

Maßnahmen zur Senkung des spezifischen Energiebedarfs in den Trocknungs- und Pelletierbetrieben



Dr. B. Schneider, KDT, VVB Zucker- und Stärkeindustrie Halle

Die technische Trocknung und die Kompaktierung von Futtermitteln erfordern einen hohen Aufwand an Energie in Form von festen und flüssigen Brennstoffen und Elektroenergie. Die Trockenfutterproduktion ist der energieaufwendigste Zweig der Landwirtschaft. Zur Herstellung von einer Tonne Trockengrünfutter werden z. B. 800 kg Feinstkohle oder 300 kg Heizöl und 130 kWh Elektroenergie, eine Gesamtenergiemenge von 12,4 GJ, benötigt. Dieser Aufwand ist sehr hoch und belastet die Volkswirtschaft bei der Vielzahl der vorhandenen und in den letzten 10 Jahren durch Neubau umfangreich erweiterten Trocknungs- und Pelletierkapazitäten energiewirtschaftlich besonders stark.

Im Beschluß des Ministerrates der DDR über rationellen und sparsamen Einsatz von Elektroenergie, Wärme sowie Brenn- und Treibstoffen vom September 1979 und in der 11. Tagung des ZK der SED wird nachdrücklich die gegenwärtige Situation in der Energiewirtschaft dargestellt und auf sparsamsten Energieeinsatz verwiesen.

Darum ist besonders bei der Trockenfutterproduktion von den Kollektiven der Trock-

nungs- und Pelletierbetriebe mit dem nötigen Ernst und der erforderlichen Disziplin jegliche Verschwendung von Energie zu unterbinden, der rationellste Einsatz von Elektroenergie und Brennstoffen zu sichern und Festlegungen zur Senkung des Energieverbrauchs zu treffen.

Es besteht die unabdingbare Forderung, mit dem geringsten Aufwand an Energie die höchste Menge qualitätsgerechtes Trockenfutter zu produzieren. Dabei tragen die Leitungen und die Kollektive der Trocknungs- und Pelletierbetriebe eine hohe Verantwortung. Es wird eingeschätzt, daß bei der Trockenfutterproduktion noch Reserven bei der Senkung des spezifischen Energiebedarfs je Tonne Trockenprodukt oder Strohpellets erschlossen werden können.

Die Möglichkeiten der Senkung des Energieaufwands bei der Trockenfutterproduktion und Strohpelletierung sind sehr vielseitig und umfassen den gesamten Produktionskomplex von der Auswahl und Bereitstellung der Futterrohstoffe bis zum Einsatz der Trockenprodukte in der Tierproduktion. Die Senkung des spezifischen Energiebedarfs ist darum verschiedenen Wirkungsbereichen zuzuordnen (Tafel 1):

Liebe Leser!

Bereits seit zwei Jahren war in meinem Terminkalender für Anfang Februar 1980 eine Fachveranstaltung vorgemerkt, die ich unbedingt besuchen wollte: die 3. Weiterbildungstagung für Absolventen der Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock. Die in den ersten beiden Treffen dieser Art gesammelten positiven Eindrücke veranlaßten mich zur erneuten Teilnahme. Den rührigen Organisatoren gebührt zunächst wieder ein uneingeschränktes Lob und Dankeschön. Ihre Arbeit betraf ja nicht allein die inhaltliche Gestaltung des zweitägigen Programms, sondern sie begann schon mit dem Versenden der Einladungen und dem damit verbundenen Herausfinden der Adressaten. Immerhin haben in den vergangenen 20 Jahren etwa 580 Diplomingenieure die Sektion Landtechnik verlassen und sind heute in unterschiedlichsten Betrieben und Institutionen mit verantwortungsvollen Aufgaben betraut. (Zur Aktualisierung der Absolventenkartei benötigen die Rostocker Kollegen jedoch die Mitteilung von Betriebs- und Wohnortwechsel — eine Bitte, die hiermit weitergegeben sei)

Ich würde zwei Hauptgründe für die Nützlichkeit der Absolventenweiterbildung nennen: neben dem Wiedersehen und den persönlichen Gesprächen mit ehemaligen Hochschullehrern und Kommilitonen erweitert sich vor allem durch die breite Palette der Vortrags- und Diskussionsthemen der Überblick über unser Fachgebiet. Da die meisten von uns als Spezialisten tätig sind, können sie so aus erster Hand erfahren, was in anderen Bereichen getan worden ist. Oft ergeben sich Anknüpfungspunkte und Anregungen für die eigene Arbeit.

Außerordentlich interessant war die Themenzusammenstellung in der Plenarveranstaltung am ersten Tag. Nach dem Bericht des Sektionsdirektors, Professor Eichler, der eine erfolgreiche aktuelle Bilanz der Erziehungs- und Forschungsarbeit mit einem Ausblick auf künftige Aufgaben — dazu gehört u.a. die Verlängerung des Studiums auf 4 1/2 Jahre — verband, traten Referenten auf, deren Anliegen es war, Disziplinen vorzustellen, die auch von den Landtechnikern in ihrer Tätigkeit stärker als bisher beachtet werden sollten. Diese Absicht ist nach meiner Meinung gelungen. Oder wer war nicht von den Ausführungen des Ökologen Professor Schnese aus Rostock über ökologische Systeme und Landtechnik beeindruckt? Fragen des Umweltschutzes und die Belastungen, die im Zusammenhang mit agrochemischen Arbeiten oder bei der Pflege und Wartung der landtechnischen Arbeitsmittel entstehen können, wurden sehr deutlich formuliert. Auch die arbeitsmedizinischen Forschungsergebnisse, die Professor Thiele aus Greifswald vorstellte, gaben genügend Denkstoff für die Verbesserung der ergonomischen Bedingungen mit Hilfe der Landtechnik.

Der zweite Veranstaltungstag brachte eine Spezialisierung in den drei Arbeitsgruppen „Instandhaltung“, „Anlagenbau“ und „Maschineneinsatz“. Auch hier war der Diskussion neben einzelnen geplanten Vorträgen breiter Raum gewidmet. Wenn auch in der Arbeitsgruppe „Anlagenbau“, in der ich Zuhörer war, nicht alle Probleme bis ins letzte Detail geklärt werden konnten, so war dieser Erfahrungsaustausch doch eine wertvolle Bereicherung für alle Teilnehmer. Der nächste Termin steht für 1982 schon fest.

Tafel 1. Möglichkeiten der Senkung des spezifischen Energiebedarfs

direkte Energieeinsparung	bessere Zeitauslastung	Durchsatzserhöhung	Qualitätsverbesserung
<ul style="list-style-type: none"> — kein Trocknen von Stroh — Feuerungsrostabdeckung im Schwachlastbereich — Welken von Grünfütter — Beseitigung von Falschlufteinbrüchen — Aufarbeitung von Ersatz- und Verschleißteilen — Senkung von Lager-, Transport- und Umwandlungsverlusten — allgemeine Materialeinsparung (Ersatzteile, metallische Rohstoffe, Dieseldieselkraftstoff, Benzin, Reifen u. a.) — Rückführung von Sekundärrohstoffen (Schrott, Papier) 	<ul style="list-style-type: none"> — ganzjährige kontinuierliche Rohstoffbereitstellung (Kooperationsbeziehungen) — Verringerung der Ausfall- und Stillstandszeiten (Vermeiden des häufigen An- und Ausfahrens, Verkürzung der Instandsetzungszeit) — Wartung, Pflege, vorbeugende Instandhaltung — kontinuierliche Fahrweise, optimale Belastung — Transportoptimierung, -ökonomie (Verringerung der Transportentfernungen, Verringerung der Leer- und Wartezeiten) 	<ul style="list-style-type: none"> — Welken von Grünfütter — Prüfen der Trocknungswürdigkeit (kein Grünfütter mit einem Eintrocknungsverhältnis EV > 5:1) — Fremdkörperabscheidung, Verringerung des Schmutzbesatzes (geringerer Transportaufwand, Entlastung der Aufbereitung) — kontinuierliche Fahrweise, optimale Belastung — optimale Gestaltung technologischer Linien durch Rationalisierung und Rekonstruktion — Beseitigung von Schwachstellen (Falschlufteinbrüche, Mühlenverbreiterung) — Automatisierung des Trocknungsprozesses (Trockensubstanzregelung) — Reduzierung energieaufwendiger Aggregate (Lüfter, Mühlen, große Motoren) — Realisieren von Neuerervorschlägen (Nachnutzung) — Qualifikation der Werk tätigen 	<ul style="list-style-type: none"> — Einhaltung des optimalen Schnittpunktes (Ernte mit höchstem Energie- oder Rohproteingehalt) — nur Grünfütter verarbeiten, das 520 EF, und 120g verdauliches Rohprotein im Trockengrün gut gewährleistet — Bereitstellung von Futterrohstoffen mit geringem Fremdbesatz — Bereitstellung von trockenem Futterstroh — Einhaltung des Trockensubstanzgehalts im Trockengut (Vermeidung des Unter- und Über-trocknens) — Anwendung von Strohaufschlußmitteln

N. Hamke, Verantw. Redakteur

- direkte Energieeinsparung
Hierbei sind das Welken von Grünfütter und das unbedingte Unterlassen der Trocknung von Stroh als wirkungsvollste Maßnahmen zu nennen. Aber auch die Materialaufbereitung und -einsparung führt zur bedeutenden Reduzierung des Energieverbrauchs.
- bessere Zeitauslastung
Eine kontinuierliche, über das ganze Jahr verteilte hohe zeitliche Auslastung im durchgängigen Schichtsystem mit möglichst wenig Unterbrechungen und technischen Störungen wirkt energiesparend.
- Durchsatzhöhung
Hierauf wirkt eine ganze Reihe technischer und technologischer Maßnahmen, aber auch wiederum das Welken von Grünfütter. Eine Erhöhung des Durchsatzes bewirkt bei gleichem Aufwand an Elektroenergie, Brennstoffen, Arbeitskräften u. a. in einer bestimmten Zeiteinheit eine Senkung des spezifischen Energieaufwands je Tonne Trockenfütter.
- Qualitätsverbesserung
Diese hat einen ganz wesentlichen Einfluß auf die Energieeinsparung. Je höher die Rohprotein- und EF_r -Gehalte in den Futtermitteln sind und je besser diese durch die Trockenfütterproduktion erhalten werden, um so geringer ist der spezifische Energieaufwand je kE_f oder je kg Rohprotein. Dazu sind aber auch Vorleistungen durch die Betriebe der Pflanzenproduktion erforderlich.

Bei den verschiedenen Maßnahmen wurde berücksichtigt, daß es Möglichkeiten der Energieeinsparung gibt, die auf mehrere Wirkungsbereiche Einfluß haben. So führt das Welken von Grünfütter zur direkten Energieeinsparung, aber auch zur Erhöhung des Trockengutdurchsatzes um mindestens 50%. Das gleiche betrifft die kontinuierliche Fahrweise und optimale Belastung der Anlagen, die in allen Wirkungsbereichen zur Verringerung des spezifischen Energieaufwands beitragen. Alle gezeigten Möglichkeiten haben aber nicht nur Einfluß auf die Energieeinsparung, sondern gleichzeitig auch auf die Steigerung der Arbeitsproduktivität und die Senkung der Kosten, so daß die Verwirklichung dieser Maßnahmen eine höhere Effektivität der Trockenfütterproduktion und der Strohpelletierung insgesamt ermöglicht und das Betriebsergebnis der Trocknungs- und Pelletierbetriebe verbessern hilft. Im Zusammenhang mit der Realisierung lassen sich die dargestellten Möglichkeiten der Energiereduzierung in organisatorische Maßnahmen sowie in technische und technologische Maßnahmen gliedern. Etwa zwei Drittel dieser Maßnahmen sind durch Verbesserung der Betriebs- und Arbeitsorganisation bzw. durch bessere Leitungstätigkeit zu erreichen. Die Wirkung besonders durch die kontinuierliche Rohstoffbereitstellung, das Vermeiden der Strohtrocknung, das Welken von Grünfütter und die Transportoptimierung ist wesentlich größer und beeinflußt mit mindestens 80% die insgesamt mögliche Energieeinsparung. Es ist besonders darauf hinzuweisen, daß die organisatorischen Maßnahmen ohne technische Veränderungen und sofort in allen Betrieben realisiert werden können.

Die technisch-technologischen Maßnahmen erfordern Aufwendungen an Ausrüstungen, vor allem an Meß- und Regeleinrichtungen, sowie Montagekapazitäten, die einzuordnen und bei der jährlichen Grundinstandsetzung oder bei

der komplexen Rationalisierung zu realisieren sind.

Nach den Forderungen der 11. Tagung des ZK der SED ist im Jahr 1980 mehr mit Normativen und Richtwerten zu arbeiten. Besonders beim Verbrauch an Elektroenergie und Brennstoffen sind die Bemühungen zur Einhaltung der vorgegebenen Normative zu verstärken. In den Trocknungs- und Pelletierbetrieben wurden in den letzten Jahren die Normative nur ungenügend kontrolliert und zu wenig der Istverbrauch mit den Energierichtwerten in Übereinstimmung gebracht.

Der im Jahr 1978 errechnete durchschnittliche Verbrauch an Brennstoffen und Elektroenergie gegenüber den je nach Anlagentyp und Fruchtart verschiedenen Energierichtwerten zeigt die große Differenziertheit bei der Einhaltung dieser Richtwerte (Tafeln 2 und 3).

Der Heizölverbrauch von 96,6 bis 99,7% für die Hauptfruchtarten Grünfütter und Hackfrüchte gegenüber den Richtwerten ist als gut zu bezeichnen. Dagegen wurde der Elektroenergieverbrauch mit 105,6 bis 108,2% gegenüber den Richtwerten überzogen.

Starke Abweichungen des Energieverbrauchs gegenüber den Richtwerten waren besonders bei der Ganzpflanzentrocknung von Mais und bei der Körnertrocknung zu verzeichnen. Der Mais reifte durch ungünstige Witterungsbedingungen im Jahr 1978 nicht aus. Er hatte einen zu geringen Trockensubstanzgehalt und war überwiegend als Grünmais geerntet worden. Ebenso konnten durch hohe Feuchtigkeit des Getreides die Richtwerte bei der Körnertrocknung nicht eingehalten werden.

Völlig unbefriedigend sind die Verbrauchswerte bei festen Brennstoffen gegenüber den Richtwerten. (Im Jahr 1978 wurden noch überwiegend Braunkohlenbriketts eingesetzt. Ab 1979 kommt ausschließlich Feinsteinkohle zum Einsatz, deren einjährige Ergebnisse aber noch nicht verallgemeinerungsfähig sind.) Für die Hauptfruchtarten Grünfütter und Hackfrüchte wurden die Richtwerte um 20% überzogen, abgesehen von den auch hierbei erreichten Extremwerten bei der Mais- und Körnertrocknung.

Den Ursachen für den zu hohen Verbrauch an

festen Brennstoffen ist in den Trocknungsbetrieben durch folgende Maßnahmen zu begegnen:

- betriebliches Analysieren des hohen Brennstoffverbrauchs als Voraussetzung für das Einleiten von Gegenmaßnahmen
- Schaffung von Möglichkeiten der Messung des Verbrauchs fester Brennstoffe durch Einbau von Bandwaagen, Markierung von Bunkerfüllungen u. a.
- richtige Zuordnung des Brennstoffverbrauchs z. B. für Trocknung, Sozialzwecke und andere Verbraucher, damit der spezifische Brennstoffverbrauch je Tonne Trockenprodukt nicht unnötig erhöht wird
- Trennung nach Fruchtarten ist sicherer und genauer zu erreichen, das monatliche Schätzen kann entfallen
- Betriebsstörungen und -unterbrechungen sind weiter zu reduzieren, um den zusätzlichen Brennstoffverbrauch durch das häufige An- und Abfahren der Kohlefeuern verringern zu können.
- Verluste bei der längeren Lagerung fester Brennstoffe sind möglichst gering zu halten.

Die Normative für den Elektroenergie- und Brennstoffverbrauch wurden für das Jahr 1980 als Werte der Besten in Auswertung der 11. Tagung des ZK der SED erarbeitet. Die Einhaltung der Energienormative durch die Kollektive der Trocknungs- und Pelletierbetriebe ist eine Grundforderung für die diesjährige Trockenfütterproduktion. Es ist notwendig, den Energieverbrauch in den Betrieben ständig zu kontrollieren, im innerbetrieblichen Wettbewerb täglich abzurechnen und die Energieeinsparung zu stimulieren. Es ist überall daran zu arbeiten, daß die zentralen Energieverbrauchsnormative für die jeweiligen Trocknertypen und Pelletieranlagen sowie für die verschiedenen Fruchtarten eingehalten werden. Betriebsspezifische Energieverbrauchsnormen sind möglich, aber bedürfen der Bestätigung der Räte der Bezirke.

Von den Leitungen und den Kollektiven der Trocknungs- und Pelletierbetriebe sind folgende Maßnahmen zur Senkung des spezifischen Energieverbrauchs zu sichern:

- Benennung eines Energiebeauftragten im Betrieb sowie dessen aktive Tätigkeit und Einflußnahme auf die Kollektive
- konsequente Anwendung der Energieverbrauchsnormen und Kopplung mit dem System der Vergütung und Prämierung als Bestandteil des sozialistischen Wettbewerbs
- Aktivierung der Neuerertätigkeit mit dem Ziel der Senkung des Energieverbrauchs
- Vertiefung der Kooperationsbeziehungen zu den Partnern der Pflanzenproduktion, vor allem zur Sicherung einer kontinuierlichen Frischgutbereitstellung in hoher Qualität
- Anwendung des Welkens von Grünfütter und Vermeidung des Trocknens von Stroh als wirkungsvollste Maßnahmen zur Senkung des spezifischen Energiebedarfs
- Durchsetzung der Vielzahl von organisato-

Tafel 2. Elektroenergieverbrauch 1978 in kWh/t Trockengut (Durchschnitt der nach Anlagentypen differenzierten Richtwerte und Verbrauchswerte)

Verfahren	Richtwert	Verbrauch	rel. %
Strohpelletierung	149	146	98,0
Grünfütterrocknung	122	132	108,2
Ganzpflanzentrocknung			
Mais	130	148	113,8
Kartoffeltrocknung	128	136	106,3
Zuckerrübenrocknung	126	133	105,6
Körnertrocknung	23	25	108,7

Tafel 3. Brennstoffverbrauch 1978 in kg/t Trockengut (Durchschnitt der nach Anlagentypen differenzierten Richtwerte und Verbrauchswerte)

Verfahren	Braunkohlenbriketts		Heizöl			
	Richtwert	Verbrauch	Richtwert	Verbrauch		
Grünfütterrocknung	779	807	103,6	290	289	99,7
Ganzpflanzentrocknung Mais	664	829	124,9	272	292	107,4
Kartoffeltrocknung	937	1144	122,1	412	397	96,6
Zuckerrübenrocknung	851	977	114,8	364	356	97,8
Körnertrocknung	40	58	145,0	16,5	24,3	147,2

rischen Maßnahmen der Energieeinsparung gemeinsam mit den Kooperationspartnern — technisch-technologische Veränderungen und Verbesserungen an den Anlagen unter Berücksichtigung von kurzfristig zu realisierenden Maßnahmen und solchen, die längerfristig im Rahmen der Rationalisierung zu planen und vorzusehen sind.

Darüber hinaus sollten die Kollektive den Kampf um den Titel „Energiewirtschaftlich vorbildlich arbeitender Betrieb“ aufnehmen und sich dazu im betrieblichen Wettbewerbsprogramm konkrete Ziele der Energieeinsparung stellen.

Zusammenfassung

Die Trockenfutterproduktion und die Strohpelletierung sind sehr energieaufwendige Verfahren in der Landwirtschaft. Daraus leitet sich die Notwendigkeit ab, den Kampf darum zu führen, mit dem geringsten Aufwand an Elektroenergie und Brennstoffen die größte Menge an Trockenfuttermitteln und Strohpellets mit hoher Qualität herzustellen. Es wurden vielfältige organisatorische und technisch-technologische Maßnahmen der Energieeinsparung gezeigt, die zu einer bedeutenden Senkung des spezifischen Energieaufwands je Tonne Trockenfutter führen.

Die Einhaltung der Normative für den Elektroenergie- und Brennstoffverbrauch, deren Kontrolle und ständiger Einfluß auf die Senkung des spezifischen Energieaufwands sind wichtige Aufgaben der Leitungen und der Kollektive der Trocknungs- und Pelletierbetriebe.

Literatur

[1] Schneider, B.: Senkung des Energieverbrauchs in den Trocknungs- und Pelletierbetrieben. agrartechnik 26 (1976) H. 5, S. 236—238. A 2665

Erfahrungen beim Einsatz von Feinsteinkohle in landwirtschaftlichen Trocknungsanlagen

Dr. B. Schneider, KDT/Dipl.-Ing. F. Krause, VVB Zucker- und Stärkeindustrie Halle
Dipl.-Phys. H. Beleites, VEB Energiekombinat West Halle
Dipl.-Landw. W. Klammann, ZBE Trocknungsbetrieb Hohenseefeld, Bezirk Potsdam

Der ständig steigende Bedarf an Energieträgern in der Volkswirtschaft erfordert den effektivsten Einsatz der festen und flüssigen Brennstoffe auf den dafür am besten geeigneten Feuerungsanlagen und mit einem möglichst hohen Wirkungsgrad. Entsprechend dem Ministerratsbeschluß vom 1. Juni 1978 waren die bisher zum Einsatz gelangenden Braunkohlenbriketts auch bei den landwirtschaftlichen Trocknungsanlagen mit Wanderrostfeuerungen durch importierte Feinsteinkohle zu ersetzen. Dabei wurde davon ausgegangen, daß die Wanderrostfeuerungen am ehesten für diese Substitution geeignet sind und die Brennstoffumstellung mit dem geringsten zusätzlichen Aufwand erreicht werden könnte.

Die Versuche im 2. Halbjahr 1978 in einer Reihe von landwirtschaftlichen Trocknungsanlagen der Typen UT 66-1 und S-63 ergaben, daß der Einsatz von Feinsteinkohle grundsätzlich möglich ist. Voraussetzung aber ist der einwandfreie Zustand der Wanderrostfeuerungen und die Beachtung von Besonderheiten bei der Einstellung und Bedienung der Feuerungen.

Die breite Einführung des Einsatzes von Feinsteinkohle in den 58 Trocknungsanlagen des Typs UT 66-1 und 20 Trocknungsanlagen des Typs S-63 erfolgte in den Herbstmonaten des Jahres 1978 und nahezu vollständig zur Grünfütterterrocknung ab 1. Mai 1979.

Zum Einsatz von Feinsteinkohle gab es zunächst eine Reihe von Vorbehalten. Die notwendigen Erfahrungen fehlten, die Feuerungen waren z. T. nicht in einwandfreiem Zustand, und es wurden die Besonderheiten beim Einsatz von Feinsteinkohle ungenügend beachtet. Dadurch wurden Fehler bei der Einstellung und Bedienung zugelassen, die zu erhöhtem Verschleiß der Ausrüstungen und des Mauerwerks der Feuerungen führten. Deutlich zeigte sich, daß in den Betrieben, in denen die Kollektive bewußt und mit entsprechender Verantwortung an den Feinsteinkohleeinsatz herangegangen sind, wie z. B. in den Trocknungsbetrieben Niemegek, Hohenseefeld und Großenhain, die Umstellung in einem kürzeren Zeitraum erfolgreich vollzogen werden konnte.

Auswertung der Produktionsergebnisse

Von der VVB Zucker- und Stärkeindustrie wurden zur schnellen Verallgemeinerung der guten Erfahrungen und der Erkenntnisse der Langzeitversuche im Trocknungsbetrieb Großenhain mehrere Erfahrungsaustausche organisiert. Besonders die Erfahrungsaustausche im Trocknungsbetrieb Hohenseefeld und im Trocknungsbetrieb Torgau während der Grünfütterterrocknung im Juni 1979 fanden mit über 100 Teilnehmern einen großen Zuspruch. Dort wurden durch die Praktiker in der Diskussion viele wertvolle Hinweise vermittelt, die sowohl die Feuerführung und technische Details betrafen als auch den Nachweis erbrachten, daß auch mit Feinsteinkohle hohe Leistungen bei der Trockenfutterproduktion erreicht werden können. Die Praxis erbrachte die Bestätigung, daß sowohl bei den Trocknungsanlagen UT 66-1 mit Normal- und Leichtbaurosten als auch bei den Trocknungsanlagen S-63 mit Feinsteinkohle eine qualitätsgerechte Feuer- und Trocknerführung erreicht wird.

Hingewiesen wurde jedoch darauf, daß beim

Einsatz von Feinsteinkohle bei der Grünfütterterrocknung etwa 20% geringere Leistungen erreicht werden. In der Folge wurden vergleichende Untersuchungen bei der Grünfütterterrocknung mit verschiedenen Brennstoffen, auch im Vergleich vom Vorjahr, für den Monat Juni durchgeführt. Der Juni ist der Monat, in dem ausschließlich Grünfutter getrocknet wird und in dem günstige vergleichbare Bedingungen, wie Witterung und Welkgrad des Grünfutters, vorhanden waren.

Von den in der DDR bestehenden 58 Anlagen UT 66-1 mit Kohlefeuerung wurden 53 in die Auswertung einbezogen. Zum Vergleich mit Anlagen ohne Brennstoffsubstitution wurden von den bestehenden 33 Anlagen UT 66-2 mit Ölfeuerung 30 Anlagen ausgewertet. Weiterhin erfolgte eine Auswertung von 16 Anlagen S-63, die von Braunkohlenbriketts auf Feinsteinkohle umgestellt haben. Diesen wurden als Vergleichsvariante die restlichen 12 Anlagen S-63 ohne Brennstoffsubstitution gegenübergestellt. Die Ergebnisse sind in Tafel 1 zusammengestellt.

Tafel 1: Vergleich von Produktionskennzahlen der Anlagen UT-66 bei der Trockengrünfütterterproduktion unter Berücksichtigung des Einsatzes von Feinsteinkohle

Anlage	Monat	Trockengrünfütterterproduktion		effektive Betriebsstunden		Durchsatz
		t gesamt	t/Anlage	h gesamt	h/Anlage	t/h
UT 66-1 mit Normalrost						
25 Anlagen mit Feinsteinkohle	Juni 1978	23 428	937	15 311	612	1.53
	Juni 1979	18 230	729	14 168	567	1.29
9 Anlagen mit Braunkohlenbriketts	Juni 1978	7 294	810	5 150	572	1.42
	Juni 1979	6 978	775	5 058	562	1.28
UT 66-1 mit Leichtbaurost						
13 Anlagen mit Feinsteinkohle	Juni 1978	12 341	949	7 480	575	1.65
	Juni 1979	9 438	726	6 790	522	1.39
6 Anlagen mit Braunkohlenbriketts	Juni 1978	5 658	943	3 741	623	1.51
	Juni 1979	5 417	903	3 739	623	1.45
UT 66-2 mit Ölfeuerung						
30 Anlagen mit Ölfeuerung	Juni 1978	25 226	841	17 903	597	1.41
	Juni 1979	25 894	863	18 314	610	1.41
S-63 16 Anlagen mit Feinsteinkohle	Juni 1978	15 543	971	9 379	586	1.66
	Juni 1979	12 821	801	9 061	566	1.41
12 Anlagen ohne Brennstoffsubstitution	Juni 1978	9 203	767	5 364	447	1.71
	Juni 1979	9 317	776	5 994	500	1.55