

# Landschaftsgestaltung bei der Kläranlage an der Glatt (Zürich)

Autor(en): **Ammann, Gustav**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **72 (1954)**

Heft 32

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-61232>

## **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.

plötzlich um ein Vielfaches erhöht wird. Die beiden Gleichstrommaschinen eines Satzes werden durch einen Hilfserreger erregt, der über eine im Betrieb ausrückbare Kupplung mit den beiden Erregermaschinen verbunden ist. Ausserdem ist der Hilfserreger mit einem eigenen Antriebsmotor starr gekuppelt, der normalerweise leer mitläuft.

Der Einschaltmoment kann durch einen besonderen Wähler so festgelegt werden, dass bei phasenweisem Zuschalten keine Stromasymmetrie auftritt. Der Ausschaltvorgang kann unmittelbar bei Beginn des Kurzschlusses eingeleitet werden. Durch richtige Wahl des Zeitmomentes der Einschaltung der Stösserregung wird sogar erreicht, dass die Ausschaltleistung nur unwesentlich kleiner wird als die Einschaltleistung. Dadurch lässt sich der Generator maximal ausnützen.

Das Beobachtungsgebäude liegt den Prüffellen gegenüber, und zwar in einem Abstand von diesen von 23 m. Von hier aus können die Vorgänge in den Zellen aufs beste beobachtet und gesteuert werden. Hier befinden sich auch die zwei Schleifenzillographen mit je acht Messschleifen zur Registrierung aller wichtiger Grössen wie Stromstärke, Spannung, Druck, Kontaktbewegung usw. Ein Kathodenstrahlzillograph ermöglicht die Aufnahme der Steilheit, bzw. der Eigenfrequenz der wiederkehrenden Spannung auch bei sehr grossen Frequenzen. Die Steuerung des eigentlichen Kurzschlussvorganges sowie der Oszillographen erfolgt automatisch durch eine zentrale, von einem Motor angetriebene Steuerwalze, die im Steuerpult eingebaut ist. Für jeden Generator ist ein getrenntes Steuerpult vorgesehen, während sich die Apparatur für den Parallelbetrieb der beiden Generatoren zwischen beiden Pulten befindet.

Der Versuchingenieur, der sich im Beobachtungsraum aufhält, kann seine ganze Aufmerksamkeit dem Ablauf des Versuches widmen; er muss sich nicht um die Messvorgänge

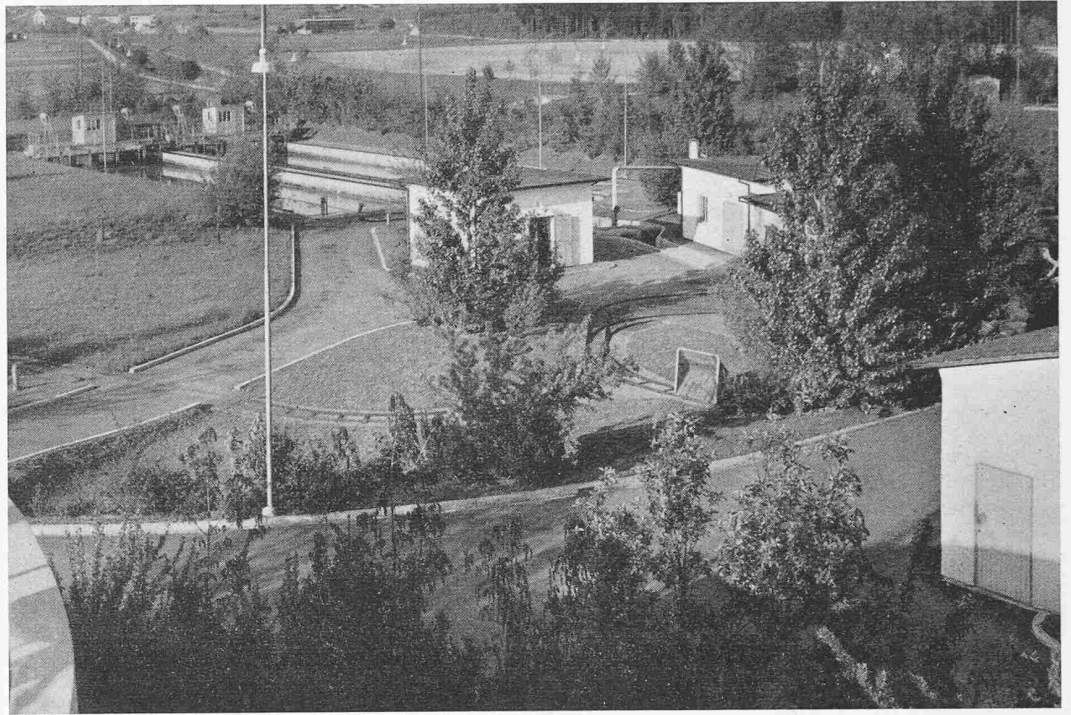


Bild 1. Blick vom Hügel gegen die Absetzbecken

Photos Gemmerli

und die Registrierungen kümmern, ebenso nicht um die Maschinen und ihre Schutzeinrichtungen, was Aufgabe des Maschinisten im Kommandoraum ist, mit dem eine Lautsprecheranlage mit Gegensprechmöglichkeit die nötige Verbindung schafft. Die Versuche werden in der Regel sofort ausgewertet. Dazu können die Oszillogramme in gut ausgerüsteten Dunkelkammern sehr rasch entwickelt werden, so dass sie nach wenigen Minuten verfügbar sind. Im gleichen Gebäude befinden sich Büroräume für die Versuchingenieure und ein Konferenzzimmer.

Die Maschinenfabrik Oerlikon hat mit der beschriebenen Hochleistungs-Prüfanlage eine Forschungsstätte geschaffen, die zu den besteingerichteten und modernsten ihrer Art gehört. Bei Anlass der Betriebseröffnung hat sie Besuchstage für ihre Geschäftsfreunde und die Presse durchgeführt und dazu eine sehr schön ausgestattete Schrift herausgegeben, in der nicht nur die neue Anlage eingehend und an Hand guter Bilder beschrieben ist, sondern die auch wertvolle Aufsätze über wichtige elektrotechnische Probleme (Fortschritte in der Löschung stromstarker Wechselstrom-Lichtbögen, ölarme Schalter, Druckluftschalter, moderne Ueberspannungsableiter, Orlit-Isolation im Apparatebau) enthält.

## Landschaftsgestaltung bei der Kläranlage an der Glatt (Zürich)

DK 628.33:719.53

Von Gustav Ammann, Gartenarchitekt, Zürich

Anlehnend an den Stadtkreis 11 von Zürich, in der Gemeinde Opfikon, am Einlauf des Leutschenbaches in die Glatt gelegen, wurde eine neue Kläranlage gebaut und im Herbst 1949 in Betrieb genommen<sup>1)</sup>.

Die landschaftlichen Zerstörungen, die anlässlich der Gewässerabsenkungen z. T. nicht zu umgehen waren, hat man durch nachträgliche Anpflanzungen zu beheben versucht. Um nun auch die neue Kläranlage zu maskieren und im Landschaftsbild eine erwünschte Unterbrechung nahe der Industriezone der Stadt herbeizuführen, sind die Randzonen der Kläranlage auf Wunsch des Tiefbauamtes der Stadt Zürich, das Projekt und Bauleitung durchführte, mit einem rund 15 Meter breiten Grüngürtel versehen worden. Ausserdem wurden der grosse Erdhügel mit den beiden Faulkammern und dem Gasbehälter mit ihren notwendigen Eisenkonstruktionen, ferner die Umgebung der Betriebs- und Lagergebäude sowie die Dämme der Schlammteiche mit Büschen und Bäumen in die Bepflanzung mit einbezogen. Als Vorbild

diente die 1924/26 erstellte und 1934 erweiterte Kläranlage der Stadt im Werdhölzli im Auenwald des Limmattaales (wo nun bald eine Vergrösserung notwendig wird).

Die Grösse des Geländes an der Glatt im Ausmasse von über 50 000 m<sup>2</sup> nötigte zu einer möglichst sparsamen Anwendung an Pflanzenmaterial. Rein forstmässig wären pro 25 m<sup>2</sup> Waldgürtel etwa 100 Pflanzen notwendig geworden. Infolge Verwendung von etwas stärkerem Pflanzenmaterial wurde die benötigte Stückzahl auf je 17 Stück pro 25 m<sup>2</sup> herabgesetzt, wobei je 4 baumartige Heister nebst 12 Waldsträuchern und einem immergrünen Busch die jeweilige Einheit bildeten (vergl. Schema in Bild 3).

Nun waren aber die Bodenverhältnisse äusserst ungünstig. Vor allem war das Land während der Bauzeit des Werkes sehr stark verunkrautet. Dann war der lehmige Aushub von den Klärbecken längs der Nordgrenze über den Humus verteilt worden, der eher moorigen, sauren Charakter hatte. Gerade das aber erwies sich später als Vorteil, indem dieser Teil des Waldgürtels sich nachher am besten entwickelte. West- und Südseite dagegen litten zuerst stark

<sup>1)</sup> siehe Beschreibung von H. Steiner in «Strasse und Verkehr» 1950, Heft 11.

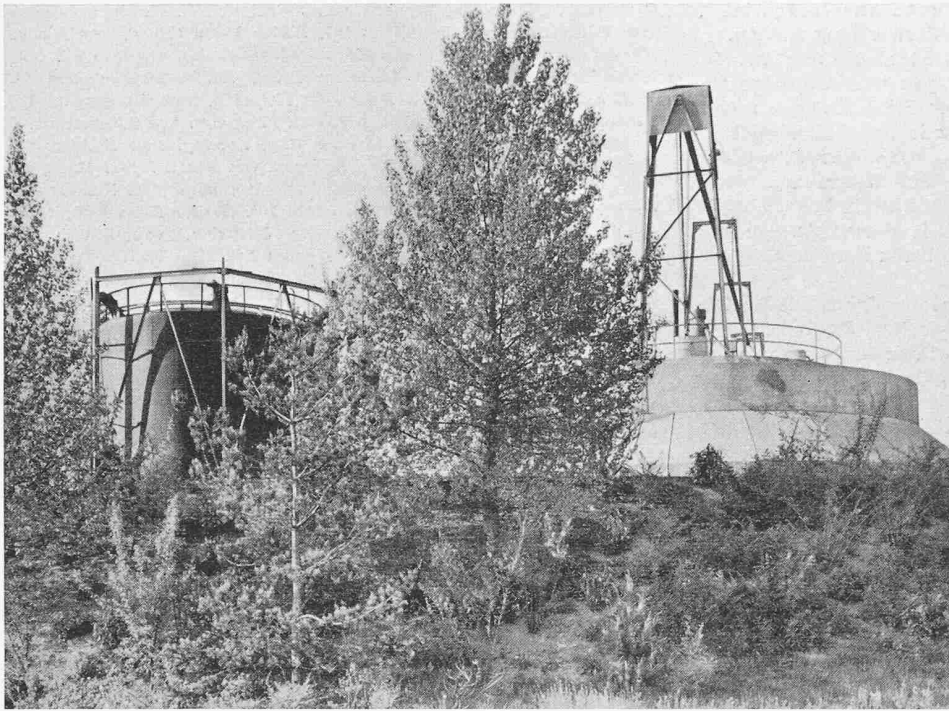


Bild 2. Bepflanzung des Hügels; links Gasbehälter, rechts Faulkammer

unter dem sauren Boden und Strahlungsverbrennungen sowie unter der stärkeren Verunkrautung. Der Boden war vor der Anpflanzung gepflügt worden. Das Unkraut wurde dann mit Sense und Sichel niedergehalten und um die Pflanzscheiben gelegt. Besonders steril erwies sich im südlichen Teil derjenige gegen das Lagergebäude, wo erst jetzt im dritten Jahr mit der zunehmenden Beschattung des Bodens sich ein gewisses Leben entwickelt. Besser ist natürlich der Wuchs auf den Erddämmen der Schlammteiche und auf dem Hügel mit den Faulkammern. Einige stärker gepflanzte Ahorn- und Kronenpappelbäume sind zum Teil durch kräftigeres Wachstum der Jungpflanzen (besonders Zitterpappeln) bereits an Höhe eingeholt oder haben diese sogar überschritten. Die Auswirkung der Ungleichmässigkeit des Bodens war auch bei den Rasensaaten zu beobachten und wurde hier wie z. T. auch bei den Anpflanzungen durch Nassschlammdüngung aus dem Betrieb behoben, beim Rasen auch durch Haltung von einigen Schafen, vor denen dann aber die Pflanzungen durch Abzäunungen geschützt werden mussten.

Der geruchlos gewordene Nassschlamm wird von den Landwirten gerne gebraucht. Der Anfall an diesem Material wird mit 2050 m<sup>3</sup> und die Klärgasmenge mit 132 000 m<sup>3</sup> pro Jahr angegeben, wobei letztere zur Heizung der Faulkammern und der Betriebsgebäude einstweilen Verwendung findet, bis anlässlich der möglichen Erweiterung eine zusätzliche Absatzmöglichkeit gefunden werden kann. Im alten Klärbetrieb Werdhölzli wird das Klärgas im städtischen Gaswerk mitverwendet.

Die Bilder zeigen den Zustand der 1950 vorgenommenen Pflanzungen nach drei Jahren Wachstum. Kanadische Kiefer (Bild 2) wurden bereits grösser gepflanzt, greifen aber natürlich in dieser Auffüllung mit ihrem Wurzelwerk mächtig aus und bilden entsprechende Kronen. Das Buschwerk deckt bereits die Böschungen. Hier in der Nähe der technischen Baukörper und der Gebäulichkeiten sind farbige Ziergehölze und Blü-

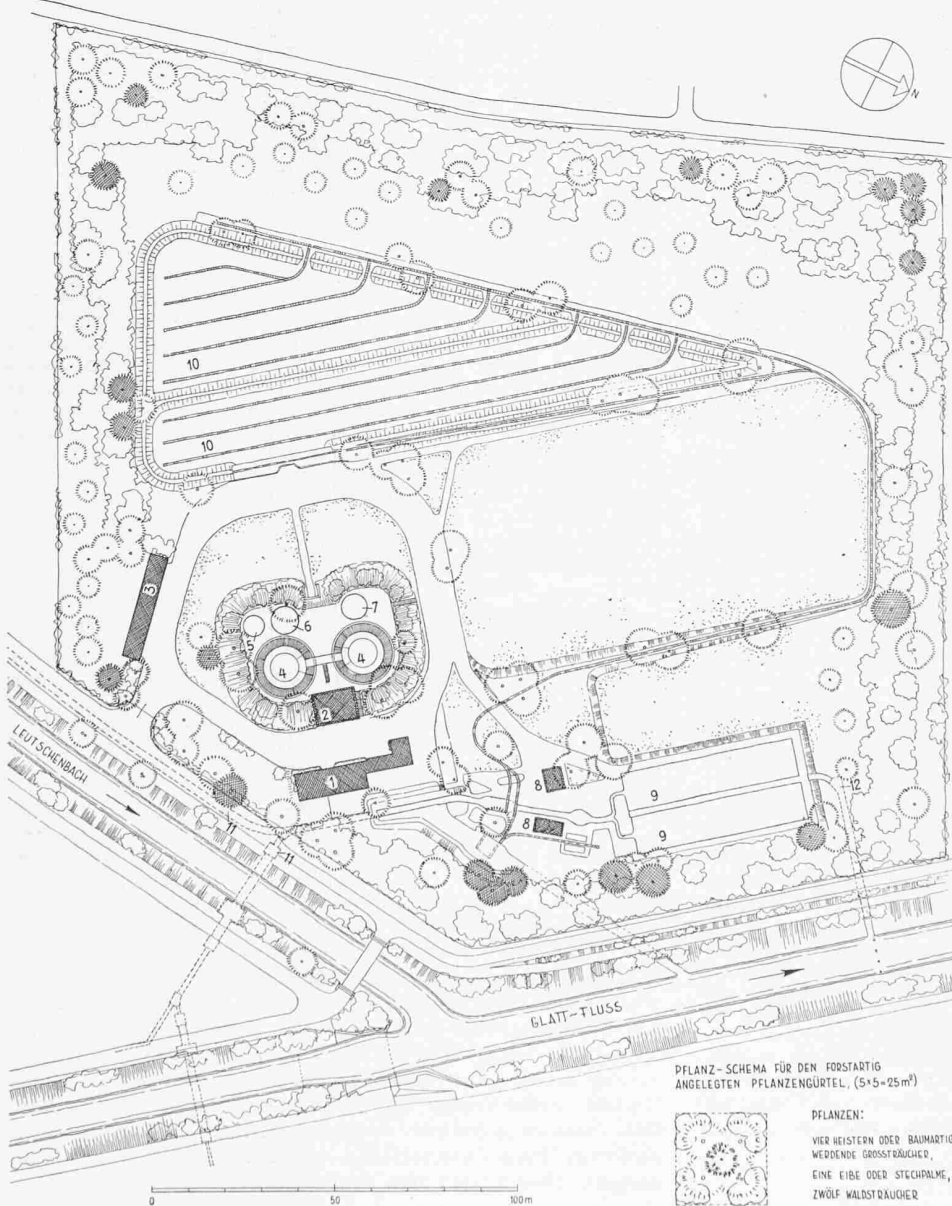


Bild 3. Kläranlage der Stadt Zürich an der Glatt; Lageplan 1:2000

- 1 Dienstgebäude
- 2 Heizung und Oellager
- 3 Lagerschuppen
- 4 Faulkammer
- 5 Gasbehälter
- 6 Trübwasser-Klärbecken
- 7 Nassschlammbehälter
- 8 Maschinenraum
- 9 Absetzbecken
- 10 Schlammteiche
- 11 Zulaufkanal
- 12 Ablaufkanal

PFLANZ-SCHHEMA FÜR DEN FODSTÄRTIG ANGELEGTE PFLANZENGÜRTEL (5x5-25m<sup>2</sup>)

PFLANZEN:  
 VIER REISTERN ODER BAUMÄRTIG WERDENE GROSSSTRÜCHER,  
 EINE EIBE ODER STECHPALME,  
 ZWÖLF WALDSTRAUCHER

tenstauden mitverwendet worden, während im Waldgürtel in der Hauptsache einheimische Gehölze Verwendung fanden.

Vom Hügel aus nordwärts (Bild 1) sieht man auf die Absetzbecken, das Haus mit den Pumpen und dasjenige zur Zerkleinerung des Geschwemmssels vom Rechen sowie rechts im Vordergrund einen Teil der Fassade des Betriebsgebäudes. Ganz links im Hintergrund fliesst die abgesenkte Glatt, welche durch die jungen Waldsäume der Kläranlage schon z. T. verdeckt wird. Man fühlt aber bereits die beabsichtigte und gute landschaftliche Verbundenheit dieser Anlage mit dem Umgelände; sie dürfte in den nächsten Jahren noch zunehmen.

Es ist das Verdienst des Tiefbauamtes der Stadt Zürich, bei diesem Klärwerk mit seinen technisch bedingten Bauten zum Gewässerschutz auch die Belange ihrer Einfügung in das Landschaftsbild nicht vergessen zu haben. Die Kosten für diese landschaftliche Gestaltung stellen sich auf rund 50 000 Franken, das ist 1 Fr. pro m<sup>2</sup> Gesamtfläche der Kläranlage, deren Totalkosten auf 3,7 Mio Fr. zu stehen kamen. Mit der Projektierung und Leitung dieser Grünanlagen wurden die konsultierten Gartenarchitekten G. & P. Ammann betraut. Die Betriebsleitung der Kläranlage sorgt sehr sorgfältig für die Pflege dieses Grüns während der Anlaufzeit, was so überaus wichtig ist. Oft werden ja solche Kredite für Neubepflanzungen gewährt, dann aber wird alles dem Schicksal überlassen. In der freien Natur draussen müssen solche jungen Pflanzungen in den ersten Jahren, wo sie ungeschützt allen Gefahren ausgesetzt sind, sorgfältig nachgesehen und gepflegt werden. Kostengewährung für Landschaftsgestaltung allein, ohne Sicherstellung sorgfältiger Pflege, ist hinausgeworfenes Geld, was zu bedenken Pflicht der massgebenden Behörden sein sollte. Diese Feststellung soll sie veranlassen, weiterhin den Belangen einer Landschaftsgestaltung bei notwendigen technischen Eingriffen, seien es Strassen- oder Bahnbau, Kraftwerke, Gewässerkorrekturen, Meliorationen u. a. ihre grösste Aufmerksamkeit zu schenken. Dem Verluste gegenüber, den wir in der rapiden technischen Entwicklung in so kurzer Zeit erlitten, fehlt ein genügend starker Damm, selbst wo Natur- und Heimatschutz darüber zu wachen scheinen.

Leider ist die Einsicht dieser drohenden Gefahr bei uns noch nicht genügend, während sie in anderen Ländern bereits an Landschaftsplänen sitzen und diese gesetzlich zu verankern wussten, wie z. B. in Holland<sup>2)</sup> oder beim englischen Städtebau<sup>3)</sup>. Wir aber streiten uns immer noch um Landesplanungsfragen und gesetzliche Abklärungen sowie um Planerziehung. Dabei geht das Leben im Eiltempo weiter und bis wir einsatzbereit sind, ist es längst zu spät.

In zwei Jahren wird in Zürich ein Kongress über Fragen der Landschaftsgestaltung verbunden mit einer Ausstellung abgehalten. In beiden wird darauf hingewiesen werden, was auf diesem Gebiete auch in anderen Ländern vor sich geht. Bis dahin ist bei uns Material zu sammeln; an Beispielen vollkommener, aber auch anderer Art wird es sicher nicht fehlen.

Adresse des Verfassers: Gustav Ammann, Gartenarch., Forchstr. 179, Zürich 32

## MITTEILUNGEN

**Eidg. Technische Hochschule.** Die ETH hat im ersten Halbjahr 1954 den nachstehend genannten Studierenden auf Grund der abgelegten Prüfungen das *Diplom* erteilt:

**Architekten:** *Bodmer* Pierre, von Zürich, *Braendle* Albert von Mosnang SG, *Egli* Walter, von Bärenswil ZH, *Flury* Fr. Therese, von Biberist SO, *Fränkel* Felix Heinrich, von Bern, *Hünerwadel* Peter, von Lenzburg AG, *Klauser* Fritz, von Ebnet SG, *Lanners* Edouard, luxemburgischer Staatsangeh., *Naegeli* Alexander, von Innertkirchen BE, *Oldani* Fr. Ruth, von Wohlenschwil AG, *Schnitter* Fr. Beate, von Zürich, *Schwarzenbach* Heinrich, von Rüschlikon ZH, *Semadeni* Guglielmo, von Poschiavo GR, *Sieber* Gustav, von Riedholz SO, *Stahel* Hans, von Turbenthal ZH, *Volland* August, von Ganterschwil SG, *Wahlen* Andreas, von Rubigen BE, *Waser* Heinrich, von Zürich, *Weiss* Peter, von Zürich, *Zimmermann* Arno, von Riehen BS.

**Bauingenieure:** *Allemand* Pierre-Yves, von Evillard BE, *Bertschmann* Silvio, von Bettingen BS, *Bouillloc* André, französischer Staatsangeh., *Brendler* Riccardo, von Zürich, *Caspari* Armin, von Linthal GL, *Geroulanos* Marinos, griechischer Staatsangeh., *Gobbi* Sergio, von

Castagnola TI, *Grisoni* Bernard, von Noiraigue NE, *Hardegger* Jakob, von Winterthur und Wildhaus SG, *Käser* Hans Georg, von Glarus, *Knecht* Ernst, von Zürich, von *Kranichfeldt* Marco, von Iseo TI, *Lang* Hans-Jürgen, von Riehen BS, *Merz* Hans, von Beinwil am See AG, *Müller* Alfred, von Basel, *Neukomm* Heinrich, von Langenthal BE, *Potasscher* Meilech, staatenlos, *Rümmeli* Hermann, von Winterthur.

**Maschineningenieure:** *Andersen* Dag, norwegischer Staatsangeh., *Buzzi* Ugo, von Arzo TI, *Dollfus* Andreas, von Basel, *Engel* Hans, von Seengen AG, *Ferreirinha* Eduardo Benedito, portugiesischer Staatsangeh., *Gerber* Hans, von Langnau i. Emmental BE, *Gerber* Hans Rudolf, von Langnau i. Emmental BE, *Gutersohn* Heinrich, von Zürich und Matzingen TG, *Huber* Max, von Kappel SG, *Iten* Walter, von Meltingen AG, *Lüscher* Otto, von Winterthur, *Lüthi* Hans, von Basel und Lützelflüh BE, *Marx* Adrian, von Zürich, *Plüss* Adolf, von Lenzburg AG und Murgenthal AG, *Schaefer* Guido, von Aarau, *Sprecher* Jürg, von Zürich, *Stocker* Erhard, von Zürich, *Vogel* Hans Kaspar, von Trüllikon ZH.

**Elektroingenieure:** *Alesch* Charles, luxemburgischer Staatsangeh., *Badertscher* Albert, von Lauperswil BE, *Bopp* Rolf, von Zürich und Otelfingen ZH, *Camponovo* Giorgio, von Pedrinete TI, *Dreymann* Arthur, staatenlos, *Eckstein* Kurt, von Zürich, *Gerber* George, von Langnau i. E. BE, *Gfeller* Frédéric, von Worb BE, *Keller* Alfredo, von Glattfelden ZH, *Kunz* Hans-Rudolf, von Meisiberg BE, *Landolt* Stefan, von Glarus und Näfels GL, *Lippuner* Niklaus, von Wartau SG, *Mudry* André, von Lens VS, *Neuhaus* Jean-Claude, von Plaffeien FR, *Riesener* Gerhard, von Oberbalm BE, *Röthlisberger* Ingo, von Trubschachen BE, *Ruosch* Ernst, von Reute AR und Winterthur, *Schellenberg* Arnold, von Zürich, *Schwilch* Hugo, von Grüningen ZH, *Staufner* Arnold, von Oftringen AG, *Steinebrunner* Max, von Thalwil ZH, *Steinegger* Peter, von Bleienbach BE, *Sutter* Walter, von Kappel SG, *Vögele* Rudolf, von Leibstadt AG, *Walter* Henri, von Basel, *Wolter* Guy, luxemburgischer Staatsangeh., *Zwinggi* Robert, von Luzern.

**Ingenieur-Chemiker:** *Béguin* Claude, von Rochefort NE, *Borcic* Stanko, jugoslawischer Staatsangeh., *Braunschweiger* Hans, von Wolhusen LU, *Brühwiler* Hans, von Dussnang TG, *Crespi* Giuseppe, italienischer Staatsangeh., von der *Crone* Jost, deutscher Staatsangeh., *Duller* Hans, von Sevelen SG, *Fischer* Ernst, von Aarau, *Grisar* Juan Martin, chilenischer Staatsangeh., *Kaufmann-Strakosch* Frau Renée, von Arni-Isliberg AG, *Meyer* Walter, von Trin GR und Sur GR, *Müller* Joseph, von Schüpheim LU, *Müller* Marcel, von Gachnang TG, *Bussnang* TG und *Bertschikon* ZH, *Nikles* Erwin, von Bühl BE, *Perazzi* Gian, von Cureggia TI, *Peterli* Jean-Jacques, von Wil SG, *Primavesi* Luigi, von Lugano, *Ramalhete* Luiz, portugiesischer Staatsangeh., *Stensby* Per Sten, norwegischer Staatsangeh.

**Forstingenieure:** *Frutiger* Hans, von Oberhofen am Thunersee BE, *Matthey* Eric, von Vallorbe VD und Genf, *Reháčková* Fr. Olga, tschechoslowak. Staatsangeh., *de Weck* Jean-Claude, von Fribourg.

**Ingenieur-Agronomen:** *Affolter* Niklaus, von Grossaffoltern BE, von *Ah* Joseph, von Sarnen OW, *Derneden* Fernand, luxemburgischer Staatsangeh., *Dumuid* Robert, von Genf, *Fuchs* Paul, französischer Staatsangeh., *Glättli* Hans Urs, von Zürich, *Gut* Hans, von Mauensee LU, *Kacha* Vitezslav, tschechoslowak. Staatsangeh., *Kühni* Hansruedi, von Lützelflüh BE, *Rohrer* Mathäus, von Buchs SG, *Schmidy* Ueli, von Diessbach bei Büren BE, *Schobinger* Ulrich, von Luzern, *Schweizer* Marcel, von Krummenau SG, *Stäubli* Willy, von Zürich und Horgen ZH, *Studer* Rudolf, von Wolfwil SO, *Tschannen* Max, von Wohlen BE, *Vincent* Pierre Marie, französischer Staatsangeh., *Wehrli* Alfred, von Saas GR.

**Mathematiker:** *Meier* Werner, von Steinmaur ZH.

**Physiker:** *Beusch* Werner, von Grabs SG, *Brugger* Hans Rudolf, von Mattwil TG, *Colomb* Alain, von St-Aubin-Sauges NE, *de Coulon* Georges, von Neuenburg, *Gasser* Fritz, von Belp BE, *Gerber* Hans-Jürg, von Langnau i. E. BE, *Gsteiger* Kurt, von Grindelwald BE, *Kern* Jean, von Basel, *Leidenix* Robert, von Aarau, *Müller* Hans, von Kreuzlingen TG, *Peltzer* Christian, belgischer Staatsangeh., *Peter* Ernst, von Winterthur, *Roux* Dominique, von Genf, *Saladin* Jürg, von Solothurn, *Sommerhalder* Rudolf, von Zürich, *Steiger* Arno, von Flawil SG, *Sutter* Aldo, von Oberhofen bei Münchwilen TG, *Wächter* Manfred, von Zürich, *Widmer* Hans, von Zürich und Hausen AG, *Wild* Hermann, von Holderbank AG.

**Naturwissenschaftler:** *Debrunner* Peter, von Winterthur und Mettendorf TG, *Haller* Ulrich, von Gontenschwil AG, *Hintermann* Kurt, von Beinwil am See AG, *Juillard* Fr. Marcelle, von Sonvilier BE, *Kissling* Fr. Adrienne, von Wolfwil SO, *Klüpfel* Dieter, von Zürich, *Müller* Paul, von St. Gallen, *Rump* Björn, von Zürich, *Schoop* Ralph, von Zürich (Ing.-Geologe), *Friedenreich* Otto, belgischer Staatsangeh. (Ing.-Petrograph), *Weibel* Max, von Schüpfen BE (Ing.-Petrograph).

**Internat. Bauausstellung Berlin 1956.** Am Rande des Tiergartens liegt das «Hansa-Viertel», erstmals ein bevorzugtes Wohngebiet, heute eines der grössten Trümmerfelder in Berlin. Dieser Stadtteil wird im Jahre 1955 wieder aufgebaut werden. Eine grosse neuzeitliche Baustelle im Herzen Berlins — das Thema der Berliner Bauausstellung von 1956. Das Ausstellungsgelände umfasst neben dem Aufbaugelände des südlichen Hansa-Viertels den gesamten Westteil des Tiergartens. Hier finden sich Wasserläufe und stille Seen, ge-

<sup>2)</sup> Vgl. SBZ 1953, Nr. 39, S. 429

<sup>3)</sup> Vgl. SBZ 1951, Nr. 48, S. 677