

Mehr Dämpfkolonnen

Von Landwirt Dr.-Ing. E. QUÄSCHING, Berlin

DK 664.83

Wenn die Probleme der Forschung und Entwicklung unserer Landtechnik Sache eines unabhängigen, übergeordneten Instituts sind und die Produktion der technischen Hilfsmittel bei der volkseigenen Industrie liegt, so muß die breite landwirtschaftliche Praxis nunmehr für den sachgemäßen Einsatz dieser Produktionsmittel sorgen. Diese Fragen liegen bei den Volks-

aber tatsächlich so, daß bei einigermaßen vernünftiger Einteilung der weitaus überwiegende Teil unserer technischen Hilfsmittel gemeinsam verwendet werden kann. Es ist Sache unserer Bauern und Siedler, durch ihre Vertretungen diesem Gedanken nunmehr praktischen Wert zu geben. Sie eröffnen sich dadurch eine weitere ungeahnte Quelle der Produktivität ihrer Arbeit.

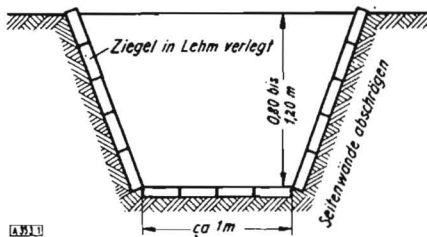


Bild 1

Behelfsmäßige

Einsäuerungsgrube

gütern sehr einfach, bei der übrigen Landwirtschaft werden sich die bäuerlichen Handelsgenossenschaften in Zukunft weit mehr als bisher für diese Dinge interessieren müssen. Ich habe schon oft darauf hingewiesen, wie sich die Landmaschinen viel mehr, als man bisher annahm, für den gemeinsamen Einsatz eignen. Wir müssen in unserer heutigen Gesellschaftsordnung mehr denn je dafür sorgen, auch der Landbevölkerung erträglichere Arbeitsbedingungen zu verschaffen und auch auf dem landwirtschaftlichen Sektor unserer Wirtschaft die Arbeitsproduktivität zu steigern. Das kann jedoch nur durch die Entwicklung und Anwendung einer fortschrittlichen Agrartechnik geschehen. Damit heben sich die Produktion und zugleich unsere Lebensverhältnisse allgemein. Das Ziel ist also eindeutig klar. Allmählich bricht sich auch bei unseren Bauern und Siedlern der Gedanke Bahn, daß sich viel mehr Maschinen und Geräte gemeinsam anwenden lassen, als man sonst glauben wollte. Es ist

Eine der Maschinen, die mit am leichtesten für die Gemeinschaftsverwendung geeignet ist, ist die Dämpfkolonne. Sie löst zugleich ein arbeitstechnisches und fütterungstechnisches Problem, arbeitet also mit hohem Wirkungsgrad. Bekanntlich ist der Schweinestall ein Hauptlieferant – und zwar der schnellste – für Fett und Fleisch (Eiweiß), und gerade diese landwirtschaftlichen Erzeugnisse müssen in erheblich stärkerem Maße unserer Ernährungswirtschaft zur Verfügung gestellt werden. Hierbei ist vor allem dem Gedanken entgegenzutreten, den man immer wieder hört: daß erhöhte Schweinehaltung unrentabel sei. Da-

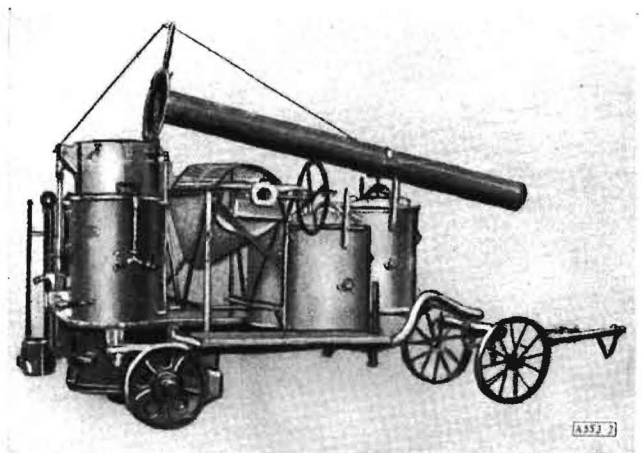


Bild 3 Dämpfkolonne in Fahrstellung

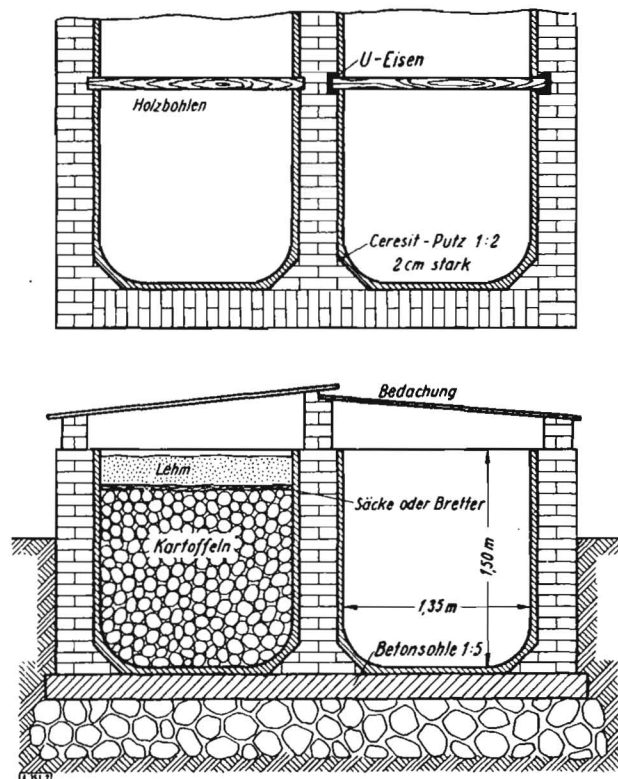


Bild 2 Massiv gemauerte Einsäuerungsgrube

gegen ist zu sagen: Es ist zunächst unsere Pflicht, zu produzieren, viel und gut. Den Wirkungsgrad zu verbessern, d. h. größtmögliche Produktion bei guter Rentabilität, ist Sache der Zucht wirtschaftlicherer Rassen, der verbesserten und verbilligten Fütterung und der Herabsetzung des Arbeitsaufwandes. Man muß also die Ursachen der Schwierigkeiten studieren und sie zu beseitigen versuchen. Hierbei leistet gerade die Dämpfkolonne ganze Arbeit. Die Grundlage unserer Schweinefütterung ist die Kartoffel, die man, um die zur menschlichen Ernährung benötigten Mengen zu sichern, zu erheblichen Teilen durch Zuckerrüben und sogar auch in gewissem Rahmen durch Futterrüben ersetzen kann. Ich möchte hier gleich darauf hinweisen, daß sich die gedämpften und eingesäuerten Kartoffeln nicht nur für die Schweine, sondern für das gesamte Vieh auf dem Hofe eignen, sofern man sie sauber genug eindämpft, und dazu dient ja die Wäsche. Diese Futterkartoffeln müssen also gedämpft werden, und hier kann die Praxis ein Lied singen, was es heißt, einmieten, ausmieten, verlesen, abkeimen, waschen, im Kessel täglich frisch dämpfen, stampfen usw. Dazu welch enormer Brennstoffverbrauch mit dem täglichen Anheizen. Welche Nährstoffverluste der Kartoffeln in der Miete durch Veratmen, Erfrieren, Faulen usw. Die letzte Kraft steckt die Kartoffel im Frühjahr in einen langen Keim, der dann obendrein noch abgebrochen und fortgeworfen wird. Diese Verluste können 50% und mehr ausmachen. Also schwerste Verluste in der Fütterung und dabei monatelange tägliche zusätzliche Futterbereitungstätigkeit, die im Laufe des Arbeitsjahres ganze Wochen ausmacht, die gespart werden könnten. Mit dem Einsatz der

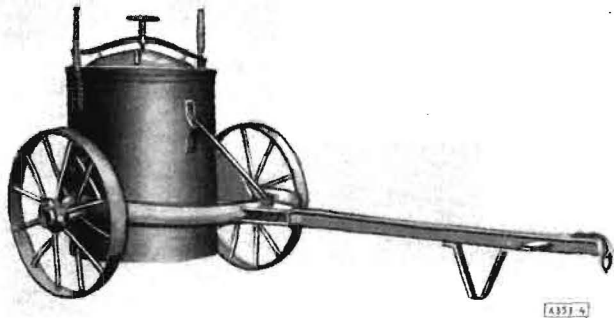


Bild 4 Der Vorderwagen der Dämpfeinrichtung dient auch zum Transport der Dämpffässer bei der Arbeit

Dämpfkolonne hören diese erheblichen, aber vermeidbaren Verluste auf. Die Kartoffeln werden frisch und nährstoffreich, wie sie aus dem Boden kommen, gewaschen, gedämpft und in Gruben eingesäuert. Wie schon erwähnt, werden bis zu 50% gestampfte rohe Zuckerrüben bzw. z. T. auch Futterrüben u. ä. miteingesäuert. Ja, wir haben schon zerschnittenes, eiweißreiches spätes Grünfutter mit untermischt und dadurch eine sehr gehaltvolle, bekömmliche, nährstoffreiche Silage erhalten. Die Verluste werden hierbei auf ein Minimum herabgesetzt. Hinzu kommen die außerordentlichen Ersparnisse an Brennstoff. Während man beim einfachen Kippdämpfer mit 5 kg Briketts je dz Kartoffeln und mehr rechnen muß, beträgt der Verbrauch der Dämpfkolonne 2 kg je dz, das bedeutet eine Einsparung von 60% Brennstoff oder bei 1 Million Mastschweinen etwa 35000 t Briketts, gleich 2000 Waggon. Das sind Zahlen, die heute außerordentliche Bedeutung haben. Da die Kartoffeln gewaschen werden, können sie auch an Pferde, Rindvieh und Schafe verfüttert werden. Auf die ganz erhebliche Arbeitersparnis habe ich schon hingewiesen; die Praxis zeigt, daß man mit dem heutigen Arbeitsaufwand das Mehrfache an Schweinen versorgen kann. In der Grube soll eine Milchsäurevergärung eintreten, d. h. beim Schließen der Grube soll die Temperatur der Dämpfkartoffeln noch 45 Grad und mehr betragen. Unter 30 Grad entwickeln sich die schädlichen Butter- und Essigsäurebakterien. Zu heiß ist auch falsch, bei 80 Grad und mehr karamelisiert der Zuckergehalt, die Kartoffeln werden braun und der Geschmack streng und brandig. Das bisher Gesagte beweist, daß man mit dem Eindämpfen bei hoher Brennstoffeinsparung und erheblicher Arbeitsverringering bedeutend größere Erfolge erzielt.

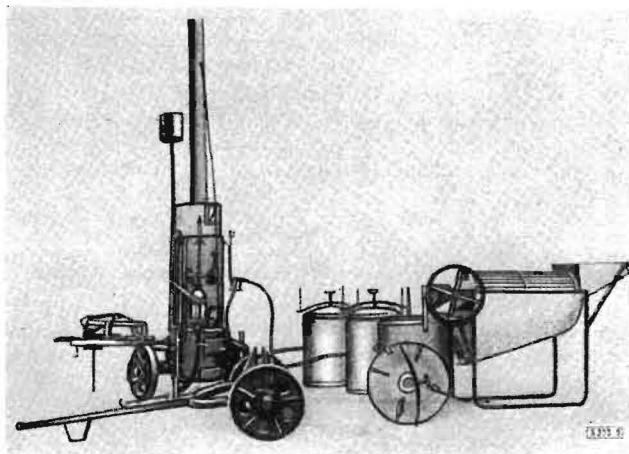


Bild 5 Dämpfkolonne in Arbeitsstellung

Die notwendigen Einsäuerungsgruben werden am besten massiv gemauert; sie können auch behelfsmäßig gebaut werden. Letztere bestehen aus einer länglichen Erdgrube mit abgeschrag-

ten Wänden (Bild 1). Sie muß grundwasserfrei sein und wird unten und an den Wänden mit in Lehm verlegten Ziegeln ausgepflastert. Eine massive Grube zeigt Bild 2. Sie besteht je nach Futterbedarf aus einer oder mehreren Kammern, 1,50 m tief und etwa 1,35 m breit. Sie darf nicht ins Grundwasser reichen. Bei kleinen Viehbeständen muß der Querschnitt der Grube noch kleiner sein, da die bei jeder Fütterung abzunehmende Futterschicht täglich etwa 10 cm stark sein soll. Man rechnet auf den cbm Siloraum etwa 10 dz Kartoffeln und je Mastschwein mit 12 bis 15 dz Kartoffeln. Der Bau ist sehr einfach. Auf ein starkes Feldsteinfundament kommt eine Betonplatte von etwa 15 cm Stärke im Mischungsverhältnis 1 : 5, dann werden steinstark die Seitenwände aufgemauert, und zwar vollfugig in reinem Zementmörtel 1 : 5 mit stark ausgerundeten Ecken. Darauf erhalten Boden und Innenwände einen 2 cm starken Putz aus Zementmörtel 1 : 2 mit Zeresitzusatz. Nach vollkommenem Austrocknen (Abdecken gegen Sonnenbestrahlung) wird die Grube innen mit Inertol oder einem sonstigen einschlägigen Siloanstrichmittel gestrichen. Vor dem Füllen kommt handhoch Kaff auf den Boden, dann wird die gedämpfte Silage fest eingestampft. Oben deckt man ab mit alten Säcken, Brettern usw. Dann wird 20 cm hoch Lehm aufgelegt, der laufend feucht zu

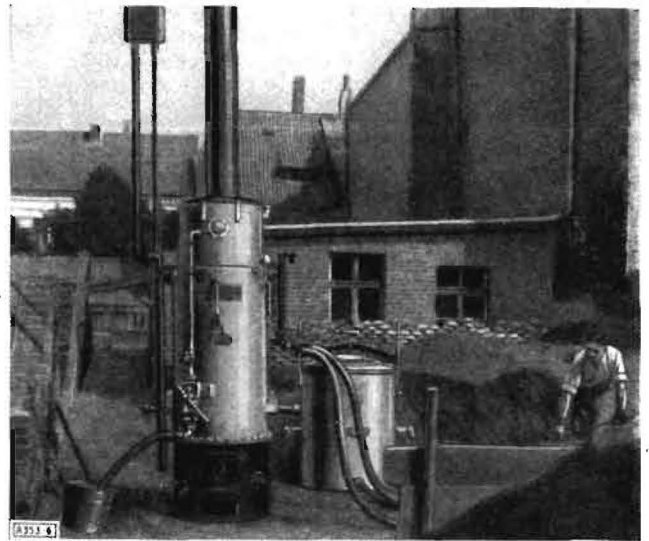


Bild 6 Erdedämpfanlage für eine Gärtnerei

halten ist, damit keine Risse (Luft!) entstehen. Gegen Witterungseinflüsse wird die Grube durch Bretter, Dachpappe usw. gesichert. Hat man sehr lange Gruben, unterteilt man sie zweckmäßigerweise durch Bohlenwände, die in U-Eisen oder in im Mauerwerk ausgesparte Fugen eingesetzt werden.

Zum Eindämpfen kann man behelfsmäßig auch mehrere Kippdämpfer im Dauerbetrieb nehmen. Das dürfte bei mehreren 100 dz Kartoffeln ein langweiliges Geschäft geben. Man kann von der Lokomobile oder der Brennerei auch auf den Kastenwagen dämpfen. Auch die Brennerei selbst kann gedämpfte Kartoffeln gleich aus dem Henze auf den Wagen blasen. Alle diese Methoden sind behelfsmäßig. Die zweckmäßigste Eindämpfung geschieht durch die Dämpfkolonne. Sie ist transportabel und besteht aus dem Dampferzeuger, der Kartoffelwäsche, drei Dämpffässern und dem Kippwagen für die Fässer, meist gehört noch ein Transportwagen für das ganze Zubehör dazu. Die Wäsche arbeitet kontinuierlich in ein Faß, ein zweites steht unter vollem Dampf am Kessel, das dritte dämpft ohne Dampfzutritt nach und wird ausgeleert. Der Faßtransport geschieht durch den Kippwagen. Die tägliche Leistung der Kolonne beträgt je nach Heizfläche des Kessels 50 dz bis 100 dz Kartoffeln, also eine ideale Maschine für gemeinsame Anwendung. Sie ist heute bereits unentbehrlich. Man muß einmal berechnen, welche Ersparnisse nur in einem Dorf entstehen. Die abzuliefernden Mastschweine und die Zahlen der Eigenschlachtungen sind ja überall bekannt. Bei einem

Dorf mit 400 Mastschweinen handelt es sich immerhin um etwa 5000 dz Kartoffeln. Bei einer Dämpfkolonne wäre das eine Arbeit von 50 Tagen (gerechnet bei 100 dz Tagesleistung) und eine Kohlenersparnis von 15 t Kohle gleich ein Waggon. Und die Arbeitersparnis gegenüber dem heutigen Verfahren des Einzeldämpfens? Bitte sich das selbst auszurechnen, es sind mindestens 50 Stunden für jedes einzelne Schwein. Was schließlich noch die Kosten des Dämpfens anbelangt, so liegen uns noch eingehende Aufstellungen aus der Vorkriegszeit vor, die sich seiner Zeit auf fast 0,20 DM je dz Kartoffeln beliefen, einschließlich aller festen und laufenden Betriebskosten. Diese Zahl dürfte heute etwas höher liegen, man sieht aber schon aus der Zahl, daß diese Kosten sehr niedrig sind. Sie lassen sich natürlich auch heute für jeden vorliegenden Fall genau bestimmen.

Bild 3 zeigt eine Dämpfkolonne in Fahrstellung. Der Transportwagen besteht aus einem zweirädrigen Fahrgestell mit gefederter Hinterachse. Der Vorderwagen ist zugleich Hubwagen zum Transport der Dämpffässer bei der Arbeit. In diesem Falle wird der Vorderwagen vom Gestell entfernt, und an seine Stelle treten zwei herausziehbare Stützen. Zur besseren Standfestigkeit bei der Arbeit dient noch eine dritte Stütze am Dampfkessel. Außer diesem befinden sich zum Transport noch die Kartoffelwäsche und die drei Dämpffässer auf dem Wagen. Wie der Transport der Dämpffässer bei der Arbeit erfolgt, zeigt Bild 4. Die Lagerung des gefüllten Fasses ist so konstruiert, daß das Aufnehmen des Fasses und sein Transport denkbar einfach und leicht ist. Desgleichen ist der Kessel so gebaut, daß ihn auch Nichtfachleute bedienen und vor allem leicht pflegen können.

Nach Herausziehen der Feuerbuchse hat man Siederohre und alle vom Wasser berührten Teile leicht zugänglich vor sich. Durch die Bauart des Kessels findet kaum ein Rußansatz statt. Auf Bild 5 sehen wir die Kolonne in Arbeitsstellung. Der Kessel ruht auf dem festgestellten Wagen, ein Faß wird an der Kartoffelwäsche gefüllt, die beiden anderen stehen durch die Verbindungsschläuche unter Dampf.

Natürlich kann man die Dämpfkolonne auch zur Sterilisierung von Erde bei Gärtnereien benutzen. Das Verfahren selbst ist allgemein bekannt. Hierzu werden für die Dämpffässer Dampfverteilungseinrichtungen zusätzlich geliefert. Das gilt nur für Fässer bis 3,1 dz Inhalt. Für größere Leistungen müssen gesonderte Erdedämpffässer beschafft werden. Zur direkten Durchdämpfung von Erreich können auch an Stelle der Dämpffässer Dämpfroste verwendet werden. Eine derartige Erdedämpfanlage zeigt Bild 6 für eine Gärtnerei. Es können täglich 13 bis 18 cbm Erde gedämpft werden.

Es gibt viele Neuerungen in der Landwirtschaft, bei denen die Vorteile nicht gleich so erkennbar sind und die daher schwer Eingang in die Praxis finden. Bei der Dämpfkolonne sind die Vorteile so auffällig, daß ihre geringe Anwendung in Erstaunen setzt. Es ist erfreulich, daß trotz Materialschwierigkeiten Dämpfkolonnen schon gebaut werden. Sache der VdGB (BHG) ist es nun, durch Aufklärung und Beispiel dafür zu sorgen, daß dieses hervorragende Betriebsmittel baldmöglichst überall eingesetzt wird zum Vorteil für jeden einzelnen Bauern und Siedler, vor allem aber für die Ernährungssicherung und -verbesserung unseres ganzen Landes.

A 353

Der Pillnitzer „Gärkartoffeltopf“

Von Dipl.-Ing. H. REISSMANN, Dresden

DK 631.363.1

Der Wert der Verfütterung von Gärkartoffeln an Schweine ist erwiesen und anerkannt. Für größere Betriebe werden zu diesem Zweck dem Bedarf entsprechende lange Gruben oder Behälter hergestellt, aus denen der vergorene Kartoffelbrei mittels senkrechten Abstiches entnommen wird. Der Brei soll an keiner Stelle länger als 24 Stunden mit der Luft in Berührung kommen, um seine Zersetzung zu vermeiden. Dementsprechend wird die Fläche des Anschnittes auf etwa 0,15 m² je Schwein bemessen (Bild 1).

sich kaum mit den geringen Geldmitteln bestreiten, die dem Neubauern für solche Zwecke zur Verfügung stehen. Auch der Besitzer eines bereits in Betrieb befindlichen Kleingehöftes wird sich nur schwer dazu entschließen können, eigens für diesen Zweck Bauhandwerker zu bestellen, Materialbeschaffungsanträge einzureichen und alle unvermeidlichen Vorarbeiten zu unternehmen für eine Sache, die ihm zwar große Vorteile bringt, ohne die er aber zur Not auch wie bisher auskommen

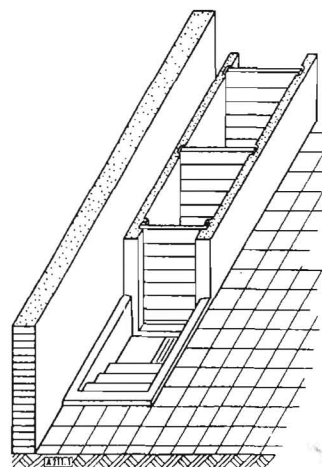


Bild 1

Gärkartoffelbehälter
mit senkrechtem Abstich
für mehr als fünf Schweine

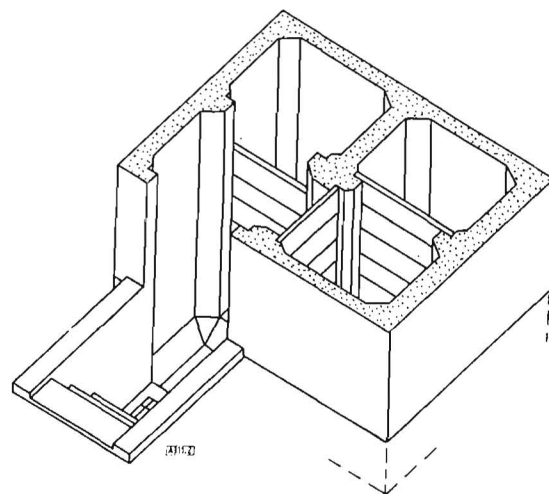


Bild 2 Gärkartoffelbehälter für weniger als fünf Schweine mit waagrechtem Abstich

In Kleinbetrieben, die weniger als fünf Schweine zu füttern haben, ergeben sich damit Abmessungen, die, wenn man die notwendige Schütthöhe von mindestens 1,25 m einhalten will, so schmal werden, daß der Behälter nicht mehr begehbar ist. Dann ist es zweckmäßig, Futterstöcke zu schaffen, bei denen die tägliche Futtermenge waagrecht abgestochen wird. Vorschläge hierzu sind schon mehrfach gemacht worden. Am bekanntesten ist der in Bild 2 gezeigte, der vier durch Vorsatzbretter getrennte Kammern enthält. Der Inhalt wird, von Kammer zu Kammer fortschreitend, nacheinander verbraucht. Eine solche oder ähnliche Anlage, ortsfest und in handwerksmäßiger Weise ausgeführt, ist aber recht kostspielig und läßt

kann – allerdings mit erhöhtem Aufwand an Arbeit und Brennstoff.

Unser erster Versuch zur Verbilligung und Vereinfachung der Herstellung eines Behälters für waagerechten Abstich ging davon aus, ähnlich wie bei Bild 2, industriell gefertigte Bauteile aus leicht bewehrtem Beton in Form von Säulen und Platten zu entwickeln, die dann an Ort und Stelle etwa nach Art der bekannten Beton-Frühbeetkästen zusammengesetzt werden konnten. Aber abgesehen davon, daß es auf diese Weise nicht