

DEUTSCHE AKADEMIE
DER LANDWIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN ZU BERLIN

ARCHIV
FÜR
GARTENBAU

VIII. BAND · HEFT 5
1960



AKADEMIE - VERLAG BERLIN

DEUTSCHE AKADEMIE
DER LANDWIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN ZU BERLIN

ARCHIV FÜR GARTENBAU

VIII. BAND · HEFT 5
1960



A K A D E M I E - V E R L A G B E R L I N

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<i>O. Lekve:</i>	
Das mechanisierte Frühbeet „MF 56“ und seine gemüsebauliche Eignung	323
<i>B. Spender:</i>	
Die Temperaturbehandlung des Saatgutes wärmeliebender Fruchtgemüsearten und ihre Nachwirkung auf die Ausbildung generativer Merkmale, insbesondere auf den Ertrag . .	368
<i>R. Bielka:</i>	
Ein Beitrag zur Jarowisation thermophiler Gemüsearten	383
Persönliche Mitteilung	399

REDAKTIONSKOLLEGIUM:

G. Becker, G. Friedrich, J. Reinhold, H. Rupprecht

Herausgeber: Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. Chefredakteur: Prof. Dr. J. Reinhold, Institut für Gartenbau, Großbeeren bei Berlin. Verlag: Akademie-Verlag GmbH., Berlin W 1, Leipziger Str. 3–4, Fernruf 22 04 41, Postscheckkonto: Berlin 35021. Bestellnummer dieses Heftes: 1039/VIII/5. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nummer ZLN 5005 des Ministeriums für Kultur, Hauptverwaltung Verlagswesen. Herstellung: Druckhaus „Maxim Gorki“, Altenburg.

Das Archiv für Gartenbau erscheint in einzelnen Heften mit einem Umfang von je 5 Druckbogen. Die Hefte, die innerhalb eines Jahres herauskommen (8 Hefte), bilden einen Band. Das letzte Heft des Bandes enthält Inhalts-, Autoren- und Sachverzeichnis. Es werden nur Manuskripte angenommen, die bisher noch in keiner anderen Form im In- oder Ausland veröffentlicht worden sind. Der Umfang soll nach Möglichkeit $1\frac{1}{2}$ Druckbogen (etwa 35 Schreibmaschinenseiten) nicht überschreiten.

Die Autoren erhalten Fahnen- und Umbruchabzüge mit befristeter Terminstellung, bei deren Überschreitung durch den Autor von der Redaktion Imprimatur erteilt wird. In den Fällen, in denen die Lesung durch den Autor (Ausländer) auf sehr große Schwierigkeiten stößt oder sehr zeitraubend wäre, wird die Prüfung durch die Schriftleitung vorgenommen.

Das Verfügungsrecht über die im Archiv abgedruckten Arbeiten geht ausschließlich an die Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin über. Ein Nachdruck in anderen Zeitschriften oder eine Übersetzung in andere Sprachen darf nur mit Genehmigung der Akademie erfolgen.

Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung der Akademie reproduziert werden.

Jeder Autor erhält von der Akademie unentgeltlich 100 Sonderdrucke und ein Honorar von 40 DM für den Druckbogen. Das Honorar schließt auch die Urheberrechte für das Bildmaterial ein. Dissertationen, auch gekürzte bzw. geänderte, werden nicht honoriert.

Jeder Arbeit muß vom Autor eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse beigegeben werden. Sofern er in der Lage ist, soll er diese gleich übersetzt in russisch und englisch bzw. in einer dieser Sprachen liefern. Gegebenenfalls wird die Übersetzung in der Akademie vorgenommen.

Bezugspreis je Heft (etwa 80 Seiten) 5,— DM.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm or any other means, without written permission from the publishers. Printed in Germany.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<i>O. Lekve:</i>	
Das mechanisierte Frühbeet „MF 56“ und seine gemüsebauliche Eignung	323
<i>B. Spender:</i>	
Die Temperaturbehandlung des Saatgutes wärmeliebender Fruchtgemüsearten und ihre Nachwirkung auf die Ausbildung generativer Merkmale, insbesondere auf den Ertrag . .	368
<i>R. Bielka:</i>	
Ein Beitrag zur Jarowisation thermophiler Gemüsearten	383
Persönliche Mitteilung	399

REDAKTIONSKOLLEGIUM:

G. Becker, G. Friedrich, J. Reinhold, H. Rupprecht

Herausgeber: Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. Chefredakteur: Prof. Dr. J. Reinhold, Institut für Gartenbau, Großbeeren bei Berlin. Verlag: Akademie-Verlag GmbH., Berlin W 1, Leipziger Str. 3–4, Fernruf 22 04 41, Postscheckkonto: Berlin 35021. Bestellnummer dieses Heftes: 1039/VIII/5. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nummer ZLN 5005 des Ministeriums für Kultur, Hauptverwaltung Verlagswesen. Herstellung: Druckhaus „Maxim Gorki“, Altenburg.

Das Archiv für Gartenbau erscheint in einzelnen Heften mit einem Umfang von je 5 Druckbogen. Die Hefte, die innerhalb eines Jahres herauskommen (8 Hefte), bilden einen Band. Das letzte Heft des Bandes enthält Inhalts-, Autoren- und Sachverzeichnis. Es werden nur Manuskripte angenommen, die bisher noch in keiner anderen Form im In- oder Ausland veröffentlicht worden sind. Der Umfang soll nach Möglichkeit $1\frac{1}{2}$ Druckbogen (etwa 35 Schreibmaschinenseiten) nicht überschreiten.

Die Autoren erhalten Fahnen- und Umbruchabzüge mit befristeter Terminstellung, bei deren Überschreitung durch den Autor von der Redaktion Imprimatur erteilt wird. In den Fällen, in denen die Lesung durch den Autor (Ausländer) auf sehr große Schwierigkeiten stößt oder sehr zeitraubend wäre, wird die Prüfung durch die Schriftleitung vorgenommen.

Das Verfügungsrecht über die im Archiv abgedruckten Arbeiten geht ausschließlich an die Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin über. Ein Nachdruck in anderen Zeitschriften oder eine Übersetzung in andere Sprachen darf nur mit Genehmigung der Akademie erfolgen.

Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung der Akademie reproduziert werden.

Jeder Autor erhält von der Akademie unentgeltlich 100 Sonderdrucke und ein Honorar von 40 DM für den Druckbogen. Das Honorar schließt auch die Urheberrechte für das Bildmaterial ein. Dissertationen, auch gekürzte bzw. geänderte, werden nicht honoriert.

Jeder Arbeit muß vom Autor eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse beigegeben werden. Sofern er in der Lage ist, soll er diese gleich übersetzt in russisch und englisch bzw. in einer dieser Sprachen liefern. Gegebenenfalls wird die Übersetzung in der Akademie vorgenommen.

Bezugspreis je Heft (etwa 80 Seiten) 5,— DM.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm or any other means, without written permission from the publishers. Printed in Germany.

Aus dem Institut für Gemüsebau Großbeeren der Humboldt-Universität Berlin
(Direktor: Prof. Dr. J. REINHOLD)

O. LEKVE

Das mechanisierte Frühbeet „MF 56“ und seine gemüsebauliche Eignung

Eingegangen am 10. Januar 1959

Die Frage Flachglas oder Hochglas, bzw. Frühbeet oder Gewächshaus ist in den letzten Jahren vielfach diskutiert worden. Sie resultiert aus der verstärkten Tendenz, die Gemüseproduktion, speziell die von Frühgemüse, zu erhöhen, um mehr und billigeres Gemüse unserer Bevölkerung anbieten zu können. So geht man in der DDR dazu über, den Feldgemüseanbau in Spezial-LPG und VEG zu organisieren. Eine wesentliche Voraussetzung dafür, insbesondere aber für den Freiland-Frühhemüsebau, sind geeignete Anzuchtäume. Als derartige Anzuchtäume kann man Gewächshäuser wie auch Frühbeete benutzen. Gewächshäuser sind kostspieliger, doch sind sie bezüglich der Arbeitsproduktivität gegenüber dem gewöhnlichen Frühbeet als günstiger zu beurteilen. Ein Vorteil des Frühbeetes besteht darin, daß die Pflanzen besser abgehärtet werden können als im Gewächshaus. Man muß die Kultureinrichtung Frühbeet als eine „Ergänzung“ des Gewächshauses ansehen, derart, daß die Gemüsejungpflanzenanzucht für den frühen Freilandgemüsebau im Gewächshaus durch die Aussaat beginnt und sich anschließend im Frühbeet fortsetzt. Dadurch, daß das Frühbeet eine Gemüsejungpflanzenanzucht und darüber hinaus bei einer Bodenerwärmung eine frühe Salat-, Radies-, Rettich- und Kohlrabikultur gewährleistet, kann die Gewächshausfläche durch die weitaus produktivere Gurken- und Tomatenfrühkultur genutzt werden. Ausgehend von dieser Betrachtungsweise ist das Frühbeet als geeignete Kultureinrichtung für einen frühen Feldgemüseanbau anzusehen.

Das Frühbeet in seiner bisherigen Beschaffenheit genügt jedoch nicht den Anforderungen, die im Rahmen einer Großflächenwirtschaft gestellt werden müssen. Der Arbeitsaufwand liegt zu hoch, und damit ist die Produktion zu kostspielig. Es wäre aber falsch, wollte man deswegen das Frühbeet ablehnen, denn es bietet gewisse unbestreitbare Vorteile, insbesondere auf dem Gebiet der Gemüsejungpflanzenanzucht. Die vorliegende Arbeit soll ein Beitrag sein zu klären, in welchem Maße es möglich ist, den Arbeitsaufwand durch Mechanisierung zu senken und damit die Produktionskosten herabzusetzen. Ferner soll es Aufgabe dieser Arbeit sein, die Ertragsverhältnisse unter den Bedingungen der Mechanisierung zu überprüfen.

Die diesen Untersuchungen zugrunde liegende mechanisierte Frühbeet-Versuchsanlage wurde in ihren Prinzipien von einem Wissenschaftlerkollektiv aus dem Institut für Gartenbau Großbeeren der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin und dem Institut für Gemüsebau Großbeeren der Humboldt-Universität Berlin entwickelt und vom VEB Hostaglas Dresden-Niedersedlitz konstruktiv ausgeführt.

Ein erster Abschnitt dieser Arbeit befaßte sich mit der Entwicklung und dem Stande der Mechanisierung der Frühbeetarbeit. Er ist in die vorliegende Veröffentlichung nicht aufgenommen zwecks Kürzung der Arbeit. Interessenten können diesen Abschnitt im Institut einsehen.

I. Die Versuchsanlage (Abb. 1)

Bei der Entwicklung des mechanisierten Frühbeetes wurde auf technische Einfachheit und geringen Kostenaufwand Wert gelegt. Es galt schon vorhandene, genormte Maße vor allem für das Frühbeetfenster beizubehalten. Im folgenden werden die technischen Einrichtungen einzeln besprochen.

Die Versuchsanlage setzt sich aus vierzehn Frühbeeten zusammen, von denen dreizehn als mechanisierte und ein Frühbeet als gewöhnlicher Doppelkasten zum Vergleich gebaut wurden.

Die Standrichtung ist Nord-Süd. Mit Ausnahme der östlichen Himmelsrichtung ist die Anlage ziemlich windgeschützt. Irgendwelche Beschattung liegt nicht vor. Die Anlage befindet sich auf humosem, schwach lehmigem Sand mit einer Grundwasserhöhe von 1 m bis 0,60 m.

Die Maße der mechanisierten Frühbeete, gemessen an den Fundamentaußenkanten, betragen $24 \times 3,40$ m. Die Nutzfläche jedes Frühbeetes, sowohl des mechanisierten

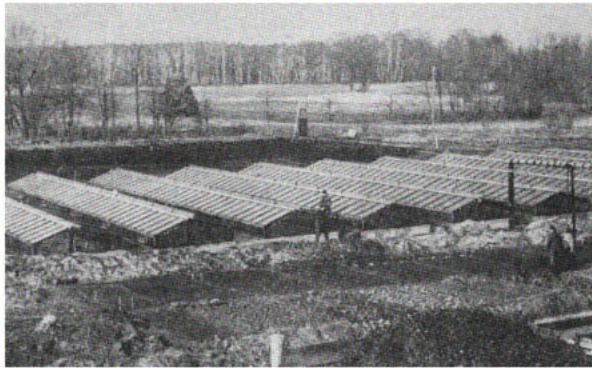


Abb. 1. Überblick über die Versuchsanlage

als auch des Vergleichsfrühbeetes beträgt $68,1 \text{ m}^2$. Die Wege zwischen den Frühbeeten sind $1,30$ m breit. Die Frühbeetanlage ist an eine Niederdruckdampfleitung zur Boden erwärmung angeschlossen.

1. Fundament

Die bisherigen Frühbeettypen tragen sich selbst, da sich ihre Wandungen aus Sockeln und Seitenwandstücken zusammensetzen. Im vorliegenden Fall ist das Fundament auch notwendig, um dem Bindersystem die nötige Stabilität zu geben. Auf den Fundamenten lagern weiterhin die Winkelschienen, die als Rollbahn für eine Arbeitsbühne dienen. Die nachstehende Skizze (siehe Abb. 2) veranschaulicht den konstruktiven Aufbau und enthält die wesentlichen Maßangaben.

Die Tiefe des Fundamentes ist, abhängig von dem Untergrund, variierbar. Als Baumaterial wurde im vorliegenden Fall Stampfbeton verwendet. Die feststehende Breite des Fundamentes ergibt sich aus der Stärke des Winkeleisens für die Binder (60/60/08 mm), der Stehwand und den Rollschienen (60/60/08 mm).

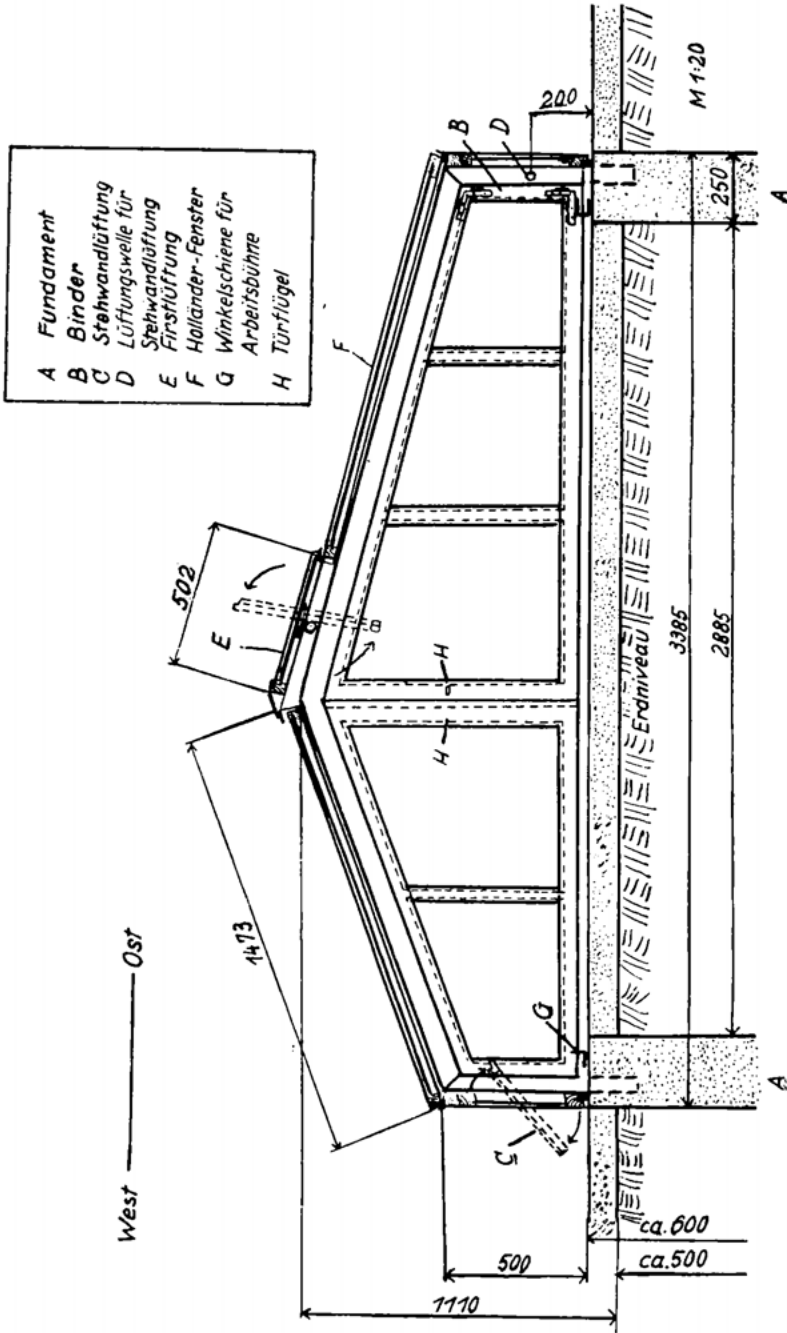


Abb. 2. Profilskizze vom mechanisierten Frühbeet

2. Konstruktion

Das mechanisierte Frühbeet zeichnet sich durch eine freitragende Konstruktion aus. Sie gewährleistet eine uneingeschränkte Bodenfreiheit. Die Binder sind im Abstand von 2,40 m in das Fundament einbetoniert.

Die unterschiedlichen Dachseitenmaße ergeben sich aus dem genormten Maß des Holländerfensters und der auf der Ostseite eingebauten zusätzlichen Firstlüftung. Die unterschiedlichen Neigungswinkel der Dachseiten betragen 20° und 16° , im Gegensatz zu den gewöhnlichen Doppelkästen mit einem Neigungswinkel der Glasfläche von 8 bis 12° . Elf Binder sind auf der Länge von 24 m verteilt. Die Verbindung zwischen ihnen ist durch verschiedene Winkel- und U-Schienen gegeben. Mittelblech (2,75 mm) ist zu 30/30 mm Winkelschienen für die Traufenfette gebogen. Das gleiche Blech zum U-Profil 40/60/40 mm gebogen dient der Firstverstrebung und gleichzeitig der Fensterlagerung (siehe Abb. 3). Das gleiche U-Profil wird als Aufschlag für die Unterkante der Firstlüftung mit gleichzeitiger oberer Fensterlagerung auf der östlichen Fensterseite verwendet (Abb. 4). Eine dritte Art ist zur Firstabdeckung auf dem be-

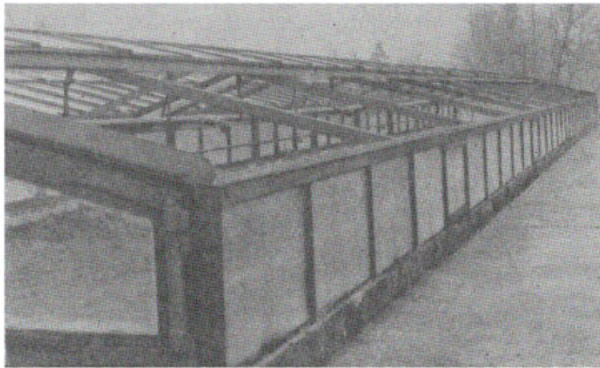


Abb. 3. Binderanordnung im mechanisierten Frühbeet mit Stehwand, Traufenfette und U-Profil am First



Abb. 4. Geschlossene Firstlüftung mit dem darunter befindlichen U-Profil als Anschlag