

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 45 (1929)

Heft: 41

Artikel: Von der Berliner Wasserversorgung

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-582441>

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: 22.02.2026

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

Asphaltoid

Asphalt Isolierstoff mit Gewebe-Einlage

Verlangen Sie Gratisprospekt
Meynadier & Cie., A.-G.
Zürich 8

1198 23

Vorschub leisten wird. Auch die Abwartwohnungen sind in den Turnhallen untergebracht.

So verlässt man das neue Schulgebäude mit dem Eindruck, daß es die Voraussetzungen dazu besitzt, seinen Zwecken bestens zu genügen. Wenn es auch keinerlei überflüssige Ausstattung oder gar zu verpönenden Luxus aufweist, so werden sich doch Schüler und Lehrerschaft, denen alle die genannten Hilfsmittel dienen sollen, privilegiert fühlen in dem Heim, das man seiner Lage entsprechend, „zu allen Winden“ benannt hat und in dem stets der frische Luftzug geistiger Dynamit Zutritt haben mag.

Die öffentliche Besichtigung findet im April statt. Im Mai sodann wird die eigentliche Einweihung in Verbindung mit einem Jugendfest, an dem etwa 5000 Schulkinder des Schulkreises IV teilnehmen, vor sich gehen.

Die Wohnkolonie Heuried.

Vor einigen Jahren, als die Stadt Zürich daran ging, mit der Subventionierung des Wohnungshauses à fonds perdu aufzuhören, wurde eine Studienkommission, bestehend aus den Herren Stadtrat Kruck, Architekt Detiker und Baumeister Halt Haller eingesetzt, die sich mit der Frage des Baues verbilligter Kleinstwohnungen beschäftigte. Als eine Frucht ihres gründlichen, in einer Schrift niedergelegten Studiums ist die Versuchskolonie Utohof im Albisgärtli anzusehen, die im Oktober 1927 dem Betrieb übergeben wurde. Nach den außerordentlich befriedigenden Erfahrungen, die man mit jenen 83 einfachen, billigen Einfamilienhäuschen gemacht hat, bewilligte der Große Stadtrat vor einiger Zeit einen neuen Kredit von 1,200,000 Fr., um im Heuried auf städtischem Grund den Versuch unter Zunutzung der Erfahrungen mit einer Kolonie von 60 Häuschen fortzuführen. Diese neue, auf der gleichen Grundlage errichtete Kolonie ist am 1. Oktober dieses Jahres bezogen worden. Sechzig Familien sind in das frohmütige, zierliche Dörfchen eingezogen; 130 weitere Mietinteressenten müssen abgewiesen werden. In dieser Zahl wie in den Mitteilungen der Mieter vom Utohof und vom Heuried kommt zum Ausdruck, welcher Belebtheit sich der neue Wohnungstyp erfreut, der die Annehmlichkeiten einer behaglichen, warmen und hygienisch einwandfreien Wohnung mit dem Genuss eines sonnigen Einfamilienhäuschens mit größerem Pflanzgarten und dem Vorzug niedriger Mietzinsen verbindet.

Naturgemäß muß beim Bau dieser Kolonien, die sich völlig selbst erhalten, eine sorgfältige Räkulation durchgeführt werden. Mehr als bei den Hochbauten fällt der Landpreis ins Gewicht; so macht die Belastung auf die

Vierzimmerwohnung in der Kolonie Heuried 3725 Fr. aus, während sie im Grismannhof, ebenfalls einer städtischen Siedlung, 1920 Fr. beträgt. Die Kolonie Heuried besteht aus 36 Vierzimmerhäuschen und 24 Dreizimmerhäuschen. Entsprechen die letzteren ziemlich genau dem Typ Utohof, so sind die Vierzimmerhäuschen komfortabler ausgestattet, indem ansie alle der Badeeinrichtung im Waschhaus ein eigenes geräumiges Badzimmer tritt. Wie Stadtrat Baumann anlässlich der Besichtigung der Kolonie mitteilte, konnten die Mietzinsen gegenüber den in Aussicht genommenen Ansätzen ermäßigt werden. Sie betragen für das Dreizimmerhaus durchschnittlich 1128 Franken, für die Vierzimmerwohnung mit Bad, je nach Lage, Ausstattung mit Erker, Eckhaus oder Reihenhaus, Gartenanteil 1368 bis 1572 Fr.

Wie der Utohof, so ist auch die Siedlung im Heuried von den Architekten Küng und Detiker ausgeführt worden. Das Dörfchen in dessen Mittelpunkt sich ein von einer großen Spielwiese umgebenes Kindergartenhaus befindet, nimmt sich äußerst vorteilhaft aus. Auch im Innern hinterlassen die Häuschen den besten Eindruck. Im Erdgeschoss des Vierzimmerhauses befinden sich die Küche und zwei Zimmer, im Obergeschoss Badezimmer mit Klosett und zwei weitere Zimmer. Die Räume sind von einer angenehmen Größe; in den Schlafzimmern können bequem zwei Betten aufgestellt werden. Die Holzwände und Decken machen einen sauberen und warmen Eindruck. Eingebaute Kästen, ein Keller und großer Windenraum vervollständigen die Einrichtung. Mietzt sind es kinderreiche Familien, die in diesen Häuschen wohnen; für sie ist dieser Wohnungstyp wie geschaffen; man darf ihn im Hinblick auf die Großstadtverhältnisse und in Beziehung gesetzt zu den niedrigen Mietzinsen geradezu als ideal bezeichnen.

Das schmucke Kindergartenhaus erleichtert der Hausfrau die Führung des Haushaltes oder ermöglicht ihr, selbst der Arbeit nachzugehen. Hier sind die Kleinen in hübschen Räumen, die eine besondere Note durch die vom Atelier Straßer & Tappolet ausgeführten entzückenden Wandmalereien erhalten, vorzüglich untergebracht. Auch aus der Umgebung werden sich die Kinder in diesem zweckmäßig ausgestalteten Heim unter sorgamer Obhut zusammenfinden. Im Sommer werden Spielwiese und Planschbecken zum Verweilen locken.

Der Kolonie benachbart liegt die immer mehr anwachsende Siedlung Friesenberg. Für sie ist ein Schulhausprojekt in Vorbereitung, das für 600—700 Schüler, wahrscheinlich ausschließlich untere Klassen, gedacht ist. Wie man vernahm, hat die Stadt im Verein mit den Zürcher Ziegeleren ein Projekt beraten, wie nach und nach die Ziegeleranlagen verlegt und die Lehmgruben, die sich allseits von Wohnquartieren umgeben finden, zweckmäßig überbaut werden könnten. Dieses Projekt sieht eine planmäßige Umwidlung im Verlauf der nächsten Jahrzehnte vor, sodaß in absehbarer Zeit der ganze Hang am Fuße des Uetlibergs der Besiedlung zugeführt werden kann.

(„N. Z. Z.“)

Bon der Berliner Wasserversorgung.

(Korrespondenz.)

Die Versorgung von Weltstädten mit Trink- und Nutzwasser ist heute eines der schwierigsten technischen Probleme geworden. Wir glauben daher, daß es unsere Leser interessanter dürfte, von den Wasserversorgungen von Berlin, Paris und London zu hören und wir beginnen mit der von Berlin.

In Berlin besteht eine zentral geregelte Wasserversorgung seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts. Bis

zu dieser Zeit beholf sich die Bevölkerung durch Entnahme des Wassers aus Hof- und Straßenbrunnen, denen im Gegensatz zu andern Städten der reichhaltige Untergrund der Spreetalmulde verhältnismäßig leicht gutes Wasser zuführte.

Als die Berliner Einwohnerzahl das dritte Hunderttausend bereits weit überschritten hatte, erwies sich eine zentrale Regelung der Wasserversorgung und der Abwasserbeseitigung als unbedingt notwendig. Die Staatsregierung schloß daher einen Vertrag mit den englischen Unternehmern Fox und Crampton ab. In diesem wurde den Unternehmen das Recht zugesprochen, vom 1. Juli 1856 ab der Stadt Berlin durch die zu erbauenden Wasserwerke auf 25 Jahre Wasser auf Entgelt zu liefern.

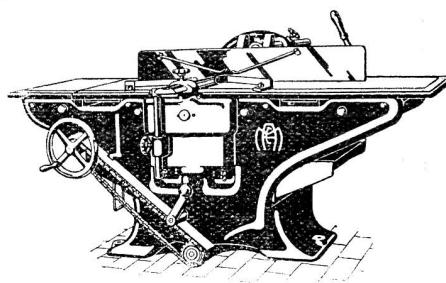
Die Grundsteinlegung zu dem ersten Wasserwerk auf dem Ufergelände an der Spree vor dem Stralauer Tor fand 1853 statt und 1856 konnte der Betrieb eröffnet werden.

Die englische Gesellschaft war indessen zu dieser Zeit an das Ende ihrer Kapitalkraft gelangt, nachdem der Ausbau des Röhrennetzes bereits über die vertragliche Grenze hinausgeschritten war und bis zum Jahre 1867 die Erhöhung des Aktienkapitals auf 4 000 000 Taler erforderlich gemacht hatte. Die Gesellschaft erklärte sich daher zum weiteren Ausbau der Anlagen nur dann imstande, wenn die sichere Aussicht auf eine weitere Verlängerung des Vertrages mit der Stadt um weitere 25 Jahre bestände. Da in Unbetracht der fortgeschrittenen Entwicklung hierfür keine Neigung vorhanden war, entsloß man sich zum Ankauf der Werke. Mit Wirkung vom 1. Dezember 1873 gingen die Wasserwerksanlagen zum Kaufpreise von 25,125,000 Mark in den Besitz der Stadtgemeinde Berlin über.

Der Übergang zum Grundwasser, den in Deutschland die Wasserversorgung in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wegen der Vorzüge des Grundwassers allgemein einschlugen, veranlaßte auch die Stadt Berlin, in den Jahren 1900 bis 1905 das Werk Tegel ganz, und Müggelsee überwiegend, in Grundwasserwerke umzubauen. Müggelsee förderte 1928 etwa 40 Millionen Kubikmeter Grundwasser und 12 Millionen Kubikmeter Oberflächenwasser. Die Grundwasserversorgung in der Nähe von Berlin wird dadurch besonders begünstigt, daß die Spree- und Havelniederung die Urstromtäler der Eiszeit darstellen, die bis zur Tiefe von 30 bis 60 Metern mit Kiesen und großen Sanden diluvialen Ursprungs ausgefüllt sind und die Träger des Grundwassers bilden, das sich in den heutigen Niederschlagsgebieten bildet. Alle diese Vorortswerke wurden mit der Alt-Berliner-Wasserversorgung 1922 zu einer einheitlichen Wasserwerksverwaltung vereinigt, die im Jahre 1924 in die Berliner Städtische Wasserwerke Aktiengesellschaft umgewandelt wurde. Diese versorgt von den 4.100.000 Einwohnern der Stadt zurzeit — 1. Juni 1929 — rund 3.500.000, deren Bedarf im laufenden Jahre 1929 mit 180 Mill. Kubikmeter Grund-, 14 Millionen Kubikmeter Oberflächenwasser festgestellt wurde. Der Rest von Berlin wird von der Charlottenburger Wasser- und Industriewerke A.-G. versorgt. Neben der öffentlichen Wasserversorgung findet noch eine Wasserversorgung zahlreicher Industrieller, gewerblicher und öffentlicher Betriebe durch eigene Anlagen statt, deren Förderung auf 30 bis 40 Millionen Kubikmeter im Jahre geschätzt werden kann.

Die Aktien-Gesellschaft „Berliner Städtische Wasserwerke“ ist eine Pachtgesellschaft. Sie hat auf Grund eines von 1924 ab auf 50 Jahre laufenden, mit der Stadt Berlin geschlossenen Pachtvertrages die gesamten Wasserwerke, die im Eigentum der Stadt geblieben sind, gepachtet, und bewirtschaftet sie für eigene Rechnung. Sämtliche Aktien befinden sich in den Händen der Stadt.

SÄGEREI- UND HOLZ-BEARBEITUNGSMASCHINEN



Kombinierte Abricht-, Kehl- und Dickenhobelmaschine 6b
Mod. H. D — 360, 450, 530 und 610 mm Hobelbreite

A. MÜLLER & CIE. A. - BRUGG

Das gewonnene Grundwasser ist ein Wasser von 11 bis 20 deutschen Härtegraden, das Eisen und Mangan gelöst enthält. Der Eisengehalt schwankt bei den meisten Werken zwischen 1 und 2 Milligramm; der Mangangehalt beträgt etwa 0,15 bis 0,5 Milligramm durchschnittlich. Beide Stoffe müssen durch besondere Prozesse Belüftung mit nachfolgender Filtration — beseitigt werden. Aggressiven Charakter hat das Wasser nicht. Das aus dem Müggelsee, also aus dem Spreelauf oberhalb Berlins entnommene Oberflächenwasser hat eine Härte von nur 7 Grad, enthält Eisen nur in Spuren, organische Substanz (Permanganatverbrauch) 25 bis 50. Der Keltgehalt des unfiltrierten Rohwassers beträgt im allgemeinen 200 bis 400, steigend bis auf 2000, fallend bis auf 40 Keime je Kubikzentimeter, ist also ein ungewöhnlich reines Oberflächenwasser. Das Gesamtrohrnetz, durch welches die Wasserverteilung stattfindet, hat einschließlich der Hausanschlüsse eine Länge von rund 4000 km, eine Länge, welche ausreichend sein würde, um den Atlantischen Ozean zu überspannen. Die Rohrdurchmesser der Straßenleitungen bewegen sich zwischen 80 mm bei den kleinen Straßenrohren und 1200 mm bei den größten Haupitleitungen. In dem Verteilungsnetz wird unterschieden eine Kleinstadtzone, die sich im wesentlichen mit dem Spree- und Haveltale deckt, und eine nördliche und südliche Hochstadtzone, entsprechend dem Hochplateau von Barnim und des Teltow, die das Spreetal nach Norden und nach Süden einfassen. Der Wasserdruck beträgt in beiden Zonen etwa 40 m über Straßenpflaster.

In einem Zentral-Laboratorium und in den auf den größten Werken eingerichteten Zweiglaboratorien, die mit den besten und neuesten Hilfsmitteln ausgerüstet sind, werden die chemischen, bakteriologischen, biologischen und hygienischen Untersuchungen durchgeführt. Die Bezahlung des Wassers erfolgt durch Wassermesser, die in dreijährigem Turnus ausgebaut und in eigenen Werkstätten revidiert und repariert werden.

Der jährlichen Steigerung entsprechen die täglichen Fördermengen, die in das Netz abgegeben werden. Die durchschnittliche Tagesförderung betrug 1925 362,000 m³, 1928 442,000 m³, die höchste Tagesförderung dagegen 1925 592,000 m³, 1928 700,000 m³.

Diese erheblichen Steigerungen der Verbrauchsgrößen sind zurückzuführen auf den Mehrbedarf der Bevölkerung pro Kopf und Tag, der wiederum der Steigerung schon vorhandener Lebensbedürfnisse, wie sie z. B. durch die immer mehr sich ausbreitende Warmwasserversorgung und die Siedlungstätigkeit entstehen, entspringt. Während beispielsweise im Jahre 1924 der mittlere Verbrauch pro Kopf und Tag rund 100 Liter, 1925 und 1926 119 Liter, 1927 126 Liter betrug, stieg er 1928 auf 137 Liter, gegenüber 1924 also eine Steigerung von rund 40 %.

Der Kopfverbrauch am Tage der höchsten Förderung, der im Gegensatz zu dem kontinuierlich wachsenden mittleren Verbrauch sprunghaft steigt und fällt, da er von Witterungsseinflüssen, insbesondere dem Eintreten von Hitzeperioden abhängig ist, hat aber noch eine viel gewaltigere Steigerung erfahren. Er betrug 1924 130 Liter, in dem heißen Sommer 1925 189 Liter, um 1926 und 1927 auf 169 bzw. 176 Liter zu fallen und am 16. Juli 1928 auf 225 Liter zu steigen, was gegenüber 1924 eine Steigerung von 70 % bedeutet.

Es leuchtet ein, daß diese gewaltigen Anforderungen ebenso gewaltige Anstrengungen zur Beschaffung neuen Wassers erfordern. Dementsprechend ist die Bautätigkeit seit Bestehen der Gesellschaft, d. h. seit 1924, eine außerordentlich lebhafte gewesen. Die Leistungsfähigkeit aller Wasserwerke zusammen, die im Jahre 1925 etwa 600,000 m³ pro Tag betrug, ist durch die vorgenommenen Erweiterungsbauten auf 900,000 m³ pro Tag im Jahre 1929 gesteigert worden. Durch weitere im Gange befindliche Bauten an der Oberhavel wird die Tagesleistung auf nahezu eine Million Kubikmeter gebracht und damit auch bei weiterem starken Steigen des Wasserverbrauchs eine sehr erhebliche Reserve geschaffen.

Der Preis je Kubikmeter verkauften Wassers beträgt zurzeit trotz der komplizierten Verhältnisse der Berliner Wasserversorgung nur 15 Pfennig und liegt 10 % unter dem Durchschnittspreise, der vor Ausbruch des Weltkrieges von den damals bestehenden, das jetzige Groß-Berlin bildenden Gemeinden erhoben wurde; er gehört zu den niedrigsten in Deutschland erhobenen Wasserpreisen. Wenn es trotzdem möglich gewesen ist, neben den Ablösungen an die Finanzabteilung der Stadt Berlin mit erheblichen Beiträgen aus laufenden Mitteln die Leistungsfähigkeit der Werke zu erhöhen, so ist dies zweifellos ein Zeichen einer gesunden Wirtschaft und spricht für die Richtigkeit der Vergesellschaftung der großen Versorgungswerke der Stadt Berlin.

Ziele zum Wirtschaftsfrieden.

(Aus dem „Schweiz. Gewerbekalender“ 1930. Verlag Büchler & Co., Bern. Preis in Leinwand Fr. 3.50, in Leder Fr. 4.50.)

Das Verhältnis zwischen Meister und Arbeiter war früher im Handwerk ein anderes als heute. Chemals teilte fast ausnahmslos der Geselle mit seinem Meister die Haushaltung und wurde dadurch gewissermaßen der Familie des Meisters beigezählt. Ein solches Verhältnis war in der Regel friedlich und freundlich und gewiß auch für den Arbeiter von Vorteil, für den ganzen Berufsstand aber eine Gewähr für den Wirtschaftsfrieden. Wo jedoch der Arbeiter nicht Tisch und Wohnung bei seinem Meister findet, da ist und bleibt in der Regel das gegenseitige Verhältnis kalt und zurückhaltend.

Im Handwerk, wo der Arbeiter meistens Aussicht und Hoffnung hatte, später selber ein Meister zu werden, bestand auch eine gewisse Interessengemeinschaft. Der Arbeiter konnte sich mit den Sorgen und Mühen des Meisters vertraut machen, er lernte die Berufslage kennen und war bestrebt, sie als künftiger Geschäftsinhaber zu erhalten und zu fördern. Anderseits betrachtete ihn der Meister als seinen Mitarbeiter und künftigen Kollegen, er war ihm ein Vorbild als Fachmann und Bürger. Ihre Zusammenarbeit hatte das Ziel, das Handwerk materiell und kulturell auf eine höhere Stufe der vervollkommenung zu bringen.

In der Industrie aber war eine solche Interessengemeinschaft zwischen Fabrikinhaber und Arbeiter nicht oder höchst selten zu finden. Leider schwundet sie auch im Handwerk immer mehr. Der von der Sozialdemo-

kratie gepredigte Klassenkampf hat den Wirtschaftsfrieden, wo er noch bestand, gründlich gestört.

Die Arbeitskämpfe durch Streiks und Aussperrungen sind eine der häßlichsten Erscheinungen im heutigen Wirtschaftsleben. Sie sind Erzeugnisse einer Auffassung, die im Kampf aller gegen alle wurzelt. So oft man über die Schlußergebnisse einer solchen Kampfmahnahme die Bilanz zieht, kommt man zur betrüblichen Feststellung, daß beide Parteien Verlierende sind, und zu den rein wirtschaftlichen Folgen kommt meistens noch eine seelische Erschütterung: Haß, Erbitterung, Sichtung des gegenseitigen Vertrauens.

Muß das so sein und bleiben? Ist es in unserer fortschrittl. Zeit, in unserer Zeit, wo man den Wirtschaftsfrieden mit allen Mitteln zu sichern bestrebt ist, nicht möglich, Mittel und Wege zu finden, um auch den Wirtschaftsfrieden zu erhalten und zu festigen?

Sollte es heute, wo man durch sozialpolitische Gesetze und Einrichtungen aller Art es unternimmt, über die sozialen Gegensätze Brücken zu schlagen, nicht auch möglich werden, die vielen Arbeitskämpfe, welche die Volkswirtschaft erschüttern und schädigen, durch bessere Maßnahmen zu ersetzen? Freilich ist man schon lange bemüht, durch Einigungsmittel solche Kämpfe zu schlichten. Wenn aber eine Partei sich dem Ratschlag zur Einigung widersetzt, so beginnen Streiks oder Aussperrung gleichwohl. Ihre Folgen sind: Verlust an Arbeitseinkommen, an Kapital, an bereits erhaltenen Arbeitsaufträgen. Die größere Macht der einen Partei, das Faustrecht überwältigt das gute Recht der andern Partei. Auch unbetiligte Erwerbszweige und die gesamte Volkswirtschaft werden gefährdet.

Man hat in andern Ländern die bei uns eingeführte freiwillige Schiedsgerichtsbarkeit mittels Einigungsämtern durch die verbindliche, obligatorische ersetzt. Sie soll feststellen, ob das, was die eine Partei verlangt, die andere auch ohne Nachteil zugestehen könne. Nach gemachten Erfahrungen gibt aber eine solche Ordnung noch keine Gewähr, daß Streiks und Aussperrungen vermieden werden können. Man hat z. B. in Deutschland und England beobachtet, daß überall da, wo eine Verbindlichkeitserklärung des Schiedsspruches durch Staatsorgane vorgesehen ist, das Verantwortungsbewußtsein der Parteien sich lockert, indem der Verständigungswille schwächer wird und die Forderungen von vornherein übersteigert werden. Man schiebt die Verantwortung für eine mißglückte Schlichtung dem Staat zu. Es ist eben für staatliche Organe nicht leicht, die Tragfähigkeit der Wirtschaft zu beurteilen. Dazu bedarf es einer ständigen Beobachtung des gesamten wirtschaftlichen Geschehens. Man hat deshalb eingesehen, daß der Staat selbst sich nicht in Arbeitskonflikte einmischen und sie endgültig beurteilen sollte, sondern höchstens seine Vermittlungsdienste anbieten soll, wenn er hierfür angerufen wird.

Besser als diese staatliche Einmischung ist wohl die Schaffung besonderer privatwirtschaftlicher Organe, in welche praktisch erfahrene, aber unbeteiligte Volkswirtschaftler berufen werden, welche die Tragfähigkeit eines Industrie- oder Gewerbezweiges durch ständige Beobachtung richtiger beurteilen und einen annehmbaren Ausgleich zwischen Kapital und Arbeit eher zu finden vermögen.

Als solche Organe könnten wohl die seitnerzeit vom Schweizerischen Gewerbeverband vorgeschlagenen Berufsgenossenschaften gelten, welche sich mit allen ihren Beruf betreffenden und für Arbeitgeber und Arbeiter gemeinsamen Fragen (z. B. Regelung des Lehrlingswesens und der Berufsbildung, der Produktion, der Arbeitsbedingungen, der Arbeitszeit, Beratung von Ge-