

# Beton in der Landwirtschaft : die Kartoffelsilos

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cementbulletin**

Band (Jahr): **4-5 (1936-1937)**

Heft 5

PDF erstellt am: **15.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-153125>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# CEMENTBULLETIN

SEPTEMBER-OKTOBER 1936

JAHRGANG 4

NUMMER 5

**Beton in der Landwirtschaft**

## **Die Kartoffelsilos**

**Die Kartoffelsilierung ist ein bewährtes Konservierungsverfahren, das wegen der verlustlosen und langen Aufbewahrungsmöglichkeit dem Landwirt sichere Vorteile bringt und den Bestrebungen vom Staat zur Erreichung unserer Nahrungsfreiheit entgegenkommt.**

**Dem Beton die Zukunft!**

Wo Kartoffeln in grösseren Mengen als Tiernahrung verwendet werden, ist eine möglichst verlustlose Konservierung anzustreben. Die Kartoffel ist aber nur ein beschränkt haltbares Produkt, und die übliche Aufbewahrung in Kellerräumen geht nicht ohne grosse Verluste, wie aus folgenden Zahlen zu ersehen ist.

	Lagerzeit	Verlust in %
5 $\frac{1}{2}$	Monate Mitte Oktober bis anfangs April	14,5
7	Monate Mitte Oktober bis Mitte Mai	26,0
9	Monate Mitte Oktober bis Mitte Juli	39,0
11	Monate Mitte Oktober bis Mitte September	70,0

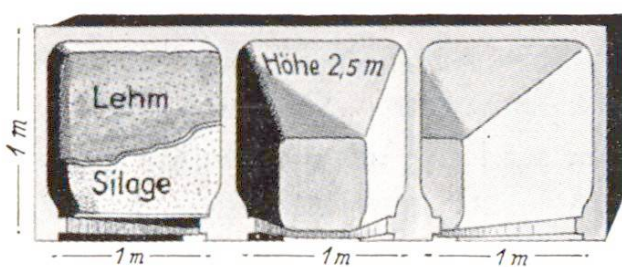
Deshalb sind schon lange andere Konservierungsmittel erprobt worden. Das **Einsäuern** der Kartoffel und die Aufbewahrung in Silos hat sich als das billigste und das wirksamste Mittel zur Vermeidung von Nährstoff- und Güteverlusten erwiesen. Versuchsergebnisse, die wiederholt bestätigt worden sind und infolgedessen als sicher angesehen werden können, ergeben, dass nach 9 Monaten Lagerung der Verlust an organischer Substanz nur 0,15% beträgt, und die Verdaulichkeit der Kartoffel nicht abnimmt. Nach drei- bis vierwöchigem Gärprozess sind die eingesäuerten Kartoffeln an alle Tiergattungen verfütterbar und **h a l t e n s i c h j a h r e l a n g**, ohne nennenswerten Verlust. In kleineren Betrieben, wie sie meistens in der Schweiz zu finden sind, ist noch als besonderer Vorteil zu erwähnen, dass das tägliche mühsame und kostspielige Verlesen, Abkeimen, Waschen und Dämpfen fortfällt, da der gesamte Kartoffelvorrat bereits im Herbst gewaschen, gedämpft und eingesäuert wurde und jederzeit fertig dem Behälter entnommen werden kann.

Ausgedehnte Versuche und die Praxis haben gezeigt, dass die in Silos aufbewahrten Kartoffeln in ihrem Wert für die Schweinemast vollständig den frisch gedämpften Kartoffeln gleichzusetzen sind, und die Schlachtqualität der Schweine nicht beeinflusst wird.

**Kartoffelsilierung.** Nach der Ernte wird die gesamte Futterkartoffelmenge gewaschen und gedämpft. Die gedämpften Kartoffeln müssen noch heiss in die Silos gebracht und zur Beseitigung aller Hohlräume schichtenweise festgestampft werden. Jede Schicht wird mit einer Mineralsäurelösung (Schwefel- oder Salzsäure bzw. Mischungen beider) bespritzt, damit die Tätigkeit vieler schädigender Bakterien unterbunden und eine Milchsäuregärung, die das Futter vor dem Verfaulen bewahrt, erreicht wird. Nach fertiger Einfüllung deckt man die Oberfläche der Kartoffelmasse zunächst mit Jutesäcken ab, auf die eine gut durchgefeuchtete 25—30 cm Lehmschicht aufzubringen ist. Die Abdeckung ist regelmässig auf luftdichten Abschluss zu kontrollieren.

3 **Silobau.** Der Bau von Kartoffelsilos bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Neben den üblichen Anforderungen, die man an jedes Bauwerk stellt: Standfestigkeit, Dauerhaftigkeit und Wirtschaftlichkeit sind für eine einwandfreie Konservierung von eingesäuerten Kartoffeln die Luft- und Wasserdichtigkeit sowie die chemische Widerstandsfähigkeit der Silowandungen unentbehrlich. In denjenigen Ländern, die schon viele Kartoffelsilos besitzen, deuten die gesammelten Erfahrungen darauf hin, dass die Betonsilos – Stampf- oder Eisenbeton, Betonformsteine – sowohl in technischer als in wirtschaftlicher Hinsicht vorzuziehen sind.

Der Gesamtsiloraum richtet sich nach der einzusäuenden Kartoffelmenge, während die Oberfläche der einzelnen Kammern allein nach der gehaltenen Schweinezahl bestimmt wird. Damit die der Luft ausgesetzte oberste Kartoffelschicht genügend frisch bleibt, sollte täglich eine 10 cm starke Schicht abgenommen und verfüttert werden. Aus diesem Grunde eignen sich die langgestreckten, trogartigen Silos mit mehreren Quadratmetern Oberfläche nur für grosse Betriebe. In kleinen bis Mittelbetrieben reicht bei solchen Silos die tägliche Kartoffelentnahme nicht, um von der ganzen Oberfläche die erforderliche Schichtdecke abnehmen zu können. Für die meisten bäuerlichen Betriebe sind somit Silokammern mit  $\frac{1}{2}$  m<sup>2</sup> Oberfläche zweckmässig, weshalb zu erklären ist, dass in Deutschland eine Konstruktion eingeführt und propagiert wurde, bei welcher der Siloraum bienenwabenartig in einzelne Zellen mit relativ geringer Oberfläche aufgeteilt wird (siehe Abb. 1).



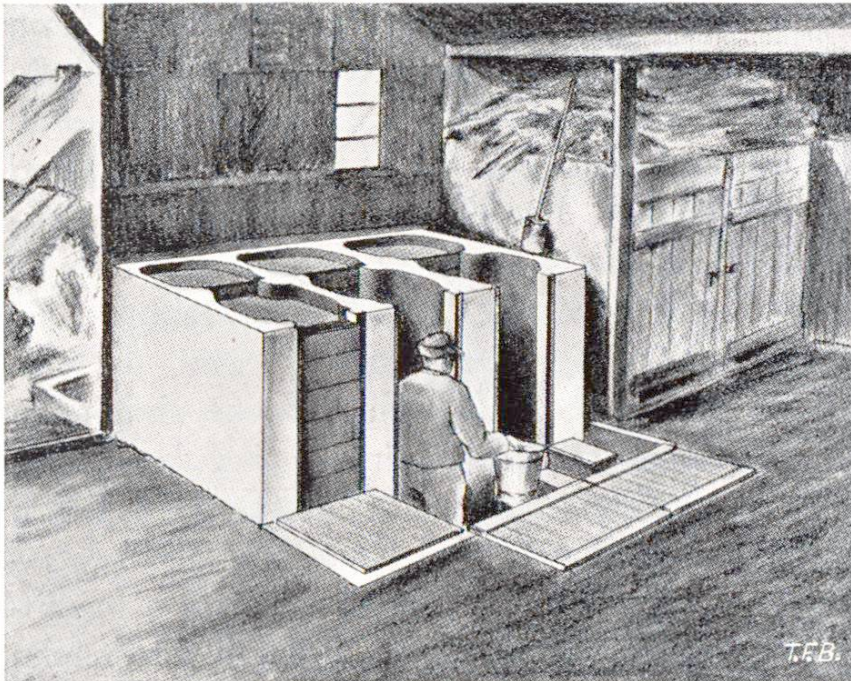
**Abb. 1 Dreizelliger Kartoffelsilo aus Beton**  
System Dr. Schmidt.

Die einzelnen, senkrecht stehenden Zellen haben im allgemeinen bei einem Zellenquerschnitt von  $0,8 \times 0,8$  m eine Höhe von 2,5 bis 3,0 m und werden meist halb oder ganz im Boden versenkt. Nähere Angaben und Schalungspläne stehen Interessenten zur Verfügung. Solche Silos werden am zweckmässigsten aus Stampfbeton gebaut und sind dadurch gekennzeichnet, dass die dünnen Zellenwände armierte säulenartige Verstärkungen haben, welche diesen die nötige Standsicherheit geben und die Ecken der Zellen abschrägen. Die einzelnen Zellen werden durch Zwischenwände aus Holzbohlen mit Winkelfalzen getrennt, die

4 mit einem hitzebeständigen Schutzanstrich zu behandeln sind (Abb. 2).

Sofort nach dem Ausschalen werden die Innenwände des Silos verputzt. Der zweischichtige Verputz muss dicht sein und gut abgerieben werden. Zum Schutz gegen die sich in der Kartoffelmasse bildenden Säuren werden zuletzt die gut ausgetrockneten Putzflächen mit einem säurefesten und hitzebeständigen Anstrich versehen.

Um ein einwandfreies Kartoffelfutter zu erzeugen und alle betriebswirtschaftlichen Vorteile der Silierung ausnützen zu können,



**Abb. 2** Anordnung eines sechszelligen, halbversenkten Kartoffelsilos aus Stampfbeton

ist ein zweckmässiger Betonbehälter unentbehrlich. Da es nicht möglich ist, in diesem Bulletin die Technik der Silierung und den Silobau eingehend zu behandeln, sind die unterzeichnete Stelle und die «Landwirtschaftliche Vereinigung zur Förderung der Bereitung guter Silofutter» (Haldenbachstrasse 31, Zürich) bereit, den Bauunternehmern und Landwirten mit näheren Angaben zu dienen und Silopläne auszuhändigen.

Beide Abbildungen dieses Bulletins sind aus einer Veröffentlichung des Süddeutschen Cement-Verbandes (Silo für Kartoffelfutter aus Beton) entnommen worden.