

Jetzt in die Ethanolrübenproduktion einsteigen?

Juni 2006

Jetzt stehen die Vertragsbedingungen fest: Mit dem neuen, nachgebesserten Angebot der Nordzucker AG für den Anbau von Ethanolrüben hoffen manche Landwirte, den Rübenanbau in ihrem Betrieb ausdehnen zu können. Ob und unter welchen Bedingungen sich das lohnt, haben Prof. Uwe Latacz-Lohmann und Jörg Müller-Scheeßel vom Institut für Agrarökonomie der Universität Kiel nachgerechnet.

Die Zeit drängt: Bis zum 30. Juni muss man sich entschieden haben. Wenn zu diesem Stichtag Vorverträge für mindestens 800000 Tonnen Rüben zustande kommen, fällt der Startschuss für den Bau der geplanten Bioethanolanlage in Klein Wanzleben. Dann will die Nordzucker viel Geld in die Hand nehmen: etwa 70 Millionen Euro soll die Anlage mit einer Jahreskapazität von 130000 m³ Ethanol kosten. Der Ethanolpreis ist im vergangenen Jahr um etwa 15ct pro Liter gestiegen – dem Rohölpreis folgend – und die Vertragsbedingungen sehen vor, dass weiter steigende Ethanolpreise über eine höhere Rübenvergütung an die Vertragsanbauer weitergereicht werden. Das hört sich verlockend an. Unter den jetzigen Preisverhältnissen ergibt sich ein errechneter Erzeugerpreis von 24,21 € pro Tonne Rüben mit 17,5 % Zucker. Dieser enthält bereits alle im Durchschnitt gezahlten Zuschläge, nicht aber die MwSt., die ja für pauschalierende Betriebe erfolgswirksam ist und mit eingerechnet werden muss. Der effektive Auszahlungspreis liegt allerdings niedriger, da die Vertragslandwirte die Transportkosten für die ersten 10 km komplett übernehmen müssen und die Mehrkosten für darüber hinausgehende Entfernungen zu 40%. Die wichtigsten Vertragsbedingungen sind im nebenstehenden Kasten noch einmal zusammengefasst.

Kasten: Zu diesen Konditionen können Ethanolrüben angebaut werden

Grundpreis bei einem Zuckergehalt von 16% und einem Ethanolpreis von 0,55 €/l:

18 €/t ohne MwSt. plus Polarisationszuschlag, Früh- und Spätlieferausgleich, Bereitstellungsgeld und Rübenmarkvergütung

Zuschläge für höhere Zuckergehalte:

- Bei Zuckergehalten zwischen 16 und 19%: 0,9% Preiszuschlag je Zehntel Prozentpunkt Zuckergehalt
- Bei Zuckergehalten zwischen 19 und 20%: 0,7% Preiszuschlag je Zehntel Prozentpunkt Zuckergehalt
- Bei Zuckergehalten über 20%: kein weiterer Zuschlag (20%-Preis gilt)

Transportkostensätze (ohne MwSt.):

Transportentfernung	Transportkostensatz	vom Landwirt zu tragen
10 km	1,86 €/t	1,86 €/t
20 km	2,53 €/t	2,13 €/t
30 km	3,14 €/t	2,37 €/t
40 km	3,79 €/t	2,63 €/t
50 km	4,41 €/t	2,88 €/t
100 km	7,41 €/t	4,08 €/t
150 km	10,06 €/t	5,14 €/t
200 km	12,52 €/t	6,12 €/t
250 km	14,08 €/t	7,04 €/t

Der effektive Auszahlungspreis ist entscheidend

Unter Einbeziehung der Umsatzsteuer (9 % auf die Ethanolrüben und 16 % auf den vom Landwirt zu tragenden Transportkostenanteil) ergeben sich je nach Zuckergehalt und Transportentfernung folgende effektive Auszahlungspreise (Tabelle 1). Wer also im Norden Schleswig-Holsteins Ethanolrüben mit 16 % Zucker anbaut und diese in die etwa 250 km entfernte Zuckerfabrik nach Uelzen oder Güstrow transportieren lässt, erhält unter diesen Vorgaben nur gut 13 € je Tonne Rüben. Ein Berufskollege, der in unmittelbarer Nähe der Fabrik Rüben mit 20 % Zucker anbaut, bekommt mehr als das Doppelte. So groß ist die Preisspanne. Was die Transportkosten anbetrifft, ist Folgendes zu beachten: Sie beziehen sich stets auf den Transport zur nächstgelegenen Zuckerfabrik der Nordzucker AG, nicht auf den Transport zur Ethanolanlage. Zur Ethanolanlage wird letztlich nur der Dicksaft aus den einzelnen Zuckerfabriken transportiert – kostenneutral für den Landwirt.

Tabelle 1: Effektive Auszahlungspreise in €t einschließlich MwSt. bei einem Grundpreis von 18 €t (entsprechend einem Ethanolpreis von 0,55 €/l)

Zucker- gehalt	Transportentfernung									
	0 km	10 km	20 km	30 km	40 km	50 km	100 km	150 km	200 km	250 km
16%	23,74	21,58	21,27	20,99	20,69	20,40	19,01	17,78	16,64	13,42
16,5%	24,62	22,47	22,15	21,87	21,57	21,28	19,89	18,66	17,52	14,30
17%	25,51	23,35	23,04	22,75	22,45	22,17	20,77	19,54	18,40	15,19
17,5%	26,39	24,23	23,92	23,64	23,34	23,05	21,66	20,43	19,29	16,07
18%	27,27	25,11	24,80	24,52	24,22	23,93	22,54	21,31	20,17	16,95
18,5%	28,15	26,00	25,69	25,40	25,10	24,81	23,42	22,19	21,05	17,84
19%	29,04	26,88	26,57	26,29	25,98	25,70	24,30	23,08	21,93	18,72
19,5%	29,72	27,57	27,26	26,97	26,67	26,38	24,99	23,76	22,62	19,40
20% u. mehr	30,41	28,25	27,94	27,66	27,36	27,07	25,68	24,45	23,31	20,09

Wie ermittelt man die Wettbewerbsfähigkeit von Ethanolrüben?

Wir haben für einen typischen Ackerbaubetrieb einmal überschlagen, ob sich der Anbau von Ethanolrüben lohnt – und wenn ja, bis zu welcher Entfernung von einer Zuckerfabrik. Wir sind davon ausgegangen, dass noch genügend „Luft“ in der Fruchtfolge ist, um den Anbau von Rüben weiter auszudehnen. In schleswig-holsteinischen Betrieben wird die Ethanolrübe je nach Fruchtfolge entweder mit Stoppelweizen bzw. Wintergerste oder mit Winterraps konkurrieren. Die Rentabilitätsrechnung für Ethanolrüben vollzieht sich in drei Schritten:

Schritt 1: Deckungsbeitragsdifferenz

Ausgangspunkt der Berechnungen ist die Differenz der Deckungsbeiträge zwischen den Ethanolrüben und der verdrängten Frucht, also Stoppelweizen/Wintergerste oder Raps. Die entsprechenden Deckungsbeitragsrechnungen für schleswig-holsteinische Verhältnisse sind in Tabelle 2 dargestellt. Wir sind von einem Rübenertrag von 55 t/ha und einem Zuckergehalt von 17 % ausgegangen. Für die Ethanolrüben erhält man die Energiepflanzenprämie von 45 €/ha. Transportkosten haben wir zunächst unberücksichtigt gelassen. Unter diesen Voraussetzungen erzielen die Ethanolrüben einen Deckungsbeitrag von rund 480 €/ha. Damit übertrumpfen sie den Stoppelweizen um ca. 200 €/ha. Mit dem Winterraps (498 €/ha DB) können sie allerdings nicht mithalten.

Schritt 2: Vorfruchtwert

Zusätzlich zur Deckungsbeitragsdifferenz muss der Vorfruchtwert der Rübe berücksichtigt werden. Wenn Stoppelweizen verdrängt wird, ergibt sich ein positiver Vorfruchtwert. Der Rübenweizen bringt in unseren Berechnungen rund 5 dt/ha mehr als der Stoppelweizen bei gleichzeitig etwa niedrigeren variablen Kosten (siehe Tabelle 2). Der Deckungsbeitragsunterschied zwischen Rübenweizen und Stoppelweizen beläuft sich in unserem Beispiel auf 80 €/ha (362 gegenüber 282 €/ha). Dieser Betrag ist den Ethanolrüben gut zu schreiben. Wird hingegen Winterraps verdrängt, ist der Vorfruchtwert der Rübe negativ, weil Raps die bessere Vorfrucht für Weizen ist. In unserem Beispiel ergibt sich ein Nachteil von 59 €/ha. Das ist genau die Deckungsbeitragsdifferenz zwischen Rapsweizen (421 €/ha) und Rübenweizen (362 €/ha). Diese 59 €/ha müssen den Ethanolrüben angelastet werden.

Tabelle 2: Produktionsverfahren und Deckungsbeiträge

Frucht	Zuckerrübe				Winterweizen			Winterraps
	2005	2006	2009	für Bioethanol	Winter- raps	Zucker- rüben	Winter- weizen	
Vorfrucht/Zeitpunkt								
Ertrag (dt/ha)	550	550	550	550	99	90	85	46
Preis inkl. 9% MwSt bei 17% (€/dt)	4,74	3,83	3,08	2,55 ¹⁾	10,90	10,90	10,90	23,98
Energiepflanzenprämie (€/ha)				45				
Erlös (€/ha)	2.608	2.107	1.694	1.448	1.079	981	927	1.103
Saat	165	165	165	165	60	65	65	60
Düngemittel	210	210	210	210	250	230	245	220
Pflanzenschutz	213	213	213	213	185	163	175	173
Hagelversicherung	24	24	24	24	11	10	9	21
Variable Maschinenkosten	86	86	86	86	152	151	150	132
Lohnarbeit	269	269	269	269				
Prop. Spezialkosten (€/ha)	967	967	967	967	658	619	645	605
Deckungsbeitrag (€/ha)	1.641	1.140	727	481	421	362	282	498

¹⁾ ohne Transportkosten

Schritt 3: Transportkosten

Die Transportkosten für die Ethanolrüben werden in Form eines geringeren effektiven Auszahlungspreises (gemäß Tabelle 1) berücksichtigt und führen dazu, dass die Ethanolrüben wegen der großen Transportentfernungen nach Güstrow oder Uelzen deutlich abfallen.

Die großen Transportentfernungen machen das Geschäft kaputt

In Tabelle 3 haben wir den Wettbewerbsvorteil der Ethanolrüben in Abhängigkeit der Transportentfernung und dem Zuckergehalt dargestellt. Die Zahlen geben jeweils die Deckungsbeitragsdifferenz der Ethanolrüben zum Stoppelweizen (85 dt/ha Ertrag) zuzüglich der 80 €/ha für den Fruchtfolgevorteil an. Negative Zahlen bedeuten, dass der Stoppelweizenanbau überlegen ist, bei positiven Werten lohnt sich der Ethanolrübenanbau. Tabelle 4 zeigt die gleichen Berechnungen für den Fall, dass die Ethanolrübe an die Stelle von Winterraps (mit 46 dt/ha) tritt. Dementsprechend ist hier der negative Vorfruchtwert von 59 €/ha berücksichtigt. Auch hier bedeuten negative Zahlen, dass der Rapsanbau der Ethanolrübe überlegen ist und umgekehrt.

Tabelle 3: Wettbewerbsvorteil der Ethanolrüben gegenüber Stoppelweizen (€/ha)

Zuckergehalt	Transportentfernung									
	0 km	10 km	20 km	30 km	40 km	50 km	100 km	150 km	200 km	250 km
16%	182	64	47	31	14	-1	-78	-146	-208	-385
16,50%	231	112	95	80	63	47	-29	-97	-160	-337
17%	280	161	144	128	112	96	19	-48	-111	-288
17,50%	328	209	192	177	160	144	68	0	-63	-240
18%	377	258	241	225	209	193	116	49	-14	-191
18,50%	425	307	289	274	257	241	165	97	34	-142
19%	474	355	338	322	306	290	213	146	83	-94
19,50%	512	393	376	360	344	328	251	184	121	-56
20% und mehr	549	431	414	398	381	366	289	221	159	-18

Tabelle 4: Wettbewerbsvorteil der Ethanolrüben gegenüber Winterraps (€/ha)

Zuckergehalt	Transportentfernung									
	0 km	10 km	20 km	30 km	40 km	50 km	100 km	150 km	200 km	250 km
16%	-173	-292	-309	-325	-341	-357	-433	-501	-564	-741
16,50%	-125	-243	-260	-276	-293	-308	-385	-453	-515	-692
17%	-76	-195	-212	-227	-244	-260	-336	-404	-467	-644
17,50%	-27	-146	-163	-179	-195	-211	-288	-355	-418	-595
18%	21	-98	-115	-130	-147	-163	-239	-307	-370	-547
18,50%	70	-49	-66	-82	-98	-114	-191	-258	-321	-498
19%	118	0	-18	-33	-50	-66	-142	-210	-273	-449
19,50%	156	37	20	5	-12	-28	-104	-172	-235	-412
20% und mehr	194	75	58	42	26	10	-67	-134	-197	-374

Man erkennt, dass sich der Anbau von Ethanolrüben in Schleswig-Holstein bei den von der Nordzucker avisierten Preisen und Transportkostenregelungen kaum lohnt. Mit weniger als 100 km Transportentfernung kommen allenfalls einige wenige Landwirte im Süden Schleswig-Holsteins davon, und selbst da lohnt sich der Anbau nur bei hohen Zuckergehalten. Über 150 km lohnt sich der Anbau praktisch gar nicht, es sei denn man erzielt wesentlich höhere Rübenenerträge als die hier angenommenen 55t/ha. Die Transportkosten fressen den

Wettbewerbsvorteil gegenüber dem Weizen komplett auf. Gegenüber dem Raps lohnt sich der Anbau bei den von uns angenommenen Daten überhaupt nicht. Da haben es die südniedersächsischen Rübenanbauer besser, die ja von Zuckerfabriken nahezu umringt sind. Natürlich muss jeder Landwirt seine eigene Kalkulation aufmachen, denn betriebsindividuell kann es erhebliche Abweichungen zu den von uns unterstellten Daten geben.

Allenfalls auf Stilllegungsflächen wettbewerbsfähig

Dass Ethanolrüben in Schleswig-Holstein kaum konkurrenzfähig sein werden, liegt aber nicht nur an den großen Transportentfernungen, sondern auch an den wettbewerbsstarken Konkurrenzfrüchten. Weizen und Raps erzielen nun einmal in Schleswig-Holstein Spitzenerträge. Da bietet sich der Anbau von Ethanolrüben auf Stilllegungsflächen an. Um festzustellen, ob sich das lohnt, errechnet man unter Zuhilfenahme von Tabelle 1 und 2 den Deckungsbeitrag der Ethanolrüben unter Berücksichtigung der Transportkosten. Dabei ist allerdings zu beachten, dass für auf Stilllegungsflächen angebaute Ethanolrüben die Energiepflanzenprämie nicht gezahlt wird. Wir haben für einen Zuckergehalt von 17,5% folgende Deckungsbeiträge ermittelt: 50 km Transportentfernung – 307 €/ha; 100 km – 224 €/ha; 150 km – 157 €/ha; 200 km – 94 €/ha; 250 km – -83 €/ha. Natürlich muss auch hier jeder mit seinen betriebsindividuellen Daten selbst rechnen und selbst entscheiden, ob es sich lohnt, hierfür zu arbeiten.

Fazit

Der Anbau von Rüben für die Gewinnung von Bioethanol dürfte sich in Schleswig-Holstein nur in Ausnahmefällen rechnen. Die Transportkosten sind zu hoch und die Konkurrenzfrüchte sind zu stark. Allenfalls auf Stilllegungsflächen im südlichen Landesteil könnte sich der Anbau lohnen. Wer dennoch den Einstieg plant, sollte sich darüber im Klaren sein, dass der Anbau von Ethanolrüben nicht ganz frei von Risiken ist. Zum einen ist der Grundpreis für Ethanolrüben an den Ethanolpreis gekoppelt. Fallende Ethanolpreise (zurzeit eher unwahrscheinlich) bedeuten niedrigere Rübenpreise. Zum anderen bewegt man sich auf einem durch Zölle vom internationalen Marktgeschehen abgeschirmten Markt. Wie lange die Welthandelsorganisation diesen Zustand duldet, bleibt abzuwarten. Hier gilt das gleiche wie beim Zucker: Die Brasilianer können Ethanol billiger herstellen als wir Europäer.

Autoren: Prof. Uwe Latacz-Lohmann, Jörg Müller-Scheeßel, Institut für Agrarökonomie der Universität Kiel