

Stephan Hußmann. „Dass am Ende sogar der Sieg herausgesprungen ist, macht uns nun natürlich unglaublich stolz.“

### Praxisreife ist entscheidend

Die Jury überzeugte insbesondere, dass das von der FH Westküste entwickelte System durch die Nutzung mehrerer parallel arbeitender Erkennungs- und Unkrautvernichtungssysteme eine hohe Flächenleistung erreichen kann. Das System sticht dabei durch technische Innovationen und eine spezielle IT-Infrastruktur hervor und hat inzwischen Praxisreife erreicht.

„Die Praxisrelevanz und -reife ist das Entscheidende für die Betriebe im ökologischen Landbau“, erklärt Rainer Carstens, Projektpartner und Betriebsleiter des Westhofes, und meint weiter: „Da wir auf dem Westhof viele Sonderkulturen anbauen, die mit viel Jäteaufwand zu behandeln sind, haben wir nach



Prof. Stephan Hußmann (r.) mit seinem Forscherteam freut sich über den ersten Preis.

technischen Lösungen gesucht. Diese Robotersystem ist für unseren Betrieb sehr wichtig und es ist klasse, dass die FH Westküste unsere Initiative aufgenommen und die Entwicklung mit uns begonnen hat. Und wenn der Erfolg des Projektes nun auch noch international Aner-

kennung findet, freue ich mich natürlich mit!“

### Auszeichnung ist großer Ansporn

„Die Auszeichnung ist für uns Anerkennung und Ansporn zugleich“, fasst Professor Hußmann zusammen. „Sie bestätigt uns darin, damals mit den Praktikern eine tolle Idee und die richtige Vision gehabt zu haben, und gibt uns natürlich enormen Rückenwind, das Projekt gemeinsam mit unseren Partnern weiter voranzubringen und weitere Einsatzbereiche zu erschließen.“ Nächste Einsatzbereiche gibt es bereits. Die Baumschulwirtschaft in Schleswig-Holstein und andere Bereiche des Gartenbaus haben großes Interesse am Jätroboter angemeldet.

Carola Ketelhodt  
Innovationsbüro EIP Agrar  
Schleswig-Holstein  
Tel.: 0 43 31-94 53-114  
cketelhodt@lksh.de

## Corn-Cob-Mix als Teil der Futtermation

# Was darf CCM kosten?

Corn-Cob-Mix (CCM) wird in den meisten Betrieben für den Eigenbedarf angebaut. Gängige Marktpreise sind aufgrund fehlender Handelsmengen wenig vorhanden, sodass der „richtige“ Preis für den Ein- und Verkauf von CCM somit eher von den betrieblichen Gegebenheiten abhängig ist. Was CCM kosten darf beziehungsweise wert ist, wird im folgenden Beitrag näher erläutert. Auch in Schleswig-Holstein spielt CCM mitunter eine Rolle.

Das Jahr 2021 war für den Mais ausreichend nass, weist aber auch deutlich weniger Sonnenstunden aus. Die Bestände sahen zwar von außen betrachtet sehr gut aus, fraglich ist allerdings noch, wie sich die geringeren Sonnenstunden auf die Kolbenausbildung und damit auf den CCM beziehungsweise Körnermaisertrag aus-

Tabelle 1: Vergleichspreise für CCM frei Trog (€/dt, netto)  
Abgeleitet aus einer Alternativration mit Weizen

Weizen (inklusive Mahlen)	€/dt netto		
	21,00	23,00	25,00
CCM 60 %	15,00	16,40	17,90
CCM 63 %	15,75	17,20	18,80
CCM 65 %	16,50	18,00	19,70

gewirkt haben. Die regionalen Unterschiede sind dabei nicht mehr so groß wie in den Vorjahren. Insgesamt wird derzeit von einer durchschnittlichen bis guten Ernte ausgegangen. Der Körnermaispreis wurde auch von höheren Getreidepreisen in diesem Jahr beeinflusst, sodass sich dadurch ebenfalls ein Einfluss auf den CCM-Preis ergeben kann. Der Vergleichspreis einer

adäquaten Futtermischung auf der Basis von Weizen ist deshalb in die Ermittlung für einen CCM-Preis mit einzubeziehen.

In einer folgenden Beispielkalkulation wird versucht, ein moderates Preisniveau zu wählen. Die Berechnungen dienen dabei eher zur Orientierung. Für den Einzelbetrieb muss je nach Situation gegebenenfalls noch einmal neu gerechnet werden. Aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit und Nachvollziehbarkeit werden alle Werte netto, also ohne Mehrwertsteuer (MwSt.), dargestellt. Um den Bruttopreis zu erhalten, müssen 10,7 % MwSt. beim Verkauf hinzugegerechnet werden. Die höheren Bruttokosten für den Lohnunternehmer oder

die Trocknung sind dann ebenfalls entsprechend zu berücksichtigen.

### Einsatz in der Schweinemast

Um einen Anhaltspunkt für den möglichen Wert von CCM in der Schweinemast zu erhalten, hilft eine Vergleichsrechnung. Dabei wird der Futterwert von CCM im Vergleich zu einer Weizen-Sojaschrot-Mischung ermittelt.

Die Tabelle 1 zeigt den Vergleichspreis unterschiedlicher CCM-Qualitäten frei Trog in Abhängigkeit vom Einkaufspreis für Weizen und Sojaschrot. Dabei wurden 0,75 €/dt für das Mahlen des Weizens bereits eingerechnet. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass sich bei einer Preisänderung im Sojaschrot um 5 €/dt der CCM-Preis um zirka 0,15 €/dt verändert. Der höhere Sojaschrotanteil in einer CCM-Mischung zum Ausgleich des Eiweißgehaltes schlägt sich hierbei nieder.

### Zukauf erfolgt direkt ab Feld

In der Regel wird CCM ab Feld zugekauft. Um einen entsprechen-

→  
Corn-Cob-Mix wird in den meisten Betrieben für den Eigenbedarf angebaut, beispielsweise für die Schweinemast.



den Vergleichswert zu errechnen, müssen zunächst die Kosten zwischen Hof und Feld ermittelt werden. Diese bestehen aus den Erntekosten inklusive Vermahlen im Lohn und den Einlagerungskosten (siehe Tabelle 2).

Zieht man diese Kosten vom Futterwert für das CCM ab, dann erhält man den Preis, den CCM maximal ab Feld je Hektar beziehungsweise je Dezitonne für den Käufer kosten darf. Dabei ist ganz entscheidend, wo der Preis für alternativ einzusetzenden Weizen liegt. Bei einem um 1 €/dt höheren oder niedrigeren Weizenpreis ändert sich der Wert für CCM je nach TS-Gehalt um zirka 70 bis 80 ct/dt. Andererseits haben natürlich auch Ertragsniveau und Qualität von CCM Einfluss auf den Preis. Die Spannweite beträgt im Extremfall mehr als 5 €/dt CCM. Tabelle 3 zeigt, welchen Preis der Käufer je nach Ertragsniveau, Qualität und alternativem Weizenpreis für CCM maximal bezahlen darf.

Wichtig: Bei den Berechnungen wurde unterstellt, dass nur geringe

**Tabelle 2: Kosten zwischen Feld und Trog bei verschiedenen CCM-Erträgen**

		dt/ha				
CCM dt/ha	60 %	105	120	135	150	165
CCM dt/ha	63 %	102	116	131	145	160
	65 %	98	112	126	140	154
Kosten Ernte u. Vermahlen im Lohn	€/ha	290,00	290,00	290,00	290,00	290,00
Mehrarbeit, Transport, Lagerung	€/dt	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
Kosten zwischen Feld und Trog	60 % €/ha	489,50	518,00	546,50	575,00	603,50
	€/dt	4,66	4,32	4,05	3,83	3,66
	63 % €/ha	483,80	510,40	538,90	565,50	594,00
	€/dt	4,74	4,40	4,11	3,90	3,71
	65 % €/ha	476,20	502,80	529,40	556,00	582,60
	€/dt	4,86	4,49	4,20	3,97	3,78

ge Spindelanteile (Spindelspitzen) mitgeerntet werden. Je höher der Spindelanteil ist, desto niedriger wird der Vergleichswert.

**Welcher Mindestpreis ist kostendeckend?**

Für den Verkäufer stellt sich die Frage, welchen Preis er mindestens erhalten muss. Diese Frage kann man aus zwei Richtungen betrach-

ten: Grundsätzlich sollte es Ziel des Verkäufers sein, einen Preis zu erreichen, mit dem er alle Anbaukosten inklusive Lohn- und Pachtansatz sowie einen zusätzlichen Unternehmergewinn abdeckt bezie-

hungsweise generiert. Ob das mit Maisanbau in seiner Region unter den gegebenen Anbauverhältnissen und Pachtpreisen überhaupt möglich ist, sollte er möglichst vor dem eigentlichen Anbau geklärt haben.

Zum einem Zeitpunkt, wenn eine Anbauentscheidung schon längst getroffen wurde und der Mais bereits erntereif ist, geht es um eine andere Frage. Der Verkäufer muss abschätzen, ob er eher mit dem Verkauf von CCM ab Feld oder mit Ernte und Verkauf von Körnermais einen höheren Gewinn erzielt (oder Verluste minimiert).

Der Verkäufer muss mindestens so viel erzielen, dass seine bisherigen variablen Anbaukosten und der Verdienst bei einer Alternativen von Körnermais gedeckt sind. Zur Beantwortung dieser Frage ist es natürlich entscheidend,

**Tabelle 3: Was CCM ab Feld maximal kosten darf**

		Weizenpreis, €/dt (netto, inklusive 0,75 € für Mahlen)					
CCM		21,00		23,00		25,00	
TS	dt/ha	€/ha	€/dt	€/ha	€/dt	€/ha	€/dt
60 %	105	1.086	10,34	1.233	11,74	1.390	13,24
63 %	102	1.123	11,01	1.271	12,46	1.434	14,06
65 %	98	1.141	11,64	1.288	13,14	1.454	14,84
60 %	120	1.282	10,68	1.450	12,08	1.630	13,58
63 %	116	1.317	11,35	1.485	12,80	1.670	14,40
65 %	112	1.345	12,01	1.513	13,51	1.704	15,21
60 %	135	1.479	10,95	1.668	12,35	1.870	13,85
63 %	131	1.524	11,64	1.714	13,09	1.924	14,69
65 %	126	1.550	12,30	1.739	13,80	1.953	15,50
60 %	150	1.675	11,17	1.885	12,57	2.110	14,07
63 %	145	1.718	11,85	1.929	13,30	2.161	14,90
65 %	140	1.754	12,53	1.964	14,03	2.202	15,73
60 %	165	1.872	11,34	2.103	12,74	2.350	14,24
63 %	160	1.926	12,04	2.158	13,49	2.414	15,09
65 %	154	1.958	12,72	2.189	14,22	2.451	15,92

**Tabelle 4: Was CCM ab Feld mindestens bringen muss**

Körnermais dt/ha, 85 % TS	CCM		€/ha*	€/dt*
	TS	dt/ha	netto	netto
70	60 %	105	1.018,0	9,70
	63 %	102	1.064,9	10,44
	65 %	98	1.102,7	11,25
80	60 %	120	1.192,0	9,93
	63 %	116	1.247,9	10,76
	65 %	112	1.288,8	11,51
90	60 %	135	1.366,0	10,12
	63 %	131	1.426,8	10,89
	65 %	126	1.474,9	11,71
100	60 %	150	1.540,0	10,27
	63 %	145	1.609,9	11,10
	65 %	140	1.661,0	11,86
110	60 %	165	1.714,0	10,39
	63 %	160	1.788,8	11,18
	65 %	154	1.847,1	11,99

\* Es wurde ein Körnermaispreis von 24,00 €/dt netto unterstellt.

**DER HELD IM FELD**  
S 230/ca. K 230

**SY Invictus** syngenta



Wer CCM verkaufen möchte, hat bereits im Vorfeld einiges zu beachten, um kostendeckend zu wirtschaften. Es muss beispielsweise abgeschätzt werden, ob eher mit dem Verkauf von CCM ab Feld oder mit Ernte und Verkauf von Körnermais ein höherer Gewinn erzielbar ist. Fotos: Landpixel

welchen Preis Körnermais in diesem Jahr erreichen wird. Bei der Kalkulation des CCM-Preises wurde hier von 24 €/dt netto für die Alternative Körnermais ausgegangen. Bei diesem Preis muss der Verkäufer je nach Ertrags- und Qualitätserwartung mindestens die in der Tabelle 4 ausgewiesenen Erlöse ab Feld beziehungsweise je Dezitonne CCM erzielen. Dabei sind für die Abrechnung 0,11 €/dt Trocknungskosten für jeweils 1 % Erntefeuchte unterstellt. Die Trocknung erfolgt nach marktüblichem Schema bis auf 15 bis 12 % Restfeuchte. Die Körnermaisernnte ist aufgrund der deutlich gestiegenen Dieselpreise mit 200 €/ha netto angesetzt worden.

### Beispielrechnung: Mindestpreis ab Feld

Bei einem möglichen Körnermaisertrag von 80 dt/ha (85 % TS) ist mit einer CCM-Erntemenge von 116 dt/ha zu rechnen, wenn der TS-Gehalt bei 63 % liegt. Der Mindestverkaufspreis für CCM ab Feld errechnet sich dann folgendermaßen:

80 dt Körnermais (85 % TS) x 24 €/dt	<b>1.920 €</b>
Trocknung von 116 dt Körnermais (63 % TS)	
(0,11 € x 116 dt x 37 % Feuchte)	<b>472,10 €</b>
Erntekosten Körnermais	<b>200 €</b>
theoretischer Erlös für Körnermais	
(1.920 € - 472,10 € - 200 €) =	<b>1.248 €</b>

Um mit dem CCM-Verkauf mindestens das Gleiche erreichen zu können wie mit dem Verkauf von trockenem Körnermais, müssten bei dem unterstellten Ertrag von 116 dt/ha CCM (63 % TS) mindestens 10,76 €/dt Erlös werden. Ein Vergleich der Tabellen 3 und 4 zeigt, dass unter Berücksichtigung der unterschiedlichen TS-Gehalte für CCM in diesem Jahr bei den angenommenen Preiserwartungen für Futterweizen Verkäufer und Käufer einen Spielraum für Preisverhandlungen haben. Allerdings ist insbesondere die Tabelle 4 nur als grobe Orientie-

rungshilfe zu sehen, da zurzeit noch keine verlässlichen Preise für Körnermais vorliegen.

Ferner sind die Trocknungskosten und die teilweise komplexen Abrechnungsmodalitäten für Körnermais eine zusätzliche Schwierigkeit bei der Einschätzung der Situation. Ein um 1 ct/dt/% höherer Trocknungskostenpreis wirkt sich mit zirka 40 ct/dt auf den Körnermaispreis aus. Hier muss jeder Betrieb individuell mit den für ihn zutreffenden Abrechnungsmodalitäten rechnen.

Bernd Westerfeld  
Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen  
Tel.: 0 29 45-989-562  
bernd.westerfeld@lwk.nrw.de

Stefan Leuer  
Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen  
Tel.: 02 51-23 76-393  
stefan.leuer@lwk.nrw.de

### FAZIT

Die Einigung zwischen Verkäufer und Käufer hängt sehr stark von der persönlichen zukünftigen Preiserwartung im Futtermittelmarkt ab. Die aktuellen Prognosen gehen derzeit von weiteren Preissteigerungen aus, da die Verfügbarkeit von Getreide nicht in jeder Region gegeben sein wird. Insofern sind die abgebildeten Berechnungen gegebenenfalls an gestiegene Getreidepreise anzupassen.

Um unnötigen Ärger zu vermeiden, sollten beide Seiten einige Punkte berücksichtigen: Gewicht und Qualität der geernteten Menge sollten festgestellt werden. Schon vorher sollten der Preis für CCM bei einem bestimmten TS-Gehalt sowie Zu- und Abschläge für bessere oder schlechtere CCM-Ware vereinbart werden.

# Unsere Sorten. So einzigartig wie deine Herausforderungen.

P7364: ca. S190/ca. K200

P7460: S200/K200

P7948: ca. S210/ca. K220

P8255: S240/K240

P8329: ca. S250/K240

P7515: ca. S220/K210



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. Warnhinweise und -symbole beachten. ©TM Markenrechtlich geschützt von Corteva Agriscience und Tochtergesellschaften. ©2021 Corteva.

