

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 125/126 (1945)
Heft: 26

Artikel: Elektrizität in der Landwirtschaft
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-83691>

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: 17.01.2026

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

Verhältnisse vorlagen. 3. Das Ausfliessen von rd. 1 Mio m³ Sand in einer Braunkohlengrube nach Ehrenberg (Bau-technik 1933). Schliesslich folgen noch einige Beispiele mit innerer Erosion, publiziert von Terzaghi, sowie Rodio, Bernatzik und Daxelhofer. Dabei handelt es sich um sandige Materialien, die durch Grundwasserströme oder Adern ausgespült werden, sodass Hohlräume entstehen, die rein mechanische Nachbrüche oder auch Gefügezusammenbrüche erzeugen.

Die vorliegende Arbeit hat den eindeutigen Beweis erbracht, dass katastrophale Einbrüche in locker gelagerten Materialien durch Gefügezusammenbrüche, die durch dynamische Kräfte ausgelöst werden, entstehen können.

Namhafte ausländische Forscher waren skeptisch gegenüber der Theorie der Gefügezusammenbrüche und besonders im oben erwähnten ersten Beispiel mit wasserreichen Schlammssanden in einer jungen Meeresterrasse glaubten sie nicht an eine Einwirkung der dort seinerzeit infolge Rammungen und Sprengungen wirksamen dynamischen Kräfte und versuchten immer wieder die Katastrophe nach der klassischen Theorie, durch Berechnung von Gleitungen auf kreiszylindrischen Gleitflächen, zu deuten. Man musste dann den Beweis über das Vorkommen von Gefügezusammenbrüchen durch Versuche, die früher an dieser Stelle (Bd. 124, S. 167) publiziert wurden, erbringen, jedoch war man über den Einfluss der dynamischen Kräfte noch im Zweifel.

Heute kann man sagen, dass dynamische Kräfte allein kaum einen grösseren Einbruch erzeugen; die Katastrophen treten dann auf, wenn erstens eine statische Ueberlast wirkt und zweitens die Gefügestörung durch dynamische Kräfte ausgelöst wird. Es bleibt eine Aufgabe der Forschung in der Zukunft, die Gefügezusammenbrüche experimentell weiter zu verfolgen, damit die Verhältnisse rechnerisch erfasst werden können. Ch. Blatter

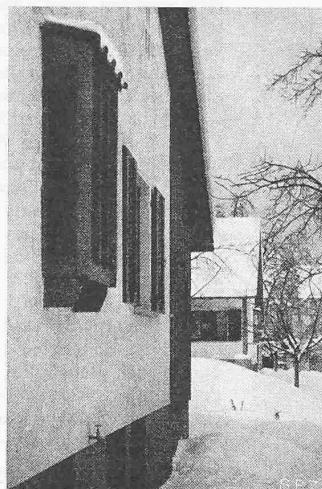


Abb. 9. Ostseite von Typ A, mit Blumenfenster



Abb. 8. Eingang Typ A, hinten (tiefer) Haus B

alles mit den erforderlichen elektrischen Antrieben und Einrichtungen, wie Kühlmaschinen, Warmwasserspeicher, zweckmässiger Beleuchtung usw.

Bei der Elektrifizierung der Betriebe kam mit Vorteil die elektrische Melkmaschine zur Anwendung, da mit ihr Personal eingespart, die Viehpflege gefördert und die Milchgewinnung hygienisch einwandfrei gestaltet werden kann. Man nimmt an, dass als Folge der mit dem mechanischen Melken erzielbaren Arbeitserleichterung sogar der Landflucht entgegengewirkt wird. Reichlich bemessene Boiler halten stets genügend Warmwasser für Reinigungszwecke und auch zur Trinkwassererwärmung bereit. Das Tränken mit temperiertem Wasser steigert die Milchproduktion. Den Schweineanstalten ist eine vollelektrische Schweinekostküche mit Futterdämpfer und Futtersilo angegliedert. Die Schweinaufzucht wird durch Einwirkung infraroter Strahlen (Anschlusswert nur 0,1 kW) gefördert. Auch die Hühner werden künstlich beleuchtet, was eine winterliche Eiermehrproduktion von 30% ergeben soll. Damit die optimale Lufttemperatur im Hühnerstall von 7°C nicht unterschritten wird, können diese Räume im Winter elektrisch temperiert werden. Außerdem ist die zur Herabsetzung des Futterbedarfes beitragende Sitzstangenheizung mit einer Belastung von nur 20 Watt/m Stange eingeführt worden (Benedienswerte Kreatur in kohlearmer Winterszeit!). Die Erbrütung der Eier und die Aufzucht der Küken geschieht selbstverständlich elektrisch. Elektrizität kommt aber auch in den vollautomatisch ausgerüsteten Gartentreibbeeten, für das Trocknen von Obst, Gemüse, Gras, Getreide, Kartoffeln, Oelpflanzen, Trester, usw., bei der Süßmostherstellung im Elektrodenverfahren und für die Erzeugung von Birnenhonig durch Vakuumverdampfung zur Anwendung. Auch der elektrisch geladene Zaun um die Viehweide fehlt nicht.

Der Verbrauch von elektrischer Energie verteilt sich in einem in dieser Weise elektrifizierten Landwirtschaftsbetrieb wie folgt:

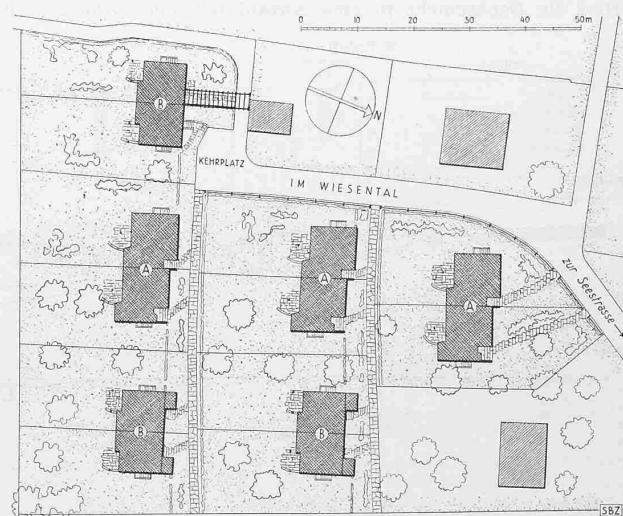


Abb. 1. Siedlung 'Im Wiesental' in Kilchberg. — Lageplan 1:1200



Abb. 7. Südseite Doppelhaus A



Abb. 6. Gedeckter Sitzplatz vor Wohnraum

Arch. ALFRED BINGGELI, Zürich

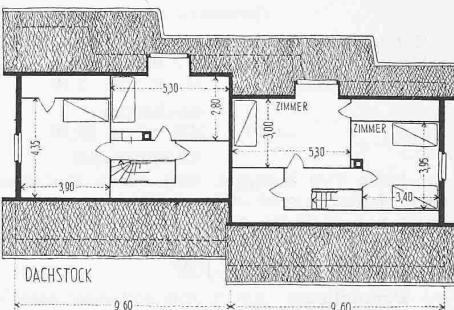
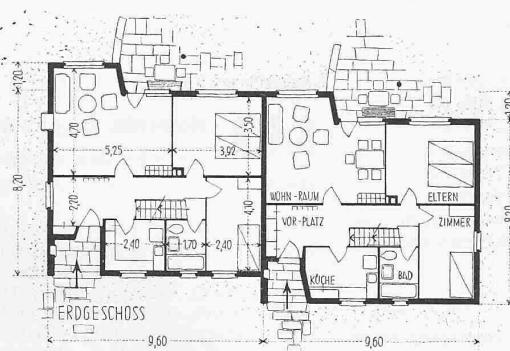
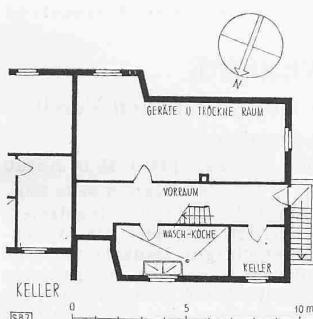


Abb. 3 bis 5. Siedlung Wiesental, Kilchberg bei Zürich. Grundrisse Haustyp A, Maßstab 1:300

Beleuchtung 3%, motorische Antriebe 13%, Wärmeerzeugung 84%. Dass der Hauptbedarf bei der Elektrowärme liegt, kennzeichnet die mutmassliche Weiterentwicklung der Elektrizitätsversorgung in der Landwirtschaft. Ueber den Energiebedarf einiger Apparate und Einrichtungen, die im «Speckbaum» installiert und ausprobiert wurden, gibt nachstehende Tabelle einige Anhaltspunkte:

| | kWh |
|-------------------------------------------------------------|------|
| Erbrütung eines Eies während 21 Tagen | 0,13 |
| Betrieb der elektr. Glucke für ein Küken während 6 Wochen | 1,0 |
| Automatische Stallventilation für 30 Stk. Grossvieh und Tag | 1,2 |
| Betrieb des Triebkastens im Febr. und März für 1 Salatkopf | 3 |
| Bereiten von 100 l Obstsaft im Elektrodenverfahren | 9 |
| Dörren von 1 kg Trockengut im Wärmepumpentrockner | 5,6 |
| Dörren von 1 kg Trockengut im Rotationstrockner | 15 |
| Dörren von 1 kg Trockengut im gewöhnlichen Dampftrockner | 20 |

Dörren von 1 kg Trockengut im gewöhnlichen Darrentrockner 30 Es ist einleuchtend, dass Verbesserungen und Vereinfachungen an den maschinellen Einrichtungen die auf Grund der heim

Dauerbetrieb gemachten Erfahrungen vorgenommen werden, wertvoller sind, als wenn sich diese nur aus dem Laboratoriumsversuch ergeben. Der praktische Betrieberfolg des Versuchshofes «Speckbaum» lässt jedenfalls die Anwendungsmöglichkeiten und die wirtschaftlichen Grenzen der sehr weit getriebenen Verwertung elektrischer Energie in der Landwirtschaft eindrücklich beurteilen. Der nur ungern von alter Ueberlieferung abgehende Bauer wird sich deshalb im Hinblick auf den augenfälligen Erfolg leichter für das neue System gewinnen lassen, als wenn ihm dieses an Hand von Prospektien erklärt wird.

Die Siedlung «Im Wiesental» in Kilchberg-Zürich

Die Siedlung «Hirz Wiesental» III II
Arch. ALFRED BINGGELI, Zürich und Kilchberg

Lage. Im schwach gegen Osten, also gegen den See fallenden Gelände, unmittelbar seeseitig der Eisenbahn, ist diese Siedlung im Jahre 1944 erstellt worden. Ortsüblicherweise verlaufen die Firsten senkrecht zum Hang, wodurch Be-sonnung und Aussicht am günstigsten ausge-nützt werden. Der Erschliessung dient die kurze Stichstrasse «Im Wiesental» (Abb. 1); zu den Doppelhäusern führen Naturstein-Plattenwege.

Die Gärten der vorzüglich ins Gelände und den schönen Baumbestand eingefügten Siedlung zeigen keine harten Eingriffe und grobe Umzäunungen, was der Wohnlichkeit sehr zu statten kommt.

Typen. Es sind deren nur zwei verschiedene vorhanden: A zu fünf und B zu vier Zimmern. Bei Typ A (Abb. 2 bis 9) sind zwei gleiche, aber in ihrer Höhenlage um 0,60 m (und auch im Plan um so viel, dass südseits eine ungebrochene Dachfläche entsteht) gestaffelte Häuser aneinander gebaut; beim Typ B (Abb. 10 bis 16) bilden zwei spiegelbildliche Grundrisse das Doppelhaus, das nicht gestaffelt ist. Durchwegs ist auf minimale Verkehrs- und Wirtschaftsräume gehalten zugunsten der Aufenthaltsräume, die bei A 65, bei B 70% der Grundrissfläche ausmachen. Im Erdgeschoss sorgen die grossen

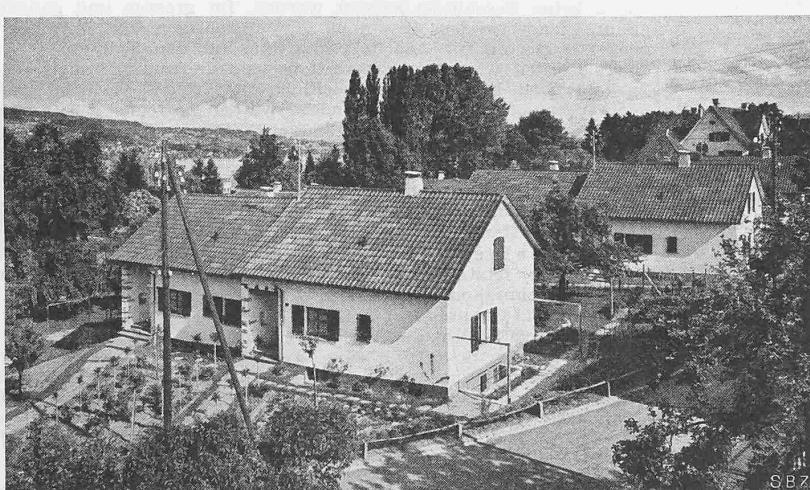


Abb. 2. Gesamtbild aus Nordwesten, gegen See und Berge