

Die volkswirtschaftliche Bedeutung und Einordnung der landwirtschaftlichen Trocknung¹

Gegenwärtig wird in der Volkswirtschaft der Perspektivplan bis 1970 ausgearbeitet. Entsprechend dem Beschluß des VI. Parteitag der SED besteht die zentrale Aufgabe im Zeitraum 1964 bis 1970 darin, ausgehend von den ökonomischen Gesetzen des Sozialismus, die nationale Wirtschaft der DDR auf der Basis des höchsten Standes von Wissenschaft und Technik zu gestalten, die Arbeitsproduktivität ständig zu steigern und hochwertige Erzeugnisse mit niedrigen Selbstkosten herzustellen.

1. Die Aufgabe der Landwirtschaft im Perspektivplan

Davon ausgehend ist der Landwirtschaft der DDR die Aufgabe gestellt, durch die Steigerung der eigenen Produktion die Bevölkerung noch besser mit Nahrungsmitteln und die Industrie mit Rohstoffen zu versorgen und im Zusammenhang damit die Lebensverhältnisse der bäuerlichen Bevölkerung weiter zu verbessern. Deshalb sind die im Perspektivplanzeitraum verfügbaren Investitionen und sonstigen materiellen Fonds der Landwirtschaft so einzusetzen, daß die Steigerung der Produktion und der Arbeitsproduktivität auf der Grundlage des wissenschaftlich-technischen Fortschritts gesichert und ein hoher volks- und betriebswirtschaftlicher Nutzen erzielt wird.

2. Die volkswirtschaftliche Bedeutung und ...

Im Prozeß der weiteren Intensivierung und allmählichen industriemäßigen Gestaltung der landwirtschaftlichen Produktion werden von der Volkswirtschaft auch Mittel für eine Erweiterung der Kapazitäten für die Trocknung zur Verfügung gestellt.

Die Trocknung soll u. a. dazu dienen, den Nutzeffekt der bisher aufgewendeten lebendigen und vergegenständlichten Arbeit wesentlich zu erhöhen. Deshalb werden diese Fonds am besten dort zur Gesamtentwicklung der Landwirtschaft beitragen, wo durch die gute genossenschaftliche Arbeit und durch die systematische Anwendung des Neuen Ökonomischen Systems der Planung und Leitung der Volkswirtschaft die bisher vorhandenen Möglichkeiten für eine hohe Produktionsentwicklung bereits ausgeschöpft werden. Gleichzeitig wird dadurch erreicht, daß die Grundfonds in der Landwirtschaft besser genutzt werden und die Ökonomie unserer Produktion sich verbessert.

Der Aufbau der Trocknungsanlagen wird am zweckmäßigsten in spezialisierten sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben und als LPG-Gemeinschaftseinrichtung erfolgen. Gerade die kooperative Nutzung dieser Produktionsmittel wird es vielen LPG trotz ihres unterschiedlichen Entwicklungsstandes ermöglichen, ihre Produktion u. a. auch mit Hilfe des Einsatzes von Trockengrünung zu intensivieren und auf ein höheres Niveau zu bringen.

Neben der Steigerung der Erträge in der Feldwirtschaft und auf dem Grünland muß in den nächsten Jahren der Steigerung der Produktion von wirtschaftseigenem Futter, der Erhaltung und verlustarmen Konservierung der Nährstoffe, vor allem des Grüngutes, mehr Augenmerk geschenkt werden. Beim Bilanzieren der Produktionsentwicklung zeigte sich, daß die Qualität der erzeugten Nährstoffe in den Futtermitteln, vor allem die Menge an hochwertigem Eiweiß, nicht voll die angestrebten Leistungen sichern konnte. Deshalb

war es notwendig, Maßnahmen in den Entwurf des Perspektivplanes mit aufzunehmen, die eine wesentliche Stabilisierung der Produktionsziele gewährleisten, wie z. B.: Erweiterung der Eigenproduktion und des Imports von hochwertigen Eiweißträgern und Vergrößerung der Grünfuttertrocknungskapazität.

Zur besseren Verwertung der Eiweißträger soll die Leistung der Mischfutterindustrie fast verdoppelt werden.

Beim Ausarbeiten der Grundfragen der Grünfuttertrocknung leistete ein Kollektiv von Wissenschaftlern unter Leitung von Dr. MALTRY wertvolle Arbeit. Die Vorteile der Trocknung werden in der Ausarbeitung etwa wie folgt charakterisiert:

- Die Nährwertleistung je Flächeneinheit liegt um mindestens 10 bis 40 % höher als bei allen bisher üblichen Konservierungsverfahren.
- Die Arbeitsproduktivität bei der Produktion des Grüngutes ist höher als bei anderen Konservierungsverfahren.
- Das Arbeitsverfahren ist fast witterungsunabhängig und sichert einen größtmöglichen Jahresertrag von der Fläche.
- Es ist eine kontinuierliche Beschäftigung der Arbeitskräfte möglich bei weitgehender Beseitigung der Arbeitsspitzen.
- Die Qualität des Trockengutes sichert eine nährstoffreiche konzentrierte Futtermittelration mit hohem Mineral- und Wirkstoffgehalt. Das Trockengut besitzt einen hohen physiologischen Wert und ist damit eine ideale Komponente für jedes Mischfutter.

Diese Vorteile wurden auch in anderen Ländern erkannt, soweit uns ihre Produktion bekannt ist, sah sie 1963 wie folgt aus:

	kt Trockengut		kt Trockengut
Ungarn	32,0	Bulgarien	0,3
Polen	44,0	USA	1500,0
CSSR	7,5	England	400,0

3. ... der gegenwärtige Stand der Trocknung in der DDR

Insgesamt kann eingeschätzt werden, daß die Grünfuttertrocknung bereits in zahlreichen landwirtschaftlichen Betrieben Eingang gefunden hat und viele Genossenschaftsbäuerinnen und -bauern die Vorteile der Trocknung erkannt haben. 1959 wurden nur 9,0 kt Trockengrünung erzeugt, 1964 waren es bereits 83,6 kt. In diesem Jahr sollten 111 000 t Trockengut durch die vorhandenen Kapazitäten produziert und davon 16 000 t hochwertiges Grünmehl für die Verwendung in der Mischfutterindustrie durch die Betriebe des VEAB aufgekauft werden. Das ist gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung um 30 000 t oder 37 %. Diese positive Entwicklung darf uns aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß wir unsere bereits jetzt vorhandenen Kapazitäten und damit die Grundfonds der Volkswirtschaft ungenügend ausnutzen.

Im Jahre 1965 beträgt diese etwa 185 kt Trockengut, wobei die Zuckerfabriken über eine Kapazität von rd. 95 kt verfügen. 1965 sollten entsprechend dem Plan etwa 111 kt erzeugt werden, davon in den Zuckerfabriken rd. 70 kt. Eine Analyse der Ursachen der ungenügenden Kapazitätsauslastung läßt folgende wichtige Probleme erkennen:

- Die Lösung der ökonomischen Fragen reichte bisher nicht aus, z. B. waren die Preise für das Trocknen des Grünfutters unterschiedlich, der finanzielle Anreiz zum Verkauf des Trockengutes war zu niedrig, und die landwirtschaftlichen Betriebe erhielten keinen annähernden Ausgleich durch andere Futterstoffe.

* Mitarbeiter des Bereichs Landwirtschaft der Staatlichen Plankommission

¹ Gekürzte Fassung des auf der 8. Trocknungstagung der KDT am 22. Juni 1965 gehaltenen Referats

- b) Die staatliche Führungstätigkeit der Produktionsleitungen und der Erfahrungsaustausch wurden bisher ungenügend auf die Beseitigung der Mängel in der Organisation des Anbaues, der Ernte, des Transportes und in der Mechanisierung der Annahme und Aufbereitung des Grüngutes, besonders in den Zuckerfabriken, ausgerichtet. Die Zusammenarbeit zwischen der Landwirtschaft und den Betrieben der VVB Zucker und Stärke war unzureichend.
- c) Der Wettbewerb der Trockenwerke wurde ungenügend wirksam, da die grüngenutzenden Betriebe völlig unzureichend einbezogen wurden.

Als beste Betriebe im Wettbewerb des Jahres 1964 erreichten die Zuckerfabriken Anklam und Hocklingen 1968 bzw. 1984 h je Trockenwerk und die landwirtschaftlichen Betriebe in Markranstädt 2629 h und in Müheln 2529 h. Dagegen betrug die Durchschnittsauslastung in den Zuckerfabriken 951 h. Von 64 Zuckerfabriken trockeneten nur 21 über 1000 Betriebsstunden. Von den landwirtschaftlichen Trocknungsbetrieben erreichten 1964 nur 18 % über 2000 Betriebs-h. Volkswirtschaftlich ist es zweckmäßig, über die weitere Rationalisierung der bestehenden Anlagen — in Verbindung mit der Ausrichtung des Anbauverhältnisses der landwirtschaftlichen Betriebe auf die Trocknung — die Trockenkapazität kurzfristig weiter zu erhöhen. 1966 und 1967 kommt es darauf an, die Kapazitätsreserven in den Zuckerfabriken voll auszuschöpfen.

4. Die perspektivische Entwicklung der Trocknung bis 1970

Unter Berücksichtigung der volkswirtschaftlichen Möglichkeiten ist durch den Bau von voraussichtlich 130 Trocknungsanlagen im Zeitraum von 1964 bis 1970 eine wesentliche Erweiterung der Kapazitäten vorgesehen.

Bei voller Auslastung der vorhandenen und der neu gebauten Kapazitäten wird es für möglich gehalten, 1970 etwa 420 000 t Trockengut zu produzieren. Gegenüber dem Plan für 1965 bedeutet das etwa eine Vervierfachung der Produktionskapazität. Für den Staatlichen Futtermittelfonds müßten davon mindestens 65 000 t hochwertiges Grünfutter bereitgestellt werden.

Da die bisher gebauten Trockner, bedingt durch ihre technische Ausführung und hohen Investitionskosten, nicht voll den Forderungen der Landwirtschaft entsprechen, wird dieses Projekt nicht weiter angewendet.

Für die weitere Entwicklung und Verbesserung der Trocknersysteme werden mehrere Versuchsanlagen errichtet u. a. ein Mehrfruchttrommelrockner im VEG Naumburg und ein Schnellumlaufrockner im VEG Hohen Luckow.

Nach einer Vergleichsprüfung dieser Trocknersysteme in den Jahren 1965 bis 1967 wird entschieden, welche Systeme unseren Forderungen in der Leistung, der Technologie, hinsichtlich des Investitionsaufwandes und der Arbeitsproduktivität am besten gerecht werden.

Entwickelt werden entsprechend den landwirtschaftlichen Bedingungen sowohl Einfrucht- als auch Mehrfruchttrockner, wobei Industrie und Bauwesen anstreben müssen, beide Anlagen in der Art eines Baukastensystems bereitzustellen. Damit könnte an jedem Standort ohne große Veränderungen die Angleichung vorgenommen werden. Außerdem ließen sich dadurch die Losgröße und die Ersatzteilhaltung merklich vereinfachen.

Sollten sich diese Forderungen verwirklichen lassen, so dürfte bei einer sicheren Stundenleistung von 5 t Naßgut und einem spezifischen Wärmeverbrauch von 1000 kcal/kg verdampften Wassers nach unseren heutigen Erkenntnissen nur der Trommelrockner gebaut werden. Auch im internationalen Maßstab hat sich der Trommelrockner durchgesetzt.

Nach unseren Vorstellungen wird unter den Bedingungen der DDR der Mehrfruchttrockner trotz höheren Investitionsaufwandes

größere Bedeutung erlangen, da die Hackfruchttrocknung zunehmen wird.

Auf Grund der besseren Auslastung und trotz der höheren Amortisationen für die Mehrfruchttrockner die Kosten je dt Trockengut bei beiden Trocknersystemen etwa gleich hoch. Sowohl bei Kartoffeln als auch bei Zuckerrüben ist für die Schweinefütterung die Trocknung das Verfahren mit den niedrigsten Nährstoffverlusten, dem geringsten Akl-Aufwand und den günstigsten Kosten.

Weiterhin sollte bei den Überlegungen Einzweck- oder Mehrzwecktrockner mit daran gedacht werden, daß in Jahren mit ungünstigen Witterungsbedingungen auch die Getreidetrocknung im Mehrfruchttrockner vorgenommen werden kann.

Bei der Aufbereitung ist vorgesehen, in größerem Umfang zum Pressen überzugehen, um den Karotinabbau gegenüber losem Grüngut auf 10 % zu reduzieren und den losen Transport rationeller zu gestalten.

Eine Frage von großer Bedeutung ist die Verwendung der günstigsten Energieträger. In der DDR werden z. Z. bis auf einige Versuchsanlagen alle Trockner mit Kohle betrieben. Im Weltmaßstab, außer in der VR Polen, kommen hingegen bei Neubauten nach unseren Kenntnissen ausschließlich leichte Heizöle zum Einsatz.

Gegenwärtig wird geprüft, in welchem Umfange unsere Volkswirtschaft für die Grünfütterrocknung Heizöl bereitstellen kann. Es ist bereits jetzt abzusehen, daß die international für diese Zwecke gebräuchlichen extrem leichten Heizöle nicht zur Verfügung gestellt werden können.

5. Schlußfolgerungen und Aufgaben für die weitere Arbeit

Zur Sicherung des Baues der vorgesehenen Trockner treten eine Reihe von ernsthaften Problemen auf, die noch zu beachten sind.

Da 1965 und 1966 nur in geringem Umfang Trockner gebaut werden können, konzentriert sich der Bau von etwa 100 Trocknern nach den erst dann vorliegenden rationelleren Projekten auf die Jahre 1967 bis 1970. Deshalb kommt es darauf an, die Standortwahl entsprechend den natürlichen und ökonomischen Produktionsbedingungen sorgfältig und rechtzeitig genug vorzunehmen, damit Fehlinvestitionen und lange Bauzeiten weitestgehend vermieden und die Kapazitäten der Anlagen möglichst schnell voll genutzt werden können.

Zusammenfassend ergeben sich für die nächsten Jahre folgende Aufgaben:

Die Produktionsleitungen der Bezirke und Kreise, ihre Institute sowie die der DAL und Universitäten, insbesondere aber die Zentralstelle für die Trocknung in Burgwerben, sollten die Praxis bei der Standortwahl, der Einführung der Trocknung und der Änderung der Betriebsorganisation unterstützen.

Wissenschaft und Praxis müssen gemeinsam an der Erhöhung der Trockengutqualität arbeiten, damit ein höherer Nutzeffekt in der tierischen Produktion erreicht wird.

Vor der Wissenschaft steht die Aufgabe, die wichtigsten Grundfragen für die Erreichung und Mitbestimmung des Weltstandes auf dem Gebiet der Grünfütterrocknung, vor allem die rationellste Form der Anwendung der Betriebs-, Steuer-, Meß- und Regeltechnik bei der Trocknung zu erarbeiten.

In Zusammenarbeit mit der Praxis und der Industrie sollte die technisch und ökonomisch günstigste Technologie für Aufbereitung, Nachbereitung, Zwischenlagerung und Transport unter besonderer Berücksichtigung der Trocknung von Hackfrüchten entwickelt werden.

Die Betriebsökonomien sollten sich speziell den Fragen der zweckmäßigsten Form der Auslastung der vorhandenen

Kapazitäten widmen. Vor allem wird es notwendig sein, die Fragen der Intensivierung der Flächenleistung durch Beregnung und Düngemittelaufwand sowie auch der zweckmäßigsten Betriebsgestaltung näher zu untersuchen.

Ferner fehlt noch ein exakter Beurteilungsmaßstab für die physiologische und ökonomische Wertigkeit des Trockengutes. In gemeinsamer Arbeit der Wissenschaftler aller beteiligten Disziplinen ist ein Forschungsvorlauf als Grundlage für die weitere Einführung der Trocknung nach 1970 zu schaffen. Es wird für zweckmäßig erachtet, wenn Industrie und Bauwesen gemeinsam ein Baukastensystem für die Einfrucht- und Mehrfruchttrockner entwickeln, das dem Weltniveau in den technischen Parametern wie auch in den Kosten entspricht. Schließlich sind noch die Maschinenketten zu komplettieren und eine Abstimmung der Leistungsparameter der Einzelmaschinen vorzunehmen.

Für den zügigen Aufbau neuer Anlagen wird es nach Auswertung der bisherigen Erfahrungen für zweckmäßig gehalten, daß sich die Bau- und Montagebetriebe einschließlich des Elektroanlagenbaues auf diese Arbeiten spezialisieren.

Dem zentralen Staatsapparat, speziell dem Landwirtschaftsrat, bleibt die Aufgabe vorbehalten, die Gesamtfragen der Trocknung komplex zu leiten und die termingerechte Lösung der Probleme zu gewährleisten, damit eine weitere Einführung der Trocknung erfolgen kann. Dazu gehört auch, daß ein Generalauftragnehmer wirksam wird.

Dipl.-agr. Ing. I. DETRE*

Die Steigerung der Produktion aus der Viehwirtschaft sowie die Erhaltung und Vermehrung der Viehbestände erfordern gebieterisch eine gesicherte Futterbasis. Die derzeitigen Ergebnisse des Futterbaues in Ungarn sind unbefriedigend, weil einmal die absoluten Erträge, insbesondere bei Luzerne und Rotklee, zu niedrig sind (1963 im Durchschnitt 30,5 dt/ha Luzerne und 29,5 dt/ha Rotklee) und zum anderen die Qualität des Erntegutes nicht den Anforderungen entspricht (Tafel 1). Ähnliche Qualitätsunterschiede in Abhängigkeit vom Konservierungsverfahren wie bei der Luzerne wurden auch bei anderen Futterarten festgestellt.

Die Unterlagen zeigen eindeutig die hohen Nährstoffverluste und die Verringerung des biologischen Wertes bei der Bodentrocknung, weisen aber nicht aus, daß die Bodentrocknung indirekt auch die Erträge vermindert, weil in den meisten Fällen die Entwicklung des nächsten Schnittes nachteilig beeinflußt wird. Die fortschrittlichen Bergungsmethoden hingegen wirken sich — abgesehen von anderen Einflüssen auf die Ertragssteigerung, wie Bodenbearbeitung, Kunstdünger, Bewässerung, usw. — unbedingt positiv auf die Ernteergebnisse aus.

Die ersten Schritte zur Einführung fortschrittlicher Bergungsverfahren erfolgten in unserem Lande vor ungefähr 10 Jahren. Bahnbrecher der Heubelüftung waren KUNFFY-TANGL und LOMB, die erste Heißluft-Trocknungsanlage wurde von ARADI und RIBIÁNSZKY gebaut. Die verbreitete Einführung erfolgte praktisch aber erst im Jahre 1960 in den Staatsgütern.

Wir streben an, die bekannten Verluste der konservativen Bodentrocknung vor allem bei den Schmetterlingsblütlern zu verringern, die diesbezüglichen Resultate gibt Tafel 2 wieder. Zunächst verbreitete sich die „modernisierte“ Reutertrocknungsmethode des Staatsgutes Sátorhely-Boly. Das Wesentliche der Modernisierung bestand darin, daß Reuter nicht auf dem Feld sondern am Mietenplatz aufgestellt wurden.

Die besten Erfahrungen der Trocknungsbetriebe und Gemeinschaftseinrichtungen in der Organisation und Ökonomie der Trocknung, wie z. B. aus Havelberg und Sandau, sollten verallgemeinert werden.

Vorrangig müssen die noch bestehenden ökonomischen Probleme bearbeitet werden, u. a. die Klärung des Heizöleinsatzes für die Grünfütterttrocknung, damit die Projektierung der neuen Anlagen nicht gehemmt wird.

Vom Komitee für Erfassung und Aufkauf sollten die Übernahme im landwirtschaftlichen Betrieb, der Transport, die Aufbereitung und weitere perspektivische Verwendung des Trockengutes in der Mischfutterindustrie geklärt werden.

Literatur

APPEL, E./G. MITTAG: Ökonomische Gesetze und Neues Ökonomisches System, Mai 1964

ZIEROLD, K.: Intensivierung und Perspektivplanung in unserer Landwirtschaft. Einheit, H. 3 (1965)

MALTRY, W., u. a.: Programm der Einführung und Organisation der Grünfütterttrocknung, Dezember 1964 (unveröffentlicht)

GEY, R.: Untersuchungen über die Ausgliederung bestimmter Arbeitsprozesse aus sozialistischen landwirtschaftlichen Betrieben. Forschungsbericht, August 1961 (unveröffentlicht)

WASCHKEIT, R.: Aufgaben und Bedeutung der technischen Trocknung für die Landwirtschaft der DDR. Referat gehalten beim Erfahrungsaustausch der Trocknungsbetriebe, März 1965 (unveröffentlicht) A 6241

Neuere Erfahrungen aus der Grünfütterttrocknung in Ungarn

Dadurch kann man die Heuwerbung — abgesehen vom Aufreutern und Einmieten des Futters — mechanisieren und auch die Entwicklungsbedingungen des nächsten Schnittes ließen sich bei den mehrjährigen Futterpflanzen wesentlich verbessern.

Dieses zweifellos erfolgreiche und gutes Heu sichernde Verfahren verlor aber — wegen seines hohen Materialbedarfs und Arbeitsaufwands — viel an Bedeutung und wird durch das Heubelüftungsverfahren von VAMOSI in den Hintergrund gedrängt. VAMOSI hat sein System den Witterungs- und Betriebsvoraussetzungen in Ungarn angepaßt, so daß sich dieses Verfahren seit 1963 erfreulicherweise auch in den LPG schnell verbreitet hat. Im Jahre 1964 wurden in den LPG mehr als 100 000 t Belüftungsheu auf 884 Anlagen nach dem System VAMOSI getrocknet.

Insgesamt waren 1964 in LPG und VEG rund 1800 Mietenbelüftungsanlagen in Betrieb, auf denen man 245 000 t vorwiegend Leguminosenheu trocknete.

Parallel mit den Bestrebungen für eine verbesserte Heuwerbung begannen wir im Jahre 1961 auch mit der Herstellung von Grünmehl in Heißlufttrocknern. Zu diesem Zweck wurden in den Staatsgütern bis 1965 insgesamt 18 Trommel-trockner errichtet.

Tafel 1. Proteingehalt, Verdaulichkeit und biologischer Wert des Proteins in grüner und auf verschiedene Art getrockneter Luzerne¹

Nennung	Rohproteingehalt		Verdaulichkeit des Proteins		Biologischer Wert d. Proteins auf Grund des Aminosäurespiegels ²
	{%}	rel.	{%}	rel.	
Grüne Luzerne	23,4	100	20,4	100	75,9
Luzerne-Heu am Boden	17,0	72	9,4	46	44,9
auf Reutern	18,0	77	10,4	51	53,2
mit Belüftung getr.	19,8	85	13,4	66	59,8
Luzernegrünmehl (mit Heißluft getr.)	21,7	93	16,9	83	71,9

¹ Nach KUNFFY-JECSAI, Forschungsinstitut für Tierzucht, Budapest

² Proteingehalt des Eies = 100

* Ministerium für Landwirtschaft Budapest