

Im Jahre 1964 konnten die ersten 3 Saatgutsilospeicher als Aufbereitungswerke in den DSG-Betrieben (Heft 5/1961) mit einer Gesamtkapazität von 9000 t in den Bezirken Potsdam, Neubrandenburg und Schwerin in Betrieb genommen werden. Sie verarbeiteten in der Kampagne 1964 mehr als 12 000 t Saatgutrohware und lieferten sie als hochwertiges Saatgut an die Landwirtschaftsbetriebe aus. Insgesamt haben die Speicher 1964 ihre Bewährungsprobe bestanden.

### Die Auswertung der Erfassungskampagne

ergab aber auch, daß eine Reihe von Anlaufschwierigkeiten für die abliefernden Vermehrungsbetriebe z. T. längere Wartezeiten an den Speichern verursachte.

Was wären die Ursachen:

a) Die Anlieferung bedarf einer guten Organisation, um die Annahmekapazität kontinuierlich auszulasten. Der stoßweise Antransport zwischen 14.00 und 18.00 Uhr führt zur Annahmespitze, die durch gute Organisation auf mindestens 11.00 bis 20.00 Uhr verteilt und damit weitgehend abgetragen werden muß und kann.

Dies ist möglich, wenn einige Lastzüge bereits vor der Mittagspause zum Speicher fahren, wenn Saatbaubetriebe mit gutem Fahrzeugbesatz Sammeltransporte zusammenstellen und eine Annahmestelle längere Zeit mit der gleichen Fruchtart auslasten. Auch Vereinbarungen über Nacht- oder Sonntagsanlieferungen helfen Anlieferungsspitzen brechen.

b) Die Anlieferung gleicher Sorten und Anbaustufen muß mehr konzentriert werden, damit das notwendige Reinigen der Annahmestelle und der Förderelemente weitgehend eingeschränkt wird.

c) Die Qualität der Rohware ist bestimmend für die Funktion und Leistung der Gesamtanlage.

d) Die richtige Ausbildung des Speicherpersonals ist Voraussetzung für eine wirtschaftliche Auslastung der Anlage.

Eine entscheidende Frage ist: Wurde die projektierte Leistung erreicht? Die Ergebnisse sind — wenn mit 75 % der theoretischen Normleistung gerechnet wird — folgende:

Maschine bzw. Anlage	veranschlagte Leistung	erreichte Leistung
Annahme u. Vorreinigung	je 12 bis 15 t/h	12 t/h bei 18 % Feuchte
Trocknung	3,75 t/h	3,5 t/h
Saatgutaufbereitung M 125	7,50 t/h	6 bis 7 t/h
Saatgutaufbereitung „Gigant“	1,50 t/h	1,3 bis 1,6 t/h
Beizanlage	Der Beizer K 618 mit 2 t/h ist für solche Speicher ungeeignet	

Dieses Resultat, erreicht im ersten Jahr während der Erprobung, läßt die Schlußfolgerung zu, daß die projektierte Leistung noch überboten werden kann. Sie ist aber stark von den Qualitäten der Ware abhängig, die von den Vermehrungsbetrieben angeliefert wird.

Unabhängig von den guten Erfolgen mit den neuen Speichern ergeben sich aber einige Forderungen an die Industriebetriebe, die der weiteren Verbesserung der Arbeit in solchen Speichern dienen.

\* VVB Saat- und Pflanzgut, Quedlinburg

(Schluß von Seite 260)

12 Zentralrohrsilos und 6 Lagersilos gebaut. Eine neuartige Hallenausführung ermöglichte kürzeste Bauzeit und niedrige Kosten für den Bauteil der Anlage. Einmannbedienung und wirtschaftlicher Energieeinsatz werden vor allem durch eine Steuereinrichtung für die 6 Gebläseaggregate erreicht.

An die Industrie ergeht die Forderung, Vorreinigungsgeräte mit großer Durchsatzleistung zu produzieren. Wissenschaftliche Untersuchungen über die Wirtschaftlichkeit von Zentralrohrsilosanlagen werden angeregt. A 5968

Die Vorreinigungsmaschinen der Type S 100 arbeiten noch mit Flachriemen, der Siebwechsel bedarf einer langen Zeit, das Reinigen der Maschinen ist umständlich. Es müßte eine sichere Leistung von 25 t/h bei  $\approx 20\%$  Feuchte erreicht werden. Die Klappenkästen müssen besser verarbeitet sein, störungsfrei funktionieren und absolut dicht schließen. Die Entstaubungsanlage ist weiter zu vervollkommen.

Ein noch nicht gelöstes Problem stellt das Absacken dar. Bei 5000 t Umschlag müssen 100 000 Säcke je 50 kg Füllmasse abgefüllt werden. Hier ist das Zubinden von Hand keine dem Weltstand entsprechende Lösung. Auch der Einsatz der Sackverschleißmaschine ist keine Endlösung, es ist eine automatische Absackstation notwendig.

Die Technologie — aufbauend auf mechanischen Fördermitteln (Elevatoren und Gurtförderbänder) — hat sich gut bewährt. Der Einsatz der Gurtförderer mit Abwurfwagen und genoppten Gurten ist bei allen Fruchtarten möglich, auch bei runden Körnern wie Weizen, Erbsen u. a. Die umfangreiche

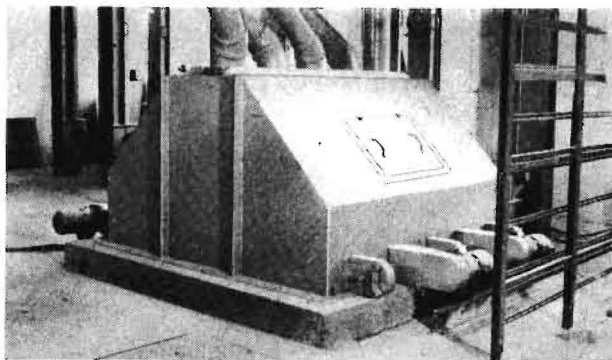


Bild 1. Pendelrohrverteiler für 30 verschiedene Wege mit Motorantrieb, obere Ansicht

elektrische Steueranlage mit einem WSSB-Leuchtschaltbild arbeitete störungsfrei. Die Fernsteuerung der Maschinen und Verteiler von der Steuerwarte wurde erreicht, wobei jedoch die motorgesteuerten Klappenventile eine Umkonstruktion erfahren müssen.

Erstmalig ist es bei diesem Objekt gelungen, in einem Saatgutsilospeicher die Temperaturmeß- und Registrieranlage mit elektronischen Linienschreibern so auszurüsten, daß die über 300 Meßstellen in weniger als 15 min vollautomatisch auf einem Bandstreifen registriert werden können.

Von einer Füllstandsanzeige wurde Abstand genommen. Es zeigte sich, daß diese Anlage wenig praktischen Nutzen bringt, da ohnehin eine laufende Kontrolle der Silofüllung erfolgt.

### Weiterentwicklung auf Weltniveau

Die Erfahrungen mit diesen neuartigen Speichern für Saatgut sind ausgewertet. Sie haben einen hohen technischen Entwicklungsstand, was aber nicht heißt, daß es keine Weiterentwicklung gibt. Die sozialistische Arbeitsgemeinschaft „Speichertechnologie“ hat sich bereits neu konstituiert, Fachkräfte der neuen Speicherbesetzungen aufgenommen und ein Programm zur Überarbeitung des Typenprojektes beschlossen. Danach besteht die Aufgabe, 1965 und 1966 ein neues Projekt zu erarbeiten, nach dem ab 1967 eine neue Serie der überarbeiteten Aufbereitungswerke beginnt, um die Technologie ständig dem Weltstand anzugleichen.

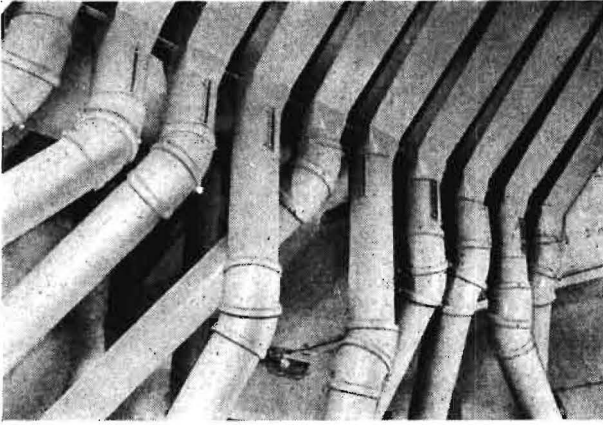


Bild 2. Pendelrohrverteiler für 60 verschiedene Wege, untere Ansicht

Im nachfolgenden sollen die neuen technischen Parameter dargelegt und erläutert werden:

Grundsätzliche Änderungen im Vergleich zu den jetzigen Speichern 3000 und 4800 t bestehen darin, daß eine Trennung in 3 Baukörper — Maschinenhaus und Zellenteil und einem gesonderten Annahmehaus besteht. Begründet wird das gesonderte Annahmehaus damit, daß es zur Zeit schwierig ist, Annahme und Ausgabe gleichzeitig durchzuführen und daß darüber hinaus die Forderung besteht, durch Wegfall der Tiefgründung im Maschinenhaus, die durch die Annahmestellen erforderlich wird, die Bauzeit zu verkürzen. Trennen wir Maschinenhaus und Zellenteil vom Annahmehaus, so ergibt sich die Möglichkeit, das Maschinenhaus ohne Tiefgründung auszuführen; es kann auf einer für Maschinenhaus und Zellenteil einheitlichen Grundplatte bereits innerhalb von wenigen Wochen mit dem Gleitprozeß begonnen werden. Die Bauarbeiten am sogenannten Annahmehaus verlaufen parallel, so daß mit dieser Maßnahme eine Bauzeitverkürzung von mindestens 6 Monaten erreichbar ist.

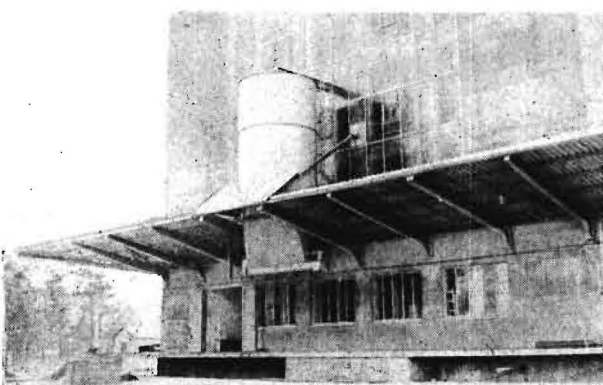
Ein weiterer Grund besteht darin, daß das gegenwärtig als Kopfbau ausgeführte Maschinenhaus die Anordnung von nur 3 Annahmestellen zuläßt.

Diese Speichervariante soll mit einem einheitlichen Maschinenhaus für 2- bis 4000 t Lagerkapazität erreicht werden. Der Zellenteil ist je nach den Einzugsbereichen anzupassen und kann mit 2000, 2500, 3000, 3500 und 4000 t Lagerkapazität variieren.

Im einzelnen sind folgende Parameter vorgegeben:

4 unabhängig voneinander arbeitende Annahmestellen für lose Ware mit Annahmehaus für 12 bis 15 t Fassungsvermögen

Bild 3. Maschinenhaus mit Sammelbehälter für die nicht verwertbaren Abgänge



vermögen in einem gesonderten Annahmehaus. Die Förder- und Vorreinigungsleistung mit Entgrainer soll 25 t/h betragen. Für Studienzwecke werden 2 Varianten ausgearbeitet. Variante 1 beinhaltet, daß Vorreinigung und Mengenkontrolle im Annahmehaus sind, während bei Variante 2 Vorreinigung und Mengenfeststellung im Maschinenhaus erfolgt. Das Annahmehaus ist über eine Bandbrücke mit dem Maschinenhaus verbunden.

Nach Auswertung dieser beiden Gegenüberstellungen muß dann eine Entscheidung über die zweckmäßigste Lösung getroffen werden. Elevator- und Bandförderung wird beibehalten.

Da diese Speicher einen großen Umschlag erreichen sollen, ist eine Reinigungskapazität von 3 Aufbereitungsgängen zu je 5 t aufgenommen. Im Gegensatz zu der „Technologie 3000-t-Silo“ werden diese Maschinen mit Vor- und Nachlaufsilos ausgestattet. Es hat sich gezeigt, daß ein ständiges Fördern der relativ geringen Mengen vor und nach der Reinigung unzweckmäßig ist. Deshalb wird die Lösung mit Vor- und Nachlaufsilos gewählt.

Für Spezialaufbereitungen, z. B. Winter-Wicken, wird die Möglichkeit geschaffen, wahlweise Spezialmaschinen aufstellen zu können. Dazu sind im Maschinenhaus 4 Vor- und 4 Nachlaufsilos eingebaut, zwischen denen man dann diese Spezialmaschinen aufstellen kann.

Die Lagerkapazität beträgt, wie erwähnt, 2- bis 4000 t. Etwa 90 % der Silozellen werden für ein Fassungsvermögen von 30 t ausgelegt, 10 % der Lagerzellen sollen bis 100 t aufnehmen können. Lagerraum für gesackte Ware wird für 200 bis 250 t vorgesehen. Zum Lagern und Transport der gesackten Ware werden Gabelstapler und Paletten eingesetzt.

Im Maschinenhaus stehen 1 Trocknersäule 5 t/h und 1 Säule 3 t/h, so daß die Trocknungskapazität wahlweise durch Weglassen einer Trocknersäule 3 t/h, 5 t/h oder 8 t/h betragen kann. Weiterhin werden zur Qualitätserhaltung und Bevorratung für die Trocknung belüftbare Zellen eingebaut, so daß 500 t im sogenannten Konservierungsverfahren als Rohware längere Zeit überlagert werden können.

Bei den zukünftigen Speichern soll der Beizablauf in einem abgeschlossenen Beizraum mit einer Leistung von 15 t/h erfolgen. Diese Beizapparate, wahrscheinlich 3 zu je 5 t, müssen koppelbar sein, so daß sie im Anschluß an die Reinigung arbeiten können.

Dem Beizen schließt sich, sobald die Absackung erforderlich ist, das Absacken an. Die Verpackungstechnologie ist noch nicht endgültig klar. Wir fordern jedoch in diesem Projekt, daß das Abfüllen automatisiert ist und eine Verbindung zum Verladen auf Fahrzeuge besteht. Dabei sollen auch die Gabelstapler und Paletten Anwendung finden. Die bisher handgesteuerten Abwurfwagen sollen ebenfalls motorisiert werden.

Eine Begasungszelle für lose Ware und eine Begasungskammer für Sackware ist ebenfalls vorgesehen, da sich in letzten Jahren ein Milbenbefall bemerkbar machte. In Rampenhöhe des Maschinenhauses sollen besser als bisher Schalraum, Silomeisterraum, Probemeisterraum, Giftkammer und Werkstatt Berücksichtigung finden.

## Zusammenfassung

Die Erfahrungen mit einem von einer Sozialistischen Arbeitsgemeinschaft entwickelten Saatgutsilospeicher 3000 t werden dargelegt und Schlußfolgerungen für die Weiterentwicklung dieses Typenprojektes zur Mitbestimmung des Weltniveaus im Bau von Silospeichern für Saatgut gezogen.

Mit diesen industriellen Aufbereitungswerken ist die schrittweise Einführung industriemäßiger Produktionsmethoden in der Landwirtschaft bei gleichzeitiger Mitbestimmung des Weltniveaus im Saatgutspeicherbau ermöglicht.

A 6088