

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115/116 (1940)  
**Heft:** 3

**Artikel:** LIGNUM, Schweiz. Arbeitsgemeinschaft f.d. Holz  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-51213>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

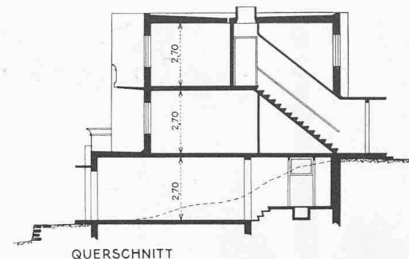
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.03.2025

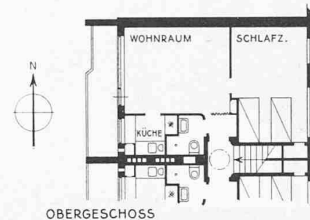
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



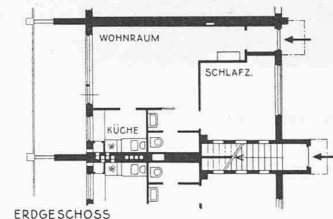
Abb. 22. Westseite der gestaffelten dreigeschossigen Wohnungsreihe  
Architekt ALVAR AALTO, Helsinki



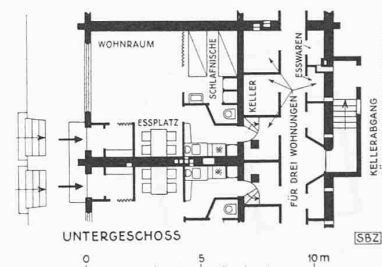
QUERSCHNITT



OBERGESCHOSS



ERDGESCHOSS



UNTERGESCHOSS

Abb. 23 (rechts). Schnitt und Grundrisse dazu 1:300

Fünftel des gesamten Exports ging. Denn an den Bau der projektierten, 400 km langen Eisenbahnlinie von Kemijärvi nach Liinahamari am Eismeer, wo ein eisfreier Hafen den Zugang zum Weltmeer erschliessen würde, kann heute der grossen Kosten wegen nicht gedacht werden.

So wird es sehr schwer sein, auch nur die heute vorhandene Produktionskapazität der finnischen Zellulose-Industrie voll auszunützen. Und der vorgesehene Ausbau der Fabrik Sunila auf 120000 t Jahresleistung, der ohne grössere Bauarbeiten durch Aufstellung der entsprechenden Anzahl Kocher und Diffusoren usw. möglich ist, wird in weite Ferne gerückt.

Arch. Paul Bernoulli

eigentliche, sich nach aussen richtende Werbetätigkeit für das Holz einstweilen an Bedeutung zurücktreten lassen. An Stelle grösserer Propaganda-Aktionen wird die weniger nach aussen wirkende Arbeit treten, die stets als notwendige Grundlage aller Propaganda erkannt, aber im Drange anderer Aktionen zurückgestellt wurde. An Einzelfragen erwähnt das Arbeitsprogramm an erster Stelle die *Bearbeitung der bau- und feuerpolizeilichen Verordnungen*. Nachdem sämtliche dieser Verordnungen der Kantone und grösseren Ortschaften bis in alle Einzelheiten durchgearbeitet und zeichnerisch und tabellarisch dargestellt sind, ist ihre Auswertung durch Arch. G. Haug und Arch. P. Lutz (Schaffhausen) im Gange. Die Publikation wird selbstverständlich allein nicht genügen, um eine Bresche in die holzfeindlichen Bestimmungen zu schlagen.

Die Bestrebungen zur Holzverwendung im *baulichen Luftschutz* haben durch die Ereignisse an Dringlichkeit gewonnen. Sie fanden vorläufig einen greifbaren Ausdruck in der Ausbil-

**LIGNUM, Schweiz. Arbeitsgemeinschaft f. d. Holz**

Die letztjährige und heurige Konjunktur am Holzmarkt könnte dahin verleiten, in den Anstrengungen zur Qualitätsverbesserung des Holzes nachzulassen. Glücklicherweise stehen die führenden Männer der Holzwirtschaft nicht auf diesem Standpunkt, wie die nachfolgende Berichterstattung über die Generalversammlung der LIGNUM vom 29. Juni d. J. zeigt.

Die durch den Krieg geschaffenen Verhältnisse dürften, sagt die Einleitung zum Arbeitsprogramm der LIGNUM, eine

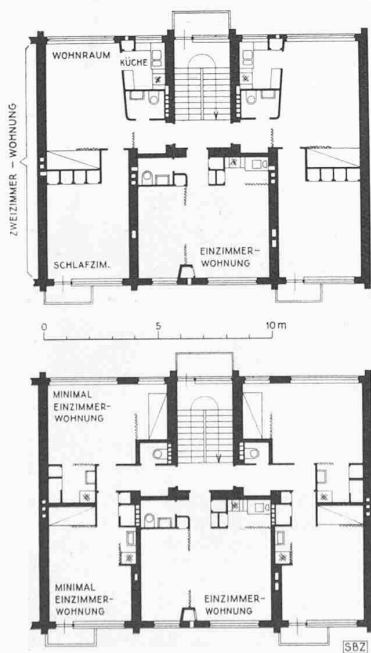


Abb. 20 und 21. Dreigeschossige Arbeiterhäuser, zwei verschiedene Grundrisse 1:300 und Ansicht aus Nordwesten



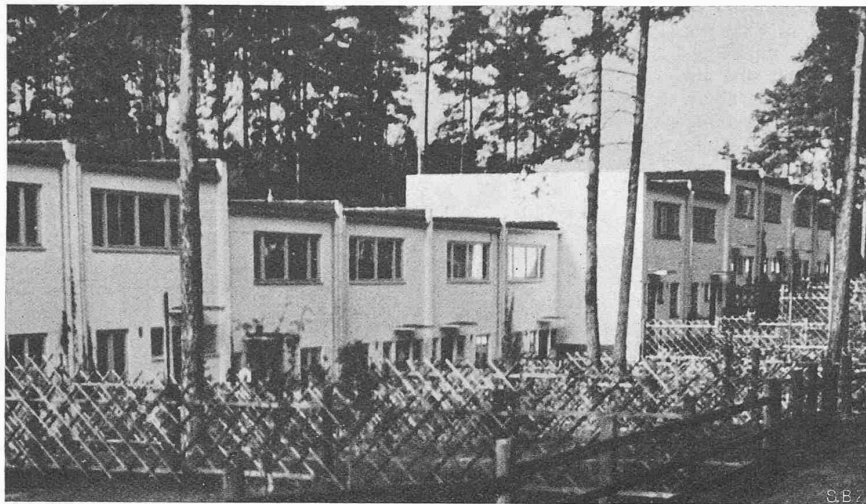


Abb. 16. Reihenhäuser für Werkmeister, Ostseite

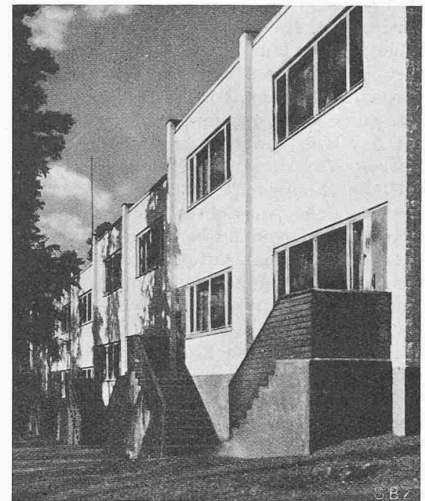


Abb. 17. Westseite

Aus der Siedlung Sunila in Finnland

ding der «Geha»-Decke<sup>1)</sup> und der Erwerbung des Patentes durch die LIGNUM. Zur Förderung ihrer Anwendung ist eine Propaganda nach geschäftlichen Werbegründungen unentbehrlich. Diese Arbeiten werden durch die Beratungsstelle in Verbindung mit der Geschäftsstelle durchgeführt.

So weit zwei der wichtigsten Programmpunkte. Der Vorstand ist durch Neuwahlen erweitert worden. An Stelle des zurückgetretenen Präsidenten Prof. Dr. H. Knuchel (Zürich) wurde Forstinspektor B. Bavier (Chur) an die Spitze der LIGNUM berufen. Nach Erledigung der statutarischen Traktanden hörte die Versammlung ein Referat von Arch. O. Strub über «Aufgaben und Probleme im Holzbau». Seine Ausführungen (auf die wir unten zurückkommen), befassten sich mit Aufgaben der Gegenwart und Problemen der Zukunft. Die Tagung fand ihren Abschluss durch einen Vortrag von Stadtbaumeister G. Haug, Schaffhausen, über die Geha-Decke und ihre Anwendung. Der Referent verstand es, die tatsächlichen Vorteile dieser Konstruktion überzeugend darzustellen und neue Möglichkeiten für die Holzbauweise zu zeigen.

Den Ausführungen des neuen Leiters der Beratungsstelle, Arch. O. Strub, entnehmen wir einige kennzeichnende Worte über die *Bedeutung der Qualität* im Holzbau. «Wir müssen unbedingt dazu kommen, dass alle Kreise, die sich mit dem Holz beschäftigen, vom Forstmann bis zum Holzbildhauer mit Überlegung und Gewissenhaftigkeit an der Qualitätsverbesserung des Holzes arbeiten und es richtig anwenden. Jenes Hintertürchen,

<sup>1)</sup> Die «Geha»-Decke besteht aus zwei 30 mm starken Schichten kreuzweise verlegter, satt gestossener Eichenriemen, die getragen werden von hochkant gestellten tannenen Brettern. Diese Bretter stehen in Abständen von 9 oder 15 cm und sind 24 bis 45 mm dick, ihre Steghöhe geht bis 26 cm und ihre Spannweite bis 10 m. Diese Konstruktion soll die Elastizität des Holzes ausnützen zur Dämpfung der Wucht auftreffender Bomben; Beschussversuche haben ihre gute Wirkung in dieser Hinsicht und bezüglich Feuersicherheit bestätigt. Arch. G. Haug berichtete darüber in „Hoch- u. Tiefbau“ Nr. 23, 1939.

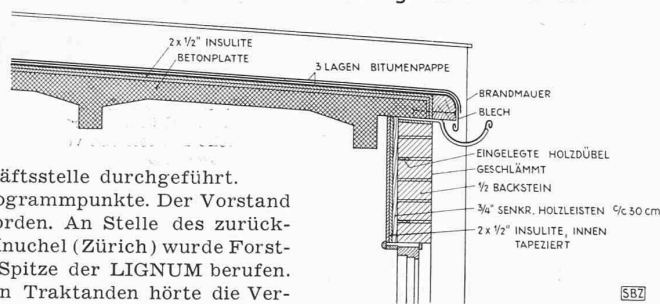
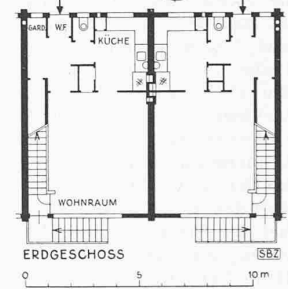
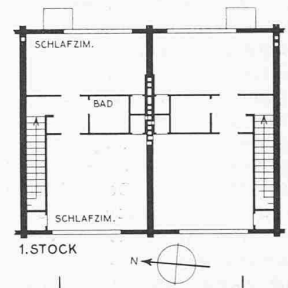


Abb. 19. Einzelheit von Aussenwand und Dach, 1:30  
Abb. 18 (rechts) Grundrisse 1:300 der Werkmeisterhäuser



dass man annimmt, die Fehler würden nicht bemerkt, ist ja doch meistens verschlossen und der Nachlässige ist der Gefangene seiner eigenen Schlaueit. Die Berufsmoral muss derart gefördert werden, dass jeder aus sich heraus gezwungen ist, Qualitätsarbeit zu leisten. Es ist wohl zu sagen, dass es für die gesamte Holzbranche kein Unglück bedeutet, am allerwenigsten für die Zukunft, wenn ein grüner Dachsparren erst unter den Ziegeln trocknet, sich dabei verkantet und Risse bekommt. Aber diese Dinge wiederholen sich, erstrecken sich auch auf andere Gebiete und ereignen sich an Orten, wo sie wirklich nicht mehr geduldet werden können. Die Bemerkungen, die darüber fallen, entwickeln sich ähnlich wie Gerüchte und schaden dem Ansehen des Holzes.

Trotz aller sachlichen Argumente und trotz aller natürlichen und wirtschaftlichen Vorzüge braucht es für eine gute Sache noch etwas anderes als nur rationale Grundlagen. Eine gewisse Vitalität muss spürbar sein. Das Holz an sich kann nicht für

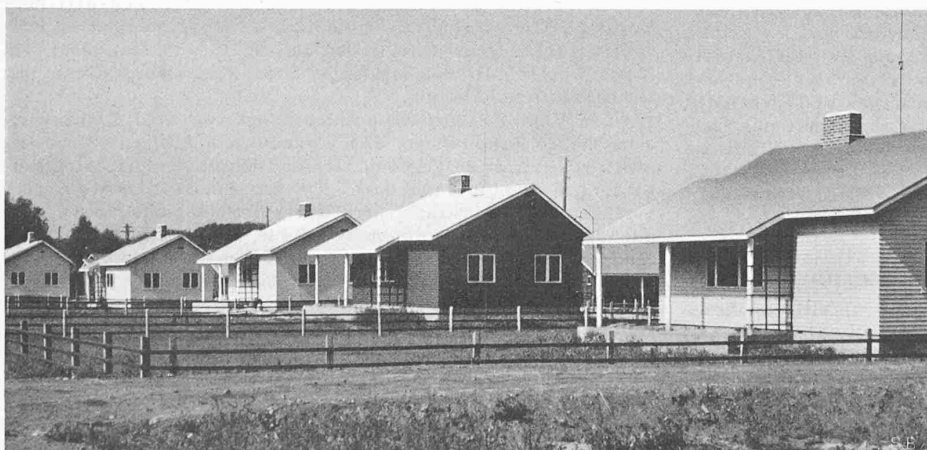


Abb. 24. Einfamilien-Holzhäuser aus fabrikfertigen Elementen, aus Südwesten

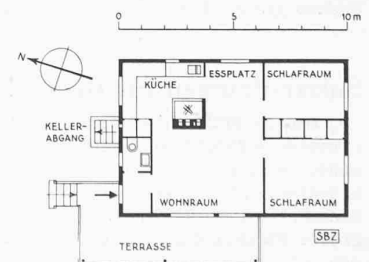


Abb. 25. Holzhaus-Grundriss 1:300



sich werben. Der Mensch im allgemeinen und derjenige, der es verarbeitet, für den es eigentlich die Grundlage seiner Existenz bildet, muss ihm zu Hilfe kommen. Vom Menschen im allgemeinen verlangen wir eine gewisse Aufnahmewilligkeit und ein Entgegenkommen, vom Holznann, dass er zu seiner Sache steht. Der ganze Schwung und die Durchschlagskraft, die der Werbung für das Holz innewohnen sollen, beruht auf *Ueberzeugung* und *Freude*. Von diesen beschwingenden Kräften muss auch der berufliche Nachwuchs ergriffen werden. Nicht nur materielle und geschäftliche Aussichten sollen für die Tätigkeit in der Holzbranche massgebend sein, sondern jeder, sei er Meister, Geselle oder Lehrling, hat Anteil an den ideellen Grundlagen. Alle sollen wissen und erkennen, dass sie einen lebendigen Stoff bearbeiten, dass dieser Stoff nicht nur eine dienende Funktion erfüllt, sondern dass das Material der Ausgangspunkt ist zu Aeusserungen handwerklicher und künstlerischer Gestaltungskunst. Jeder darf ganz ruhig stolz sein, dass durch seine Mitwirkung edle Gebilde entstehen, die keiner Verkleidung bedürfen und die mit Landschaft und Boden verwachsen, das Bild unserer Heimat verklären. Die Freude am Beruf bildet eine innere Kraftquelle, die in kritischen Momenten immer wieder hervorbricht und unsere Tätigkeit belebt. Diese scheinbar nicht direkten materiellen Erfolg versprechende Arbeit darf nicht unterschätzt werden, denn sie bildet eine wichtige Grundlage, auf der sich andere Kräfte entwickeln.

Ausser diesen Momenten, die auf die Herbeziehung positiver Kräfte gerichtet sind, müssen wir uns auch mit der Beseitigung eigentlicher *Hindernisse* beschäftigen. Holz ist wohl einer der wenigen Baustoffe, dem *Vorschriften* und *Gesetze* für seine Anwendung und Verbreitung hindernd im Wege stehen. Dies geschieht in einem Lande, wo Waldwirtschaft und Holzgewerbe zu den spezifisch volkswirtschaftlichen Betätigungen gehören und wo der Waldbesitz zum weitaus grössten Teil in der Hand der Oeffentlichkeit sich befindet. Und diese gleiche Oeffentlichkeit leistet sich die paradoxe Einstellung, den Absatz des von ihr selbst erzeugten Produktes zu hemmen oder wenigstens unrationell zu gestalten. Für die Zukunft des Holzbaues ist es eine der wichtigsten Aufgaben, hier andere Verhältnisse zu schaffen. Wir werden diese Vorschriften nicht von einem Tag auf den andern beseitigen und an deren Stelle vernünftigeres treten lassen können. Auf diesem Gebiete müssen wir uns an die Oeffentlichkeit und an den gesunden Menschenverstand wenden und uns zugleich auf die Mitarbeit des interessierten Gewerbes stützen. Jeder weitsichtige Berufsmann aus der Holzbranche hat seinen ganzen Einfluss durchzusetzen, um bei Behörden und Institutionen eine vernünftige Lockerung dieser hindernden Vorschriften zu erreichen und dahin zu wirken, dass bei der Redaktion von Baugesetzen auch die Vertreter der Holz-erzeugung und der Holzbauweise angehört werden. Die tatsächliche Eignung des Baustoffes in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und qualitative Eigenschaften rechtfertigt durchaus eine andere Einstellung der Behörden.

Eine Umkehr in der Auffassung der Allgemeinheit, die mehr auf die Befürwortung des Einfamilienhauses an Stelle des Mehrfamilienhauses gerichtet ist, wird hier unsern Bestrebungen entgegenkommen und wird zuerst auf dem Lande und in den Vororten der grossen Städte ihre Früchte zeitigen. Das wichtige Anwendungsgebiet des Holzes als Baustoff sollte sich jedoch nicht nur auf das Einfamilienhaus beschränken. Im Industrie-bau ist dem Holz noch ein weites Gebiet offen und gerade der wirtschaftlich denkende Leiter eines industriellen Unternehmens wird sich auch von der Wirtschaftlichkeit der Holzbauweise überzeugen lassen. Im ländlichen Schulhausbau sind es andere Eigenschaften des Holzes, die seine Wahl als Baustoff hervorheben. Die modernen Erziehungsmethoden verabscheuen das Düstere und Drohende der alten Schulkasernen und suchen den Schulbau in seiner Gestaltung in Beziehung zum Kinde zu setzen. Die Verbundenheit von Mensch und Holz wird dem Kinde die Schule nahe bringen. Für Bauten der Oeffentlichkeit ist Holz ebenso geeignet wie andere Materialien.» —

## Sulzer-Pumpen für Be- und Entwässerungsanlagen

Unsere einheimische Industrie<sup>1)</sup> hat sich frühzeitig an dieses Problem herangemacht und Grosses geschaffen auf diesem Gebiete, vermögen doch allein die von der Firma Gebr. Sulzer in ägyptischen Pumpwerken aufgestellten Zentrifugalpumpen in der Stunde etwa 660 000 m<sup>3</sup> Wasser zu fördern. In der Regel müssen grosse Fördermengen mit geringen Förderhöhen bewältigt werden, die in Pumpenkörper und Laufrad grosse lichte Weiten

<sup>1)</sup> Vgl. über Escher Wyss-Pumpen in Aegypten «SBZ» Bd. 110, S. 128\* (4. Sept. 1937).

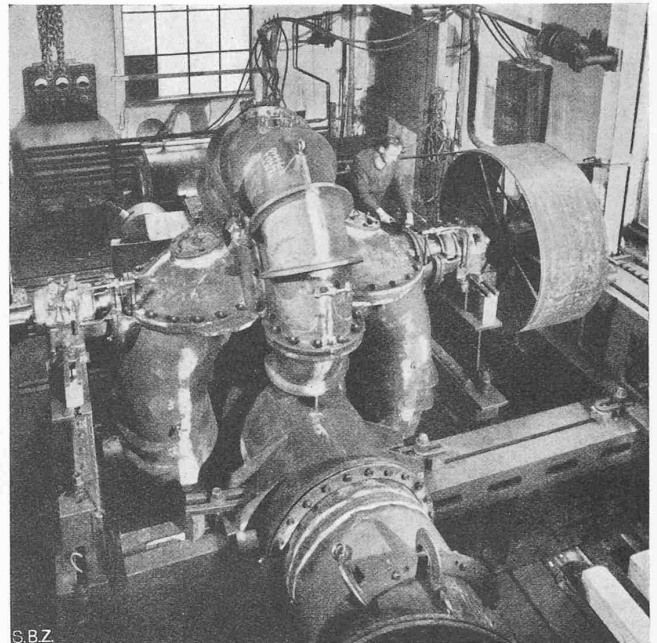


Abb. 1. Doppelt beaufschlagte Sulzer-Limax-Zentrifugalpumpe auf dem Versuchstand in Winterthur. Die Pumpe fördert 3330 l/s auf eine manometrische Förderhöhe von 24 m bei 485 U/min und 1190 PS Kraftbedarf

erheischen. Diese haben dabei noch den Vorteil, dass die Gefahr der Verstopfung durch mitgeführten Schlamm weitgehend beseitigt wird. Schliesslich ruft das Verlangen nach billigen Antriebsmaschinen noch der Maschine mit möglichst grosser Schnellläufigkeit.

Zu einer Zeit, da die extremen Schnellläufer wie Schrauben- und Propellerpumpen noch nicht befriedigen konnten, entwickelte die Firma Gebr. Sulzer die sogen. Limax-Zentrifugalpumpe, die mit grosser Schluckfähigkeit bemerkenswert hohe Wirkungsgrade bis zu 90% (auf Prüfstand gemessen) erreicht. Im Bereich ihrer spezifischen Drehzahl ist sie heute noch vorherrschend und unübertroffen. Ihre Laufräder sind ein- oder beidseitig beaufschlagt und werden radial durchflossen. Für kleine Fördermengen ist die Schaufelung einfach gekrümmt, im übrigen aber kommen doppelt gekrümmte Laufschaufeln, ähnlich jenen der Francis-turbinen, zur Anwendung. Aeusserlich ist diese Pumpenart gekennzeichnet durch die Saugrohrkrümmer und das grosse Spiralgehäuse (Abb. 1). Ihr Anwendungsgebiet umfasst Fördermengen von 20 bis 12000 l/s und Förderhöhen von 1 bis etwa 20 m.

Wo die Verhältnisse grössere Schnellläufigkeit zulassen, verwenden Sulzer seit Jahren mit grossem Erfolg die Schraubepumpe mit halbaxialem Durchfluss (Abb. 2). Die geringere Umlenkung des Wassers als bei Radialpumpen ergibt eine Herabsetzung der Verluste, vielfach auch eine Vereinfachung im Bau der ganzen Anlage. Bemerkenswert ist z. B. die aus Abb. 3 ersichtliche Anordnung mit schräg gestellter Welle, die es auch bei knappster Gebäudebreite noch ermöglicht, den Diffusor unterhalb des Maschinenraumes einzubauen. Im Bereich höchster Schnellläufigkeit eignen sich für Anlagen mit angenähert konstanten Betriebsverhältnissen die Axial-Propellerpumpen mit feststehenden Laufschaufeln (s. Bd. 101, S. 229\*, 13. Mai 1933), bei stark wechselnder Fördermenge oder Förderhöhe solche mit Drehschaufelregulierung.

Die Wahl der Antriebsmaschine hängt von einer Reihe wirtschaftlicher Faktoren ab. Bei vorhandenem billigem Strom ist elektrischer Antrieb gegeben. Grosse Distanz vom nächsten Versorgungsnetz, billige und leicht zu beschaffende Brennstoffe oder verfügbare Wasserkraft rufen aber vielfach auch kalorischen oder hydraulischen Motoren. Wo Kohle, Holz, Baumwollstauden, Zuckerrohrabfälle oder andere feste Brennstoffe billiger sind als Rohöl, kann auch heute noch die Dampfmaschine vorteilhaft sein. Zu Gunsten des Dieselmotors muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Anlagekosten geringer sind als bei Dampfmaschinen und den zugehörigen Kesseln. Ausserdem arbeitet der Dieselmotor auch in kleinen Einheiten sehr wirtschaftlich; er gestattet damit eine weitgehende Dezentralisation der Pumpstationen, was unter Umständen die ganze Bewässerungsanlage einfacher gestaltet, als wenn alles in eine grosse Zentrale zusammengezogen wird.