



GETREIDEVERBRENNUNG ZUR ENERGETISCHEN NUTZUNG

Der Mix macht's – so überschrieb eine Zeitung in NRW den Testlauf von Getreide-Verbrennung. Landwirte können schlechte Erntequalitäten sinnvoll verwerten. So betrachtet fragt man sich:

Warum eigentlich nicht?

„Wir brauchen Brot für die Welt und nicht Brot für den Ofen“ – so hieß es in einer gemeinsamen Erklärung der ev. Kirchen in NRW. Aber davon kann heute keine Rede sein, denn in NRW z. B. werden der Getreide-Verbrennung enge Grenzen gesetzt. Es gibt zunächst nur genehmigte Ausnahmefälle von nicht lebensmitteltauglichem Getreide. Die Bauern weisen darauf hin, dass im letzten feuchten Sommer auf den westfälischen Felder viel Weizen und Gerste verdorben sei. Der Ausschuss hätte gegen Gebühr entsorgt werden müssen. Stattdessen wollen sie jetzt in vielen Fällen ihr Müll-Getreide sinnvoll als Brennstoff nutzen. Immerhin: 2,5 kg Korn brennen so gut wie 1 Liter Heizöl. Allerdings fällt durch Mineralien und Chlor im Getreide 10-mal mehr Asche an als bei Holz, solche Hindernisse scheinen jedoch seit kurzem beherrschbar. Durch neue Entwicklungen sind Anlagen auf dem Markt, die die Staubgrenzwerte einhalten. Man erkennt: Es gibt auch hier Entwicklungen, die eine verantwortliche Nutzung des Getreides zur Energiegewinnung als sinnvoll erscheinen lassen. Das Argument, hier verbrennen und dort herrscht Hunger, das kann nicht aufrechterhalten werden. Denn der geringste Anteil der Getreideproduktion fließt in die direkte Nahrungsmittelproduktion. Rund 50 % werden als Futtermittel verwendet und etwa 10 % werden verbrannt, um Industriealkohol zu erhalten. Und man kann es nicht oft genug betonen: massive Nahrungsmittelsexporte helfen den Entwicklungsländern nicht, sind eine Hilfe in Katastrophenfällen, aber nicht als ständige Maßnahme. Noch ist nicht klar, wie unsere energiepolitische Zukunft aussehen wird. Erkennbar ist: Der Mix macht's und klar sollte auch sein – der Landwirt war immer auch Energiewirt und er muss es im verstärkten Maße wieder werden. Dazu gehört auch Getreide zur Energiegewinnung. Getreide gewinnt als neue regenerative Energiequelle immer stärker an Bedeutung: einmal durch Vergasung, wo Energiepflanzen als Frischmasse für Biogasanlagen genutzt werden. Zweitens in Form der Verflüssigung als Bioethanol und schließlich immer stärker auch zur Verbrennung.

Marktbereinigung

Bei einer Selbstversorgungsquote an Getreide in der EU von 132% zeigt sich, dass Alternativen für die Getreideverwertung gesucht werden, so auch zur energetischen Nutzung. Die öffentlichen Getreidebestände haben sich zwischen 2004 und 2006 von rund 3 Mio. Tonnen auf mehr als 18 Mio. Tonnen erhöht.

Ein Blick auf die Kostenrendite hinsichtlich der aktuellen Getreide- und Ölpreise lässt die Getreideverbrennung besonders attraktiv erscheinen: Kostet der Liter Heizöl zwischen 40 und 50 Cent, so bringt der Getreidepreis um die 9 Cent pro Kilo. Entspricht ein Liter Heizöl der Brennwertigkeit von 3,5 Kilo Getreide bei Ausschussgetreide (2,5 Kilo bei Qualitätsgetreide), so tritt die Rentabilität offen zutage. Da inzwischen auf mehr als 1,4 Mio. ha oder umgerechnet 12% der Ackerfläche in Deutschland Industrie- und Energiepflanzen wachsen, wird entsprechend auch von Seiten des landwirtschaftlichen Berufsstandes immer wieder für die Ausweitung des



Getreideanbaus zur energetischen Nutzung geworben, um dem Agrarsektor langfristig eine weitere betriebliche Einkommensdiversifikation zu bieten.

Die Gegner der Getreideverbrennung plädieren dagegen für eine Extensivierung der Getreideproduktion, da nur durch eine Rückführung der Überproduktion auch eine neue Wertschätzung für Lebensmittel einherginge. Entsprechend könnte sich dann auch eine Marktstabilisierung mit der Erhöhung der Getreidepreise einstellen. Zudem wird damit gerechnet, dass sich bei breiter Akzeptanz der Getreideverbrennung sowie infolge der Globalisierung der Agrarmärkte zunehmend auch ein internationaler Energie-Pflanzenmarkt herausbildete, der die gleiche konkurrenzwirtschaftliche Wettbewerbsspirale wie bei Brot- und Futtergetreide in Gang setzen würde und den erhofften Einkommensvorteil im vermeintlichen Wachstumsmarkt Energieerzeugung für die heimische Landwirtschaft dahinschmelzen ließ.

Klimaschutz

Vorrangiges Ziel internationaler Verantwortung zum Klimaschutz müsste es sein, alle denkbaren Möglichkeiten zur Reduzierung treibhausrelevanter Emissionen von fossilen Brennstoffen voranzutreiben und zu nutzen, so die Befürworter der Getreideverbrennung. Entsprechend werden nachwachsende Rohstoffe als CO₂-neutral dargestellt und die Getreideverbrennung als ein möglicher Beitrag zur Senkung der Kohlendioxidemissionen angesehen. Zwar ist Getreide nach der TA-Luft als zulässiger Brennstoff anerkannt, jedoch nicht sein Einsatz in Kleinfeuerungsanlagen unter 100 kW, was für die Energieverwertung im einzelnen Landwirtschaftsbetrieb ein Hemmnis darstellt.

Aus Sicht der Kritiker gibt es im Bereich nachwachsender Rohstoffe wesentlich wirksamere Einsatzpotentiale als ausgerechnet die Getreideverbrennung, allen voran die Holzverwertung (Hackschnitzelanlagen). Zudem zeigten die herkömmlichen Anlagen zur Getreideverbrennung bis heute erhebliche produktionstechnische Schwächen, da die Emission von Staub und Stickoxiden die Getreideverbrennung als alles andere denn eine "saubere Energiegewinnung" auswiesen. Hier wird auch eine Verbindung zur Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSch) hergestellt. Die Schadstoffemissionen, die bei der Getreideverbrennung anfallen, sind wesentlich problematischer als bei Holzbrennstoffen. Das liegt an der Zusammensetzung der Körner, ihrem höheren Stickstoff-, Schwefel- und Chlorgehalt. Auch die Staubemissionen sind höher aufgrund der feinkörnigen Asche mit geringer Dichte, weshalb sie im Abgasstrom leicht mitgetragen wird. Unabhängig von der Verbrennungstechnik wird zudem eine Energiewende unter dem Schlagwort "Suffizienzstrategie statt Effizienzsubstitution" propagiert. Anstatt den wachsenden weltweiten Energiehunger mittels ständig neuer Suche nach Energieträgern permanent befriedigen zu wollen, sei es an der Zeit, dass gerade von Seiten der Industrieländer eine neue Qualität der Lebensführung und damit auch der Wirtschaftsproduktion und des Energieverbrauchs einherginge: mehr qualitatives Wachstum und Selbstbescheidung statt ungebremstes quantitatives Wachstum mit unersättlichem Anspruchsdenken, was jedoch auf einen grundsätzlichen Paradigmenwechsel unserer Wirtschafts- und Lebensweise zielt, denn konkret nur auf die Problematik der Getreideverbrennung.



Faktizität der Non-Food-Nutzung

Bereits historisch war der Landwirt nie nur Spezialist für Nahrungsmittel- oder Futtermittelerzeugung, sondern immer auch Energiewirt. Rund ein Viertel der zur Verfügung stehenden Fläche wurde bis ins 19. Jahrhundert für die Ernährung der Zugtiere verwendet. Erst später infolge der Industrialisierung und Arbeitsteilung wandelte sich die Produktionsfunktion der Landwirtschaft zum Rohstofflieferanten der Ernährungs- und Futtermittelindustrie. Von daher gab es schon immer einen Non-Food-Bereich der Agrarproduktion, der sich auch außerhalb des Ernährungsbereichs zum Beispiel mit Flachs oder Leinen auf nachwachsende Rohstoffe konzentrierte.

Auch heute existiert eine Vielfalt an agrarischer Non-Food-Produktion aus Futtermitteln, Industriealkohol, Treib- und Schmierstoffen sowie weiteren industriellen Rohstoffen. Inzwischen hat auch die energetische Nutzung der Landwirtschaft durch Biodiesel und Biogas über ihre ökologische Vorzüglichkeit eine weit verbreitete gesellschaftliche Akzeptanz errungen. Lediglich an der Getreideverbrennung scheinen sich bis heute die Geister zu scheiden.

Technische Effizienz

Die heutigen Feuerungsanlagen zur Getreideverbrennung weisen noch eine Vielzahl technischer Defizite auf wie Korrosionsgefahr oder Verschlackung der Getreideasche, welcher nur mit einem enorm hohen technischen Aufwand beizukommen ist. Solchen Einwänden gegenüber der betriebstechnischen Effizienz wird jedoch die künftige technische Optimierung der Verbrennungsanlagen im Zuge ihrer weiteren Anwendung und Perfektionierung gegenübergestellt.

Die Befürworter der Getreideverbrennung verweisen auf die gute Lagerfähigkeit und Haltbarkeit sowie im Vergleich zu Öl oder Gas sichere Handhabung von Getreide als Energieträger. Darüber hinaus zeigen der hohe Energiegehalt des Getreides und insbesondere der bevorzugte Einsatz von eiweißarmen Roggen und Gerste eine entsprechende Energievorzüglichkeit. Demgegenüber verweisen die Kritiker der Getreideverbrennung auf die grundsätzliche Alternative zur energetischen Nutzung von Biomasse, insbesondere von Holz und Gras, welche bereits heute mit ausgereifter Technik hervorragende Energiebilanzen erbrächten.

Investitionskosten

Im Gegensatz zu Dänemark, wo inzwischen weit über 10.000 Heizungskessel Getreide thermisch verwertet wird, werden in Deutschland gerade um die 100 Kessel eingesetzt. Bis heute ist Getreidekorn im Leistungsbereich von 15 bis 100 kW Feuerungswärmeleistung bei uns kein zugelassener Regelbrennstoff, auch wenn die Umweltschutzverordnung als Ländersache einen gewissen Auslegungsspielraum ermöglicht. Gleichwohl sind die Investitionskosten und die laufenden Betriebskosten für Genehmigungsverfahren, Rauchgasreinigung und Wartung der Feuerungsanlagen vergleichsweise hoch. Von Befürworterseite wird auf die mögliche Änderung der Bundesimmissionsschutzverordnung hingewiesen. Außerdem würden bei breiterer gesellschaftlicher Akzeptanz und Nutzungsausweitung die Investitions- und Betriebskosten durch Serienfertigungen sinken.



Agrarstrukturpolitik

Gerade aus umweltpolitischer Sicht wird mit der Ausweitung pflanzlicher Energieträger auf die Gefahr einer monostrukturellen Anbauentwicklung mit ihren ökologischen Begleitfolgen (z.B. Intensitätssteigerung, Verlust an Artenvielfalt) verwiesen. Demgegenüber sehen die Befürworter aus agrarstrukturpolitischer Sicht in einer zu erstrebenden ausgeglichenen Anbaustruktur mit entsprechender Fruchtfolge nicht das Problem großflächiger Monokulturen, sondern eher die Chance der Einkommensdiversifikation für die Landwirtschaft ("Energiewirt"), wobei die Wertschöpfung aus der Energiegewinnung auch in regionale Wirtschaftskreisläufe eingebracht werden könnte.

Ausblick

Eine zusammenfassende ethische Abwägung der energetischen Nutzung von Getreide lässt eine Vielzahl an befürwortenden und kritischen Argumenten gegenüber stellen. Leitgedanken der künftigen energetischen Nutzung von Getreide sollten sich aus ethisch-moralischer Sicht daran orientieren, einseitige wirtschaftliche Renditeerwartungen mit ausschließlicher technizistischer Orientierung zu vermeiden, das Leitbild ökonomischer, ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit zu berücksichtigen und die erheblichen emotionalen Vorbehalte, die es gegenüber der Getreideverbrennung gibt, politisch zu akzeptieren.

Konkret hieße das die Alternativen zur Getreideverbrennung zu überprüfen, also die konkrete Nutzung von Holz- und Grasverwertung, Triticale dem Weizen vorzuziehen, sich auf die energetische Nutzung des Getreideausputzes (Mutterkorn und Fusarium) auszurichten und darüber hinaus die energetische Nutzung über die Bioethanol- bzw. Biogasschiene, bei der die agrarischen Nebenprodukte, wie z.B. Schlempe zusätzlich genutzt werden können, bevorzugt anzuwenden.

Hermann Kroll-Schlüter, 17.5.2006