

Die Reinigung der städtischen Schmutzwässer

Autor(en): **Schleich, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **21/22 (1893)**

Heft 24

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-18214>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

den grossen Netze meteorologischer Stationen der heutigen eidgen. Meteorologischen Centralanstalt.

So sehr uns auch Wolf's vielseitige Thätigkeit in den verschiedensten astronomischen Zweigen mit Bewunderung erfüllt und ihn als eine Arbeitskraft ersten Ranges erkennen lässt, so sehr müssen wir doch den eigentlichen Schwerpunkt seiner Bedeutung nicht in der bereits skizzierten Leistungsfähigkeit in der praktischen Astronomie, sondern in derjenigen auf dem litterarisch-historischen Gebiete erkennen. Das war seine eigentliche Lieblingsdomäne und was er darin Grosses und Schönes geschaffen hat, das wird seinen Namen mit unvergänglichen Lettern im grossen Buche der „Urania“ einzeichnen, wenn anderes schon längst der Vergessenheit anheim gefallen ist. Eine tief eingewurzelte Neigung zur historischen Forschung beseelte Wolf zeitlebens und dieser Neigung, gepaart mit einem staunenswerten Bienenfleisse, verdanken wir seine schönsten Arbeiten und Errungenschaften auf astronomisch-historischem Felde. Seine erste grössere hierauf bezügliche Leistung bestand in den „Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz“*), welche 1858—1862 in vier Bänden herauskamen. Hier hat er aus einem äusserst weitschichtigen Quellenmaterial sozusagen alles zusammengetragen, was über das Leben und die Arbeiten derjenigen unserer Vorfahren zu erhalten war, die an dem Aufbau der mathematischen Disciplinen und Naturwissenschaften in unserm Lande mitgeholfen haben. Den Anteil unseres kleinen Landes an einem der bedeutendsten Zweige menschlicher Kulturarbeit klargelegt zu haben, das war ein patriotisches Unternehmen, für das ihm das Vaterland gewiss grossen Dank schuldet. Später dehnte Wolf dann seine Studien mit grösstem Erfolge auf die gesamte Geschichte der mathematischen Wissenschaften aus; im Jahre 1869 erschien sein Handbuch der Mathematik, Physik, Geodäsie und Astronomie (2. Band 1872), als Auszug davon sein berühmtes „Taschenbuch“, das so manchem seiner Schüler ein bewährter, lieber und beständiger Begleiter geworden ist und zu dessen siebenter Auflage Wolf noch in den letzten Tagen das fertige Manuscript in die Druckerei gesandt hat. 1876 folgte sodann das ausgezeichnete Werk „Geschichte der Astronomie“ und mit jugendlicher Frische hatte der greise Forscher und Nestor der Astronomie deutscher Zunge noch kürzlich sein grossartiges, zweibändiges „Handbuch der Astronomie, ihrer Geschichte und Litteratur“ vollendet, zu welchem er erst als Siebziger den Grund hatte legen können. Seit Lalande's „Astronomie“ haben wir kein Hand- und Nachschlagebuch wie dieses mehr erhalten; es zeugt von einer ungeheuren Belesenheit, einem ganz erstaunlichen Sammelfleiss und wird dem Anfänger sowohl wie dem Fachmanne der heutigen und künftigen astronomischen Generation ein Standardwerk bleiben, das gleichmässig Nutzen wie Vergnügen zu schaffen bestimmt ist. In vielen Kapiteln waren seine Forschungen von grossem Erfolge gekrönt und führten oft zu höchst bedeutamen, interessanten Resultaten. Wir erwähnen hier beiläufig nur der gehaltvollen Ergebnisse seiner Studien über ältere astronomische Instrumente sowie über einzelne hervorragende Gestalten und Persönlichkeiten aus der Reformationsperiode der Astronomie, über die Entwicklung der Trigonometrie nebst der Erfindung der Logarithmen, ferner seiner scharfsinnigen Exkurse und Versuche über die Principien der Wahrscheinlichkeitsrechnung u. s. w., Arbeiten, die überall allgemeine und ungeteilte Anerkennung fanden, seinen Namen über den ganzen Erdkreis verbreiteten und ihm ungezählte Ernennungen von Seiten der angesehensten wissenschaftlichen Korporationen des In- und Auslandes eintrugen; darauf näher einzutreten ist hier nicht der Ort.

Mit Wolf ist auch ein hoher und edler Charakter, eine durch und durch lautere Seele, ein Mann von seltener Herzensgüte und unendlichem Wohlwollen gegen seine Mitmenschen dahingegangen; wie viel Gutes er im Stillen

*) Dazu mehrere hundert Nachträge als „Notizen zur schweiz. Kulturgeschichte“ in der Zürcher Vierteljahrsschrift der Nat. Ges. seit 1861.

gewirkt, wie manchem er seine Lebenswege geebnet hat, das mag verborgen bleiben. Wie der feierliche Leichenzug am 9. Dezember und die zahlreichen Beileidsbezeugungen von Nah und Fern erwiesen, wurde sein Verlust allseitig und schmerzlich empfunden und es wird die durch ihn veranlasste Lücke noch lange vorhalten: Seine Nächsten trauern um den treuen und einsichtigen Freund von altem Schrot und Korn, das Vaterland ist sich bewusst einen seiner besten Söhne verloren zu haben, die Wissenschaft hatte gehofft, sich noch lange seiner Einsicht, Energie und Opferwilligkeit erfreuen zu können. Als Ideal eines bescheidenen Gelehrten und makellosen Menschen wird sein Andenken Allen, die ihn kannten, teuer bleiben, und die Geschichte der Wissenschaft wird seine Verdienste noch kommenden Geschlechtern bekannt geben. — Wohl dem Lande, das viele solcher Bürger sein eigen nennt!

Dr. Maurer.

Die Reinigung der städtischen Schmutzwässer.

Von H. Schleich, Ingenieur.

(Fortsetzung statt Schluss.)

II.

Zur Reinigung der fäulnisfähigen (putriden) Schmutzwässer sind eine Anzahl von Verfahren angewendet worden und unterscheidet man:

1. Die *Sedimentation* (Reinigung durch Niederschlagen der suspendierten Stoffe ohne Chemikalien; mechanisches Verfahren).
2. Die *Präcipitation* (Fällung der suspendierten und gelösten Bestandteile unter Zusatz von Reagentien; chemisches Verfahren).
3. Die *Filtration*, und zwar:
 - a) Künstliche Filtration.
 - b) Natürliche Filtration (Berieselung).

Fig. 1. Klärbassin mit intermittierendem Betrieb.

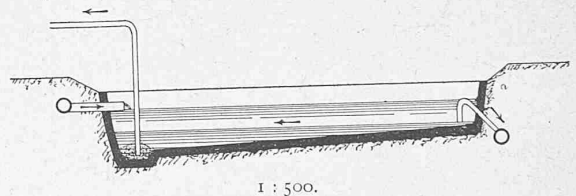


Fig. 2. Klärbassin mit kontinuierlichem Betrieb.

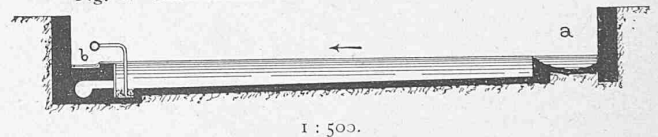
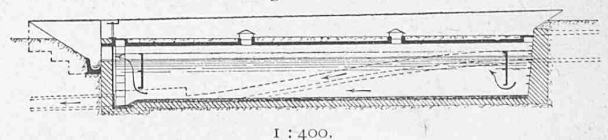


Fig. 3. Klärbassin in Winterthur.
Längenschnitt.



Bei der **Sedimentation und Präcipitation** wird das Schmutzwasser in Behälter geleitet und ohne oder mit Beimischung von Chemikalien behandelt. Die letztern müssen für jedes Abwasser in qualitativer und quantitativer Beziehung empirisch bestimmt sein. Die am meisten verwendeten Chemikalien sind: *Kalk* bzw. *Kalkmilch* (0,17—0,25 kg pro m³ Schmutzwasser) allein oder in Verbindung mit Chlormagnesium und Teer (Süvern), ferner schwefelsaure Thonerde, Eisenvitriol, Karbolsäure, Zinkchlorid, Eisenchlorid, Chlormagnesium u. s. w. Das Sillar'sche oder sog. A-B-C-Verfahren hat seinen Namen von den in



DR. JOHANN RUDOLF WOLF

von Zürich,

Professor der Astronomie am eidg. Polytechnikum und Direktor der Sternwarte in Zürich.
Präsident der schweiz. geodätischen und der früheren meteorologischen Kommission.

.....
Geb. den 7. Juli 1816. — Gest. den 6. Dezember 1893.

Seite / page

161 (3)

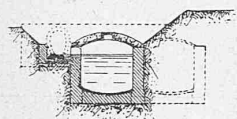
leer / vide /
blank

Anwendung gebrachten Stoffen: Alaun, Blut und Thon (clay). Die Wirkungsweise dieser Fällungsmittel beruht darauf, dass sie durch Zusatz zu den Schmutzwässern entweder unter sich oder mit Bestandteilen der letztern unlösliche Verbindungen bilden, welche sich niederschlagen und die suspendierten Schlammteilchen mitreissen.

Das den Reinigungsbehältern zufließende Wasser wird gezwungen, eine langsamere Bewegung anzunehmen, bzw. es wird die Geschwindigkeit teilweise ganz aufgehoben, so dass die schwebenden Stoffe zu Boden fallen können und sich dort ablagern. Dieser Prozess geht um so wirksamer von statten, je grösser das Bassin ist und je länger die Sinkstoffe darin verweilen können. In analoger Weise findet in jedem Seebecken eine intensive Reinigung des Wassers durch Sedimentation statt, wie dies u. a. die einlässlichen Untersuchungen für Seewasserversorgungen bewiesen haben (Zürich- und Bodensee).

Fig. 4. Klärbassin in Winterthur.

Querschnitt.

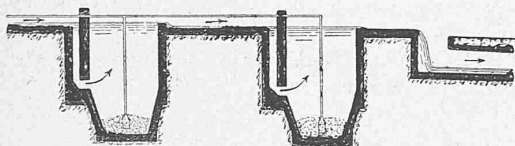


1 : 400.

Reinigungsbassins von kleinern Dimensionen in der Regel nur in befriedigender Weise unter Zusatz von Chemikalien, welche indessen erfahrungsgemäss grosse Betriebskosten verursachen.

Fig. 7. Kläranlage in Halle.

System Müller-Nahsen.



1 : 400.

Die Reinigungsapparate zerfallen in länglichte, flache Becken, Klärbassins mit unterbrochenem oder andauerndem Betriebe, je nachdem die Flüssigkeit zeitweise völlig stagniert oder beständig mit äusserst geringer Geschwindigkeit, 2—5 mm pro Sekunde, die Becken durchströmt, und aufrecht stehende Behälter, Klärbrunnen (Heberbrunnen). Die

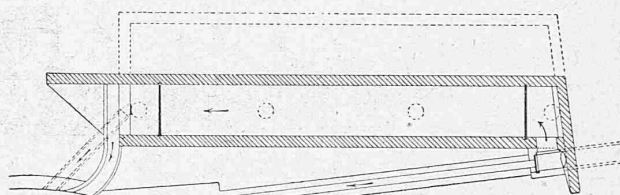
Grösse der Behälter bestimmt sich aus der gewöhnlichen Schmutzwassermenge, indem bei ungewöhnlichem Zufluss Notauslässe oder Umlaufkanäle in Thätigkeit zu treten haben. Bei chemischer Klärung ist gewöhnlich eine Betriebskraft für Pumpenanlagen, Mischung der Chemikalien etc. erforderlich.

Klärbassins mit intermittierendem Betrieb wurden zuerst in England (Bradford, Sheffield u. a. O.) eingerichtet und bestehen aus einer Anzahl, 20—30 Abteilungen, die zur Aufnahme des heranfließenden Kanalwassers dienen, welches abwechselnd je in einer Abteilung während einer halben bis einer Stunde ganz ruhig verbleibt. Anzahl und Grösse der Becken berechnet sich so, dass nach vollzogener Füllung des letzten Behälters die Ruhezeit des ersten verflossen ist und dasselbe entleert werden kann. Die Ausmündungsstelle liegt nach nebenstehender schematischer Zeichnung (Fig. 1) etwa 1—2 m tiefer als die Einmündung und die Entleerung geschieht am besten mittelst eines heberförmigen oder drehbaren Rohres, um die Schlammmassen nicht aufzurühren. Die Sohle der Becken hat eine

Neigung in der Quer- und Längsrichtung, so dass die Sinkstoffe sich nach einem tiefsten Punkte hin bewegen und mittelst einer Pumpe beseitigt werden. Behufs bequemer Reinigung sind die Sohle und Wände gewöhnlich aus Beton erstellt und ist der Kosten wegen in der Regel keine Ueberwölbung vorhanden. Dieses Reinigungssystem hat gegenüber dem kontinuierlichen Betrieb den Vorzug der vollkommenen Ruhe des Wassers, welche die chemischen Prozesse und die mechanische Sedimentation wesentlich fördert. Dagegen erfordert dasselbe einen grossen Raum und ein gewisses Gefälle; ferner muss behufs Regulierung der Wasserzufuhr und der beständigen Reinigungen das nötige Wärterpersonal vorhanden sein, was den Betrieb wesentlich verteuert.

Bei den Klärbassins mit kontinuierlichem Betrieb (Fig. 2) liegen Ein- und Ablauf ungefähr in der gleichen Höhe, die Sohle 1—3 m tiefer und in geneigter Lage, damit die Ablagerungen sich ebenfalls in einem tiefsten Punkte ansammeln

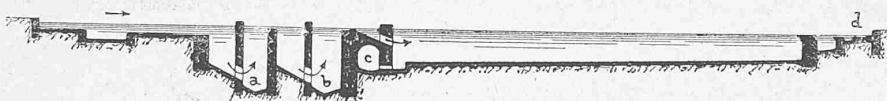
Fig. 5. Bassin in Winterthur.



1 : 400.

können. Vor Eintritt in die eigentlichen Klärbecken hat das Schmutzwasser gewöhnlich einen sog. Sandfang zu passieren, wo die groben, mineralischen Sinkstoffe zurückgehalten werden. Nachher sind Siebe und Eintauchplatten vorhanden, welche letztere die auf der Oberfläche schwimmenden Gegenstände aufhalten und die Schlammteile zwingen, sich abwärts zu bewegen. Bei chemischer Reinigung ist noch eine besondere Abteilung zur Mischung mit den Fällungsmitteln vorhanden.

Fig. 6. Kläranlage in Wiesbaden.



1 : 500.

Bei den ältern englischen Anlagen waren die Becken mit Quermauern durchsetzt, auf welchen Gitter angebracht waren, welche das Wasser passieren musste. Diese Anordnung hat sich indessen nicht bewährt, weil sich infolge der Verengung des Durchflussprofils die Wassergeschwindigkeit zu sehr erhöht. Die neuern Kläranlagen bestehen aus einer Anzahl neben einander liegenden Becken, in welche das Kanalwasser durch eine Zulaufgalerie a geleitet wird und am untern Ende in den Ableitungskanal b überfließt. Behufs Reinigung müssen die Bassins successive ausgeschaltet werden und es gelangen die untern Wasserschichten in einen Entleerungskanal, welcher sich unterhalb der Ableitungsgalerie befindet. Eine derartige grössere Klärbeckenanlage wurde in muster-gültiger Weise in Frankfurt a. M. ausgeführt und es findet sich dieselbe ausführlich in Band XV der Schweiz. Bauzeitung beschrieben.

Auch in Winterthur wurde in diesem Jahre nach diesen Principien ein Klärbassin von kleinern Dimensionen ausgeführt. Wie aus obenstehender Skizze (Fig. 3, 4, 5) hervorgeht, ist dasselbe am Ende des Hauptsammelkanales gelegen, von welchem aus das Schmutzwasser durch Schleusenvorrich-

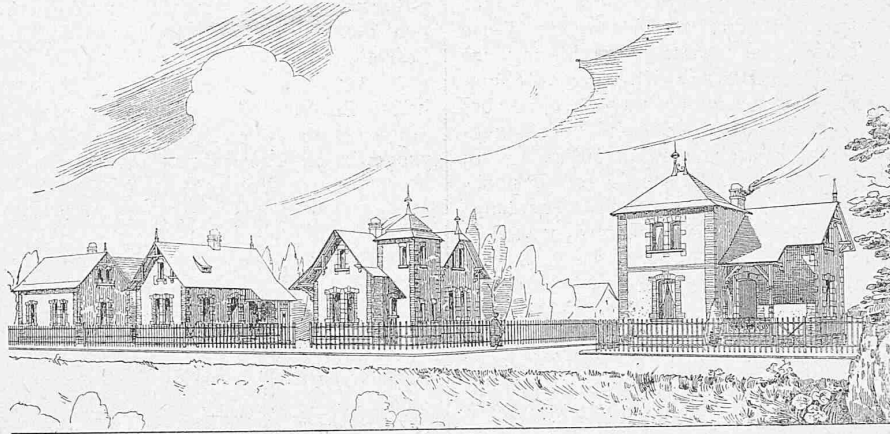
tungen in ein 25 m langes, 3 m breites, gewölbtes Bassin mit 2,4 m mittlerer Wassertiefe geleitet wird. Bei diesem Rauminhalt bewegt sich die normale Kanalwassermenge von 30 Sekundenliter mit 4 mm Geschwindigkeit pro Sekunde abwärts und überläuft am Ende des Gewölbes in einer Strahldicke von 3 cm. Die Schlammteile werden durch zwei Eintauchplatten genötigt, sich gegen die mit 5⁰/₀₀ ge-

wird, in langsam aufsteigender Bewegung sich abzuklären und zu filtrieren, wobei die suspendierten Stoffe zu Boden fallen.

Als Uebergang zu den eigentlichen Klärbrunnen ist die Anlage in *Wiesbaden* zu bezeichnen, bei welcher sich beide Systeme kombiniert vorfinden. Das zugeleitete Schmutzwasser wird mit Kalkmilch vermischt unter Einblasen von

Kleine Wohnhäuser für invalide Arbeiter. Wettbewerb der Firma Krupp für die Kolonie Altenhof in Essen.

Erster Preis: Motto: „Familienheim“. Verfasser: Arch. *Walter Eversheim* in Aachen.

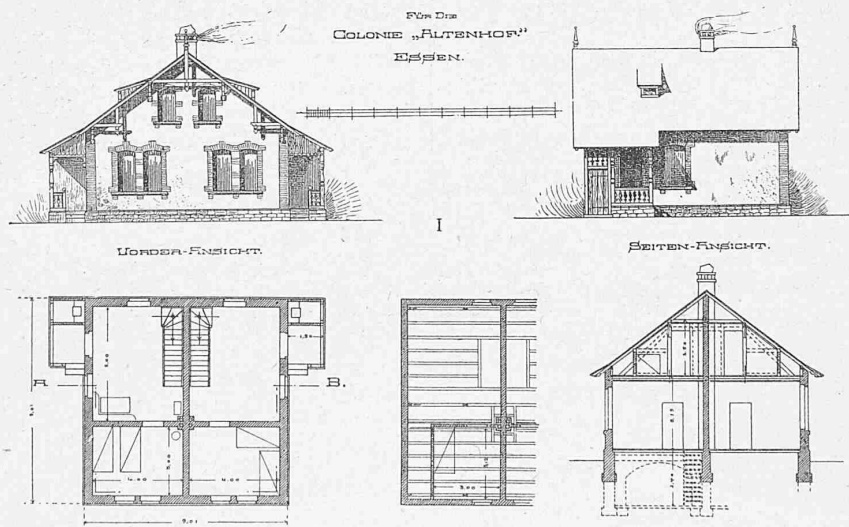


Perspektive.

neigte, konkave Sohle zu bewegen und am untersten Ende in einer Vertiefung anzusammeln. Die Beseitigung des Schlammes geschieht gewöhnlich durch eine Pumpe; bei Hochwasserständen kann derselbe mittelst eines Grundablasses unbedenklich der Eulach übergeben werden. Die spätere Vergrößerung dieser Anlage lässt sich durch Anfügen von weiteren Kammern auf leichte Weise bewerkstel-

atmosphärischer Luft, wodurch eine bessere Oxydation der gelösten organischen Stoffe stattfindet. Dann tritt dasselbe in brunnenartige Vorkammern (Fig. 6), welche eine auf- und absteigende Bewegung bezwecken, wobei die Hauptmasse der Unreinigkeiten sich in *a* und *b* des schematischen Längenschnittes absetzt. Das schon ziemlich geklärte Wasser fließt nun einem Klärbecken von 675 m³ Inhalt zu, von dessen

Erster Preis: Motto: „Familienheim“. Verfasser: Arch. *Walter Eversheim* in Aachen. — Gruppe I.



Masstab 1 : 300.

ligen. Während der Sommermonate ist Klärung mit Kalkmilch in Aussicht genommen. —

Die Flachbeckenanlagen haben den Uebelstand, dass die auf eine grössere Länge sich ansammelnden Schlamm-massen leicht in Gärung geraten können, wodurch der Reinigungsprozess gestört werden kann; auch erfordern dieselben eine ausgedehnte Fläche und deshalb, besonders bei Ueberwölbung, ein grosses Anlagekapital. Dies führte zu der Konstruktion von brunnenartigen Klärvorrichtungen, wo das gewöhnlich mit Chemikalien behandelte Schmutzwasser in aufrechtstehende Cylinder geleitet und gezwungen

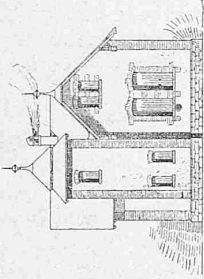
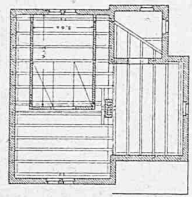
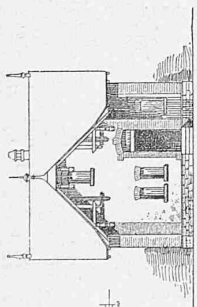
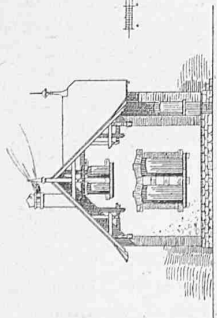
drei Abteilungen gewöhnlich zwei im Betrieb und eine in der Reinigung sich befinden. Aus dem Becken tritt das vollständig gereinigte Schmutzwasser in den Ableitungskanal *d*, nachdem die letzten Niederschläge sich in *c* ansammelten. Die Betriebskosten betragen per Kopf und Jahr 70 Cts. bei 60000 Einwohnern, die Anlagekosten 250000 Fr.

Die eigentlichen stehenden Klärbehälter empfehlen sich namentlich im Innern der städtischen Weichbilde und für Fabrikanlagen, wo die Raumverhältnisse beschränkt sind und mehr in die Höhe als in die Länge gebaut werden muss. Dieselben zerfallen wiederum in *Tiefbrunnen*, wo die

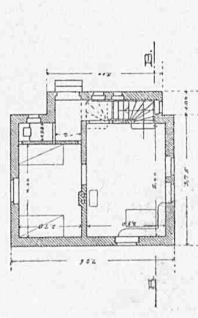
Kleine Wohnhäuser für invalide Arbeiter. Wettbewerb der Firma Friedr. Krupp für die Kolonie Altenhof in Essen.

Erster Preis; Motto: „Familienheim“. Verfasser: Arch. Walter Everheim in Aachen. — Gruppe II, III, IV, V und VI.

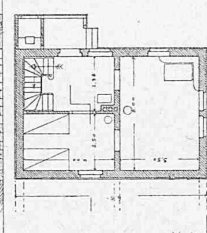
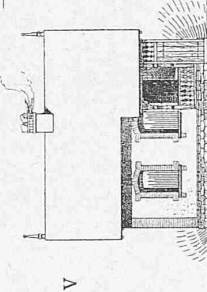
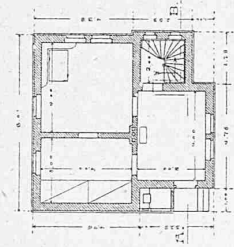
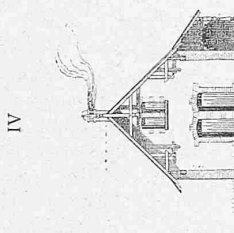
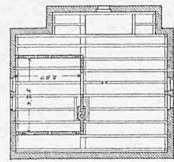
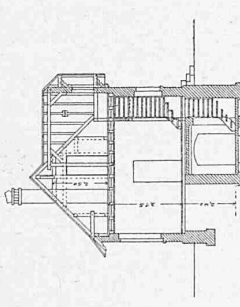
EMPFAHLENSTES
FÜR DIE
COLONIE „ALTENHOF“
ESSEN.



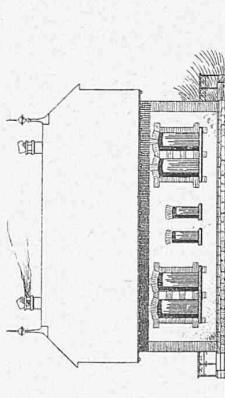
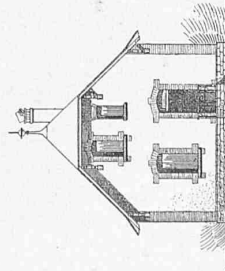
Vorkamer-Fenster.



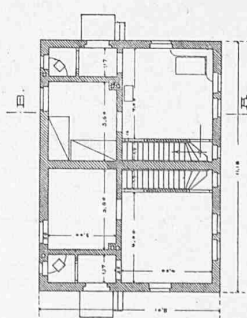
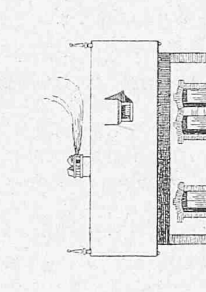
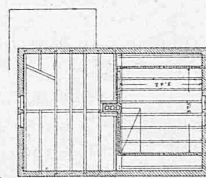
Saunens-Fenster.



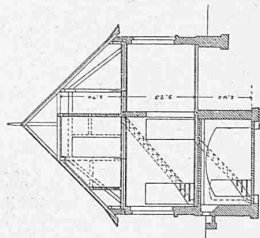
V



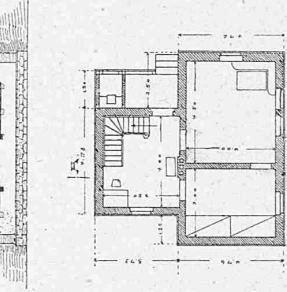
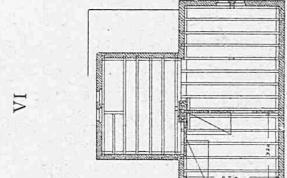
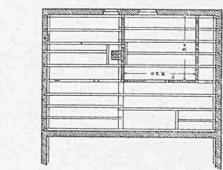
III



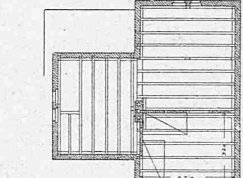
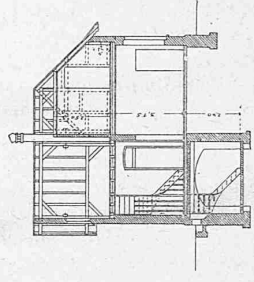
Dachfenster.



Dachfenster.



VI



Masstab 1 : 300.

Masstab 1 : 300.

aufsteigende Bewegung des Wassers auf hydrodynamische Weise geschieht und *Heberbrunnen*, wo dasselbe in Glocken angesaugt wird, welche nach der Evakuierung als Heber funktionieren.

Zu den ersteren gehören die Reinigungsanlagen des Systems *Müller-Nahsen* in Schönebeck, nach dessen Angaben ein Teil der Kanalwasser von Halle a. d. Saale gereinigt wird (Fig. 7). Die maximale Leistungsfähigkeit dieser Reinigungsstation ist auf täglich 3000 m³ vorgesehen, wird aber zur Zeit nur bis 900 m³ für 9000 Personen ausgenützt. Das zufließende Kanalwasser passiert zunächst einen Sandfang und gelangt in das Maschinenhaus, wo die Beimengung der chemischen Präparate, Aluminiumsulfat und lösliche Kieselsäure nebst Kalkmilch geschieht. Die quantitative Regulierung der letzteren wird entsprechend der Zuflussmenge auf automatischem Wege bewerkstelligt. Nachher durchfließt das Wasser zwei runde Klärbrunnen mit Umlaufkanälen. (Anstatt zwei Brunnen könnte vorteilhafter Weise auch nur ein einziger mit grösserer Tiefe in Anwendung kommen.) Die ausgeschiedenen Schlamm Massen werden aus den trichterförmigen, untern Teilen der Brunnen abgesaugt, in gewöhnliche Filterpressen gedrückt und in Kuchen abgepresst, welche leicht transportfähig sind. Die Anlagekosten betragen 44000 Fr., die jährlichen Betriebskosten belaufen sich pro Kopf der Bevölkerung auf 0,83 Fr.

Billige Wohnhäuser für den Arbeiterstand.

Die Frage der Erbauung zweckmässiger, den Verhältnissen des Arbeiterstandes angepasster Wohnungen ist eine ausserordentlich wichtige; gelingt es dieselbe in allgemein zufriedenstellender Weise zu lösen, so ist damit auch ein Stück der socialen Frage ihrem Entscheid näher gebracht. Dieser Satz ist schon so oft ausgesprochen worden, dass er nachgerade die Bedeutung eines Axioms erlangt hat und auf demselben fussend hat es nicht an Bestrebungen gefehlt, praktisch zu verwirklichen, was die Theorie als wünschbar bezeichnete. Vornehmlich in den letzten Jahrzehnten sehen wir, besonders an jenen Orten, an welche die Industrie eine zahlreiche Arbeiterbevölkerung herbeigezogen hat, Arbeiter-Wohnhäuser entstehen. Bald sind es Bauunternehmer, die das Bedürfnis erkannt und im Interesse der Arbeiter, zum nicht geringen Teil aber auch in ihrem eigenen, zu befriedigen suchen. Bald sind es gemeinnützige Männer, die entweder allein — wie Herr Schindler-Escher mit seinen Vorschlägen: „Klein aber mein“ — oder indem sie sich zusammenthun, die Lösung unter den für die Bewohner solcher Häuser möglichst günstigen Bedingungen verwirklichen, bald ist es auch der Fabrikbesitzer selbst, der seinen Arbeitern zweckmässige Wohnräume schafft.

Zu den ersteren, d. h. zu den gemeinnützigen Gesellschaften gehört beispielsweise die Mülhauser-Gesellschaft, die in 37 Jahren, nämlich im Zeitraum von 1853 bis 1890 nicht weniger als 1148 Häuser gebaut hat, welche für eine Summe von 3619675 Fr., also zu dem ausserordentlich niedrigen Durchschnittspreis von 3450 Fr. für das Haus, verkauft worden sind. Solcher Gesellschaften bestehen auch in der Schweiz mehrere, so in Zürich und Winterthur. Laut dem Jahresbericht der letztern Gesellschaft wurden von 1872 bis 1891, also in 20 Jahren 120 Wohnhäuser mit 202 Wohnungen gebaut, die je nachdem sie ein- oder zweistöckig, für eine, zwei oder drei Familien ausgeführt wurden, 4200 Fr. bis 8200 Fr. kosteten. Ueber die zwanzigjährige Wirksamkeit dieser Gesellschaft ist 1892 ein allgemeiner Bericht erschienen, den wir seines reichhaltigen Inhaltes wegen jedem Interessenten empfehlen möchten*). Derselbe enthält u. a. auch die Pläne sämtlicher zur Ausführung gelangten Typen von Wohnhäusern.

*) Allgemeiner Bericht der Gesellschaft für Erstellung billiger Wohnhäuser in Winterthur, umfassend die 20 Jahre von 1872 bis und mit 1891. Mit 9 Bauplänen, 4 photographischen Ansichten und 4 Situationsplänen. Winterthur: Binkert & Müller 1892. Preis 2 Fr.

Zu der letzterwähnten Kategorie, d. h. zu den Fabrikbesitzern, die in dieser Richtung selbstthätig vorgehen, gehört u. a. der Gross-Industrielle Friedrich Krupp in Essen, der bekanntlich auch auf diesem Gebiete eine umfassende Wirksamkeit entfaltet hat. Eine seiner neuesten Schöpfungen ist die Kolonie Altenhof, welche zur Aufnahme invalid gewordener Arbeiter bestimmt ist.

Um möglichst viele und zweckmässige Vorlagen für die Ausführung zu erhalten, schrieb die Firma Friedrich Krupp in Essen im September v. J. einen Wettbewerb aus, zu dem 94 Entwürfe eingelaufen sind (vide Bd. XXI. S. 59). davon wurden drei mit Preisen ausgezeichnet und zwei zum Ankauf empfohlen.

Es ist nun einleuchtend, dass bei einem so reichlich beschickten Wettbewerb über eine im allgemeinen doch sehr einfache Aufgabe, diejenigen Entwürfe, welche Preise errungen haben, für alle, die sich mit ähnlichen Aufgaben beschäftigen, von hervorragendem Interesse sein müssen; denn diese Entwürfe stellen gewissermassen die Quintessenz aus einer vielgestaltigen geistigen Arbeit dar. Wir haben uns deshalb bemüht, unsern Lesern das Resultat der Preisbewerbung in möglichst umfassender Weise vorzulegen, und haben sowohl bei der Firma Friedrich Krupp, als auch bei den Verfassern der preisgekrönten Entwürfe dankenswerthes Entgegenkommen gefunden. Zu besonderem Dank fühlen wir uns auch den Herren Prof. Neumeister und Häberle verpflichtet, die als Herausgeber der Zeitschrift: „Deutsche Konkurrenzen“ uns die Darstellung der Entwürfe ermöglicht haben. Auf die obgenannte Publikation, eine erst vor zwei Jahren ins Leben getretene sehr beachtenswerte litterarische Erscheinung, hoffen wir demnächst an anderer Stelle näher einzutreten.

Allem Weitern schicken wir in unserer heutigen Nummer die Abbildungen des mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurfes: „Familienheim.“ Verfasser: Arch. Walter Eversheim in Aachen, voraus.

Miscellanea.

Zu der Bestattungsfeierlichkeit für Professor Dr. Joh. Rud. Wolf hatte sich Samstag den 9. dies nachmittags 3 Uhr bei der Sternwarte eine grosse Zahl Leidtragender eingefunden, worunter viele Freunde, Verehrer und ehemalige Schüler des Verstorbenen. Offiziell vertreten war die schweizerische geodätische Kommission, die meteorologische Centralanstalt, die Lehrerschaft des eidg. Polytechnikums und der Universität Zürich, die Studierenden beider Hochschulen im akademischen Wuchs mit umflorten Bannern, die schweizerische Naturforschende Gesellschaft, die Gesellschaft ehemaliger Polytechniker und die technische Gesellschaft. Die Sonne, welche sich in letzter Zeit in Zürich so selten hatte blicken lassen, goss ihren hellsten Schein über den ansehnlichen Trauerzug, als gelte es demjenigen, der so oft mit forschendem Auge nach ihr emporgeblickt hatte, noch einen letzten Gruss zu senden. Der Zug bewegte sich unter den Klängen des in Zürich bei solchen Anlässen unvermeidlich gewordenen Chopin'schen Trauermarsches über die Rämistrasse und den Hirschengraben nach der Predigerkirche, wo Pfarrer *Bion* in schöner, wohlabgerundeter Rede den Lebensgang des Verstorbenen zeichnete. Im Namen der Lehrerschaft des Polytechnikums und der Universität sprach Professor *Heim*, indem er der grossen wissenschaftlichen Verdienste Wolf's gedachte und ihn feierte als einen der seltenen Menschen, welche in ihrer ruhigen, gleichmässigen Art es weiter bringen und Grösseres erreichen, als viele, die in unaufhörlicher Hast durchs Leben stürmen. In seiner Erscheinung bot der Verstorbene das Bild eines in seinem Innern durchaus im Gleichgewicht befindlichen, harmonisch ausgebildeten Menschen, erfüllt von Wohlwollen und Güte für jeden, der mit ihm in Berührung kam. In seinen Vorträgen und Schriften zeichnete er sich aus durch einen ausserordentlich klaren und knappen Ausdruck des Gedankens, wie er überhaupt die scheinbar compliciertesten Vorgänge und Entwicklungen mit staunenswerter Leichtigkeit zu überblicken vermochte.

Noch sprachen die Herren stud. math. *Amberg* im Namen der Schüler Wolf's und Professor *Lang*, namens der Centralcommission der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. Dem Anfang und Schluss der Feier hatte der Studentengesangverein durch die Vorträge des