

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 81 (1963)
Heft: 33

Artikel: Haus Steiger an der Bergstrasse in Zürich
Autor: Steiger, R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-66858>

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: 05.02.2025

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

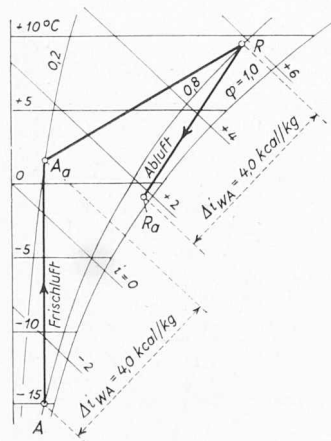


Bild 11. Zustandsänderungen der Frischluft und der Abluft im Wärmeaustauscher bei einer Aussentemperatur von -15°C

Falle 1 0,22 Mio kcal oder rd. 260 kWh (grösste Heizleistung 2700 kcal/h = 3,2 kW), im Falle 2 nur 0,11 Mio kcal oder 130 kWh (grösste Heizleistung 2100 kcal/h = 2,5 kW) aufzuwenden. Es handelt sich also um sehr kleine jährliche Betriebsstundenzahlen und kleine Wärmemengen, weshalb auf möglichst geringe Anlagekosten zu achten ist. Dieser Forderung entspricht die elektrische Heizung mittels einfacher Heizkörper am besten.

Verlockend ist der Gedanke, die Heizkosten durch *Abwärmeverwertung mittels Wärmeaustauscher* zu sparen. Dazu müsste die kalte Frischluft derart zur wärmeren Abluft in wärmeleitende Verbindung gebracht werden, dass die beiden Medien im Gegenstrom zueinander fließen. Derartige Wärmeaustauscher werden in der Klimatechnik häufig angewendet. Die Zustandsänderungen lassen sich auf dem i, x -Diagramm

leicht verfolgen; Bild 11 zeigt die entsprechenden Linienzüge für unser Beispiel mit 10 GVE, Fall 2, und eine Aussentemperatur von -15°C unter Annahme der gleichen Frischluftzuteilung (580 m³/h), des gleichen Zustandes der Stallluft (9,5 °; 80 %) und der gleichen Heizleistung (2900 kcal/h); diese wäre nun aber durch Wärmeaustausch aufzubringen. Wie ersichtlich kühlt sich die Abluft im Wärmeaustauscher von 9,5 auf $-0,8^{\circ}\text{C}$, also um 10,3 °C ab, während sich gleichzeitig die Frischluft von -15°C auf $+1,7^{\circ}\text{C}$, also um 16,7 °C erwärmt. Der Austauscher müsste für eine wirksame Oberfläche von rd. 40 m² bemessen werden, was bei mässigen Ausmassen möglich wäre. Es könnten auch grössere Heizleistungen der Bemessung des Austauschers zugrunde gelegt werden.

Leider stellen sich der Verwirklichung dieses Gedankens einige Hindernisse in den Weg. Ein erstes ist die Vereisung der von der Abluft bestrichenen Wärmeaustauschflächen, weil die Oberflächentemperatur, die angenähert gleich dem Mittelwert der Temperaturen beider Luftströme ist, über einen weiten Bereich unter 0 ° liegt. Es müssten also Massnahmen zum periodischen Abtauen getroffen werden, was die Kosten erhöht, besonders wenn dieser Vorgang automatisch erfolgen soll. Weiter ist mit Verschmutzung des Austauschers und der Abluftkanäle zu rechnen; es sind also Filter einzubauen sowie Reinigungsarbeiten vorzunehmen und zu bezahlen. Für den Austauscher sind Baustoffe zu wählen, die der aggressiven Stallluft und dem aus ihr ausgeschiedenen Tau standhalten. Die Anlagekosten sind beträchtlich: Ausser dem Austauscher sind Luftkanäle, Filter, Schieber sowie Ventilatoren für Frisch- und Abluft erforderlich. Wegen der kurzen jährlichen Betriebszeit, während der diese Einrichtungen notwendig sind, lassen sie sich kaum rechtfertigen.

Schluss folgt

Haus Steiger an der Bergstrasse in Zürich

Von Dr. R. Steiger, Architekt BSA/S. I. A., Mitarbeiterin F. Steiger, dipl. Arch. und Bildhauerin, Zürich

DK 728.3

Hierzu Tafeln 38—41

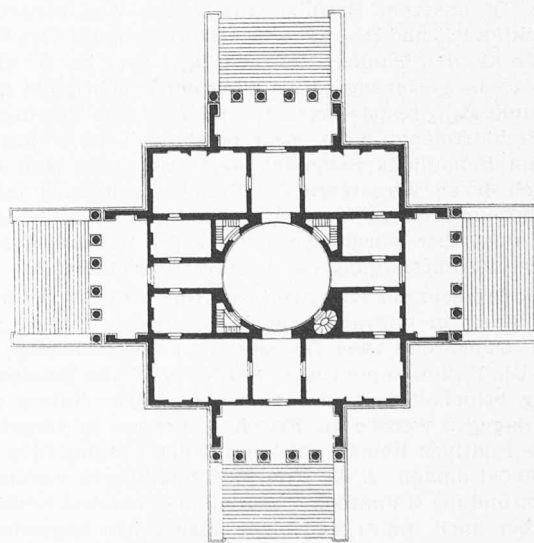
Es war eine Wohnung mit fünf Zimmern und einem Bildhaueratelier auf eine Ebene zu legen, um damit die Bewirtschaftung mit möglichst geringem Arbeitsaufwand und ohne Hilfskraft zu ermöglichen. Beim Bau seines Hauses ging der Architekt von der Idee eines zentral gelegenen Wohnraumes aus, ähnlich wie dies *Palladio* in seinen Landhäusern verwirklicht hat, von denen die Villa Rotonda bei Vicenza (vollendet 1582) wohl am bekanntesten ist.

Im Gegensatz zu dieser stolzen Villa aus der Zeit der Renaissance sollte im Haus Steiger der Verkehrsraum auf ein Minimum beschränkt werden (nur Treppenpodest), wobei aber jeder Raum (mit Ausnahme der Zimmer der Frau) auf zwei Wegen zu erreichen ist. Alle Haupträume der Wohnung — und hierin besteht die neuzeitliche Abwandlung der die Rotonda beherrschenden Zentralidee — können als ein einziger, reich gegliederter Raum zusammenwirken oder man kann sie auch, je nach Bedürfnis und Laune, einzeln abtrennen, um sich darin zu konzentrieren. Grosse diagonale Sichtdistanzen bewirken (trotz verhältnismässig geringer Bodenfläche) das Gefühl räumlicher Weite. Eine zentrale Raumzone, die in ihrer Höhe herausgehoben ist (Wohnraum und Atelier) gestattet, grössere Plastiken aufzustellen. Das hochliegende, sich ringsum ziehende Fensterband gewährt eine Besonnung aller Räume zu jeder Tageszeit.

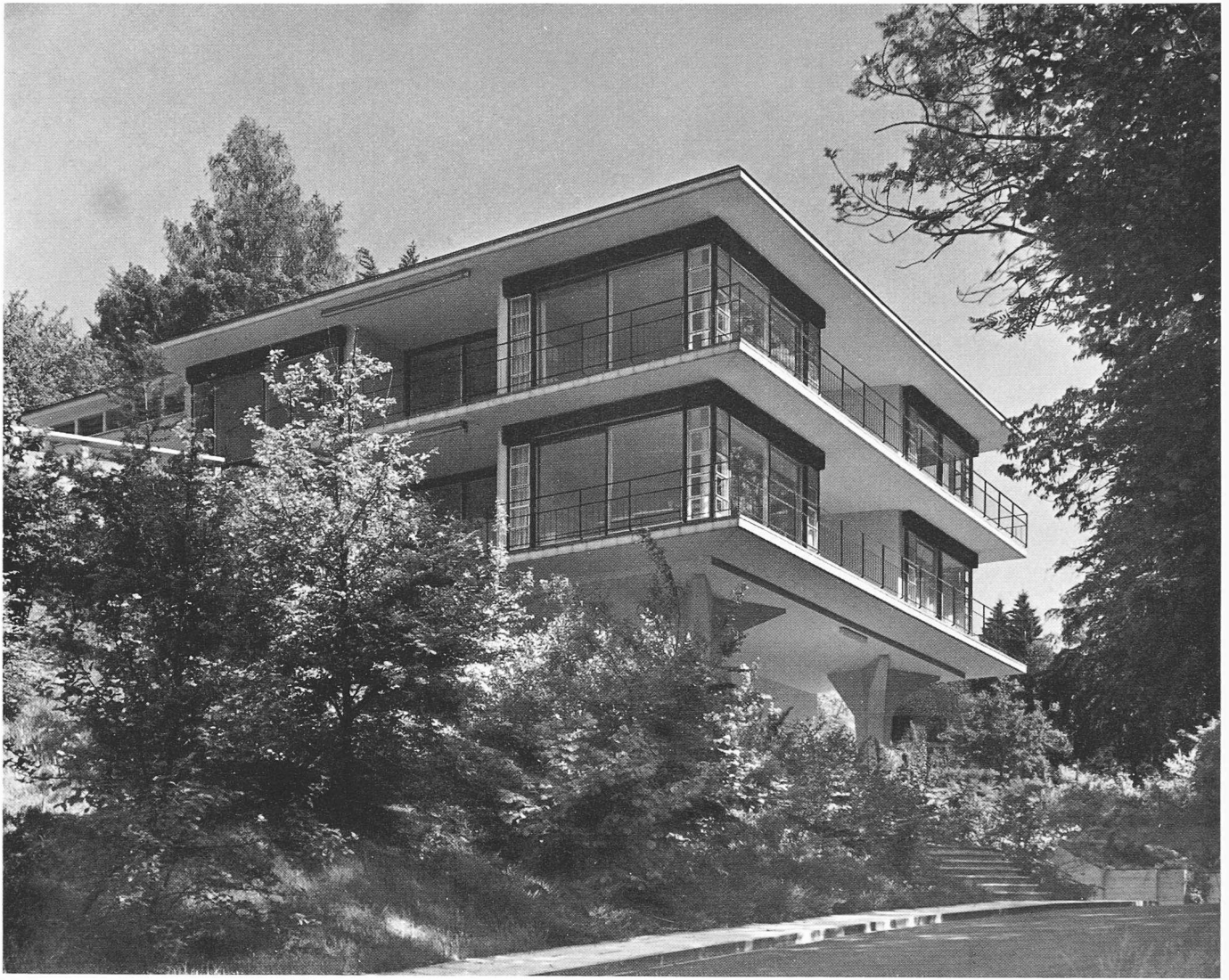
Technische Einzelheiten: Seitliche Schiebefenster erlauben niedrige Brüstungen, ohne eine freie Möblierung zu behindern. Klappschiebewände ergeben in geschlossenem Zustand eine glatte Fläche und bilden geöffnet architektonisch eingegliederte Elemente. Eine Bodenheizung bot die Möglichkeit, den Bodenbelag innen und aussen in grossen Tonplatten einheitlich auszuführen und die im Raum störenden Radiatoren zu vermeiden. Die Oberlichter besitzen besondere

Lüftungs- und Sonnenschutzvorrichtungen.

Umbauter Raum, einschliesslich der Wohnung im Untergeschoss, rd. 1700 m³. Baujahr 1959.



Grundriss der Villa Rotonda bei Vicenza von *Andrea Palladio* (1518—1580). Goethe hat 1786 die Rotonda einen Prachtbau genannt, ein viereckiges Gebäude, das einen runden, von oben erleuchteten Saal in sich schliesst. Inwendig könne man es wohnbar, aber nicht wohnlich finden; Saal und Zimmer würden für die Bedürfnisse einer vornehmen Familie während eines Sommeraufenthaltes kaum genügen.



Haus Steiger, Zürich. Ansicht aus Süden

Photos Walter Binder, Zürich



Wohnraum (1) im Hauptgeschoss

Oben: Blick ins Bildhaueratelier (2) und Schlafzimmer (5)

Unten: Teilweise zugeschobene Klappschiebewände bewirken einen geschlossenen Raumeindruck



Wohnraum (1) im Hauptgeschoss gegen Südosten

Oben: Die offenen Klappschiebewände gewähren den Blick in das Zimmer der Frau (3) und in das Zimmer des Hausherrn (4)

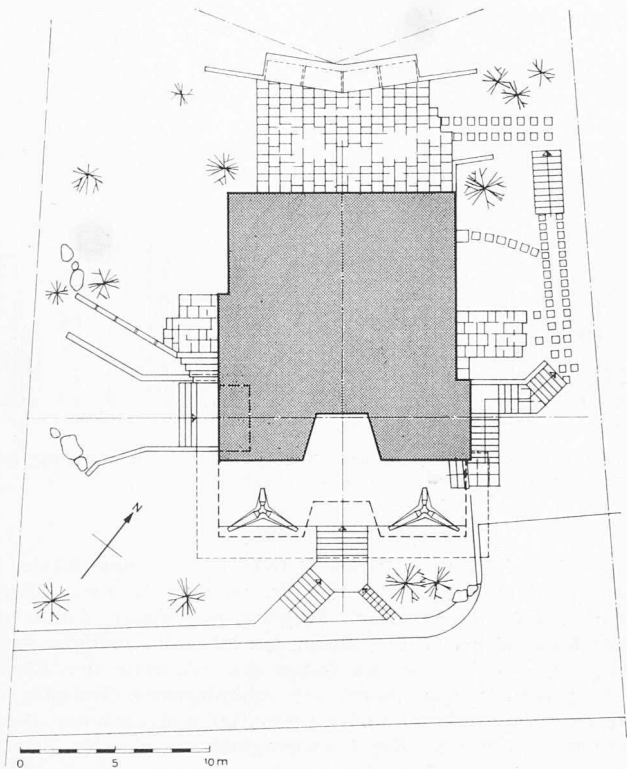
Unten: Der geschlossene Wohnraum



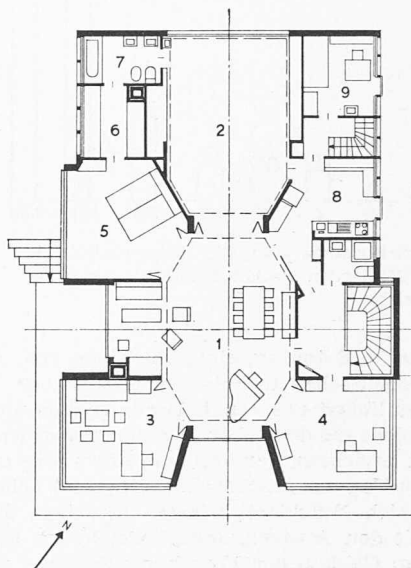
Haus Steiger, Zürich

Oben: Das Haus in der Landschaft (aus Westen)

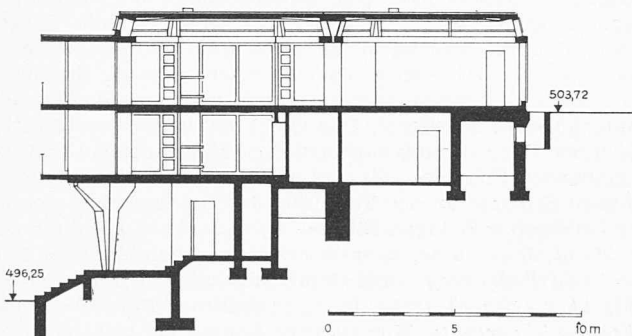
Unten: Das Hauptgeschoss in seiner Verbindung zum Umgelände mit hochgezogener Mittelzone



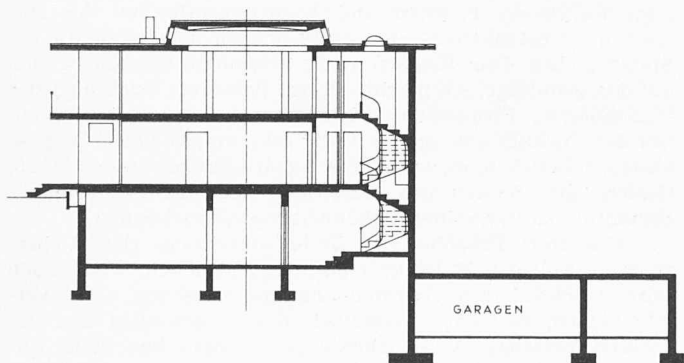
Situation 1:400



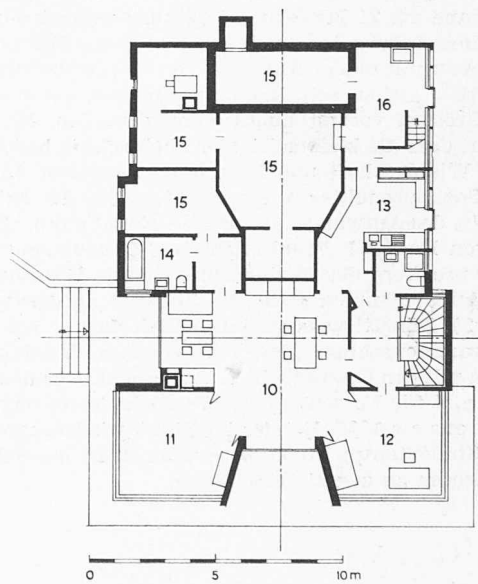
Hauptgeschoss 1:300



Längsschnitt 1:300



Querschnitt 1:300



Untergeschoss 1:300

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Wohnraum | 9. Dienstbotenzimmer |
| 2. Bildhaueratelier | 10. Wohn- und Schlafrum |
| 3. Zimmer der Frau | 11. Arbeitsraum |
| 4. Zimmer des Hausherrn | 12. Gastzimmer |
| 5. Schlafzimmer | 13. Küche |
| 6. Ankleideraum | 14. Bad |
| 7. Bad | 15. Keller |
| 8. Küche | 16. Waschküche |

Deutscher Betontag Essen 1963

Im Zeitalter der Ueberproduktion technischer Literatur, die man zum grössten Teil ungelesen, bestenfalls flüchtig durchblättert, ablegt, ist das Bedürfnis nach persönlichem Kontakt wiederum gewachsen. Das Fluidum, das von einer Kongregation der Spitzen der Ingenieure, der Bauunternehmungen, der Baustofffabrikanten sowie der wissenschaftlichen

Institute und Hochschulen ausgeht, lockt auch den Vielbeschäftigten zur Teilnahme und ermöglicht besser als alle Lektüre, durch einige Fragen von Mann zu Mann die neuesten Entwicklungen richtig zu bewerten und den eigenen Standort und die eigene Marschrichtung im technischen Geschehen zu bestimmen.

DK 691.327:061.3