

## Zur Auswahl von Standorten für landwirtschaftliche Trocknungsanlagen

Die 13. Tagung des ZK der SED unterstrich besonders die Bedeutung der Investitionen für die Steigerung der Arbeitsproduktivität, die Senkung der Kosten und die Erhöhung des Nutzeffektes in der Volkswirtschaft. Auch den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben ist damit die Aufgabe gestellt, einen maximalen Zuwachs an Nationaleinkommen zu erwirtschaften und seine effektivste Verwendung zu sichern.

Bereits mit den umfangreichen Vorbereitungsarbeiten für Investitionsmaßnahmen, zu denen vorrangig die Auswahl des geeigneten Standortes gehört, sind die Grundlagen für einen hohen Nutzeffekt der zu errichtenden neuen Trocknungsanlagen zu schaffen. Die Vorbereitungen für die Errichtung eines Trocknungswerkes beginnen mit der Erarbeitung eines Entwicklungsplans für das Produktionsgebiet:

ein landwirtschaftlich besonders günstiger Teil eines Kreises oder ein ganzer Kreis, der zum Einzugs- bzw. Kooperationsbereich des künftigen Trocknungswerkes gehört.

Voraussetzung ist die Aufnahme des Vorhabens in den Perspektivplan des zuständigen Bezirkslandwirtschaftsrates, da dieser die Verantwortung für die komplex-territoriale Planung und Leitung der landwirtschaftlichen Produktion trägt. Damit werden nicht nur Standortwahl, örtliche Projektierung, Bauvorbereitung und Durchführung koordiniert, sondern auch territoriale Einengungen, wie sie aus der Sicht der Produktionsleitungen der Kreislandwirtschaftsräte auftreten können, vermieden. Der Investitionsaufwand von 1,8 Mill. MDN nur für die betriebsfähigen Mehrfrucht-Trommeltrocknungsanlagen ohne Folgeeinrichtungen, wie Ausrüstung der Ernte- und Transportbrigade, Werkstatt, Garagen, erfordert eine komplexe Investitions- und Bauvorbereitung unter einheitlicher Leitung der Arbeitsgruppe für technische Trocknung und der Bau-Investitionsgruppen bei den Bezirkslandwirtschaftsräten; dadurch können Fehlinvestitionen vermieden und eine hohe volkswirtschaftliche Effektivität erzielt werden.

Alle territorial zuständigen Organe bzw. Institutionen begutachten die Standortvarianten und erst die vollzählige Zustimmung aller Beteiligten ermöglicht die weitere Investitionsvorbereitung für einen Standort.

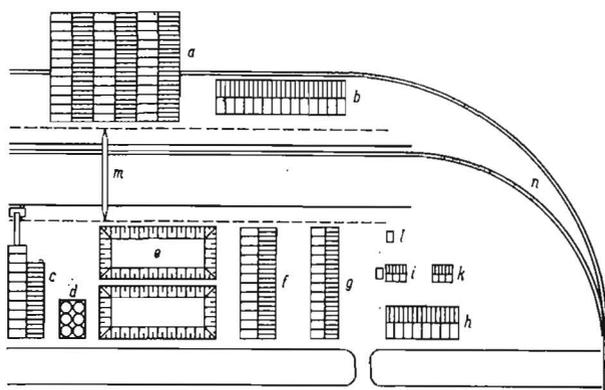


Bild 1. Landwirtschaftliches Zentrum (ZGE) Güterglück, Lageplan.  
a Dünger- und Pflanzenschutzmittellager, b Futtermittellager, c Trockenwerk, d Trockengutsilo, e Absetzbecken, f Anhängerhalle, g LKW- und Traktorenhalle, h Verwaltungsgebäude, i Waage, k Waschplatz für Fuhrpark, l Tankstelle, m Portalkran, n Verladegleise

\* Zentralstelle für technische Trocknung landwirtschaftlicher Erzeugnisse Burgwerben (Leiter: Dipl.-Landw. B. SCHNEIDER)

† Die ZGE Güterglück Kreis Zerst hat z. B. eine günstige Lösung für die Eingliederung des Trockenwerkes in das landwirtschaftliche Zentrum gefunden.

### Was ist bei der Standortwahl zu beachten?

Eine Vielzahl von Faktoren, die in Gutachten als Unterlagen für die Ausarbeitung der Aufgabenstellung durch den Investitionsträger vorzulegen sind, beeinflussen die Standortwahl für technische Trocknungsanlagen, sie sollen anschließend beraten werden.

### Möglichkeiten für komplexe Einrichtungen

Mit der Standortwahl für ein Trocknungswerk ist eine Entscheidung über die am jeweiligen Standort wirkenden Beziehungen zwischen natürlichen und ökonomischen Produktionsbedingungen zu treffen und die günstigste Variante durch Übereinstimmung zwischen betrieblichen und volkswirtschaftlichen Interessen zu finden.

Die Forderung nach rationellerem Einsatz der Investitionsmittel zwingt die Rechtsträger zur Errichtung komplexer Versorgungseinrichtungen für die Landwirtschaft, zu denen neben dem Trockenwerk das vollmechanisierte Lager für flüssige und feste Handelsdüngemittel, Kartoffellagerhaus und -sortierplatz sowie der Platz für Zuckerrüben-, Kohlen- und Baustoffumschlag gehören (Bild 1)<sup>†</sup>. Eine solche Konzentration von Produktionsmitteln (Gebäuden, stationären und beweglichen Förderanlagen) erschwert die Standortwahl und setzt gründliche umfassende Voruntersuchungen voraus.

Der komplexe Aufbau nicht unbedingt funktionell zusammengehörender Teilobjekte senkt jedoch die Investitionskosten für die örtliche Anschließung des Standortes erheblich, auch dann, wenn er in mehreren Bauabschnitten erfolgt.

Fuhrwerkswaage, Verwaltungs- und Sozialräume, Werkstätten, Garagen und Treibstofflager können gemeinsam genutzt und damit besser ausgelastet werden. Diese günstigen baulichen und technischen Voraussetzungen zwingen das Kollektiv des landwirtschaftlichen Versorgungszentrums zu industriemäßiger Leitung und Organisation der Produktion, wie sie durch die technische Trocknung schnell zu verwirklichen ist.

Entscheidend zu beeinflussen durch die Auswahl des günstigsten Standortes sind die Kosten für die örtliche Angleichung des Standardprojektes und die Erschließung. Es liegt im betrieblichen und volkswirtschaftlichen Interesse, die Kosten in erträglichen Grenzen zu halten bzw. gegenüber dem Projekt durch Ermittlung der besten Variante noch zu senken. Bauhülle, projektierte Leistung des Trocknungsaggregates, Umfang und Anzahl der Außenanlagen stellen spezifische Forderungen an die Eignung des Bauplatzes. Der Flächenbedarf einschließlich der Waschwasserklärteiche (Absetzbecken) beträgt etwa 1,0 ha, wobei landwirtschaftliche Nutzfläche möglichst nicht beansprucht werden sollte.

### Ausdehnung und Form des möglichen Einzugsbereiches

für ein Trockenwerk werden bestimmt durch den Anteil der LN am Territorium. Seen, wenig überbrückbare Flußläufe, Waldflächen, Höhenzüge, nicht erschlossene Täler, Tagebaue, Industriezentren und Groß- bzw. Kreisstadtnähe können die Standortfestlegung sehr erschweren und die Zahl der Varianten stark einengen. Kreis- und Bezirksgrenzen sind keine Hindernisse bei der Standortfestlegung und Gestaltung des Einzugsbereiches, natürliche Grenzen wie Flüsse, Wälder sind entscheidender.

### Die natürlichen Standortbedingungen

wirken durch den Boden-Klima-Komplex, die vorherrschende Bodenart, die Futterwüchsigkeit des Ackerlandes, die Niederschlagshöhe und das Acker-Grünlandverhältnis auf die Stand-

ortwahl ein. Daraus leiten sich die ökonomischen Standortbedingungen, wie Spezialisierung und Konzentration des Futteranbaues, vorhandene und geplante Produktionsbauten, wie Düngelager, Stallkomplexe, Mischfutterbetriebe, und Intensivierungsmaßnahmen, wie Meliorationen, Beregnungsanlagen und Anschaffung von Maschinensystemen, ab.

#### Die Wahl des Trocknersystems

ist unmittelbar vom Hackfruchtanteil an der AF abhängig. Bleibt der Einfruchttrockner vor allem den ausgesprochenen Grünlandstandorten bzw. Mittelgebirgslagen vorbehalten, so werden durch die höhere Grundmittelauslastung des Mehrfruchttrockners bei der Hackfruchttrocknung niedrigere Selbstkosten je dt Trockengut erreicht.

#### Die hydrologischen Bedingungen

entscheiden bei den Mehrfruchttrocknungsanlagen über die Standorteignung. Sofern die Wasserqualität es zuläßt, sollte vorwiegend Oberflächenwasser aus Bächen, Flüssen oder Seen als Brauchwasser genutzt werden. Der Anschluß des Trocknungswerkes an das Ortsnetz wird wegen der Entfernung zum Ort, des geringen Rohrquerschnittes und der nicht ausreichenden Ergiebigkeit des Ortsnetzes nur selten möglich sein.

Neben dem Wasserverbrauch von etwa 1 bis 2 m<sup>3</sup>/h für Sozialzwecke sowie Traktoren- und Anhängerwaschplatz hat der Mehrfruchttrockner einen Waschwasserverbrauch für die Hackfruchtaufbereitung von 20 bis 25 m<sup>3</sup>/h. Durch die Klärung des Waschwassers in zwei Absetzbecken erfolgt eine Brauchwasserrückgewinnung, wodurch nur noch eine Frischwasserzufuhr von  $\approx 3$  bis 5 m<sup>3</sup>/h einschließlich Sozialanlagen erforderlich ist. Für die Lage der Absetzbecken bei Mehrfruchttrocknungsanlagen innerhalb des Betriebsgeländes kann natürliches Gefälle gut genutzt werden, ist aber nicht Voraussetzung für die Standorteignung.

Die Reinigung des verschmutzten Abwassers erfolgt durch Absetzbecken bzw. in Sandfängen und Klärbecken. Bei Ausfall der Rückgewinnungsanlage sind die Waschwässer niemals direkt in den Vorfluter einzuleiten, sondern in einem weiteren Sickerbecken vorzureinigen.

#### Die hygienischen und meteorologischen Forderungen

die sich gegen dauernde Verunreinigung der Luft, Rauch-, Lärm-, Staub-, und Geruchsbelästigungen sowie unsachgemäße Abwasserbeseitigung richten, sind besonders bei der Standortwahl in den dicht besiedelten Industrie- bzw. Mittelgebirgsbezirken wie Karl-Marx-Stadt, Dresden, Gera und Suhl schwer zu erfüllen.

Besonders in Natur- und Landschaftsschutzgebieten, in der Nähe von Erholungszentren, Kurorten und Krankenhäusern sowie Wohnbebauungen müssen Windrichtung und Wasserhältnisse am geplanten Trockenwerkstandort den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen.

Für die Entfernung des Trocknergebäudes zu Wohnhäusern sind in der Hauptwindrichtung mindestens 500 m einzuhalten, entgegen der Hauptwindrichtung, das ist auf den meisten Standorten West bis Südwest, mindestens 250 bis 300 m. Dabei wirkt die SO<sub>2</sub>-Konzentration in dem Rauchgas-Wasserdampfgemisch (Brüden), das durch den 13,5 m hohen Brüdenabzug in das Freie tritt, bei den genannten Entfernungen in keiner Weise mehr für Menschen, Tiere und Pflanzen schädlich bzw. belästigend.

#### Die Verkehrsfrage

ist sowohl für die Frischgutanfuhr, den Ersatzteil- und Brennstoffbezug als auch die Trockengutabfuhr bedeutungsvoll. Dabei ist die Straßenführung zu beachten, da täglich

etwa 90 bis 120 t Frischgut, 18 bis 22 t Braunkohlenbriketts bzw. 8 bis 10 t Heizöl angefahren und etwa 15 bis 30 t Trockengut abgefahren werden müssen.

Die Standortwahl strebt im günstigsten Fall die zentrale Lage des Trocknungswerkes im Einzugsbereich an, um die Transportentfernungen zur Anlage bis auf höchstens 10 km aus allen Richtungen zu begrenzen.

Zu einer erheblichen Kosteneinsparung durch den billigeren Direktbezug ab Werk trägt der Gleisanschluß bei Ölförderung bei, hier sind die höheren Investitionskosten vertretbar. Sehr vorteilhaft ist die möglichst gemeinsame Nutzung einer Ölaufheizeanlage am Güternotenpunkt mit anderen Betrieben.

Dichte und Zustand des Verkehrsnetzes wie Lage zur Autobahn, Fernverkehrs- und Landstraßen, Güternotenpunkten und Versorgungseinrichtungen der Landwirtschaft stehen in engem Zusammenhang mit der Auswahl des Standortes, da sie die Höhe der Transport- und Trocknungskosten beeinflussen.

#### Die energetische Basis

beinhaltet die Bereitstellung der Brennstoffe für die Trocknung und von Elektroenergie für die zahlreichen Motoren, Beleuchtungsanlagen und Schalteinrichtungen.

Bei der Standortfestlegung und örtlichen Projektierung ist die Wahl des geeigneten Energieträgers weniger vom Trocknersystem oder -typ als vielmehr von den Preisrelationen der Brennstoffe zu dem Trockengutpreis abhängig. Die Brennstoffbereitstellung erfolgt im allgemeinen durch den Straßentransport, seltener durch Gleisanschluß zum Trockenwerk, der nur den Vorteil der weniger aufwendigen Direktbeschickung des Kohlelagerplatzes bzw. Bunkers oder der Ölvorratsbehälter mit sich bringt; ähnliches trifft für die Brennstoffbelieferung auf dem Wasserwege zu.

Für den Mehrfruchttrockner ergibt sich ein elektroenergetischer Anschlußwert von 330 kVA bei einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 0,5, was meist den Bau einer eigenen Trafostation notwendig macht, falls ein Anschluß an das Kraftstromnetz von in der Nähe des Standortes gelegenen Betrieben oder die Beteiligung an der Trafostation eines landwirtschaftlichen Zentrums nicht möglich ist.

#### Die Baugrundbeschaffenheit

kann die Erschließungskosten des Standortes und damit den Investitionsaufwand erhöhen oder im ungünstigsten Fall die Standorteignung ausschließen. Hoher Grundwasserstand über 2 m macht zusätzliche Isolierungen und Betonarbeiten notwendig, Schwennsand oder Aufschüttungen verbieten den Bau überhaupt, auch hoch anstehendes Gestein bedeutet größeren Bauaufwand.

#### Zu den sonstigen Bedingungen der Standortwahl

ist die Zustimmung der Abteilungen Feuerwehr, Luftschutz und Verkehr des VPKA, der Organe der Luftfahrt, der Dorf- und Städteplanung, des Staatlichen Straßenaufsichtsamtes und der Institutionen für Naturschutz und Denkmalspflege zu rechnen, die nicht für alle Standorte gleichermaßen bedeutungsvoll sind.

#### Schlußbetrachtung

Der Auswahl optimaler Standorte für landwirtschaftliche Trocknungsanlagen kommt bei der Vorbereitung und dem sinnvollen Einsatz der Investitionen große Bedeutung zu.

Die hierbei zu beachtenden Faktoren werden in ihrer Vielfalt und komplexen Wirkung dargestellt. Die Einzelforderungen vieler Teilgebiete haben sich der volkswirtschaftlichen

(Fortsetzung auf Seite 171 unten)

# Auswertung der Grünfutter-, Getreide- und Hackfruchtproduktion im Jahre 1966

## 1. Ergebnisse der Trockengutproduktion 1966

Die technische Trocknung als Konservierungsverfahren für landwirtschaftliche Erzeugnisse gewinnt bei uns immer mehr an Bedeutung. Das wird nicht nur durch den Ruf der LPG, VEG und Kooperationsgemeinschaften nach neuen, leistungsfähigen Trocknungsanlagen bestätigt, sondern die Landwirtschaftsbetriebe sind auch sichtbar bemüht, die vorhandenen Trocknungsanlagen in den Zuckerfabriken und landwirtschaftlichen Trocknungsbetrieben höher auszulasten.

Erstmalig wurden bei den Wettbewerbsauswertungen und bei der Jahresproduktion der Trocknungsbetriebe 1966 nicht mehr die reinen Trocknungsstunden sondern die Normlaufstunden als Leistungsvergleich herangezogen. Die reinen Trocknungsstunden waren ein ungenauer Bewertungsfaktor, da die Erfüllung der Durchsatzleistung einer Trocknungsanlage in der Zeiteinheit nicht berücksichtigt wurde. Gute Trocknungsbetriebe haben aber nicht nur eine hohe jährliche Auslastung, sondern oft auch eine hohe Durchsatzleistung in t/h Frischgut zu verzeichnen. Durch die Normlaufstunde werden jetzt Leistung und Auslastung in gleichem Maße bewertet, wobei für die einzelnen Trocknersysteme und -größen sowie für die verschiedenen Fruchtarten (Grünfutter, Getreide, Rübenblatt, Hackfrüchte) unterschiedliche Leistungsnormen bestehen, die den Trocknungsbetrieben vor der Trocknungskampagne bekanntgegeben wurden.

$$\text{Normlaufstunde (NLh)} = \frac{\text{verarbeitete Frischgutmenge (t)}}{\text{Frischgutleistung der Anlage (t/h)}}$$

Mit der Entwicklung einer Maschinenkette für die Anwelksilierung wird auch das Vorwelken des Grünfutters für die technische Trocknung an Bedeutung gewinnen, da dadurch bis zu 50 % an Brennstoffen eingespart werden können. Aus diesem Grunde werden ab 1967 die Normlaufstunden nicht mehr nach der Frischgut- sondern nach der Trockengutleistung bemessen. Entscheidend ist schließlich eine hohe Trockengutproduktion bei Einhaltung der Qualitätsbestimmungen.

Im Jahre 1966 haben 58 Zuckerfabriken und 81 landwirtschaftliche Trocknungsbetriebe (LT) die technische Trocknung durchgeführt, das sind 18 LT mehr als 1965, da eine Reihe neuer bzw. rekonstruierter, älterer Anlagen die Trocknung erstmalig aufgenommen hat (Tafel 1).

\* Leiter der Zentralstelle für technische Trocknung Burgwerben beim Staatlichen Komitee für Landtechnik der DDR

(Schluß von Seite 170)

Zielstellung nach höherem Aufkommen tierischer Produkte durch Senkung der Konservierungs- und Lagerungsverluste unterzuordnen.

Sowohl Standortoptimierungen als auch Kompromißlösungen zwischen den verantwortlichen Institutionen im Interesse unserer sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe und Kooperationsgemeinschaften ermöglichen eine Standortfestlegung, die der rationellen Nutzung aller natürlichen und ökonomischen Produktionsbedingungen entspricht.

### Literatur

- Anordnung über die Erteilung von Standortgenehmigungen. GBl. II Nr. 21 Seite 147 v. 12. März 1963
- Verordnung über die Vorbereitung und Durchführung von Investitionen. GBl. II Nr. 95 Seite 785 bis 804 v. 25. September 1964
- Verordnung zum Schutz des land- und forstwirtschaftlichen Grund und Bodens und zur Sicherung der sozialistischen Bodennutzung. GBl. II Nr. 32 Seite 233 v. 17. März 1965 A 6800

Während sich die Auslastung bei den Zuckerfabriken nur geringfügig erhöhte, haben die LT die Auslastung um 12 % gesteigert. Erstmals haben Spitzenbetriebe über 4 500 NLh erreicht, insgesamt haben 7 LT die Grenze von 4 000 NLh überschritten. Das sind hervorragende Ergebnisse, die auch im Weltmaßstab Spitzenleistungen darstellen.

Die durchschnittlichen NLh der Zuckerfabriken liegen natürlich unter denen der LT, da diese in der Zuckerkampagne ab 25. September nicht mehr der landwirtschaftlichen Trock-

Tafel 1. Auslastung der Trocknungsanlagen nach Normlaufstunden (NLh)

NLh	1965		1966	
	Landw. Trockner	Zuckerfabriken	Landw. Trockner	Zuckerfabriken
bis 100 h	13	34	16	32
1001 ... 1500 h	12	17	16	20
1501 ... 2000 h	9	6	7	4
2001 ... 2500 h	11	1	13	2
2501 ... 3000 h	8	—	8	—
3001 ... 3500 h	8	—	7	—
3501 ... 4000 h	2	1	7	—
4001 ... 4500 h	—	—	4	—
über 4500 h	1	—	3	—
insgesamt	63	59	81	58
x NLh	1883	983	2113	1023
relativ	100	100	112	104

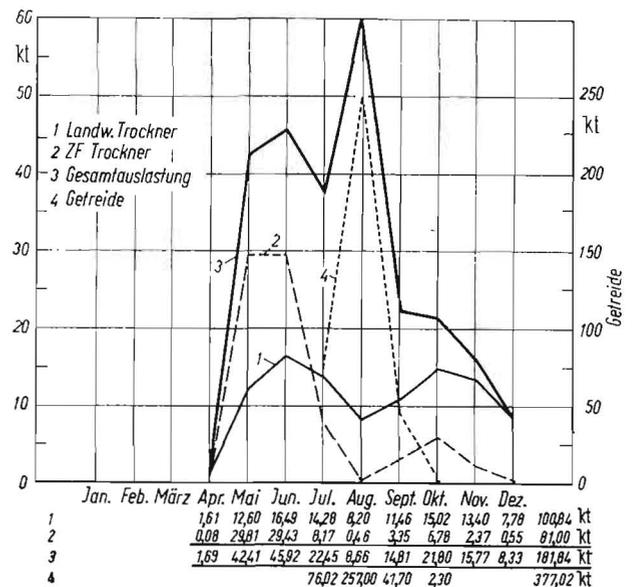


Bild 1. Monatliche Trockengutproduktion 1966

nung zur Verfügung stehen. Aber auch die durchschnittlichen NLh der LT können nicht befriedigen. 40 % aller LT erreichten weniger als 2 000 NLh. Das sind überwiegend die Schrägstrohtrockner und älteren Trocknungsanlagen, die mit ihrer geringen Leistung von 1 bzw. 3 t/h Frischgut eine ungünstige Ernte- und Transporttechnologie bedingen und eine geringe Arbeitsproduktivität haben. Die gut ausgelasteten Anlagen sind vor allem die neugebauten Trommel- und Schnellumlauf-trockner.