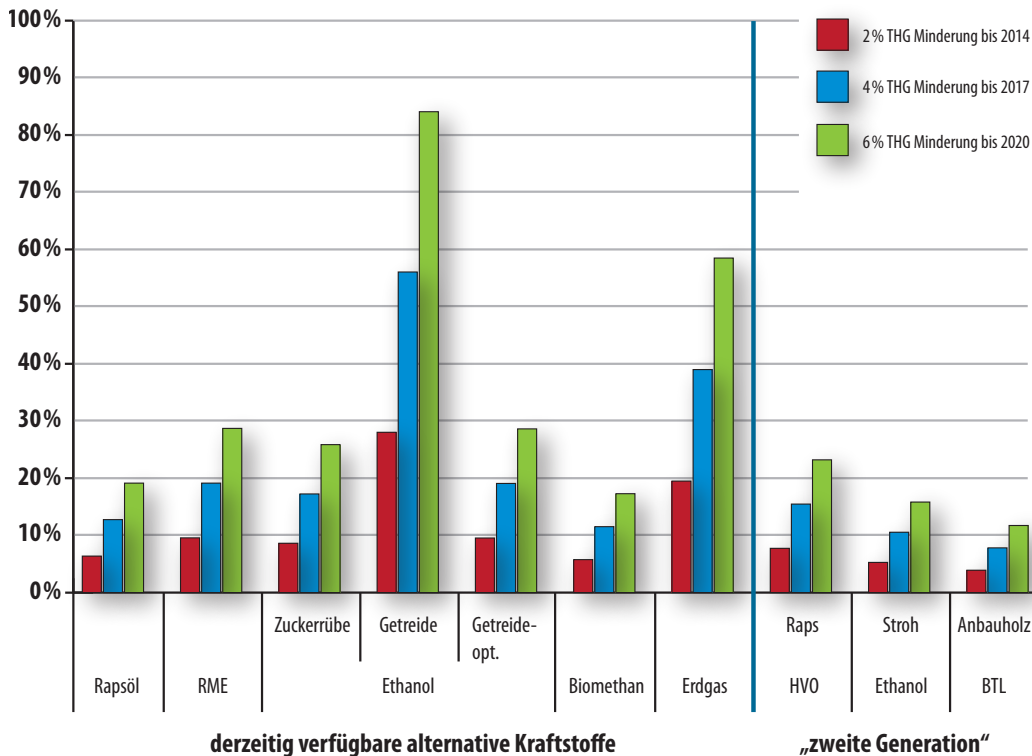


Ambitionierte Vorgaben für den Kraftstoffsektor: Die „Fuel Quality Directive“ der EU

% Anteil am Benzin- bzw. Dieselsatz



VLSLAB | WUPPERTAL INSTITUT | 2009

Errechneter Anteil der alternativen Kraftstoffe am Benzin- bzw. Dieselsatz zum Erreichen der vorgegebenen Minderungsziele – einzelne Kraftstoffanteile nicht additiv

werden könnte, ist kaum zu erwarten.

Weit bessere Möglichkeiten eröffnet die Einbeziehung von Biokraftstoffen der zweiten Generation, in der Abbildung rechts ausgewiesen. Mit einem Anteil von rund zehn Prozent BTL-Kraftstoff am Dieselsatz wäre die THG-Minderungs-Vorgabe für 2020 bereits zu erfüllen. Für den Kraftstoffmarkt wäre das eine machbare Option, zumal die Kompatibilität mit konventionellem Diesel gegeben ist. Äußerst fraglich ist allerdings, ob rechtzeitig die nötigen Mengen an Kraftstoff bereitgestellt werden können.

Die stilisierten Rechnungen verdeutlichen, dass die Kraftstoff-Vermarkter, namentlich die Mineralölwirtschaft, sich zur Erfüllung der Vorgaben nicht allein auf einzelne Biokraftstoffe stützen können. Es müssen vielmehr auch andere Maßnahmen in der Vorkette, wie Effizienzsteigerungen und Vermeidung von Flaring bei Exploration und Raffination, sowie eventuell der Einsatz anderer Rohstoffe, zum Tragen kommen.

Dipl.-Ing. Karin Arnold
Wuppertal Institut für Klima,
Umwelt, Energie

Im Rahmen der immer ambitionierteren Bemühungen der EU um Klimaschutz ist im Juni 2009 ein bemerkenswertes neues Instrument in Kraft getreten: die Fuel Quality Directive. Der Ansatz adressiert erstmals in Europa die Lebenszyklus-Treibhausgasemissionen von Kraftstoffen, ihre „Klimaintensität“. Gegenstand der Regulierung sind also all diejenigen Emissionen, die während der Förderung der Rohstoffe, der Konversion zum Kraftstoff und der Distribution zum Endverbraucher anfallen – zuzüglich der Emissionen bei der Verbrennung im Motor. Die sind dominierend, rund 85 % der gesamten Lebenszyklus-Emissionen eines fossilen Kraftstoffs werden durch die Verbrennung der Kraftstoffe verursacht, also durch Freisetzung des im fossilen Energieträger gebundenen Kohlenstoffs. Diese CO₂-Menge ist dem Kraftstoff inhärent und ist daher prozesstechnisch nicht zu beeinflussen. Die Lebenszyklusemissionen, so die rechtliche Vorgabe, sollen bis zum Jahr 2020 um mindestens 6 % reduziert werden – ausgehend vom Basisjahr 2010.

Die Abbildung stellt eine doppelt-stilisierte Abschätzung der Auswirkungen dar. Es wird erstens unterstellt, dass man diese Vorgaben allein mit Hilfe von Biokraftstoffen umsetzen, und zweitens, dass man die gesamte Anforderung allein mit einer der gezeigten Biokraftstoffoptionen realisieren wollte (z.B. Zielerreichung durch ausschließlich RME oder Ethanol). Die Abschätzung ist somit nicht als praxisnahes Szenario gedacht, sondern soll eine erste Einschätzung bezüglich der Auswirkungen der Fuel Quality Directive unterstützen.

Quantitativ ausgewiesen ist, welche Anteile am jeweiligen Kraftstoffbedarf von den einzelnen Biokraftstoffoptionen gedeckt werden müssten, um die Reduktionsziele zu erreichen. Die erzielbare Treibhausgasminderung ist gemäß der Spezifikationen kalkuliert, die im Anhang der Fuel Quality Directive aufgelistet sind (Ausnahme Biomethan). Der Logik der Richtlinie gemäß sind in der Regel die (konservativeren) default-Werte angesetzt worden.

Das Diagramm führt links die Biokraftstoffe der ersten Generation auf. Von diesen müssten erhebliche Anteile am Benzin- bzw. Dieselsatz aufgebracht werden, um die Minderungsziele zu erreichen. Die ausgewiesenen Anteile sind zusätzlich zu den Mengen zu verstehen, die sich derzeit bereits im Markt befinden. So wäre etwa der Anteil an RME bis 2020 auf insgesamt rund 35 % zu erhöhen, was die derzeit zulässige Beimischungsgrenze von 7 % weit übersteigt. Auch für Ethanol gelten Beimischungsgrenzen, die deutlich unter den benötigten Anteilen von mindestens rund 25 % am Benzinabsatz liegen.

Eine Lösungsoption wäre somit eine erhebliche Ausweitung des Markts für Reinkraftstoffe. Flex-Fuel-Fahrzeuge, die mit einem Anteil von bis zu 95 % Ethanol im Tank betrieben werden können, also quasi eine Reinkraftstoffnutzung darstellen, gibt es aber derzeit kaum im deutschen Markt. Eine ausreichende Steigerung ihres Marktanteils bis zum Jahr 2020, mit der das 6%-Minderungsziel umgesetzt