

Teller, Tank und Tatsachen – Biokraftstoff in der Diskussion



Foto: Jürgen Brückmann

Prof. Dr. Markwart Kunz

In den vergangenen Monaten wurde die Öffentlichkeit wegen der Einführung von E10 als Superbenzin mit einem wahren Trommelfeuer von „öffentlicher Meinung“ mit überwiegend kritischem Tenor bombardiert.

Betont werden:

- 1. Risiken für Autofahrer, da Automotoren z. T. nicht für E10-Einsatz geeignet sind.**
- 2. Deutlicher Mehrverbrauch und additive spezifische Mehrkosten für den Verbraucher.**
- 3. Erhöhung der Treibhausgasemissionen anstelle einer Treibhausgasreduktion.**
- 4. Ackerflächen sind ausschließlich für die Lebensmittelherzeugung zu nutzen.**

Betrachtet man sich diese Vorwürfe genauer, bleibt zum ersten Punkt festzuhalten, dass alle Tankstellenbetreiber verpflichtet sind, weiterhin auch E5 anzubieten. Zudem kann sich jeder Autofahrer an der Tankstelle, im Internet sowie bei den Kfz-Herstellern über die E10-Tauglichkeit seines Fahrzeuges informieren.

Das Thema Mehrverbrauch ist noch nicht abschließend eindeutig beantwortbar. Tatsächlich hat E10 gegenüber dem heutigen Standard Super ROZ 95 theore-

tisch einen bis zu 1,6% geringeren Energiegehalt. Würde der Treibstoffbedarf eines Autos ausschließlich vom Energiegehalt des Kraftstoffs abhängen, wäre also ein Mehrverbrauch von bis zu 1,6% zu erwarten. Jedoch ist für den Verbrauch eines Fahrzeugs neben dem Energiegehalt der Wirkungsgrad entscheidend. Ethanol verbessert üblicherweise den Wirkungsgrad, wie vielfach nachgewiesen wurde. Darüberhinaus wurde in exemplarischen Untersuchungen von TÜV und DEKRA kein Mehrverbrauch festgestellt.

In den vergangenen Jahren schwankten die Preise von Ethanol und Basisbenzin deutlich; zurzeit sind sie an dem die Preise bildenden Rotterdamer Markt wieder nahezu identisch. Bei E10-Blends kann jedoch wegen der Oktanzahl erhöhenden Eigenschaften von Ethanol zumindest teilweise auf preiswerte, im Oktanzahlgehalt niedrigere Basisbenzine zurückgegriffen werden, was kostendämpfend wirkt. In Deutschland wird Benzin nicht nach dem Energiegehalt, sondern nach dem Volumen besteuert, wodurch im Falle von E10 der Staat aufgrund des bis zu 1,6% niedrigeren Energiegehaltes gegenüber normalem Superbenzin sich zulasten des Verbrauchers „bereichert“. Im Gegensatz dazu subventioniert er andere erneuerbare Energien.

Die positive Bewertung von Biokraftstoffen der 2. Generation in der Öffentlichkeit beruht auf der Annahme, dass diese im Vergleich zu klassischem Bioethanol i. W. aus Abfällen produziert werden könnten. Abfallbiomasse ist jedoch im angedachten Umfang in Europa nicht verfügbar. Stellt man Biokraftstoffe der 2. Generation daher – wie z. T. vorgesehen – alternativ aus Pappelholz her – produziert in so genannten Kurzumtriebsplantagen, angelegt auf zuvor als Acker genutzten Flächen –, so ist der Ertrag an Biokraftstoffenergie/ha vergleichbar mit dem von Bioethanol, hergestellt aus Rohstoffen einer Fruchtfolge Weizen/Zuckerrüben. Jedoch entstehen bei konventionellen Biokraftstoffen als Koppelprodukt proteinreiche Futtermittel mit einem Futterwert, der größer ist als der, der auf gleicher Fläche in Brasilien mit Sojabohnen erzielt wird, sodass wegen des daraus resultierenden zurückgehenden europäischen Importbedarfs bisher in Brasilien zur Sojaproduktion genutzte Fläche zur anderweitigen Nutzung frei

wird. Dieser Aspekt wird in der allgemeinen Diskussion zu „Tank und Teller“ nicht berücksichtigt.

Die Behauptung, dass Biokraftstoffe der 1. Generation keine Treibhausgasreduktion verursachen, basiert auf der Annahme, dass die Regenwaldrodungen z. B. in Brasilien ursächlich auf die weltweite Biokraftstoffproduktion zurückzuführen seien. In einer Vielzahl von Modellrechnungen wird nicht zwischen Biokraftstoffen, die auf Basis europäischer Rohstoffe und Biokraftstoffen, die auf anderer Basis hergestellt werden, differenziert. Der negative Treibhausgasereffekt der Regenwaldrodung wird auf alle Biokraftstoffe umgelegt. Damit wird der europäische Landwirt für die Regenwaldrodung mit verantwortlich gemacht. Auch wird der positive Effekt der Koppelprodukte aus europäischen Rohstoffen auf Landnutzungsänderung z. B. in Brasilien nicht eingerechnet. Bei Biokraftstoffen wird der fragliche Zusammenhang zur Regenwaldvernichtung intensiv diskutiert. Die Kyoto-Nachfolgekonferenz der UNO kam zu dem Schluss, dass das Problem „Regenwaldvernichtung“ nur regional von den politisch Verantwortlichen vor Ort gelöst werden kann. So ist z. B. trotz deutlich gesteigener Bioethanolproduktion die jährlich „vernichtete“ Regenwaldfläche durch Maßnahmen der brasilianischen Regierung deutlich zurückgegangen.

Im Übrigen wird nicht diskutiert, dass die Nutzbarmachung von Brachflächen in Brasilien, die real stattfindet, mittelfristig große CO₂-Senken schafft, da sich durch agrarische Nutzung der Humusgehalt der Böden, wodurch CO₂ fixiert wird, erhöht.

Interessant ist auch, dass bei Biomasse-nutzungen wie Biogas eine kritische Diskussion im Zusammenhang mit Landnutzungsänderungen bzw. Regenwaldrodung und Tank (Energie) versus Teller nicht stattfindet, obwohl die zur Biogasherstellung genutzte Fläche in Deutschland nahezu dem Dreifachen der für Bioethanol entspricht und bei der Biogasherstellung keine Koppelprodukte entstehen, die in anderen Regionen Agrarflächen zur Nutzung freisetzen.

Auch der vielfach angenommene Zusammenhang zwischen Agrarrohstoffpreisen und der Herstellung von Biokraftstoffen ist viel komplexer als behauptet.

Laut einer Weltbankstudie waren für die Preishausse bei Lebensmitteln in den Jahren 2007/08 die Entwicklung der Energiepreise und die Spekulation ursächlich. Ein erheblicher Einfluss der Biokraftstoffproduktion wurde als unwahrscheinlich bezeichnet. Auch der zukünftige Einfluss einer für 2020 weltweit angedachten Biokraftstoffproduktion z. B. auf die Mais- und Weizenpreise sei gering (<2%) bei gleichzeitig dämpfender Wirkung auf die fossilen Treibstoffpreise.

Damit widerspricht die Weltbank deutlich Äußerungen einzelner Wissenschaftler, die Biokraftstoffen einen hohen Anteil an den Preissteigerungen im Nahrungsmittelbereich zugesprochen hatten.

Im Übrigen bleibt festzuhalten, dass in Deutschland für die Herstellung von E10 ausschließlich so genanntes „zertifiziertes Bioethanol“ eingesetzt werden darf, für den von unabhängigen Dritten die „ökologisch korrekte Herstellung“ sowie eine Mindesttreibhausgaseinsparung von zurzeit 35%, mittelfristig 50 bzw. 60% zertifiziert wurde. Die zurzeit von deutschen Unternehmen im Markt befindlichen Bioethanolprodukte weisen eine zertifizierte Treibhausgasreduktion von ca. 50% im energetischen Vergleich zu Benzin aus. Der energetische Vergleich ist für Bioethanol jedoch ungünstig, da seine nachgewiesene Effizienzverbesserung nicht berücksichtigt wird. Unberücksichtigt bleibt auch, dass der relevante Benzin-Benchmark für Treibhausgasemissionen auf Basis leicht verfügbarer Rohöl, deren Verfügbarkeit für Europa jedoch eher abnimmt, errechnet wurde.

Alles in allem ein für den Verbraucher äußerst komplexes und schwer nachvollziehbares Thema. Von verschiedenen Seiten sind jedoch Initiativen erkennbar, dem Verbraucher die nachgewiesenen positiven Wirkungen von Biokraftstoffen besser zu kommunizieren.

Prof. Dr. Markwart Kunz

Vorstand Forschung/Entwicklung/Services der Südzucker AG und stellvertretender Aufsichtsratsvorsitzender der CropEnergies AG