

Rationalisierungskatalog für Speisekartoffel- und Gemüse-ALV-Anlagen

Dr. E. Pötke, KDT, VEB Ingenieurbüro für Lagerwirtschaft Obst — Gemüse — Speisekartoffeln Groß Lüsewitz

Die Rationalisierung der maschinentechnischen Ausrüstung von Aufbereitungs-, Lager- und Vermarktungsanlagen (ALV-Anlagen) für Speisekartoffeln und Gemüse ist eine ständige Aufgabe, deren Lösung zur Leistungssteigerung und zur Weiterentwicklung der Verfahren beiträgt.

Nachdem für die am häufigsten angewendeten Projekte für Speisekartoffel-ALV-Anlagen spezielle Rationalisierungsempfehlungen [1, 2] der Praxis übergeben werden konnten, liegt jetzt ein Katalog in Form einer Loseblattsammlung vor, der überwiegend erprobte Neuerer-vorschläge enthält, die für die Wiederverwendung in Kartoffel- und Gemüse-ALV-Anlagen geeignet sind [3]. Neben der Erläuterung der Funktion der jeweiligen Rationalisierung sind die technischen Daten und Angaben, die Einsatzbedingungen sowie die Nutzenskriterien und die Realisierungsbedingungen beschrieben worden.

Unter den Nutzenskriterien werden nicht nur die erreichte Senkung der Kosten je Betriebsjahr bzw. der durch den Einsatz der Rationalisierungslösung erzielbare Gewinn erläutert, sondern auch die nicht direkt finanziell erfaßbaren Auswirkungen hervorgehoben, z. B. Verminderung der Beschädigungen und Einsparung von Arbeitskräften oder Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen für die Werk-tätigen.

In den Realisierungsbedingungen wird die Anschrift der Neuererbetriebe bzw. Projektanten, bei denen Unterlagen zur Nachnutzung anzufordern sind, mitgeteilt. Weiterhin werden spezielle Hinweise zur Erteilung von Projektierungs- und Lieferaufträgen gegeben, soweit es für die Anwendung der Rationalisierungslösungen erforderlich ist. Der Rationalisierungskatalog ist entsprechend den Arbeitsabschnitten und Leitungsbereichen untergliedert.

Zur Rationalisierung im Bereich Annehmen (Fahrzeugwaage bis Bandstraße bzw. Behälter) werden zwei Varianten zum Abscheiden über-großer Steine aus dem Erntegut vorgeschlagen.

Mit einer quer zum Knollenstrom zwischen Annahmeförderer und Transportband liegenden Kette (Bild 1) wird in der LPG Pflanzenproduktion Lüssow, Bezirk Schwerin, gearbeitet. In der ZBE Speisekartoffel-ALV-Anlage Müncheberg, Bezirk Frankfurt (Oder), wird das Erntegut über einen Rollensatz aus Luftreifen geleitet, wobei die Knollen und gleichgroße Beimengungen abgeschieden werden, während die übergroßen Beimengungen über den Rollensatz auf ein Querförderband gelangen (Bild 2). Beide Lösungen konnten unter den z. T. sehr extremen Erntebedingungen des vergangenen Herbstes in einigen Nachnutzungsbetrieben hinsichtlich Funktion und Störanfälligkeit noch nicht voll befriedigen.

Zwei komplette Annahmelinien als Ersatz für nicht erweiterungsfähige Annahmeeinrichtungen (z. B. beim Einsatz von automatischen Trennanlagen E 691 bzw. bei Erweiterung der Lagerkapazität) und zur Vervollständigung für Sortier- und Aufbereitungsanlagen auch in Verbindung mit Großmietenplätzen für Kartoffeln und Knollengemüse wurden vom VEB Ingenieurbüro für Lagerwirtschaft Groß Lüsewitz für die ALV-Anlage der LPG (P) Broderstorf, Bezirk Rostock, projektiert.

Eine Probenentnahmebühne zur laufenden Rohwarebewertung ist in der ZBE Kartoffel-lagerhaus Weidendorf, Bezirk Karl-Marx-Stadt, eingebaut worden [4]. Die im Bild 3 gezeigte Ausführung wird als zweiteilige trans-

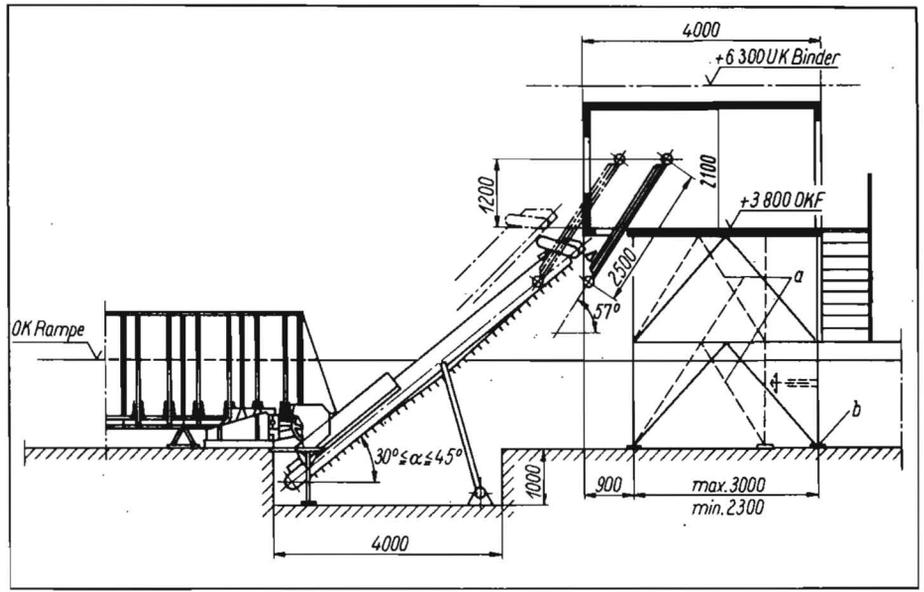
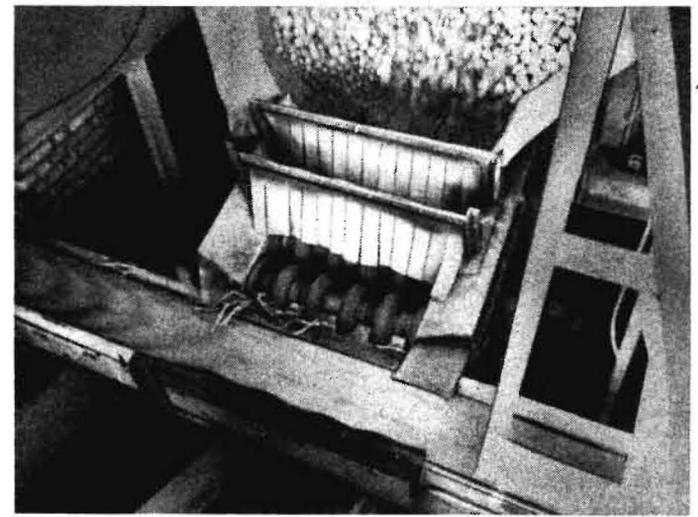
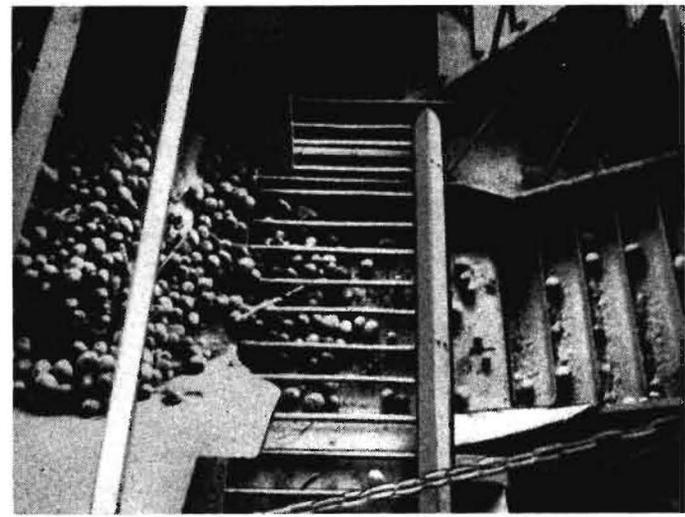


Bild 3. Probenentnahmebühne, bestehend aus zwei Teilen mit jeweils einer Grundfläche von 4 000 mm × 2 750 mm, Gesamtmasse 5,4 t; a Anpassung entsprechend dem vorhandenen Rahmenabstand, b Verankerung durch Steinschrauben

Bild 1. Steintrennanlage für übergroße Steine (> 120 mm); aus der Elevatorkette des Sortierers K 711 wurden jeweils 2 Stäbe entfernt

Bild 2. Abscheider für Steine über Knollengröße; zwei der vier mit Luftreifen besetzten Wellen sind erkennbar



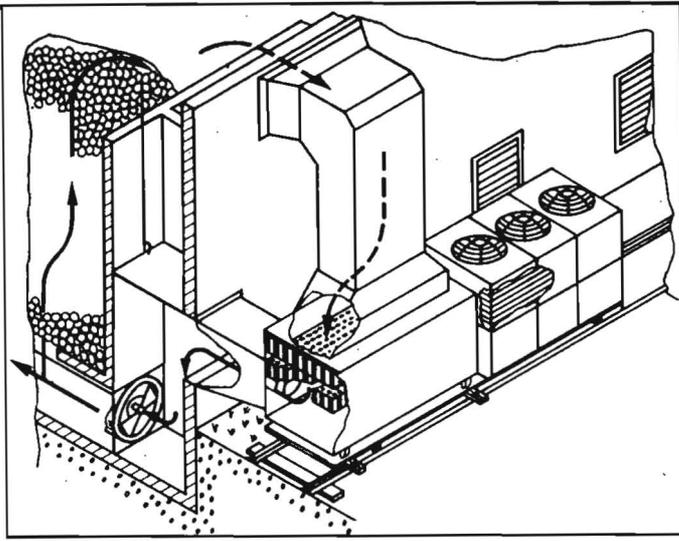
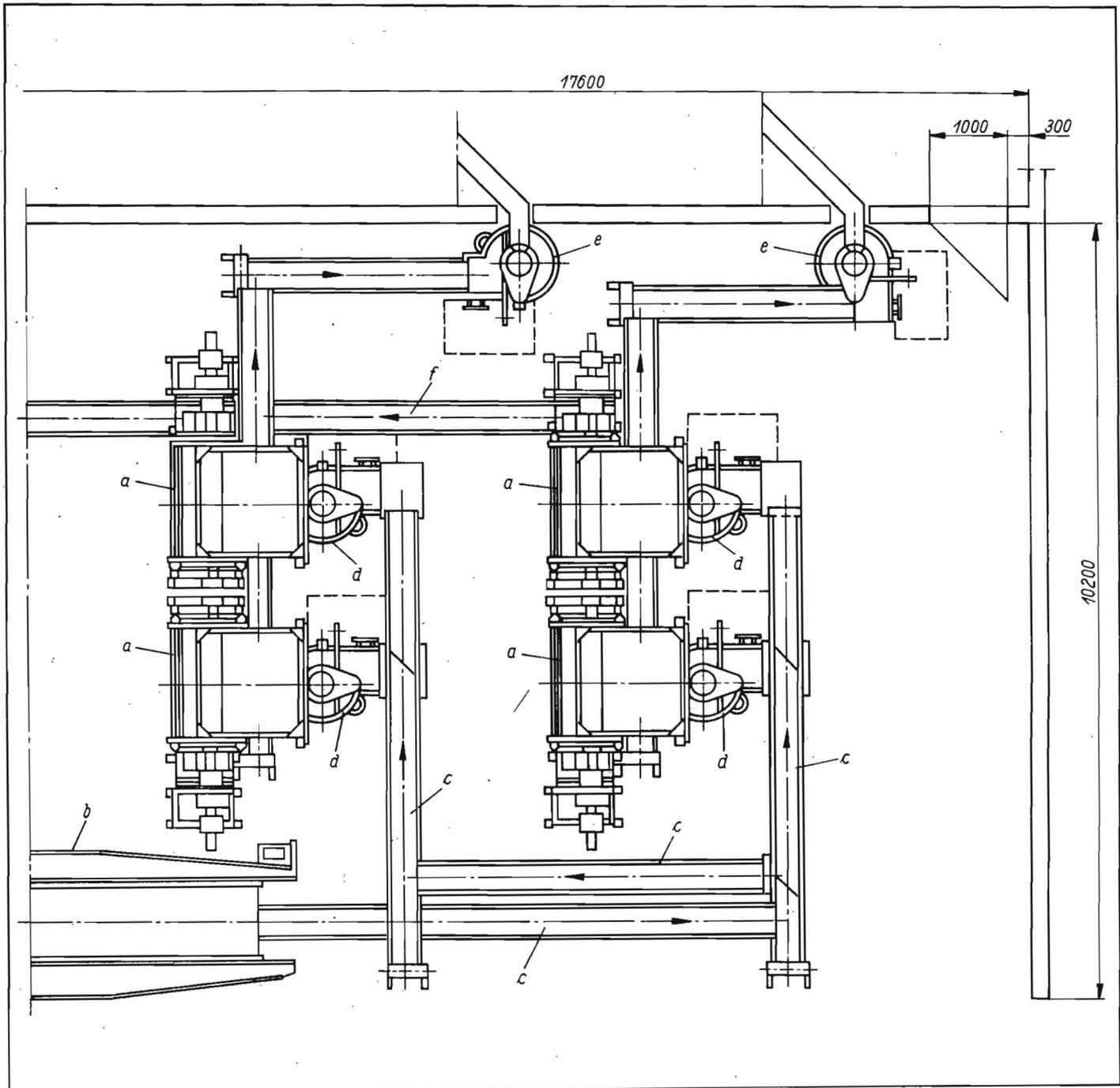


Bild 4
 Mobiles Kühlaggregat
 (schiengeführt ver-
 fahrbar); Luftführung
 zum und vom liegend
 angeordneten Verdamp-
 fer. Anwendungsfall
 Drucklüftung des Kar-
 toffelstapels



Bild 5
 Netzschlauchaufziehge-
 rät, Ausführung Wei-
 densdorf

Bild 6. Rationalisierte Schälllinie im Kartoffellagerhaus Wöpkendorf, Bezirk Rostock; Erläuterung im Text



port- und montierfähige Kabine für die zentrale Fertigung vorgesehen. Durch vier Stützen in veränderlichem Abstand wird die Aufstellung bei unterschiedlichen Einbaubedingungen ermöglicht. Zu diesem Projekt, das durch den Arbeitsausschuß Bauliche Anlagen des Fachausschusses Kartoffelwirtschaft der KDT erarbeitet wurde, erfolgt die Zusammenstellung einer Ausrüstungsliste für die Geräte und Vorrichtungen zur Probenentnahme und Probenuntersuchung.

Eine Rationalisierungslösung für den Bereich Lagern (Einlagern und Stapeln bis Auslagern und Förderstrecke) ist die zweikanalige Großmiete, die sich besonders durch den immer möglichen Misch- und Umluftbetrieb der Lüfter auch bei tiefen Außentemperaturen und den verringerten Material-, Flächen- und Kostenaufwand gegenüber den normalen einkanaligen Großmieten auszeichnet [5].

Die Anwendung der industriell gefertigten Lüftungsautomaten LA 176 (VEB Geräte- und Reglerwerke Teltow) bedeutet gegenüber den bisher eingesetzten Eigenentwicklungen und Neuererlösungen ein höheres Niveau der Automatisierung des Lüftens. Mit dem Bau des elektronischen Lüftungsautomaten LAE 277 konnte eine wesentliche Reduzierung von Masse und Abmessungen gegenüber den mit Relais ausgerüsteten Automaten bei erhöhter Betriebssicherheit erreicht werden. Inzwischen werden neuere Lüftungsautomaten des VEB GRW Teltow ebenfalls projektmäßig mit elektronischen Bauelementen angeboten.

Zur verbesserten Temperaturhaltung in Speisekartoffelbeständen wird die Verwendung des Kältesatzes KL—D 70 (VEB Industriekühlung Zwickau) als mobiles Kühlaggregat vorgeschlagen (Bild 4), das nach Projektierungsunterlagen des VEB Ingenieurbüro für Lagerwirtschaft Groß Lüsewitz eine erprobte Einsatzmöglichkeit für bestehende ALV-Anlagen darstellt [6].

Für den Bereich Aufbereiten (Vorratsbehälter bis Beutel, Rollbehälter) wird das Netzschlauchaufziehgerät als eine der am deutlichsten Arbeitszeit einsparenden Rationalisierungslösungen empfohlen. Diese Geräte, von denen eine Variante im Bild 5 zu sehen ist, werden in abgewandelter Ausführung schon in einer größeren Anzahl von Speisekartoffel-ALV-Anlagen genutzt. Der Herstellungsaufwand beträgt rd. 1 100 bis 1 500 M.

Im Bereich Verarbeiten (Vorratsbehälter bis verpackte Ware) ist das Nach- und Rücklaufschalen von Speisekartoffeln als Rationalisierungslösung herausgestellt worden. Der weiter

Bild 7
Momentbelastung der Erntefahrzeuge zum sofortigen Rücktransport der erdigen Beimengungen zum Feld



ansteigende Bedarf an geschälten Speisekartoffeln erfordert in vielen Speisekartoffel-ALV-Anlagen die Erweiterung der Schälkapazität, die oftmals durch beengte Raumverhältnisse erschwert wird. Vom VEB Ingenieurbüro für Lagerwirtschaft Groß Lüsewitz wurde unter Einhaltung der technologischen Grundforderungen eine Rationalisierungslösung für beengte Aufstellungsverhältnisse in einem 10-kt-Speisekartoffel-Sektionslager Typ „Schönow“ erarbeitet (Bild 6). Die Schälanlage mit 4 Trockenschälblöcken a wird vom Annahmeförderer b über Leichtgurtförderer c und Spiralfutwäschen d beschickt. Die geschälten Kartoffeln gelangen über die Spiralfutwäsche e zu den Nachputztischen. Der Transport der Schälabfälle erfolgt mit Leichtgurtförderern f.

Für den Bereich Vermarkten (Stapeln, Expeditionslager, Einzel- und Großhandel, Weiterverarbeitung in der Industrie) liegt keine ausgearbeitete Rationalisierungslösung vor.

Im Bereich Ver- und Entsorgen (Erreichen Betriebsgelände bis weiterverarbeitende Betriebe, Deponie) erhöhten sich mit dem Einsatz des Rodeladers E 684 die abzutransportierenden Beimengungen, was zu einem Kostenanstieg führt. In der ZBE Kartoffellagerhaus Weidendorf werden die Erntefahrzeuge für den Rücktransport der Beimengungen genutzt, indem sie aus hydraulischen Kippbunkern (Bild 7) — Ladepritschen des Lkw W 50 — die Ladung bei kurzem Aufenthalt übernehmen. Bei der Sammlung der Rationalisierungslösungen wurde eine größere Anzahl von Neuerervorschlägen erfaßt, die zusammen mit in Arbeit befindlichen Konzeptionen und Projekten für

die Fortführung des Rationalisierungskatalogs in Form einer Loseblattausgabe im Jahr 1979 genutzt werden. Um die Übersendung bewährter und zur Nachnutzung geeigneter Neuerer- bzw. betrieblicher Rationalisierungslösungen bitten die Bearbeiter des Rationalisierungskatalogs im VEB Ingenieurbüro für Lagerwirtschaft, 2551 Groß Lüsewitz. Vom gleichen Betrieb kann der vorliegende Rationalisierungskatalog ausgeliehen bzw. käuflich erworben werden.

Literatur

- [1] Stefan, H.-W. u.a.: Rationalisierungskatalog „Empfehlungen zur Rationalisierung bestehender Speisekartoffel-ALV-Anlagen“. Ingenieurbüro für Lagerwirtschaft OGS Groß Lüsewitz, 1973.
- [2] Kraeft, H.-H.; Köckritz, T.: Komplexe Rationalisierung einer Speisekartoffellageranlage am Beispiel der 5,5-kt-Anlage in Broderstorf. Ingenieurbüro für Lagerwirtschaft OGS Groß Lüsewitz, 1974.
- [3] Pötke, E.; Witte, J.: Katalog „Rationalisierungslösungen für Gemüse- und Speisekartoffel-Aufbereitungs-, Lager- und Vermarktungsanlagen“. VEB Ingenieurbüro für Lagerwirtschaft OGS Groß Lüsewitz, 1978.
- [4] Kern, A.; Pohlers, T.: Rationalisierungs- und Rekonstruktionsmaßnahmen in der ZBE Speisekartoffel-ALV-Anlage Weidendorf. agrartechnik 25 (1975) H. 7, S. 326—327.
- [5] Köppen, D.; Riedel, N.; Schütt, K.-H.; Christoph, D.: Überlagern von Pflanzkartoffeln in zweikanaligen Großmieten. Saat- und Pflanzgut 19 (1978) H. 9, S. 131.
- [6] Pötke, E.: Speisekartoffel-Kühlagerung in bestehenden ALV-Anlagen. agrartechnik 27 (1977) H. 8, S. 351—354.

A 2376

Einordnung des Behälters T 922-D in die Lager- und Aufbereitungsverfahren für Pflanzkartoffeln

Prof. Dr. sc. agr. H. Gall, KDT/Dr. agr. E. Schmidt, KDT/Ing. A. Słoksnat, Institut für Kartoffelforschung Groß Lüsewitz der AdL der DDR
Ing. D. Fähse, KDT, VEB Kreisbetrieb für Landtechnik (KfL) Salzwedel, Bezirk Magdeburg
Ing. R. Schlottke/Ing. E. Hoch, LPG „Kühlung“ der Agrar-Industrie-Vereinigung (AIV) Kröpelin, Bezirk Rostock

Die derzeit in der Landwirtschaft der DDR verbreiteten Lagerbehälter sind in Größe und Form sehr unterschiedlich. Angeregt durch die Praxis [1], wurde im Jahr 1976 in Zusammenarbeit mehrerer Institute und des VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Salzwedel der neue Behälter T 922-D entwickelt. Bereits in der

Lagerperiode 1976/1977 konnten die ersten Behälter im Pflanzkartoffellagerhaus der AIV Kröpelin praxiswirksam werden. Entscheidende Gründe für die Neuentwicklung dieses Behälters waren:

— Steigerung der Arbeitsproduktivität bei den Transport- und Umschlagprozessen in Auf-

bereitungs-, Lager- und Vermarktungsanlagen (ALV-Anlagen)

- Senkung des Stahlverbrauchs und des Investitionsaufwands gegenüber den gegenwärtig vorhandenen Behältern
- Verringerung der Lagerverluste durch besseren Luftzutritt zum Lagergut