

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasser- und Energiewirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft und Binnenschifffahrt

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 26 (1934)

**Heft:** (5): Schweizer Elektro-Rundschau

**Artikel:** Elektrische Treibhauskulturen und Arbeitsbeschaffung

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-922356>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## ELEKTRISCHE TREIBHAUSKULTUREN UND ARBEITSBESCHAFFUNG

Die Wirtschaftskrise zwingt uns, nach neuen Erwerbsmöglichkeiten zu suchen. Im Zusammenhang damit stehen Versuche, neue Industrien einzuführen, was jedoch mit Schwierigkeiten verbunden ist. Auf weniger Widerstand dürfte ein anderes Gebiet stossen, das nämlich noch zu wenig Beachtung gefunden hat, die *intensive Ausnutzung des Bodens* für Gemüsekulturen, sei es in Gewächshäusern, oder als Freiland in Form von Frühbeeten mit *elektrischer Bodenheizung*. Alljährlich führen europäische Länder wie Deutschland, Schweiz, England, Dänemark, Norwegen, Schweden usw. aus den von der Natur mehr begünstigten Staaten wie Frankreich, Italien, Holland usw. für Millionen von Franken Frühgemüse ein, wodurch die Zahlungsbilanz dieser Länder belastet wird. Im Sinne der besseren Auswertung der nationalen Rohstoffe kann daher in diesen Ländern die aus Wasserkraft, Kohle, Torf und sonstigen Energieträgern gewonnene Elektrizität als Hilfsmittel für Frühgemüsezucht in Treibhäusern und Frühbeeten verwendet werden.

Eine grosse Schwierigkeit für die frühzeitige Beerpflanzung der Beete bestand bis jetzt — hauptsächlich in der Nähe der Grossstädte, wo der Bedarf von Frühgemüse am grössten ist — in der Beschaffung von Pferdemist oder sonstigen Strohdüngemitteln, die zur Erzielung eines warmen Nährbodens unbedingt erforderlich waren. Mehrjährige Versuche, die in verschiedenen Ländern mit Erfolg durchgeführt worden sind, haben gezeigt, dass die Benutzung elektrischer Bodenheizkabel einen vollwertigen Ersatz dafür bietet und ausserdem noch den Vorteil automatischer Temperaturregelung liefert.

Der Bau von normalen Frühbeeten stellt sich bei den heutigen Preis- und Lohnverhältnissen in den in Betracht kommenden Ländern auf durchschnittlich etwa 11 bis 15 Franken pro  $m^2$ , bei besonders tiefliegenden Gewächshäusern auf 20 bis 25 Franken pro  $m^2$ , und derjenige der elektrischen Heizkanäle in beiden Fällen auf rund 5 bis 7 Franken pro  $m^2$ . Nimmt man, um bequem rechnen zu können, der Einfachheit halber eine Gesamtfläche von 100 000  $m^2$  oder 10 Hektaren an, so stellt sich die Ueberbauung dieser Bodenfläche mit normalen Gewächshäusern einschliesslich elektrischer Bodenkabelheizung demnach auf rund 1,6 bis 2,2 Mill. Schweizerfranken bei 1 000 000  $m^2$  oder 100 Hektaren auf rund 16 bis 22 Mill. Franken.

Der Grund und Boden könnte im Rahmen der allgemeinen Notstandsarbeiten und der in den mei-

sten Ländern bestehenden Arbeitsbeschaffungsprogramme den Interessenten seitens der Gemeinden oder des Staates zunächst unentgeltlich überlassen werden, um später — nach ein bis zwei Jahren — eine angemessene Pacht zu erheben. Auf diese Weise kann die Verzinsung und Amortisation der vorgestreckten Kapitalien bei einer Verteilung auf rund 20 Jahre erträglich gestaltet werden. Zum Bau der Anlagen werden einschliesslich der auf die Werkstatt und die Montage entfallenden Arbeitsanteile bei roher Schätzung rund 30 % der oben angeführten Summen für Rohmaterialien (in der Hauptsache Eisen, Holz und Glas) verwendet. 10 % entfallen auf Regie oder Verwaltungsspesen und 60 % werden für Löhne und Gehälter benötigt. Bei den jetzt in den verschiedenen in Betracht kommenden Ländern üblichen Stundenlöhnen von Fr. 1.25 bis Fr. 2.— (durchschnittlich gerechnet für die verschiedenen Arbeitskategorien), einschliesslich allfällige soziale Abgaben, würde sich also rund (bei Annahme einer zu überbauenden Fläche von 100 ha) eine Gesamtlohnstundenzahl von 4,8 bis 10,5 Mill., je nach Anlagekosten ergeben (siehe oben). — Wird ein Tagwerk mit durchschnittlich 8 Stunden angesetzt, so ergeben sich insgesamt 600 000 bis 1 300 000 Tagewerke, bei Einschränkung auf nur 7 Arbeitsstunden, wie es in einigen Ländern nach den Vorschriften der öffentlichen Arbeitsbeschaffung der Fall ist, sogar 700 000 bis 1 500 000 Tagewerke. Diese verteilen sich auf Eisenkonstruktionswerkstätten, Tischler, Schreiner, Zimmerleute, Schlosser, Glaser, Maurer und Elektroinstallateure, sowie Monteure. Da zwecks Ausnutzung der Frühjahrskonjunktur für Gemüse die einschlägigen Arbeiten spätestens jeweils Mitte oder Ende Januar in Angriff genommen werden müssen, würde sich eine Zeitspanne von fast genau vier Wochen für die Fertigerstellung der Gewächshäuser auf der angenommenen Baufläche ergeben, was ohne weiteres als möglich anzusehen ist, da alle Baustoffe ab Lager geliefert werden können und auf Frostgefahr im besonderen Umfange in den in Betracht kommenden Ländern keine Rücksicht zu nehmen ist. Es würden dann bei der Annahme einer 25 tägigen Herstellungszeit die oben ermittelten Tagewerkzahlen eine volle Beschäftigungsmöglichkeit für 24 000 bis 52 000 Arbeiter (bei 8 stündiger Arbeitszeit) und sogar von 28 000 bis 60 000 Arbeiter (bei 7 stündiger Arbeitszeit) ergeben. Bei geringerem Beschäftigungsgrad und entsprechender Ausdehnung auf eine grössere Zeitspanne würde man sogar zu noch höheren Zif-

fern kommen. Bei Annahme einer weiteren Tagewerkzahl von rund 130 000 für die Vorbereitung der Beete, den eigentlichen Pflanzvorgang, Wartung usw., die sich auf die anschliessenden sechs Monate mit drei Wachstumperioden von je acht Wochen verteilen (also rund 150 Arbeitstage), würde eine weitere Dauerbeschäftigung für 880 erwerbslose Gärtnergehilfen geschaffen.

Durch die Inhandnahme von Gewächshausbauten für Gemüsekulturen würden aber nicht nur neue Arbeitsgelegenheiten geschaffen, sondern auch das investierte Kapital würde bei der angenommenen Ueberbauungsfläche von 100 ha den Gärtnern nach roher Schätzung sofort einen beträchtlichen Mehrertrag von 5 Mill. sFr. gegenüber dem Betrieb von Freilandkulturen einbringen. Dieser Reinmehrge-  
winn ergibt sich — nach Abzug sämtlicher Anschaf-  
fungskosten für Kulturerde, Pflanzungslohn, Ver-

zinsung und Amortisation sowie nach Abzug der Ausgaben für den Nachtenergieverbrauch zum Durchschnittspreis von 9 Cts./kWh — von dem Erlös durch den Verkauf der Gemüseerzeugnisse an die Grosshändler und Fruchthandelsgesellschaften. Es könnten also unter den gemachten Annahmen beispielsweise 500 mittlere Gärtnereiunternehmer bei Betrieb von je 2000 m<sup>2</sup> unter Glas auf je rund 10 000 sFr. Reingewinn pro Jahr allein für diese Gemüsekulturen rechnen, so dass sie unter Berücksichtigung der sonstigen, in den Sommermonaten zu züchtenden Erzeugnissen ihr gutes Auskommen finden würden. Eine weitere, schwerwiegende Konsequenz dieser Betriebsweise für die Elektrizitätswirtschaft bestünde darin, dass die Stromlieferungsgesellschaften und Ueberlandwerke auf einen Mehrabsatz von rund 150 Millionen kWh im Jahre zählen könnten, bei einer überbauten Frühbeetfläche von 100 ha.

J.

## DAS URTEIL EINES FACHMANNES

O. Frey, Gérant, Zivilflugplatz-Restaurant, Zürich, schreibt in der Schweiz. Wirtschaftszeitung über seine Erfahrungen mit der elektrischen Küche: Heute habe ich das Vorurteil gegenüber der elektrischen Küche über Bord geworfen, und ich muss bekennen, dass ich mit keiner andern Einrichtung mehr kochen möchte.

Um zu dieser Ueberzeugung zu gelangen, genügt es aber nicht, sich nur einige dieser neuesten Einrichtungen anzuschauen, sondern man muss unter bewährter Leitung ein oder mehrere Tage an elektrischen Kochherden, Backöfen, Grill usw. arbeiten oder das Arbeiten verfolgen.

Ich gebe zu, dass es zur Regulierung der verschiedenen Wärmegrade mehr Ueberlegung und Aufmerksamkeit braucht als zum Beispiel bei einem Kohlenherd, wo man einfach wieder ein paar Schaufeln nachfüllt, die Hitze aber dann bei weitem nicht so genau regulieren kann wie beim elektrischen Herd. Gerade dieses Denken und Ueberlegen beim Kochen gestaltet die Sache interessant. Wieviel angenehmer ist es doch, kein augenschmerzendes offenes Feuer vor sich zu haben, keinen Kohlenstaub auf dem ganzen Herd und vielleicht bei einem «Coup de feu» sogar noch in den Kochtöpfen. Eine Vierteldrehung am Schalter genügt, und alles ist in Ordnung. Der traditionelle Ruf: «Charbon»!, der immer zwei bis drei Personen in Aufregung versetzte, ist verstummt. Verschwunden sind die schwarzen Hände, Schürzen, Tücher usw. Bei den Back- und

## ÜBER DIE ELEKTRISCHE KÜCHE

Bratöfen ist es nicht mehr nötig, die ganzen Bratpfannen von Zeit zu Zeit umzukehren. Ueberall ist die gleiche Hitze, oben und unten noch speziell regulierbar. Bei Suppenkesseln (Kippkessel) ist es dasselbe, vom Boden und von den Wänden her ist immer dieselbe gleichmässige Hitze.

In unserem Betriebe stehen folgende Apparate:

1 Grosskochherd mit			
2 Platten à 40 cm Durchmesser			
2 Platten à 30 cm Durchmesser			
3 Platten à 22 cm Durchmesser			
1 Wärmeplatte rechteckig			
1 Bain-marie			
1 Wärmeschrank	total 30	kW	
2 Kippkessel à 75 Liter und 30 Liter	total 15	kW	
1 Backofen mit 3 Etagen	total 18	kW	
1 Bratpfanne mittleres Modell	total 7	kW	
1 Hotelgrill	total 11,1	kW	
Gesamtanschlusswert:			total 81,1 kW

Mit dieser Einrichtung wurden während einer Mahlzeit schon über 600 Personen bedient. Sämtliche Apparate funktionieren tadellos, was der Erstellerin der Apparate, der Firma Therma A. G. in Schwanden, zur Ehre gereicht. Der Betrieb ist reiner Restaurationsbetrieb, und zwar Saison- und Wettergeschäft, wo das Losungswort heisst: «Allzeit bereit».

Die Apparate wurden bei der Eröffnung durch ein Personal übernommen, das noch nie mit solchen Apparaten gearbeitet hatte. Bei der Eröffnung fehlte