionsmengen sind nach den anerkannten Regeln der Technik mit dem höchsten erreichbaren Grad an Genauigkeit zu erheben und anzugeben. Ungenauigkeiten sind zu beziffern und zu belegen.

(2) Soweit die Angaben nach Absatz 1 die vorherige Durchführung von Berechnungen voraussetzen, ist neben den geforderten Angaben im Zuteilungsantrag jeweils auch die angewandte Berechnungsmethode zu erläutern und die Ableitung der Angaben nachvollziehbar darzustellen.

(3) Bei der Ermittlung der Produktionsmenge sind nur diejenigen Produktionsmengen zu berücksichtigen, die auf eine Oxidation eines Brennstoffs oder eine Umsetzung eines Rohstoffs in der Anlage zurückzuführen sind.

(4) Bei Anlagen nach Anhang 1 Nr. VI des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes kann zur Ermittlung der Produktionsmenge abweichend von Absatz 1 und § 2 Nr. 1 auf die eingesetzte Rohstoffmenge abgestellt werden.

§ 11

Bestimmung des Emissionswertes

(1) Bei einer Zuteilung nach § 7 des Zuteilungsgesetzes 2012 gelten die Emissionswerte für gasförmige Brennstoffe nach Anhang 3 Teil A Nr. I des Zuteilungsgesetzes 2012 nicht für die Verwendung von Synthesegas aus Kohlevergasung.

(2) Bei einer Anlage, für deren Produkt kein Emissionswert in Anhang 3 des Zuteilungsgesetzes 2012 festgelegt ist, gibt der Betreiber den Emissionswert je Produkteinheit an, der bei Anwendung der besten verfügbaren Techniken zur Herstellung einer Produkteinheit in den nach Maßgabe von Anhang 2 des Zuteilungsgesetzes 2012 vergleichbaren Anlagen erreichbar ist. Der Emissionswert je Produkteinheit entspricht dabei dem Quotienten aus den Kohlendioxid-Emissionen und der Produktionsmenge eines Jahres. Unwesentliche Abweichungen der Produktspezifikation gegenüber den in vergleichbaren Anlagen hergestellten Produkten sind unbeachtlich. Der Betreiber hat darzulegen, dass der in Ansatz gebrachte Emissionswert für Kohlendioxid der Wert ist, der bei Anwendung der besten verfügbaren Techniken erreichbar ist. Die Begründung muss hinreichend genaue Angaben enthalten über:

1. die nach Anhang 2 des Zuteilungsgesetzes 2012 vergleichbaren Anlagen, die das Produkt herstellen, sowie die für diese Gruppe von Anlagen besten verfügbaren Produktionsverfahren und -techniken,
2. die Möglichkeiten weiterer Effizienzverbesserungen und
3. die Informationsquellen, nach denen der Emissionswert ermittelt wurde.

(3) Bei der Herstellung mehrerer Produkte in einer Anlage sind mehrere Emissionswerte zu bilden, sofern

eine hinreichend genaue Zuordnung der Kohlendioxid-Emissionen zu den Produkteinheiten möglich ist. Mehrere in einer Anlage erzeugte vergleichbare Produkte können zu Produktgruppen zusammengefasst werden, sofern die Emissionswerte der einzelnen Produkte innerhalb einer Produktgruppe nicht mehr als 10 Prozent voneinander abweichen. Dabei ist der Emissionswert für die Produktgruppen gewichtet nach dem jeweiligen Anteil der Produkte in der Produktgruppe zu ermitteln. Die Berechnung des Emissionswertes ist im Zuteilungsantrag zu erläutern und die Ableitung der Angaben nachvollziehbar darzustellen.

(4) Werden in einer Anlage unterschiedliche Produkte hergestellt und ist die Bildung eines Emissionswertes je Produkteinheit nach Absatz 3 nicht möglich, so können die durchschnittlich jährlichen Emissionen auf eine andere Bezugsgröße bezogen werden. Dabei ist Voraussetzung, dass die Bezugsgröße in einem festen Verhältnis zur Produktionsmenge steht und somit Veränderungen der Produktionsmenge aufgrund geringerer oder höherer Kapazitätsauslastungen der Anlage und dadurch bedingten Veränderungen der durchschnittlichen jährlichen Kohlendioxid-Emissionen hinreichend genau abgebildet werden. Als Bezugsgröße kommt vor allem die Menge der vorgesehenen Rohstoffe in Betracht. Das Verhältnis der Bezugsgröße zur gesamten masse- oder volumenbezogenen Produktionsmenge ist anzugeben. Die fehlende Möglichkeit der Bildung eines Emissionswertes je Produkteinheit ist hinreichend genau zu begründen.

(5) Werden in einer Anlage nach Anhang 1 Nr. VI bis XVIII des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes neben dem die Haupttätigkeit bestimmenden Produkt auch Produkte anderer Tätigkeiten hergestellt, bleibt bei der Zuteilung für die Produkte anderer Tätigkeiten die Produktionsmenge außer Betracht, die zur Herstellung des Produktes der Haupttätigkeit verwendet wird.

§ 12

Zuteilung für Industrieanlagen mit Inbetriebnahme bis 31. Dezember 2002

(1) Für die Zuteilung von Berechtigungen nach § 6 Abs. 1 des Zuteilungsgesetzes 2012 muss der Zuteilungsantrag Angaben enthalten über

1. das Datum der Inbetriebnahme und
2. im Fall von § 6 Abs. 4 des Zuteilungsgesetzes 2012 das Datum der letztmaligen Erweiterung oder Verringerung von Kapazitäten der Anlage nach ihrer Inbetriebnahme.

(2) Für Anlagen im Sinne von § 6 Abs. 10 des Zuteilungsgesetzes 2012, bei denen eine Datenmitteilung nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 der Datenerhebungsverordnung 2012 vom 11. Juli 2006 (BGBl. I S. 1572) vorliegt, gilt Absatz 1 entsprechend, sofern der Antragsteller im Zuteilungsantrag auf diese Datenmitteilung abstellt. Sofern die Kohlendioxid-Emissionen des Jahres 2005 weniger als 50 Prozent der durchschnittlichen Kohlendioxid-Emissionen der Jahre 2000 bis 2004 betragen, muss der Zuteilungsantrag zusätzlich die nach Maßgabe des Abschnitts 2 ermittelten Kohlendioxid-Emissionen des Jahres 2006 enthalten.

(3) Bei Anlagen im Sinne von § 6 Abs. 10 des Zuteilungsgesetzes 2012, bei denen der Antragsteller nicht

auf eine Datenmitteilung nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 der Datenerhebungsverordnung 2012 abstellt, berechnen sich die Kohlendioxid-Emissionen pro Jahr nach den Vorschriften des Abschnitts 2 unter Zugrundelegung der jeweiligen Basisperiode nach § 6 des Zuteilungsgesetzes 2012. Dabei werden die durchschnittlichen jährlichen Kohlendioxid-Emissionen aus dem rechnerischen Mittel der Kohlendioxid-Emissionen pro Jahr in den in Ansatz zu bringenden Jahren errechnet. Absatz 2 Satz 2 gilt entsprechend.

§ 13

Zuteilung für Anlagen der Energiewirtschaft mit Inbetriebnahme bis 31. Dezember 2002

(1) Für die Zuteilung von Berechtigungen nach § 7 Abs. 1 des Zuteilungsgesetzes 2012 muss der Zuteilungsantrag Angaben enthalten über:

1. die jährlichen Produktionsmengen der Anlage in der nach § 6 Abs. 2 bis 4 des Zuteilungsgesetzes 2012 jeweils geltenden Basisperiode,
2. die in der Anlage mit Inbetriebnahme bis zum 31. Dezember 2002 in den Jahren 2005 und 2006 eingesetzten Brennstoffe, deren Aktivitätsraten, Emissionsfaktoren, untere Heizwerte und die Anteile des biogenen Kohlenstoffs am Gesamtkohlenstoffgehalt, soweit diese der zuständigen Behörde nicht vorliegen,
3. das Datum der Inbetriebnahme,
4. im Fall von § 7 Abs. 1 des Zuteilungsgesetzes 2012 in Verbindung mit § 6 Abs. 4 des Zuteilungsgesetzes 2012 das Datum der letztmaligen Erweiterung oder Verringerung von Kapazitäten der Anlage nach ihrer Inbetriebnahme und
5. die Kapazität der Anlage mit Inbetriebnahme bis zum 31. Dezember 2002.

(2) Bei Anlagen nach § 7 Abs. 4 des Zuteilungsgesetzes 2012 gilt § 12 Abs. 1 entsprechend.

§ 14

Zuteilung für Anlagen mit Inbetriebnahme in den Jahren 2003 bis 2007

(1) Für die Zuteilung von Berechtigungen nach § 8 Abs. 1 des Zuteilungsgesetzes 2012 muss der Zuteilungsantrag Angaben enthalten über:

1. die Kapazität der Anlage,
2. den Emissionswert je Produkteinheit,
3. bei Anlagen nach Anhang 1 Nr. I bis V des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes die eingesetzten Brennstoffe und deren Aktivitätsraten seit Inbetriebnahme sowie die nach der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung einsetzbaren Brennstoffe,
4. bei Anlagen nach Anhang 1 Nr. VI bis XVIII des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes, soweit für deren Produkte in Anhang 3 des Zuteilungsgesetzes 2012 keine Emissionswerte festgelegt sind, die Angaben nach Nummer 3 sowie die in der Anlage eingesetzten Rohstoffe und deren Aktivitätsraten,
5. die maßgebliche Tätigkeit nach Anhang 4 Abschnitt I des Zuteilungsgesetzes 2012,

6. im Fall einer Beschränkung der immissionsschutzrechtlich genehmigten maximalen Vollbenutzungsstunden oder einer produktionsbezogenen Beschränkung der genehmigten Kapazität die sich aus dieser Beschränkung ergebenden maximalen Vollbenutzungsstunden,
7. den Umfang etwaiger Beschränkungen im Sinne von Anhang 4 Abschnitt II Nr. 3 des Zuteilungsgesetzes 2012 sowie die sich daraus ergebenden tatsächlichen Vollbenutzungsstunden,
8. den Einsatz von Kuppelgasen,
9. das Datum der Inbetriebnahme und
10. im Fall von § 11 Abs. 5 die Produktionsmengen anderer Tätigkeiten, die nicht für die Herstellung der Produkte der Haupttätigkeit verwendet werden.

(2) Bei Kapazitätserweiterungen bestehender Anlagen nach Anhang 1 Nr. I bis V des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes in den Jahren 2003 bis 2007 muss der Zuteilungsantrag für die Zuteilung von Berechtigungen nach § 8 Abs. 2 des Zuteilungsgesetzes 2012 Angaben enthalten über:

1. die Produktionsmengen der Anlage einschließlich aller nach dem 31. Dezember 2002 erfolgten Kapazitätserweiterungen in der nach § 6 Abs. 2 bis 4 des Zuteilungsgesetzes 2012 jeweils geltenden Basisperiode,
2. im Fall einer Kapazitätserweiterung zwischen dem 1. Januar 2003 und 31. Dezember 2005 die Produktionsmengen für den Zeitraum des Probetriebes.

Im Übrigen gilt für die Kapazitätserweiterung Absatz 1 und für den vor dem Jahr 2003 in Betrieb genommenen Teil der Anlage § 13 entsprechend.

(3) Bei Kapazitätserweiterungen bestehender Anlagen nach Anhang 1 Nr. VI bis XVIII des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes in den Jahren 2003 bis 2007 muss der Zuteilungsantrag für die Zuteilung von Berechtigungen nach § 8 Abs. 2 des Zuteilungsgesetzes 2012 Angaben enthalten über:

1. die jährlichen Emissionsmengen der Anlage einschließlich aller nach dem 31. Dezember 2002 erfolgten Kapazitätserweiterungen in der nach § 6 Abs. 2 bis 4 des Zuteilungsgesetzes 2012 jeweils geltenden Basisperiode,
2. im Fall einer Kapazitätserweiterung zwischen dem 1. Januar 2003 und 31. Dezember 2005 die jährlichen Emissionsmengen für den Zeitraum des Probetriebes,
3. bei Herstellung unterschiedlicher Produkte in der Anlage den Anteil der Einzelprodukte an der Gesamtproduktionsmenge.

Im Übrigen gilt für die Kapazitätserweiterung Absatz 1 und für den vor dem Jahr 2003 in Betrieb genommenen Teil der Anlage § 12 entsprechend.

(4) Besteht die Anlage nach § 8 des Zuteilungsgesetzes 2012 oder die Kapazitätserweiterung aus mehreren, selbständig genehmigungsbedürftigen Teilanlagen einer gemeinsamen Anlage, so sind die Angaben nach Absatz 1, Absatz 2 Satz 1 Nr. 2 und Absatz 3 Satz 1 Nr. 2 für jede Teilanlage gesondert zu machen, sofern den Teilanlagen unterschiedliche Emissionswerte nach Anhang 3 des Zuteilungsgesetzes 2012 oder

unterschiedliche Vollbenutzungsstunden nach Anhang 4 des Zuteilungsgesetzes 2012 zuzuordnen sind.

§ 15

Zuteilungen für Neuanlagen

(1) Für die Zuteilung von Berechtigungen nach § 9 Abs. 1 des Zuteilungsgesetzes 2012 muss der Zuteilungsantrag Angaben enthalten über:

1. die Kapazität der Anlage oder im Fall von § 9 Abs. 5 des Zuteilungsgesetzes 2012 der Kapazitätserweiterung,
2. den Emissionswert je Produkteinheit,
3. bei Anlagen nach Anhang 1 Nr. I bis V des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes die nach der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung einsetzbaren Brennstoffe sowie deren maximal mögliche Aktivitätsraten,
4. bei Anlagen nach Anhang 1 Nr. VI bis XVIII des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes, soweit für deren Produkte in Anhang 3 des Zuteilungsgesetzes 2012 keine Emissionswerte festgelegt sind, die nach der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung einsetzbaren Brennstoffe und deren maximal mögliche Aktivitätsraten sowie die einsetzbaren Rohstoffe und deren maximal mögliche Aktivitätsraten,
5. die maßgebliche Tätigkeit nach Anhang 4 Abschnitt I des Zuteilungsgesetzes 2012,
6. im Fall einer Beschränkung der immissionsschutzrechtlich genehmigten maximalen Vollbenutzungsstunden oder einer produktionsbezogenen Beschränkung der genehmigten Kapazität die sich aus dieser Beschränkung ergebenden maximalen Vollbenutzungsstunden,
7. den Umfang etwaiger Beschränkungen im Sinne von Anhang 4 Abschnitt II Nr. 3 des Zuteilungsgesetzes 2012 sowie die sich daraus ergebenden tatsächlichen Vollbenutzungsstunden,
8. den Einsatz von Kuppelgasen,
9. das Datum der Aufnahme des Probetriebes und das Datum der Inbetriebnahme,
10. die während des Probetriebes hergestellten Produkteinheiten und
11. im Fall von § 11 Abs. 5 die Produktionsmengen anderer Tätigkeiten, die nicht für die Herstellung der Produkte der Haupttätigkeit verwendet werden.

(2) Für die Zuteilung von Berechtigungen nach § 9 Abs. 1 des Zuteilungsgesetzes 2012 muss der Zuteilungsantrag für Anlagen nach Anhang 1 Nr. VI bis XVIII des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes bei Herstellung unterschiedlicher Produkte in der Anlage Angaben enthalten über den Anteil der Einzelprodukte an der Gesamtproduktionsmenge.

(3) Besteht die Neuanlage oder die Kapazitätserweiterung aus mehreren, selbständig genehmigungsbedürftigen Teilanlagen einer gemeinsamen Anlage, so sind die Angaben nach den vorstehenden Absätzen für jede Teilanlage gesondert zu machen, sofern den Teilanlagen unterschiedliche Emissionswerte nach Anhang 3 des Zuteilungsgesetzes 2012 oder unterschied-

liche Vollbenutzungsstunden nach Anhang 4 des Zuteilungsgesetzes 2012 zuzuordnen sind.

§ 16

Zuteilung nach § 10 Abs. 6 des Zuteilungsgesetzes 2012

(1) Die Mehrproduktion errechnet sich aus der Differenz der Produktionsmengen der übernehmenden Anlage für das Betriebsjahr ab Produktionsübernahme nach § 9 Abs. 4 des Zuteilungsgesetzes 2007 und der Produktionsmenge der übernehmenden Anlage aus dem letzten Kalenderjahr vor einer Produktionsübernahme. Die Mehrproduktion ist beschränkt auf die Produktionsmenge der stillgelegten Anlage im Kalenderjahr vor der Produktionsübernahme.

(2) Erfolgt die Produktionsübernahme weniger als ein Betriebsjahr vor Ablauf der Frist nach § 14 Abs. 1 des Zuteilungsgesetzes 2012, hat der Betreiber zur Ermittlung der Differenz der Produktionsmengen die Produktion seit dem Zeitpunkt der Produktionsübernahme nach Anhang 8 der Zuteilungsverordnung 2007 auf ein volles Betriebsjahr hochzurechnen.

(3) Der Zuteilungsantrag für die übernehmende Anlage muss Angaben enthalten über

1. den Emissionswert je Produkteinheit für jedes übernommene Produkt,
2. das Datum der Produktionsübernahme,
3. das Aktenzeichen der zuständigen Behörde für die Anlage, deren Betrieb eingestellt worden ist,
4. die Produktionsmengen für das letzte Kalenderjahr vor dem Jahr der Produktionsübernahme,
5. die Produktionsmengen für das Betriebsjahr nach Produktionsübernahme und
6. die Produktionsmengen aller von dem Betreiber betriebenen, der übernehmenden Anlage vergleichbaren Anlagen im Sinne von Anhang 2 des Zuteilungsgesetzes 2012 für das nach Nummer 5 maßgebliche Betriebsjahr und
7. die Mehrproduktion je Betriebsjahr.

§ 17

Bestimmung des Effizienzstandards

(1) Der Zuteilungsantrag muss bei Anlagen nach Anhang 1 Nr. I bis V des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes im Fall der Inbetriebnahme im Jahr 2005 Angaben enthalten über die Produktionsmenge des Jahres 2006 sowie für Anlagen mit Inbetriebnahme ab dem 1. Januar 2006 Angaben über die prognostizierten Produktionsmengen und Emissionen für das nach Anhang 5 Nr. 3 des Zuteilungsgesetzes 2012 maßgebliche Referenzjahr.

(2) Die Produktstandards für gasförmige Brennstoffe nach Anhang 5 Nr. 2 des Zuteilungsgesetzes 2012 gelten nicht für die Verwendung von Synthesegas aus Kohlevergasung.

§ 18

Frühzeitige Emissionsminderungen

Für die Berechnung frühzeitiger Emissionsminderungen bei Anlagen im Sinne von § 6 Abs. 10 des Zuteilungsgesetzes 2012 gilt § 13 Abs. 1 bis 5 der Zutei-

lungsverordnung 2007 mit Ausnahme von § 13 Abs. 2 Satz 2 bis 4 und § 13 Abs. 6 Satz 4 der Zuteilungsverordnung 2007 entsprechend.

§ 19

Kuppelgas

(1) Für die Zuteilung von Berechtigungen an Kuppelgas erzeugende Anlagen im Sinne von § 11 Abs. 2 des Zuteilungsgesetzes 2012 muss der Zuteilungsantrag ergänzend zu den Angaben nach Abschnitt 2 Angaben enthalten über die durchschnittlichen jährlichen Kohlendioxid-Emissionen aus den Kuppelgasmengen, die an Anlagen weitergeleitet wurden, die nicht dem Anwendungsbereich des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes unterliegen.

(2) Die Emissionsmenge von Anlagen im Sinne von § 11 Abs. 2 des Zuteilungsgesetzes 2012, für die Berechtigungen zuzuteilen sind, errechnet sich nach den Formeln 1 und 2 des Anhangs 4.

(3) Die für die Zuteilung von Berechtigungen maßgebliche Produktionsmenge von Anlagen im Sinne von § 11 Abs. 3 des Zuteilungsgesetzes 2012 berechnet sich nach Formel 3 des Anhangs 4.

(4) Bei der Bestimmung des Emissionswertes für die Zuteilung von Berechtigungen an Anlagen im Sinne von § 11 Abs. 4 des Zuteilungsgesetzes 2012 bleiben die Kohlendioxid-Emissionen aus Kuppelgasen unberücksichtigt, die an Anlagen weitergeleitet wurden, die nicht dem Anwendungsbereich des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes unterliegen.

Abschnitt 4

Gemeinsame Vorschriften

§ 20

Anforderungen an die Verifizierung der Zuteilungsanträge

(1) Der Sachverständige hat im Rahmen der Verifizierung der Zuteilungsanträge nach § 10 Abs. 1 Satz 3 des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes die tatsachenbezogenen Angaben im Zuteilungsantrag auf ihre Richtigkeit hin zu überprüfen. Abweichend von Satz 1 bedürfen Zuteilungsanträge, für die ausschließlich die Angaben nach § 12 Abs. 1 erforderlich sind, keiner Verifizierung.

(2) Der Sachverständige hat die Prüfungsrichtlinie zur Verifizierung von Datenmitteilungen nach der Datenerhebungsverordnung 2012 (BANz. vom 23. August 2006 S. 5848) zu beachten. Die dort genannten Anforderungen gelten für die Verifizierung von Zuteilungsanträgen entsprechend.

(3) Von der Verifizierung ausgenommen sind Bewertungen mit erheblichem Beurteilungsspielraum; der Sachverständige überprüft dabei nur die tatsachenbezogenen Angaben, auf die der Betreiber in seiner jeweiligen Herleitung verweist. Im Fall des § 11 Abs. 2 hat der Sachverständige zu bestätigen, dass nach seiner Einschätzung der im Zuteilungsantrag ausgewiesene Emissionswert für Kohlendioxid der Wert ist, der bei Zurechnung der besten verfügbaren Techniken erreichbar ist.

(4) Für die Überprüfung der Richtigkeit hat der Sachverständige die im Zuteilungsantrag gemachten Angaben und deren Herleitung mit den vom Betreiber vorzulegenden Nachweisen sowie der Genehmigung nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und nach § 4 des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes abzugleichen. Der Sachverständige hat über die Prüfung der tatsachenbezogenen Angaben hinaus den Zuteilungsantrag als Ganzes sowie die ihm vorgelegten Nachweise jeweils auf ihre innere Schlüssigkeit und Glaubhaftigkeit zu überprüfen.

(5) Der Sachverständige hat wesentliche Prüftätigkeiten selbst auszuführen. Soweit er Hilfstätigkeiten delegiert, hat er dies in seinem Prüfbericht anzuzeigen.

(6) Der Prüfbericht muss in nachvollziehbarer Weise Inhalt und Ergebnis der Prüfung erkennen lassen. Er muss Angaben zu sämtlichen im elektronischen Format zur Ausfüllung durch den Sachverständigen vorgesehenen Feldern enthalten. Im elektronischen Format sind die jeweils zutreffenden Prüfvermerke auszuwählen. Hat der Sachverständige in den Antragsangaben Fehler oder Abweichungen von den rechtlichen Anforderungen festgestellt, muss er im Prüfbericht darauf hinweisen und erläutern, warum er das Testat trotzdem erteilen konnte. Soweit dem Sachverständigen eine Überprüfung nicht oder nur bedingt möglich ist, hat er in seinem Prüfbericht zu vermerken, inwieweit ein Nachweis geführt wurde, und zu begründen, warum die eingeschränkte Prüfbarkeit der Erteilung des Testats nicht entgegenstand.

(7) Der Sachverständige hat in seinem Prüfbericht an Eides statt zu versichern, dass bei der Verifizierung des Zuteilungsantrags die Unabhängigkeit seiner Tätigkeit nach den jeweiligen Regelungen seiner Zulassung als Umweltgutachter oder seiner Bestellung als Sachverständiger gemäß § 36 der Gewerbeordnung gewahrt war und er bei der Erstellung des Zuteilungsantrags nicht mitgewirkt hat.

(8) Bei der Prüfung von Angaben zur Produktionsmenge einer Anlage nach § 10 hat der Sachverständige darüber hinaus in seinem Prüfbericht zu bestätigen, dass die Angaben entsprechend dem höchsterreichbaren Grad an Genauigkeit ermittelt wurden und diese auf eine Oxidation eines Brennstoffs oder einer Umsetzung eines Rohstoffs in der Anlage zurückzuführen sind. Ferner ist die angegebene Ungenauigkeit der Bestimmungsmethode zu bestätigen.

§ 21

Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 19 Abs. 1 Nr. 4 des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig entgegen § 3 Abs. 2 Satz 1 eine Angabe nicht richtig macht.

§ 22

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 18. August 2007 in Kraft.

Berlin, den 13. August 2007

Die Bundeskanzlerin
Dr. Angela Merkel

Der Bundesminister
für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Sigmar Gabriel

Anhang 1
(zu den §§ 4 und 5)

Einheitliche Stoffwerte für Emissionsfaktoren,
Heizwerte und Kohlenstoffgehalte für Brennstoffe, Rohstoffe und Produkte

Brennstoff	Emissionsfaktor	Heizwert	
		GJ / t	GJ / 1 000 Nm ³
Anthrazit (Wärmeerzeugung)	0,098	31,5	
Braunkohlenbrikett Lausitz	0,101	19,4	
Braunkohlenbrikett Rheinland	0,099	19,7	
Braunkohlenstaub Lausitz	0,099	21,6	
Braunkohlenstaub Mitteldeutschland	0,098	19,1	
Braunkohlenstaub Rheinland	0,098	22,0	
Erdgas Altmark	0,056		11,7
Erdgas H	0,056		36,0
Erdgas L	0,056		33,0
Flüssiggas	0,064	45,6	
Grubengas	0,055		17,8
Heizöl EL nach DIN 51603, Teil 1*)	0,074	42,6	
Heizöl S nach DIN 51603, Teil 3*)	0,078	39,5	
Rohbraunkohle Helmstedt	0,099	10,2	
Rohbraunkohle Lausitz	0,113	8,8	
Rohbraunkohle Mitteldeutschland	0,104	10,7	
Rohbraunkohle Rheinland	0,114	8,9	
Steinkohlenkoks	0,105	27,6	
Vollwertkohle Deutschland	0,093	28,3	
Vollwertkohle Import Australien	0,095	25,4	
Vollwertkohle Import China	0,095	25,5	
Vollwertkohle Import Indonesien	0,095	25,3	
Vollwertkohle Import Kanada	0,095	26,1	
Vollwertkohle Import Kolumbien	0,094	25,2	
Vollwertkohle Import Polen	0,094	27,5	
Vollwertkohle Import Russland	0,095	25,6	
Vollwertkohle Import Norwegen	0,094	28,6	
Vollwertkohle Import Südafrika	0,096	25,2	
Vollwertkohle Import USA	0,094	27,8	
Vollwertkohle Import Venezuela	0,093	27,8	
Wirbelschicht-Braunkohle Lausitz	0,101	19,4	
Wirbelschicht-Braunkohle Rheinland	0,098	21,6	

Stoff – Rohstoff	Emissionsfaktor
	t CO ₂ / t
BaCO ₃	0,223
CaCO ₃	0,440
Dolomit (50 % CaCO ₃ , 50 % MgCO ₃)	0,477
Elektrodenabbrand (98 % C-Gehalt)	3,591
K ₂ CO ₃	0,318
MgCO ₃	0,522
Na ₂ CO ₃	0,415
NaHCO ₃	0,524
SrCO ₃	0,298
Li ₂ CO ₃	0,596
TC, TIC, TOC im Materialstrom (bezogen auf C)	3,664

Stoff – Produkt	Emissionsfaktor
	t CO ₂ / t
Produktion von Branntkalk (bezogen auf CaO)	0,785
Produktion von Dolomitmalk (bezogen auf 50 % CaO und 50 % MgO)	0,913
Produktion von Magnesiumoxid (aus MgCO ₃ bezogen auf MgO)	1,092
Produktion von Zementklinker	0,525
Gips aus REA-Anlagen (bezogen auf CaCO ₃ -Einsatz) CaSO ₄ ·2 H ₂ O	0,256

Stoff – Kohlenstoffbilanz	Kohlenstoffgehalt
	t C / t
Benzol (100 % Reinheit)	0,923
Dieselmotorkraftstoff	0,868
Eisenschwamm	0,020
Elektrodenabbrand (98 % C-Gehalt)	0,980
Flüssiggas (Butan 100 % Reinheit)	0,828
Flüssiggas (Propan 100 % Reinheit)	0,818
Heizöl, leicht	0,862
Heizöl, schwer	0,872
Methanol (100 % Reinheit)	0,375
Roheisen	0,047
Rohöl	0,932
Stahl (auch Stahlschrott)	0,0015
Teer	0,883
Polystyrol (geschäumt)	0,923

*) Amtlicher Hinweis: Die aufgeführten DIN-Normen sind im Beuth-Verlag, Berlin, erschienen und beim Deutschen Patent- und Markenamt in München archivmäßig gesichert und niedergelegt.

Bestimmung des spezifischen
Kohlendioxid-Emissionsfaktors für Vollwert-Steinkohle über den unteren Heizwert

Formel

$$EF = \frac{0,054829 + H_u \cdot 0,023736}{H_u} \cdot \frac{44}{12}$$

EF Heizwertbezogener CO₂-Emissionsfaktor in t CO₂/GJ
H_u Unterer Heizwert des Brennstoffs in GJ/t

Anhang 3 (zu § 9)

Ermittlung der Kohlendioxid-Emissionen aus der Regeneration von Katalysatoren und aus der Kalzinierung von Petrolkoks

Formel 1

$$E_{\text{ges.}} = (C_{\text{gem};t0} - C_{\text{gem};t1}) \cdot \frac{44}{12}$$

$E_{\text{ges.}}$	Gesamte Kohlendioxid-Emissionen in t CO ₂
$C_{\text{gem};t0}$	Gemessener Kohlenstoffgehalt des Katalysators unmittelbar vor dem Regenerationsprozess in t; im Fall der Kalzinierung gemessener Kohlenstoffgehalt des Kokes vor der Kalzinierung in t
$C_{\text{gem};t1}$	Gemessener Kohlenstoffgehalt des Katalysators unmittelbar nach dem Regenerationsprozess in t; im Fall der Kalzinierung gemessener Kohlenstoffgehalt des Kokes nach der Kalzinierung in t

Formel 2

$$E_{\text{ges.}} = (C_{\text{ber};t0} - C_{\text{ber};t1}) \cdot \frac{44}{12}$$

$E_{\text{ges.}}$	Gesamte Kohlendioxid-Emissionen in t CO ₂
$C_{\text{ber};t0}$	Berechneter Kohlenstoffgehalt des Katalysators unmittelbar vor dem Regenerationsprozess in t; im Fall der Kalzinierung berechneter Kohlenstoffgehalt des Kokes vor der Kalzinierung in t
$C_{\text{ber};t1}$	Berechneter Kohlenstoffgehalt des Katalysators unmittelbar nach dem Regenerationsprozess in t; im Fall der Kalzinierung berechneter Kohlenstoffgehalt des Kokes nach der Kalzinierung in t

Formel 3

$$E_{\text{ges.}} = V_{\text{ber}} \times a_{\text{CO}_2} \times \frac{44}{22,4 \times 1000}$$

$E_{\text{ges.}}$	Gesamte Kohlendioxid-Emissionen in t CO ₂
V_{ber}	Aus der Mengenummessung des Gasstroms bestimmter Jahresvolumenstrom des Abgases (umgerechnet in trockenes Abgas) in Nm ³
a_{CO_2}	Gemessener Kohlendioxidgehalt des trockenen Abgases in Vol-%

Wenn eine Messung des Kohlenmonoxids vor der Umwandlung in Kohlendioxid erfolgt, ist das Kohlenmonoxid in die Rechnung einzubeziehen. Dabei wird unterstellt, dass das Kohlenmonoxid vollständig zu Kohlendioxid umgesetzt wird.

Formel 4

Berechnung der trockenen Abgasmenge aus der zugeführten Luftmenge bei konstantem Inertgasanteil von 79,07 Volumenprozent.

$$V_{\text{ber}} = \frac{V_{\text{Luft,tr}} \cdot 79,07}{100 - a_{\text{CO}_2} - b_{\text{CO}} - c_{\text{O}_2}}$$

$V_{\text{Luft,tr}}$	Volumenstrom der zugeführten Luft (umgerechnet in getrocknete Luft) in Nm ³ pro Zeiteinheit
a_{CO_2}	Gemessener Kohlendioxidgehalt des trockenen Abgases in Vol-%
b_{CO}	Gemessener Kohlenmonoxidgehalt des trockenen Abgases in Vol-%
c_{O_2}	Gemessener Sauerstoffgehalt des trockenen Abgases in Vol-%

Berechnungsvorschriften für Abzug und Hinzurechnung der Kuppelgasemissionen

Formel 1

Zuteilung für Kuppelgas erzeugende Anlagen nach Anhang 1 Nr. VII bis IXb des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes, die bis zum 31. Dezember 2002 in Betrieb gegangen sind.

$$EB = (EM_{BP} + EM_{WL}) \cdot EF \cdot t_p$$

Formel 2

Zuteilung für Kuppelgas verwertende Anlagen nach Anhang 1 Nr. VI bis XVIII des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes, die bis zum 31. Dezember 2002 in Betrieb gegangen sind.

$$EB = (EM_{BP} - EM_{KG}) \cdot EF \cdot t_p$$

Formel 3

Produktionsmenge von Kuppelgas verwertenden Anlagen nach Anhang 1 Nr. I bis V des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes, die bis zum 31. Dezember 2002 in Betrieb gegangen sind.

$$P_{BP(KGKW)} = P_{BP} \cdot \frac{(W_{BP(\text{gesamt})} - W_{BP(KG)})}{W_{BP(\text{gesamt})}}$$

EB	Menge der Emissionsberechtigungen für die Zuteilungsperiode nach Anwendung der für die Anlage maßgeblichen Zuteilungsregel (in t CO ₂ -Äquiv.)
EF	Erfüllungsfaktor für die Zuteilungsperiode für Anlagen nach Anhang 1 Nr. VI bis XVIII des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes
EM _{BP}	Durchschnittliche jährliche Kohlendioxid-Emissionen der Anlage in der Basisperiode
EM _{KG}	Durchschnittliche jährliche Emissionen in der Basisperiode aus der Verwertung von Kuppelgasen
EM _{WL}	Durchschnittliche jährliche Emissionen in der Basisperiode aus Kuppelgasen, die an Anlagen weitergeleitet wurden, die dem Anwendungsbereich des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes unterliegen
P _{BP}	Durchschnittliche jährliche Produktion der Anlage in der Basisperiode (in MWh pro Jahr)
P _{BP(KGKW)}	Produktionsmenge von Kuppelgas verwertenden Anlagen nach Anhang 1 Nr. I bis V des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes
t _p	Anzahl der Jahre der Zuteilungsperiode
W _{BP(KG)}	Brennstoffenergie der eingesetzten Kuppelgase in der Basisperiode
W _{BP(gesamt)}	Brennstoffenergie aller eingesetzten Brennstoffe in der Basisperiode