

Konzeption und Entwicklung eines webbasierten Werkzeugs für die Nachhaltigkeitsbewertung der Biokraftstoffproduktion

Tobias Ziep, Volker Wohlgemuth, René Weichbrodt

Fachbereich II, Ingenieurwissenschaften, Betriebliche Umweltinformatik
HTW Berlin, University of Applied Sciences
Wilhelminenhofstraße 75A
D-12459 Berlin
tobias.ziep@htw-berlin.de
volker.wohlgemuth@htw-berlin.de
rene.weichbrodt@htw-berlin.de

Der Beitrag behandelt die Konzeption und technische Entwicklung des „Sustainability Quick Check for Biofuels“ (deutsch: Nachhaltigkeitsschnelltest für Biokraftstoffe, im Folgenden abgekürzt mit SQCB). Das SQCB ist ein Werkzeug mit dem sich die Auswirkungen der Biokraftstoffproduktion auf die Umwelt bewerten lassen. Vor dem Hintergrund einer Mineralölsteuerbefreiung in der Schweiz können Produzenten bzw. Anbieter von Energiepflanzen legal unverbindlich überprüfen, ob ihre Produkte für diese Befreiung in Frage kommen. Zu diesem Zweck wird ein webbasiertes Berechnungsmodell entwickelt, das eine vereinfachte Stoffstromanalyse durchführt. Die für den Evaluierungsprozess benötigten Daten lassen sich in zwei Bereiche unterteilen. Der erste Teil wird vom Benutzer in einem Online-Fragebogen angegeben. Der zweite Teil beinhaltet stoff- und energiebezogene Lebenszyklusdaten (LCI) sowie die dazugehörigen Wirkungsfaktoren aus der *ecoinvent*-Datenbank und andere für die Berechnung benötigten Daten aus Literaturquellen oder wissenschaftlichen Studien. Die LCI Daten werden über eine XML Schnittstelle ins System importiert. Um einen leichten, weltweiten Zugang zu gewährleisten wird das SQCB als webbasiertes, datenbankgestütztes Modul für das Web-Content-Management-System *Drupal* implementiert. Im ersten Berechnungsschritt werden die Emissionen und Materialflüsse für jede Lebenszyklusphase berechnet. Im nächsten Schritt werden die errechneten Mengen mit Hilfe der Wirkungsfaktoren verschiedener Bewertungsmethoden evaluiert. Die Ergebnisse jeder Phase werden kumuliert, in Beziehung zu einer Referenz gesetzt und visualisiert.