

IfaS Trier - Rechenschwäche Nr. 1

Das Rechnen scheint nicht zu den Stärken des [Instituts für angewandtes Stoffstrommanagement](#) (IfaS) in Trier zu gehören.

Nehmen wir die Berechnung der Treibhausgas-Emissionen, die beim Transport von Holzpellets aus einem Biomasse-Industriepark (BIP) in Namibia nach Hamburg entstehen. Auf der Internetseite der Hamburger Umweltbehörde BUKEA zum [Projekt Biomasse-Partnerschaft Hamburg-Namibia](#) findet sich eine Datei mit der Überschrift „[Berechnung CO2-Bilanz des Projekts Biomasse-Partnerschaft](#)“.

Wir finden darin die folgende Tabelle:

Für den Transport werden die folgenden Werte angesetzt:

Expected Scenario			
	gCO ₂ /tkm	km	kgCO ₂ /t
Truck	34,0	100	3
Rail	22,7	600	13,628571
See	6,9	10.000	69
SUM			86

Für Lkw, Bahn und Schiff werden darin links CO₂-Emissionen in Gramm pro transportierte Tonne und Kilometer angegeben, mit denen gerechnet wird. In der Mitte stehen die Längen der Wege für den Transport der Holzpellets und rechts die Produkte aus beiden Werten in kg CO₂ pro Tonne. Beispielsweise werden für den Lkw-Transport 34,0 g CO₂ pro Tonnenkilometer angesetzt. Multipliziert mit 100 km ergeben sich speziell für den Lkw-Transport rund 3 kg CO₂ pro transportierter Tonne.

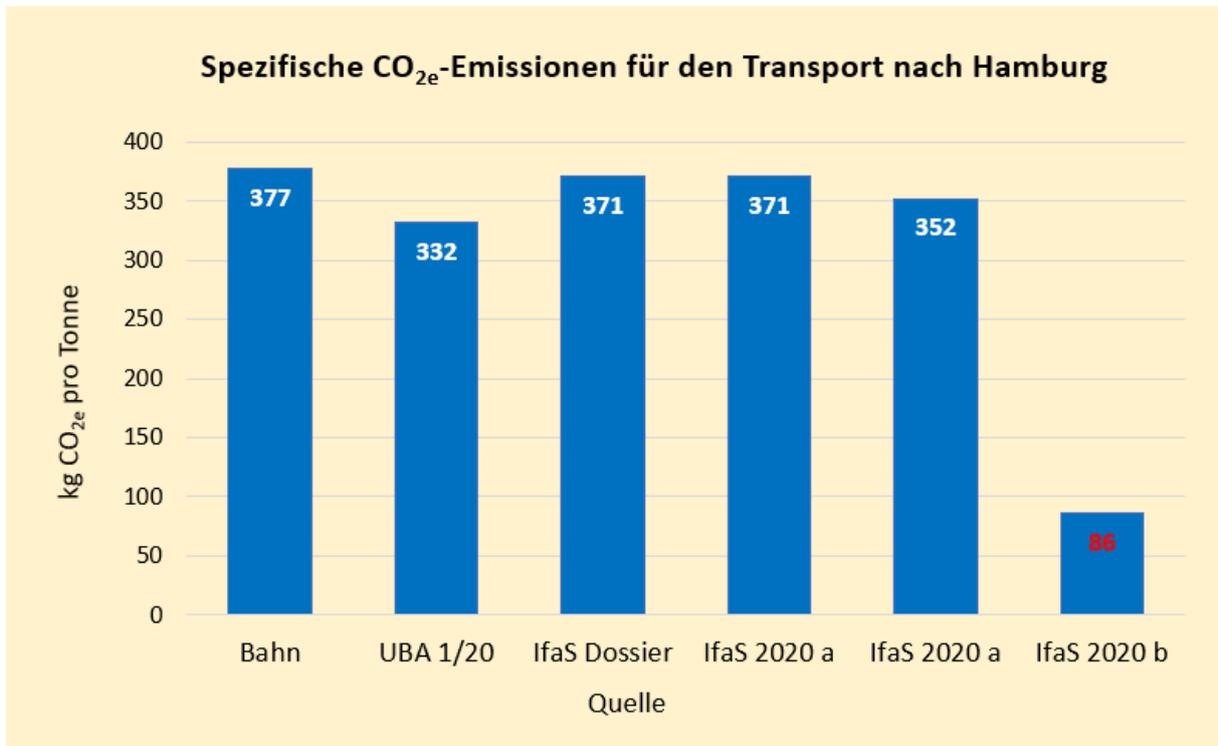
Dass in der Tabelle beim Bahntransport 8 Ziffern angegeben werden, ist nicht so wichtig. Schließlich sitzen einem im Home-Office die Home-Schooling-Kinder im Nacken. Dass der Seeweg eigentlich 10.700 km lang ist und dass in Namibia ganz bevorzugt Diesel-Lkw statt der vernachlässigten Bahn eingesetzt werden, darum soll es hier nicht gehen.

Alles in allem besagt die Tabelle also: Für eine Tonne Holzpellets werden beim Transport vom BIP in Namibia bis zum Hamburger Hafen im „Expected Scenario“ 86 kg CO₂ freigesetzt.

Ist das nun viel oder wenig?

IfaS hat ähnliche Berechnungen auch schon früher durchgeführt und natürlich gibt es für die Ausgangswerte in der ersten Spalte auch andere Quellen als die vom IfaS verwendeten, mit denen sich die einfache Berechnung durchführen lässt. Ein Vergleich von Berechnungen mit unterschiedlichen Ausgangswerten für Lkw, Bahn und Schiff überrascht. Im folgenden Bild

sind jeweils die CO₂-Emissionen für den Transport einer Tonne Holzpellets auf dem gesamten Transportweg dargestellt.



Ob man nun mit Ausgangswerten rechnet, die die Deutsche Bahn bereitstellt (ganz links), oder Ausgangswerte vom Umweltbundesamt nimmt (direkt daneben) oder drei Resultate aus bisherigen Werken des IfaS ([Dossier](#) und [Präsentation von Januar 2020](#)): Alle liegen vergleichbar zwischen 330 und 380 kg CO₂ pro Tonne. Das neueste Resultat von IfaS aus der Tabelle ganz oben (roter Wert rechts: 86 kg CO₂ pro Tonne) ist jedoch **um rund einen Faktor vier kleiner!**

Wie kann das sein? Plant das IfaS jetzt einen Transport von Tausenden Tonnen Holzpellets mit [Segelschiffen](#)? Im simultan veröffentlichten Beitrag „[FAQ Häufige Fragen und Antworten](#)“ wird aber ausdrücklich Schweröl als Treibstoff auf See genannt. Für Schweröl müsste auch noch zusätzlich eine Klimaschädigung durch schwarzen Ruß (black carbon) in Rechnung gestellt werden.

Auch die folgende Tabelle mit Einzelwerten, die zu unserer Darstellung mit den blauen Balken gehören, spricht stark dagegen. Denn der Ausgangswert für Lkw (oberste Zeile rechts außen – entsprechend den Ausgangswerten in der IfaS-Tabelle „Expected Scenario“) ist viel kleiner als die Ausgangswerte der anderen Berechnungen.

Wie lässt sich dann der super-niedrige Emissionswert von IfaS erklären? Frachtschiffe mit [Flettner-Rotoren](#)? Biodiesel für die Pkw statt fossilem Diesel? Doch ja, eine Bio-Raffinerie für namibisches Buschholz steht doch auch auf dem Prüf-Programm der Umweltbehörde (in deren Arbeitsgruppe 3). Und die Bahn fährt eben mit erneuerbarem Strom.

So könnte es gedacht sein.

IfaS-Rechenschwäche Nr. 1

		Bahn	UBA 1/20	IfaS Dossier	IfaS 2020 a	IfaS 2020 a	IfaS 2020 b
Weg in km		g CO ₂ / (t km)					
Lkw	100	158	112	118	117	95	34,0
Bahn	600	29	18	65	65	21	22,7
Schiff	10.000	34	31	32	32	33	6,9
Gesamt-CO ₂ e-Emissionen in kg CO ₂ e / t		377	332	371	371	352	86

Oder handelt es sich doch um einen **schlichten Rechenfehler**?

Wenn die IfaS-Berechnung stimmen würde, dann wäre eine so spektakuläre Transportwende, die weit über die Selbstverpflichtungen der Seeschifffahrts-Organisation IMO hinausgeht, wohl vom IfaS in seiner [Darstellung](#) vermerkt worden.

Bedauerlich für das IfaS: Nach einer Korrektur für diesen Fehler ist die Verbrennung der Biomasse aus Namibia in Hamburg eben nicht mehr noch besser als klimaneutral, wie vom IfaS angepriesen.

Aber es handelt sich ja nur um den Fehler Nummer 1 und noch lange nicht um den größten.