



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, IG I 3, 11055 Berlin

Einschreiben

Herrn
Ulrich Scharfenort
[Redacted]

TEL +49 3018 305-2430

FAX +49 3018 305-

[Redacted]@bmub.bund.de
www.bmub.bund.de

Aktenzeichen: IG I 3 - 07023 II

Berlin, 18.08.2017

Sehr geehrter Herr Scharfenort,

vielen Dank für Ihre Anfrage, zu der wir im Folgenden gerne Stellung nehmen.

Innerhalb der deutschen Emissionsinventare werden Emissionen aus Baustellenfahrzeugen und -maschinen unter der Berichterstattungskategorie 1.A.2.g vii erfasst.

Bei den Schiffsverkehren erfolgt eine weitere Unterscheidung in Binnenschiffe, Fangschiffe der Hochseefischerei, die Marine sowie Seeverkehr. Bei Binnenschifffahrt und Seeverkehr wird dabei zusätzlich in nationale (Fahrten von einem dt. Hafen zu einem dt. Hafen) und internationale Verkehre (Fahrten von einem dt. Hafen ins Ausland) unterschieden. Durch den internationalen Seeverkehr, also Fahrten von einem dt. Seehafen ins Ausland, verursachte Emissionen werden dabei nicht den bundesdeutschen Gesamtemissionen zugerechnet, sondern nur nachrichtlich ausgewiesen.

Hier eine Übersicht der betreffenden Berichterstattungskategorien:

- 1.A.2.g vii – mobile Quellen des Baugewerbes
- 1.A.3.d ii – nationaler Schiffsverkehr, bestehend aus





Seite 2

- 1.A.3.d ii (a) – nationaler Seeverkehr
- 1.A.3.d ii (b) – nationale Binnenschifffahrt
- 1.A.3.d i (ii) – internationale Binnenschifffahrt (von dt. Binnenhafen ins Ausland)
- 1.A.4.c iii – Fischerei (nur Hochsee)
- 1.A.5.b iii – Marine
- 1.A.3.d i (i) – internationaler Seeverkehr (von dt. Seehafen ins Ausland).

Zu den Methoden der Erfassung:

Grundsätzlich gilt bei der Berechnung der Emissionen aus dem Einsatz von Kraftstoffen das sogenannte Absatzprinzip; das heißt, es werden die jährlich in D an den entsprechenden Verbrauchssektor abgesetzten Kraftstoffmengen (= Inlandsablieferungen) zugrunde gelegt, die in den Energiebilanzen für die Bundesrepublik Deutschland ausgewiesen werden.

Für die **Baustellenfahrzeuge und -maschinen** bedeutet dies, dass die an diesen Sektor abgesetzten Kraftstoffmengen in den Angaben gemäß Energiebilanzzeile 67 (EBZ 67) – „*Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher*“ enthalten sind. Eine Aufteilung dieser Gesamtmengen an Diesel- und Ottokraftstoffen sowie Flüssiggas auf die in EBZ 67 subsummierten Sektoren land- und forstwirtschaftlichen Verkehr, Gewerbe/Handel/Dienstleistungen, Militär und eben Baugewerbe erfolgt – nach Abzug der separat verfügbaren Angaben für das Militär – auf Basis von Modellannahmen. Diese entstammen dem Rechenmodell TREMOD MM, welches im Auftrag des Umweltbundesamtes vom ifeu *Institut für Energie- und Umweltforschung* in Heidelberg betreut und stetig weiterentwickelt wird.

Gleichzeitig liefert dieses Modell auch die zur Berechnung der eigentlichen Emissionen benötigten sehr spezifischen sogenannten Emissionsfaktoren.





Seite 3

Diese geben an, welche Menge (in Tonnen [t]) eines bestimmten Schadstoffs je eingesetzter Energiemenge (in Terajoule [TJ]) freigesetzt wird und berücksichtigen dabei u.a. die Struktur des bundesweiten Fahrzeug- und Maschinenbestandes, mittlere Einsatzzeiten oder auch die Entwicklung und Verbreitung von Abgasminderungstechnologien.

Hinsichtlich der **Schifffahrt** ergibt sich ein weitaus komplexeres Bild. Hier sind die gesamten jährlichen Inlandsablieferungen (an Schweröl und Diesel) in zwei Energiebilanzzeilen enthalten: EBZ 6 – „Hochseebunkerungen“ sowie EBZ 64 – „Küsten- und Binnenschifffahrt“ – und müssen wiederum den relevanten Teilsektoren zugeordnet werden.

Im Zuge dieser Aufteilung wird dabei zuerst der jährliche Verbrauch des nationalen Seeverkehrs, also der Kraftstoffeinsatz für Fahrten zwischen zwei deutschen Seehäfen, berechnet.

Dies erfolgt, gestützt vor allem auf sogenannte AIS-Daten (automatisch per Funk übertragene Angaben unter anderem zu Start- und Zielhafen, aktueller Leistung der Haupt- und Hilfsmaschine(n) und aktueller Geschwindigkeit), innerhalb eines am *Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie* (BSH) in Hamburg gepflegten Modells. Anhand der AIS-Daten wird bei der Berechnung zudem nach Schiffen mit und ohne Registrierung durch die IMO (*International Maritime Organization* der UN) sowie nach ziviler, fischereiwirtschaftlicher bzw. militärischer Nutzung unterschieden.

Unter der Annahme, dass sämtliche Schiffe *mit* IMO-Registrierung Hochseekraftstoffe bunkern, wird deren für nationale Fahrten berechneter Verbrauch von den Gesamtmengen gemäß EBZ 6 abgezogen, der für (kleinere)



Seite 4

Nicht-IMO-Schiffe berechnete nationale Verbrauch dagegen von den Gesamtmengen gemäß EBZ 64.

So ergeben sich aus dem BSH-Modell folgende jährliche Verbrauchsangaben und Zuordnungen:

- 1.A.3.d ii (a) – nationaler Seeverkehr, IMO → Teil von EBZ 6
- 1.A.3.d ii (a) – nationaler Seeverkehr, nicht-IMO → Teil von EBZ 64
- 1.A.4.c iii – Fischerei, IMO → Teil von EBZ 6
- 1.A.4.c iii – Fischerei, nicht-IMO → Teil von EBZ 64
- 1.A.5.b iii – Marine, IMO → Teil von EBZ 6
- 1.A.5.b iii – Marine, nicht-IMO → Teil von
EBZ 64.

Die nach Abzug der Verbräuche der IMO-registrierten Schiffe in der EBZ 6 verbleibende Restmenge wird dem von Deutschland ausgehenden **internationalen Seeverkehr** (1.A.3.d i (i)) zugeschlagen, die nach Abzug der Verbräuche der nicht-IMO-Schiffe in EBZ 64 verbleibende Restmenge dagegen der **Binnenschifffahrt** (1.A.3.d ii (b)).

Die Emissionen werden wiederum anhand spezifischer Emissionsfaktoren berechnet, die hinsichtlich des gesamten maritimen Schiffsverkehrs (1.A.3.d ii (a), 1.A.3.d i (i), 1.A.4.c iii und 1.A.5.b iii) im BSH-Modell, für die Binnenschifffahrt (1.A.3.d ii (b)) dagegen im Modell TREMOD (ifeu, siehe oben TREMOD MM) vorgehalten werden.

Die Emissionen aus dem von D ausgehenden internationalen Seeverkehr (1.A.3.d i (i)) werden abschließend nicht den deutschen Gesamtemissionen zugerechnet sondern als Emissionen aus internationalen Verkehren nur nachrichtlich erfasst und berichtet.





Seite 5

Weitere Informationen zu den Methodiken zur Berechnung und Berichterstattung der Emissionen aus Bauwirtschaft und Schifffahrt finden Sie in den jährlich aktualisierten nationalen Inventarberichten zu den deutschen Treibhausgas- (NIR 2017) und Luftschadstoff-Emissionen (IIR 2017) hier: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/berichterstattung-unter-der-klimarahmenkonvention-2> und <http://iir-de.wikidot.com/>.

Die Auskunftserteilung erfolgt gebührenfrei.

Mit freundlichen Grüßen

