

Kurzbericht

Unterschiede Ecoinvent 3.3 und KBOB Ökobilanzdatenbestand 2016

**Analyse der Ursachen von Unterschieden zwischen Datensätzen aus
KBOB Ökobilanzdatenbestand 2016 und Ecoinvent v3.3 am Beispiel
Kunststoffrecycling aus dem Projekt KuRVe.**

Auftraggeber

Norbert Egli und Peter Gerber, BAFU, Bern

Verfasser

Fredy Dinkel, Carbotech AG

Anzahl Seiten: 3

Interne Referenz: 282.20

Basel, 30. November 2017

1 Ausgangslage und Zielsetzung

Im Rahmen des Projektes KuRvE wurden auf Wunsch des BAFU alle Berechnungen sowohl mit den ecoinvent Daten v 3.3 sowie KBOB Ökobilanzdatenbestand 2016 (KBOB DQRv2:2016) durchgeführt. Dabei hat sich bei den Resultaten in UBP Folgendes gezeigt:

Die Unterschiede des Nutzens der verschiedenen Systeme betrug 7% bis knapp 20%

Die Resultate mit KBOB DQRv2:2016 waren alle kleiner als mit Version 3.3

Auf Grund der geringen Unterschiede, welche nicht zu einer Umkehr der Resultate geführt hat, wurde beschlossen, im Projekt KuRvE nur die Berechnungen basierend auf Version 3.3 auszuweisen.

Für die Optimierung der Datenbank ecoinvent sowie für die Weiterentwicklung der Methode UBP kann es jedoch sehr hilfreich sein, die Ursachen für diese Unterschiede zu kennen.

2 Vorgehen

Die Berechnungen wurden dahingehend analysiert, dass die Ursachen für die Unterschiede aufgezeigt werden können. In einem ersten Schritt wurden für alle Teilprozesse des Projektes Kurve die UBP 2013 berechnet. Diese Berechnungen wurden sowohl mit der Version ecoinvent v3.3, im Folgenden ei33 genannt, wie auch mit der Version KBOB DQRv2:2016, im Folgenden KBOB genannt, durchgeführt.

Anschliessend wurden dieselben Prozesse mit unterschiedlichen Hintergrunddaten miteinander verglichen.

Falls die Unterschiede grösser als 10% waren, wurden die Inputprozesse analysiert, um diejenigen Prozesse in den beiden Datenbanken ei33 und KBOB zu finden, welche eine wesentliche Differenz aufweisen.

Die Resultate dieser Vergleiche sind im beiliegenden Excelfile zusammengefasst.

Dabei enthalten die folgenden Tabellenblätter die Ergebnisse der Vergleiche der Teilprozesse des Projektes KuRvE:

Herstellung 1

Herstellung 2

Herstellung 3

R-Material

Transporte

Sortieren

Nutzen Zementwerk

KVA & Strom

Bei den in diesen Blättern aufgeführten Prozessen handelt es sich um zusammengesetzte Prozesse auf der Basis der Datenbankprozesse. Aus diesen wurden nun die Inputprozesse mit Unterschieden grösser als 10% eruiert und im Tabellenblatt «**Prozesse mit Diff**» zusammengestellt. Entsprechend erhält dieses Blatt die eigentlichen Resultate, welche sich in den Zeilen 68 bis 95 befinden.

3 Erste Erkenntnisse

Diese Auswertung zeigt Folgendes:

Die Unterschiede der UBP total liegen zwischen -31% und + 65%, wenn die KBOB Daten als Referenz genommen werden.

6 Prozesse sind Transportprozesse

7 Prozesse sind Materialprozesse: Stahl, Kunststoffe und Karton

Die Ursachen für die Unterschiede auf Ebene der Wirkungen sind sehr unterschiedlich. Je nach Prozesse sind die folgenden Wirkungen für die Unterschiede verantwortlich:

- o Main air pollutions
- o Global warming
- o Carcinogenic substances
- o Noise (bei Transporten)

Erkennlich daran, dass die entsprechende Zelle in der vierten Spalte des jeweiligen Prozesses rot eingefärbt ist.

Auf Grund der Erkenntnisse aus diesen ersten Analysen stellen wir fest, dass weitere vertiefende Untersuchungen sinnvoll erscheinen und zusätzliche Erkenntnisse zu Tage fördern würden.

Falls seitens BAFU dieses Bedürfnis besteht, empfehlen wir, in einem nächsten Schritt die Ursachen der Unterschiede auf Emissionsebene zu ermitteln. Weiter wäre zu untersuchen, ob einige wenige spezifische vorgelagerte Prozesse zu diesen Unterschieden führen.