

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 74 (1956)
Heft: 11

Wettbewerbe

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

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

Download PDF: 13.03.2025

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

trächtlicher Erzeugungsmöglichkeit von hydroelektrischer Energie gerechtfertigt ist.

4. Niedrige Anlagekosten bei hoher Leistungsfähigkeit. Stellen schon die Anlagekosten eines mit üblichen Konvertern betriebenen Werkes nur einen Bruchteil derjenigen eines Siemens-Martin-Werkes dar, so sinken die Kosten beim Frischen mit reinem Sauerstoff noch weiter, da durch das Aufblasen des Sauerstoffes von oben der verhältnismässig teure und reparaturanfällige Nadelboden wegfällt. Die Erzeugungsanlage für den Sauerstoff fällt bei den Anlagekosten nicht besonders erschwerend ins Gewicht. Der erzeugte Stahl wird durch den Kapitaldienst in beträchtlich geringerem Ausmass belastet als beim Siemens-Martin-Stahl. Das Sauerstoffverfahren gestattet ausserdem, in kleinen Einheiten zu arbeiten, so dass die Erzeugung eines hochwertigen Stahles auch in kleinen Stahlwerken möglich wird. Dies hat besonders für eisenarme Länder Bedeutung, wie gegebenenfalls für die Schweiz, wo die Rohstoffgrundlage die Erstellung grosser Stahlwerke nicht zulässt. Die beträchtliche zur Verfügung stehende Wärmemenge beim Sauerstoffverfahren gestattet ausserdem, mit grösseren Mengen festen Einsatzes zu arbeiten, so dass das Verfahren nicht im gleichen Masse wie andere Frischprozesse an die Anlieferung des Roheisens in flüssiger Form gebunden ist, wodurch das Stahlwerk vom Hochofenwerk unabhängig wird. Ausserdem können auch andere Rohstoffe als Roheisen weitgehend zum Einsatz gelangen, wie z. B. die bei der direkten Stahlerzeugung anfallenden Eisenluppen oder der Eisenschwamm.

Anlässlich des Neuaufbaues der Oesterreichischen Stahlindustrie nach dem Krieg stand dieses Land vor einer besonders eigenartigen Situation. Die Stahlwerkproduktion musste der Hochofenproduktion angepasst werden, wobei Bedingung war, Stähle bester Qualität herzustellen, jedoch nicht ausschliesslich nach dem Siemens-Martin-Verfahren, da hierfür der Brennstoff fehlte. Die Einführung des Thomasverfahrens konnte schon aus qualitätsmässigen Gründen nicht in Frage kommen, vor allem aber auch deshalb, weil das Roheisen aus dem Erz des Erzberges hierfür wenig geeignet gewesen wäre; zudem kam nur ein Verfahren in Frage, welches den im Inland anfallenden Schrott verbraucht. Zur vollständigen Umstellung auf Elektrostahl fehlte die erforderliche elektrische Energie; so wurde das Sauerstofffrischen, wie es namentlich von den Versuchen von R. Durrer her bekannt war, als das zweckmässigste zur Einführung in Erwägung gezogen. Etwas anders waren die Verhältnisse, welche in Deutschland Veranlassung zur Durchführung von Grossversuchen gaben. Hier steht einem weiteren Ausbau der Siemens-Martin-Werke namentlich der Schrottmangel hindernd im Wege, jedoch besteht ein wesentlicher Bedarf an Stahl von Siemens-Martin-Güte, möglichst hergestellt aus einem mehr oder weniger hoch phosphorhaltigen Roheisen. Zur Verwertung der beim Prozess zur Verfügung stehenden Wärme wird weniger einem möglichen Schrottzusatz Beachtung geschenkt, sondern eher einem entsprechenden Zusatz an Erz.

Während das Verblasen von Thomasroheisen durch die Oxydation namentlich der Begleitelemente des Eisens pro t Roheisen eine Wärmemenge von 317 000 kcal liefert, stehen bei dem in Oesterreich geübten LD-Verfahren (Linzer-Düsenverfahren) Wärmemengen von 224 000 bis 264 000 kcal pro t Roheisen zur Verfügung, die erlauben, eine Schrottmenge von 17 bis 27 % des Roheiseneinsatzes einzuschmelzen. Dieses Wärmeangebot reicht also grösstenteils aus, um den Rücklaufschrott des Stahlwerkes, welcher bei Verarbeitung auf Stabstahl 15 bis 20 % und bei Verarbeitung auf Feinblech 25 bis 30 % beträgt, im Konverter zu verwerten, womit den österreichischen Verhältnissen vollauf Genüge geleistet ist. Beim Verblasen von Thomasroheisen mit reinem Sauerstoff kann, was für deutsche Verhältnisse von Bedeutung ist, bei völligem Fehlen von Schrott bis zu 13 % Erz, bezogen auf den Roheiseneinsatz, zugegeben werden.

Die Tatsache des niedrigen Stickstoffgehaltes im Stahl bei Anwendung von reinem Sauerstoff, wie sie von den früheren Versuchen her bekannt war, wurde durch die Untersuchungen an den LD-Schmelzen bestätigt. Es besteht jedoch die Voraussetzung, dass, wenn der Stickstoffgehalt des Stahles mit Sicherheit unter 0,010 % bleiben soll, Sauerstoff von mindestens 98 % Reinheit erforderlich ist. Bei den LD-Schmelzen liegen die Stickstoffgehalte zwischen 0,002 und 0,006 %, in den meisten Fällen bei 0,004 %. Die Phosphor-

gehalte bewegen sich zwischen 0,020 und 0,040 % und die Schwefelgehalte übersteigen selten die Grenze von 0,030 %. Weitere Untersuchungsergebnisse lassen erkennen, dass auch der Sauerstoffgehalt und der Gehalt an nicht metallischen Einschlüssen niedrig ist. Entsprechend günstige Resultate zeigten auch die deutschen Versuche mit Thomasstahl, indem z. B. ein Phosphorgehalt von weniger als 0,07 % mit Sicherheit eingehalten werden kann.

Der Verlauf des Frischens mit reinem Sauerstoff bei Aufblasen aus einer Düse auf die Badoberfläche ist dadurch gekennzeichnet, dass sich der Frischprozess nicht gleichzeitig in der Gesamtheit des Bades abspielt, sondern hauptsächlich an der Auftreffstelle des Sauerstoffes, im sogenannten Brennfleck, wo besonders hohe Temperaturen herrschen. Es kommt so eine Wechselwirkung zwischen der Badpartie im Brennfleck und dem übrigen Bad zustande, die insbesondere während der Kohlenstoffoxydation eine kräftige Umlaufbewegung des Bades gewährleistet. Bei der Durchführung des LD-Prozesses, z. B. beim Frischen eines Stahlroheisens Donawitzer Qualität mit 4,0 % C, 0,2 % Si, 2,6 % Mn, 0,10 Prozent P, 0,06 % S und 0,010 % N tritt schon bei Beginn des Blasens eine starke Oxydation von Kohlenstoff und Phosphor ein. Der Kohlenstoff verbrennt praktisch ausschliesslich zu CO. Durch die hohe Temperatur im Brennfleck bildet sich auf der Badoberfläche schon früh eine reaktionsfähige Schlacke zur Aufnahme des Phosphors, so dass die Phosphoroxydation bereits in den ersten Minuten grösstenteils beendet ist und niedrige Phosphorwerte erreicht sind, so lange noch immer beträchtliche Kohlenstoffgehalte in der Schmelze vorhanden sind. Es ist dadurch nicht erforderlich, eine Nachblaseperiode einzuschalten, d. h. nach der Kohlenstoffverbrennung weiter zu blasen. Während der gesamten Blasedauer ist infolge der Kohlenstoffverbrennung und der Unterschiede im spezifischen Gewicht der Schmelze im Bereich des Sauerstoffstrahles und der umliegenden Badpartien eine lebhaft Badbewegung vorhanden. Der im Brennfleck aufgenommene überschüssige Sauerstoff setzt sich abseits von der Auftreffstelle mit den zu oxydierenden Bestandteilen der Schmelze um. Der Siliziumgehalt fällt gleich in den ersten Minuten auf sehr niedrige Werte ab. Gegen das Ende des Schmelzverlaufes tritt eine Manganreduktion aus der Schlacke auf, was dazu führt, dass nach fast vollständigem Herausfrischen des Kohlenstoffes noch immer ein beträchtlicher Mangangehalt vorhanden ist, so dass sich eine Nachdesoxydation erübrigt; das Bad ist durch das verbleibende Mangan von selbst desoxydiert. Das Ende der Entkohlung zeigt sich durch das Verschwinden der Mündungsflamme an, so dass keine Gefahr des Ueberfrischens besteht. In der Regel werden die Stähle bis auf 0,06 bis 0,08 % Kohlenstoff heruntergefrischt und dann nötigenfalls in der Pfanne wieder aufgekohlt.

(Schluss folgt)

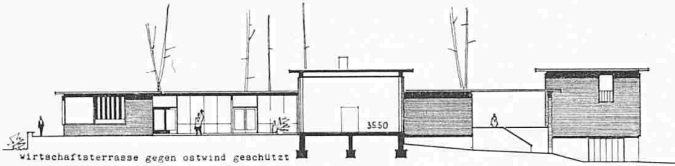
Beschränkter Projektwettbewerb für ein Ausflugsrestaurant auf dem Bäumli in Winterthur

DK 725.711

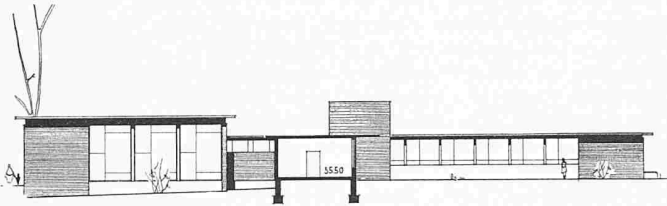
Aus dem Bericht des Preisgerichts

Das Preisgericht versammelt sich Dienstag, den 13. Dezember 1955, vormittags 9.00 Uhr, im Stadtratssaal. Anstelle des am Erscheinen verhinderten Stadtbaumeisters A. H. Steiner, Zürich, nimmt Ersatzmann Dr. W. Real, Stadtplanarchitekt, als ordentliches Mitglied des Preisgerichtes an den Beratungen teil. Das Preisgericht setzt sich demnach wie folgt zusammen:

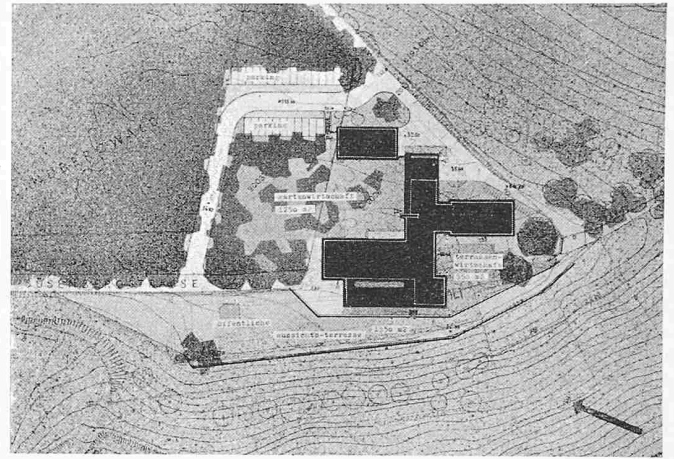
1. Stadtrat H. Zindel, Bauamtmann, Vorsitzender
 2. Stadtrat A. Schätti, Güteramtmann
 3. E. F. Burckhardt, Architekt, Zürich
 4. M. E. Haefeli, Architekt, Zürich
 5. A. Reinhart, Stadtbaumeister, Winterthur
 6. Dr. W. Real, Stadtplanarchitekt, Winterthur
- Ersatzrichter: Stadtrat Dr. H. Bachmann, Finanzamtmann
Experten: E. Wartmann, Wirt, Winterthur, J. Müller, Stadtgärtner, Winterthur; Schriftführer: H. Müller, Bausekretär.



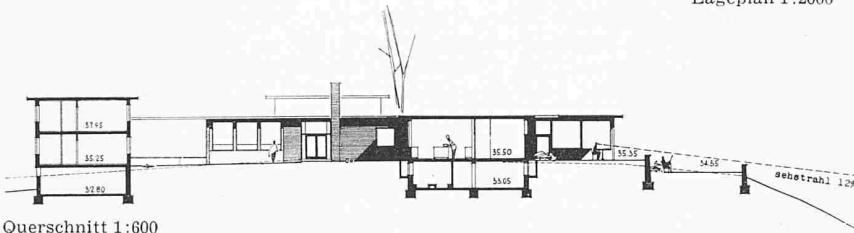
Südostansicht 1:600



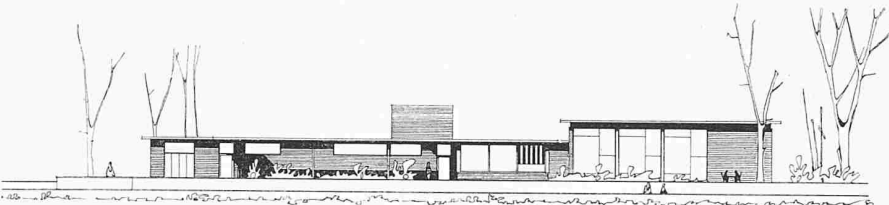
Nordostansicht 1:600



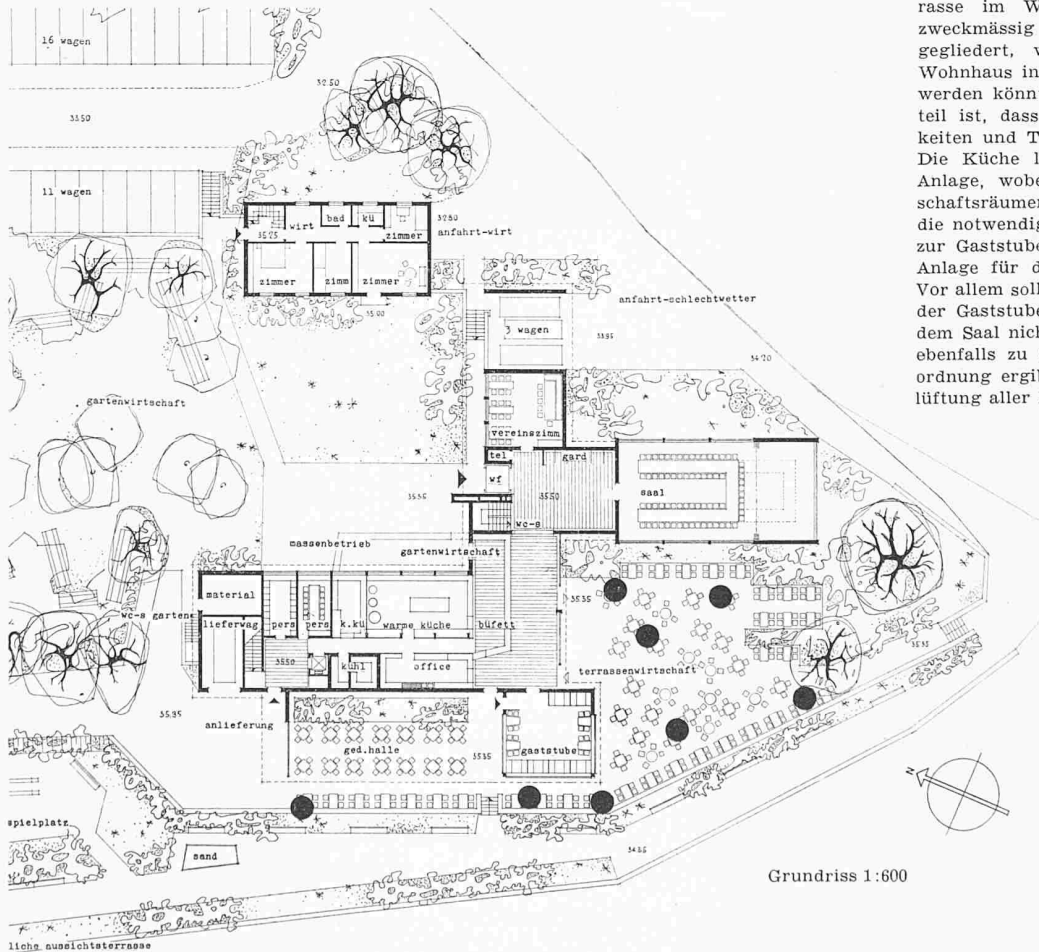
Lageplan 1:2000



Querschnitt 1:600



Südwestansicht 1:600

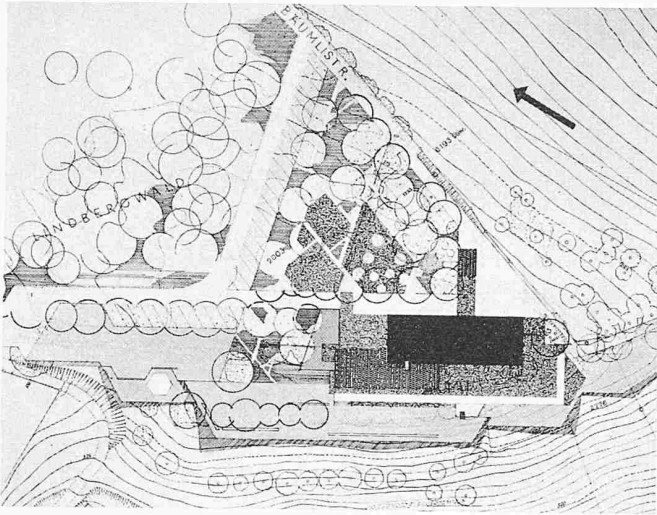


Grundriss 1:600

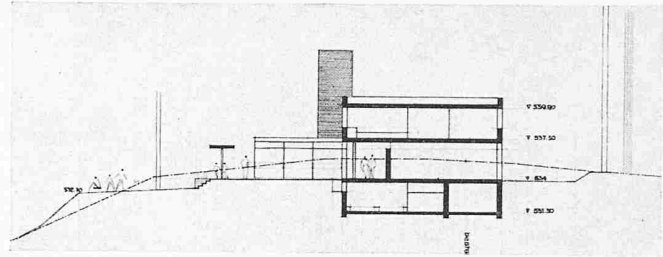
1. Preis (1400 Fr.) Entwurf Nr. 2
 Verfasser: Arch. P. TRÜDINGER, St. Gallen

Entwurf Nr. 2. Kubikinhalte 5814 m³. Dieses Projekt zeigt eine aufgelockerte Gebäudegruppe in ein- und zweigeschossiger Bauweise, welche das gesamte zur Verfügung stehende Areal beansprucht. Durch die vorgeschlagene Anordnung der Gebäude entstehen auf allen Seiten wertvolle Aussenräume, welche sich für die Anfahrt, für die Gartenwirtschaft und für die gedeckte Terrasse gut eignen. Auf der Südostseite des Gebäudes, d. h. auf der «Bäumlinase», ist die windgeschützte Terrasse des Restaurants projektiert. Vollständig getrennt davon ist die öffentliche Aussichtsterrasse im Westen. Die Waldwirtschaft ist zweckmässig in den angrenzenden Wald eingegliedert, wobei die Freifläche vor dem Wohnhaus in die Gartenwirtschaft einbezogen werden könnte. Betrieblich von grossem Vorteil ist, dass alle zu bewirtenden Räumlichkeiten und Terrassen auf einer Ebene liegen. Die Küche liegt im Zentrum der gesamten Anlage, wobei das Buffet nach allen Wirtschaftsräumen orientiert ist. Es fehlt dagegen die notwendige direkte Beziehung vom Buffet zur Gaststube. Nachteilig ist, dass die ganze Anlage für die Bedienung zu weitläufig ist. Vor allem sollte z. B. das Vereinszimmer neben der Gaststube liegen. Auch ist die Halle vor dem Saal nicht notwendig. Der Saal selbst ist ebenfalls zu gross. Die lockere Grundrissanordnung ergibt eine gute Belichtung und Belüftung aller Räumlichkeiten, dazu eine reiche

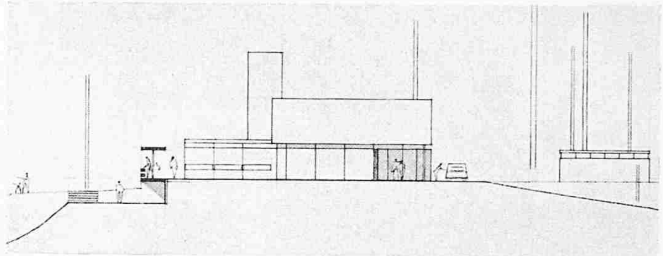
Abwechslung in den Ausblick- und Durchblickmöglichkeiten. Die niedrige Gebäudegruppe markiert das Ende der Hügelkette, ohne zu stark aufzufallen. Es wäre dagegen erwünscht, wenn der Saaltrakt niedriger und kürzer gehalten würde. Gesamthaft betrachtet, ist die Fassadengestaltung einfach und klar, doch eher etwas trocken. Die Weitläufigkeit der Anlage bewirkt einen verhältnismässig hohen Kubikinhalt. Das freistehende Wohnhaus für Wirt und Angestellte ist nicht wirtschaftlich. Die beiden vorgesehenen Stützmauern gegen Südwesten sind ebenfalls mit grossen Kosten verbunden.



Lageplan 1:2000



Schnitt 1:600

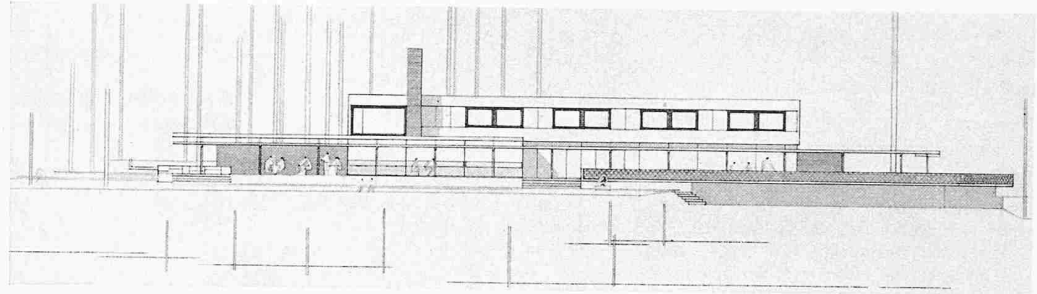


Südostansicht 1:600

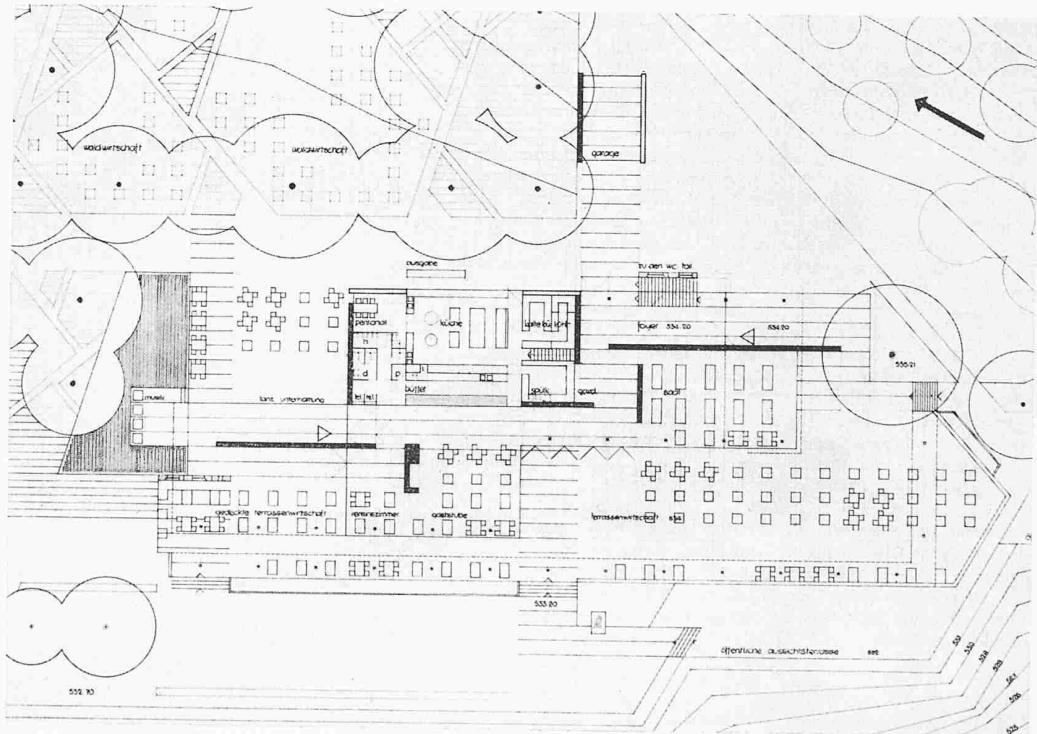
2. Preis (1200 Fr.) Entwurf Nr. 1
Verfasser:

Arch. U. J. BAUMGARTNER,
Winterthur

Entwurf Nr. 1. Kubikinhalt 5911 m³. Die Anlage entwickelt sich in langgezogenen, zum Südwesthang parallel laufenden, niedrigen Gebäudemassen und Terrassen. Gute Zugangsverhältnisse. Die aufgelockerte Formation des Baukörpers ergibt räumlich reizvolle Aussenplätze: Waldwirtschaft, Hof für Tanz und Unterhaltung, gedeckte und offene, durch eine Pergola eingefasste Terrasse. Der Projektverfasser verzichtet auf eine Orientierung der Anlagen mit Blick nach Osten; er gewinnt dafür an der Ostecke, im Rücken der Hauptgebäude, einen Zufahrtshof. Die öffentliche Zone an der Peripherie ist in verschiedene, in der Höhe gestaffelte Aussichtsterrassen und einen Kinderspielplatz gegliedert. Die Absenkung des Erdgeschossniveaus ermöglicht die Anlage von breiten Terrassen ohne unnatürlich wirkende Aufschüttungen. Das Projekt zeichnet sich aus durch eine vorzügliche Gruppierung von Gaststube, Vereinszimmer, Saal und Wirtschaftsterrassen um die zentrale gelegene Küche mit Buffet. Die einzelnen Restaurationsräume können sowohl voneinander getrennt als auch als zusammenhängende Raumfolge mit langen Fensterfronten nach der Hauptaussichtsseite benützt werden. Als Nachteil der an sich begrüssenswerten Weiträumigkeit ist zu beanstanden, dass die Gaststube in der vorgeschlagenen Weise zu wenig vom Durchgangsverkehr abgeschränkt ist. Dadurch fehlt ihr die gewünschte Intimität und die Möglichkeit ökonomischer Beheizung. Die geplante Speise- und Getränkeausgabe nach der Waldwirtschaft stört den Küchenbetrieb; besser wäre eine direkte Verbindung der Waldwirtschaft mit dem zentralen Buffet. Gute Organisation des Kellers mit Innenräumen unter sich und mit den Garten- und Terrassenräumen in engste optische Verbindung zu bringen. Die straffe, die Horizontale betonende Gliederung der Anlage mit ihren Gebäudemassen und Wirtschaftsterrassen steht in einem bewussten Kontrast zur Landschaft, gemildert durch die freie Gestaltung der umliegenden Publikumsterrassen. In Einzelheiten ist die architektonische Ausbildung der Grundrisse und Fassaden unklar und ungelöst. Der hohe Kubikinhalt ist weitgehend durch das überdimensionierte Obergeschoss bedingt.

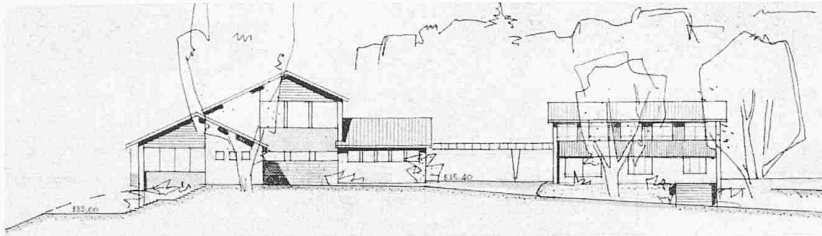


Südwestansicht 1:600

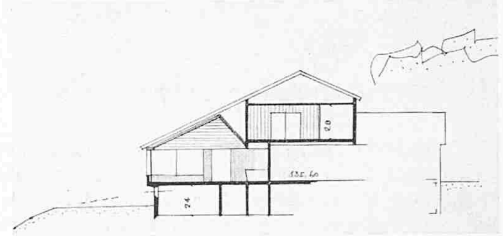


Erdgeschossgrundriss 1:600

Als Nachteil der an sich begrüssenswerten Weiträumigkeit ist zu beanstanden, dass die Gaststube in der vorgeschlagenen Weise zu wenig vom Durchgangsverkehr abgeschränkt ist. Dadurch fehlt ihr die gewünschte Intimität und die Möglichkeit ökonomischer Beheizung. Die geplante Speise- und Getränkeausgabe nach der Waldwirtschaft stört den Küchenbetrieb; besser wäre eine direkte Verbindung der Waldwirtschaft mit dem zentralen Buffet. Gute Organisation des Kellers mit Innenräumen unter sich und mit den Garten- und Terrassenräumen in engste optische Verbindung zu bringen. Die straffe, die Horizontale betonende Gliederung der Anlage mit ihren Gebäudemassen und Wirtschaftsterrassen steht in einem bewussten Kontrast zur Landschaft, gemildert durch die freie Gestaltung der umliegenden Publikumsterrassen. In Einzelheiten ist die architektonische Ausbildung der Grundrisse und Fassaden unklar und ungelöst. Der hohe Kubikinhalt ist weitgehend durch das überdimensionierte Obergeschoss bedingt.



Südostansicht 1:600

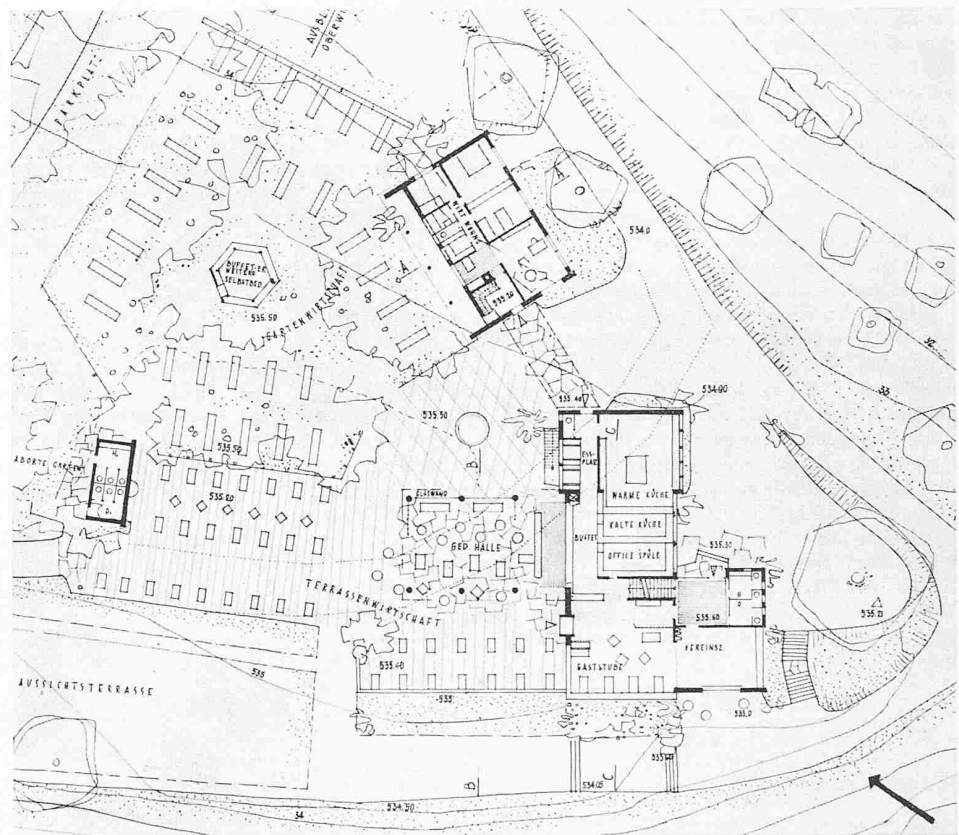
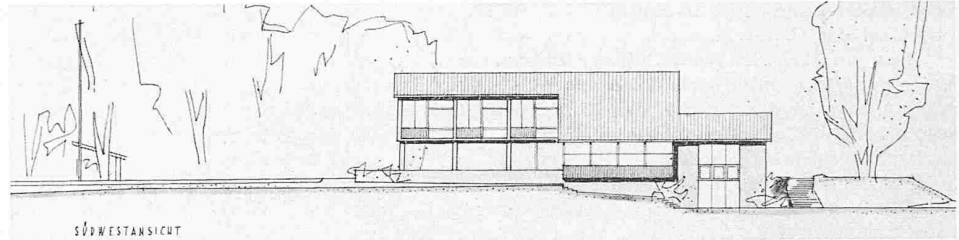


Schnitt Gaststube 1:600

4. Preis (600 Fr.) Entwurf Nr. 6

Verfasser: Arch. ROB. SPOERLI,
Winterthur

Entwurf Nr. 6. Kubikinhalte 4814 m³. Der Hauptbaukörper mit konzentrierter Anordnung der Gasträume ist in die südliche Ecke des Areals gestellt. Die aus den drei Richtungen vorgesehenen Zugänge zu den Gasträumen sind zu wenig übersichtlich disponiert. Die öffentliche Aussichtsterrasse ist grosszügig angeordnet und weist klare Zugänge auf. Die Höhendifferenz zwischen Terrassenrestaurant und öffentlicher Aussichtsterrasse ist zu klein, um von ersterem eine ungehinderte Aussicht zu gewähren. Der Aussicht nach Süden wird zu wenig Rechnung getragen. Die Anordnung der Wirtschaftsräume ermöglicht einen rationellen Betrieb. Etwas nachteilig wirkt sich die Lage des Saales im 1. Stock aus. Die Räume sind organisch gruppiert. Die gedeckte Halle der Terrassenwirtschaft, die Gartenwirtschaft sowie die verschiedenen Nebenräume sind etwas zu knapp. Die architektonische Haltung des Projektes überzeugt nicht. Die Dezentralisation von Wirte- und Personalhaus, der Abortanlage in der Gartenwirtschaft sowie des Selbstbedienungspavillons in einzelne, freistehende Baukörper wirkt sich kostenverteuernd aus. Damit wird der Vorteil des sehr sparsamen Kubikinhaltes teilweise aufgehoben.



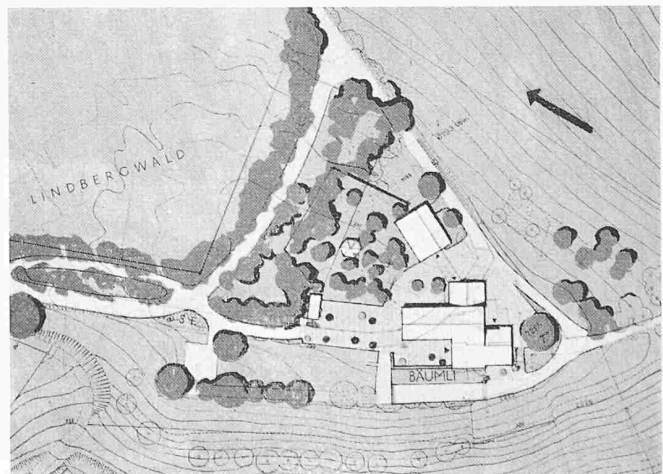
Grundriss 1:600

Zugänge, 2. Betriebliche Organisation, 3. Grundrissgestaltung, 4. Architektonische Erscheinung, 5. Wirtschaftlichkeit. Hierauf besichtigt das Preisgericht das Baugelände und beginnt alsdann mit der eingehenden Prüfung der Projekte.

Nach Abschluss der Beurteilung stellt das Preisgericht mit Mehrheit der Stimmen folgende Rangordnung auf: Nr. 2, 1, 7, 6. Gemäss Programm erhält jeder Bewerber eine feste Entschädigung von Fr. 1000.—. Ferner steht dem Preisgericht zur Prämierung eine Summe von Fr. 4000.— zur Verfügung. Das Preisgericht entscheidet sich zur Ausrichtung folgender Zuschlagspreise: 1. Preis 1400 Fr., 2. Preis 1200 Fr., 3. Preis 800 Fr., 4. Preis 600 Fr.

Das Preisgericht empfiehlt dem Stadtrat einstimmig, den Verfasser des erstprämiierten Entwurfes mit der weiteren Bearbeitung zu beauftragen.

Winterthur, den 13. Dezember 1955, 23.25 h.



Lageplan 1:2000