

# 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:

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

Für Lkw, Bahn und Schiff werden darin links CO<sub>2</sub>-Emissionen in Gramm pro transportierte Tonne und pro Kilometer angegeben, mit denen gerechnet wird. In der Mitte stehen die Längen der Wege für den Transport von Holzpellets aus Namibia und rechts die Produkte aus beiden Werten in kg CO<sub>2</sub> pro Tonne. Beispielsweise werden für den Lkw-Transport 34,0 g CO<sub>2</sub> pro Tonnenkilometer angesetzt. Multipliziert mit 100 km ergeben sich speziell für den Lkw-Transport rund 3 kg CO<sub>2</sub> pro transportierter Tonne.

Dass in der Tabelle beim Bahntransport das Ergebnis mit 8 Ziffern angegeben wird, 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 anstelle der vernachlässigten Bahn eingesetzt werden, darum soll es hier nicht gehen.

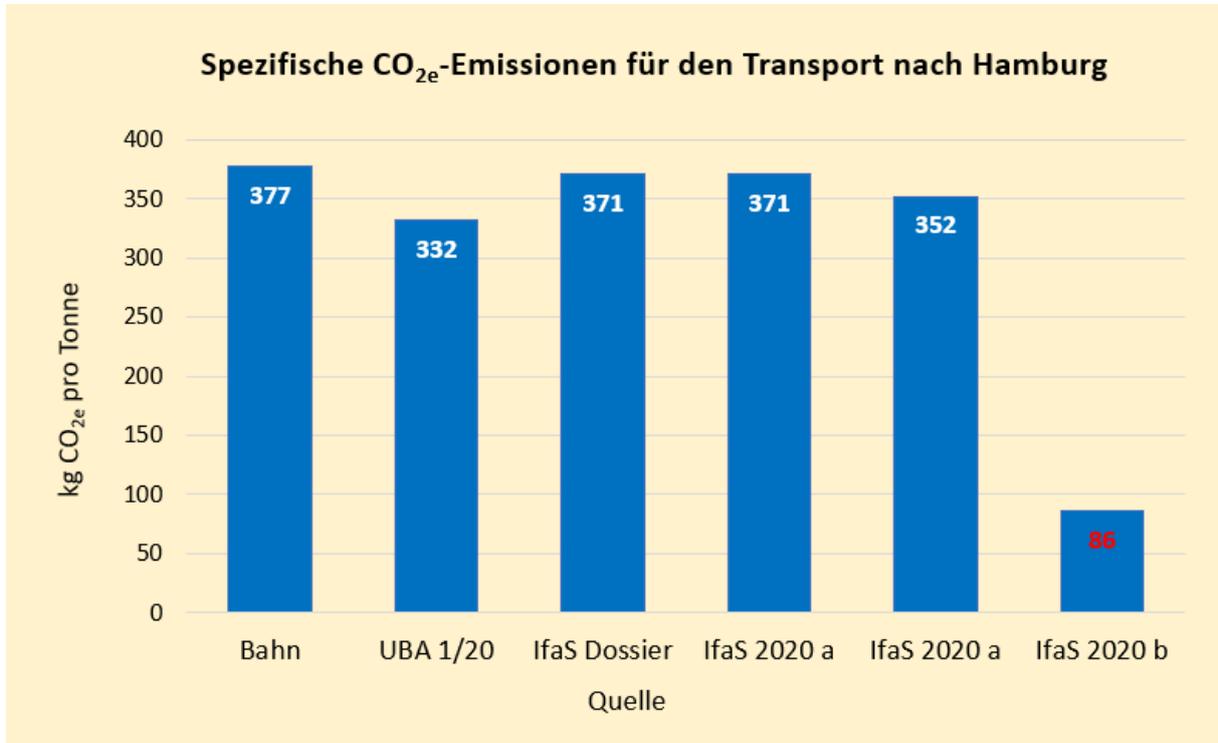
Alles in allem besagt die Tabelle also: Für eine Tonne Holzpellets werden beim Transport vom BIP in Namibia bis zum Hamburger Hafen im „Expected Scenario“ 86 kg CO<sub>2</sub> freigesetzt.

## Ist das nun viel oder wenig?

IfaS hat ähnliche Berechnungen auch schon früher durchgeführt. Für das „GIZ / IfaS Dossier“ vom 18. April 2019 und gleich für zwei Verschiedene Werte bei einer Präsentation am 14. Januar in Hamburg. Natürlich gibt es für die Ausgangswerte in der ersten Spalte auch andere Quellen als die vom IfaS verwendeten, mit denen sich diese einfache Berechnung durchführen

lässt, zum Beispiel die Deutsche Bahn und das Umweltbundesamt. Ein Vergleich von Berechnungen mit unterschiedlichen Ausgangswerten für Lkw, Bahn und Schiff überrascht.

Im folgenden Bild sind jeweils die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Transports 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 CO<sub>2</sub> pro Tonne. Das neueste Resultat von IfaS aus der Tabelle ganz oben (roter Wert rechts: 86 kg CO<sub>2</sub> 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 den aufgeschlüsselten Ergebniswerten wie in der Tabelle ganz oben, 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.

## IfaS-Rechenschwäche Nr. 1

		Bahn	UBA 1/20	IfaS Dossier	IfaS 2020 a	IfaS 2020 a	IfaS 2020 b
Weg in km		g CO <sub>2</sub> / (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 <sub>2</sub> e-Emissionen in kg CO <sub>2</sub> e / t		<b>377</b>	<b>332</b>	<b>371</b>	<b>371</b>	<b>352</b>	<b>86</b>

Bei näherer Betrachtung und Hinzuziehung einschlägiger Berechnungstools für die Emissionen des Seewegs zeigt sich: Der neue (rote) Wert könnte tatsächlich näher bei der Realität liegen als die drei früheren IfaS-Werte für die Gesamt-Emissionen.

Allerdings stellt sich dann die Frage: Warum verharrte IfaS fast zwei Jahre lang bei den vierfach höheren Werten?

Die Arbeit des IfaS bildet ganz offensichtlich ein „work in progress“. Welche dramatischen Änderungen in den Berechnungen von IfaS zur Ermittlung der Treibhausgas-Emissionen mögen da noch kommen?

*Änderungen bei diesem Beitrag am 11.12.2020*