

Fachhilfe für BUBE-Online

Betriebliche Umweltdatenberichterstattung

Emissionsspektren und Emissionsfaktoren

für die Berechnung von

Emissionen 11. BImSchV


BUBE-Online
Betriebliche Umweltdatenberichterstattung

Anmeldung

Kennung:

Passwort:

[LINK: Erste Schritte](#)
[LINK: Tipps zum Anmelden](#)



Version 1.1.13 - 25.03.2009 BUBE - ONLINE - Impressum Entwicklung: deborate GmbH

Bund-/ Länder Kooperation VKoopUIS
„Elektronisches PRTR-Erfassungs- und Berichtssystem“
(ePRTR)

Version 1.0

Stand 20.05.2009

Diese Fachhilfe richtet sich an die Nutzer von BUBE-Online und BUBE-Offline dem Programm zur Erfassung der Daten für das **PRTR** in Deutschland sowie von Daten der **11. BImSchV** und der **13. BImSchV**. Sie sollen die Nutzer bei der praktischen Arbeit mit BUBE unterstützen und Hilfestellungen bei auftretenden Problemen geben.

Die Fachhilfen wurden im Rahmen der Bund-/ Länder Kooperation VKoopUIS zum „Elektronischen PRTR-Erfassungs- und Berichtssystem“ in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg und der Ecologic gGmbH erstellt.

Vorgenommene Änderungen und Anpassungen des BUBE-Programms und der Fachhilfen können in der Dokumentenhistorie nach verfolgt werden.

Die Fachhilfen wurden mit der gebotenen Sorgfalt und Gründlichkeit erstellt.

Es wird keine Haftung für die Anwendung übernommen. Ferner wird gegenüber Dritten, die über diese Fachhilfe oder Teile davon Kenntnis erhalten, keine Haftung übernommen.

Diese Fachhilfe stellt eine technische Hilfestellung dar und erläutert die notwendigen Angaben bei der Berichterstattung nach 11. BImSchV. Die zu erfassenden Daten einer Emissionserklärung sind in der 11. BImSchV definiert. Demnach ist ab 2008 alle 4 Jahre jeweils bis zum 31. Mai des Folgejahres für jede einzelne Anlage zu berichten.

Informationen zu BUBE-Online finden Sie auch unter

http://www.home.prtr.de/index.php?pos=el_prtr/bube/

Informationen zu Umsetzung des PRTR finden Sie unter <http://www.home.prtr.de/>.

Folgende weitere Fachhilfen stehen http://www.home.prtr.de/index.php?pos=el_prtr/bube/ bzw. im Downloadbereich der BUBE-Software zur Verfügung:

- BUBE_Fachhilfe_Sicherer_Zugang
- BUBE_Fachhilfe_Erste_Schritte
- BUBE_Fachhilfe_PRTR_Behörden
- BUBE_Fachhilfe_Kurzversion_PRTR
- BUBE_Fachhilfe_Langversion_PRTR
- BUBE_Fachhilfe_11. BImSchV
- BUBE_Fachhilfe_13. BImSchV
- BUBE_Fachhilfe_Bedienhilfe

Viel Erfolg!

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------------|---|
| AKZ | Aufgabenbereichskennziffer |
| ASYS | Abfallüberwachungssystem |
| BUBE | Betriebliche Umweltdatenberichterstattung |
| E-Government | Electronic Government |
| E-PRTR-VO | Verordnung (EG) Nr. 166/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Januar 2006 über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters |
| EPER | Europäisches Schadstoffemissionsregister (European Pollution Emission Register) |
| EU | Europäische Union |
| FIS | Fachinformationssystem |
| GPL | General Public License |
| ISO | Internationale Organisation für Normung |
| IT | Informationstechnik |
| IVU | Integrierte Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzung |
| PG | Projektgruppe der „VKoopUIS ePRTR“ |
| PRTR | Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregister (Pollutant Release and Transfer Register) |
| SAGA | Standards und Architekturen für E-Government-Anwendungen |
| SchadRegProtAG | Gesetz zur Ausführung des Protokolls über Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister vom 21. Mai 2003 sowie zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 166/2006 vom 6. Juni 2007 |
| UBA | Umweltbundesamt |
| VKoopUIS | Verwaltungskooperation Umweltinformationssysteme |
| 4. BImSchV | Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) |
| 11. BImSchV | Elfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Emissionserklärungen - 11. BImSchV) |
| 13. BImSchV | Dreizehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen - 13. BImSchV) |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1. Einführung..... | 2 |
| 2. Gesamtablauf | 3 |
| 3. Emissionsberechnung..... | 4 |
| 3.1. Berechnungsablauf..... | 5 |
| 3.2. Berechnungen | 12 |
| 3.2.1. Brennstoffe, die verbrannt werden (Verwendungsart = 05 - Brennstoff) . | 12 |
| 3.2.2. Allgemein..... | 13 |
| 4. Emissionsvorgang, Emissionsspektren und -faktoren | 14 |
| 4.1. Brennstoffe (alle Anlagenarten)..... | 14 |
| 4.2. Feuerungsanlagen andere Brennstoffe 0,1 -< 50 MW (01.03/2)..... | 18 |
| 4.3. Verbrennungsmotoranlagen (01.04)..... | 19 |
| 4.4. Gasturbinen (01.05)..... | 22 |
| 4.5. Brechen, Mahlen, Klassieren von Gestein (02.02/2)..... | 24 |
| 4.6. Brennen keramischer Erzeugnisse (02.10) | 26 |
| 4.7. Bitumen-Schmelzanlagen / Mischanlagen (02.15/2)..... | 28 |
| 4.8. Schmelzen, Legieren von Nichteisenmetalle (03.04)..... | 31 |
| 4.9. Tierintensivhaltung oder -aufzucht (07.01/1) | 36 |
| 4.10. Räucheranlagen (07.05/1) | 40 |
| 4.11. Brauereien (07.27/1) | 42 |
| 4.12. Kaffeeröstereien (07.29/1)..... | 43 |
| 4.13. Abfackeln von Deponiegas (08.01B2) und Deponiegasverbrennungsmotoranlagen (08.01C1/2)..... | 44 |
| 4.14. Prüfstände für Verbrennungsmotoren >= 10 MW (10.15A1)..... | 46 |
| 5. Referenzdaten | 48 |
| 5.1. Abscheidegrade speziell (R1313)..... | 48 |
| 5.2. Abgasreinigungen - Abscheidegrade allgemein (R1314) | 57 |
| 5.3. Abgasreinigungen und PM10 -Faktoren (R3008)..... | 63 |
| 5.4. Brennstoffe (R3005) | 67 |
| 5.5. Stoffe der Tierhaltung (R3006)..... | 67 |

1. Einführung

Gemäß der E-PRTR-Verordnung (166/2006/EG) haben die Betreiber von Betriebseinrichtungen ab 2007 jährlich Daten zu Freisetzungen in Luft, Wasser und Boden und zu Verbringungen außerhalb des Standortes von Schadstoffen in das Abwasser und von Abfällen gegenüber den zuständigen Länderbehörden zu melden. Die Daten fließen in ein nationales und EU-weites Register ein und werden der Öffentlichkeit im Internet zugänglich gemacht.

Des Weiteren haben Betreiber jährlich Daten gemäß § 19 der 13. BImSchV (GFA-Meldung) und alle 4 Jahre **Daten gemäß 11. BImSchV (Emissionserklärung)** den zuständigen Behörden zu liefern.

In der 3. VKoopUIS-Projektgruppensitzung „Elektronisches PRTR“ am 22.01.2007 in Bonn haben sich alle Bundesländer und der Bund zu der Kooperation „Elektronisches PRTR (e-PRTR)“ zusammengeschlossen. Die Federführung für das VKoopUIS-Projekt obliegt dem UBA.

Ziel war eine bundeseinheitliche Erfassungssoftware mit dem Namen BUBE-Online zu entwickeln, mit der die Daten des PRTR und die Daten nach 11. und 13. BImSchV online über das Internet erhoben werden können. BUBE-Online ist eine Java-Anwendung, die auf das Struts Framework zurückgreift. Die Anwendung steht unter der GPL.

Eine IT-Grundschtzertifizierung nach ISO 27001 ist gewährleistet.

Als Grundlage für die verwendeten Standards und Architekturen dienen die Vorgaben des SAGA (Standards und Architektur für E-Government-Anwendungen) in der aktuellen Fassung.

2. Gesamtablauf

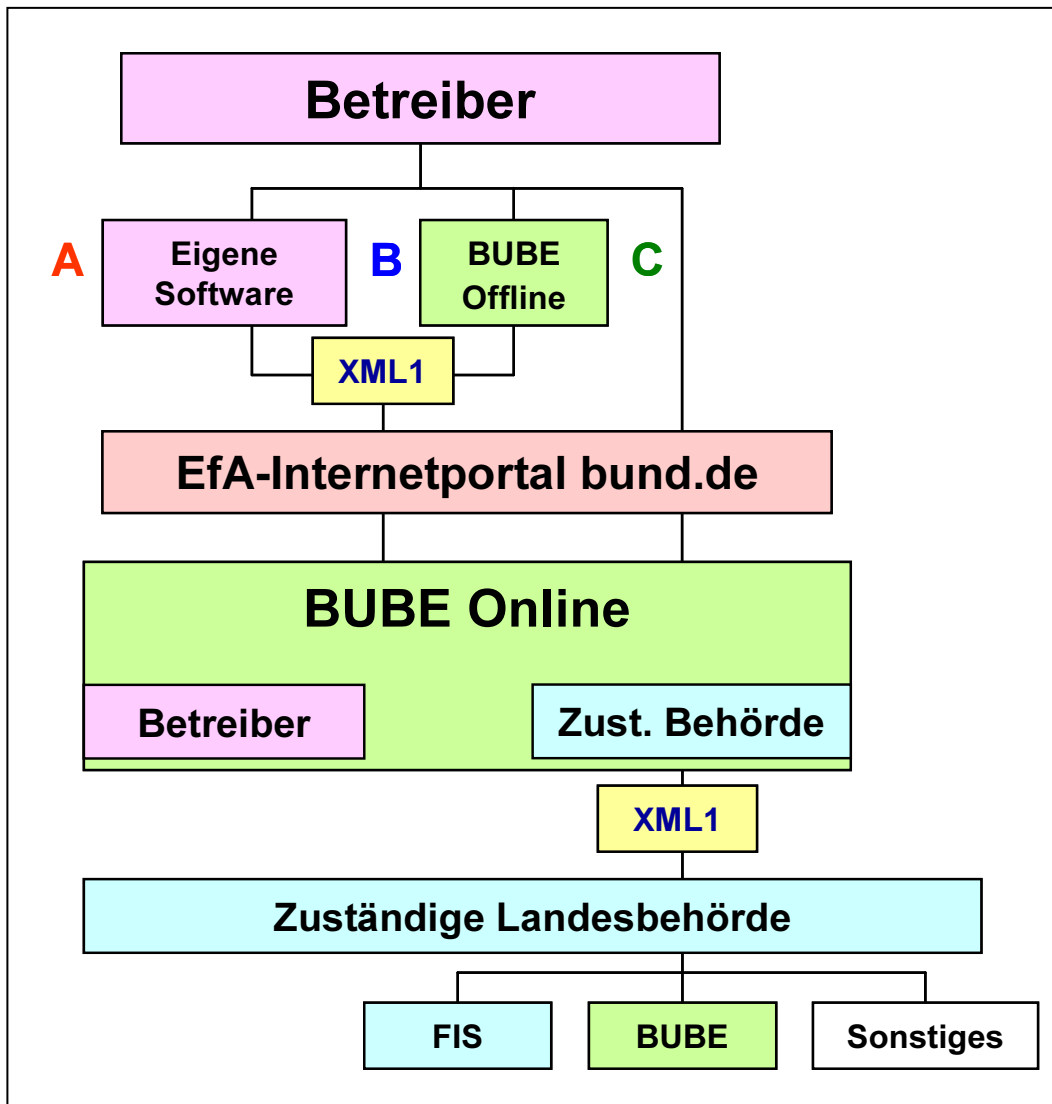


Abbildung 1: Gesamtablauf

3. Emissionsberechnung

Das Modul 11. BlmSchV in BUBE enthält eine Funktion zur Ermittlung und Berechnung von Emissionen. Die Berechnung von Emissionen dient der Unterstützung insbesondere jener Betreiber, die schon in der Vergangenheit auf eine Berechnung von Emissionen angewiesen waren. Mittels eines Berechnungs-Assistenten wird der Anwender bei der Emissionsberechnung geführt.

Für bestimmte Anlagenarten des Anhangs zur 4. BlmSchV können aus den Angaben zu einem gehandhabten Stoffe mit Hilfe in der Datenbank hinterlegter Emissionsspektren und Emissionsfaktoren die Emissionen berechnet werden. Die Funktion steht nicht generell für alle gehandhabten Stoff zur Verfügung, da nur für bestimmte Stoffe und für bestimmte Anlagen nach dem Anhang zur 4. BlmSchV Emissionsfaktoren zur Verfügung stehen. Diese verwendeten Emissionsfaktoren sind unter den Ländern abgestimmt und werden in den einzelnen Ländern einheitlich angewendet. Ebenfalls mittels Emissionsfaktoren werden die Feinstäube (PM₁₀ und PM_{2,5}) aus den Staubangaben durch eine Berechnungsfunktion im Programm bestimmt.

Die Emissionsberechnung erzeugt einen emissionsverursachenden Vorgang und die damit verbundenen Emissionen. Ausgangspunkt der Emissionsberechnung sind die in der Emissionserklärung eingetragenen emissionsverursachenden gehandhabten Stoffe in der Formularmaske [11. BlmSchV - Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe Liste](#) (Masken-Nr. 4151 -L). Gehandhabte Stoffe verursachen (z.B. beim Verbrennen von Kohle in einer Feuerungsanlage) ein Emissionsspektrum (mehrere emittierte Stoffe / Emissionskomponenten).

Für folgende Anlagenarten des Anhangs zur 4. BlmSchV bzw. Verfahren steht die Emissionsberechnung momentan zur Verfügung:

- Verbrennen von Brennstoffen (Alle Anlagenarten)
- Feuerungsanlagen andere Brennstoffe 0,1 -< 50 MW (01.03/2)
- Verbrennungsmotoranlagen (01.04)
- Gasturbinen (01.05)
- Brechen, Mahlen, Klassieren von Gestein (02.02/2)
- Brennen keramischer Erzeugnisse (02.10)
- Bitumen-Schmelzanlagen / Mischanlagen (02.15/2)
- Schmelzen, Legieren von Nichteisenmetalle (03.04)
- Intensivhaltung oder -aufzucht (07.01/1)
- Räucheranlagen (07.05/1)
- Brauereien (07.27/1)
- Kaffeeröstereien (07.29/1)
- Abfackeln von Deponiegas (08.01B2) und Deponiegasverbrennungsmotoranlagen (08.01C1/2)
- Prüfstände für Verbrennungsmotoren >= 10 MW (10.15A1)

3.1. Berechnungsablauf

Der Start des Berechnungsvorgangs erfolgt aus der Formularmaske **11. BImSchV - Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe Liste** (Masken-Nr. 4151 -L) (Abbildung 2) heraus.

| 11.BIMSCHV - EMISSIONSRELEVANTE GEHANDHABTE STOFFE LISTE | | | | Masken-Nr. 4151 -L | | |
|--|-----------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|
| Behörde/Arbeitsstätten-Nr.: | | 099 / 099-0000001 | Werk/Betrieb-Name: | | Testbetreiber | |
| Anlage-Nr.: | | 0001 | Bezeichnung: | | Testanlage | |
| Wähle | Stoff-Nr. | Bezeichnung | Verwendung | Heizwert Hu (kJ/kg) | Massenstrom (t/a) | Betriebs-/ Geschäftsgeh. |
| <input type="checkbox"/> | 00090290 | Erdgas | 05 - Brennstoff | 47500,0 | 7,7 | Nein |
| Anzeige 1 bis 1 von 1 Datensätzen | | | | | | |
| | | | Alle markieren | | Keine markieren | |
| | | | Abbrechen | | | |
| Neu | | Neuer Brennstoff | | Neuer Tierstoff | | Löschen |
| | | | | | | Emissionsberechnung |

Abbildung 2: 11. BImSchV - Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe Liste (Masken-Nr. 4151 -L)

Nach Auswahl des emissionsrelevanten gehandhabten Stoffes (Setzen des Häkchens in Spalte Wähle) und Betätigen der Schaltfläche **Emissionsberechnung** wird zunächst geprüft, ob für den gewählten Stoff eine Emissionsberechnung durchgeführt werden kann. Ist eine Berechnung nicht möglich, weil für den gewählten Stoff Berechnungsgrößen in den hinterlegten Referenztabellen nicht vorhanden sind, wird dies durch eine Meldung (Abbildung 3) dem Anwender angezeigt.

| |
|--|
| <p>Status</p> <ul style="list-style-type: none"> Für diesen gehandhabten Stoff ist keine Berechnung möglich! |
|--|

Abbildung 3: Meldung Eingabefehler

Eine Berechnung ist nur in dem Fall möglich, wenn die Kombination aus

- Nr. 4. BImSchV der Anlage bzw. der AN
- gehandhabten Stoff und
- Verwendungsart

mit den unter Kap. 4.1.2 - 4.1.14 aufgeführten Größen exakt übereinstimmt. Bei der Verbrennung von Brennstoffen (Kap. 4.1.1) spielt die Nr. 4. BImSchV keine Rolle.

Ist die Berechnung möglich, wird die Formularmaske [11. BImSchV - Emissionsberechnung Berechnen](#) (Masken-Nr. 4156 -D) (Abbildung 4) geöffnet.

| 11.BIMSCHV - EMISSIONSBERECHNUNG BERECHNEN | | Masken-Nr. 4156 -D | |
|--|--|---|---------------|
| Behörde/Arbeitsstätten-Nr.: | 099 / 099-0000001 | Werk/Betrieb-Name: | Testbetreiber |
| Anlage-Nr.: | 0001 | Bezeichnung: | Testanlage |
| Nr. 4. BImSchV*: | 0101.1 - Feuerungsanlagen feste, flüssige u. gasförmige Brennstoffe >= 50 MW | | |
| Gehandhabter Stoff*: | 00090290 - Erdgas | | |
| Verwendung*: | 05 - Brennstoff | | |
| Massenstrom (t/a)*: | 7,7 | | |
| Verfahren*: | 003 - Verbrennung von gasförmigen Brennstoffen | | |
| Typ*: | 002 - mit Gasgebläsebrenner | | |
| * Pflichtfelder | | <input type="button" value="Emissionsvorgang generieren"/> <input type="button" value="Abbrechen"/> | |

Abbildung 4: 11. BImSchV - Emissionsberechnung Berechnen (Masken-Nr. 4156 -D)

Die Formularmaske 4156 enthält zunächst die Datenfelder Nr. 4. BImSchV, Gehandhabter Stoff, Verwendung und Massenstrom der bereits vorhandenen Basisdaten für die Berechnung. Diese Daten können nicht verändert werden. Nun sind zunächst das **Verfahren** und der **Typ** des Prozesses, in dem der gehandhabte Stoff verwendet wird, aus der hinterlegten Referenztabelle auszuwählen.

Mit Betätigen der Schaltfläche wird die Formularmaske erweitert für die Eingabe der weiteren Daten zum Emissionsvorgang (Abbildung 5). Das Betätigen der Schaltfläche schließt die Formularmaske 4156 und es wird die Formularmaske [11. BImSchV - Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe Liste](#) (Masken-Nr. 4151 -L) wieder angezeigt.

| | | | |
|---|--------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Quelle-Nr.: | --- Bitte wählen: ----- | | |
| EV Nr.: | | | |
| Bezeichnung: | Verbrennen von Erdgas | | |
| Art: | 01 - Normalbetrieb | | |
| Gesamtdauer (h/a): | | Volumenstrom (m³/h): | 0,0 |
| Feuchte (%): | 0 | Temperatur (°C): | 0 |
| Abgasreinigung Nr.1: | --- Bitte wählen: ----- | | |
| Abgasreinigung Nr.2: | --- Bitte wählen: ----- | | |
| Abgasreinigung Nr.3: | --- Bitte wählen: ----- | | |
| Menge/Teilmenge gehandhabter Stoff (t/a): | 0,0 | | |
| Heizwert (kJ/kg): | 38180 | (47500) | |
| Schwefelgehalt (%): | 0,001 | (0,001) | Kohlenstoffgehalt (%): 75,0 (75,0) |
| Betriebs-/ Geschäftsgeheimnisse: | <input type="checkbox"/> | | |
| Grund für Geheimhaltung: | | | |
| Letzte Änderung: | | | |

* Pflichtfelder

Berechnen Abbrechen

Abbildung 5: 11. BImSchV - Emissionsberechnung Berechnen (Masken-Nr. 4156 -D)

Folgende Datenfelder sind für den zu generierenden Emissionsverursachenden Vorgang (EV) auszufüllen:

Quelle-Nr.

Im Feld Quelle-Nr. ist die Quelle aus der Auswahlliste auszuwählen und einzutragen, über die die zu berechnenden Emissionen freigesetzt werden.

EV-Nr.

Im Feld Nr. ist der EV fortlaufend zu nummerieren.

Bezeichnung

Im Feld Bezeichnung ist der EV stichwortartig zu erläutern. Dabei ist der Vorgang so zu bezeichnen, dass die Behandlung der gehandhabten Stoffe klar zu erkennen sowie Rückschlüsse auf die Emissionen möglich sind. Eine übliche Bezeichnung wird vorgelegt und kann verändert werden.

Art

Im Feld Art ist der EV zu charakterisieren (Normalbetrieb, Anfahrbetrieb, Betriebsstörung, etc.) und die Kennung aus der hinterlegten Auswahlliste einzutragen. Die übliche Art wird vorgelegt und kann verändert werden.

Gesamtdauer (h/a)

Für den EV ist die Gesamtdauer in h/a anzugeben. Die maximale Jahresgesamtdauer kann 8760 h betragen.

Volumenstrom (m³/h)

Als Abgasstrom ist der Volumenstrom (Abgas, Abluft) des Trägergases zu verstehen, mit dem die einzelnen Stoffarten emittiert werden. Der Abgasvolumenstrom ist das durchschnittlich pro Stunde emittierte Abgasvolumen in m³/h für den Normzustand (273 K, 1013 hPa) **trocken** nach Abzug des Feuchtegehalts. In Einzelfällen ist die Angabe eines Abgasvolumenstroms nicht möglich oder nicht sinnvoll (z. B. bei Haldenabwehungen, offener Umschlag staubender Güter, diffuse Emissionen aus einem Prozessfeld). In solchen Fällen wird der Wert 0 eingetragen.

Feuchte (%)

Der Feuchtegehalt des Abgases ist in Vol.-% bezogen auf den gesamten Abgasvolumenstrom anzugeben. Die Feuchte ist in der Regel in Messberichten enthalten, ggf. liegen auch Messungen an vergleichbaren Quellen oder Anlagen vor. Stehen Messungen nicht zur Verfügung, kann der Feuchtegehalt z. B. durch Kondensation nach der Absorptionsmethode, nach der psychrometrischen Differenz oder der Lithiumchlorid-Taupunkt-Methode bestimmt bzw. aus Stoffinformationen (Verbrennungsberechnungen bei Feuerungen) errechnet werden. Bei Raumabluft kann z. B. der Tagesmittelwert der Feuchte zugrunde gelegt werden (Anhaltswerte für Raumluft: 1 - 2 Vol.-%).

Temperatur (°C)

Die Abgastemperatur ist die durchschnittliche Temperatur des Abgasvolumenstromes oder des aus der Mischung mit anderen Teilströmen entstandenen Gesamtabgasvolumenstromes an der Quellenmündung. Es sind Temperaturwerte in der Einheit Grad Celsius einzutragen. Liegen Temperaturwerte nicht vor (z. B. bei diffusen Quellen), ist die mittlere Jahrestemperatur anzugeben.

Abgasreinigungsart Nr.1**Abgasreinigungsart Nr.2****Abgasreinigungsart Nr.3**

Wird der Abgasstrom des EV über eine Abgasreinigung gereinigt, ist die Kennung für die Nr. der Abgasreinigungsart aus der hinterlegten Auswahlliste einzutragen. Sind mehrere Abgasreinigungsarten hintereinander geschaltet, können zwei weitere Arten durch ihre Kennung angegeben werden. Sind mehr als drei Abgasreinigungsarten hintereinander geschaltet, ist eine Kennung der Kombinationen zu wählen.

Menge / Teilmenge gehandhabter Stoff (t/a)

In diesem Feld ist die Menge - dies kann auch eine Teilmenge sein - des Stoffes in t/a einzutragen. Das Feld ist vorbelegt mit der Einsatzmenge des gehandhabten Stoffes bzw. der restlichen Teilmenge, die nach evtl. vorherigen Berechnungen verblieben ist. Die angegebene Menge / Teilmenge darf nur kleiner oder gleich als die Vorgabe sein.

Die nachfolgenden Datenfelder werden nur für **Brennstoffe** angezeigt und sind nur dann anzugeben.

Heizwert H_U (kJ/kg)

Der Heizwert H_U zu dem Brennstoffe wird mit dem Bezugswert aus der hinterlegten Referenztabelle vorbelegt und kann verändert werden.

Schwefelgehalt (%)

Der Schwefelgehalt zu dem Brennstoff wird mit dem Bezugswert aus der hinterlegten Referenztabelle vorbelegt und kann verändert werden.

Hinweis: Die Emission **Schwefeldioxid (SO_2)** wird für feste und flüssige Brennstoffe nicht über Emissionsfaktoren sondern mittels des angegebenen Schwefelgehaltes berechnet. Ist kein Schwefelgehalt für feste und flüssige Brennstoffe angegeben, wird keine SO_2 -Emission errechnet.

Kohlenstoffgehalt (%)

Der Kohlenstoffgehalt zu dem Brennstoff wird mit dem Bezugswert aus der hinterlegten Referenztabelle vorbelegt und kann verändert werden.

Hinweis: Die Bezugswerte werden in Klammern hinter dem jeweiligen Datenfeld immer angezeigt.

Mit Betätigen der Schaltfläche wird der Berechnungsvorgang durchgeführt und mit der Formularmaske **11. BImSchV - Emissionsberechnung Berechnen** (Masken-Nr. 4157 -L) (Abbildung 6) werden die berechneten Emissionen angezeigt. Mit Betätigen der Schaltfläche wird die Formularteilmaske geschlossen und es wird die Formularmaske gemäß Abbildung 4 angezeigt.

| 11.BIMSCHV - EMISSIONSBERECHNUNG BERECHNEN | | | | | | | Masken-Nr. 4157 -L | | |
|--|----------|---------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|-----------------|--------------------|------------|--|
| Behörde/Arbeitsstätten-Nr.: | | 099 / 099-0000001 | | Werk/Betrieb-Name: | | Testbetreiber | | | |
| Anlage-Nr.: | | 0001 | | Bezeichnung: | | Testanlage | | | |
| Wähle | Nr. | Bezeichnung | Aggregatzustand | Emissions-Faktor (kg/t) | Jahresfracht (kg/a) | Ermitt-lungsart | PM 10 (%) | PM 2.5 (%) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,02 (0,02) | 0,154 | C - Berechnung | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,18 (0,18) | 1,388 | C - Berechnung | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 2576,0 (2576,0) | 19835,2 | C - Berechnung | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0443 (0,0443) | 0,34111 | C - Berechnung | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,06 (0,06) | 0,481999 | C - Berechnung | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 1,7 (1,7) | 13,09 | C - Berechnung | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,02 (0,02) | 0,154 | C - Berechnung | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,004 (0,004) | 0,0308 | C - Berechnung | 35,0 | 10,0 | |

Anzeige 1 bis 8 von 8 Datensätzen

Abbildung 6: 11. BImSchV - Emissionsberechnung Berechnen (Masken-Nr. 4157 -L) - Berechnete Emissionen

Der Anwender hat hier die Möglichkeit, die verwendeten Emissionsfaktoren in dem Datenfeld zu verändern. Die Berechnung ist danach über der Schaltfläche nochmals durchzuführen.

Mit Betätigen der Schaltfläche werden der generierte Emissionsverursachende Vorgang und die Emissionen gespeichert und in die Formularmaske 11. BImSchV - Emissionsverursachende Vorgänge (Masken-Nr. 4162) bzw. 11. BImSchV - Emissionen (Masken-Nr. 4172) übernommen. Es können auch nur einzelne Emissionen übernommen werden, für die in der Spalte **Wähle** ein Häkchen gesetzt wurde. Das Betätigen der Schaltfläche schließt die Formularmaske 4157 und es wird die Formularmaske 4156 gemäß Abbildung 5 wieder angezeigt.

Als Ermittlungsart wird C - Berechnung eingetragen. Die PM_x-Anteile (PM₁₀ und PM_{2,5}) werden ebenfalls aus Faktoren ermittelt und eingetragen. Dieser Faktor ist von der jeweiligen Abgasreinigungsart abhängig. Ist keine Abgasreinigungsart vorhanden bzw. zur Abgasreinigung kein PM_x-Anteil bekannt, ist der allgemeine Faktor (PM₁₀ = 35 %, PM_{2,5} = 10 %) anzuwenden. Die Berechnung der Feinstaubanteile wird durch das Programm generell automatisch durchgeführt und beim Speichern gesetzt. Der Betreiber kann jedoch auch eigene ermittelte Feinstaubanteile nachträglich eintragen. Die Feinstaubfaktoren können [Kap. 5.1.5](#) eingesehen werden.

Hinweis: Die Emission **Schwefeldioxid (SO₂)** wird für feste und flüssige Brennstoffe nicht mittels Emissionsfaktoren, sondern mittels des angegebenen Schwefelgehaltes berechnet, deshalb ist der Emissionsfaktor hierfür mit - (Bindestrich) angegeben.

Hinweis: Die Formularmaske [11. BImSchV - Emissionsberechnung Berechnen](#) (Masken-Nr. 4156 -D) wird z.B. für Änderungen an einem auf Grund einer Emissionsberechnung generierten emissionsverursachenden Vorgang und den Emissionen über die Formularmaske [11. BImSchV - Emissionsverursachende Vorgänge](#) (Masken-Nr. 4162) geöffnet. Eine Neuberechnung und das Speichern der Emissionen ersetzen alle vorhandenen Emissionen zu dem Vorgang.

3.2. Berechnungen

Für die Emissionsberechnung werden 2 Berechnungsverfahren angewendet.

3.2.1. Brennstoffe, die verbrannt werden (Verwendungsart = 05 - Brennstoff)

Eingabedaten des Anwenders:

Einsatzmenge (t/a)

und ggf.

Abgasreinigungsart 1 bis 3 (R3008) (siehe [Kap. 5.1.3](#))

Ggf. wurden die Brennstoffe über die Formularmaske **11. BImSchV - Gehandhabte Brennstoffe** (Maske - 4154) erfasst.

Für Brennstoffe gilt mit Berücksichtigung des unteren Heizwertes (Hu) folgende Berechnungsformel:

$$\text{Emission (in kg/a)} = \text{Massenstrom (in t/a)} \times \text{Emissionsfaktor (in kg/t)} \\ \times (\text{Heizwert (kJ/kg)} / \text{Bezugsheizwert (kJ/kg)}) \\ \text{mit Abgasreinigung} \\ \times (1 - (\text{Abscheidegrad (\%)} / 100))$$

Bei CO₂ (Stoff-Nr 00001120) wird grundsätzlich keine Abgasreinigung berücksichtigt.

$$\text{CO}_2\text{- Emission (in kg/a)} = \text{Massenstrom (in t/a)} \times \text{Emissionsfaktor (in kg/t)} \\ \times (\text{Heizwert (kJ/kg)} / \text{Bezugsheizwert (kJ/kg)})$$

Die Ausgestaltung der Referenzliste R1312 entscheidet über den angewendeten Rechenweg für Schwefeldioxid (SO₂) (Stoff-Nr 00001020). Ist SO₂ im Emissionsspektrum mit dem Emissionsfaktor > 0 vertreten, wird SO₂ mit der gleichen Formel berechnet, wie die anderen Stoffe des Emissionsspektrums. Ist der Emissionsfaktor mit 0 im Emissionsspektrum eingetragen, so wird die Formel mit dem Schwefelstoffgehalt angewendet. Wenn dann allerdings kein Schwefelgehalt (S-Gehalt) erfasst ist, verursacht der Brennstoff auch kein SO₂. Diesen Sachverhalt muss man dann bei der Endkontrolle aufklären und zu bestimmten Brennstoffen die Angabe von S-Gehalt bzw. Akzeptanz der Vorgabewerte verlangen.

SO₂ für feste und flüssige Brennstoffe mit S-Gehalt wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{SO}_2\text{- Emission (kg/a)} = \text{Massenstrom (t/a)} \times 1000 \times (\text{S-Gehalt (\%)} / 100) \times 2 \times 0,95 \\ \text{mit Abgasreinigung} \\ \times (1 - (\text{Abscheidegrad (\%)} / 100))$$

Berechnungsfaktoren aus Referenztable R1312/R1313/R1314/ R3005/R3008:

Bezugsheizwert = R3005. (siehe [Kap. 5.1.4](#))

Emissionsfaktor = R1312.E-FAKTOR

Abscheidegrad = R1314.ABGRAD (siehe [Kap. 5.1.2](#))

oder bei speziellen Schadstoffen

$Abscheidegrad = R1313.ABGRAD$ (siehe [Kap. 5.1.1](#))

Zuerst wird mit der R1313 verglichen, ob die berechnete Emission mit der angegebenen Abgasreinigung in R1313 vorhanden ist. AGRNR1 oder AGRNR2 oder AGRNR3 = R1313.AGRNR und STOFFNR = R1313.STOFFNR und R1322.AGGRNR = R1313.AGGRNR. Ist ein Treffer vorhanden, wird mit R1313.ABGRAD gerechnet. Sind mehrere Treffer bei Angabe mehrerer Abgasreinigungen vorhanden, wird der höchste Wert von R1313.ABGRAD berücksichtigt. Ist kein Treffer in R1313 vorhanden, werden die entsprechenden Einträge in R1314 berücksichtigt. Sind mehrere Abgasreinigungen vorhanden, wird immer der höchste Faktor berücksichtigt.

3.2.2. Allgemein

Eingabedaten des Anwenders:

Einsatzmenge (t/a)

und ggf.

Abgasreinigungsart 1 bis 3 (R3008) (siehe [Kap. 5.1.3](#))

Es gilt folgende Berechnungsformel:

Emission (in kg/a) = Massenstrom (in t/a) x Emissionsfaktor (in kg/t)
mit Abgasreinigung
x (1 - (Abscheidegrad (%) / 100)

Berechnungsfaktoren aus Referenztafel R1312/R1313/R1314/R3008:

$Emissionsfaktor = R1312.E-FAKTOR$

$Abscheidegrad = R1314.ABGRAD$ (siehe [Kap. 5.1.2](#))

oder bei speziellen Schadstoffen

$Abscheidegrad = R1313.ABGRAD$ (siehe [Kap. 5.1.1](#))

Zuerst wird mit der R1313 verglichen, ob die berechnete Emission mit der angegebenen Abgasreinigung in R1313 vorhanden ist. AGRNR1 oder AGRNR2 oder AGRNR3 = R1313.AGRNR und STOFFNR = R1313.STOFFNR und R1322.AGGRNR = R1313.AGGRNR. Ist ein Treffer vorhanden, wird mit R1313.ABGRAD gerechnet. Sind mehrere Treffer bei Angabe mehrerer Abgasreinigungen vorhanden, wird der höchste Wert von R1313.ABGRAD berücksichtigt. Ist kein Treffer in R1313 vorhanden, werden die entsprechenden Einträge in R1314 berücksichtigt. Sind mehrere Abgasreinigungen vorhanden, wird immer der höchste Faktor berücksichtigt.

4. Emissionsvorgang, Emissionsspektren und -faktoren

In den nachfolgenden Tabellen sind die für die Emissionsberechnung

- generierten Emissionsverursachende Vorgänge
- ermittelten Emissionen
und
- dabei berücksichtigten Emissionsfaktoren

getrennt nach den Verfahren und Anlagenarten aufgeführt.

4.1. Brennstoffe (alle Anlagenarten)

Anlagenart

Anlagenart: Alle

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

| Stoff | Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|-----------------------|--|-----------------|
| 00090220 - Heizöl EL | Verbrennung von flüssigen Brennstoffen | Alle |
| 00090210 - Heizöl S | | |
| 00090290 - Erdgas | Verbrennung von gasförmigen Brennstoffen | |
| 00010000 - Methan | | |
| 00010020 - Propan | | |
| 00010030 - Butan | | |
| 00080050 - Steinkohle | Verbrennung von festen Brennstoffen | |
| 00080080 - Holz | | |

Verwendungsart: 05 - Brennstoff

Emissionsverursachender Vorgang

| Stoff | EV - Bezeichnung |
|-----------------------|---------------------------|
| 00090220 - Heizöl EL | Verbrennen von Heizöl EL |
| 00090210 - Heizöl S | Verbrennen von Heizöl S |
| 00090290 - Erdgas | Verbrennen von Erdgas |
| 00010000 - Methan | Verbrennen von Methan |
| 00010020 - Propan | Verbrennen von Propan |
| 00010030 - Butan | Verbrennen von Butan |
| 00080050 - Steinkohle | Verbrennen von Steinkohle |
| 00080080 - Holz | Verbrennen von Holz |

Vorgangsart = 01 - Normalbetrieb

Emissionen

Ermittlungsart: C - Berechnung

E-Faktor Einheit: kg/t

| Stoff | Emission | Aggregatzustand | E-Faktor | |
|-----------|----------|---------------------------------------|-----------------|----------|
| Heizöl EL | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | - |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,38 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 3182 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,047 |
| | 00008490 | Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 0,00001 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,116 |
| | 00010060 | Benzol | 3 - gasförmig | 0,000239 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 2,2 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,224 |
| | 00000230 | Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0002 |
| | 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| | 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0004 |
| | 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0001 |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0001 |
| | 00000330 | Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00006 |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| | 00022500 | Benzo(a)pyren | 1 - staubförmig | 0,00002 |
| | 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 2,14E-12 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,064 |
| Heizöl S | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | - |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,00328 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0328 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,29 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 3198 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,123 |
| | 00008490 | Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 0,00005 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,17 |
| | 00010060 | Benzol | 3 - gasförmig | 0,000239 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 5,306 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,17 |
| | 00000230 | Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0225 |
| | 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,001 |
| | 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0175 |

| Stoff | Emission | | Aggregatzustand | E-Faktor |
|----------|----------|---------------------------------------|-----------------|---------------|
| Heizöl S | 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,001 |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00084 |
| | 00000330 | Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00028 |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00028 |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0014 |
| | 00022500 | Benzo(a)pyren | 1 - staubförmig | 0,000023 |
| | 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 1E-10 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,584 |
| Erdgas | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,02 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,18 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 2576 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0443 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,06 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 1,7 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,02 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,004 |
| Methan | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,02 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,18 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 2576 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0235 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,064 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 1,7 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,004 |
| | Propan | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig |
| 00001110 | | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,18 |
| 00001120 | | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 3016 |
| 00004230 | | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0235 |
| 00010020 | | Propan | 3 - gasförmig | 0,064 |
| 00079910 | | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 1,7 |
| 00099900 | | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,004 |
| Butan | | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,18 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 3046,4 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0235 |
| | 00010030 | Butan (Isomere) | 3 - gasförmig | 0,064 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 1,7 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,004 |

| Stoff | Emission | | Aggregatzustand | E-Faktor | |
|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----|
| Steinkohle | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | - | |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,065 | |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,678 | |
| | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 0,0213 | |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 1,454 | |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 2883 | |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,3713 | |
| | 00008490 | Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 0,000196 | |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,259 | |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 6,137 | |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,259 | |
| | 00000230 | Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0152 | |
| | 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00506 | |
| | 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0106 | |
| | 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00058 | |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00304 | |
| | 00000330 | Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00621 | |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00013 | |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00646 | |
| | 00022500 | Benzo(a)pyren | 1 - staubförmig | 0,000043 | |
| 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 6,4E-09 | | |
| 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | | 1 - staubförmig | 0,452 | |
| Holz | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | - | |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,000844 | |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0256 | |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,88 | |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 1560 | |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,045 | |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,3 | |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 2,128 | |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,1 | |
| | 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00012 | |
| | 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00002 | |
| | 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 | |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00145 | |
| | 00000330 | Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00000225 | |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000058 | |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000145 | |
| | 00022500 | Benzo(a)pyren | 1 - staubförmig | 0,000111 | |
| | 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 1,5E-09 | |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | | 1 - staubförmig | 1,2 |

4.2. Feuerungsanlagen andere Brennstoffe 0,1 -< 50 MW (01.03/2)

Anlagenart

| Anlagenart | |
|------------|--|
| 0103.2 | Feuerungsanlagen andere Brennstoffe 0,1 -< 50 MW |

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

Stoff: 00083300 - Ölschiefer

Verwendungsart: 05 - Brennstoff

Verfahren - Art: Verbrennung von festen Brennstoffen

Verfahren - Typ: Alle

Emissionsverursachender Vorgang

EV - Bezeichnung: Verbrennen von Ölschiefer

Vorgangsart: 01 - Normalbetrieb

Emissionen

E-Faktor Einheit: kg/t

Ermittlungsart: C - Berechnung

| Emission | | Aggregatzustand | E-Faktor |
|----------|---------------------------------------|-----------------|----------|
| 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | - |
| 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,097 |
| 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 799 |
| 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,061 |
| 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,729 |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,061 |
| 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 10,306 |

4.3. Verbrennungsmotoranlagen (01.04)

Anlagenart

| Anlagenart | |
|------------|---|
| 0104.1 | Verbrennungsmotoranlagen für Arbeitsmaschinen flüssige u. gasförmige Brennstoffe >= 50 MW |
| 0104A2 | Verbrennungsmotoranlagen für Arbeitsmaschinen flüssige u. gasförmige Brennstoffe 1 -< 50 MW |
| 0104BAA2 | Verbrennungsmotoranlagen gasförmige Brennstoffe 1 -< 10 MW |
| 0104BBB2 | Verbrennungsmotoranlagen HEL, Dieselmotoren, Methanol, Ethanol und weitere 1 -< 20 MW |

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

| Stoff | Verfahren-Art | Verfahren-Typ |
|----------------------|----------------------|---------------|
| 00090220 - Heizöl EL | Dieselmotorenbetrieb | Dieselmotor |
| 00090290 - Erdgas | Gasmotorenbetrieb | Gasmotor |
| 00010020 - Propan | | |
| 00010030 - Butan | | |
| 00097010 - Klaergas | | |
| 00097040 - Biogas | | |

Verwendungsart: 05 - Brennstoff

Emissionsverursachender Vorgang

| Stoff | EV - Bezeichnung |
|----------------------|---------------------------|
| 00090220 - Heizöl EL | Betrieb von Dieselmotoren |
| 00090229 - Erdgas | Betrieb von Gasmotoren |
| 00010020 - Propan | |
| 00010030 - Butan | |
| 00097010 - Klaergas | |
| 00097040 - Biogas | |

Vorgangsart: 01 - Normalbetrieb

Emissionen

E-Faktor Einheit: kg/t

Ermittlungsart: C - Berechnung

| Stoff | Emission | Aggregatzustand | E-Faktor | |
|-----------|----------|---------------------------------------|-----------------|----------|
| Heizöl EL | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | - |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 7,943 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 3182 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,6482 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 2,6 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 46,97 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 3,9 |
| | 00000230 | Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0002 |
| | 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| | 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0004 |
| | 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0001 |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0001 |
| | 00000330 | Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00006 |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| | 00022500 | Benzo(a)pyren | 1 - staubförmig | 0,00002 |
| | 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 2,14E-12 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 1,068 |
| Erdgas | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,02 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 12,155 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 2576 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,129 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 8,514 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 9,35 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,448 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,0046 |
| Propan | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,02 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 12,155 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 3016,4 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,129 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 8,514 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 9,35 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,448 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,0046 |

| Stoff | Emission | | Aggregatzustand | E-Faktor |
|---------|----------|---------------------------------------|-----------------|----------|
| Butan | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,02 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 12,155 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 3046,4 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,129 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 8,514 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 9,35 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,448 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,0046 |
| Klärgas | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,061 |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,000663 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0155 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 4,356 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 1655,508 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0478 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,92 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 3,466 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,048 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,005 |
| Biogas | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,167 |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,000663 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0155 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 4,356 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 1953 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0478 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,92 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 3,466 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,048 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,005 |

4.4. Gasturbinen (01.05)

Anlagenart

| Anlagenart | |
|------------|---|
| 0105.1 | Gasturbinen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen >= 50 MW |
| 0105A2 | Gasturbinen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen 1-< 50 MW |
| 0105BAA2 | Gasturbinen gasförmigen Brennstoffe 1 -< 10 MW |
| 0105BBB2 | Gasturbinen HEL, Dieselmotoren, Methanol, Ethanol und weitere 1 -< 20MW |

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

| Stoff | Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|----------------------|--------------------|-----------------|
| 00090220 - Heizöl EL | Gasturbinenbetrieb | Gasturbine |
| 00090290 - Erdgas | | |

Verwendungsart: 05 - Brennstoff

Emissionsverursachender Vorgang

| Stoff | EV - Bezeichnung |
|----------------------|-------------------------|
| 00090220 - Heizöl EL | Betrieb von Gasturbinen |
| 00090229 - Erdgas | |

Vorgangsart: 01 - Normalbetrieb

Emissionen

E-Faktor Einheit: kg/t

Ermittlungsart: C - Berechnung

| Stoff | Emission | Aggregatzustand | E-Faktor | |
|-----------|----------|---------------------------------------|-----------------|----------|
| Heizöl EL | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | - |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 4,24 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 3182 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,1473 |
| | 00008490 | Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 0,00001 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,203 |
| | 00010060 | Benzol | 3 - gasförmig | 0,000239 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 10,675 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,011 |
| | 00000230 | Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0002 |
| | 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| | 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0004 |
| | 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0001 |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0001 |
| | 00000330 | Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00006 |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| | 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 2,14E-12 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,017 |
| Erdgas | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,02 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,46 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 2576 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0952 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,223 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 6,9 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,012 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,009 |

4.5. Brechen, Mahlen, Klassieren von Gestein (02.02/2)

Anlagenart

| Anlagenart | |
|------------|---|
| 0202.2 | Brechen, Mahlen, Klassieren von Gestein |

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

| Stoff | nass (n) / trocken (t) |
|---|------------------------|
| 00082990 - Sand,Kies | n / t |
| 00083280 - Bauschutt; Baustoff-Recyclingmaterial; gemischten Bau- und Abbruchabfällen | t |
| 00001650 - Calciumcarbonat; Kalkstein | t |
| 00083110 - Mineralien; Mischgestein | t |
| 00082540 - Strassenaufbruch (Altasphalt) | t |

Verwendungsart: 00 - Einsatz = Endprodukt (Lagerstoff)

| Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|---|-------------------|
| Offene Lagerung von festen nassen Stoffen | Lagerplatz, Halde |
| Offene Lagerung von festen Stoffen | |
| Geschlossene Lagerung von festen nassen Stoffen | Silo |
| Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | |

Verwendungsart: 01 - Einsatz

| Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|---|---|
| Fördern von festen nassen Stoffen | Förderer, Förderbänder, Bandübergabestellen |
| Fördern von festen trocknen Stoffen | |
| Verladen von festen nassen Stoffen (LKW / Bahn etc) | Ver-/ Entladeeinrichtung, Kran, Verladebrücke |
| Verladen von festen trocknen Stoffen (LKW / Bahn etc) | |
| Transport von festen nassen Stoffen (Werksverkehr) | LKW *) |
| Transport von festen trocknen Stoffen (Werksverkehr) | |
| Brechen / Vorbrechen von festen nassen Stoffen | Brecher, Mühlen |
| Brechen / Vorbrechen von festen trocknen Stoffen | |
| Sieben / Klassieren von festen nassen Stoffen | Siebmaschine, Klassierer |
| Sieben / Klassieren von festen trocknen Stoffen | |
| Nachbrechen von festen nassen Stoffen | Brecher, Mühlen |
| Nachbrechen von festen trocknen Stoffen | |

*) 20 t Fuhre x m Weglänge

Emissionsverursachender Vorgang

| Verfahren - Art | EV - Bezeichnung |
|---|--|
| Offene Lagerung von festen nassen Stoffen | Offenes Lagern von festen Stoffen |
| Offene Lagerung von festen Stoffen | |
| Geschlossene Lagerung von festen nassen Stoffen | Geschlossenes Lagern von festen Stoffen |
| Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | |
| Fördern von festen nassen Stoffen | Fördern von festen Stoffen |
| Fördern von festen trocknen Stoffen | |
| Verladen von festen nassen Stoffen (LKW / Bahn etc) | LKW-, Bahn-Verladung von festen Stoffen |
| Verladen von festen trocknen Stoffen (LKW / Bahn etc) | |
| Transport von festen nassen Stoffen (Werksverkehr) | Transport von festen Stoffen auf unbefestigten Fahrwegen |
| Transport von festen trocknen Stoffen (Werksverkehr) | |
| Brechen / Vorbrechen von festen nassen Stoffen | Vorbrechen / Brechen von festen Stoffen |
| Brechen / Vorbrechen von festen trocknen Stoffen | |
| Sieben / Klassieren von festen nassen Stoffen | Sieben / Klassieren von festen Stoffen |
| Sieben / Klassieren von festen trocknen Stoffen | |
| Nachbrechen von festen nassen Stoffen | Nachbrechen von festen Stoffen |
| Nachbrechen von festen trocknen Stoffen | |

Vorgangsart: 01 - Normalbetrieb

Emissionen

E-Faktor Einheit: kg/t

Ermittlungsart: C - Berechnung

| Verfahren - Art | Emission | | Aggregatzustand | E-Faktor |
|---|----------|---------------------------------------|-----------------|----------|
| Offene Lagerung von festen nassen Stoffen | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,006 |
| Offene Lagerung von festen Stoffen | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,03 |
| Geschlossene Lagerung von festen nassen Stoffen | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,0014 |
| Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,007 |
| Fördern von festen nassen Stoffen | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,0006 |
| Fördern von festen trocknen | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,01 |
| Verladen von festen nassen Stoffen (LKW / Bahn etc) | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,006 |
| Verladen von festen trocknen Stoffen (LKW / Bahn etc) | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,03 |
| Transport von festen nassen Stoffen (Werksverkehr) | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,001 |
| Transport von festen trocknen Stoffen (Werksverkehr) | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,002 |
| Brechen / Vorbrechen von festen nassen Stoffen | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,005 |
| Brechen / Vorbrechen von festen trocknen Stoffen | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,025 |
| Sieben / Klassieren von festen nassen Stoffen | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,003 |
| Sieben / Klassieren von festen trocknen Stoffen | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,015 |
| Nachbrechen von festen nassen Stoffe | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,003 |
| Nachbrechen von festen trocknen Stoffe | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,015 |

4.6. Brennen keramischer Erzeugnisse (02.10)

Anlagenart

| Anlagenart | |
|------------|--|
| 0210.1 | Brennen keramischer Erzeugnisse > 75 t/d o. Rauminhalt $\geq 4 \text{ m}^3$ und Besatzdichte $\geq 300 \text{ kg/m}^3$ |
| 0210.2 | Brennen keramischer Erzeugnisse Besatzdichte $100 < 300 \text{ kg/m}^3$ |

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

| Stoff | Verwendungsart | Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|-------------------|--|--|--------------------------|
| 00080080 - Holz | 00 - Einsatz = Endprodukt (Lagerstoff) | Offene Lagerung von festen Stoffen | Lagerplatz, Halde |
| 00081600 - Ton | | Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | Silo |
| 00080080 - Holz | 01 - Einsatz | Keramikscherbenaufbereitung | Aufbereitungseinrichtung |
| 00081600 - Ton | | Aufbereitung fester Stoffe (Kollergang) und Formgebung | |
| 00096280 -Keramik | 03 - Endprodukt | Brennen von Keramik mit Brennstoff Erdgas | Brennofen |

Emissionsverursachender Vorgang

| Verfahren - Art | EV - Bezeichnung |
|--|---|
| Offene Lagerung von festen Stoffen | Offenes Lagern von festen Stoffen |
| Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | Geschlossenes Lagern von festen Stoffen |
| Keramikscherbenaufbereitung | Keramikscherbenaufbereitung |
| Aufbereitung fester Stoffe (Kollergang) und Formgebung | Tonaufbereitung (Kollergang) und Formgebung |
| Brennen von Keramik mit Brennstoff Erdgas | Brennen von Keramik mit Brennstoff Erdgas |

Vorgangsart: 01 - Normalbetrieb

Emissionen

E-Faktor Einheit: kg/t

Ermittlungsart: C - Berechnung

| Verfahren - Art | Emission | | Aggregatzustand | E-Faktor |
|--|----------|---------------------------------------|-----------------|-------------|
| Offene Lagerung von festen Stoffen Holz | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,05 |
| Offene Lagerung von festen Stoffen Ton | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,06 |
| Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,007 |
| Keramikscherbenaufbereitung | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 9,643 |
| Aufbereitung fester Stoffe (Kollergang) und Formgebung | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,709 |
| Brennen von Keramik mit Brennstoff Erdgas | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,0046 |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0216 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0171 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,916 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 218,905 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0025 |
| | 00008490 | Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 0,000000898 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,008 |
| | 00010060 | Benzol | 3 - gasförmig | 0,0076 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,182 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,097 |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00014 |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000005 |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00011 |
| | 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 1,68E-11 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,0133 |

4.7. Bitumen-Schmelzanlagen / Mischanlagen (02.15/2)

Anlagenart

| Anlagenart | |
|------------|--|
| 0215.2 | Bitumen-Schmelzanlagen / -Mischanlagen |

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

| Stoff | Verwendungsart | Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|--|--|---|-------------------------|
| 00082990 - Sand,Kies | 00 - Einsatz = Endprodukt (Lagerstoff) | Offene Lagerung von festen nassen Stoffen | Halde |
| 00082990 - Sand,Kies | | Offene Lagerung von festen Stoffen | |
| 00083280 - Bauschutt ;Baustoff-Recyclingmaterial; gemischte Bau- und Abbruchabfälle | | | |
| 00001650 - Calciumcarbonat; Kalkstein | | | |
| 00083110 - Mineralien; Mischgestein | | | |
| 00082480 - Strassenbaustoff (Kies,Splitt,Schotter) | | | |
| 00082990 - Sand,Kies | 00 - Einsatz = Endprodukt (Lagerstoff) | Geschlossene Lagerung von festen nassen Stoffen | Silo |
| 00082990 - Sand,Kies | | Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | |
| 00083280 - Bauschutt ;Baustoff-Recyclingmaterial; gemischte Bau- und Abbruchabfälle | | | |
| 00001650 - Calciumcarbonat; Kalkstein | | | |
| 00083110 - Mineralien; Mischgestein | | | |
| 00082480 - Strassenbaustoff (Kies,Splitt,Schotter) | | | |
| 00080500 - Helle Füllstoffe | | | |
| 00090230 - Bitumen | 01 - Einsatz | Warmhalten von Bitumen | Tank |
| 00082540 - Strassenbaustoff (Asphaltmischgut); | 03 - Endprodukt | Mischen/Trocknen von Strassenbaustoff (Asphaltmischgut) mit Brennstoff Erdgas | Mischer |
| | | Mischen/Trocknen von Strassenbaustoff (Asphaltmischgut) mit Brennstoff Heizöl EL | |
| | | Verladen von Strassenbaustoff (Asphaltmischgut) | Ver-/Entladeeinrichtung |

Emissionsverursachender Vorgang

| Verfahren - Art | EV - Bezeichnung |
|--|--|
| Offene Lagerung von festen nassen Stoffen | Offenes Lagern von festen Stoffen |
| Offene Lagerung von festen Stoffen | |
| Geschlossene Lagerung von festen nassen Stoffen | Geschlossenes Lagern von festen Stoffen |
| Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | |
| Warmhalten von Bitumen | Warmhalten von Bitumen im Bitumentank |
| Mischen/Trocknen von Strassenbaustoff (Asphaltmischgut) mit Brennstoff Erdgas | Mischen/Trocknen von Strassenbaustoff (Asphaltmischgut) mit Brennstoff Erdgas |
| Mischen/Trocknen von Strassenbaustoff (Asphaltmischgut) mit Brennstoff Heizöl EL | Mischen/Trocknen von Strassenbaustoff (Asphaltmischgut) mit Brennstoff Heizöl EL |
| Verladen von Strassenbaustoff (Asphaltmischgut) | Verladen von Strassenbaustoff (Asphaltmischgut) |

Vorgangsart: 01 - Normalbetrieb

Emissionen

E-Faktor Einheit: kg/t

Ermittlungsart: C - Berechnung

| Verfahren - Art | Emission | Aggregatzustand | E-Faktor |
|--|--|-----------------|-------------|
| Offene Lagerung von festen nassen Stoffen | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,006 |
| Offene Lagerung von festen Stoffen | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,03 |
| Geschlossenes Lagerung von festen nassen Stoffen | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,0014 |
| Geschlossenes Lagerung von festen Stoffen | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,007 |
| Warmhalten von Bitumen im Bitumentank | 00079920 Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,00055 |
| Mischen/Trocknen von Strassenbaustoff (Asphaltmischgut) mit Brennstoff Erdgas | 00001020 Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,0068 |
| | 00001110 Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,042 |
| | 00001120 Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 2576 |
| | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,00017 |
| | 00010060 Benzol | 3 - gasförmig | 0,00007 |
| | 00079910 Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,013 |
| | 00079920 Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,021 |
| | 00096161 Gesamt C (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,018 |
| | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,162 |
| Mischen/Trocknen von Strassenbaustoff (Asphaltmischgut) mit Brennstoff Heizöl EL | 00001020 Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,0119 |
| | 00001110 Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,171 |
| | 00001120 Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 3159,8 |
| | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,00021 |
| | 00008490 Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 0,000000674 |
| | 00010060 Benzol | 3 - gasförmig | 0,00066 |
| | 00079910 Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,015 |
| | 00079920 Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,022 |
| | 00096161 Gesamt C (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,019 |
| | 00000240 Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0003 |
| | 00000280 Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0002 |
| | 00000290 Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00014 |
| | 00000330 Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00011 |
| | 00000480 Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| | 00000820 Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00011 |
| | 00022500 Benzo(a)pyren | 1 - staubförmig | 0,000005 |
| | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,237 |
| Verladen von Strassenbaustoff (Asphaltmischgut) | 00079920 Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,055 |

4.8. Schmelzen, Legieren von Nichteisenmetalle (03.04)

Anlagenart

| Anlagenart | |
|------------|--|
| 0304.1 | Schmelzen, Legieren Nichteisenmetalle (NE) >= 4 t/d Pb, Cd od. >= 20 t/d sonstige NE |
| 0304.2 | Schmelzen, Legieren Nichteisenmetalle (NE) 0,5 -< 4 t/d Pb, Cd od. 2 -< 20 t/d sonstige NE |

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

| Stoff | Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|---|--------------------------------------|-----------------|
| 00082200 - Aluminium-Legierungen | Erschmelzen mit Brennstoff Erdgas | Schmelzofen |
| | Erschmelzen mit Brennstoff Heizöl EL | |
| | Erschmelzen im Elektroofen | |
| | Warmhalten mit Brennstoff Erdgas | Warmhalteofen |
| | Warmhalten mit Brennstoff Heizöl EL | |
| | Warmhalten mit im Elektroofen | |
| 00080640 - Buntmetall-Legierungen (Messing) | Erschmelzen mit Brennstoff Erdgas | Schmelzofen |
| | Erschmelzen mit Brennstoff Heizöl EL | |
| | Erschmelzen im Elektroofen | |
| | Warmhalten mit Brennstoff Erdgas | Warmhalteofen |
| | Warmhalten mit Brennstoff Heizöl EL | |

Verwendungsart: 03 - Endprodukt

Emissionsverursachender Vorgang

| Stoff | Verfahren - Art | EV - Bezeichnung |
|---|--------------------------------------|---|
| 00082200 - Aluminium-Legierungen | Erschmelzen mit Brennstoff Erdgas | Erschmelzen von Aluminium-Legierungen mit Brennstoff Erdgas |
| | Erschmelzen mit Brennstoff Heizöl EL | Erschmelzen von Aluminium-Legierungen mit Brennstoff Heizöl EL |
| | Erschmelzen im Elektroofen | Erschmelzen von Aluminium-Legierungen im Elektroofen |
| | Warmhalten mit Brennstoff Erdgas | Warmhalten von Aluminium-Legierungen mit Brennstoff Erdgas |
| | Warmhalten mit Brennstoff Heizöl EL | Warmhalten von Aluminium-Legierungen mit Brennstoff Heizöl EL |
| | Warmhalten mit im Elektroofen | Warmhalten von Aluminium-Legierungen im Elektroofen |
| 00080640 - Buntmetall-Legierungen (Messing) | Erschmelzen mit Brennstoff Erdgas | Erschmelzen von Buntmetall-Legierungen mit Brennstoff Erdgas |
| | Erschmelzen mit Brennstoff Heizöl EL | Erschmelzen von Buntmetall-Legierungen mit Brennstoff Heizöl EL |
| | Erschmelzen im Elektroofen | Erschmelzen von Buntmetall-Legierungen im Elektroofen |
| | Warmhalten mit Brennstoff Erdgas | Warmhalten von Buntmetall-Legierungen mit Brennstoff Erdgas |
| | Warmhalten mit Brennstoff Heizöl EL | Warmhalten von Buntmetall-Legierungen mit Brennstoff Heizöl EL |

Vorgangsart: 01 - Normalbetrieb

Emissionen

E-Faktor Einheit: kg/t

Ermittlungsart: C - Berechnung

| Emissionsvorgang | Emission | Aggregatzustand | E-Faktor | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-------------|
| Erschmelzen von Aluminium-Legierungen mit Brennstoff Erdgas | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,7682352 |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,005238069 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,008761307 |
| | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 0,003 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,033328501 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 201,59776 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,007215302 |
| | 00008490 | Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 0,0000017 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,06 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,52284795 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,40581093 |
| | 00000230 | Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,23529E-05 |
| | 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,23529E-05 |
| | 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 4,32135E-05 |
| | 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 2,12353E-05 |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00031 |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000003472 |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000082 |
| | 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 0,000000019 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,092601026 |
| Erschmelzen von Aluminium-Legierungen mit Brennstoff Heizöl EL | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 1,01957 |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,005238069 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,008761307 |
| | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 0,003 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,033328501 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 266,37114 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,006584306 |
| | 00008490 | Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 0,000002543 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,116 |
| | 00010060 | Benzol | 3 - gasförmig | 2,01477E-05 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,47712364 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,31681783 |
| | 00000230 | Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,65679E-05 |
| | 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,65679E-05 |
| | 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 7,69335E-05 |
| | 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 2,96653E-05 |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00031843 |
| | 00000330 | Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000005058 |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000007072 |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000086215 |
| 00022500 | Benzo(a)pyren | 1 - staubförmig | 0,000001686 | |
| 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 1,90018E-08 | |
| 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,097683186 | |

| Emissionsvorgang | Emission | Aggregatzustand | E-Faktor | |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|---------------|
| Erschmelzen von Aluminium-Legierungen im Elektroofen | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,76667 |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,005238069 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,008761307 |
| | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 0,003 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,033328501 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,004024958 |
| | 00008490 | Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 0,0000017 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,29166364 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,45955013 |
| | 00000230 | Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,23529E-05 |
| | 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,23529E-05 |
| | 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 4,32135E-05 |
| | 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 2,12353E-05 |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00031 |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000003472 |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000082 |
| | 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 0,000000019 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,092287986 |
| Warmhalten von Aluminium-Legierungen mit Brennstoff Erdgas | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,000491304 |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,001818182 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,005530303 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,03445 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 44,296 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0005763 |
| | 00008490 | Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 0,0000026 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,04176087 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,00187 |
| | 00096161 | Gesamt C (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,0016 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,005039394 |
| | Warmhalten von Aluminium-Legierungen mit Brennstoff Heizöl EL | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig |
| 00001040 | | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,001818182 |
| 00001050 | | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,005530303 |
| 00001110 | | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,040084467 |
| 00001120 | | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 64,636 |
| 00004230 | | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,000803438 |
| 00008490 | | Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 2,86464E-06 |
| 00010060 | | Benzol | 3 - gasförmig | 6,32394E-06 |
| 00079910 | | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,058220141 |
| 00079920 | | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,0084 |
| 00096161 | | Gesamt C (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,0072 |
| 00000230 | | Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000005292 |
| 00000240 | | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000001323 |
| 00000280 | | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000010584 |
| 00000290 | | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000002646 |
| 00000300 | | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000002646 |
| 00000330 | | Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,5876E-06 |
| 00000480 | | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000001323 |
| 00000820 | | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000001323 |
| 00022500 | | Benzo(a)pyren | 1 - staubförmig | 5,292E-07 |
| 00042010 | | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 5,66E-13 |
| 00099900 | | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,006241766 |

| Emissionsvorgang | Emission | Aggregatzustand | E-Faktor | |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-------------|
| Warmhalten von Aluminium-Legierungen im Elektroofen | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,001818182 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,005530303 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,030028261 |
| | 00008490 | Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 0,0000026 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,00454809 |
| Erschmelzen von Buntmetall-Legierungen (Messing) mit Brennstoff Erdgas | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 8,52174E-05 |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0019 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,008760064 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 2,0990227 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 10,976 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,000126203 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,06 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,009145118 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,55878021 |
| | 00000230 | Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,95333E-05 |
| | 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,95333E-05 |
| | 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 2,31481E-05 |
| | 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000129183 |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00065 |
| | 00000330 | Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,95333E-05 |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 6,47705E-05 |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00050977 |
| | 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 8,69999E-08 |
| 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,16979145 | |
| Erschmelzen von Buntmetall-Legierungen (Messing) mit Brennstoff Heizöl EL | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,013770492 |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0019 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,008760064 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 2,1 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 14,504 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0001656 |
| | 00008490 | Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 4,59E-08 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 0,116 |
| | 00010060 | Benzol | 3 - gasförmig | 1,09701E-06 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,012 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,504 |
| | 00000230 | Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 2,04513E-05 |
| | 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,97628E-05 |
| | 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 2,49841E-05 |
| | 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000129642 |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000650459 |
| | 00000330 | Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,98087E-05 |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000065 |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00051 |
| | 00022500 | Benzo(a)pyren | 1 - staubförmig | 9,18E-08 |
| | 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 0,000000087 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,17 |

| Emissionsvorgang | Emission | | Aggregatzustand | E-Faktor |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|---------------|
| Erschmelzen von Buntmetall-Legierungen (Messing) im Elektroofen | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0019 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,008760064 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 2,0982557 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 2,62426E-05 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,001901639 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,61843934 |
| | 00000230 | Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,95333E-05 |
| | 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,95333E-05 |
| | 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 2,31481E-05 |
| | 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000129183 |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00065 |
| | 00000330 | Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,95333E-05 |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 6,47705E-05 |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00050977 |
| | 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 8,69999E-08 |
| | Warmhalten von Buntmetall-Legierungen (Messing) mit Brennstoff Erdgas | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig |
| 00001110 | | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0044226 |
| 00001120 | | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 63,29232 |
| 00004230 | | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,000576412 |
| 00079910 | | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,041769 |
| 00079920 | | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 1 - staubförmig | 0,00187 |
| 00096161 | | Gesamt C (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,0016 |
| 00099900 | | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,00009828 |
| Warmhalten von Buntmetall-Legierungen (Messing) mit Brennstoff Heizöl EL | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,07938 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0100548 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 83,608308 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,001769645 |
| | 00008490 | Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 2,646E-07 |
| | 00010060 | Benzol | 3 - gasförmig | 6,32394E-06 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,058212 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,0084 |
| | 00096161 | Gesamt C (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,0072 |
| | 00000230 | Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000005292 |
| | 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000001323 |
| | 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000010584 |
| | 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000002646 |
| | 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000002646 |
| | 00000330 | Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 1,5876E-06 |
| | 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000001323 |
| | 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000001323 |
| | 00022500 | Benzo(a)pyren | 1 - staubförmig | 5,292E-07 |
| | 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 5,66E-13 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,00169344 |

4.9. Tierintensivhaltung oder -aufzucht (07.01/1)

Anlagenart

| Anlagenart | |
|------------|---|
| 0701.1 | Halten/Aufzucht von Geflügel oder Schweinen (gemischte Bestände) |
| 0701A1 | Halten/Aufzucht von >=40000 Hennenplätzen |
| 0701B1 | Halten/Aufzucht von >= 40000 Junghennenplätzen |
| 0701C1 | Halten/Aufzucht von >= 40000 Mastgeflügelplätzen |
| 0701D1 | Halten/Aufzucht von >= 40000 Truthühnermastplätzen |
| 0701G1 | Halten/Aufzucht von >= 2000 Mastschweineplätzen |
| 0701H1 | Halten/Aufzucht von >= 750 Sauenplätzen |
| 0701I1 | Halten/Aufzucht von >= 6000 Ferkelplätzen (10 -< 30 kg Lebendgewicht) |

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

| Stoff | Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|--------------------------------------|--|-----------------|
| 00093870 - Futtermittel aus Ölsaaten | Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | Silo |

Verwendungsart: 00 - Einsatzstoff = Endprodukt (Lagerstoff)

| Stoff | Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|-------------------------------------|--|--|
| 00097052 - Junghennen | Geflügelaufzucht bis 18 Wochen | Geflügelaufzucht bis 18 Wochen |
| 00097053 - Mastgeflügel | Geflügelmast (einschließlich Aufzucht) bis ca. 42 Tage | Geflügelmast (einschließlich Aufzucht) bis ca. 42 Tage |
| 00097054 - Truthähne/Puten | Geflügelmast (einschließlich Aufzucht, Hennen und Hähne) | Geflügelmast (einschließlich Aufzucht, Hennen und Hähne) |
| 00097063 - Enten | Geflügelmast (Mittelwert von Flug- und Pekingente) | Geflügelmast (Mittelwert von Flug- und Pekingente) |
| 00097064 - Legehennen (Elterntiere) | Geflügelhaltung Elterntiere | Bodenhaltung |
| 00097051 - Hennen | Legehennenhaltung | Bodenhaltung mit Tiefstreu |
| | | Käfighaltung mit Kotband |
| | | Käfighaltung mit Kotband und Trocknung |
| | | Käfighaltung mit Kotgrube |
| | | Ausgestaltete Käfige mit Kotband und Trocknung |
| | | Volierenhaltung mit Kottrocknung |

| Stoff | Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|-------------------------|---------------------|--|
| 00097055 - Mastschweine | Mastschweinehaltung | Außenklimakistenstall mit Einstreu/Flüssigmist |
| | | Spaltenboden mit Flüssigmist |
| | | Tiefstreustall/Festmist-Kompostverfahren |
| 00097056 - Sauen | Zuchtsauenhaltung | Warte- und Trage- Deckbucht |
| | Zuchtsauenhaltung | Abferkelbereich |
| 00097065 - Jungsauen | Jungsauenaufzucht | Jungsauenaufzucht |
| 00097067 - Eber | Zuchtsauenhaltung | Eberbereich |
| 00097058 - Ferkel | Ferkelaufzucht | Aufzuchtferkelbereich bis 25 kg |

Verwendungsart: 03 - Endprodukt

Emissionsverursachender Vorgang

| Stoff | EV - Bezeichnung |
|--------------------------------------|--|
| 00093870 - Futtermittel aus Ölsaaten | Geschlossenes Lagern von Futtermitteln |
| 00097052 - Junghennen | Aufzucht von Junghennen |
| 00097053 - Mastgeflügel | Halten/Aufzucht von Mastgeflügel |
| 00097054 - Truthähne/Puten | Halten von Truthähnen/Puten |
| 00097063 - Enten | Halten von Enten |
| 00097064 - Legehennen (Elterntiere) | Halten von Legehennen (Elterntiere) |
| 00097051 - Hennen | Halten/Aufzucht von Legehennen |
| 00097055 - Mastschweine | Halten von Mastschweine |
| 00097056 - Sauen | Halten von Sauen |
| 00097065 - Jungsauen | Aufzucht von Jungsauen |
| 00097067 - Eber | Halten von Ebern |
| 00097058 - Ferkel | Aufzucht von Ferkeln |

Vorgangsart: 01 - Normalbetrieb

Emissionen

E-Faktor Einheit: kg/t

Ermittlungsart: C - Berechnung

| Stoff | Verfahren - Typ | Emission | Aggregatzustand | E-Faktor |
|--------------------------|--|--|-----------------|----------|
| Futtermittel | Silo | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,03 |
| Junghennen | Geflügelaufzucht bis 18 Wochen | 00001100 Ammoniak | 3 - gasförmig | 52 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 3,57 |
| | | 00010000 Methan | 3 - gasförmig | 111,43 |
| | | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 70 |
| Mastgeflügel | Geflügelmast (einschließlich Aufzucht) bis ca. 42 Tage | 00001100 Ammoniak | 3 - gasförmig | 49,85 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 30,77 |
| | | 00010000 Methan | 3 - gasförmig | 80 |
| | | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 50,26 |
| Truthähne/Puten | Geflügelmast (einschließlich Aufzucht, Hennen und Hähne) | 00001100 Ammoniak | 3 - gasförmig | 125,62 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 5,17 |
| | | 00010000 Methan | 3 - gasförmig | 13,45 |
| | | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 16,64 |
| Enten | Geflügelmast (Mittelwert von Flug- und Pekingente) | 00001100 Ammoniak | 3 - gasförmig | 87,24 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 9,88 |
| | | 00010000 Methan | 3 - gasförmig | 46,71 |
| | | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 29,34 |
| Legehennen (Elterntiere) | Bodenhaltung | 00001100 Ammoniak | 3 - gasförmig | 247,3 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 10 |
| | | 00010000 Methan | 3 - gasförmig | 26 |
| | | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 30,33 |
| Hennen | Bodenhaltung mit Tiefstreu | 00001100 Ammoniak | 3 - gasförmig | 185,71 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 17,65 |
| | | 00010000 Methan | 3 - gasförmig | 45,88 |
| | | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 53,53 |
| | Käfighaltung mit Kotband | 00001100 Ammoniak | 3 - gasförmig | 85,71 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 1,47 |
| | | 00010000 Methan | 3 - gasförmig | 45,88 |
| | | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 11,06 |
| | Käfighaltung mit Kotband und Trocknung | 00001100 Ammoniak | 3 - gasförmig | 22,88 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 1,47 |
| | | 00010000 Methan | 3 - gasförmig | 45,88 |
| | | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 11,06 |
| | Käfighaltung mit Kotgrube | 00001100 Ammoniak | 3 - gasförmig | 178,59 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 4,71 |
| | | 00010000 Methan | 3 - gasförmig | 45,88 |
| | | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 11,06 |

| Stoff | Verfahren - Typ | Emission | | Aggregatzustand | E-Faktor |
|--------------|--|----------|---------------------------------------|-----------------|----------|
| Hennen | Ausgestaltete Käfige mit Kotband und Trocknung | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 23,53 |
| | | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 1,47 |
| | | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 45,88 |
| | | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 11,06 |
| | Volierenhaltung mit Kottrocknung | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 53,59 |
| | | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 1,47 |
| | | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 45,88 |
| | | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 53,53 |
| Mastschweine | Außenklimakistenstall mit Einstreu/Flüssigmist | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 34,71 |
| | | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 5,71 |
| | | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 28,57 |
| | | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 9,31 |
| | Spaltenboden mit Flüssigmist | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 52 |
| | | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 1,86 |
| | | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 48,57 |
| | | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 9,31 |
| | Tiefstreustall/Festmist-Kompostverfahren | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 69,43 |
| | | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 30,71 |
| | | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 140 |
| | | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 9,31 |
| Sauen | Warte- und Trage-Deckbucht | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 28 |
| | | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,87 |
| | | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 22,67 |
| | | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 2,83 |
| | Abferkelbereich | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 40,5 |
| | | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,65 |
| | | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 17 |
| | | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 2,84 |
| Jungsauen | Jungsauenaufzucht | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 41 |
| | | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 2,17 |
| | | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 56,67 |
| | | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 2,83 |
| Eber | Eber | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 27,5 |
| | | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,65 |
| | | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 17 |
| | | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 2,84 |
| Ferkel | Aufzuchtferkelbereich bis 25 kg | 00001100 | Ammoniak | 3 - gasförmig | 40 |
| | | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,87 |
| | | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 45,33 |
| | | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 2,8 |

4.10. Räucheranlagen (07.05/1)

Anlagenart

| Anlagenart | |
|------------|---|
| 0705.1 | Räucheranlagen für Fleisch oder Fisch >= 75 t/d |

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

| Stoff |
|------------------------------------|
| 00080080 - Holz |
| 00080081 - Holz (ohne Eiche/Buche) |
| 00096030 - Buchenholz |
| 00096040 - Eichenholz |

Verwendungsart: 01 - Einsatz

Verfahren - Art: Räuchern von Fleisch bzw. Fisch

Verfahren - Typ: Räucherkammern

Emissionsverursachender Vorgang

EV-Bezeichnung: Räuchern von Fleisch bzw. Fisch

Vorgangsart: 01 - Normalbetrieb

Emissionen

E-Faktor Einheit: kg/t

Ermittlungsart: C - Berechnung

| Emission | Aggregatzustand | E-Faktor |
|----------------------------------|-----------------|----------|
| 00000640 Ester von Carbonsaeuren | 3 - gasförmig | 31 |
| 00001020 Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,151 |
| 00001040 Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,000844 |
| 00001050 Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0256 |
| 00001110 Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 33 |
| 00001120 Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 1560 |
| 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0083 |
| 00008490 Quecksilber, elementar | 3 - gasförmig | 0,000029 |
| 00010000 Methan | 3 - gasförmig | 14,2 |
| 00010060 Benzol | 3 - gasförmig | 0,8 |
| 00010430 Phenol | 3 - gasförmig | 3,3 |

| Emission | | Aggregatzustand | E-Faktor |
|----------|---------------------------------------|-----------------|------------|
| 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,6 |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 7,1 |
| 00093640 | Aldehyde, C1..C5 | 3 - gasförmig | 9,6 |
| 00093760 | aliphatic. Carbonsaeuren (+ Salze) | 3 - gasförmig | 14 |
| 00094090 | Ketone, aliphatisch | 3 - gasförmig | 2,5 |
| 00000240 | Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00012 |
| 00000280 | Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00002 |
| 00000290 | Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| 00000300 | Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00145 |
| 00000330 | Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00000225 |
| 00000480 | Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000058 |
| 00000820 | Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,000145 |
| 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 4,69E-07 |
| 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 32 |

4.11. Brauereien (07.27/1)

Anlagenart

| Anlagenart | |
|------------|---|
| 0727.1 | Brauereien >= 3000 hl/d als Vierteljahresmittelwert |

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

| Stoff | Verwendungsart | Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|-----------------|--|--|--|
| 00094550 - Malz | 00 - Einsatz = Endprodukt (Lagerstoff) | Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | Silo |
| | 01 - Einsatz | Malzschrotung | Getreidereinigungsmaschinen Malzbearbeitungsmaschinen |
| 00096240 - Bier | 03 - Endprodukt | Brauen von Bier | Sudhauseinrichtungen |
| | | | Maischepfannen |
| | | | Maischebottiche |
| | | | Läuterbottiche |
| | | | Würzpfanne |
| | | | Gärbottiche/-tanks |

Emissionsverursachender Vorgang

| Verfahren - Art | EV - Bezeichnung |
|--|-------------------|
| Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | Lagern von Malz |
| Schroten von Malz | Schroten von Malz |
| Brauen von Bier | Brauen von Bier |

Vorgangsart: 01 - Normalbetrieb

Emissionen

E-Faktor Einheit: kg/t

Ermittlungsart: C - Berechnung

| Verfahren - Art | Emission | | Aggregatzustand | E-Faktor |
|--|----------|---------------------------------------|-----------------|----------|
| Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,03 |
| Schroten von Malz | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,39 |
| Brauen von Bier | 00096160 | Kohlenstoff organisch gebunden | 3 - gasförmig | 0,023 |

4.12. Kaffeeröstereien (07.29/1)

Anlagenart

| Anlagenart | |
|------------|--|
| 0729.1 | Rösten/Mahlen oder Abpacken von geröstetem Kaffee >= 300 t/d als Vierteljahresmittelwert |

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

| Stoff | Verwendungsart | Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|------------------------------|--|--|---|
| 00092900 - Kaffeebohnen | 00 - Einsatz = Endprodukt (Lagerstoff) | Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | Silo |
| | 01 - Einsatz | Befüllen | Mechanische, pneumatische Förderer von festen Stoffen |
| | | | Pneumatische Förderer |
| | | Kühlen/Sieben | Kühlsieb |
| | | | Wärmetauscher mit indirekter Kühlung |
| Kaffeebohnenröstung | Kaffeeröster | | |
| Kaffeebohnenröstung (Erdgas) | Kaffeeröster | | |

Emissionsverursachender Vorgang

| Verfahren - Art | EV - Bezeichnung |
|--|----------------------------------|
| Geschlossene Lagerung von festen Stoffen | Lagern von Kaffeebohnen |
| Kaffeebohnenbefüllung | Befüllen von Kaffeebohnen |
| Kühlen/Sieben | Kühlen/Sieben |
| Kaffeebohnenröstung | Rösten von Kaffeebohnen |
| Kaffeebohnenröstung (Erdgas) | Rösten von Kaffeebohnen (Erdgas) |

Vorgangsart: 01 - Normalbetrieb

Emissionen

E-Faktor Einheit: kg/t

Ermittlungsart: C - Berechnung

| Verfahren - Art | Emission | Aggregatzustand | E-Faktor |
|------------------------------|--|-----------------|----------|
| Kaffeebohnenlagerung | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,05 |
| Kaffeebohnenbefüllung | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,0045 |
| Kühlen/Sieben | 00096160 Kohlenstoff organisch gebunden | 3 - gasförmig | 0,054 |
| | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,163 |
| Kaffeebohnenröstung | 00001110 Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 6,74 |
| | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,082 |
| | 00079910 Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 5,921 |
| | 00096160 Kohlenstoff organisch gebunden | 3 - gasförmig | 1,047 |
| | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,018 |
| Kaffeebohnenröstung (Erdgas) | 00001020 Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,02 |
| | 00001120 Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 2576 |
| | 00010000 Methan | 3 - gasförmig | 0,06 |

4.13. Abfackeln von Deponiegas (08.01B2) und Deponiegasverbrennungsmotoranlagen (08.01C1/2)

Anlagenart

| Anlagenart | |
|------------|---|
| 0801B2 | Abfackeln von Deponiegas oder anderen gasförmigen Stoffen |
| 0801C1 | Verbrennungsmotoranlagen Altöl, Deponiegas >= 50 MW |
| 0801C2 | Verbrennungsmotoranlagen Altöl, Deponiegas < 50 MW |

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

| Anlagenart | Stoff | Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|
| 0801B2 | 00097020 - Deponiegas | Abfackeln von Deponiegas | Gasfackel |
| 0801C1/2 | | Gasmotorenbetrieb | Gasmotor |

Verwendungsart: 05 - Brennstoff

Emissionsverursachender Vorgang

| Verfahren - Art | EV - Bezeichnung |
|--------------------------|---------------------------|
| Abfackeln von Deponiegas | Abfackeln von Deponiegas |
| Gasmotorenbetrieb | Verbrennen von Deponiegas |

Vorgangsart: 01 - Normalbetrieb

Emissionen

E-Faktor Einheit: kg/t

Ermittlungsart: C - Berechnung

| Verfahren - Art | Emission | | Aggregatzustand | E-Faktor |
|--------------------------|----------|--------------------------------------|-----------------|----------|
| Abfackeln von Deponiegas | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,167 |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0079 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0143 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 5 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 1117,742 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0055 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 2,375 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 0,4 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,125 |

| Verfahren - Art | Emission | Aggregatzustand | E-Faktor | |
|------------------------|----------|---------------------------------------|-----------------|----------|
| Gasmotoren- betrieb | 00001020 | Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,167 |
| | 00001040 | Fluorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0079 |
| | 00001050 | Chlorwasserstoff | 3 - gasförmig | 0,0143 |
| | 00001110 | Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 3,575 |
| | 00001120 | Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 1117,742 |
| | 00004230 | Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,0354 |
| | 00010000 | Methan | 3 - gasförmig | 2,384 |
| | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 2,567 |
| | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 0,125 |
| | 00042010 | PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 3,09E-10 |
| | 00099900 | Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,0231 |

4.14. Prüfstände für Verbrennungsmotoren >= 10 MW (10.15A1)

Anlagenart

| Anlagenart | |
|------------|---|
| 1015A1 | Prüfstände für Verbrennungsmotoren >= 10 MW |

Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe

| Stoff | Verfahren - Art | Verfahren - Typ |
|---|---|-----------------|
| 00090220 - Dieseldkraftstoff | Prüfständebetrieb für Verbrennungsmotoren | Dieselmotor |
| 00090480 - Ottokraftstoff, Normal | | Ottomotor |
| 00096210 - Ottokraftstoff, Super bleifrei | | |
| 00096230 - Ottokraftstoff, Super Plus | | |
| 00090290 - Erdgas | | Gasmotor |

Verwendungsart: 05 - Brennstoff

Emissionsverursachender Vorgang

EV - Bezeichnung: Betrieb von Prüfständen für Verbrennungsmotoren

Vorgangsart: 01 - Normalbetrieb

Emissionen

E-Faktor Einheit: kg/t

Ermittlungsart: C - Berechnung

| Stoff | Verfahren- Typ | Emission | Aggregatzustand | E-Faktor |
|-------------------|----------------|--|-----------------|----------|
| Dieseldkraftstoff | Dieselmotor | 00001110 Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 8,323 |
| | | 00001120 Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 3159,8 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,523 |
| | | 00010000 Methan | 3 - gasförmig | 0,842 |
| | | 00079910 Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 37,924 |
| | | 00079920 Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 3,369 |
| | | 00000230 Vanadium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0002 |
| | | 00000240 Chrom in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| | | 00000280 Nickel in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0004 |
| | | 00000290 Kupfer in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0001 |
| | | 00000300 Zink in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,0001 |
| | | 00000330 Arsen in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00006 |
| | | 00000480 Cadmium in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| | | 00000820 Blei in Verbindungen | 1 - staubförmig | 0,00005 |
| | | 00022500 Benzo(a)pyren | 1 - staubförmig | 6,29E-07 |
| | | 00042010 PCDD/ PCDF: I-TE | 1 - staubförmig | 2,14E-12 |
| | | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 1,192 |

| Stoff | Verfahren -Typ | Emission | Aggregatzustand | E-Faktor |
|-----------------------------------|----------------|--|-----------------|------------|
| Ottokraftstoff, Normal | | 00001110 Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 41,987 |
| | | 00001120 Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 3132 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,333 |
| | | 00010060 Benzol | 3 - gasförmig | 0,87 |
| | | 00079910 Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 24,112 |
| | | 00079920 Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 45,197 |
| | | 00022500 Benzo(a)pyren | 1 - staubförmig | 0,00000183 |
| Ottokraftstoff, Super bleifrei | Ottomotor | 00001110 Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 41,987 |
| | | 00001120 Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 3132 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,333 |
| | | 00010060 Benzol | 3 - gasförmig | 0,87 |
| | | 00079910 Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 24,112 |
| | | 00079920 Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 45,197 |
| | | 00099900 Staub, nicht weiter aufgeteilter Rest | 1 - staubförmig | 0,743 |
| Ottokraftstoff, Super Plus | | 00001110 Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 41,987 |
| | | 00001120 Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 3132 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,333 |
| | | 00010060 Benzol | 3 - gasförmig | 0,87 |
| | | 00079910 Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 24,112 |
| | | 00079920 Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 3 - gasförmig | 45,197 |
| | | 00022500 Benzo(a)pyren | 1 - staubförmig | 0,00000183 |
| Erdgas | Gasmotor | 00001020 Schwefeldioxid | 3 - gasförmig | 0,02 |
| | | 00001110 Kohlenmonoxid | 3 - gasförmig | 7,087 |
| | | 00001120 Kohlendioxid | 3 - gasförmig | 2576 |
| | | 00004230 Distickstoffmonoxid | 3 - gasförmig | 0,233 |
| | | 00079910 Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | 3 - gasförmig | 16,876 |

5. Referenzdaten

In den nachfolgenden Tabellen sind die bei der Emissionsberechnung verwendeten Referenztabellen aufgeführt.

5.1. Abscheidegrade speziell (R1313)

| Abgasreinigung | | Schadstoff | | ABGRAD (%) |
|----------------|---|------------|--|------------|
| 245 | Gewebefilter mit Additivzusatz (z.B. Kalkstein, Hochofenkoks, | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 98 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| 300 | Naßarbeitende Abscheider (Absorber) | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 90 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | | | |
| 310 | Rieselwäscher | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 90 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | | | |
| 311 | Rieselwäscher ohne Einbauten, Sprühdüsen-Waschturm | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 90 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. Anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. Als Chlorwasserstoff | |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | | | |

| Abgasreinigung | | Schadstoff | | ABGRAD (%) |
|----------------|--|------------|--|------------|
| 312 | Rieselwäscher mit festen Einbauten, Bodenkolonne | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 90 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. Anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. Als Chlorwasserstoff | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| | | 313 | Rieselwäscher mit Füllkörpern, Füllkörperkolonne | |
| 00000170 | Chlor in Verbindungen | | | |
| 00000980 | Fluor, molekular | | | |
| 00000990 | Chlor, molekular | | | |
| 00001020 | Schwefeldioxid | | | |
| 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | | | |
| 00001030 | Schwefeltrioxid | | | |
| 00001040 | Fluorwasserstoff | | | |
| 00001041 | Fluor u. gasf. Anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | | | |
| 00001050 | Chlorwasserstoff | | | |
| 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. Als Chlorwasserstoff | | | |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | | | |
| 314 | Besprühen mit Wasser | | | 00000090 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. Anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. Als Chlorwasserstoff | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| | | 315 | Wassergeflutete Spritzwände | 00000090 |
| 00000170 | Chlor in Verbindungen | | | |
| 00000980 | Fluor, molekular | | | |
| 00000990 | Chlor, molekular | | | |
| 00001020 | Schwefeldioxid | | | |
| 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | | | |
| 00001030 | Schwefeltrioxid | | | |
| 00001040 | Fluorwasserstoff | | | |
| 00001041 | Fluor u. gasf. Anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | | | |
| 00001050 | Chlorwasserstoff | | | |
| 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. Als Chlorwasserstoff | | | |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | | | |

ABGRAD – Abscheidegrad

| Abgasreinigung | | Schadstoff | | ABGRAD (%) |
|----------------|--|------------|--|------------|
| 320 | Flüssigkeitsbad mit Wirbelzone | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 90 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| | | 321 | Wirbelwäscher mit festen Einbauten | |
| 00000170 | Chlor in Verbindungen | | | |
| 00000980 | Fluor, molekular | | | |
| 00000990 | Chlor, molekular | | | |
| 00001020 | Schwefeldioxid | | | |
| 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | | | |
| 00001030 | Schwefeltrioxid | | | |
| 00001040 | Fluorwasserstoff | | | |
| 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | | | |
| 00001050 | Chlorwasserstoff | | | |
| 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | | | |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | | | |
| 322 | Wirbelwäscher mit beweglichen Einbauten | | | 00000090 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| | | 330 | Rotationszerstäubungswäscher | 00000090 |
| 00000170 | Chlor in Verbindungen | | | |
| 00000980 | Fluor, molekular | | | |
| 00000990 | Chlor, molekular | | | |
| 00001020 | Schwefeldioxid | | | |
| 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | | | |
| 00001030 | Schwefeltrioxid | | | |
| 00001040 | Fluorwasserstoff | | | |
| 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | | | |
| 00001050 | Chlorwasserstoff | | | |
| 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | | | |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | | | |

ABGRAD – Abscheidegrad

| Abgasreinigung | | Schadstoff | | ABGRAD (%) |
|----------------|--|------------|--|------------|
| 331 | Desintegrator (z.B. Theisenwäscher) | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 90 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| | | 332 | Ringspaltwäscher | |
| 00000170 | Chlor in Verbindungen | | | |
| 00000980 | Fluor, molekular | | | |
| 00000990 | Chlor, molekular | | | |
| 00001020 | Schwefeldioxid | | | |
| 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | | | |
| 00001030 | Schwefeltrioxid | | | |
| 00001040 | Fluorwasserstoff | | | |
| 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | | | |
| 00001050 | Chlorwasserstoff | | | |
| 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | | | |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | | | |
| 334 | Einspritzventilator | | | 00000090 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| | | 335 | Gleichstromwäscher | 00000090 |
| 00000170 | Chlor in Verbindungen | | | |
| 00000980 | Fluor, molekular | | | |
| 00000990 | Chlor, molekular | | | |
| 00001020 | Schwefeldioxid | | | |
| 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | | | |
| 00001030 | Schwefeltrioxid | | | |
| 00001040 | Fluorwasserstoff | | | |
| 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | | | |
| 00001050 | Chlorwasserstoff | | | |
| 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | | | |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | | | |

ABGRAD – Abscheidegrad

| Abgasreinigung | | Schadstoff | | ABGRAD (%) |
|----------------|--|------------|--|------------|
| 336 | Gegenstromwäscher | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 90 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| | | 340 | Wirbelbettwäscher | |
| 00000170 | Chlor in Verbindungen | | | |
| 00000980 | Fluor, molekular | | | |
| 00000990 | Chlor, molekular | | | |
| 00001020 | Schwefeldioxid | | | |
| 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | | | |
| 00001030 | Schwefeltrioxid | | | |
| 00001040 | Fluorwasserstoff | | | |
| 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | | | |
| 00001050 | Chlorwasserstoff | | | |
| 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | | | |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | | | |
| 351 | Venturiwäscher (z.B. Rohrspalt-, Ringspaltwäscher) | | | 00000090 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| | | 352 | Strahlwäscher | 00000090 |
| 00000170 | Chlor in Verbindungen | | | |
| 00000980 | Fluor, molekular | | | |
| 00000990 | Chlor, molekular | | | |
| 00001020 | Schwefeldioxid | | | |
| 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | | | |
| 00001030 | Schwefeltrioxid | | | |
| 00001040 | Fluorwasserstoff | | | |
| 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | | | |
| 00001050 | Chlorwasserstoff | | | |
| 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | | | |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | | | |

ABGRAD – Abscheidegrad

| Abgasreinigung | | Schadstoff | | ABGRAD (%) |
|----------------|--|------------|--|------------|
| 353 | Drucksprungwäscher | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 90 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| | | 354 | Ionisationswäscher (Elektrowäscher) | |
| 00000170 | Chlor in Verbindungen | | | |
| 00000980 | Fluor, molekular | | | |
| 00000990 | Chlor, molekular | | | |
| 00001020 | Schwefeldioxid | | | |
| 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | | | |
| 00001030 | Schwefeltrioxid | | | |
| 00001040 | Fluorwasserstoff | | | |
| 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | | | |
| 00001050 | Chlorwasserstoff | | | |
| 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | | | |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | | | |
| 360 | REA (naß) | | | 00000090 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001030 | Schwefeltrioxid | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| | | 361 | Sprühabsorber | 00000090 |
| 00000170 | Chlor in Verbindungen | | | |
| 00000980 | Fluor, molekular | | | |
| 00000990 | Chlor, molekular | | | |
| 00001020 | Schwefeldioxid | | | |
| 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | | | |
| 00001030 | Schwefeltrioxid | | | |
| 00001040 | Fluorwasserstoff | | | |
| 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | | | |
| 00001050 | Chlorwasserstoff | | | |
| 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | | | |
| 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | | | |

ABGRAD – Abscheidegrad

| Abgasreinigung | | Schadstoff | | ABGRAD (%) |
|----------------|---|------------|--|------------|
| 450 | Gaspendingung | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 96 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| 461 | Gasrückführungssystem ohne Unterdruckunterstützung | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 96 |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| 560 | REA (trocken/halbtrocken)-Filter | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 85 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3),angegeben als SO2 | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| 561 | Integrierte Rauchgasentschwefelung-Filter | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 80 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3),angegeben als SO2 | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| 700 | Oxidationsverfahren und Reduktionsverfahren | 00001020 | Schwefeldioxid | 96 |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3),angegeben als SO2 | |
| | | 00001110 | Kohlenmonoxid | |
| | | 00001130 | Schwefelwasserstoff | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| 710 | Thermische Verbrennung (z.B. Fackel, Rauchgasrückführung) | 00001110 | Kohlenmonoxid | 96 |
| | | 00001130 | Schwefelwasserstoff | |
| 720 | Thermische Nachverbrennung (TNV) | 00001110 | Kohlenmonoxid | 96 |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| 721 | Tauchbrenner | 00001110 | Kohlenmonoxid | 90 |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| 722 | Oxidation | 00001100 | Ammoniak | 90 |
| | | 00001130 | Schwefelwasserstoff | |
| 730 | Katalytische Gasreinigung | 00001110 | Kohlenmonoxid | 96 |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| 731 | Katalytische Nachverbrennung (KNV) | 00001110 | Kohlenmonoxid | 96 |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| 732 | Katalytische Oxidation (z.B. Leanox-Verfahren) | 00001110 | Kohlenmonoxid | 96 |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| 750 | Biologische Verfahren | 00001100 | Ammoniak | 90 |
| | | 00001130 | Schwefelwasserstoff | |

ABGRAD – Abscheidegrad

| Abgasreinigung | | Schadstoff | | ABGRAD (%) |
|----------------|--|------------|--|------------|
| 751 | Biofilter (Flächenfilter) | 00001100 | Ammoniak | 90 |
| | | 00001130 | Schwefelwasserstoff | |
| 752 | Biofilter (Etagenfilter) | 00001100 | Ammoniak | 90 |
| | | 00001130 | Schwefelwasserstoff | |
| 760 | Biowäscher | 00001100 | Ammoniak | 90 |
| | | 00001130 | Schwefelwasserstoff | |
| 770 | SCR - (z.B. DENOX) | 00001080 | Stickstoffmonoxid | 85 |
| | | 00001090 | Stickstoffdioxid | |
| | | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | |
| 780 | Selektive nichtkatalytische Reduktion (SNCR) | 00001080 | Stickstoffmonoxid | 60 |
| | | 00001090 | Stickstoffdioxid | |
| | | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | |
| 800 | Kombination von 2 Abgasreinigungsverfahren | 00001080 | Stickstoffmonoxid | 96 |
| | | 00001090 | Stickstoffdioxid | |
| | | 00001110 | Kohlenmonoxid | |
| | | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| 870 | Oxidations-/Reduktionsverfahren/Mechanische Trockenabscheidung | 00001080 | Stickstoffmonoxid | 96 |
| | | 00001090 | Stickstoffdioxid | |
| | | 00001110 | Kohlenmonoxid | |
| | | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| 873 | Oxidations-/Reduktionsverfahren/Flüssige Abgasreinigung | 00001080 | Stickstoffmonoxid | 96 |
| | | 00001090 | Stickstoffdioxid | |
| | | 00001110 | Kohlenmonoxid | |
| | | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| 960 | Spezielle Kombinationen zur Entstaubung und Entschwefelung | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 95 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| 961 | EGR - REA | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 95 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |

ABGRAD – Abscheidegrad

| Abgasreinigung | | Schadstoff | | ABGRAD (%) |
|----------------|--|------------|--|------------|
| 962 | Gewebefilter - REA | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 95 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| 970 | Spezielle Kombinationen zur Entstaubung und Entstickung | 00001080 | Stickstoffmonoxid | 85 |
| | | 00001090 | Stickstoffdioxid | |
| | | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | |
| 971 | EGR - SCR | 00001080 | Stickstoffmonoxid | 85 |
| | | 00001090 | Stickstoffdioxid | |
| | | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | |
| 972 | Gewebefilter - SCR | 00001080 | Stickstoffmonoxid | 85 |
| | | 00001090 | Stickstoffdioxid | |
| | | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | |
| 973 | Kühler - Gewebefilter - Additiv | 00001080 | Stickstoffmonoxid | 85 |
| | | 00001090 | Stickstoffdioxid | |
| | | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | |
| 980 | Spez. Kombinat. zur Entstaubung, Entschwefelung u. Entstickung | 00001020 | Schwefeldioxid | 85 |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001080 | Stickstoffmonoxid | |
| | | 00001090 | Stickstoffdioxid | |
| | | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | |
| 981 | EGR - REA - SCR | 00000090 | Fluor in Verbindungen | 85 |
| | | 00000170 | Chlor in Verbindungen | |
| | | 00000980 | Fluor, molekular | |
| | | 00000990 | Chlor, molekular | |
| | | 00001020 | Schwefeldioxid | |
| | | 00001021 | Schwefeloxide (SO2 und SO3), angegeben als SO2 | |
| | | 00001040 | Fluorwasserstoff | |
| | | 00001041 | Fluor u. gasf. anorg. Verb., als Fluorwasserstoff | |
| | | 00001050 | Chlorwasserstoff | |
| | | 00001051 | Gasf.anorg.Chlorverb., angeg. als Chlorwasserstoff | |
| | | 00001080 | Stickstoffmonoxid | |
| | | 00001090 | Stickstoffdioxid | |
| | | 00079910 | Stickstoffoxide, angegeben als NO2 | |
| 991 | Thermische Verbrennung - EGR | 00001110 | Kohlenmonoxid | 98 |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| 993 | Thermische Verbrennung - Venturiwäscher | 00001110 | Kohlenmonoxid | 98 |
| | | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | |
| 994 | Katalytische Verbrennung - EGR | 00079920 | Organ. Gase u. Daempfe (ohne Methan) | 98 |

ABGRAD – Abscheidegrad

5.2. Abgasreinigungen - Abscheidegrade allgemein (R1314)

| Abgasreinigung | | ABGRAD (%) | AGGRNR |
|----------------|---|------------|--------|
| 001 | Massenkraftabscheider | 80 | 1 |
| 012 | Absetzkammer (z.B. Staubsack) | 70 | 1 |
| 021 | Stosskammer | 70 | 1 |
| 022 | Prallkammer | 70 | 1 |
| 023 | Umlenkammer | 70 | 1 |
| 024 | Gegenstromabscheider | 80 | 1 |
| 031 | Tangentialzyklon | 95 | 1 |
| 032 | Axial-Zyklon | 95 | 1 |
| 033 | Multizyklone | 95 | 1 |
| 034 | Drehströmungsentstauber | 95 | 1 |
| 111 | Faserschicht-Nebelabscheider | 80 | 1 |
| 120 | Fliehkraft-Tropfenabscheider | 80 | 1 |
| 121 | Zyklon, Nassabscheider | 90 | 1 |
| 200 | Filternde Abscheider | 99 | 1 |
| 210 | Gewebe-Feststofffilter | 99 | 1 |
| 211 | Tuchfilter mit mechanischer Abreinigung | 99 | 1 |
| 212 | Tuchfilter mit Rückspülabreinigung | 99 | 1 |
| 213 | Tuchfilter mit Druckstoßabreinigung | 99 | 1 |
| 220 | Schlauchfilter mit mechanischer Abreinigung | 99 | 1 |
| 221 | Schlauchfilter mit Rückspülabreinigung | 99 | 1 |
| 222 | Schlauchfilter mit Druckstoßabreinigung | 99 | 1 |
| 230 | Taschenfilter mit mechanischer Abreinigung | 99 | 1 |
| 231 | Taschenfilter mit Rückspülabreinigung | 99 | 1 |
| 232 | Taschenfilter mit Druckstoßabreinigung | 99 | 1 |
| 240 | Schwebstofffilter mit mechanischer Abreinigung | 99 | 1 |
| 241 | Schwebstofffilter mit Druckstoßabreinigung | 99 | 1 |
| 242 | Rollbandfilter | 99 | 1 |
| 243 | Patronenfilter (z.B. Papierpatronen) | 99 | 1 |
| 244 | Patronenfilter mit Druckstoßabreinigung | 99 | 1 |
| 245 | Gewebefilter mit Additivzusatz (z.B. Kalkstein, Hochofenkoks, | 99 | 1 |
| 250 | Mattenfilter | 99 | 1 |
| 260 | Keramik-Feststofffilter | 99 | 1 |
| 261 | Keramik-Kerzenfilter | 99 | 1 |
| 270 | Schüttschichtfilter | 99 | 1 |
| 271 | Kiesbett-Filter | 99 | 1 |
| 280 | Sinter-Lamellenfilter | 99,9 | 1 |
| 300 | nassarbeitende Abscheider (Absorber) | 80 | 1 |
| 310 | Rieselwäscher | 80 | 1 |
| 311 | Rieselwäscher ohne Einbauten, Sprühdüsen-Waschturm | 80 | 1 |
| 312 | Rieselwäscher mit festen Einbauten, Bodenkolonne | 80 | 1 |
| 313 | Rieselwäscher mit Füllkörpern, Füllkörperkolonne | 80 | 1 |
| 314 | Besprühen mit Wasser | 60 | 1 |
| 315 | Wassergeflutete Spritzwände | 80 | 1 |

ABGRAD – Abscheidegrad

AGGRNR (Nr.- Aggregatzustand): 1- staubförmig ; 2 - flüssig ; 3 - gasförmig

| Abgasreinigung | | ABGRAD (%) | AGGRNR |
|-----------------------|---|-------------------|---------------|
| 320 | Flüssigkeitsbad mit Wirbelzone | 80 | 1 |
| 321 | Wirbelwäscher mit festen Einbauten | 80 | 1 |
| 322 | Wirbelwäscher mit beweglichen Einbauten | 80 | 1 |
| 330 | Rotationszerstäubungswäscher | 80 | 1 |
| 331 | Desintegrator (z.B. Theisenwäscher) | 90 | 1 |
| 332 | Ringspaltwäscher | 90 | 1 |
| 334 | Einspritzventilator | 80 | 1 |
| 335 | Gleichstromwäscher | 80 | 1 |
| 336 | Gegenstromwäscher | 80 | 1 |
| 340 | Wirbelbettwäscher | 80 | 1 |
| 351 | Venturiwäscher (z.B. Rohrspalt-, Ringspaltwäscher) | 95 | 1 |
| 352 | Strahlwäscher | 95 | 1 |
| 353 | Drucksprungwäscher | 95 | 1 |
| 354 | Ionisationswäscher (Elektrowäscher) | 90 | 1 |
| 400 | Nebel- und Tropfenabscheider | 80 | 1 |
| 410 | Kondensationsabscheider | 80 | 1 |
| 420 | Sublimationsabscheider | 80 | 1 |
| 430 | Tropfenabscheider | 80 | 1 |
| 431 | Metallfilter (z.B. Metallflechtfilter, ölbenetzt) | 85 | 1 |
| 432 | Emulsionsnebelabscheider | 80 | 1 |
| 600 | Elektrofilter (EGR) | 99 | 1 |
| 610 | Horizontal-Elektrofilter | 99 | 1 |
| 611 | Horizontal-Elektrofilter (trocken) | 99 | 1 |
| 612 | Horizontal-Elektrofilter (nass) | 99 | 1 |
| 620 | Vertikal-Elektrofilter | 99 | 1 |
| 621 | Vertikal-Elektrofilter (trocken) | 99 | 1 |
| 622 | Vertikal-Elektrofilter (nass) | 99 | 1 |
| 623 | Kondensations-Nass-Elektrofilter | 99 | 1 |
| 800 | Kombination von 2 Abgasreinigungsverfahren | 99 | 1 |
| 801 | Mechanische Trockenabscheidung/Mechan. Flüss.-Abscheidung | 99 | 1 |
| 802 | Mechanische Trockenabscheidung/Filt.-Abgasreinigung | 99 | 1 |
| 803 | Mechanische Trockenabscheidung/Flüss.-Abgasreinigung | 99 | 1 |
| 805 | Mechanische Trockenabscheidung/Adsorber, Chemisorptionsanlage | 99 | 1 |
| 810 | Mechanische Flüss.-Abscheidung/Mechan. Trockenabscheidung | 99 | 1 |
| 812 | Mechanische Flüss.-Abscheidung/Filt.-Abgasreinigung | 99 | 1 |
| 813 | Mechanische Flüss.-Abscheidung/Flüss.-Abgasreinigung | 99 | 1 |
| 814 | Mechanische Flüss.-Abscheidung/Kondensations-Abscheidung | 99 | 1 |
| 820 | Filt.-Abgasreinigung/Mechanische Trockenabscheidung | 99 | 1 |
| 821 | Filt.-Abgasreinigung/Mechanische Flüss.-Abscheidung | 99 | 1 |
| 823 | Filt.-Abgasreinigung/Flüss.-Abgasreinigung | 99 | 1 |
| 824 | Filt.-Abgasreinigung/Kondensations - Abscheidung | 99 | 1 |
| 825 | Filt.-Abgasreinigung/Adsorber | 99 | 1 |
| 827 | Filt.-Abgasreinigung/Oxidations-, Reduktionsverfahren | 99 | 1 |
| 831 | Flüss.-Abgasreinigung/Mechanische Flüss.-Abscheidung | 99 | 1 |
| 832 | Flüss.-Abgasreinigung/Filternde Abgasreinigung | 99 | 1 |
| 834 | Flüss.-Abgasreinigung/Kondensationsabscheidung | 99 | 1 |
| 835 | Flüss.-Abgasreinigung/Adsorber | 99 | 1 |

ABGRAD – Abscheidegrad

AGGRNR (Nr.- Aggregatzustand): 1- staubförmig ; 2 - flüssig ; 3 - gasförmig

| Abgasreinigung | | ABGRAD (%) | AGGRNR |
|-----------------------|--|-------------------|---------------|
| 836 | Flüss.-Abgasreinigung/Elektrische Abscheidung | 99 | 1 |
| 837 | Flüss.-Abgasreinigung/Oxidations-, Reduktionsverfahren | 99 | 1 |
| 840 | Kondensations-Abscheidung/Mechanische Trockenabscheidung | 80 | 1 |
| 841 | Kondensations-Abscheidung/Mechanische Flüss.-Abscheidung | 80 | 1 |
| 842 | Kondensations-Abscheidung/Filternde Abgasreinigung | 99 | 1 |
| 843 | Kondensations-Abscheidung/Flüss.-Abgasreinigung | 80 | 1 |
| 852 | Adsorber/Filternde Abgasreinigung | 99 | 1 |
| 854 | Adsorber/Kondensationsabscheidung | 99 | 1 |
| 856 | Adsorber/Elektrische Abgasreinigung | 99 | 1 |
| 860 | Elektrische Abscheidung/Mechanische Trockenabscheidung | 99 | 1 |
| 862 | Elektrische Abscheidung/Filt.-Abgasreinigung | 99 | 1 |
| 863 | Elektrische Abscheidung/Flüss.-Abgasreinigung | 99 | 1 |
| 864 | Elektrische Abscheidung/Kondensationsverfahren | 99 | 1 |
| 865 | Elektrische Abscheidung/Adsorber | 99 | 1 |
| 870 | Oxidations-/Reduktionsverfahren/Mechanische Trockenabscheidung | 99 | 1 |
| 873 | Oxidations-/Reduktionsverfahren/Flüssige Abgasreinigung | 80 | 1 |
| 900 | Spezielle Kombinationen von Abgasreinigungsverfahren | 80 | 1 |
| 910 | Spezielle Kombinationen zur Entstaubung | 80 | 1 |
| 911 | Multizyklon - Gewebefilter | 99 | 1 |
| 912 | Multizyklon - Einspritzventilator | 99 | 1 |
| 913 | Multizyklon - Venturiwäscher | 99 | 1 |
| 914 | Multizyklon - EGR | 99 | 1 |
| 930 | Spezielle Kombinationen zur Entstaubung und Gasabsorption | 99 | 1 |
| 932 | EGR - Füllkörperkolonne | 99 | 1 |
| 934 | EGR - Füllkörperkolonne - EGR | 99 | 1 |
| 950 | Spezielle Kombinationen zur Gasabsorption | 80 | 1 |
| 951 | Füllkörperkolonne - Strahlwäscher - Drucksprungwäscher | 80 | 1 |
| 952 | Füllkörperkolonne - Faserschicht - Nebelabscheider | 80 | 1 |
| 953 | Füllkörper - Bodenkolonne | 80 | 1 |
| 954 | Strahlwäscher - Sprühdüsen-Waschturm | 80 | 1 |
| 960 | Spezielle Kombinationen zur Entstaubung und Entschwefelung | 99 | 1 |
| 961 | EGR - REA | 99 | 1 |
| 962 | Gewebefilter - REA | 99 | 1 |
| 970 | Spezielle Kombinationen zur Entstaubung und Entstickung | 99 | 1 |
| 971 | EGR - SCR | 99 | 1 |
| 972 | Gewebefilter - SCR | 99 | 1 |
| 973 | Kühler - Gewebefilter - Additiv | 99 | 1 |
| 980 | Spez. Kombinat. zur Entstaubung, Entschwefelung u. Entstickung | 99 | 1 |
| 981 | EGR - REA - SCR | 99 | 1 |
| 990 | Sonstige spezielle Kombinationen | 99 | 1 |
| 991 | Thermische Verbrennung - EGR | 99 | 1 |
| 993 | Thermische Verbrennung - Venturiwäscher | 99 | 1 |
| 994 | Katalytische Verbrennung - EGR | 99 | 1 |
| 100 | Flüssigkeitsabscheider (Tropfenabscheider) | 95 | 2 |
| 110 | Trägheitskraft-Tropfenabscheider | 95 | 2 |
| 111 | Faserschicht-Nebelabscheider | 95 | 2 |
| 112 | Lamellen-Tropfenabscheider | 95 | 2 |
| 113 | Prallflächen-Tropfenabscheider | 95 | 2 |

ABGRAD – Abscheidegrad

AGGRNR (Nr.- Aggregatzustand): 1- staubförmig ; 2 - flüssig ; 3 - gasförmig

| Abgasreinigung | | ABGRAD (%) | AGGRNR |
|-----------------------|---|-------------------|---------------|
| 120 | Fliehkraft-Tropfenabscheider | 95 | 2 |
| 121 | Zyklon, Nassabscheider | 95 | 2 |
| 335 | Gleichstromwäscher | 90 | 2 |
| 400 | Nebel- und Tropfenabscheider | 95 | 2 |
| 410 | Kondensationsabscheider | 95 | 2 |
| 420 | Sublimationsabscheider | 95 | 2 |
| 430 | Tropfenabscheider | 95 | 2 |
| 431 | Metallfilter (z.B. Metallflechtfilter, ölbenetzt) | 95 | 2 |
| 432 | Emulsionsnebelabscheider | 95 | 2 |
| 500 | Adsorber | 98 | 2 |
| 510 | Festbett-Adsorber | 98 | 2 |
| 511 | Aktivkoks(Kohle)-Festbett-Adsorber | 98 | 2 |
| 519 | Nass-Adsorber | 98 | 2 |
| 520 | Fliessbett-Adsorber | 98 | 2 |
| 530 | Chemisorptionsanlage mit Festbett | 98 | 2 |
| 540 | Chemisorptionsanlage mit bewegtem Chemisorbens | 98 | 2 |
| 541 | Flugstromreaktor | 98 | 2 |
| 542 | Venturireaktor | 98 | 2 |
| 550 | Chemisorptionsverfahren primär und sekundär | 98 | 2 |
| 801 | Mechanische Trockenabscheidung/Mechan. Flüss.-Abscheidung | 95 | 2 |
| 802 | Mechanische Trockenabscheidung/Filt.-Abgasreinigung | 95 | 2 |
| 803 | Mechanische Trockenabscheidung/Flüss.-Abgasreinigung | 95 | 2 |
| 805 | Mechanische Trockenabscheidung/Adsorber, Chemisorptionsanlage | 98 | 2 |
| 810 | Mechanische Flüss.-Abscheidung/Mechan. Trockenabscheidung | 95 | 2 |
| 812 | Mechanische Flüss.-Abscheidung/Filt.-Abgasreinigung | 95 | 2 |
| 813 | Mechanische Flüss.-Abscheidung/Flüss.-Abgasreinigung | 95 | 2 |
| 814 | Mechanische Flüss.-Abscheidung/Kondensations-Abscheidung | 95 | 2 |
| 820 | Filt.-Abgasreinigung/Mechanische Trockenabscheidung | 95 | 2 |
| 821 | Filt.-Abgasreinigung/Mechanische Flüss.-Abscheidung | 95 | 2 |
| 823 | Filt.-Abgasreinigung/Flüss.-Abgasreinigung | 95 | 2 |
| 824 | Filt.-Abgasreinigung/Kondensations - Abscheidung | 95 | 2 |
| 825 | Filt.-Abgasreinigung/Adsorber | 95 | 2 |
| 827 | Filt.-Abgasreinigung/Oxidations-, Reduktionsverfahren | 95 | 2 |
| 831 | Flüss.-Abgasreinigung/Mechanische Flüss.-Abscheidung | 95 | 2 |
| 832 | Flüss.-Abgasreinigung/Filternde Abgasreinigung | 95 | 2 |
| 834 | Flüss.-Abgasreinigung/Kondensationsabscheidung | 95 | 2 |
| 835 | Flüss.-Abgasreinigung/Adsorber | 98 | 2 |
| 836 | Flüss.-Abgasreinigung/Elektrische Abscheidung | 95 | 2 |
| 837 | Flüss.-Abgasreinigung/Oxidations-, Reduktionsverfahren | 95 | 2 |
| 840 | Kondensations-Abscheidung/Mechanische Trockenabscheidung | 95 | 2 |
| 841 | Kondensations-Abscheidung/Mechanische Flüss.-Abscheidung | 95 | 2 |
| 842 | Kondensations-Abscheidung/Filternde Abgasreinigung | 95 | 2 |
| 843 | Kondensations-Abscheidung/Flüss.-Abgasreinigung | 95 | 2 |
| 845 | Kondensations-Abscheidung/Adsorber | 98 | 2 |
| 850 | Adsorber/Mechanische Trockenabscheidung | 98 | 2 |
| 852 | Adsorber/Filternde Abgasreinigung | 98 | 2 |
| 853 | Adsorber/Flüssigkeitsabgasreinigung | 98 | 2 |

ABGRAD – Abscheidegrad

AGGRNR (Nr.- Aggregatzustand): 1- staubförmig ; 2 - flüssig ; 3 - gasförmig

| Abgasreinigung | | ABGRAD (%) | AGGRNR |
|-----------------------|---|-------------------|---------------|
| 854 | Adsorber/Kondensationsabscheidung | 98 | 2 |
| 856 | Adsorber/Elektrische Abgasreinigung | 98 | 2 |
| 857 | Adsorber/Oxidations-, Reduktionsverfahren | 98 | 2 |
| 863 | Elektrische Abscheidung/Flüss.-Abgasreinigung | 95 | 2 |
| 864 | Elektrische Abscheidung/Kondensationsverfahren | 95 | 2 |
| 865 | Elektrische Abscheidung/Adsorber | 98 | 2 |
| 900 | Spezielle Kombinationen von Abgasreinigungsverfahren | 95 | 2 |
| 912 | Multizyklon - Einspritzventilator | 95 | 2 |
| 913 | Multizyklon - Venturiwäscher | 95 | 2 |
| 930 | Spezielle Kombinationen zur Entstaubung und Gasabsorption | 95 | 2 |
| 932 | EGR - Füllkörperkolonne | 98 | 2 |
| 934 | EGR - Füllkörperkolonne - EGR | 98 | 2 |
| 950 | Spezielle Kombinationen zur Gasabsorption | 98 | 2 |
| 951 | Füllkörperkolonne - Strahlwäscher - Drucksprungwäscher | 98 | 2 |
| 952 | Füllkörperkolonne - Faserschicht - Nebelabscheider | 95 | 2 |
| 953 | Füllkörper - Bodenkolonne | 95 | 2 |
| 954 | Strahlwäscher - Sprühdüsen-Waschturm | 95 | 2 |
| 990 | Sonstige spezielle Kombinationen | 98 | 2 |
| 100 | Flüssigkeitsabscheider (Tropfenabscheider) | 95 | 3 |
| 110 | Trägheitskraft-Tropfenabscheider | 95 | 3 |
| 111 | Faserschicht-Nebelabscheider | 95 | 3 |
| 112 | Lamellen-Tropfenabscheider | 95 | 3 |
| 113 | Prallflächen-Tropfenabscheider | 95 | 3 |
| 120 | Fliehkraft-Tropfenabscheider | 95 | 3 |
| 121 | Zyklon, Nassabscheider | 95 | 3 |
| 400 | Nebel- und Tropfenabscheider | 95 | 3 |
| 410 | Kondensationsabscheider | 95 | 3 |
| 420 | Sublimationsabscheider | 95 | 3 |
| 430 | Tropfenabscheider | 95 | 3 |
| 431 | Metallfilter (z.B. Metallflechtfilter, ölbenetzt) | 95 | 3 |
| 432 | Emulsionsnebelabscheider | 95 | 3 |
| 500 | Adsorber | 98 | 3 |
| 510 | Festbett-Adsorber | 98 | 3 |
| 511 | Aktivkoks(Kohle)-Festbett-Adsorber | 98 | 3 |
| 519 | Nass-Adsorber | 98 | 3 |
| 520 | Fliessbett-Adsorber | 98 | 3 |
| 530 | Chemisorptionsanlage mit Festbett | 98 | 3 |
| 540 | Chemisorptionsanlage mit bewegtem Chemisorbens | 98 | 3 |
| 541 | Flugstromreaktor | 98 | 3 |
| 542 | Venturireaktor | 98 | 3 |
| 550 | Chemisorptionsverfahren primär und sekundär | 98 | 3 |
| 801 | Mechanische Trockenabscheidung/Mechan. Flüss.-Abscheidung | 95 | 3 |
| 802 | Mechanische Trockenabscheidung/Filt.-Abgasreinigung | 95 | 3 |
| 803 | Mechanische Trockenabscheidung/Flüss.-Abgasreinigung | 95 | 3 |
| 805 | Mechanische Trockenabscheidung/Adsorber, Chemisorptionsanlage | 98 | 3 |
| 810 | Mechanische Flüss.-Abscheidung/Mechan. Trockenabscheidung | 95 | 3 |
| 812 | Mechanische Flüss.-Abscheidung/Filt.-Abgasreinigung | 95 | 3 |

ABGRAD – Abscheidegrad

AGGRNR (Nr.- Aggregatzustand): 1- staubförmig ; 2 - flüssig ; 3 - gasförmig

| Abgasreinigung | | ABGRAD (%) | AGGRNR |
|-----------------------|---|-------------------|---------------|
| 813 | Mechanische Flüss.-Abscheidung/Flüss.-Abgasreinigung | 95 | 3 |
| 814 | Mechanische Flüss.-Abscheidung/Kondensations-Abscheidung | 95 | 3 |
| 820 | Filt.-Abgasreinigung/Mechanische Trockenabscheidung | 95 | 3 |
| 821 | Filt.-Abgasreinigung/Mechanische Flüss.-Abscheidung | 95 | 3 |
| 823 | Filt.-Abgasreinigung/Flüss.-Abgasreinigung | 95 | 3 |
| 824 | Filt.-Abgasreinigung/Kondensations - Abscheidung | 95 | 3 |
| 825 | Filt.-Abgasreinigung/Adsorber | 95 | 3 |
| 827 | Filt.-Abgasreinigung/Oxidations-, Reduktionsverfahren | 95 | 3 |
| 831 | Flüss.-Abgasreinigung/Mechanische Flüss.-Abscheidung | 95 | 3 |
| 832 | Flüss.-Abgasreinigung/Filternde Abgasreinigung | 95 | 3 |
| 834 | Flüss.-Abgasreinigung/Kondensationsabscheidung | 95 | 3 |
| 835 | Flüss.-Abgasreinigung/Adsorber | 98 | 3 |
| 836 | Flüss.-Abgasreinigung/Elektrische Abscheidung | 95 | 3 |
| 837 | Flüss.-Abgasreinigung/Oxidations-, Reduktionsverfahren | 95 | 3 |
| 840 | Kondensations-Abscheidung/Mechanische Trockenabscheidung | 95 | 3 |
| 841 | Kondensations-Abscheidung/Mechanische Flüss.-Abscheidung | 95 | 3 |
| 842 | Kondensations-Abscheidung/Filternde Abgasreinigung | 95 | 3 |
| 843 | Kondensations-Abscheidung/Flüss.-Abgasreinigung | 95 | 3 |
| 845 | Kondensations-Abscheidung/Adsorber | 98 | 3 |
| 850 | Adsorber/Mechanische Trockenabscheidung | 98 | 3 |
| 852 | Adsorber/Filternde Abgasreinigung | 98 | 3 |
| 853 | Adsorber/Flüssigkeitsabgasreinigung | 98 | 3 |
| 854 | Adsorber/Kondensationsabscheidung | 98 | 3 |
| 856 | Adsorber/Elektrische Abgasreinigung | 98 | 3 |
| 857 | Adsorber/Oxidations-, Reduktionsverfahren | 98 | 3 |
| 863 | Elektrische Abscheidung/Flüss.-Abgasreinigung | 95 | 3 |
| 864 | Elektrische Abscheidung/Kondensationsverfahren | 95 | 3 |
| 865 | Elektrische Abscheidung/Adsorber | 98 | 3 |
| 900 | Spezielle Kombinationen von Abgasreinigungsverfahren | 95 | 3 |
| 912 | Multizyklon - Einspritzventilator | 95 | 3 |
| 913 | Multizyklon - Venturiwäscher | 95 | 3 |
| 930 | Spezielle Kombinationen zur Entstaubung und Gasabsorption | 95 | 3 |
| 932 | EGR - Füllkörperkolonne | 98 | 3 |
| 934 | EGR - Füllkörperkolonne - EGR | 98 | 3 |
| 950 | Spezielle Kombinationen zur Gasabsorption | 98 | 3 |
| 951 | Füllkörperkolonne - Strahlwäscher - Drucksprungwäscher | 98 | 3 |
| 952 | Füllkörperkolonne - Faserschicht - Nebelabscheider | 95 | 3 |
| 953 | Füllkörper - Bodenkolonne | 95 | 3 |
| 954 | Strahlwäscher - Sprühdüsen-Waschturm | 95 | 3 |
| 990 | Sonstige spezielle Kombinationen | 98 | 3 |

ABGRAD – Abscheidegrad

AGGRNR (Nr.- Aggregatzustand): 1- staubförmig ; 2 - flüssig ; 3 - gasförmig

5.3. Abgasreinigungen und PM10 -Faktoren (R3008)

| Kennung | Bedeutung | PM 10 Faktor (%) | PM 2,5 Faktor (%) |
|---------|---|---------------------|----------------------|
| 001 | Massenkraftabscheider | 10 | 5 |
| 012 | Absetzkammer (z.B. Staubsack) | 5 | 1 |
| 021 | Stosskammer | 10 | 5 |
| 022 | Prallkammer | 10 | 5 |
| 023 | Umlenkammer | 10 | 5 |
| 024 | Gegenstromabscheider | 10 | 5 |
| 030 | Fliehkraftabscheider | - | - |
| 031 | Tangentialzyklon | 65 | 35 |
| 032 | Axial-Zyklon | 65 | 35 |
| 033 | Multizyklone | 70 | 45 |
| 034 | Drehströmungsentstauber | 70 | 55 |
| 100 | Flüssigkeitsabscheider (Tropfenabscheider) | - | - |
| 110 | Trägheitskraft-Tropfenabscheider | - | - |
| 111 | Faserschicht-Nebelabscheider | - | - |
| 112 | Lamellen-Tropfenabscheider | - | - |
| 113 | Prallflächen-Tropfenabscheider | - | - |
| 120 | Fliehkraft-Tropfenabscheider | - | - |
| 121 | Zyklon, Nassabscheider | - | - |
| 200 | Filternde Abscheider | 85 | 60 |
| 210 | Gewebe-Feststofffilter | 85 | 60 |
| 211 | Tuchfilter mit mechanischer Abreinigung | 85 | 60 |
| 212 | Tuchfilter mit Rückspülabreinigung | 85 | 60 |
| 213 | Tuchfilter mit Druckstoßabreinigung | 85 | 60 |
| 220 | Schlauchfilter mit mechanischer Abreinigung | 85 | 60 |
| 221 | Schlauchfilter mit Rückspülabreinigung | 85 | 60 |
| 222 | Schlauchfilter mit Druckstoßabreinigung | 85 | 60 |
| 230 | Taschenfilter mit mechanischer Abreinigung | 85 | 60 |
| 231 | Taschenfilter mit Rückspülabreinigung | 85 | 60 |
| 232 | Taschenfilter mit Druckstoßabreinigung | 85 | 60 |
| 240 | Schwebstofffilter mit mechanischer Abreinigung | 100 | 99 |
| 241 | Schwebstofffilter mit Druckstoßabreinigung | 100 | 99 |
| 242 | Rollbandfilter | 100 | 95 |
| 243 | Patronenfilter (z.B. Papierpatronen) | 100 | 95 |
| 244 | Patronenfilter mit Druckstoßabreinigung | 100 | 95 |
| 245 | Gewebefilter mit Additivzusatz (z.B. Kalkstein, Hochofenkoks) | 85 | 60 |
| 250 | Mattenfilter | 85 | 60 |
| 260 | Keramik-Feststofffilter | 85 | 60 |
| 261 | Keramik-Kerzenfilter | 85 | 60 |
| 270 | Schütttschichtfilter | 85 | 55 |
| 271 | Kiesbett-Filter | 85 | 55 |
| 280 | Sinter-Lamellenfilter | 100 | 99 |
| 300 | Nassarbeitende Abscheider (Absorber) | 75 | 40 |
| 310 | Rieselwäscher | 90 | 60 |
| 311 | Rieselwäscher ohne Einbauten, Sprühdüsen-Waschturm | 90 | 60 |
| 312 | Rieselwäscher mit festen Einbauten, Bodenkolonne | 90 | 60 |
| 313 | Rieselwäscher mit Füllkörpern, Füllkörperkolonne | 90 | 60 |
| 314 | Besprühen mit Wasser | 40 | 5 |
| 315 | Wassergeflutete Spritzwände | 40 | 5 |

| Kennung | Bedeutung | PM 10 Faktor (%) | PM 2,5 Faktor (%) |
|---------|---|------------------|-------------------|
| 320 | Flüssigkeitsbad mit Wirbelzone | 90 | 50 |
| 321 | Wirbelwäscher mit festen Einbauten | 90 | 50 |
| 322 | Wirbelwäscher mit beweglichen Einbauten | 90 | 50 |
| 330 | Rotationszerstäubungswäscher | 95 | 45 |
| 331 | Desintegrator (z.B. Theisenwäscher) | 95 | 75 |
| 332 | Ringspaltwäscher | 95 | 75 |
| 334 | Einspritzventilator | - | - |
| 335 | Gleichstromwäscher | 90 | 60 |
| 336 | Gegenstromwäscher | 90 | 60 |
| 340 | Wirbelbettwäscher | 90 | 60 |
| 351 | Venturiwäscher (z.B. Rohrspalt-, Ringspaltwäscher) | 95 | 75 |
| 352 | Strahlwäscher | 95 | 75 |
| 353 | Drucksprungwäscher | 95 | 75 |
| 354 | Ionisationswäscher (Elektrowäscher) | 85 | 60 |
| 360 | REA (nass) | - | - |
| 361 | Sprühabsorber | 90 | 50 |
| 400 | Nebel- und Tropfenabscheider | 85 | 55 |
| 410 | Kondensationsabscheider | 85 | 55 |
| 420 | Sublimationsabscheider | 85 | 55 |
| 430 | Tropfenabscheider | - | - |
| 431 | Metallfilter (z.B. Metallflechtfilter, ölbenetzt) | 85 | 55 |
| 432 | Emulsionsnebelabscheider | 85 | 55 |
| 450 | Gaspendingung | - | - |
| 461 | Gasrückführungssystem ohne Unterdruckunterstützung | - | - |
| 462 | Gasrückführungssystem mit Unterdruckunterstützung | - | - |
| 500 | Adsorber | 90 | 70 |
| 510 | Festbett-Adsorber | 90 | 80 |
| 511 | Aktivkoks(Kohle)-Festbett-Adsorber | 90 | 80 |
| 519 | Nass-Absorber | 90 | 80 |
| 520 | Fliessbett-Adsorber | 90 | 80 |
| 530 | Chemisorptionsanlage mit Festbett | 90 | 80 |
| 540 | Chemisorptionsanlage mit bewegtem Chemisorbens | 90 | 80 |
| 541 | Flugstromreaktor | 90 | 80 |
| 542 | Venturireaktor | 90 | 80 |
| 550 | Chemisorptionsverfahren primär und sekundär | 90 | 80 |
| 560 | REA (trocken/halbtrocken)-Filter | 80 | 60 |
| 561 | Integrierte Rauchgasentschwefelung-Filter | 80 | 65 |
| 600 | Elektrofilter (EGR) | 85 | 55 |
| 610 | Horizontal-Elektrofilter | 85 | 55 |
| 611 | Horizontal-Elektrofilter (trocken) | 85 | 55 |
| 612 | Horizontal-Elektrofilter (nass) | 85 | 55 |
| 620 | Vertikal-Elektrofilter | 85 | 55 |
| 621 | Vertikal-Elektrofilter (trocken) | 85 | 55 |
| 622 | Vertikal-Elektrofilter (nass) | 85 | 55 |
| 623 | Kondensations-Nass-Elektrofilter | 85 | 55 |
| 700 | Oxidationsverfahren und Reduktionsverfahren | 95 | 85 |
| 710 | Thermische Verbrennung (z.B. Fackel, Rauchgasrückführung) | 95 | 85 |

| Kennung | Bedeutung | PM 10 Faktor (%) | PM 2,5 Faktor (%) |
|---------|--|---------------------|----------------------|
| 720 | Thermische Nachverbrennung (TNV) | 95 | 85 |
| 721 | Tauchbrenner | - | - |
| 722 | Oxidation | - | - |
| 730 | Katalytische Gasreinigung | - | - |
| 731 | Katalytische Nachverbrennung (KNV) | - | - |
| 732 | Katalytische Oxidation (z.B. Leanox-Verfahren) | - | - |
| 740 | Regenerative Nachverbrennung (RNV) | 95 | 85 |
| 750 | Biologische Verfahren | - | - |
| 751 | Biofilter (Flächenfilter) | - | - |
| 752 | Biofilter (Etagenfilter) | - | - |
| 760 | Biowäscher | - | - |
| 770 | SCR - (z.B. DENOX) | - | - |
| 780 | Selektive nichtkatalytische Reduktion (SNCR) | - | - |
| 800 | Kombination von 2 Abgasreinigungsverfahren | 75 | 55 |
| 801 | Mechanische Trockenabscheidung/Mechan. Flüss. - Abscheidung | 50 | 25 |
| 802 | Mechanische Trockenabscheidung/Filt. - Abgasreinigung | 75 | 40 |
| 803 | Mechanische Trockenabscheidung/Flüss. - Abgasreinigung | 50 | 25 |
| 805 | Mechanische Trockenabscheidung/ Adsorber, Chemisorptionsanlage | 80 | 60 |
| 810 | Mechanische Flüss.- Abscheidung/Mechan. Trockenabscheidung | 50 | 25 |
| 812 | Mechanische Flüss.- Abscheidung/Filt.- Abgasreinigung | 60 | 40 |
| 813 | Mechanische Flüss.- Abscheidung/Flüss.- Abgasreinigung | - | - |
| 814 | Mechanische Flüss.- Abscheidung/Kondensations-Abscheidung | - | - |
| 820 | Filt.-Abgasreinigung/Mechanische Trockenabscheidung | 85 | 60 |
| 821 | Filt.-Abgasreinigung/Mechanische Flüss.- Abscheidung | 85 | 60 |
| 823 | Filt.-Abgasreinigung/Flüss.- Abgasreinigung | 85 | 60 |
| 824 | Filt.-Abgasreinigung/Kondensations - Abscheidung | 85 | 60 |
| 825 | Filt.-Abgasreinigung/Adsorber | 85 | 60 |
| 827 | Filt.-Abgasreinigung/Oxidations-, Reduktionsverfahren | 85 | 60 |
| 831 | Flüss.-Abgasreinigung/Mechanische Flüss.-Abscheidung | 85 | 60 |
| 832 | Flüss.-Abgasreinigung/Filternde Abgasreinigung | 85 | 60 |
| 834 | Flüss.-Abgasreinigung/Kondensationsabscheidung | 85 | 60 |
| 835 | Flüss.-Abgasreinigung/Adsorber | 95 | 60 |
| 836 | Flüss.-Abgasreinigung/Elektrische Abscheidung | 85 | 55 |
| 837 | Flüss.-Abgasreinigung/Oxidations-, Reduktionsverfahren | 75 | 50 |
| 840 | Kondensations-Abscheidung/Mechanische Trockenabscheidung | 85 | 50 |
| 841 | Kondensations-Abscheidung/Mechanische Flüss.-Abscheidung | 85 | 60 |
| 842 | Kondensations-Abscheidung/Filternde Abgasreinigung | 85 | 65 |
| 843 | Kondensations-Abscheidung/Flüss.-Abgasreinigung | 85 | 60 |
| 845 | Kondensations-Abscheidung/Adsorber | 85 | 70 |
| 850 | Adsorber/Mechanische Trockenabscheidung | 95 | 65 |
| 852 | Adsorber/Filternde Abgasreinigung | 95 | 65 |
| 853 | Adsorber/Flüssigkeitsabgasreinigung | 95 | 60 |
| 854 | Adsorber/Kondensationsabscheidung | 95 | 70 |
| 856 | Adsorber/Elektrische Abgasreinigung | 85 | 55 |
| 857 | Adsorber/Oxidations-, Reduktionsverfahren | - | - |
| 860 | Elektrische Abscheidung/Mechanische Trockenabscheidung | 90 | 55 |
| 862 | Elektrische Abscheidung/Filt.- Abgasreinigung | 90 | 65 |
| 863 | Elektrische Abscheidung/Flüss.- Abgasreinigung | 90 | 60 |
| 864 | Elektrische Abscheidung/Kondensationsverfahren | 90 | 70 |
| 865 | Elektrische Abscheidung/Adsorber | 85 | 55 |

| Kennung | Bedeutung | PM 10 Faktor (%) | PM 2,5 Faktor (%) |
|----------------|--|-----------------------------|------------------------------|
| 870 | Oxidations-/Reduktionsverfahren/Mechanische Trockenabscheidung | 50 | 25 |
| 873 | Oxidations-/Reduktionsverfahren/Flüssige Abgasreinigung | 50 | 30 |
| 900 | Spezielle Kombinationen von Abgasreinigungsverfahren | 80 | 65 |
| 910 | Spezielle Kombinationen zur Entstaubung | 75 | 50 |
| 911 | Multizyklon - Gewebefilter | 90 | 65 |
| 912 | Multizyklon - Einspritzventilator | 70 | 45 |
| 913 | Multizyklon - Venturiwäscher | 95 | 80 |
| 914 | Multizyklon - EGR | 90 | 60 |
| 930 | Spezielle Kombinationen zur Entstaubung und Gasabsorption | 90 | 63 |
| 932 | EGR - Füllkörperkolonne | 90 | 60 |
| 934 | EGR - Füllkörperkolonne - EGR | 90 | 65 |
| 950 | Spezielle Kombinationen zur Gasabsorption | 85 | 60 |
| 951 | Füllkörperkolonne - Strahlwäscher - Drucksprungwäscher | 95 | 75 |
| 952 | Füllkörperkolonne - Faserschicht - Nebelabscheider | 85 | 60 |
| 953 | Füllkörper - Bodenkolonne | 85 | 60 |
| 954 | Strahlwäscher - Sprühdüsen-Waschturm | 90 | 70 |
| 960 | Spezielle Kombinationen zur Entstaubung und Entschwefelung | 85 | 60 |
| 961 | EGR - REA | 85 | 55 |
| 962 | Gewebefilter - REA | 85 | 60 |
| 970 | Spezielle Kombinationen zur Entstaubung und Entstickung | 85 | 58 |
| 971 | EGR - SCR | 85 | 55 |
| 972 | Gewebefilter - SCR | 85 | 60 |
| 973 | Kühler - Gewebefilter - Additiv | 85 | 60 |
| 980 | Spez. Kombinat. zur Entstaubung, Entschwefelung u. Entstickung | 85 | 55 |
| 981 | EGR - REA - SCR | 85 | 55 |
| 990 | Sonstige spezielle Kombinationen | 90 | 75 |
| 991 | Thermische Verbrennung - EGR | 95 | 85 |
| 993 | Thermische Verbrennung - Venturiwäscher | 95 | 80 |
| 994 | Katalytische Verbrennung - EGR | 80 | 55 |

5.4. Brennstoffe (R3005)

| Stoff-Nr. | Bezeichnung | Phase | Heizwert Hu (kJ/kg) | Dichte | S-Gehalt (%) | K-Gehalt (%) |
|-----------|-------------------------|-------|------------------------|--------|-----------------|-----------------|
| 00090221 | Heizöl EL | l | 42.700 | 0,86 | 0,100 | 86,5 |
| 00090210 | Heizöl S | l | 41.000 | 0,91 | 0,970 | 87,0 |
| 00090290 | Erdgas | g | 47.500 | 0,77 | 0,001 | 75,0 |
| 00010000 | Methan | g | 48.900 | 0,75 | 0,010 | 75,0 |
| 00010020 | Propan | g | 47.200 | 1,99 | - | 81,8 |
| 00010030 | Butan | g | 46.400 | 2,70 | - | 82,8 |
| 00097020 | Deponiegas | g | 16.505 | 1,24 | 0,010 | - |
| 00097010 | Klärgas | g | 16.000 | 1,18 | - | - |
| 00097040 | Biogas | g | 25.000 | 1,20 | - | - |
| 00080050 | Steinkohle | s | 31.000 | 1,00 | 1,200 | - |
| 00080080 | Holz | s | 15.000 | 1,00 | 0,008 | 40,0 |
| 00080081 | Holz (ohne Eiche/Buche) | s | 15.000 | 1,00 | 0,008 | 40,0 |
| 00096030 | Buchenholz | s | 15.000 | 1,00 | 0,008 | 40,0 |
| 00096040 | Eichenholz | s | 15.000 | 1,00 | 0,008 | 40,0 |
| 00083300 | Ölschiefer | s | 3.400 | 1,00 | - | - |

Phase: l = flüssig ; g = gasförmig ; s = fest / Einheit für die Dichte: l = l/kg ; g = m3/kg ; s = kg/t

5.5. Stoffe der Tierhaltung (R3006)

| Stoff-Nr. | Bezeichnung | Masse (kg/Tier) |
|-----------|--------------------------|-----------------|
| 00097051 | Legehennen | 1,700 |
| 00097064 | Legehennen (Elterntiere) | 3 |
| 00097052 | Junghennen | 0,700 |
| 00097053 | Mastgeflügel | 0,975 |
| 00097054 | Truthähne/Puten | 5,800 |
| 00097063 | Enten | 1,670 |
| 00097055 | Mastschweine | 70 |
| 00097056 | Sauen | 200 |
| 00097065 | Jungsauen | 60 |
| 00097066 | Zuchtsauen | 150 |
| 00097067 | Eber | 200 |
| 00097058 | Ferkel | 15 |