Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73/74 (1919)
Heft: 9

Wettbewerbe

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: 16.07.2025

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

meiden ist, der Betrieb mit durch Eisen-Chlorür korrigiertem Wasser wieder aufgenommen werden soll. Letzteres allein ist nicht imstande, alte, festhaftende Krusten zu lösen, es kann nur eine Neu-Bildung hindern.

Der Einfluss der Betriebverhältnisse.

Starke Erwärmung ist ungünstig, weil sie den Umschlag von $CuCl$ in Cu_2O befördert und so gefährdete depolarisierte Stellen schafft, und weil sie zudem die Ionen-Beweglichkeiten erhöht und damit alle elektrolytischen Vorgänge fördert. *Zu geringe Wasserzirkulation* ist ungünstig, weil darin die Elektrolysen-Verhältnisse denen in stagnierendem Wasser gleichen, die Möglichkeit merkbarer Erhöhung der Alkalität, sowie die des Auftretens von Konzentrations-Verschiedenheiten bezüglich der Kupfer-Ionen vorliegt. Ebenso kann zu langes Benützen ein und desselben Wassers im Kreislauf bei Rückkühlanlagen ohne gelegentliche Korrektur schädlich sein. *Zu scharfe Zirkulation* dagegen verhindert die natürliche schützende Wirkung der Polarisation. Kräftig bespülte Stellen von Metall-Teilen sind stets von unedlerem Potential als die Teile ihrer Umgebung und sind infolgedessen von ihnen gefährdet.

*

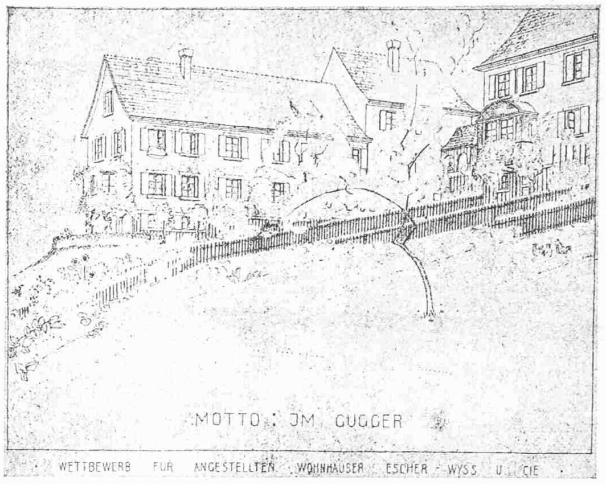
Zusammenfassend ist über das Problem und seine Lösung zu sagen:

Die Erscheinung der selektiven Korrosionen ist eine Teil-Erscheinung des allgemeinen Vorganges der Metall-Auflösung und tritt dann auf, wenn sich zwischen den treibenden und hemmenden chemischen Kräften und den äusseren Einflüssen kritische Verhältnisse einstellen, bei denen die hemmenden Kräfte des Vorgangs an gewissen Stellen überwunden und diese dem Angriff der auflösenden Kräfte preisgegeben werden.

So komplex an sich die Entstehungs-Bedingungen der selektiven Korrosionen, die ein kleines Spezialgebiet der Elektrochemie darstellen, sind, so zahlreich sind die Punkte, die berücksichtigt, und so mannigfaltig sind die Wege, die eingeschlagen werden müssen, um sie zu vermeiden.

Unterzieht man sich aber der Mühe, jeden einzelnen Fall sorgfältig zu studieren und zweckmässige Mittel anzuwenden, so sollte voraussichtlich keiner als unheilbar aufzugeben sein.

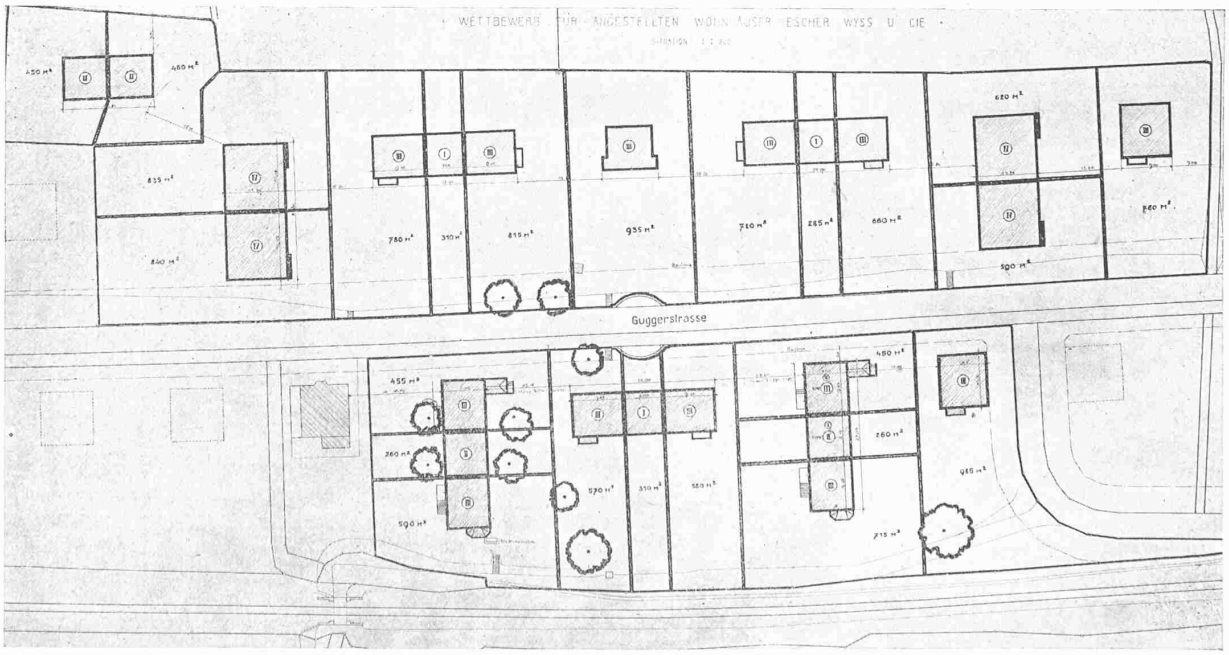
Zum Schlusse spricht der Verfasser Herrn Dr. Hans Frei, Chef des chemisch-techn. Laboratoriums der Firma Escher Wyss & Cie. in Zürich für seine wertvolle Mitarbeit, und der genannten Firma selbst für die Ermöglichung der Versuche seinen verbindlichsten Dank aus.



Wettbewerb für Beamten-Wohnhäuser
der Maschinenfabriken Escher Wyss & Cie., Zürich.

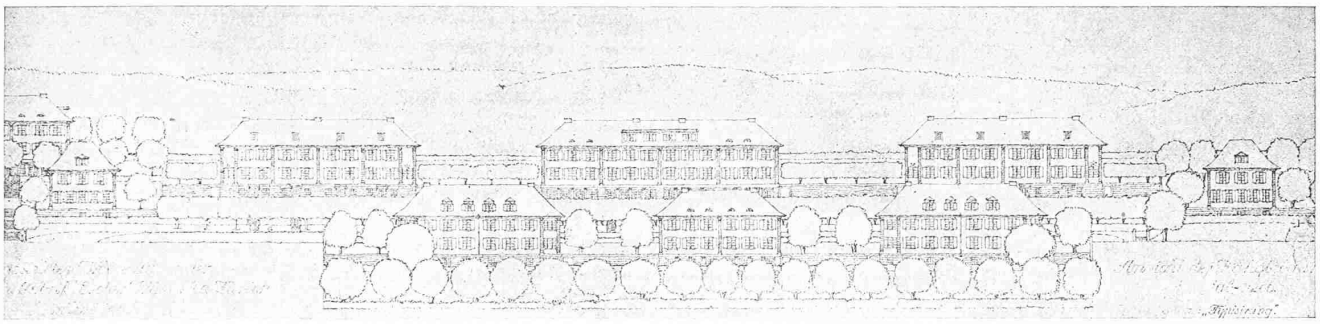
(Schluss von Seite 99.)

Nr. 1 „Seelust“. Die Gruppierung der Baukörper ist sehr sorgfältig studiert. Die Gruppen sind so zusammengestellt, dass sie die ökonomische Anlage von eingebauten Häusern erlauben und dabei doch nicht eine übermässige Länge erreichen, die zu berechtigten Einsprachen der anstossenden Besitzer führen könnte. Die Gesamtanlage spricht deutlich aus, dass sämtliche Bauten in einmaliger Ausführung durch einheitliche Leitung erfolgt ist und gibt sich sozusagen ohne Zwang, trotzdem die baupolizeilichen Bestimmungen bei dem relativ knappen Terrain einer freien Verteilung die grössten Schwierigkeiten bereiten. Die Häuser sind gut mit ihren zugehörigen Gärten kombiniert, die ganze Anlage entspricht restlos der Terraingestaltung, indem sie die Gärten senkrecht zum Hang legt und durch eine gleichmässig durchgeführte Terrassierung zu einer Einheit zusammenfügt. Die Zugänge zu den einzelnen Häusern erfolgen auf dem kürzesten Wege und teilen damit das Maximum von Terrain den Gärten zu. Nicht ganz klar ist die Zugänglichkeit der einzelnen Grundstücke bei den Gebäuden oberhalb der Strasse durchgeführt. Die Anlage der talseitig der Strasse aufgestellten Einzel- und Doppelhäuser, die besonders günstige Gärten versprechen, verdient hervorgehoben zu werden.



IV. Rang, Entwurf Nr. 4. — Verfasser: *Pfleghard & Häfeli*, Architekten in Zürich. — Oben Schaubild; unten Lageplan 1 : 1200.

Wettbewerb für Angestellten-Wohnhäuser der Firma Escher Wyss & Cie. in Zürich.



Das Studium der Bautypen steht nicht auf der Höhe der Durchbildung der Situation.

Die architektonische Durchbildung der ganzen Anlage leidet etwas unter der Verschiedenartigkeit der Dachausbildung. Der Wert des Projektes besteht in der vorzüglich studierten Situation, die für die Ausführung ausserordentlich wertvolle Anhaltspunkte bietet.

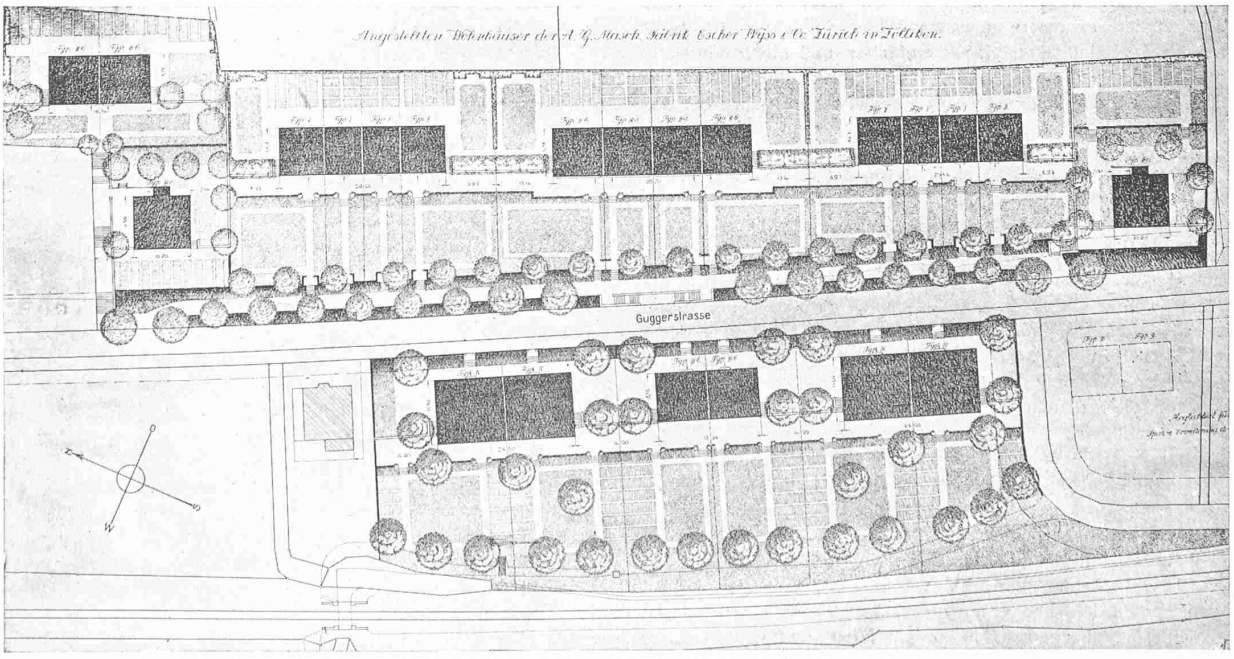
Nr. 2 „Im Gugger" I. Die Gesamtanlage entspricht nicht dem Wesen der Aufgabe, welche die gleichzeitige Erbauung einer Anzahl von Häusern durch eine Genossenschaft zum Zweck hat. Das Bestreben, die Häuser zu isolieren und in scheinbar zwangloser und zufälliger Form zu gruppieren, führt zu inneren Unwahrheiten. Besonders unangenehm wird die Wiederholung von Bauten wirken, deren Konfiguration auf einer einmaligen zufälligen Lösung zu beruhen scheint. Auch die Wiederholung von gleichmässig geformten Einzelbauten in verschiedener Stellung muss den Eindruck erwecken, als ob mit billigen Mitteln die Erbauung einer individuell durchgebildeten Kolonie versucht worden sei. Die Auffassung führt zu ausserordentlich komplizierten Zugangsverhältnissen, besonders ungünstig im bergseitigen Hang. Auch bringt die verschränkte Stellung der Häuser eine sehr unerwünschte gegenseitige Einsicht der Gärten mit sich. Die Gärten zeigen Anordnungen, wie sie nur in der Ebene möglich sind. Anzuerkennen ist die Erfüllung der im Programm geforderten Bestimmung über Gartengrössen.

Die einzelnen Haustypen sind fleissig durchgearbeitet und die gewünschte Wohnlichkeit ist durchwegs angestrebt. Im allgemeinen ist die Distribution der Räume richtig durchgeführt. Die Durchbildung des Aeussern zeigt deutlich das Bestreben, das Einzelhaus zu isolieren und ihm einen leicht bäuerlichen Anstrich zu geben, wie das so vielfach gebräuchlich ist. Die dem ortsüblichen Bau des ländlichen Hauses widersprechenden Anbauten — Erker und Veranden — zeigen deutlich genug die innere Unwahrheit der gewählten Bauweise.

Nr. 4 „Im Gugger" II. Durch die Erfüllung des Programms ergibt sich die Querstellung von zwei Doppelhäusern. Das vorliegende Projekt geht über diesen Zwang hinaus und bietet eine Lösung mit vier quer gestellten Häusergruppen. Es erreicht damit wohl eine gewisse pittoreske Wirkung, die auch mit Geschmack vorgetragen ist; diese Querstellung hat aber eine ausserordentlich ungünstige Stellung der Gärten zu einander zur Folge. Gleichzeitig kommen die Zugänge ungünstig zu liegen. Das hier angewendete Mittel, die Gärten durch die Zugänge zu zerschneiden und von den Häusern zu trennen, ist unzulässig. Die Benützung der Gärten wird dadurch erheblich leiden, eine richtige Parzellierung wäre direkt verunmöglicht. Ob die Häuser durch eine Genossenschaft oder durch Private erstellt werden, ändert an dieser Tatsache nichts. Als Fehler in der Anlage der Gärten muss der Mangel jeglicher Terrassierung bezeichnet werden. Die Brauchbarkeit der Gärten wird dadurch sehr eingeschränkt.

Das Aeussere der Bauten ist mit viel Geschmack behandelt; dabei darf nicht verschwiegen werden, dass die ansprechende äussere Erscheinung auf Kosten des Innern geht.

Nr. 5 „Typisierung". Der Verfasser dieses Entwurfs erleichtert sich die Aufgabe, indem er zwei Häuser weniger vorsieht, als das Programm verlangt. Damit scheidet er für die Prämiierung von vornherein aus. Mit dieser Programmüberschreitung gelingt dem Verfasser nun freilich eine ausserordentlich klare Disposition der



Ausser Wettbewerb. Entwurf Nr. 5. — Verfasser: *Gebr. Pfister*, Architekten in Zürich. — Oben Gesamt-Ansicht 1:1000; unten Lageplan 1:1200.

Gebäude. Die Bauten liegen parallel zu den Höhenkurven, untereinander durch Terrassenmauern in der talseitigen Flucht der Häuser in schönster Weise verbunden. Zur weitern Hervorhebung der Horizontale dient ein hochliegendes Trottoir. Die Zugänglichkeit der Häuser wird dadurch erleichtert. Die Gärten sind gut geformt und liegen schön zu den Häusern. Gut überlegt ist die Scheidung in Gemüse- und Ziergärten. Die Situationsvariante bietet den bemerkenswerten Vorschlag, an Stelle des unwirtschaftlichen Typus IV Typus I öfters zu verwenden. Damit gewinnen alle Gruppen gleiche Haustiefe, was in ästhetischer wie ökonomischer Beziehung als ein wesentlicher Fortschritt zu verzeichnen ist. Der Vorschlag verdient bei der Ausführung Berücksichtigung.

Die Häusertypen sind in den Abmessungen durchwegs etwas opulent. Es ist bewusst ein etwas höheres Niveau angestrebt und mit Bestimmtheit und Gleichmässigkeit festgehalten.

Die Architektur des Entwurfs ist gemessen und zeigt grosses Feingefühl. Bei relativ geringen Mitteln ist die höchste Wirkung erreicht durch die harmonische Kombination der Häuser, der Terrassen und der Gärten.

*

Die Vorschläge für die Verbilligung der Bauweise laufen hauptsächlich auf die allgemein erkannte Notwendigkeit der Normalisierung möglichst vieler Bauteile, wie Fenster, Türen, Treppen, Dachstühle usw. hinaus. Ausserdem machen einzelne Verfasser eingehendere Vorschläge für die Bauausführung, die beachtenswert sind.

Auf Grund vorstehender Würdigung der fünf Entwürfe gelangt das Preisgericht zu nachstehender Rangstellung:

Wegen Programmverstoss kann der Entwurf Nr. 5 für die Prämiierung nicht in Betracht kommen, trotz seiner Qualitäten in Situation und Durchbildung der Einzelhäuser.

I. Rang Nr. 3 in Anerkennung der massvollen und sachlichen Haltung und der guten Durchbildung der einzelnen Gebäudetypen.

II. Rang Nr. 1 in Anerkennung der schön durchgearbeiteten Situation.

III. Rang Nr. 2.

IV. Rang Nr. 4.

Auf Grund von Paragraph 4 des Wettbewerbsprogramms werden jedem der fünf Bewerber 1000 Fr. als Honorar zugesprochen. Die dem Preisgericht zur Verfügung gestellten 2500 Fr. werden folgendermassen verteilt:

1000 Fr. an Nr. 3: „Für guet erchännt, wänn alli wänd".
600 Fr. an Nr. 1: „Seelust".
500 Fr. an Nr. 2: „Im Gugger" I.
400 Fr. an Nr. 4: „Im Gugger" II.

Schlussfolgerungen.

Die Geländeformation und die Bauordnung der Gemeinde Zollikon stehen in einem gewissen Widerspruch zur Bauabsicht, die auf die Erstellung guter, aber einfacher und nicht allzu teurer Wohnungen für städtische Bedürfnisse hinzielt. Immerhin zeigen die Situationsentwürfe der Projekte 1 und 5 einen gangbaren Weg zur Lösung der Aufgabe im Rahmen erträglicher Baukosten.

Das Wettbewerbsergebnis zeigt, dass die verlangte Häuserzahl in Anbetracht der durch die Bauordnung geforderten Abstände nur bei Querstellung einzelner Gruppen erreicht werden kann. Diese Querstellung ist aber unnatürlich und führt zu Misständen, die aus den Entwürfen klar ersichtlich sind. Die vom Entwurf Nr. 5 vorgeschlagene Reduktion der Häuserzahl um zwei erleichtert eine befriedigende und zweckmässige Gruppierung der Bauten ausserordentlich. Da damit alle Verhältnisse der Situation vereinfacht und verbilligt werden, bedeutet das Wegfallen von zwei Häusern keine Verteuerung der Anlage. Der gleichmässige Hang drängt auf die zu den Höhenkurven und der Strasse parallele Lagerung der Bauten. Daraus ergibt sich eine mit relativ geringen Mitteln zu erreichende Terrassierung der Gärten, die deren Wert und Annehmlichkeit ausserordentlich steigert. In dieser Möglichkeit liegt der eminente Vorteil der gleichzeitigen Ausführung mehrerer Gebäudegruppen.

Während auf diese Weise aus dem starken Gefälle des Geländes wesentliche Vorteile mit verhältnismässig wenig Mitteln gezogen werden können, wirkt dieses Gefäll auf eine malerisch individuelle Anlage der Bauten komplizierend und verteuernd ein. Die Zugänglichkeit der Häuser über der Strasse bedingt ebenfalls einfache grosslinige Terrassierungen. Die starke Ueberhöhung des östlichen Geländes erlaubt eine bedeutende Verschiebung der Bauten gegen die Strasse, ohne Nachteil für deren Besonnung und Aussicht. Dadurch ergeben sich kürzere Zugänge und kleinere Ziergärten auf der Westseite, die mit wenig Kosten in Ordnung gehalten werden können, während die Gemüsegärten auf die Ostseite verwiesen werden. Für je zwei der eingebauten Häuser dürfte ein gemeinsamer Weg genügen.

Wenn auch der Entwurf Nr. 3 besonders in Bezug auf die Situation der bergseitigen Anlage nicht alle Wünsche befriedigt, entspricht doch die in ihm niedergelegte Auffassung des Ganzen und die Qualität der einzelnen Wohnungsentwürfe der gestellten Aufgabe am besten. Deshalb empfiehlt das Preisgericht, dem Verfasser des Entwurfes: „Für guet erchännt, wänn alli wänd" die weitere Bearbeitung der Pläne und die Bauleitung zu übertragen.

Die Eröffnung der Couverts ergibt folgende Verfasser:

I. Rang, Nr. 3: Verfasser *Richard von Muralt*, Architekt in Zürich.
II. Rang, Nr. 1: Verfasser *Rittmeyer & Furrer*, Architekten in Winterthur.
III. Rang, Nr. 2: Verfasser *Hauser & Winkler*, Architekten in Zürich.
IV. Rang, Nr. 4: Verfasser *Pfleghard & Häfeli*, „ „ „
Nr. 5: Verfasser *Gebrüder Pfister*, „ „ „

Die Sitzung des Preisgerichtes wird um $7^1/_2$ Uhr geschlossen.

Zürich, den 29. Juni 1919.

Die Preisrichter:

Hans Bernoulli, Arch., B. S. A., *Martin Risch*, Arch., B. S. A.
Dr. *Charles Zoelly*, i. Firma Escher Wyss & Cie.

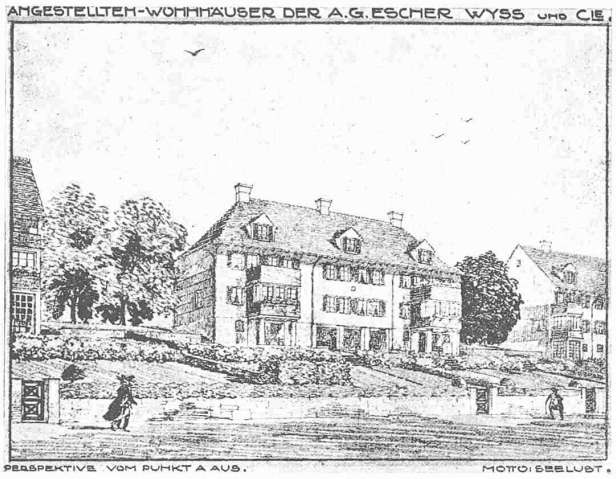
Miscellanea.

Ein neuer dreikantiger Anlegemasstab. Jeder Techniker hat es beständig mit Konstruktionszeichnungen, mit Plänen und Karten zu tun, die in gewissen Verjüngungen gezeichnet, in einem bestimmten „Masstab" gehalten sind. Dabei müssen die in den verschiedenen Masstäben behandelten Zeichnungen beständig untereinander in Beziehung gebracht werden. Das ist möglich durch Umrechnung der Dimensionen, wird aber erleichtert durch das Anlegen von geeigneten Reduktionsmasstäben.

In der Praxis werden im Wesentlichen nur einfache Verjüngungsmasstäbe angewendet nach der Grundform 1 : 1, 1 : 2, 1 : 2,5, 1 : 5 usw. in ihren Mehrfachen. Dadurch ist man etwas beschränkt. Oft eignet sich weder der Masstab 1 : 2,5 noch 1 : 5. Man wählt aber nicht gern 1 : 3 oder 1 : 4, bezw. 1 : 300 oder 1 : 400, usw. Hat man ein geeignetes Hülfsmittel stets zur Hand, so wird man in der Wahl der Masstäbe unabhängiger und gewinnt gleichzeitig an Zeit, damit auch an Geld. Nach den Angaben des Unterzeichneten hat nun eine Zürcher Firma (J. Keller-Hörni, Spezialgeschäft für Vermessungsinstrumente und Geräte, Vertreterin der bekannten Masstabfabrik J. Siegrist in Stein am Rhein) einen einfachen dreikantigen Anlegemasstab von 30 bezw. 15 *cm* Länge und 23 bezw. 20 *mm* Seitenbreite angefertigt, der auf seinen drei Seiten je die Masstäbe 1 : 100 und 1 : 200, 1 : 250 und 1 : 500; 1 : 300 und 1 : 400, bezw. auf dem kleinern, mehr für Militärzwecke bestimmten Modell 1 : 150 und 1 : 750, enthält. Das grössere Modell gibt in leichter Umwandlung auch die Masstäbe 1 : 125, 1 : 150, 1 : 600, 1 : 750, 1 : 800 und 1 : 900, alles in einem einzigen soliden Stab, der beständig auf dem Arbeitstische liegt. Die Ausführung geschieht in Buchsbaum- und in Mehlbaumholz, welch letzteres sich in der Schweiz in reicher und vorzüglicher Menge und Güte findet. Diese Masstäbe, die nun wirklich einmal die Bezeichnung „Stab" verdienen, dürften sich in der Praxis grosse Beliebtheit erwerben. Sie bedeuten eine Rückkehr zum Einfachen, zugleich eine Förderung unserer Landesproduktion. Ingenieur *F. Becker*, Prof.

Eidgenössische Technische Hochschule. *Diplomerteilung.* Der Schweizerische Schulrat hat nachfolgenden, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden der Eidgenössischen Technischen Hochschule auf Grund der abgelegten Prüfungen das Diplom erteilt (Schluss von Seite 101):

Als Ingenieur-Chemiker: Armando Antola von Buenos-Aires (Argentinien), Emil Bitterli von Wisen (Solothurn), Werner Egger von Aarwangen (Bern), Heinrich Huber von Zürich, Demosthenes Jatrides von Larissa (Griechenland), Paul Künzli von Aadorf (Thurgau), Mieczyslaw Mayzner von Kalisch (Polen), Karl Ritter von Lichtensteig (St. Gallen), Casimir Frederik Seidel von Hengeloo (Holland), Paul Staub von Oberrieden (Zürich). — Mit besonderer



II. Rang, Entwurf Nr. 1. — Architekten *Rittmeyer & Furrer*, Winterthur.

werden, zwischen ihnen und hinzukommenden Eisenatomen aufgeteilt gedacht werden, in der Meinung, dass am Ende des Prozesses ein Gleichgewichtzustand herrschen muss zwischen H-Ionen, H-Atomen, Eisen-Ionen und Eisen-Atomen, wobei die ersten und letzten nur noch in verschwindender Minderheit vorhanden wären?

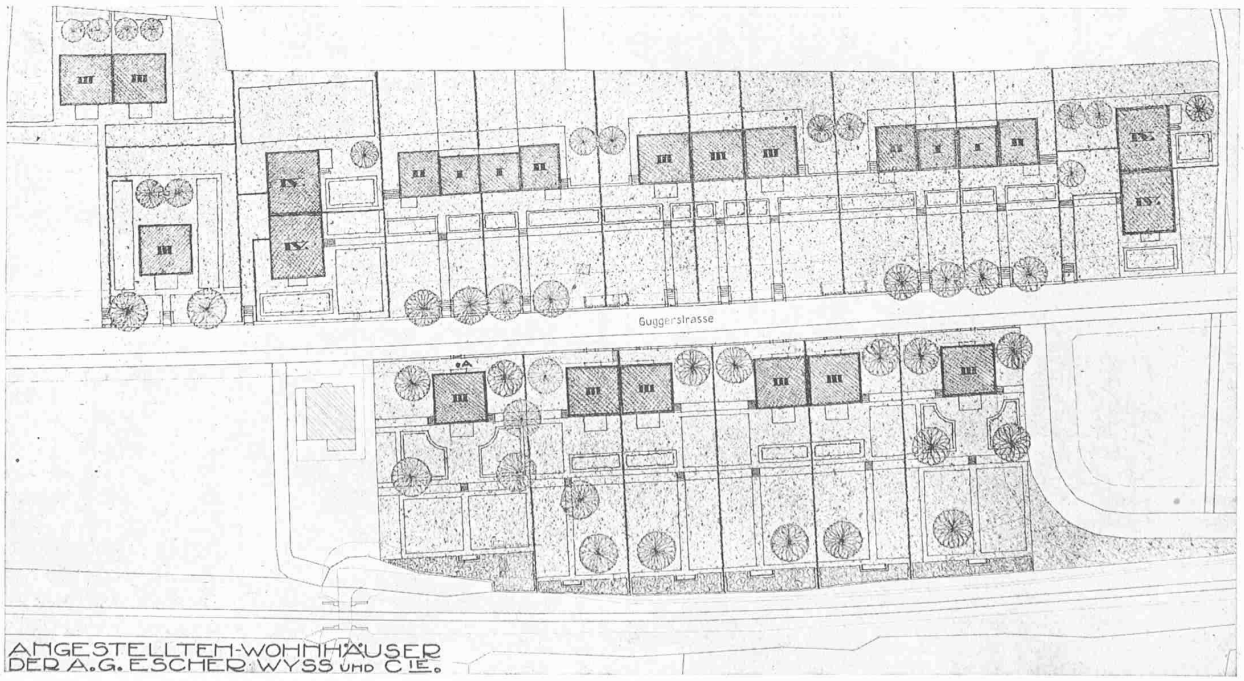
Aber auch ohne diese Verhältnisse zu berühren, muss nach dem Gesetz der Lösungstension, die bekanntlich der Ionen-Konzentration im Elektrolyten umgekehrt proportional ist und zwar in einem logarithmischen Verhältnis, eine erste Ionenbildung auch bei relativ edlen Metallen angenommen werden.

Ob nun der Prozess weitergehen kann, hängt davon ab, ob die entstehende erste Polarisationschicht in unhomogener Weise verändert wird, sodass Ausgleichströme von einer Stelle zur andern stattfinden können. Ist dies der Fall, so schreitet die Metallauflösung weiter unter Bildung von Na OH, also unter Zunahme der Alkalität des Elektrolyten. Auch hier stellt sich aber wieder ein Gleichgewicht ein, indem die Na OH in zweiter Linie mit dem anodisch gebildeten Chlorür reagiert und Oxydul bildet unter Regeneration von Na Cl. Eine unvollständige Neutralisation tritt nur dann ein, wenn unter der oxydierenden Wirkung von Luftsauerstoff ein Teil des Cu Cl vor seiner Reaktion mit Na OH als unlösliches Oxychlorid ausgeschieden ist. Bei Versuchen lässt sich willkürlich die unhomogene Auflagerung von Polarisationschichten leicht durch Verwendung gekrümmter, teilweise an die Gefässwände anliegender Probestäbe erreichen.

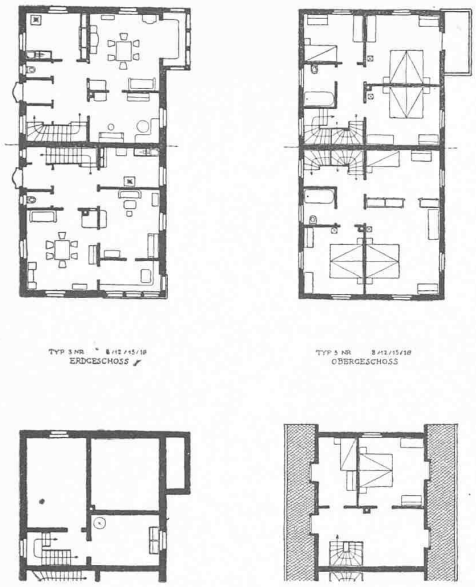
Dieselbe Erscheinung kann in *Magnesium-Chloridlösung* ($Mg\,Cl_2$) erhalten werden, nur herrscht dort die Oxydulbildung gegenüber der Bildung von Oxychlorid-Polarisation-Schichten vor. Für *Calciumchloridlösung* ($Ca\,Cl_2$) ist die sehr starke *kathodische Polarisation* durch Calcium-Karbonat-Bildung an der Kathode charakteristisch, die diese in kurzer Zeit fast vollständig isolieren kann. Die $Ca\,CO_3$-Bildung an der Kathode ist auf zwei Wegen denkbar: Erstens durch Bildung von $Ca\,(OH)_2$ aus $Ca\,Cl_2$ an der Kathode und Aufnahme von CO_2 aus der im Wasser gelösten Luft, oder durch kathaphoretische Wanderung von in der Flüssigkeit suspendierten $Ca\,CO_3$-Teilen nach der Kathode hin. In ähnlicher Weise bedecken in eisensalzhaltigen Lösungen in kurzer Zeit starke Krusten von Eisenkarbonat und Hydroxyden die Kathode. Die dem Schutzstrom-Verfahren nachgerühmte Vermeidung von Kesselstein und ein Reinhalten der kathodisch geschützten Teile kann also wohl nur darin bestehen, dass durch Zwischenlagerung von Rostpartikeln eine lose Form der Ablagerung entsteht. Wenn dagegen Calcium-Salze allein einer Elektrolyse ausgesetzt werden, so setzt sich Kesselstein in dicken Krusten an.

Erscheint nun auch die *Korrektur des Zirkulationswassers* auf den ersten Blick als hoffnungslos wegen der grossen in Frage kommenden Wassermengen, so will man doch in der Praxis schon Erfolge erreicht haben durch Aufschütten von Alteisen im Zulaufkanal, in andern Fällen auch von Kalkstein. Dazu kommt, dass, obschon überlegungsgemäss der kathodische Schutz durch Protektoren stets nur ein lokal beschränkter sein kann, doch hie und da Wirkung erzielt wurde. *Sollte da nicht vielleicht die Wasserveränderung durch die Anodenprodukte eine gewisse nützliche Wirkung ausgeübt haben, und dies sogar trotz der als schädlich erkannten Anwesenheit der Kathodenprodukte?*

Erwiesen und erklärt durch die nun erläuterten Untersuchungen ist, dass eine kaum merkliche alkalische Reaktion von Salzwasser als sehr korrosions-befördernd anzusehen ist. Es ist naheliegend, zu versuchen, diese zu beseitigen.

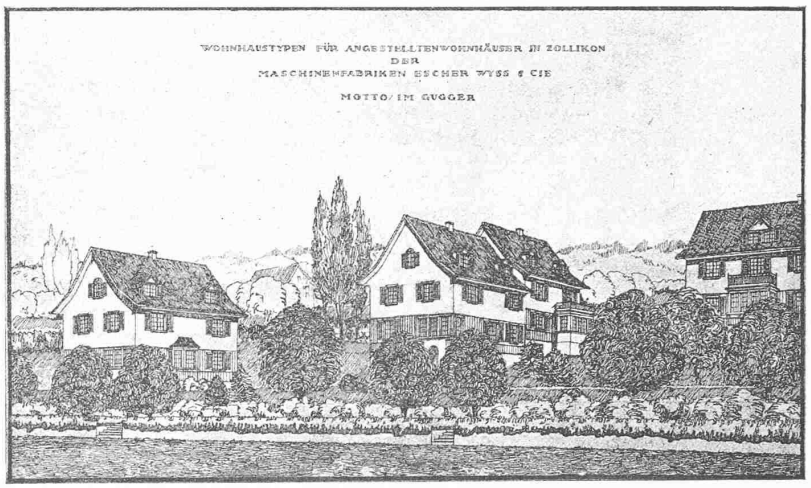


II. Rang, Entwurf Nr. 1. — Verfasser: *Rittmeyer & Furrer*, Architekten in Winterthur. — Lageplan 1 : 1200.



Wettbewerb für Beamten-Wohnhäuser von Escher Wyss & Cie.

III. Rang, Entwurf Nr. 2. — Architekten *Hauser & Winkler* in Zürich.

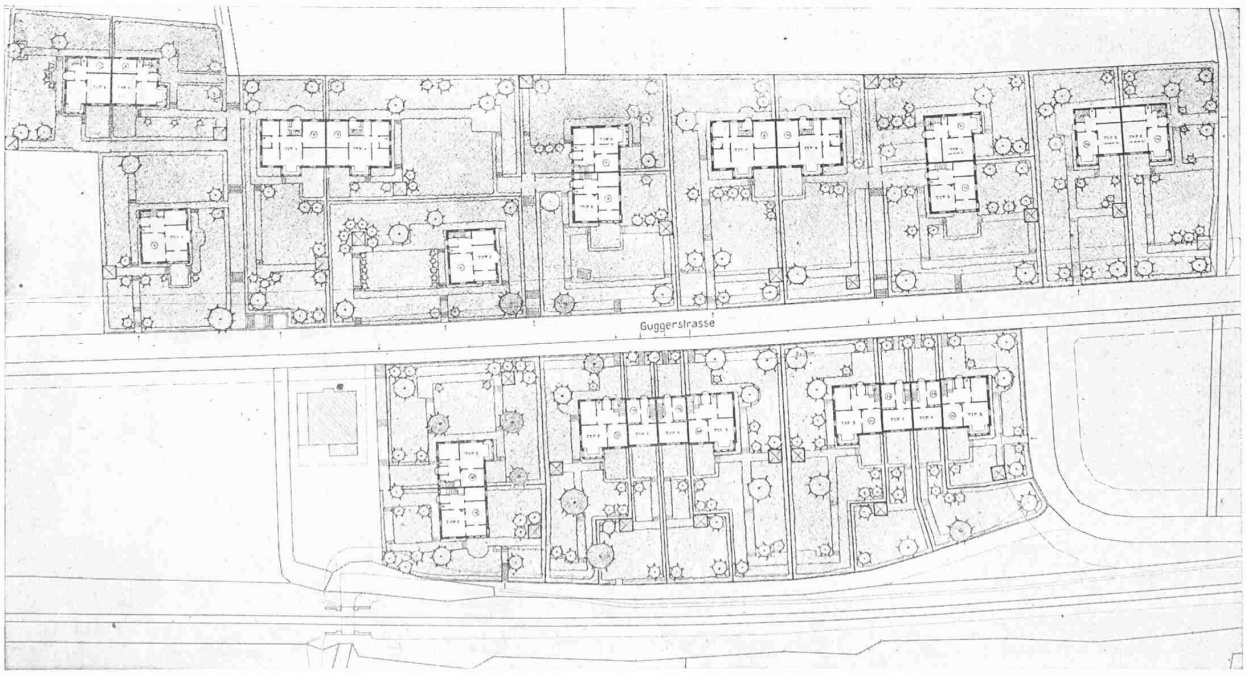


Nun hat man in der *Elektrolyse mit zweckmässig gewählten Metallen* als Anoden und unter *Ableitung der Kathodenprodukte* ein bequemes Mittel an der Hand, Salzlösungen zu erzeugen mit bestimmter, ihrer hydrolytischen Spaltbarkeit entsprechender, schwach saurer Reaktion. Diese können, ohne die Eisenteile zu gefährden, dem Zirkulationswasser beigefügt werden, zum Zwecke, seine von Natur vorhandene oder durch anderweitige unerwünschte Elektrolysen erworbene schwache Alkalität zu neutralisieren. Verwendet man zudem ein Metall wie Eisen, dessen Salze oder die durch Hydrolyse entstehenden Hydroxyde leicht von der erst entstehenden niederen Oxydationstufe in die höhere übergehen, so führt man damit ein *wirksames Reduktionsmittel* ein, das die Bildung von Kupfer-Oxychlorid, zu welchem Prozesse bekanntlich freier Luftsauerstoff nötig ist, verhindert. Das Chlor-Ion der Ferrochlorürlösung kann ferner durch Ueberleiten über Kalkstein wenigstens teilweise an Calcium gebunden werden unter Bildung von $Ca\,Cl_2$, Calciumchlorid, dessen nützliche Eigenschaften oben erwähnt wurden.

An Stelle einer dauernden Korrektur des Wassers könnte auch an eine periodische Entfernung der in der Betriebzeit entstandenen Schichten gedacht werden, da diese doch als mittelbarer Urheber der Korrosions-Erscheinungen erkannt sind. Hierzu ist zu sagen, dass eine Entfernung basischer Krusten zwecklos ist, wenn nach dem Reinigen die letzten durch die Säure-Behandlung entstandenen, an den Rohrwänden zurückgebliebenen, gelösten Metall-Salze durch das wieder zuströmende alkalische Betriebwasser wieder ausgefällt werden und so die Anfänge neuer Schichten-Bildung abgeben.

Ein wiederholter Wechsel alkalischen und sauren Betriebes ist für alle Metalle verderblich, weil er nicht etwa Rückbildungen, sondern lediglich Depolarisationen bewirkt und damit sowohl im einen als auch im andern Betrieb die natürliche Hemmung des Vorganges ganz oder teilweise verhindert.

Eine *Säure-Behandlung* kann hingegen zweckmässig sein, wenn nach längerem Stillstande in feuchtem Zustand, während welchem eine Krustenbildung nie ganz zu ver-



III. Rang, Entwurf Nr. 2. — Architekten *Hauser & Winkler*, Zürich. — Oben links Typ 3 (1 : 400), unten Lageplan 1 : 1200.