

Elektrizität und Gartenbau

Von Dipl.-Ing. W. KIND, Berlin

DK 621.369 : 631.34

Aus der Zeitschrift „Elektropost“ 1952, Heft 4, entnehmen wir einem Aufsatz von Dipl.-Ing. Kind folgenden, auch unsere Leser interessierenden Auszug.
Die Redaktion

Der Gartenbau kann sich weitgehender von den Zufälligkeiten der Natur unabhängig machen, als das der Landwirtschaft schlechthin möglich ist. Unter den Hilfsmitteln, die ihnen Wissenschaft und Technik dafür zur Verfügung stellen können, spielt die Elektrizität heute eine erhebliche Rolle.

So gestattet die Elektrizität z. B., die *Pflanzen künstlich zu beleuchten* und damit auch den Wachstumsfaktor Licht weitgehend zu beeinflussen. Dabei handelt es sich nicht nur um die Aufgabe des Lichtes bei der Photosynthese, für die im Winter von der Natur meist nicht die erforderliche natürliche Lichtmenge zur Verfügung steht, sondern die neueren Erkenntnisse der Pflanzenphysiologie ermöglichen es uns, mit bestimmten Lichtgaben – wobei der Rhythmus der Lichtdarbietung wichtiger ist als die Lichtintensität – die Blühzeiten zu beeinflussen. Die Pflanzenbeleuchtung, an sich ein altes Problem, ist besonders aktuell geworden, seit wir mit den neuzeitlichen Gasentladungslampen eine Lichtquelle haben, die nicht nur wesentlich weniger Strom verbraucht wie die bisher verwendeten Glühlampen, sondern sich vor allem auch in ihrem Strahlungsspektrum besser dem Bedürfnis der Pflanze anpassen läßt. Noch kennen wir diese erst andeutungsweise, doch ist die Wissenschaft jetzt mit Erfolg dabei, diese immer weiter zu klären. Parallel dazu laufen Versuche, die Anwendung des Lichtes wirtschaftlicher zu gestalten. So wird untersucht, ob mit intermittierend gegebenem Licht, wobei die Lampen am einfachsten über den Pflanzen hin- und hergezogen werden, sich nicht nur Strom sparen läßt, sondern sich auch besondere physiologische Wirkungen ergeben, und die bis jetzt vorliegenden Ergebnisse berechtigen zu gewissen Hoffnungen auf diesem Gebiet. Es wird auch überlegt, Glashäuser mit ihrem großen Wärmeverlust durch feste Räume mit voller elektrischer Beleuchtung zu ersetzen (Bild 1).

Elektrische Heizung im Gartenbau macht schon einige Jahrzehnte von sich reden. Von der anfangs bevorzugten Bodenheizung ist man aber im Laufe der Zeit abgerückt, bzw. dieselbe beschränkt sich heute nur auf bestimmte Kulturen, z. B. für Stecklingsvermehrung oder für Gurkengewächse. Mehr Bedeutung hat die Elektrowärme jetzt für Zusatzheizung oder als Heizung für die

Übergangszeiten, wobei sich vor allem die selbsttätige Regulierung als nützlich erweist. Dadurch fällt die Benutzungsdauer vor allem in den Übergangszeiten wesentlich kleiner aus als bei der Feuerungsheizung, und das ergibt auch bei den üblichen Strompreisen noch eine Wirtschaftlichkeit.

Die Heizung selbst kann auf verschiedene Weise durchgeführt werden. Es gibt dafür lange Heizrohre, die fest oder beweglich angeschlossen werden können. Man findet auch elektrische Durchlauferhitzer (Bild 2), die parallel zum Feuerungskessel geschaltet werden und an besonders kalten Tagen oder in einzelnen kalten Nächten der Übergangszeiten in Betrieb genommen werden. Unter besonderen Umständen sind auch elektrische Lufterwärmer angebracht.

Eine immer wieder diskutierte Frage ist die *Verwertung der Abwärme* von Industrie- und Elektrizitätswerken für die Zwecke des Gartenbaues, und tatsächlich laufen einige derartige Anlagen mit bestem Erfolg, z. B. der bekannte Gartenbaubetrieb Wiesmoor. Doch handelt es sich in diesen Fällen weniger um echte „Abwärme“, die zwar in großen Mengen leider zum Schornstein hinausfließt, aber bei dem heutigen Stand der Technik kaum weiter ausgenützt werden kann, als vielmehr um einen Ausgleich der meist schwachen Nachtbelastung solcher Betriebe.

Die *Regenanlage* gehört heute zur Selbstverständlichkeit in einer Gärtnerei, und die Wasserbeschaffung erfolgt meist durch elektrisch angetriebene Kreiselpumpen mit selbsttätiger Schaltung. Ein noch nicht gelöstes Problem ist aber die Feuchtigkeitsmessung im Boden auf elektrischem Wege, die es gestatten würde, eine Regenanlage wirklich vollautomatisch vom wirklichen Wasserbedarf des Bodens aus zu betreiben.

Die Elektrizität ermöglicht auch die *Staubbewässerung* von Topfkulturen, bei der einfach die wasserdicht gemachten Tische von Zeit zu Zeit so lange überflutet werden, daß sich die Töpfe vollsaugen können. Mit Schwimmerschalter und Zeitschalter und einer kleinen elektrischen Pumpe ist diese Aufgabe leicht zu lösen und die zeitraubende Arbeit des Gießens tausender einzelner Töpfe wird wesentlich erleichtert und vereinfacht.

Ähnlich ist das als „*Hydrokultur*“ bekannte Verfahren, Pflanzen in Nährlösungen aufzu-

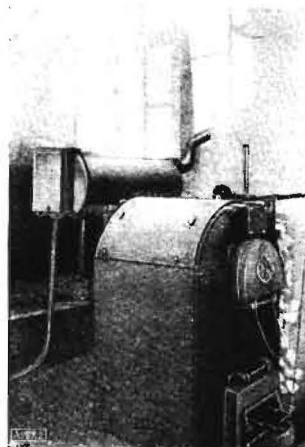
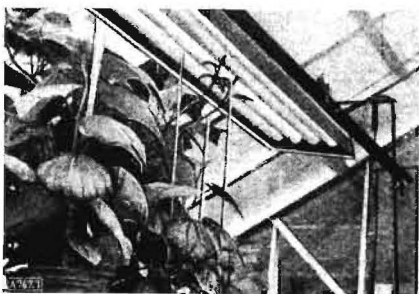


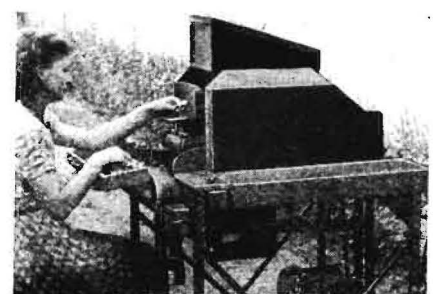
Bild 1 (oben links) Wanderlichtanlage in einem Versuchsbetrieb. Die Leuchte wird durch einen motorisch angetriebenen Seilzug über die Pflanzen hin- und hergezogen.

Bild 2 (Mitte) Zusatzheizung mit elektrischem Durchlauferhitzer. 4 x 7,5 cm

Bild 3 (oben rechts) Elektrischer Kleinseilpflug.

Bild 4 (unten links) Elektrolastkarren in einer Gärtnerei.

Bild 5 (unten rechts) Elektrisch angetriebene Erdtopfpresse.



ziehen. Auch hier werden Pumpen und Zeitschalter benötigt, um die Nährflüssigkeit von Zeit zu Zeit über die Kiesbettung der Pflanzen zu spülen. Die Nährflüssigkeit wird in ihrer Konzentration durch elektrische Meßinstrumente überwacht und gelegentlich auch elektrisch erwärmt. Die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens ist allerdings noch umstritten.

Neuerdings macht der *Elektropflug* wieder von sich reden. Er erscheint in Deutschland jetzt als kleine Einheit hauptsächlich für den Gartenbau und die Kleinwirtschaft bestimmt, und man hat festgestellt, daß die Stromzuleitung dabei keinerlei Schwierigkeiten macht. Es ist daher zu erwarten, daß das Interesse dafür weiter steigt (Bild 3).

Der *Elektromotor* ist im Gartenbau unentbehrlich zum Antrieb schnelllaufender Kompostmaschinen, für Erdtopfpresen größerer Leistung und neuerdings vor allem für Unterwind und Saugzuggebläse bei Braunkohlenfeuerung. Auch kleine Elektrowerkzeuge, wie Schleifscheiben, Handbohrmaschinen und Kreissägen für Reparaturarbeiten, schätzt der Gartenbau, während elektrisch angetriebene Heckenscheren u. dgl. bei uns noch keinen Eingang gefunden haben. Ferner wird an Obstsortiermaschinen, Reinigungsanlagen für die Samenzucht und an den Elektrolastkarren in Parkbetrieben erinnert (Bild 4 u. 5).

Auch die *Schädlingsbekämpfung* interessiert sich neuerdings für die Elektrizität. Man denkt an Erddämpfung mit Elektrowärme, eine Behandlung bakterieller Schädlinge durch direkten Stromdurchgang hat sich bis jetzt als wirkungslos erwiesen, dagegen haben sich elektrische Fanggeräte für Insekten recht gut bewährt. Die Anwendung von Hochfrequenz und von Ultraschall für Aufgaben der Schädlingsbekämpfung befindet sich noch im Versuchsstadium.

Weitere Anwendungsmöglichkeiten der Elektrizität im Gartenbau finden wir in elektrisch beheizten Keimschränken, bei UV-Lampen zur Sortenunterscheidung von Saatgut, im elektrischen Brennschreiber für die Beschriftung von Etiketten, in Frostwarnanlagen. Temperaturregler können auch zur Steuerung automatischer Lüftungsanlagen verwendet werden, und wissenschaftliche Institute arbeiten gelegentlich auch mit Röntgenstrahlen, mit denen sich z. B. die Erbeigenschaften von Pflanzen beeinflussen lassen.

Der vielseitige Gartenbau mit seinen wissenschaftlichen Instituten bietet mehr Anwendungsmöglichkeiten für die Elektrizität, als allgemein bekannt ist. Vieles hat sich dabei schon bewährt und ist heute unentbehrlich geworden. Manches befindet sich noch im Versuchsstadium und wird erst für die Praxis Bedeutung gewinnen.

A 707

In jede Bäuerliche Handels-Genossenschaft gehören Gemeinschaftseinrichtungen

Von F. SMITMANS, Berlin

DK 334.4:631

Der einheitliche Wettbewerb in der bäuerlichen Landwirtschaft, zu dem der Vorstand des Zentralverbandes der VdgB (BHG) am 30. Juni des vergangenen Jahres alle Bauern und Bäuerinnen der Deutschen Demokratischen Republik aufrief, ist ein großer Erfolg geworden. Weit über 400 000 Selbstverpflichtungen zur Steigerung der Produktion, zur Entfaltung eines regen Kulturlebens auf dem Lande und zur aktiven Mitarbeit im Kampf um die nationale Existenz sind ein überzeugender Beweis, daß unsere werktätigen Bauern und Bäuerinnen nicht nur vom Frieden reden, sondern bereit sind, ihn durch Taten zu verteidigen. Aber darüber hinaus hat der Wettbewerb auch gezeigt, daß noch immer ein großer Teil unserer Bäuerinnen mit der Arbeit in der Wirtschaft überlastet ist. Für die Entwicklung der Landwirtschaft ist es jedoch äußerst wichtig, den Bäuerinnen die Arbeit so zu erleichtern, daß sie Zeit finden, sich am gesellschaftlichen und kulturellen Leben des Dorfes zu beteiligen. Das ist nur dann möglich, wenn immer mehr Gemeinschaftseinrichtungen geschaffen werden.

Das Gesetz über die Rechte der Frau, § 22, Absatz 2, besagt: „Im Volkswirtschaftsplan 1951 ist zur Entlastung der Landarbeiterinnen und Bäuerinnen die Schaffung von Gemeinschafts-

einrichtungen, wie Kindertagesstätten, Waschanlagen, Nähstuben und Kükenaufzuchtstationen vorzusehen.“ Auch im Statut der VdgB (BHG) heißt es: „Zur Festigung der bäuerlichen Wirtschaft unternimmt es die VdgB (BHG), Gemeinschaftseinrichtungen zur Erleichterung der Arbeit der Bäuerinnen zu schaffen.“ Auf Arbeitstagungen der Funktionäre für Gemeinschaftseinrichtungen in Bernburg, Butteltstedt und in Gardelegen wurde erklärt, daß in nächster Zeit in unserer Republik 180 Kükenaufzuchtstationen, 50 Gemeinschaftswaschanlagen eingerichtet und über 100 genossenschaftlich genutzte Häckselmaschinen aufgestellt werden. Unter anderem wurde auch beschlossen, daß nicht die Bäuerinnen für ihre Wasche Waschmittel und Brennmaterial mitbringen müssen, sondern künftig die Bäuerlichen Handels-Genossenschaften dafür zu sorgen haben.

Manche BHG verkennen noch immer die Bedeutung der Gemeinschaftseinrichtungen und befürchten, dadurch finanzielle Verluste zu haben. Daß es keineswegs an dem ist, beweisen viele Beispiele, eins davon bietet z. B. die BHG Butteltstedt im Kreis Weimar. Sie hat schon seit 1938 eine Waschanlage mit zwei Maschinen mit einem Fassungsvermögen von 30 kg



Bild 1 Waschanlage der BHG Butteltstedt



Bild 2 Fahrbare Waschanlage