

Tafel 2 zeigt den Hackfruchtanbau in Prozent zur AF bei max. 15 km Anfuhrerentfernung und unterschiedlicher Auslastung der Anlage. Zu einer rentablen Gestaltung der Mehrfruchttrockner, vor allem aber zur Auslastung der umfangreichen Hackfruchtaufbereitungsanlagen (Wäsche, Schnitzler, Wasserversorgungsanlage, Pumpenstationen, Kläranlagen und Schlammteiche) ist eine Auslastung der Trocknungsanlage bei der Hackfruchttrocknung von mindestens 1000 h erforderlich. Eine geringere Auslastung rechtfertigt die großen Aufwendungen nicht. Danach kann man aus Tafel 2 ablesen, welchen Prozentsatz die Hackfruchtfläche an der AF bei unterschiedlichem Anteil der für die Trocknung vorgesehenen Hackfrüchte ausmachen muß.

Aus Tafel 3 ist ersichtlich, daß nur dann Anfuhrerentfernungen über 15 km zu verzeichnen sind, wenn bei einem geringen Hackfruchtanbau nur wenig der anfallenden Hackfrüchte getrocknet werden. In den meisten Fällen werden in der Praxis keine weiteren Anfuhrerentfernungen bei der Hackfruchttrocknung als 10 bis 12 km erforderlich sein. Zu den theoretisch errechneten km wurden zur Ermittlung der realen weitesten Anfuhrerentfernung 30 % aufgeschlagen. Die Ergebnisse zeigen, daß sogar bei einem geringen Hackfruchtanteil von 10 % Mehrfruchttrockner voll ausgelastet werden können, und darum auch auf leichteren Böden mit geringem Hackfruchtanbau ihre Berechtigung haben. Die Einfuchttrockner sind nur in reinen Grünlandgebieten zu errichten, wo kein Getreide und keine Hackfrüchte angebaut werden. Bereits in Randgebieten, wie Wische, Lewitz und Friedländer Große Wiese, kann der Einfluß des Hackfrucht- und Getreideanbaues so groß sein, daß sich Mehrfruchttrockner rentieren.

Auch in Spezialbetrieben für die Lieferung von Grünmehl an den Staatlichen Futtermittelfonds sind Mehrfruchttrockner berechtigt, wenn in der nahen Umgebung ein dementsprechender Hackfruchtanbau vorhanden ist. Die Hackfruchttrocknung erfolgt zeitlich nach der Grünfütterertröcknung, so daß durch Kooperationsbeziehungen mit den umliegenden landwirtschaftlichen Betrieben eine höhere Auslastung und ein großer volkswirtschaftlicher Nutzen erreicht wird.

Die landwirtschaftlichen Betriebe fordern Mehrfruchttrockner, um die technische Trocknung als industriemäßiges Konservierungsverfahren rationeller gestalten zu können. Es ist richtig, daß diese Forderung von den Bezirks- und Kreislandwirtschaftsräten unterstützt wird. Der Bedarf an Einfuchttrocknern in der DDR ist gering. Aus der Perspektivplanung geht hervor, daß z. B. die Bezirke Erfurt, Halle und Cottbus

keinen Bedarf an Einfuchttrocknern haben und dort in der Landwirtschaft nur Mehrfruchttrockner errichten werden.

### Zusammenfassung und Schlußfolgerung

In Form von theoretischen Ermittlungen wurde versucht, die Standortgrenzen für den Aufbau von Einfuchttrockner und Mehrfruchttrocknern darzustellen. Daraus ergeben sich folgende Schlußfolgerungen:

1. Je geringer der Hackfruchtanbau in % zur AF ist, desto größer wird die Anfuhrerentfernung.
2. Die weiteste Anfuhrerentfernung bei der Hackfruchttrocknung sollte 15 km nicht übersteigen.
3. Je weniger von den angebauten Hackfrüchten technisch getrocknet wird, um so höher muß der Hackfruchtanteil an der AF sein.
4. Ein Mehrfruchttrockner hat mindestens 1000 h Hackfrüchte zu trocknen, um den großen Investitionsaufwand für die Hackfruchttrocknung (Schnitzler, Wäsche, Wasserversorgung und Abwasserkläranlage) zu rechtfertigen.
5. In einem Einzugsbereich ist bei einer Auslastung der Anlage von 1000 h und einer Leistung von 6 t/h ein Hackfruchtanbau von mindestens 10 % erforderlich, wobei 20 % der anfallenden Hackfrüchte getrocknet werden müssen.
6. Bei einem Hackfruchtanbau unter 10 % kann ein Mehrfruchttrockner nur rentabel arbeiten, wenn mehr als 20 % der angebauten Hackfrüchte zur Trocknung gelangen.
7. Einfuchttrockner sind nur in reinen Grünlandgebieten zu errichten. Bereits am Rande von Grünlandgebieten und auch in Spezialbetrieben sind Mehrfruchttrockner zweckmäßiger und sogar notwendig.

### Literatur

- [1] LANGE, E. u. a.: Ergebnisse und Erfahrungen einer sozialistischen Arbeitsgemeinschaft „Grünfütterertröcknung“ mit einem NAGEMA-Schnellumlauftröckner. Deutsche Agrartechnik (1963) II. 5, S. 209
- [2] SCHNEIDER, B. / M. EBERHARDT: Gegenüberstellung des Investitionsaufwandes, der Leistungen und der Kosten je Kapazitätseinheit des Trommeltröckners und des Schnellumlauftröckners. Deutsche Agrartechnik (1964) II. 1, S. 40
- [3] SCHNEIDER, B.: Zur Herstellung von Kartoffelschnitzeln. Die Deutsche Landwirtschaft (1966) II. 1, S. 35
- [4] LANGE, E.: Voraussetzungen für den Aufbau neuer Trocknungsanlagen. Die Deutsche Landwirtschaft (1965) II. 6, S. 282 A 6531

Dipl.-Landw. B. SCHNEIDER, KDT\*  
und M. HARTFIEL\*\*

## Der Spezialbetrieb für technische Trocknung hat sich bewährt

### Bericht über das VEG Barsikow, Kr. Kyritz

Der Neubau der ersten großen landwirtschaftlichen Trocknungsanlagen im Jahre 1963 erfolgte vorwiegend in VEG, die den überwiegenden Teil des erzeugten Grünmehls dem Staatlichen Futtermittelfond und damit der Mischfütterindustrie zur Verfügung zu stellen haben.

Bei der Eingliederung der Trocknungsanlagen in die Betriebsorganisation dieser VEG waren verschiedene neue Probleme zu lösen. Konzentrierter Futteranbau, Aufbau von Spezialbrigaden, Entwicklung von speziellen Betriebsteilen für die technische Trocknung bei großen VEG über 1500 ha und Einrichtung von Spezialbetrieben bei kleineren VEG bis 800 ha lauteten die Hauptaufgaben. Es galt, die neu gebauten Trocknungsanlagen voll auszulasten. Voraussetzung dazu ist eine kontinuierlicher Futteranbau, eine geeignete Futterfruchtfolge und die Konzentration des Futter-

anbaus in unmittelbarer Nähe der Trocknungsanlage, um die Transportentfernungen zu verkürzen und damit den Transportaufwand zu verringern.

Die Leitung des VEG Barsikow, Kreis Kyritz, begann mit Unterstützung der Bezirksdirektion VEG Potsdam ihren Betrieb als ersten mit dem Aufbau der Mehrfruchttrocknungsanlage 1963 zu einem speziellen Grünmehllieferbetrieb umzugestalten. Dabei waren eine ganze Reihe von Veränderungen in der Feld- und Viehwirtschaft sowie in der Betriebsorganisation erforderlich, da sich die Produktionsrichtung grundlegend wandelte.

### Umstellungen in der Feld- und Viehwirtschaft des VEG Barsikow

Das VEG Barsikow hatte vorher 620 ha Nutzfläche, die teilweise sehr weit entfernt lag. Da mindestens 600 ha zur Auslastung der Anlage notwendig sind, galt es die Flächen

\* Leiter der Zentralstelle für technische Trocknung, Burgwerben, beim Landwirtschaftsrat der DDR

\*\* Hauptbuchhalter des VEG Barsikow, Kr. Kyritz

auszutauschen, um einheitliche und naheliegende Flächen zu erhalten. Es wurden darum 170 ha Wiesen und Weiden und etwa 30 ha Ackerland, die 20 km vom VEG Barsikow entfernt lagen, an das VEG Katow abgegeben und dafür rund 200 ha Ackerland von benachbarten LPG zur Nutzung übernommen. Das VEG hat jetzt eine Betriebsgröße von 618,65 ha LN.

Die durchschnittliche Bodenwertzahl liegt bei 37, die mittlere Schlagentfernung beträgt jetzt 3,2 km, die weiteste Schlagentfernung 6,0 km.

Es wurde eine Fruchtfolge für diesen Standort entwickelt, die eine kontinuierliche Futterbereitstellung gewährleistet. Das sich daraus ergebende Anbauverhältnis weist einen Feldfutteranteil einschließlich Vermehrungen von 84,6 % aus, während nur noch 3,0 % Hackfrüchte (Kartoffeln für die Belegschaft) und 12,4 % Getreide angebaut werden.

Durch den verstärkten Anbau und die Bereitstellung von Futterpflanzen speziell für die technische Trocknung mußte man den vorhandenen Viehbestand reduzieren. Besonders die Rinder sind durch ihren gleichbleibenden Grüngutbedarf Konkurrenten der Trocknungsanlage, da bei Grünfuttermangel stets die Trocknungsanlage zuerst stillgelegt wird. Ein Produktionsausfall durch Grüngutmangel ist jedoch bei einem derartig investitionsaufwendigen Betriebsmittel, wie es die technische Trocknungsanlage darstellt, von vornherein auszuschalten.

Darum hat man die Rinderbestände des VEG Barsikow reduziert und zu anderen LPG und VEG im Bezirk Potsdam umverlagert (Tafel 1). Es verblieb lediglich eine Tbe-freie Rinderherde von 60 Kühen mit der entsprechenden Nachzucht, um das überschüssige Futter der Vegetations-spitze im Mai/Juni zu verwerten, das die Trocknungsanlage in diesem Zeitraum nicht verarbeiten kann. Die vorhandene und vorwiegend auf Futterzukauf betriebene Schweinemast wurde zur Ausnutzung der vorhandenen Stallkapazität sogar erweitert. Für diese Betriebe bietet sich die Schafhaltung an, da durch den hohen Feldfutteranteil reichlich ausgesprochenes Schaffutter als Nachweide der Stoppeln und Stoppel-rückstände vorhanden ist. Zur Zeit hat das VEG Barsikow noch keine Schafe, jedoch ist vorgesehen, eine Schafherde mit rund 300 Wollträgern aufzubauen.

### Auslastung der Trocknungsanlage

Der Mehrfrucht-Trommeltrockner des VEB Zuckerfabriken-export Halle wurde mit einem Investitionsaufwand von 2350,0 TMDN errichtet und nach einjähriger Bauzeit am 5. Juni 1964 in Betrieb genommen. Im Jahre 1964 hat diese Anlage auf Grund des verspäteten Trocknungsbeginns durch das Fehlen der 2. Ausbaustufe, einer Reihe von tech-nischen Mängeln und der Anfahrschwierigkeiten nur 1285 reine Trocknungsstunden geleistet. Eine reale Bewertung der

Leistung und Auslastung der Trocknungsanlage ist darum erst im Jahre 1965 möglich gewesen (Tafel 2).

Dann zeigte sich, daß der Mehrfrucht-Trommeltrockner ein sehr leistungsfähiges Aggregat ist. Mit 3888 reinen Trock-nungsstunden und einer durchschnittlichen Frischgulleistung von 5,02 t/h ist die Trocknungsanlage des VEG Barsikow im Jahre 1965 die am besten ausgelastete Anlage von allen Trocknungsanlagen in der DDR gewesen [1].

Es ist immer wieder festzustellen, daß alle neugebauten Trocknungsanlagen erst im 2. Betriebsjahr ihre volle Lei-stung erreichen. Die Ursachen liegen im Verwachsen des Bedienungs-personals mit der Anlage. Sie müssen erst die wichtigsten Störquellen und die schwächsten Teile der An-lage kennenlernen, auf die sie besonders zu achten haben. Selbst die ausgebildeten Trocknungsmeister erwerben erst nach längerer praktischer Tätigkeit eine gewisse Routine, die sie befähigt, die Anlage auf Höchstleistung zu fahren.

Durch die Spezialisierung wurde die Trocknungsanlage zu 50 % mit Grünfutter aus der eigenen Produktion ausge-lastet. Während die Lohn-trocknung bei Grünfutter gering war, erfolgte die Getreide- und Hackfrucht-trocknung aus-schließlich auf Vertragsbasis mit der VEAB bzw. mit den umliegenden landwirtschaftlichen Betrieben. Im Jahre 1965 nahm besonders die Getreidetrocknung, auf Grund der un-günstigen Witterungsverhältnisse bei der Getreideernte, einen großen Raum ein. Durch die notwendige Getreide-trocknung konnten 1640 t Grünfutter nicht getrocknet und mußten vom Hahn verkauft werden.

Tafel 1  
Änderung des Vieh-, Ak- und Maschinenbesatzes im VEG Barsikow

Viehbesatz	1963 Stück	1965 Stück
Pferde	43	8
Rinder	501	199
davon Kühe	220	60
Schweine	2429	3066
GV	727	500
RGV	257	126
Ak-Besatz (VBE)	93	91
Maschinenbesatz		
Mähbäcker	3	3
Traktoren	11	13
Anhänger	23	28
Mähdrescher	2	1

	Auslastung		verarb. Frischgut [t]	Leistung Frischgut [t/h]
	[h]	[%]		
Grünfutter aus Eigen- produktion	1 964	50,5	9 396,5	4,78
Grünfutter aus Lohn- trocknung	216	5,5	979,2	4,53
Getreide	607	15,6	3 300,0	5,44
Hackfrüchte (Kartoffeln)	1 101	28,4	5 841,8	5,30
Insgesamt	3 888	100,0	19 517,5	5,02

Aubau	Für die Trock- nung	Frisch- gut	Trocken- gut	Ertrag	Eintrock- nungs- verhältnis	Anteil an d. Trocknung nach Frischgut
[ha]	[ha]	[dt]	[dt]	[dt/h]	x : 1	[%]
Luzerne	45,66	45,66	16 051	2 960	420	5,5
Klee, Klee-gras	84,40	69,81	18 221	3 570	261	5,2
Grünhafer	68,02	60,90	12 174	2 170	200	5,7
Hülsenfrucht-gemenge	94,48	111,00	18 107	3 410	163	5,3
Knaulgras-gemisch	17,12	—	—	—	—	—
Lupinen	50,67	37,10	9 671	1 320	260	7,3
Sommer-Roggen	36,80	—	—	—	—	—
Stoppelklee	74,65	—	—	—	—	—
Markstammkohl	6,75	5,40	1 289	130	240	10,0
Winterzweihenfrucht	126,57	93,70	18 452	3 539	197	5,2
Untersaaten	21,14	—	—	—	—	—
<b>Aus dem Betrieb Barsikow</b>			<b>93 965</b>	<b>17 099</b>	<b>22</b>	<b>5,5</b>
Lohn-trocknung			9 792	1 952	—	5,0
Grünfutter			58 418	9 166	—	6,4
Hackfrüchte			(33 000)	(29 070)	—	(1,4)
Getreide						17,0
	704,67	423,57	126 175	28 217		5,75 : 1

Tafel 2  
Auslastung und Leistung der Anlage 1965

Tafel 3  
Futteranbau und -bereitstellung für die technische Trocknung im VEG Barsikow 1965

Hackfruchttrocknung erfolgte ab 20. Oktober bis etwa 20. Dezember in Form von Lohntrocknung, in einer Zeit, in der ein Spezialbetrieb für die Grümehlfabrikation keine volle Auslastungsmöglichkeit mehr aufweisen kann. Durch die Mitte November 1965 einsetzende strenge Frostperiode waren viele Kartoffeln gefroren und dem Verderb nahe. Die Trocknungsanlage konservierte in dieser Zeit bei Außentemperaturen von teilweise  $-15^{\circ}\text{C}$  für die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe 5842 t Kartoffeln, das bedeutete annähernd 30% der Gesamtauslastung.

Hinsichtlich der Auslastung der Arbeitskräfte hat es sich in dem auf die Grümehlfabrikation ausgerichteten VEG gezeigt, daß der Aufbau eines Mehrfrucht-Trommeltrockners zweckmäßig ist. Derartige Betriebe müssen im Spätherbst und Winter ohnehin Mühe aufwenden, um die Ak der Ernte- und Transportbrigade zu beschäftigen. Bei industriemäßig betriebenen landwirtschaftlichen Trocknungsanlagen ist jedoch für das auf die Trocknung spezialisierte Personal eine ganzjährige Beschäftigung anzustreben. Die Mehrfrucht-trockner bieten diese Möglichkeit, denn nach dem Beispiel der Anlage des VEG Parem ist eine Auslastung mit der Trocknung von Zuckerrüben und Kartoffeln bis in den März hinein möglich. Die Vollbeschäftigung und der Anschluß bis zum erneuten Trocknungsbeginn im Mai ist dann mit dem Reparaturprogramm und dem Urlaub der Ak gegeben.

### Zur zweckmäßigen Größe eines Spezialbetriebes

Der Anbau von Klee und Luzerne (Tafel 3) zur Erzeugung hochwertigen Grümehls von bester Qualität ist mit 130 ha verhältnismäßig gering. Gerade diese Fruchtarten haben jedoch den höchsten Gehalt an Rohprotein und Karotin und sind als Qualitätsstufe A für die Mischfutterindustrie besonders bedeutungsvoll. Die üblichen Fruchtfolgeregeln, nach denen man zur Vermeidung von Müdigkeitserscheinungen nur alle 5 bis 7 Jahre Klee oder Luzerne anbauen darf, ge-

statten nicht, den Anteil zu erhöhen. Bedarf und Auslastungsmöglichkeit der Trockenanlage erfordern jedoch 160 bis 180 ha Klee und Luzerne.

Daraus ist die Schlußfolgerung zu ziehen, daß die Betriebsgröße von 600 ha LN für einen speziellen Grümehllieferbetrieb mit einer Trocknungsanlage von 5 t/h Frischgutleistung nicht ausreicht. Nur Betriebsteile für die Grümehlfabrikation sind in dieser Größe berechtigt, wenn sie jährlich 200 bis 300 ha Futterfläche innerhalb des Gesamtbetriebes austauschen. Ein Spezialbetrieb mit dieser Trocknergröße sollte zukünftig eine Betriebsgröße von 800 bis 900 ha LN haben.

### Organisation der Ernte und des Transports

Die Ernte des Grünfutters wurde mit einem Mähhäcksler E 066 und einem Traktor MTS-5 durchgeführt. Ein zweiter Mähhäcksler E 066 stand zur Reserve auf dem Feld. Der Antransport des Grünfutters zur Trocknungsanlage erfolgte mit 1 bis 2 Traktoren vom Typ RS 14/36 mit jeweils 5-t-Zahnstangenkippern.

Ernte und Transport des Grüngutes liefen zweischichtig je 10 h, wobei jede Schicht das Grünfutter für 2 h mehr anfahren mußte, um die Anlage in drei Schichten zu je 8 h voll auszulasten. Die Traktoristen hatten das angelieferte Futter auf das Stapelband abzukippen und einzuebnen. Der Abtransport des Grümehls erfolgte in Papiersäcken zu je 20 kg per Waggon, mit dem Kraftverkehr oder mit dem Fuhrpark des VEG. Die Waggonen werden von Arbeitskräften des Betriebes auf dem 100 m von der Trocknungsanlage entfernten Bahnhof Barsikow beladen. 66% des produzierten Trockengrüngutes ging über den VEAB vorwiegend an das Mischfutterwerk Fürstenberg/Havel (Tafel 4).

Der Ak-Bedarf der Trocknungsanlage (Tafel 5) ist — bedingt durch das Absacken des Grümehls — sehr hoch. Bei Vorhandensein einer Trockengutpresse ließen sich 3 Ak je Schicht einsparen. Weiterhin ließen sich mit einer Trockengutpresse Sackmaterial einsparen, Transport- und Lagerungsbedarf verringern, Nähr- und Wirkstoffabbau während der Lagerung vermindern und die Fütterung zweckmäßiger durchführen. Es ist darum notwendig, besonders die Spezialbetriebe zur Lieferung von Trockengrüngut an die Mischfutterindustrie in Zukunft vorrangig mit Trockengutpressen auszurüsten.

### Ökonomische Beurteilung des Spezialbetriebes

Die Trocknungsanlage im VEG Barsikow ist in den Gesamtbetrieb eingegliedert. Sie wird jedoch im Abrechnungssystem als Kostenträger geführt, wodurch alle direkten und indirekten Kosten ermittelt und mit Hilfe der Skontierung die einzelnen Kostenarten aufgezeichnet werden. Der Betrieb ist dadurch in der Lage, Mängel im Produktionsprozeß sofort zu erkennen und die entsprechenden Maßnahmen einzuleiten.

Die Aufzeichnungen des Energie- und Wasserverbrauches (Tafel 6) zeigen, daß der tatsächliche Verbrauch an Elektroenergie wesentlich unter dem projektierten liegt. Bei der Grünfütterttrocknung sind nicht einmal 100 kW benötigt worden und auch die Werte der Hackfruchttrocknung liegen recht niedrig.

Daran zeigt sich, daß man die Elektromotoren zu groß dimensioniert hat, so daß sie nicht voll ausgelastet werden und einen hohen Blindstromanteil verursachen. Der Verbrauch an Brennstoffen ist normal, während der direkte Wasserverbrauch, trotz der starken Verschmutzung der Hackfrüchte im Herbst 1965, mit knapp 14 m<sup>3</sup>/h verhältnismäßig niedrig war.

Die Kosten der technischen Trocknung im Jahre 1965 (Tafel 7) sind mit 131,44 MDN/h bzw. 15,23 MDN/dt

Tafel 4. Verwertung des produzierten Trockenguts

	[t]	[%]
Aus betriebseigenem Grüngut hergestelltes Trockengut	1 710	100
davon Wiedereinsatz im eigenen Betrieb	106	6
Verkauf an VEG und LPG	474	28
Verkauf an VEAB (Grümehlfabrikation)	1 130	66
davon Qualität A	339	30
Qualität B	791	70

Tafel 5. Ak-Bedarf der Trocknungsanlage

Arbeitsart	Ak je Schicht	Ak gesamt
Schichtmeister	1	3
Maschinist (Schlosser)	1	3
Absacker (Frauen)	2	6
an der Nähmaschine (Frauen)	1	3
Kranfahrer	1/3	1
Wäger/Wächter	2/3	2
Verladedarbeiter	1/3	1
Insgesamt	6 1/3	19
Trockengutproduktion je Schicht		
in t	6,9	
Akh je t Trockengut	7,34	

Tafel 6. Energie- und Wasserverbrauch, Barsikow 1965

	Frischgut		Trockengut
Elektroenergieverbrauch	[kW/h]	[kWh/dt]	[kWh/dt]
Grünfutter	91	1,92	11,23
Getreide	60	1,10	1,26
Hackfrüchte	110	2,08	13,31
Brennstoffverbrauch BB	[dt/h]	[dt/dt]	[dt/dt]
Grünfutter	9,02	0,19	1,12
Getreide	3,20	0,06	0,07
Hackfrüchte	10,44	0,20	1,26
Wasserverbrauch	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /dt]	[m <sup>3</sup> /dt]
Grünfutter	1,24	0,03	0,14
Hackfrüchte	13,80	0,26	1,66

Trockengut oder 2,65 MDN/dt Frischgut verhältnismäßig günstig. Bei anderen Trocknungsanlagen der gleichen Serie traten Kosten von 2,80 bis 3,00 MDN/dt Frischgut auf. Der hohe Investitionsaufwand und damit die hohen Festkosten beeinflussen die Gesamtkosten sehr stark.

Wegen des hohen Anteils der Festkosten (22,1%) ist es notwendig, die technischen Trocknungsanlagen so hoch wie nur möglich auszulasten und alle Möglichkeiten der Trocknung landwirtschaftlicher Erzeugnisse von Mai bis Januar/Februar zu nutzen. Zur Höhe der Betriebsgemeinkosten (20,2%) muß man feststellen, daß derartig hohe Betriebsgemeinkosten bei einer technischen Trocknungsanlage gar nicht anfallen. Sie sind bei Anlagen der BHG oder bei zwischengenossenschaftlichen Einrichtungen wesentlich geringer. Die hohe Bewertung im VEG Barsikow erfolgte auf der Grundlage des VEG-Bewertungsschlüssels, der unreal ist und zu einer unrechtmäßigen Belastung der Trocknungsanlage führt.

Aus den Kosten errechnen sich die sehr hohen Gesamtkosten von 38,00 MDN/dt Trockengut. Ursache dafür sind die hohen Erzeugungskosten des Grünfutters einschließlich Ernte und Antransport bis zur Trocknungsanlage von 4,14 MDN/dt (Tafel 8). Die in großem Umfang angebauten Hülsenfruchtgemenge als Zweit- oder Zwischenfrüchte (s. Tafel 3) verteuern die Kosten des Grünfutters insgesamt. Bei einem höheren Anbau mehrjähriger Futterpflanzen wie Luzerne, Klee und Klee gras ließe sich die technische Trocknung noch bedeutend wirtschaftlicher gestalten.

Werden die Güteklassen A oder B nicht erreicht, dann ist nur ein geringer Gewinn durch die Trocknung zu erzielen. Die Trocknungsanlage erreichte jedoch im Jahre 1965 ohne Lohntrocknung einen Gewinn von 92 960,00 MDN. Bei der Lohntrocknung werden lediglich die Selbstkosten in Rechnung gestellt, so daß sie nur einen unbedeutenden Gewinn bringt. Leider führt das zur Desinteressiertheit der Trocknungsbetriebe an der Lohntrocknung, was für die Festkostenbilanz und auch volkswirtschaftlich keinesfalls vertretbar ist.

Die Gegenüberstellung der GE-Leistung des Gesamtbetriebes vor und nach Umgestaltung des VEG Barsikow zu einem Spezialbetrieb für technische Trocknung zeigt einen starken Anstieg sowohl in der pflanzlichen (von 15 476 auf 21 776 GE) als auch in der tierischen Produktion (von 22 344 auf 27 623 GE). Der Anstieg der GE-Leistung ist jedoch nicht nur auf die Umgestaltung, sondern auch auf die Steigerung der Hektarerträge und die Intensivierung der tierischen Produktion zurückzuführen.

Das Betriebsergebnis des VEB Barsikow weist 1965 einen Gewinn von 297 TMDN auf (Tafel 9). Die Differenz zwischen Bruttoumsatz und Selbstkosten bei der pflanzlichen Produktion beruhen auf dem verrechneten Wert von 2,50 MDN je dt Grünfutter entsprechend dem VEG-Bewertungsschlüssel, während die tatsächlichen Kosten 4,14 MDN/dt betragen. Dadurch wird für die Trocknungsanlage ein Gewinn von 284 TMDN ausgewiesen, der natürlich unreal ist.

Durch die ständige Steigerung der tierischen Produktion sind die technischen Trocknungsanlagen mit der Bezugung hochwertiger, wirtschaftseigener Futtermittel bereits heute zu unentbehrlichen Betriebsmitteln geworden, die eine industriemäßige Futterproduktion verkörpern und durch die verlustarme Futtermittelkonservierung höchste Nährstoffträge je Flächeneinheit sichern.

## Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Anhand der Kosten und des Betriebsergebnisses des VEG Barsikow im Jahre 1965 wird nachgewiesen, daß sich der speziell auf die Grünfuttermittelproduktion ausgerichtete Betrieb bewährt hat. Die technische Mehrfruchttrocknungsanlage brachte dem VEG Barsikow einen Gewinn von 92 TMDN

Tafel 7. Kosten der technischen Trocknung 1965

	[MDN/h]	[MDN/dt Trockengut]	[%]
Festkosten	29,06	3,37	22,1
Brennstoffe	34,62	4,00	26,3
Elektroenergie	8,26	0,96	6,3
Hilfs- und Reparaturmaterial	1,69	0,20	1,3
Reparaturkosten	5,76	0,67	4,4
Arbeitskosten	25,46	2,95	19,4
Betriebsgemeinkosten	26,59	3,08	20,2
Kosten insgesamt	131,44	15,23	100,0

Tafel 8. Kosten je dt Trockengut und Betriebsergebnis der Trocknungsanlage

Trocknungskosten	15,23 MDN/dt
Erzeugungskosten einschließlich Ernte und Transport (4,14 MDN × 5,5 Eintrocknungsverhältnis)	22,77 MDN/dt
Kosten insgesamt	38,00 MDN/dt
Durchschnittlicher Verkaufspreis	45,20 MDN/dt
Gewinn	7,20 MDN/dt
Gewinn durch Verkauf von Grünmehl 11 300 dt × 7,20 MDN/dt	81 360,00 MDN
Grünmehl-Eigenbedarf und Verkauf an LPG und VEG 5 800 dt × 2,00 MDN (Gewinn bei Preis von 40,00 MDN/dt)	11 600,00 MDN
Gewinn bei Trocknungsanlage ohne Lohntrocknung	92 960,00 MDN

Tafel 9. Betriebsergebnis vor und nach Inbetriebnahme der Trocknungsanlage in MDN

	1963	1965
Bruttoumsatz, pflanzlich	541 296	505 906
tierisch	1 530 655	1 981 843
Sonstiges	97 452	87 624
technische Trocknung	—	1 030 500
Bruttoumsatz insgesamt	2 169 403	3 605 873
Selbstkosten, pflanzlich	714 013	688 173
tierisch	1 664 277	1 818 927
Sonstiges	93 307	55 324
technische Trocknung	—	746 400
Selbstkosten insgesamt	2 471 597	3 308 824
Betriebsergebnis	./ 302 194	+ 297 049

und darüber hinaus durch die Senkung der Konservierungsverluste, auch bei Getreide und Hackfrüchten auf Vertragsbasis, einen hohen volkswirtschaftlichen Nutzen.

Durch die Umgestaltung des VEG Barsikow wurden nicht nur bei der pflanzlichen, sondern auch bei der tierischen Produktion höhere Produktionsleistungen erreicht. Neben einer bedeutenden Erhöhung der Arbeitsproduktivität ist eine Intensivierung des Gesamtbetriebes zu verzeichnen.

Die Analyse der technischen Trocknung im VEG Barsikow zeigt jedoch auch, daß die spezifischen Trocknungskosten sehr hoch sind. Es werden eine Reihe von Maßnahmen vorgeschlagen, um die Kosten zu senken und eine noch höhere Wirtschaftlichkeit der technischen Trocknung zu erreichen.

Die industriemäßige Futterproduktion auf engstem Raum mit Hilfe der technischen Trocknung ist auch den LPG mit technischen Trocknungsanlagen zu empfehlen. Sie sollten, soweit noch nicht geschehen, zwischengenossenschaftliche Einrichtungen schaffen und spezialisierte oder teilspezialisierte Futterbaubetriebe entwickeln.

## Literatur

- [1] SCHNEIDER, B.: Auswertung der Trockengutproduktion 1965 und Maßnahmen zur weiteren Steigerung im Jahre 1966. Deutsche Agrartechnik (1966) H. 5, S. 222
- [2] SCHNEIDER, B.: Kooperationsbeziehungen und Dienstleistungen bei der technischen Trocknung landwirtschaftlicher Erzeugnisse. Deutsche Agrartechnik (1966) H. 5, S. 220 A 6608