



Manche packen den Tiger in den Tank, andere die Sonnenblume...

Mehr Bio in den Tank

Wer umweltschonender fahren möchte, tankt mittlerweile an über 1900 Zapfsäulen im Bundesgebiet reinen Biokraftstoff. Wie wirken sich aber Kraftstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen weltweit auf Ökologie, Ökonomie und Soziales aus? Nachhaltigkeitsbilanzen wollen darauf Antwort geben.

Die düsteren Prognosen des Klimaberichts und erschöpfende Erdölvorräte ermahnen dazu, umweltverträgliche Kraftstoffe zu forcieren. Die Aufmerksamkeit richtet sich dabei auf Biokraftstoffe. Die dafür notwendige Biomasse wächst auf dem Acker und im Wald oder fällt als biogene Abfallmasse an. In speziellen technischen Verfahren produzieren Hersteller daraus synthetische Biokraftstoffe wie Bioethanol oder SunDiesel. Doch je nach Umwelt- und Wirtschaftsszenario und sozialer Konstellation eignen sich bestimmte Biokraftstoffe besser, andere weniger.

„Nachhaltigkeitsbilanzen von Biokraftstoffen bilden ökologische, ökonomische und soziale Realitäten über den gesamten Lebenszyklus der Biofuels ab. Dieser beginnt mit der Produktion von Biomasse, setzt sich mit der Herstellung von Biokraftstoff fort und endet mit der Nutzung“, erklärt Martin Baitz von PE International, einem Unternehmen, das sich auf das Thema Nachhaltigkeit spezialisiert hat.

Die Produktion der Biomasse braucht Sonnenlicht, Kohlendioxid und Wasser. Darüber hinaus gehen alle forst- und landwirtschaftlichen Aktivitäten wie Pflanzung, Düngung, Pestizideinsatz, Ernte und Transport in die Bilanz ein. Sekundäre Effekte wie die Herstellung der Traktoren oder landwirtschaftlicher Gebäude gelten als vernachlässigbar. Die Herstellung des Biokraftstoffes hat mit klassischen Inge-

nieuraufgaben der Massen- und Energieerhaltung zu tun. Meistens reichen dafür ein Rohstoff, etwas Fremdenergie und einige Chemikalien.

Die Art der Biokraftstoffherstellung beeinflusst aber massiv die Ergebnisse der Bilanz. Deckt dieser Prozess seinen Energiebedarf über Kohle oder Öl ab, so leidet die Bilanz erheblich darunter. Kommen Biomasse oder Nebenprodukte dafür zum Einsatz, so schneiden die Biokraftstoffe deutlich besser ab.

Der Weg zum Verbraucher

Bei der Nutzung stellt sich als entscheidend heraus, wie die Biokraftstoffe zu den Verbrauchern kommen. Wenn sich beispielsweise die existierende Infrastruktur wie Lager- und Tankstellennetz dafür nicht eignet, dann entstehen negative Auswirkungen auf die Bilanz. Auch die Bereitstellung von Flexi-Fuel-Fahrzeugen, die sowohl mit Biokraftstoffen als auch mit fossilen Kraftstoffen fahren, gilt in Europa noch als Herausforderung. Zusätzlich stellt sich die Frage, ob und wie die Politik Steuervorteile oder andere Anreizsysteme für Biofuels gewährt.

Die Produktion von Biomasse, die Herstellung von Biokraftstoff und dessen Nutzung verursachen Umwelt-, Wirtschafts- und Sozialeffekte. Letztlich sollen Nachhaltigkeitsbilanzen Problemverlagerungen zwischen Ökologie, Ökonomie

und Sozialem transparent machen und eine präzise Einschätzung erlauben. So verschlechtert sich etwa die positive Kohlendioxidbilanz der Biokraftstoffe durch einen langen Transportweg der Biomasse zu den Herstellungsorten. Oder die negativen sozialen Auswirkungen der Produktion von Biomasse in Entwicklungsländern konterkarieren die positiven ökologischen Effekte in Industrieländern. So hat der Biofuel-Boom große internationale Spannungen ausgelöst. Wenn Mais für ärmere Bevölkerungsschichten in unterentwickelten Ländern nur teuer zur Verfügung steht, weil Industrieländer das gewonnene Bioethanol im Verkehr einsetzen, widerspricht dies dem Nachhaltigkeitsansatz.

Euro oder Dollar erfassen zwar ökonomische und einige ökologische Indikatoren und machen diese untereinander vergleichbar. Wie lässt sich jedoch der positive Klimabeitrag der Biofuels mit etwaigen Hungersnöten oder Artenschwund verrechnen? Darüber geben Kennzahlen keine absolute Auskunft. Solchen schwierigen Fragen muss sich die Gesellschaft noch stellen. Um die Auswirkungen nicht unkontrolliert zu verlagern, fordert Expert Baitz schon jetzt, internationale Gesetzgebungsverfahren und Förderrichtlinien im Vorfeld mit existierenden Nachhaltigkeitsmethoden zu prüfen.

Für Autofahrer kommt die Lösung aus Brüssel. Die EU-Kommission will ein Zertifizierungsverfahren entwickeln, um eine nachhaltige Erzeugung von Biokraftstoffen zu sichern. Darüber hinaus muss die Kommission bis Ende des Jahres einen Bericht vorlegen, der die Produktions- und Ausführbedingungen für Biofuels in den wichtigsten Lieferländern bewertet. Erst dann dürften Kunden an Zapfsäulen bei Bio- und konventionellen Kraftstoffen eine echte nachhaltige Wahl haben.

WERNER BRUCKNER, Dipl.-Journalist, Tübingen