







Gunter Dietwin Peyrl, BSc

# System Altbau

Wechselwirkungen im Bestand historischer Bausubstanz

am Beispiel einer historistischen Vorstadtvilla

## MASTERARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Diplom-Ingenieur

Masterstudium Architektur

eingereicht an der

**Technischen Universität Graz**

Betreuerin

Mag.phil. Dr.phil. Antje Senarclens de Grancy

Institut für Architekturtheorie, Kunst- und Kulturwissenschaften

Graz, September 2017



## EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit identisch.

---

Datum

---

Unterschrift



Auf geschlechtergerechte Formulierungen wurde verzichtet. Zur geschlechtsneutralen Formulierung findet im Text das generische Maskulinum Anwendung.





„In zehn Jahren werden die, die es sich leisten können, womöglich hohe Extracourtage für Altbauten ohne bonbonfarbene Dämmung hinlegen; sie werden, der feineren Profilierungen wegen, die hölzernen Kastenfenster wieder einbauen und sich zu runden Geburtstagen mit diskret erworbenen 100-Watt-Birnen eine Freude machen.“<sup>1</sup>

*Peter Richter, deutscher Architekt*

---

<sup>1</sup> Peter Richter: Kühler wohnen, 30.03.2009, <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/neues-oekologisches-bauen-kuehler-wohnen-14499.html>, 30.11.2016



## Danksagung

Herzlich möchte ich mich bei meiner Masterarbeitsbetreuerin Ass.Prof. Mag.phil. Dr.phil. Antje Senarclens de Grancy bedanken, die mich durch viele hilfreiche Kommentare und Anregungen bei der Herausarbeitung des Themas und der Struktur- und Formfindung meiner Masterarbeit unterstützte.

Den Mitarbeitern der Vereine, Bibliotheken, Ämter und Archive, die mir bei meinen Recherchen hilfsbereit zur Seite standen, möchte ich in dieser Form ebenfalls meinen Dank aussprechen.

Dank gebührt auch meiner Familie, insbesondere meinen Eltern, die mir durch ihre umfassende Unterstützung mein Studium ermöglicht haben. Weiters danke ich meiner Frau, die mir die gesamte Studienzeit über ein kritisch-konstruktiver Geist war, sowie meinen drei Kindern, die mir die Zeit zum Verfassen dieser Arbeit gestatteten.



# Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	7
<b>1. Begriffsdefinitionen.....</b>	<b>13</b>
1.1 Altbau.....	13
1.2 Villa.....	13
1.3 System.....	15
<b>2. Villa Hochstrasser.....</b>	<b>17</b>
2.1 Baugeschichte.....	19
2.2 Lage und Umgebung.....	31
<b>3. Polyvalente Systemelemente im Altbau.....</b>	<b>41</b>
3.1 Fassade.....	42
3.1.1 Formale Komponente.....	43
3.1.2 Funktionale Komponente.....	56
3.1.3 Humane Komponente.....	65
3.2 Fenster.....	66
3.2.1 Formale Komponente.....	68
3.2.2 Funktionale Komponente.....	73
3.2.3 Humane Komponente.....	84
3.3 Innere Einteilung.....	87
3.3.1 Keller.....	89
3.3.2 Wohngeschoße.....	106
3.4 Raumheizung.....	127

3.4.1 Formale Komponente .....	127
3.4.2 Funktionale Komponente.....	131
3.4.3 Humane Komponente .....	132
Schluss .....	135
Literaturverzeichnis .....	137
Abbildungsverzeichnis .....	143

## Einleitung

### Relevanz der systemischen Betrachtung

Die späthistoristische *Villa Hochstrasser* in Andritz ist eine Vertreterin des privaten Bauens am Anfang des 20. Jahrhunderts. Sie entwickelte sich aus dem Wohngebäude eines einfachen Bauernhofes zunächst in einer biedermeierlich-spätklassizistisch anmutenden Form, gegen Ende der Errichtungsphase erhielt sie – unter Einfluss des Architekten Julius Kubik – Elemente des Altdeutschen Stils.

Während der starken Bautätigkeit in der Gründerzeit stand die Aufgabe des Villenbaus in und um das damalige Gebiet der Stadt Graz in der Gunst privater Auftraggeber, sodass sich Bauherrn – wie Ärzte, Apotheker, Fabrikanten und Kaufleute – im landschaftlich reizvollen und mit der Errichtung einer Straßenbahnlinie im Jahr 1903 von Graz aus leicht erreichbaren Andritz einen Wohnsitz errichteten.

In das von Bauernhöfen und Fabriksstätten bestimmte Ortsbild fügten sich die verstreut positionierten Villenbauten ein. Die damals von größeren Wiesen- und Feldflächen umgebenen Einzelbauten befinden sich heute im beziehungsweise um das relativ stark verdichtete Stadtteilzentrum Andritz und werden – sofern nicht bereits überformt oder durch größere Bauwerke ersetzt (siehe Abbildung 2, Abbildung 4 und Abbildung 6) – im Ortsbild kaum mehr wahrgenommen. Da keines der wenigen noch verbliebenen Objekte denkmalgeschützt ist, besteht dringender Handlungsbedarf, um jene noch erhaltenen Vertreter der privaten Gründerzeitbebauung in Andritz in ihrem Bestande zu sichern und damit den gewachsenen Charakter des Ortsbildes und die Villen als Zeitzeugen einer vergangenen Epoche zu erhalten.

Am Beispiel der *Villa Hochstrasser* möchte diese Arbeit zeigen, wie Altbauten nur im Zusammenwirken der Gebäudebestandteile als System optimal funktionieren. Diese inzwischen oft vergessene Systemarchitektur der Altbauten ermöglicht Bestandszeiten von weit über 100 Jahren. Die aus der Bautradition gewonnene selbstregulierende Fähigkeit zur Befriedigung elementarer Bedürfnisse des Menschen unter Einsatz beständiger Baumaterialien und -konstruktionen,

## 8 EINLEITUNG

verbunden mit der menschlichen Arbeitskraft, die teils auch künstlerischen und innovativen Wert besitzt, formt den besonderen Charakter der Immobilien des Altbestandes.



Abbildung 1 – Zustand der Villa Fürnsschuss (Andritzer Reichsstraße 22), vollendet 1907 für Kaufmann Eustacchio Fürnsschuss, kurz vor ihrem Abriss 1998



Abbildung 2 – Neubau an der Stelle der ehemaligen Villa Fürnsschuss, aufgenommen 2017



Abbildung 3 – Zustand der Villa Jenko (Andritzer Reichsstraße 40), vollendet 1909 für Dr.med. Adalbert Jenko, kurz vor ihrem Abriss 2014



Abbildung 4 – Neubau an der Stelle der ehemaligen Villa Jenko, aufgenommen 2017





Abbildung 5 – Zustand der Villa Mohr (Schöckelbachweg 50), vollendet 1907 für Geschäftsdienner Martin Mohr, kurz vor ihrem Abriss 2015



Abbildung 6 – Neubau an der Stelle der ehemaligen Villa Mohr, aufgenommen 2017

Altbauten unterliegen im Allgemeinen einer Vielzahl von Veränderungen im Laufe ihres Bestandes. Zur Erfüllung wachsender oder neuentstandener Forderungen der Nutzer an ein Wohnobjekt ist es häufig auch nötig, bauliche Eingriffe vorzunehmen. Diese müssen sich jedoch in das Altbausystem einfügen und setzen so die umfassende Betrachtung des Gebäudes sowie seiner spezifischen Eigenarten voraus, um eine Adaptierung mit „verhältnismäßig geringen Opfern“<sup>2</sup> zu verwirklichen, ohne die Qualitäten und Funktionen des Altbaus zu zerstören.

„Vor allem im Vorfeld von geplanten Sanierungsmaßnahmen ist es notwendig, eine Vielzahl an relevanten Informationsebenen zu erfassen, die Aufschluss über die Geschichte, Konstruktion und Nutzungsentwicklung eines Bauwerks geben.“<sup>3</sup>

Dass sich in der Nachkriegszeit die Standards und Ausführungen des Bauens immer mehr den industriell gefertigten Neubauten angepasst haben, sodass Unverträglichkeiten zwischen alten und neuen Baustoffen und Techniken entstehen und Reparaturen und Wiederherstellungsmaßnahmen inzwischen zum Teil individuelle Planung mit Speziallösungen benötigen, stellt für die Eigentümer von Altbauten ein großes Problem dar.

<sup>2</sup> Dvořák 2018, 14.

<sup>3</sup> Zechner 2008, 166.

## 10 EINLEITUNG

Alleine die Verwendung von Kunststoffdispersionsfarbe, durch die sich in den Nachkriegsjahren farblich neue Möglichkeiten in der Fassadengestaltung eröffneten, führte zu folgenschweren Veränderungen:

„In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts traten die Dispersionsfarben ihren Siegeszug an. Gegenüber den vorrangig machbaren Pastelltönen der Kalkfarben ermöglichten die Dispersionsfarben eine bisher nicht gekannte Intensität der Farbtöne bis hin zu den grellsten Farben. Die Faszination dieser neuen Möglichkeiten führte zu einer bisher nicht gekannten und unhistorischen Buntheit des Stadtbildes. Schrille und einander störende Farbstellungen veranlassten daher viele Bürgermeister, Färbelungspläne erstellen zu lassen, die dann für die Hauseigentümer bei Fassadenrestaurierungen verpflichtend anzuwenden waren. Der Nachteil der Dispersionsfarben ist, bedingt durch ihre die Dampfdiffusion sperrende Wirkung aufgrund des großen Kunststoffanteils, die langfristige Zerstörung der darunter liegenden Putzschichten. Dies führt vor allem bei stuckierten Fassaden zu irreversiblen Schäden des Fassadendekors [...].“<sup>4</sup>

Transformative Aspekte baulicher, gesellschaftlicher und städteplanerischer Prozesse wirkten und wirken auch auf die Villa Hochstrasser ein und sind an ihr ablesbar. Die wissenschaftliche Beschäftigung mit diesem Bauwerk vertieft daher nicht nur das Verständnis im Umgang mit alter Bausubstanz, die oft aus falschen wirtschaftlichen Erwägungen und missverstandenen Fortschrittsglauben geopfert wird, sondern gibt auch Auskunft über die spezielle Baugeschichte, die optischen Veränderungen sowie die Nutzung. Die Altbauvilla als bauliche Konstante ist mit dem heutigen Grazer Stadtbezirk Andritz geschichtlich eng verwoben.

### Stand der Forschung

Die aktuelle wissenschaftliche Literatur zum Thema Altbau bezieht zumeist allgemein Stellung zu Problemen und Besonderheiten alter Bausubstanz, die sie grob umreißt, aber – wenn überhaupt – nur in geringem Maße geschichtlich und gesellschaftlich verortet. Die thematisch in die Tiefe gehende Forschungsliteratur befasst sich im Allgemeinen mit Arbeiten zu denkmalgeschützten Altbestandsgebäuden, also zu Gebäuden, die sich durch eine bemerkenswerte Besonderheit vom restlichen Bestand abheben. Folglich sind diese Arbeiten durch eine ausschnittshafte

---

<sup>4</sup> Bouvier 2008, 153.

Betrachtung des Altbaubestandes charakterisiert – gewonnene Erkenntnisse lassen sich auf andere Altbauten oftmals nicht übertragen.

Diese Arbeit, die das Zusammenwirken der einzelnen Bauelemente untereinander beziehungsweise mit dem Gesamtobjekt in formaler und funktionaler Hinsicht und auch die Verknüpfung zum Nutzer als dem wichtigstem Teil im Gefüge eines Gebäudesystems behandelt, stellt insofern ein Desiderat dar, als auf die reichlichen Querverbindungen, beispielsweise zu Ästhetik, Ökologie, Medizin und Physik, eingegangen wird und eine Basis für die breitere Erkundung dieser interdisziplinären Aspekte unter Bezugnahme auf eine gewöhnliche Altbauvilla geschaffen wird.

### **Methodik**

Die Villa Hochstrasser wird auf Grundlage von Planmaterial und historischer Bauforschung einer baugeschichtlichen Analyse unterzogen. Des Weiteren konnten durch ein Interview mit einer Zeitzeugin aufschlussreiche Erkenntnisse zum Leben in und mit der Villa gewonnen werden. Anhand der äußeren und inneren Veränderungen während der bisherigen Bestandsdauer der Villa werden die im Gebäude angewandten Systeme dokumentiert und im Hinblick auf formale, funktionale und humane Aspekte kritisch bewertet. Durch die Auswertung von Karten und Luftbildern aus dem Stadtvermessungsamt Graz sowie von Ortsbildfotografien wird das Objekt ferner im Kontext zum örtlichen Umfeld betrachtet, um auch hier Veränderungen der Umgebungssituation und deren Auswirkungen auf das betrachtete Bauwerk sichtbar zu machen.

Bei der wissenschaftlichen Betrachtung der Villa erwies sich, dass einige Bauelemente besonders geeignet sind, unterschiedliche Entwicklungsschritte aufzuzeigen, da deren Platz im Gebäudesystem – verursacht durch Änderungen oder Austausch – deutlich nachvollziehbar ist.



# 1. Begriffsdefinitionen

## 1.1 Altbau

Der Begriff *Altbau* wird in dieser Arbeit allgemein für vor 1945 errichtete Gebäude gebraucht. Diese Gebäude weisen in der Regel typische Merkmale auf, was die verwendeten Baumaterialien – wie Stein, Lehm, Ziegel, Holz, Stroh etc. –, ihre Bauweise sowie ihre Ausstattung anbelangt.

## 1.2 Villa

Linguistisch betrachtet bezeichnet das aus dem Lateinischen hervorgehende Wort *Villa* sowohl ein einzelnes Gebäude (Landhaus) als auch einen Gebäudeverband (Weiler, Dorf, Stadt). Dass sowohl das einzelne Gebäude als auch ein Gebäudeverband unter den Begriff *Villa* fallen, ist ihrer Bauweise geschuldet: Zum einen gibt es den „einheitlichen ästhetischen Zusammenschluß“<sup>5</sup> von Wohn- und Nutzbereichen, zum anderen deren Trennung in mehrere Baukörper.

Seit der Zeit des römischen Reiches, in der die von wohlhabenden Landbesitzern errichteten Villen Antagonisten des städtischen Atriumhauses waren, ist der Villenbau eng mit dem umgebenden Land verbunden. Als agrikulturelle Einheit lebt er von den Früchten des Bodens, als Ort der Erholung von der Schönheit der Landschaft und als Ort der Repräsentation von der Beherrschung des Landes durch seine räumliche Positionierung wie etwa in erhöhter Lage, in weitläufigen Garten- und Parkanlagen oder als Zentralpunkt von Blickachsen.

In der Zeit der Renaissance errichtete die „sich aristokratisierende großbürgerl. Oberschicht“<sup>6</sup> zum Zwecke der Machtdemonstration Villen „zauberhaft wie das Märchenschloß eines Fürsten, schimmernd wie die lichten Tempel der Griechen, majestätisch und prächtig wie die stolze Galeere des Venezianers auf der rauschenden Woge des Ozeans“<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Burger 1909, 8.

<sup>6</sup> o.A. 1978, 438.

<sup>7</sup> Burger 1909, 10.

## 14 BEGRIFFSDEFINITIONEN

Im 18. und 19. Jahrhundert erhöht sich die Vielschichtigkeit des Begriffes *Villa*. Die technischen Errungenschaften der Wehrtechnik und die Änderung der Kriegsführung führten dazu, dass sich die Städte zum Umland hin öffneten, dessen Bebauung für die vermögende Stadtbevölkerung die Möglichkeit bot, in ruhiger, der Gesundheit förderlicher und dennoch stadtnaher Umgebung zu wohnen. In der neuentstandenen Vorstadtvilla war – im Gegensatz zu den bisher als Sommersitz genutzten Villen – ein ganzjähriges Wohnen möglich.

„Dieser Bautyp entsprach dem sich an den Vorbildern der aristokrat. Gesellschaft orientierenden Bürgertum ebenso wie dem damals sich verbürgerlichenden Adel.“<sup>8</sup>

Während einerseits das Bürgertum im Villenbau „seinen Anspruch auf Gleichstellung mit dem Adel auszudrücken“<sup>9</sup> und „der Adel seine bisherige Vorrangstellung zu behaupten sucht“<sup>10</sup> – die Villa also als Symbol von Macht verstanden wurde – trägt andererseits die in die Zeit der Schleifungen der Befestigungsanlagen fallende Romantik mit der Wiederentdeckung der Naturverbundenheit des Menschen dazu bei, den Villenbau von der Aufgabe der Zurschaustellung von Macht zu lösen und ihn neben den bisherigen herrschaftlichen Idealformen als verborgenen, scheinbar unberührten Sehnsuchtsort zu etablieren: die Villa als eine verträumte, von Garten umgebene Zuflucht in unmittelbarer Nähe zur Zivilisation.

Moderne und zeitgenössische Villen lösen sich formal fast vollständig von klassischen und romantischen Vorbildern.

Bei der in dieser Arbeit untersuchten Villa handelt es sich um eine bürgerliche Vorstadtvilla, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts im heutigen Grazer Stadtbezirk Andritz errichtet wurde.

---

<sup>8</sup> o.A. 1978, 438.

<sup>9</sup> Liebmann 1988, 78.

<sup>10</sup> Ebda., 78.

### 1.3 System

Die Analyse des systemischen Funktionierens, das heißt das Zusammenspiel der Verkettungen und Querverbindungen der Elemente (zum Beispiel Fenster und Feuerstelle) eines Gebäudes des Altbestandes, ist Gegenstand dieser Arbeit. Formale, funktionale und humane Komponenten, die dieses Gebäudesystem formen, werden hierbei im Speziellen untersucht.

- **Formale Komponente** – Wie sieht es aus?

Die *formale Komponente* betrifft das Erscheinungsbild von Gebäude und Gebäudeteilen.

- **Funktionale Komponente** – Was leistet es?

Die materiellen und konstruktiven Fähigkeiten der Gebäudeteile werden unter dem Begriff *funktionale Komponente* behandelt.

- **Humane Komponente** – Wie beeinflusst es das Nutzerverhalten?

Auswirkungen auf den Hausbewohner beziehungsweise Gebäudenutzer sowie die Interaktion der Gebäudeteile mit diesem sind Inhalt der *humanen Komponente*.





## 2. Villa Hochstrasser

Das untersuchte Gebäude – ein Wohnhaus im Bezirk Andritz der steirischen Landeshauptstadt Graz – wird in dieser Arbeit nach dessen Bauherrn Josef Hochstrasser, der es im Typus einer Vorstadtvilla von 1902–1913 errichten ließ, als *Villa Hochstrasser* bezeichnet. Dieser Name findet sich auch in einem historischen Zeitungsartikel<sup>11</sup>.

Bei den Umgestaltungen und Veränderungen, wie etwa Dacherneuerung, Fensteraustausch, Putzernerneuerungen und Nutzungsänderungen, die vor allem in der Zeitspanne zwischen dem Zweiten Weltkrieg und den 1990er Jahren vorgenommen wurden, handelt es sich um für Altbauten typische und sich potenziell ungünstig auf die Gebäudesubstanz und die Wohnqualität auswirkende Eingriffe in das Gebäudesystem, die in ähnlicher Weise bei vergleichbaren Bauten ebenfalls vorzufinden sind.

Die Villa Hochstrasser steht nicht unter Denkmalschutz und ist nicht im Grazer Altstadtsschutzkataster verzeichnet.

### Datenblatt

Anschrift	Koordinaten
Grazer Straße 38	47°06'01.8"N
8045 Graz	15°25'09.2"E
Österreich	
Funktion	Bauherrschaft
Wohnhaus	Josef Hochstrasser
Planung	Ausführung
Ignaz Wurschitz	1902–1913
Julius Kubik	

---

<sup>11</sup> Davis (Hg.) 1932, 6.

## 18 VILLA HOCHSTRASSER

### Verortung



Abbildung 7 – Lage des Bundeslandes Steiermark in der Republik Österreich



Abbildung 8 – Lage der Landeshauptstadt Graz in der Steiermark



Abbildung 9 – Lage des Bezirks Andritz in Graz



Abbildung 10 – Lage der Villa Hochstrasser in Andritz



Abbildung 11 – Villa Hochstrasser auf Grundstück, Stand 2015

## 2.1 Baugeschichte

### Vorgängerbau

Bis zur Errichtung der Villa stand an derselben Stelle im Ortsteil Unter-Andritz der damals noch selbstständigen Grazer Umlandsgemeinde Andritz ein bäuerliches Wohngebäude.

#### Exkurs Unter-Andritz

Im Jahr 1892 beschreibt Hans von der Sann in seinem Buch „Andritz und Umgebung“ die Ortschaft Unter-Andritz in folgenden Worten:

„Ungefähr in der Mitte des gegen Westen von der Mur begrenzten, im übrigen von Bergen und Hügeln bogenförmig umsäumten Tales liegt die Ortschaft Unter-Andritz mit ihren meist schmucken, häufig von reich tragenden Obstbäumen beschatteten, zuweilen selbst in Gärten stehenden Häusern. Die Gebäude der Maschinenfabrik mit dem im Schweizerstile erbauten stattlichen Herrenhause, hinter dem sich ein wohlgepflegter Park ausbreitet, und die mitunter mehrere Stockwerke hohen Personalhäuser der Gewerkschaft verleihen dem Dorfe den Charakter eines lebhaften Industrieortes, was es auch in Wirklichkeit ist, ungeachtet ein ansehnlicher Teil der Bewohner der haus- und grundbesitzenden Klasse angehört und die Landwirtschaft oder irgend ein Gewerbe betreibt.“<sup>12</sup>



Abbildung 12 – Die Ortschaft Unter-Andritz im Jahr 1919, die Villa Hochstrasser befindet sich knapp außerhalb des linken Bildrandes.

<sup>12</sup> von der Sann 1892, 48.

## 20 VILLA HOCHSTRASSER | Baugeschichte

Der Vorgängerbau mit der Anschrift *Andritz 26* war zunächst ein Einhof, bestehend aus einem Wohnhaus mit gekoppeltem Wirtschaftsteil und wurde, wie sich anhand des im Stadtarchiv Graz befindlichen Bauaktes ergibt, vor 1889 errichtet, da in diesem Jahr eine Baumaßnahme an einem bereits bestehenden Gebäude vorgenommen wurde.

Am 20. April 1889 ersuchte die damalige Eigentümerin und Bauerstochter Theresia Rinner (1847–1927) in einem Schreiben an das Gemeindeamt Andritz um Bewilligung eines Anbaus an das alte Wirtschaftsgebäude und des Umbaus der bestehenden, zum Wirtschaftsteil gehörenden, mit Brettern und Schindeln gedeckten Hütte sowie der zum Getreidedreschen genützten *Treschtenn* (siehe Abbildung 13) zwischen Wohn- und Stallteil. *Mittertennhof* ist eine synonyme Bezeichnung für den Einhof, da sich bei dieser Bauweise – wie in Abbildung 13 ersichtlich – die Tenne zwischen Wohn- und Wirtschaftstrakt befindet: sozusagen in der Mitte.

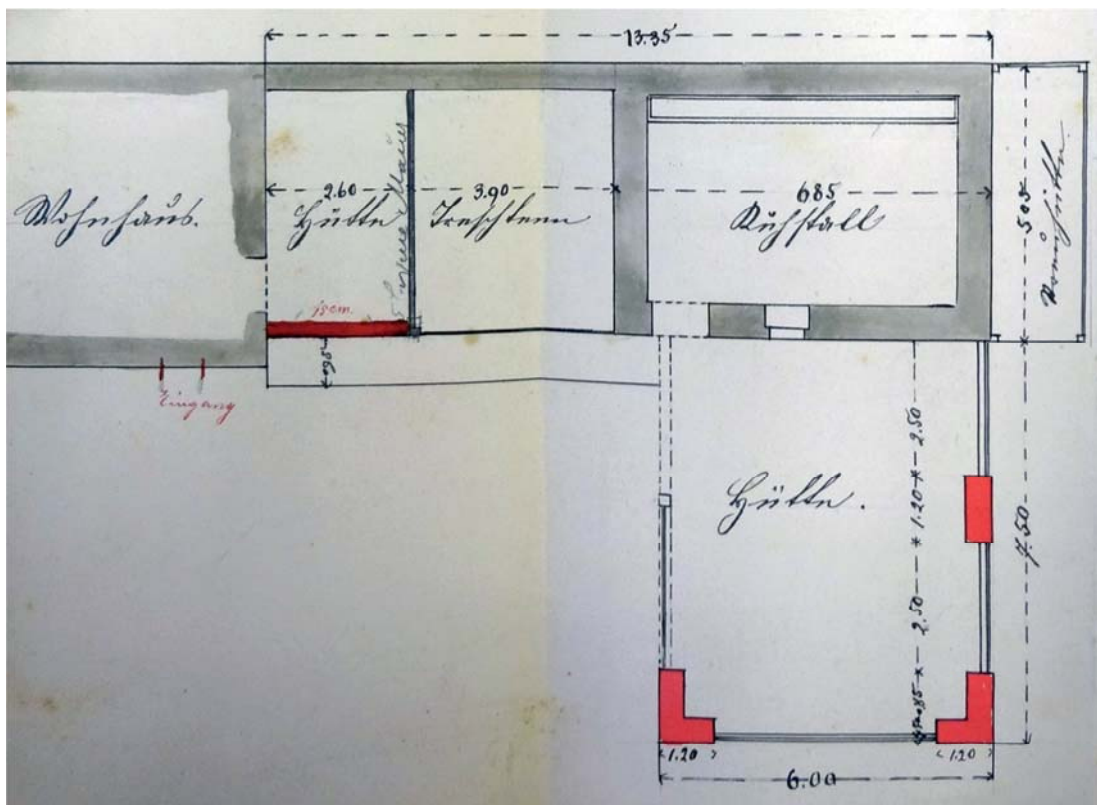


Abbildung 13 – Grundriss (gewestet) des Wirtschaftsbereiches und Teil des Wohnhauses

Die unmittelbar an das Wohnhaus grenzende Hütte wurde im Zuge dieses Umbaus hofseitig mit einer 15 cm dicken Feuermauer geschlossen.

Da sich der Eingang zum Wohnhaus auf der Nordseite befand und dieser durch die Aufmauerung der Hüttenwände von außen nicht mehr zugänglich war, war auch eine Adaption am Wohnhaus erforderlich, mit der Konsequenz, dass ein neuer Hauseingang an der Ostseite des Wohnhauses geschaffen wurde.

In Abbildung 14 ist die Situation im Jahre 1889, die dem Baubewilligungsansuchen von Eigentümerin Rinner an das Gemeindeamt entnommen ist, ersichtlich. Rot gekennzeichnet und mit *Baustelle* bezeichnet ist der geplante Anbau an das Bestandsobjekt, welches grau hinterlegt und mit *Wohnhaus* und *altes Wirtschaftsgebäude* beschriftet ist, in Hellrosa ist die *Strasse nach Graz* (entspricht der heutigen Grazer Straße) gefärbt.

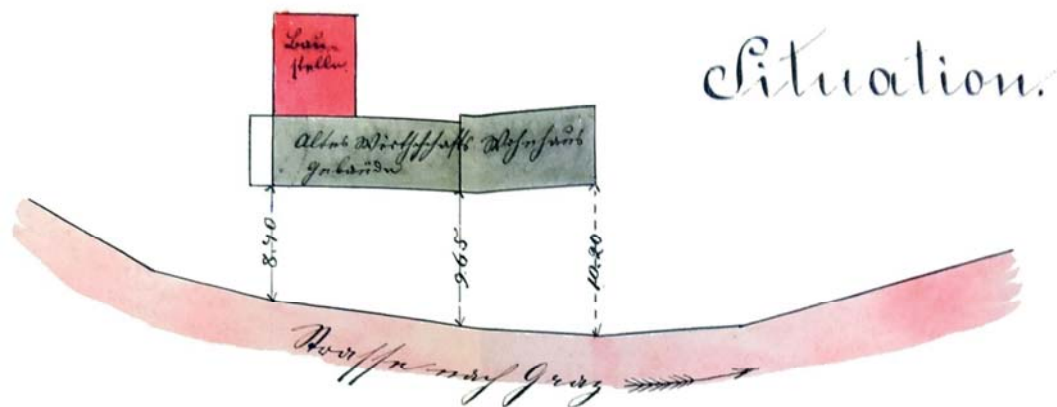


Abbildung 14 – Situationsplan (geostet) 1889

Durch den Anbau einer Hütte entwickelte sich der bestehende Einhof zum Zweiseithof (Hakenhof). Im Schatten des Kuhstalls schließt an dessen nördliche Seite noch eine schmale Sennhütte (weiß) an, die der Milchverarbeitung diente und Teil des Bestandsgebäudes war.

Vorstadtvilla

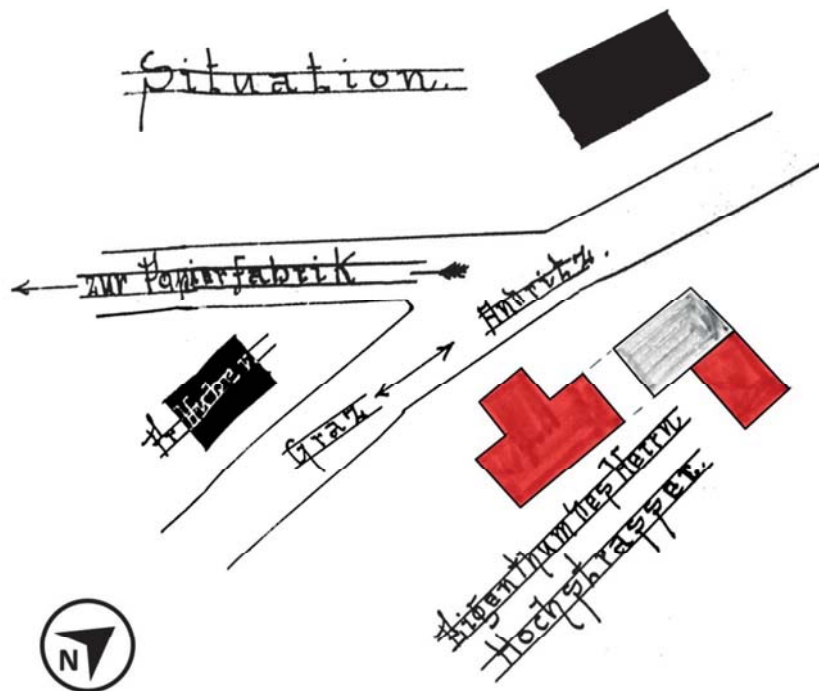


Abbildung 15 – Situationsplan mit rot eingezeichnetem Standort des geplanten Villabaus sowie eines Hüttenumbaus

Ab dem Jahr 1902 ließ der Realitätenbesitzer Josef Hochstrasser den Hüttenanbau zu einem mit Vorraum, Zimmer und Küche ausgestatteten massiven Gebäude umbauen (siehe Abbildung 15 und Abbildung 16) und anstelle des ebenerdigen Wohnbereiches des Hakenhofes eine zweistöckige Villa errichten, mit deren Herstellung er Stadtmaurermeister Ignaz Wurschitz beauftragte und die mit der Endbeschau am 14.04.1913 abgeschlossen war.

Die in Massivbauweise umgebaute ehemalige Hütte erhielt vermutlich zu dieser Zeit auch eine eigene Adresse, sodass auf der Straßenfassade der Villa, wie auf einer Fotoaufnahme des Hauses von 1932 ersichtlich (siehe Abbildung 18), neben der Hausnummer 38 für die Villa auch die Hausnummer 40 montiert war.



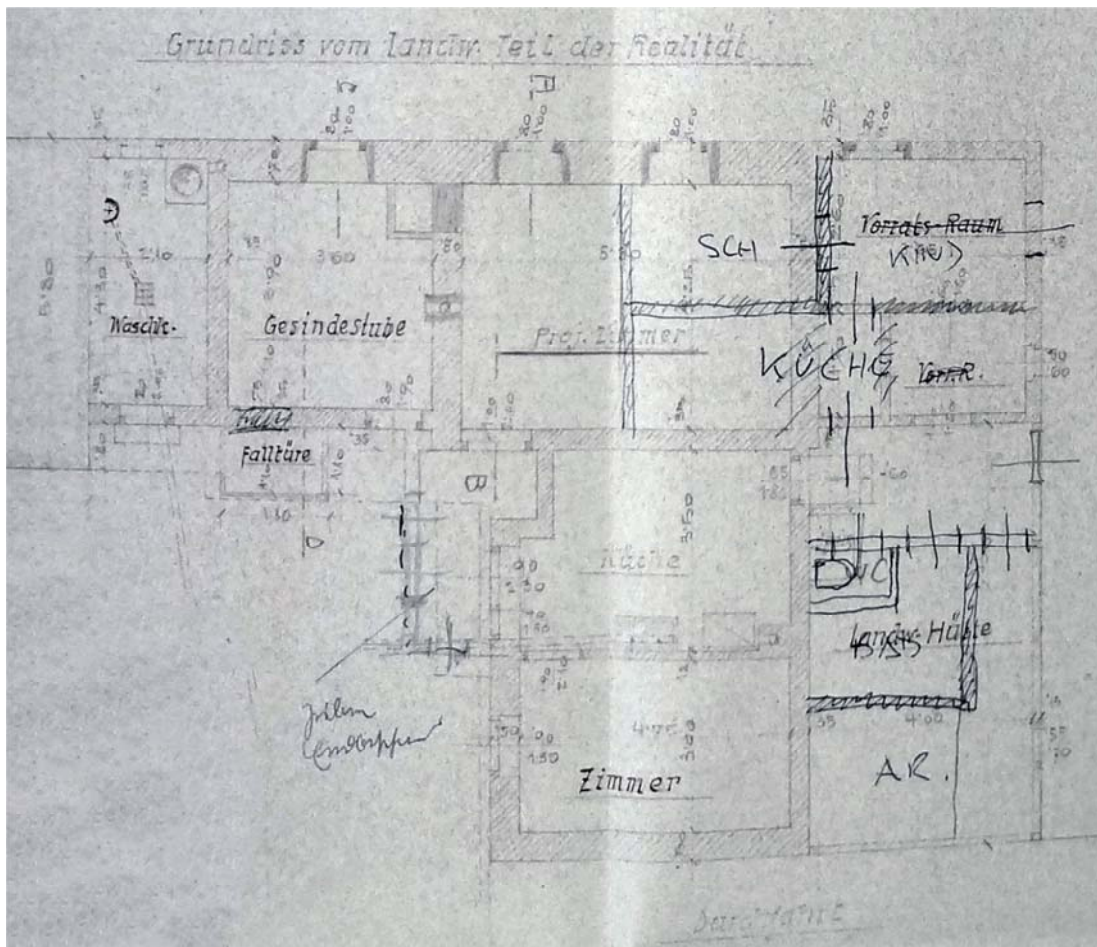


Abbildung 16 – Grundriss vom landwirtschaftlichen Teil mit Überlagerung diverser, später vorgenommener Grundrissänderungen



Abbildung 17 – Josef Hochstrasser, Zeichnung

### Exkurs Bauherr

Josef Hochstrasser entstammt einer steirischen Bauernfamilie aus der Umgebung von Graz. Er wird 1860 in der heute zur Marktgemeinde Dobl-Zwaring gehörenden Ortschaft Steindorf als viertes von fünf Kindern von Josef Hochstrasser (1830–1892) und seiner Frau Maria (1818–1892), geborene Lambrecht beziehungsweise Lamprecht, verwitwete Eckhart, geboren. Nach drei älteren Töchtern ist er der erste Sohn für seine Eltern, sein jüngerer Bruder Franz, der ein Jahr nach ihm geboren wird, stirbt wenige Monate nach dessen Geburt.

Der Realitätenbesitzer Josef Hochstrasser tritt als Lokalpolitiker in Andritz erstmals 1898 in Erscheinung, als er am 14. Februar desselben Jahres zum

ersten Gemeinderat gewählt wird. Ein Jahr später, 1899, wird er zum Bürgermeister gewählt und leitet in dieser Funktion für die nächsten 18 Jahre die Geschicke der Gemeinde Andritz.

1906, ein Jahr nach dem Tod seiner ersten Ehefrau Maria, heiratet Josef Hochstrasser die 28 Jahre alte Andritzerin Rosina Gruber, die ihm 1913 einen Sohn gebiert. Der Sohn erhält den Vornamen seines Vaters und wird Jahre später Arzt.

Am 23.04.1932 fällt der christlich-soziale Politiker Josef Hochstrasser mit seinem Freund, dem Sattlermeister Karl Rubian, beim Betreten seines Grundstückes einem Sprengstoffattentat zum Opfer. Der Sprengsatz war den polizeilichen Ermittlungen zufolge am Gartentor montiert. Bis heute ist der Fall nicht aufgeklärt: Es ist unklar, ob es sich um eine politisch motivierte Tat handelt (einen Tag später, am 24.04.1932, fanden in der Steiermark die Gemeinderatswahlen statt, bei der Kommunisten und Nationalsozialisten starke Zugewinne verzeichnen konnten) oder die Tat aus persönlichen Beweggründen heraus verübt wurde. Unterlagen zu den polizeilichen Erhebungen sind weder im Steiermärkischen Landesarchiv noch im Archiv der Landespolizeidirektion Wien, die in ihren Beständen unter anderem Kartons zu Attentaten aufbewahrt, zu finden.





Abbildung 18 – Die straßenseitige Westfassade der Villa Hochstrasser mit zerstörten Fensterscheiben und Klappläden nach der Detonation eines Sprengkörpers (1932)

Die Villa bildete gemeinsam mit den Wirtschaftsgebäuden, die als Ensemble eine Hofsituation erzeugten, den Mittelpunkt einer etwa vier bis fünf Hektar großen, sich direkt anschließenden landwirtschaftlichen Fläche, die von der Grazer Straße und ab 1903 von der nach Andritz führenden Straßenbahnlinie durchschnitten wurde. Die bewirtschafteten Flächen bestanden aus Wiesen, Äcker, Obstbaum- und Weinbauflächen, darüber hinaus gehörten Josef Hochstrasser Waldflächen im Bereich des Annengrabens und in Unterweizberg<sup>13</sup>. Dem noch aus der Zeit vor 1889 stammenden Wirtschaftsgebäude mit Kuhstall, Futter- und Lagerräumen wurden

---

<sup>13</sup> Interview mit Frau N. N., geführt von Gunter Dietwin Peyrl, Graz, 4.12.2015

nach und nach Anbauten hinzugefügt beziehungsweise kamen weitere Gebäude wie die 1933 errichtete freistehende Hütte zur Obst-, Holz- und Kohlelagerung hinzu. Der fünf mal neun Meter messende Obst-Pressraum lässt dabei auf einen entsprechend großen Obstbaumbestand schließen.

1957 ließ Dr.med. Josef Hochstrasser, der Sohn des ermordeten Josef Hochstrasser, das ehemalige *alte Wirtschaftsgebäude* zusammen mit dem massiven Anbau, der die Küche beinhaltet, als Wohnhaus für die Familie seines Angestellten Herrn Grießler umbauen. Im selben Jahr ging dieser Bereich als Wohnhaus samt etwas Gartenfläche in das Eigentum dieser Familie über, womit die Abtrennung der Liegenschaft Grazer Straße 40 vollständig vollzogen war.

Nach dem Verkauf der landwirtschaftlichen Flächen wurde dort bis Anfang der 1970er Jahre ein stark verdichtetes Wohnquartier<sup>14</sup> mit fünf- bis sechsgeschoßigen Mehrparteienhäusern errichtet.

Durch die Veräußerung großer Grundflächen wurden jene Funktionen obsolet, die den Betrieb einer Landwirtschaft ermöglichen, sodass alle Nebengebäude abgerissen wurden beziehungsweise als selbstständiges Wohnhaus (Grazer Straße 40) aus dem historisch gewachsenen Hofverband ausschieden und zum Verlust der hofbildenden Situation führten. Die Villa Hochstrasser, die bis dahin de facto der repräsentative Wohnteil eines Bauernhofes war, könnte nun als eine ausschließlich zum Zwecke der Erholung in einer damals reizvollen Umgebung errichtete Vorstadtvilla betrachtet werden. Die romantische Vorstellung des gründerzeitlichen Villenbaus, der Enge und dem Lärm der Stadt zu entfliehen, ist somit dem Betrachter der Villa Hochstrasser heute näher, als die eigentliche Intention einer Einheit aus Prestige und Agrikultur, die gewissermaßen dem römischen Ursprung des Villentypus entspricht.

Die anfängliche Nutzung der Villa, die im Kontext zur Landwirtschaft stand, wurde ab den 1960er Jahren bis auf jene des Wohnens beseitigt – damit ging aber auch einher, dass die nicht dem reinen Wohnen dienenden Bereiche und Funktionen ihres Nutzens beraubt wurden. In dieser Zeit fand die Reduktion des Grundstücks auf eine Grasfläche statt. Ohne die Obsorge über Feldfrüchte und Obstbäume wurden auch

---

<sup>14</sup> Vgl. Kodolitsch/Widtmann 1980, 19.







Abbildung 20 – Ungefährer Bereich des ehemals die Villa umgebenden Grundstücks mit Bebauung (Stand Frühjahr 2017).

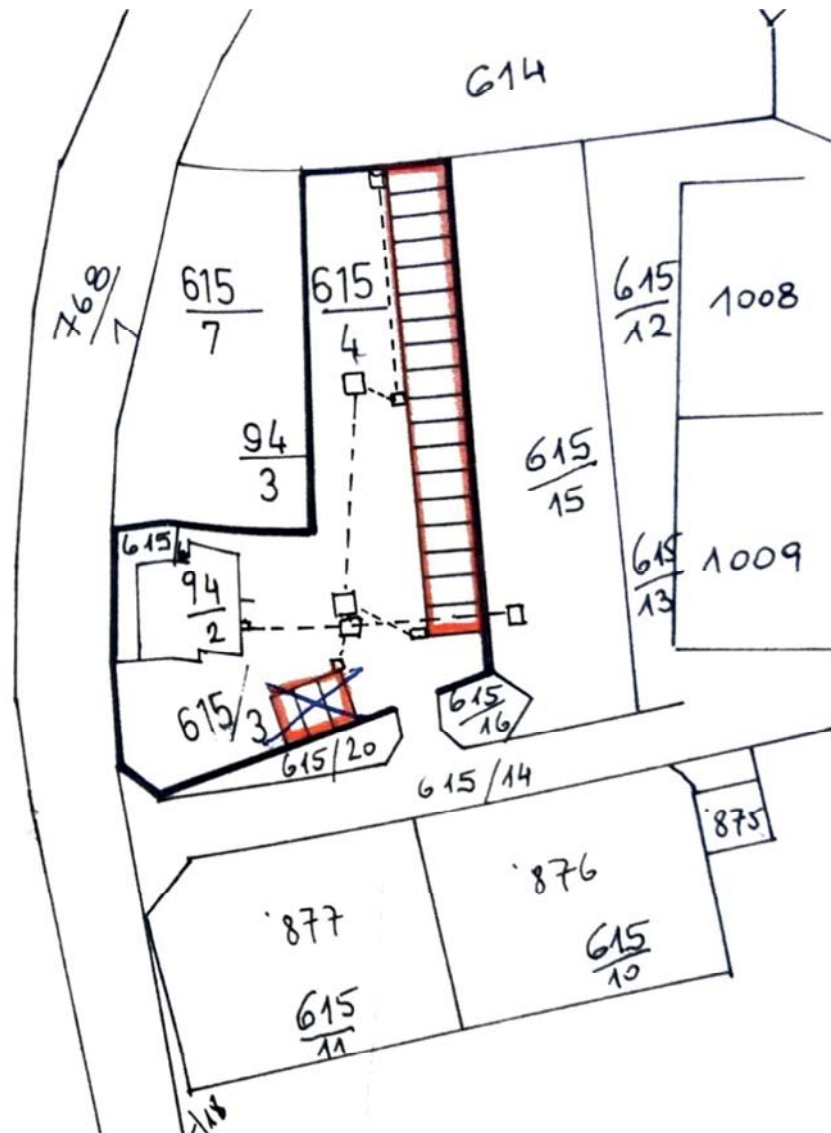


Abbildung 21 – Einreichplan für zunächst 21 Garagenplätze, von denen 18 gebaut wurden

In den 1980er Jahren wurde die Villa saniert und der Fassadenputz erneuert, die Fassade gestrichen und die Fenster der Wohnbereiche ausgetauscht. 1990 verkauften die bisherigen Eigentümer die Liegenschaft, wobei es zu einer Grundstücksteilung kam, da die Reihengarage separat vom Wohnhaus verkauft wurde. Die nunmehr auf einem 600 Quadratmeter großen Grundstück stehende Villa wurde von Herrn DDr. Gunter Peyrl per Kaufvertrag vom 29.05.1990 erworben. Im Jahr 1991 wurde die Grundfläche auf 660 m<sup>2</sup> erweitert. 1993 kam es zum Um- und Ausbau des Dachgeschoßes, sowie ab 2010 zu Renovierungs- und Sanierungsmaßnahmen im gesamten Haus. 2015 ging das Eigentumsrecht an der Immobilie auf den Verfasser dieser Arbeit über.





Abbildung 22 – Zustand der Villa im Jahr 2017, Ansicht Süd-West



Abbildung 23 – Zustand der Villa im Jahr 2017, Ansicht Nord-West

## 2.2 Lage und Umgebung



Abbildung 24 – Schwarzplan der Bebauung im Jahr 2017, farblich abgesetzt die Villa Hochstrasser

Die Villa Hochstrasser liegt im Nahebereich des Stadtteilzentrums Andritz, das circa 300 Meter nördlich der Liegenschaft beginnt. Östlich, westlich und südlich befinden sich Wohnblöcke. An das Wohngebiet im Westen schließt ein Fachmarktzentrum sowie das Naturschutzgebiet Weinzödl an. Entlang der Grazer Straße ist eine vorstädtische, heterogene Bebauung vorherrschend. Die auf der Grazer Straße verkehrenden Buslinien 41, 52, 53 und N5, wie auch die östlich gelegenen Straßenbahnlinien 4 und 5 sind innerhalb kurzer Zeit zu Fuß erreichbar.

Im Laufe der Zeit hat sich die nähere Umgebung der Villa Hochstrasser von einem beschaulich-ländlichen zu einem stark verdichteten urbanen Gebiet verändert: Mit diesem Prozess einhergehend ist auch die Wandlung der Beziehung des Innen- zum

## **32** **VILLA HOCHSTRASSER** | Lage und Umgebung

Außenraum der Villa. Die natürliche Umsäumung des Fernblicks durch Berge und Hügel und durch Streuobstwiesen, Felder und Alleen im Nahblick hatte positive Auswirkungen auf die Erscheinung der Villa sowie auf das Freiheitsgefühl der Bewohner im Besonderen und ihr Gemüt im Allgemeinen. Im Gegensatz dazu umklammern die in geringem Abstand errichteten Wohnanlagen nun das Gebäude – sie drücken nicht nur seitlich, sondern durch die etwa doppelte Höhe auch von oben auf das Erscheinungsbild der Villa Hochstrasser.



**Situation 1945**

Im Jahre 1945 ist das Gebiet um die Villa Hochstrasser nahezu unbebaut. Kleine Gehöfte und freistehende Häuser prägen das Ortsbild. Die Grazer Straße ist in Richtung Norden bis auf Höhe der Villa Hochstrasser eine Allee. Der Hofverband mit den Stallungen für Rinder, Schweine und Hühner sowie Presse, Tenne und Holzlager ist am Luftbild von 1945 in seiner größten Ausdehnung ersichtlich.



Abbildung 25 – Luftbild 1945

## 34 VILLA HOCHSTRASSER | Lage und Umgebung

### Situation 1959

Im nordwestlichen Bereich des Umgebungsgebietes entstanden Wohnhäuser für die Bediensteten der Papierfabrik Arland (Teile der Fabrik sind in der Luftaufnahme links unten erkennbar).



Abbildung 26 – Luftbild 1959

**Situation 1968**

Die rein landwirtschaftlich genutzten Gebäude des Hofes sind demoliert. Im Osten sind bereits Wohnblöcke errichtet beziehungsweise befinden sich im Bau. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Villa Hochstrasser wird die Baugrube für weitere Wohnblöcke ausgehoben.

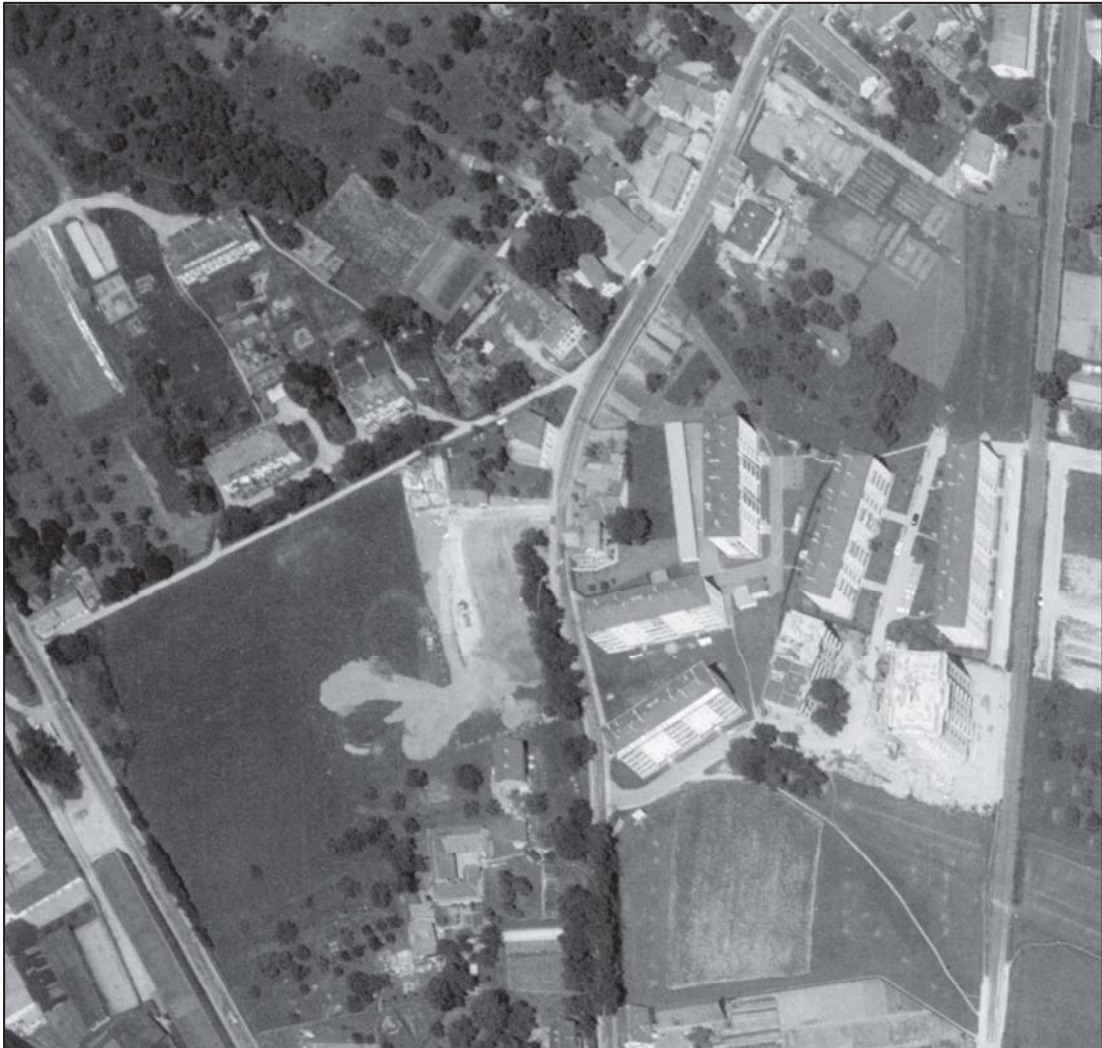


Abbildung 27 – Luftbild 1968



Situation 1975

1975 ist die Bebauung des Gebiets mit großen Mehrparteiengebäuden de facto abgeschlossen. Das in Abbildung 15 mit *Fr. Huber* bezeichnete Gebäude (Grazer Straße 21) gegenüber der Villa Hochstrasser erhielt anstelle der Veranda und des Gartens einen Hallenanbau, in dem eine Filiale einer Drogeriemarktkette eröffnet wurde.

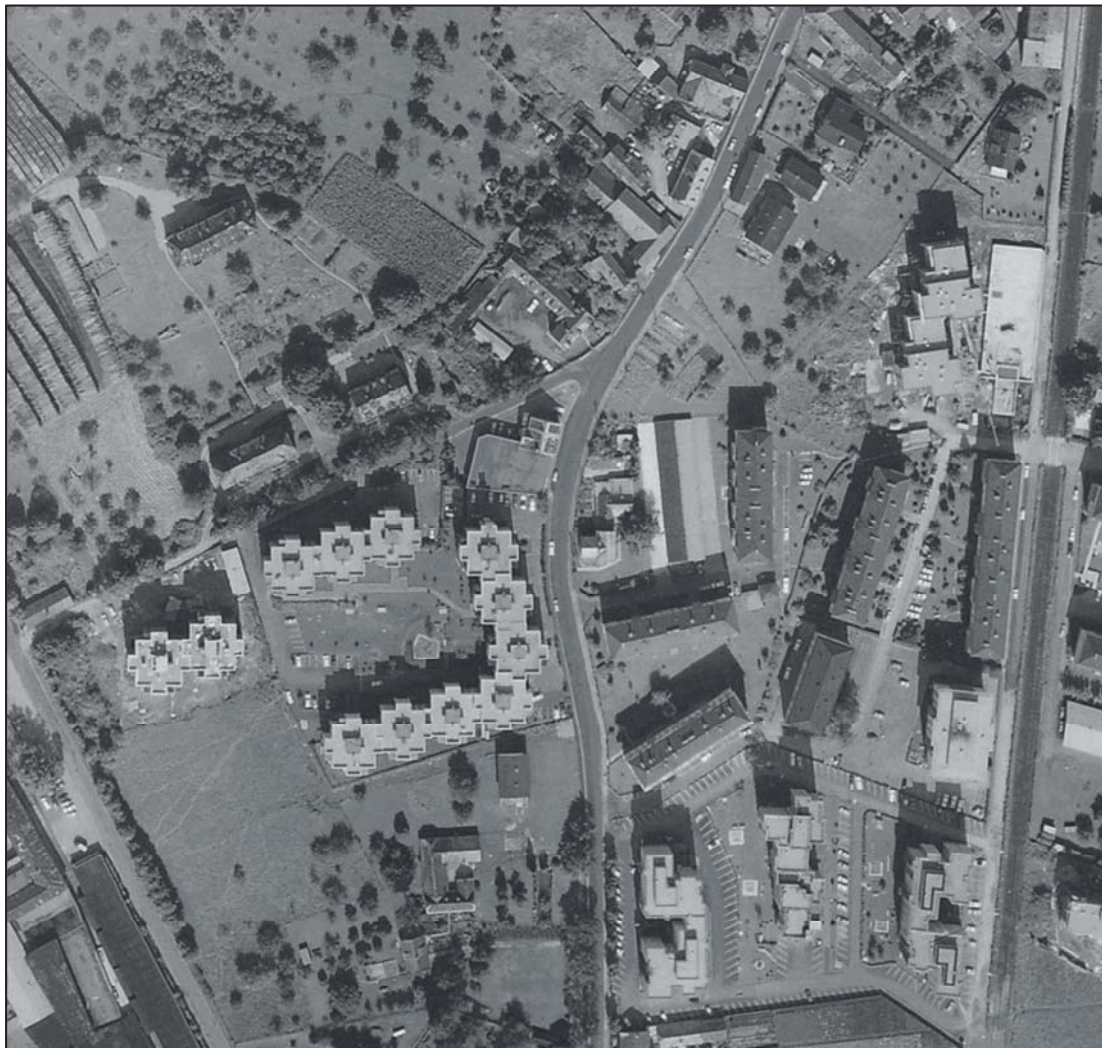


Abbildung 28 – Luftbild 1975

**Situation 1989**

Auf dem Luftbild von 1989 sind der U-förmige Zubau bei den Arland-Wohnhäusern sowie eine Supermarkt- und Hotelbebauung im linken unteren Bildeck ersichtlich.



Abbildung 29 – Luftbild 1989 (weiß umrandeter Bildausschnitt)



Situation 2000

Zwischen den Arland-Wohnhäusern und der Weinzöttlstraße wurde ein Fachmarktzentrum errichtet.



Abbildung 30 – Luftbild 2000

**Situation 2007**

In der oberen linken Bildecke wurde bereits ein Teil des Streuobstwiesenbaumbestandes gerodet, um einer neuen Wohnanlage („Wohnen im Obstgarten“) Platz zu machen.

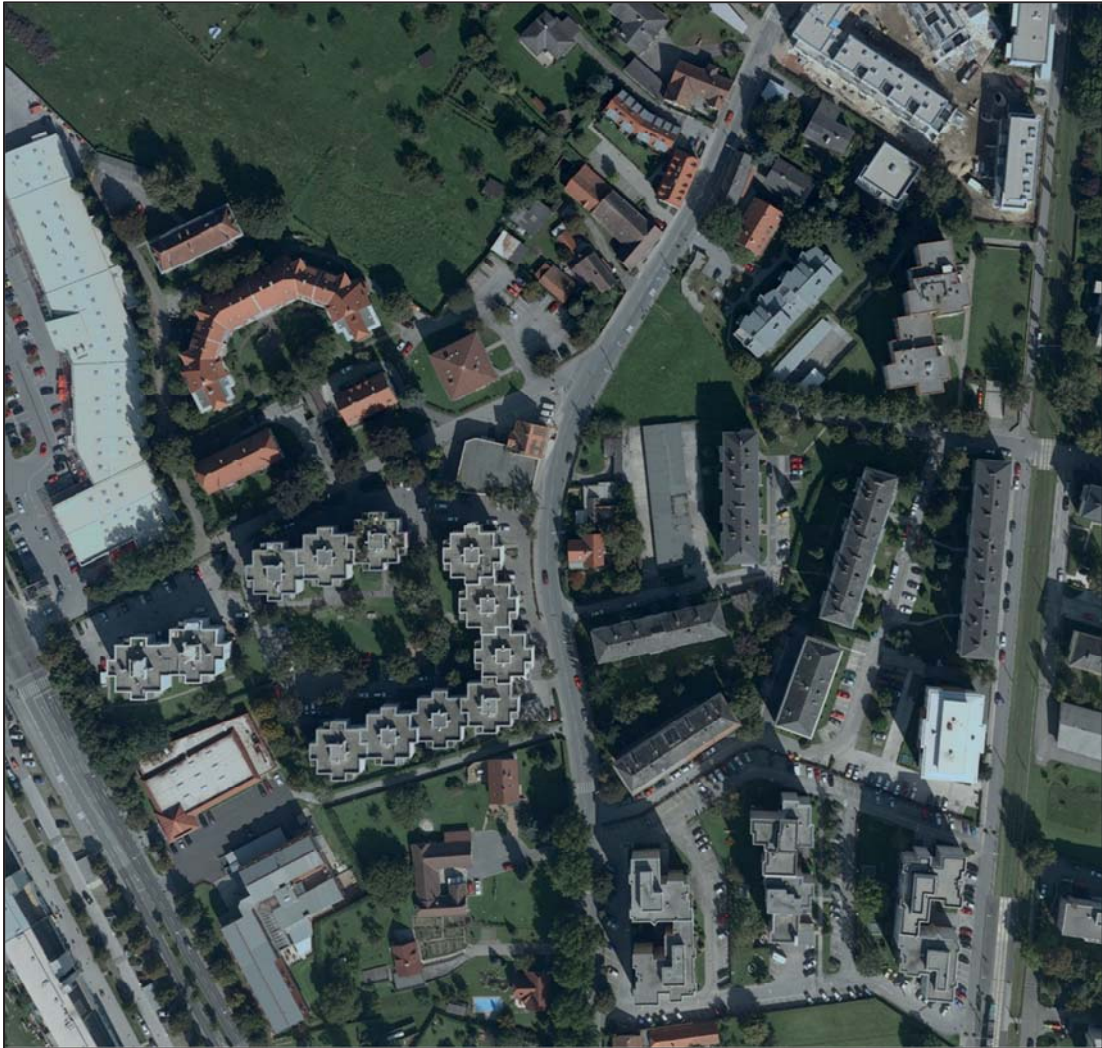


Abbildung 31 – Luftbild 2007



## 40 VILLA HOCHSTRASSER | Lage und Umgebung

### Situation 2015

Bis auf ein schlecht geschnittenes Restgrundstück in Dreiecksform nördlich der Villa Hochstrasser (hier wird voraussichtlich 2018 eine Wohnanlage errichtet) ist das Umgebungsgebiet vollständig bebaut.



Abbildung 32 – Luftbild 2015



### 3. Polyvalente Systemelemente im Altbau

Bei Altbauten fällt es auf, dass einzelne Gebäudeelemente oft mehr als einem Zweck dienen. Verständlich wird dies, wenn man bedenkt, dass der Akt des Bauens eine aufwendige handwerkliche Tätigkeit war und so dementsprechende finanzielle Mittel benötigte. In den 1920er Jahren gab es, wie mit der aus vorgefertigten Betonplatten errichteten Siedlung Praunheim in Frankfurt, bereits erste Tendenzen, das Bauen zu rationalisieren – die Kostenfrage jedoch wurde damit zunächst noch nicht gelöst.<sup>15</sup>

„In den dreißiger Jahren stagnierte die Entwicklung wiederum. Eine rückläufige Heimatbewegung, Stilimitationen, Steildachprogramme und handwerklich orientierte Bauweisen standen damals in Deutschland [wie auch in Österreich – Anm. d. Verf.] im Vordergrund.“<sup>16</sup>

Erst mit dem Wiederaufbau nach 1945 und der Errichtung von Massenwohnungen fand die Idee der Vorfertigung wieder Anklang.<sup>17</sup> Mit der Vorfertigung von Bauprodukten sind auch Standardisierungen und Typisierungen derselbigen verbunden, um auf dem nationalen und internationalen Markt im Wettbewerb bestehen zu können. Die Ausschöpfung von Rationalisierungsmöglichkeiten seitens der Hersteller führte meist zu spezialisierten Bauprodukten.

Historische Fenster wie etwa das Kastenfenster zeichnen sich aber durch einen hohen Diversitätsgrad ihrer charakteristischen Eigenschaften beziehungsweise Fähigkeiten aus: So sind sie wesentlich für das Erscheinungsbild eines Gebäudes, inszenieren den Blick von innen nach außen und erfüllen beispielsweise neben der Herstellung eines klimatischen Raumabschlusses sowie dessen Regulierung auch Belange der Raumluftgüte und damit auch gesundheitsfördernde Aufgaben im Gefüge eines Altbaus. Auch die Fassade, die unter- und oberirdische Einteilung eines Altbaus und die Raumheizung sind solche Elemente des Gebäudegefüges im Sinne einer Polyvalenz.

---

<sup>15</sup> Vgl. Seidel 2007, 31.

<sup>16</sup> Vgl. Meyer-Bohe 1974, 1.

<sup>17</sup> Vgl. ebda., 1.

### 3.1 Fassade

„Gliederung und Proportion, das Material und die Textur, die Farbigkeit und die Patina des Alters“<sup>18</sup> sind die maßgebenden Faktoren der Gebäudeerscheinung. Der Blick des Betrachters von außen endet an jenem Punkt, an dem sich die Fassade verstofflicht und so zu einer vermeintlich dimensionslosen Fläche reduziert wird. Die Oberfläche ist dabei ein Schaufenster der in die Zeit der Fassadenherstellung fallenden Baumaterialien, künstlerischen Formen und sozialen Strukturen einer Gesellschaft. Blendfassaden, aber auch Vorhangfassaden, wie sie in der zeitgenössischen Architektur vorzufinden sind, lösen die Fassade vom Gebäudeinneren ab und spiegeln dem Betrachter eine baustrukturelle Realität vor, die de facto nicht existiert.<sup>19</sup>

„Das zweidimensionale Denken in Fassaden impliziert nämlich geradezu eine Architekturerofassung des Scheins, der Verkleidung, weil diese, als aufgesetztes und somit auch als austauschbares Element, keinen Bezug zur inneren Struktur des Gebäudes herstellt und in der Losgelöstheit der jeweils eigenen Identität von der Bauwerkskubatur einerseits und der Hülle andererseits nicht mehr den internen inhaltlichen Zusammenhalt besitzt und so das eingeschränkte äußere Erscheinungsbild zur Maskerade mutiert.“<sup>20</sup>

Die potenzielle Bedeutungstiefe des Begriffes Fassade, die über jene des Blendwerks und der Maske hinausgeht, soll im Folgenden am Beispiel der Fassade der Villa Hochstrasser aufgezeigt werden. Die altbautypische homogene Konstruktion der Außenhülle setzt verschiedene Mechanismen in Gang, in der der Mensch die Befriedigung seiner Grundbedürfnisse findet – die Fassade ist pointiert formuliert die Front des menschlichen Kampfes gegen die „Rücksichtslosigkeit und Unaufmerksamkeit der Natur“<sup>21</sup>.

---

<sup>18</sup> Bouvier 2008, 148.

<sup>19</sup> Vgl. Bouvier 2008, 149 f.

<sup>20</sup> Szyszkowitz 2008, 88 f.

<sup>21</sup> Laugier 1989, 34.

### 3.1.1 Formale Komponente

Die Fassade der Villa Hochstrasser ist formal ein Werk des Baumeisters Wurschitz, der schlichte, ökonomische und in klassischen Formen gehaltene Ansichten herstellte und des Architekten Kubik, der während der Bauphase die Fassade mit dem damals modischen Altdeutschen Stil akzentuierte. Ob und inwieweit der Bauherr Hochstrasser in die Planung der Villa involviert gewesen ist, kann wegen dem Fehlen darüber aufschlussgebender Dokumente beziehungsweise mündlicher Überlieferungen nicht festgestellt werden, sondern nur aufgrund der vorgefundenen Situation verbunden mit den Erkenntnissen der Forschung abgeleitet werden.

Kubik, der 1907<sup>22</sup> und 1910<sup>23</sup> in den Andritzer Gemeindeausschuss gewählt und Hochstrasser, der 1898 Gemeinderat in Andritz wurde und von 1899 bis 1917 die Geschicke Andritz' als dessen Bürgermeister leitete, dürften wohl über das politische Engagement hinaus verbunden gewesen sein<sup>24</sup>. Daher erscheint es schlüssig, dass sich Hochstrasser aufgrund der Bekanntschaft beziehungsweise Freundschaft mit Kubik an diesen wandte – und nicht mehr an den Baumeister, um Planungsänderungen an der Villa vorzunehmen. Die Ursache der 1909 erfolgten Planungsänderungen könnte im Zusammenhang mit der erneuten Heirat von Josef Hochstrasser im Jahr 1906 stehen.

Die vertikale Außenfläche der Villa Hochstrasser ist vollständig verputzt, sämtliche Gestaltungselemente sind in Stuck ausgeführt. Die Fassaden sind unterschiedlich gestaltet, die Süd- und Westfassade sind als mit Stuckornamenten ausgeführte Schauseiten konzipiert, die der Öffentlichkeit verborgene Ostseite ist als Hofseite dagegen schlicht ausgeführt und glatt verputzt. Die Nordfassade ist durch den ehemaligen Wirtschaftsteil teilweise verdeckt.

---

<sup>22</sup> K. k. Universitäts-Buchdruckerei „Styria“ (Hg.) 1907, 2.

<sup>23</sup> K. k. Universitäts-Buchdruckerei „Styria“ (Hg.) 1910, 5.

<sup>24</sup> K. k. Universitäts-Buchdruckerei „Styria“ (Hg.) 1911, 5.

### Färbelung

Die Färbelung der Fassade entsprach bei der Villa Hochstrasser ursprünglich einem Cremeweiß beziehungsweise einem hellen Umbra- bzw. Ockerton, später wurde ein dunkelgelber Anstrich mit in Weiß abgesetzter Gliederung (Gesimse und Fenstergewände) aufgetragen. Seit den 1980er Jahren ist die Fassadenfläche – die sogenannte *Nullfläche* – hellblau, die Gliederung weiß mit blaugrauen Akzenten. Dabei handelt es sich um eine ahistorische Farbgebung, denn der ursprünglich helle, monochrome Anstrich der Villa stimmte in seiner Einfarbigkeit mit jenem der historistischen Gründerzeitfassaden überein, die vom sich über den Tag verändernden Licht- und Schattenspiel in Szene gesetzt wurden. Die waagrechte Gliederung der Villa durch Gesimse ist auf die menschliche Sichtweise ausgelegt und unterteilt die Fassade in für das Auge fassbare Abschnitte.

Untypisch für den gründerzeitlichen Villenbau ist die Betonung des Erdgeschoßes durch die Fassadengestaltung, welches dadurch einer *Beletage* entspricht – im Allgemeinen ist das erste oder zweite Obergeschoß als Beletage gestaltet. Die Stockwerkhierarchie innerhalb der Fassade nimmt vom Erdgeschoß ausgehend nach oben hin ab und ist durch die Gestaltung der Fenstergewände ersichtlich: Im Hochparterre sind diese geohrt, nach obenhin überdacht und unterhalb des Stockwerkgesims durch eine Kassetierung mit dem Sockel verbunden, sodass das Hochparterre circa die Hälfte der Fassadenfläche einnimmt und dadurch die Bedeutung dieser Ebene nochmals hervorgehoben wird.

### Gestaltungselemente

- glatte Putzfassade
- waagrechte Gliederung durch Sockel, Stockwerk- und Fenstergesimse
- Hervorhebung des Erdgeschoßes durch den Fassadendekor
- senkrechte Gliederung durch Baukörpervorsprünge und Fensterachsen
- Satteldach mit geschnitzten Balkenköpfen und Zierbalken im Norden, Süden und Westen
- Balkon und Veranda

Die von Stadt-Maurermeister Ignaz Wurschitz geplante Fassade mit Fassadenbauteilen in neoklassizistischen Formen ist in ihrer Schlichtheit formal der frühen Gründerzeit zuzurechnen. Der Veranda-Anbau wie auch die Gestaltung der Giebel sprechen bereits die Sprache des Altdeutschen Stils, bei dem es sich um eine Sonderform des späten Historismus<sup>25</sup> handelt. Die Schlichtheit der Wurschitz'schen Fassadengestaltung wird dadurch an wenigen ausgewählten Gebäudebereichen aufgehoben und durch Formen des traditionellen deutschen Bürgerhauses gelockert, die wiederum durch das schlichte neoklassizistische Umfeld umso filigraner wirken. Der Plan des Veranda-Umbaus stammt von Julius Kubik, einem an der Grazer Staatsgewerbeschule von August Ortwein<sup>25</sup> und an der Wiener Akademie der bildenden Künste von Carl von Hasenauer<sup>26</sup> ausgebildeten Architekten. Die Fassaden der Villa Hochstrasser weisen somit eine eklektizistische Formensprache aus Elementen des Neoklassizismus<sup>26</sup> und des Altdeutschen Stils auf.

---

<sup>25</sup> Vgl. Wagner-Rieger 1969, 311.

<sup>26</sup> Vgl. Senarclens de Grancy 2001, 191.

Vergleich zwischen Planung und Ausführung

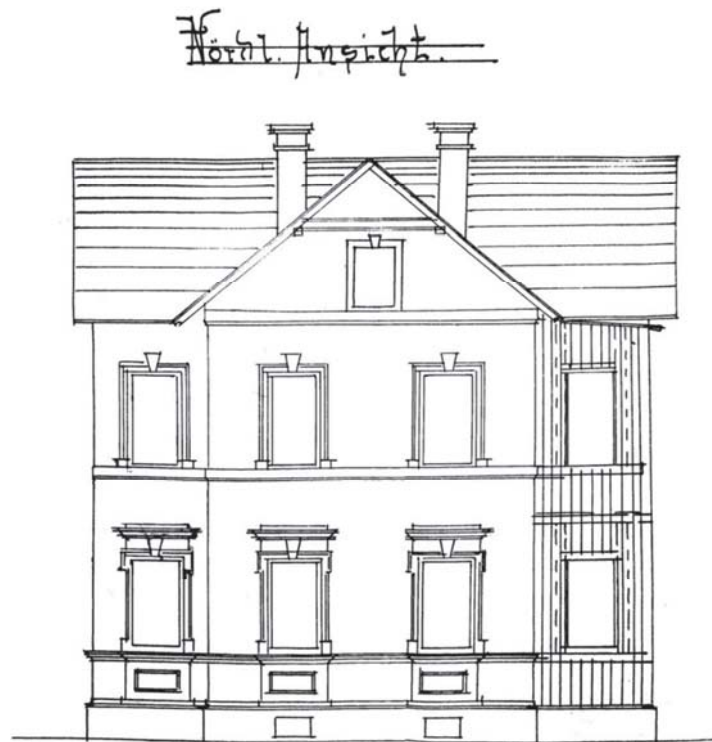


Abbildung 33 – Einziger Fassadenplan, der die fälschlicherweise als *Nördl. Ansicht* bezeichnete Westfassade mit der ursprünglichen Veranda beziehungsweise Verandaplanung zeigt

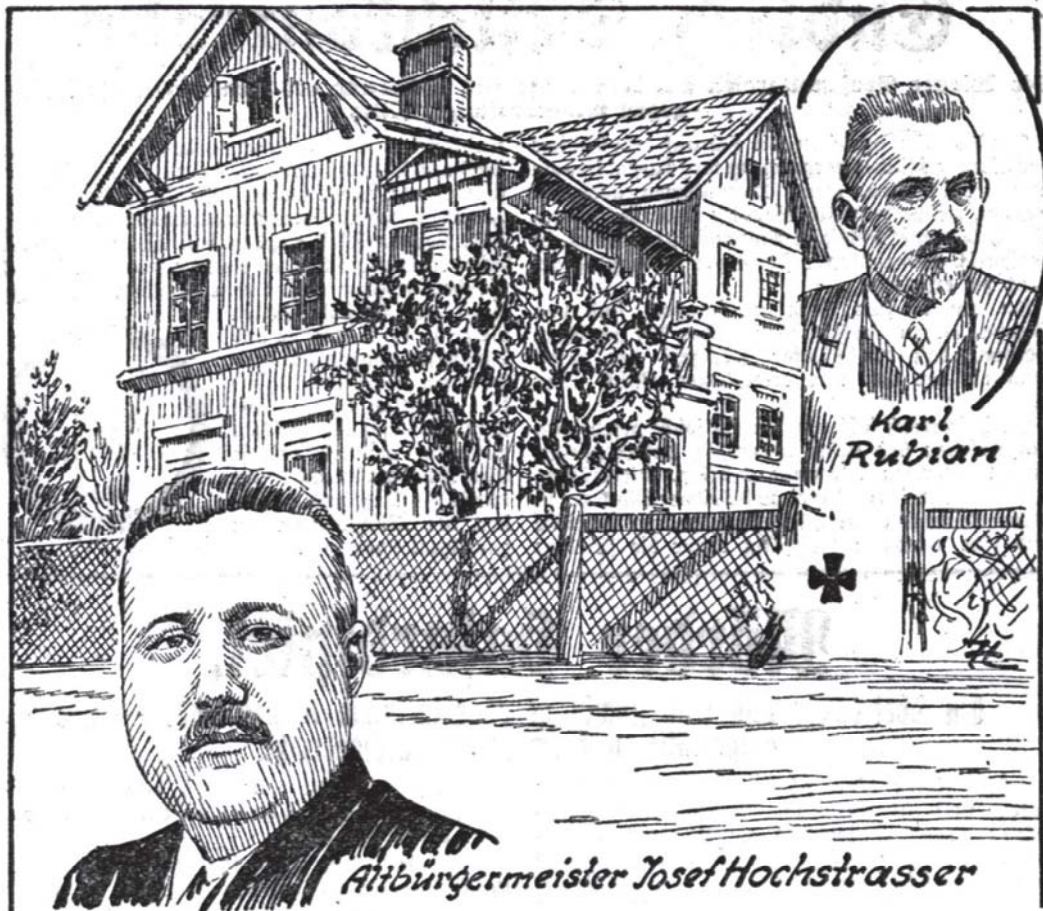


Abbildung 34 – Rekonstruktion der westlichen Ansicht mit Zubau im Zustand von 1932

Nr. 11.590. Seite 6.

Illustrierte Kronen-Zeitung.

## Der Bombenanschlag in Andritz.



Es ist noch nicht möglich gewesen, den Urheber des furchtbaren Bombenattentats auszuforschen. Die Erhebungen der Gendarmerie erstreckten sich auch auf Personen, deren Gläubiger der getötete Altbürgermeister Josef Hochstrasser war. In den letzten Tagen wurde eine Reihe von Einvernahmen durchgeführt, alle jene Personen, die irgendwie in Verdacht geraten waren, konnten aber ein Alibi erbringen.

Unser Bild zeigt die beiden Todesopfer des Andritzer Attentats und die Villa Hochstrasser. An der mit einem Kreuz bezeichneten Stelle explodierte die Bombe in dem Augenblick, als der heimkehrende Altbürgermeister die Tür öffnete.

Abbildung 35 – Zeitungsartikel über das Bombenattentat auf Josef Hochstrasser erschienen in der Illustrierten Kronen-Zeitung vom 27.04.1932 mit Darstellung der Villa Hochstrasser



Historische Nordfassade



Abbildung 36 – Nordfassade

Die Nordfassade ist von der vorbeiführenden Grazer Straße sichtbar und weist einen giebelständigen Gebäudevorsprung auf, welcher bis auf die Fensterumrahmung des Dachgeschoßfensters glatt verputzt ist. Ob am Vorsprung einst Stockwerk- und Fenstergesims bestanden, könnte im Zuge einer Fassadensanierung festgestellt werden. Der Giebel ist mit geschnitzten Zierbalken versehen.

Bei einer Putzsanierung im Bereich des unteren Anbaus wurden zwei große Arkaden sichtbar, bei denen es sich um alte, vom Bauernhaus verbliebene Bausubstanz handeln dürfte. Die beiden Arkaden sollten bei zukünftigen Baumaßnahmen – sofern dies möglich ist – im architektonischen Konzept Berücksichtigung finden, um bei einer Freilegung und Begeharmachung deren räumliche Qualität und die Baugeschichte, die im Zusammenhang mit dem Nachbargebäude steht, sichtbar zu machen.



## Aktuelle Nordfassade



Abbildung 37 – Nordfassade 2017

## Änderungen an der Nordfassade:

- Demolierung des nördlichen Schornsteins
- Fenstertausch und Dachfenstereinbau

## Historische Ostfassade



Abbildung 38 – Ostfassade

Die Ostfassade ist als Hofseite – wie in der Gründerzeit üblich – schlicht ausgeführt und glatt verputzt. Der Wirtschaftsbalkon, der aus zwei mit einer Kalksteinplatte – einer sogenannten *Stainzer Platte* – überspannten Eisenauslegern besteht, dient gleichzeitig als Überdachung des Hauseingangs. Die Austrittsfläche ist mit einem Geländer aus Gusseisenstäben gesichert. Die Balkontür ist kassettiert und in der oberen Hälfte verglast sowie mit einem Oberlicht ausgestattet. Die kassettierte Eingangstür ist mit Zierleisten versehen und ebenfalls mit einem Oberlicht ausgeführt.

In den Zwischenstöcken des Stiegenhauses befinden sich die Stiegenhausfenster und die kleineren Fenster der beiden Toiletten. Auf Höhe des Gartens ist links von der Haustür der Zugang zum *Weinkeller* (siehe Seite 94), rechts von der Haustür – unter den Toilettenfenstern – der Zugang zum *Fassraum* (siehe Seite 95).

## Aktuelle Ostfassade



Abbildung 39 – Ostfassade 2017

## Änderungen an der Ostfassade:

- Ersatz der äußeren Fensterflügel durch Klappläden
- Tausch der Kellerfenster
- Türvergrößerung beim ehemaligen Fassraum
- Tausch der Eingangstreppe
- Öffnung des Raums zwischen Villa und Nachbarbebauung
- Ausbildung eines Sockels im Bereich des Kellerzugangs
- Demontage des Kellerzugangsvorbau

## Historische Südfassade



Abbildung 40 – Südfassade

Die Südseite der Villa weist mit dem aus der Fassadenfläche vorspringenden Zimmer unterhalb der Veranda (in der Planzeichnung von Julius Kubik mit einem Rankspalier versehen) ein bewegtes Fassadenbild auf. An die Veranda schließt eine schmale Terrasse an, deren Eisengeländer mit geschmiedeten Ranken versehen ist. Die Ecken sind podestförmig ausgebildet und dürften, wie auf dem Fassadenfoto (siehe Abbildung 18) und der -illustration (siehe Abbildung 35) ersichtlich, mit einer Schale oder Urne bekrönt gewesen sein.

Die Veranda selbst war in Holzständerbauweise errichtet. Die südseitige Ausgestaltung der Fenster und der Terrassentür in Abbildung 40 ist nicht gesichert überliefert und stellt eine Rekonstruktion basierend auf der (Entwurfs-)Planung Kubiks (siehe Abbildung 75) in Verbindung mit den ansonsten verwendeten Proportionen der Fassade dar.

## Aktuelle Südfassade



Abbildung 41 – Südfassade 2017

## Änderungen an der Südfassade:

- Entfernung der Schlusssteine bei den Fensterumrandungen des ersten Obergeschoßes
- Fenstertausch und Dachfenstereinbau
- Tausch der hölzernen Veranda durch eine vereinfachte massive Konstruktion
- Erneuerung und Vereinfachung des Schornsteinkopfes
- Anbringung eines Spaliers im Hochparterre

Historische Westfassade



Abbildung 42 – Westfassade

Die Westfassade – als Straßenseite – ist durch einen zentralen Gebäudevorsprung mit seitlichem Verandaanbau charakterisiert. Durch eine Fotoaufnahme ist diese Fassade in ihrem Erscheinungsbild historisch gesichert.

## Aktuelle Westfassade



Abbildung 43 – Westfassade 2017

## Änderungen an der Westfassade:

- Entfernung der Schlusssteine bei den Fensterumrandung des ersten Obergeschoßes
- Vereinfachung der Fensterumrandung des ersten Obergeschoßes am Gebäudevorsprung
- Fenstertausch
- Tausch der hölzernen Veranda durch massive Konstruktion
- Erneuerung und Vereinfachung des Schornsteinkopfes

Da auf der Westseite des Hauses zwei der drei Fensterumrandungen im ersten Stock vereinfacht wurden (vergleiche Abbildung 42 mit Abbildung 43), empfiehlt sich eine Wiederherstellung der Ursprungssituation durch einen Stuckateur, nicht nur aus optischen Gründen, sondern auch als konstruktiver Regenschutz für die gegebenenfalls wiederherzustellenden Kastenfenster der Villa.



### 3.1.2 Funktionale Komponente

Die Schnittstelle zwischen Außen- und Innenraum besteht aus einer aus Vollziegeln erstellten Massivkonstruktion. Diese homogene Konstruktion ist Brand-, Schall-, Wind-, Regen- und Sonnenschutz, klimatischer Raumabschluss und Tragwerk in einem.

#### Wärmeschutz

Die Fassadenwände als Außenwände stellen den klimatischen Raumabschluss der in Ziegelmassivbauweise errichteten Villa Hochstrasser dar. Die aus Vollziegel bestehenden Außenwände mit einer Stärke von circa 50 cm im Erdgeschoß bis circa 35 cm im Dachgeschoß sind zugleich Speichermasse und Wärmedämmung der Villa.

Die Speichermasse der Ziegelwand spielt vor allem beim sommerlichen Wärmeschutz eine bedeutende Rolle, da sie das Aufheizen des Gebäudes verzögert. Die über den Tag hinweg auftretenden Temperaturschwankungen nehmen auf die Innenraumtemperaturen der Villa Hochstrasser praktisch keinen Einfluss (siehe Abbildung 44).

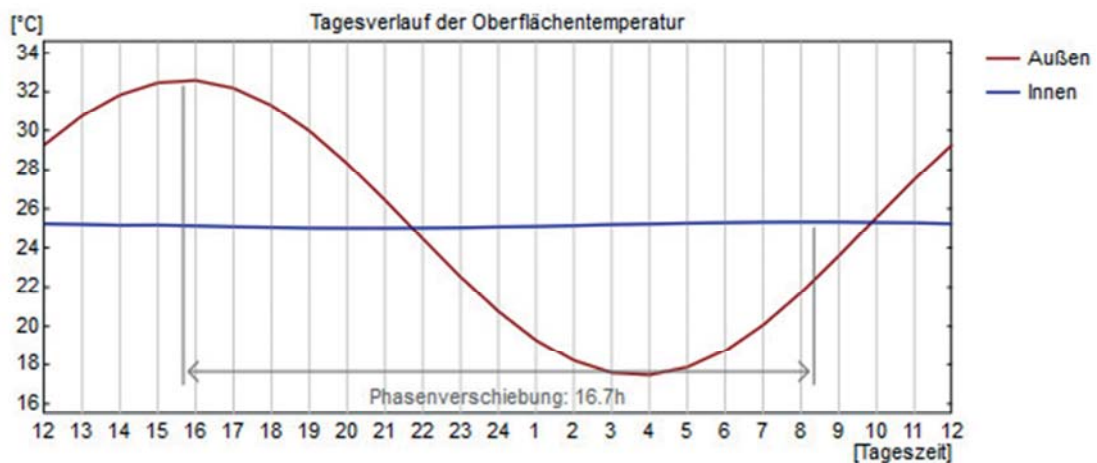


Abbildung 44 – Temperaturverlaufskurve der äußeren und inneren Außenwandoberfläche im Erdgeschoß der Villa Hochstrasser

Für den winterlichen Wärmeschutz ist die Wärmedämmfähigkeit der Außenwand von Relevanz. Der Wärmedurchgangskoeffizient, der in der Einheit  $W/m^2K$  angegeben wird, berücksichtigt die Wärmeleitfähigkeit und die Stärke eines Materials, um eine Aussage über die Dämmwirkung zu treffen. Der

Wärmedurchgangskoeffizient, auch U-Wert genannt, beträgt bei der Außenwand der Villa Hochstrasser circa  $1,28 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Zum Vergleich: Bei Neubauten darf der U-Wert der Außenwand nicht schlechter als  $0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$  sein.<sup>27</sup> Je kleiner der U-Wert ist, desto besser ist die Dämmwirkung.

Die Dämmwirkung kann durch die Anbringung von Dämmmaterialien an der Fassade drastisch verbessert werden, die Auswirkungen der damit verbundenen Fassadenvereinfachung beschränken sich dabei jedoch nicht nur auf das einzelne Bauwerk, das auf diese Weise seines Wesens und seiner Geschichte beraubt wird und dann wie ein neuerrichtetes Objekt wirkt: Durch den entstandenen Identitätsverlust verändert sich auch das Gesicht ganzer Stadtviertel.

### **Tragwerk**

Die massiven Außenwände müssen sich selbst, die Geschoßdecken wie auch die Dachkonstruktion und diverse zusätzliche Lasten tragen und lassen nur begrenzt Raum für Mauerdurchbrüche, welche im Überlagerungsbereich einen lastabtragenden, gemauerten Bogen erfordern. Der Lastabtrag innerhalb der Mauer wird durch eine rasterförmige Anordnung der Öffnungen sichergestellt. Die dadurch entstehende Lochfassade rhythmisiert einerseits das äußere Erscheinungsbild der Villa Hochstrasser, andererseits führt die vorgegebene Positionierung der Fensteröffnung in Kombination mit ebenfalls übereinander angeordneten tragenden Innenwänden zu einer gleichmäßigen Grundrissaufteilung über die Geschoßgrenzen hinweg.

### **Schallschutz**

Die Masse der Außenwand ist schallabsorbierend, sodass die Fassaden bei Altbauten grundsätzlich keine schallakustischen Probleme bereiten.

### **Schutz gegen Witterungseinflüsse**

Die Fassade der Villa Hochstrasser wird durch den Überstand des Daches vor Witterungseinflüssen geschützt. Die im neoklassizistischen Stil ausgeführten Fassadenelemente, wie Gesimse und Fensterüberdachungen, sorgen zusätzlich für

---

<sup>27</sup> Vgl. Österreichisches Institut für Bautechnik (Hg.) 2015, 6.

Witterungsschutz und ein rasches Ableiten des Meteorwassers von der Fassadenebene. Eine Entstuckung der Fassade, wie sie bei Altbauten aus ästhetischen, politischen oder wirtschaftlichen Gründen durchaus üblich war und heute vor der Anbringung eines Vollwärmeschutzes an der Außenwand aus energetischen Beweggründen vorgenommen wird, verändert nicht nur den optischen Eindruck, den das Gebäude beim Betrachter erzeugt, sondern greift auch in das an der Außenhülle bestehende Mikroklima ein, was negative Auswirkungen auf die Haltbarkeit der äußeren Materialien und die Wohnbehaglichkeit im Inneren haben kann.

Eine durchfeuchtete Wandaußenseite ist bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt nicht nur für Putz- und Mauerabplatzungen gefährdet, sondern entzieht dem Gebäudeinneren verstärkt Wärme, da der Energiestrom von Bereichen mit höherer Temperatur zu Bereichen niedriger Temperatur erfolgt. Dieses Manko, das vor allem in der nass-kalten Übergangszeit problematisch sein kann, kann durch auskragenden Fassadendekor verhindert beziehungsweise verringert werden. Im Winter führt die trockene Außenluft zu einem Abtrocknen der Außenwand, womit auch die Wärmedämmfähigkeit steigt. Im Sommer nimmt aufgrund der höheren Luftfeuchtigkeit auch die Feuchtigkeit der Wand zu, womit ein Kühleffekt einhergeht, der dem Rauminneren die sommerliche Wärme entzieht. Die nunmehrige, durch die hochstehende Sonne maximierte Beschattung durch auskragende Bauteile verringert den Trocknungsprozess beziehungsweise verhindert ein gänzlich Austrocknen der Wand durch die Sonneneinstrahlung.

Die durch die neoklassizistischen Fassadenelemente entstehenden Vor- und Rücksprünge schützen vor zu starker Durchnässung des Putzes – speziell bei Holzfenstern und deren Anschlussfugen zum Mauerwerk ist ein konstruktiver Nässeschutz, wie ihn Fensterüberdachungen bieten, sinnvoll. Des Weiteren reduzieren sie die sommerliche Sonneneinstrahlung auf die Fassadenfläche und mindern die durch thermische Prozesse entstehenden warmen Aufwinde entlang der Fassade, die im Sommer zum Überhitzen von Gebäuden führen können.



Abbildung 45 – Schlagregenereignisse führen regelmäßig zur Durchfeuchtung der Putzoberfläche. Der Bereich unterhalb des Stockwerkgesimses ist hier selbst bei starkem Schlagregen trocken geblieben.

### Optik

Die Fassadenelemente beim Altbau können je nach Konstruktionsweise der Außenmauer auch ein optisches Korrektiv sein, wie das Beispiel in Abbildung 46 zeigt: Die Mauerstärke  $a$  ist geringer als die des darunterliegenden Geschoßes mit der Mauerstärke  $b$ . Der innere Absatz dient als Deckenbalken-Auflager, der äußere Absatz ist durch ein Gesims aus Werkstein kaschiert. Das menschliche Auge kann den Versatz im Verlauf der Außenwand nicht oder nur mehr schwer wahrnehmen. Der Vorteil dieser Konstruktionsweise ist, dass das Gewicht der Mauer gleichmäßig auf das Fundament verteilt wird, da der Schwerpunkt der Wand auf der Mauermittellinie liegt.

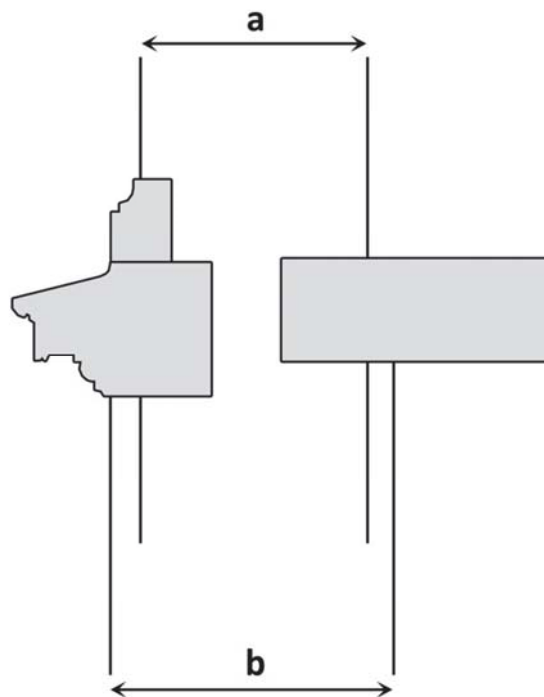


Abbildung 46 – Schnitt durch massive Außenmauer mit Werksteingesims

Eine massiv ausgeführte Konstruktion der Außenfassade unter Verwendung eines Materials, nämlich des Vollziegels, wie sie „bei etwa 95 % aller europäischen Gründerzeitbauten“<sup>28</sup> besteht, bedingt eine Abnahme der Mauerstärke von unten nach oben aus statischen Gründen. Die Mauerwerksverjüngung kann auf verschiedene Arten mittels Mauerabsätzen verwirklicht werden.

<sup>28</sup> Giebler 2008, 138.

## Innerer Absatz

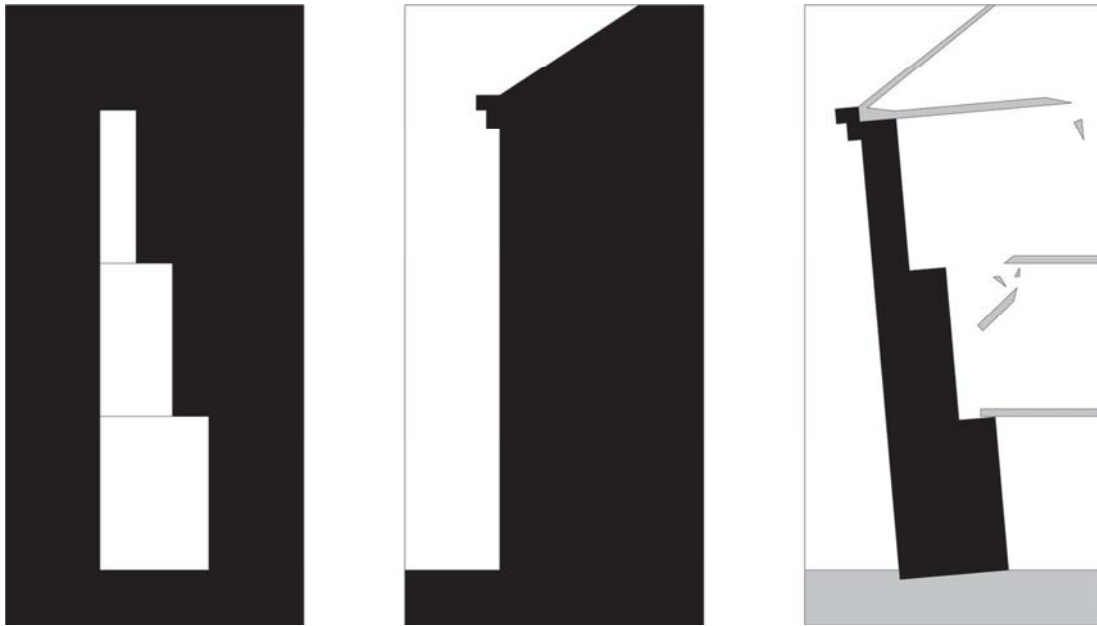


Abbildung 47 – Schematische Darstellung des inneren Absatzes (links) sowie seine Auswirkungen auf Fassadenwirkung (Mitte) und Innenraum (rechts)

Bei einer Verjüngung des Mauerquerschnitts mit innerem Absatz liegen die Außenseiten der Mauern exakt übereinander, sodass auf der Innenseite eine Abtreppung entsteht. Diese Konstruktionsweise ermöglicht eine ebene Außenfassade sowie die maximale Ausnützung der zu Wohnzwecken nutzbaren Fläche, da sich diese mit abnehmender Mauerstärke vergrößert. Die innenliegenden Mauerrücksprünge dienen den einzelnen Geschoßdecken als breite Auflagefläche. Der Nachteil dieser Bauweise ist der im äußeren Bereich der Mauer liegende Belastungsschwerpunkt, der beim Nachgeben des Fundamentes und dem Nachkippen der Mauer zu Bauschäden führen kann.



Beidseitiger Absatz

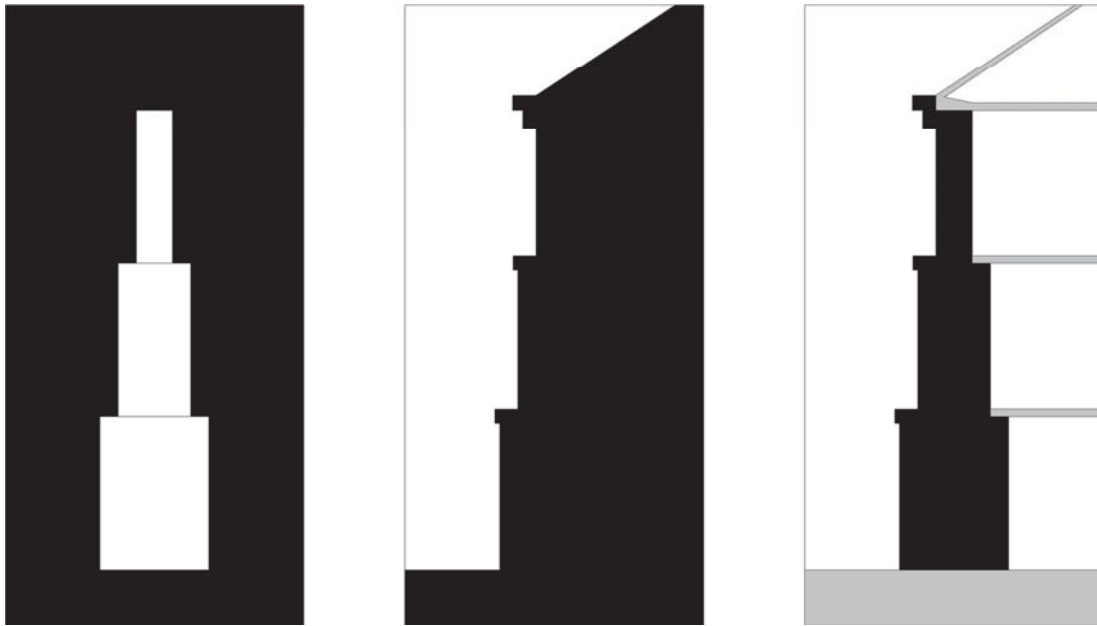


Abbildung 48 – Schematische Darstellung des beidseitigen Absatzes (links) sowie seine Auswirkungen auf Fassadenwirkung (Mitte) und Innenraum (rechts)

Werden die Außenmauern geschoßweise an der Mittellinie zentriert, entstehen äußere und innere Rücksprünge. An den äußeren Absätzen besteht die Gefahr von eindringendem Wasser durch Witterungseinflüsse, was jedoch durch die Anbringung von Gesimsen mit Verblechung verhindert werden kann.

## Äußerer Absatz



Abbildung 49 – Schematische Darstellung des äußeren Absatzes (links) sowie seine Auswirkungen auf Fassadenwirkung (Mitte) und Innenraum (rechts)

Geschieht die Verjüngung des Mauerquerschnitts durch äußere Absätze, so entstehen große Rücksprünge an der Außenfassade, die die Gebäudekubatur recht plump wirken lassen. Die Wohnfläche der einzelnen Geschoße ist in ihrem Ausmaß über die Stockwerksebenen konstant, bezieht sich aber immer auf die geringstmögliche Flächenausnutzung des untersten Geschoßes. Die Konstruktionsweise mit äußeren Absätzen kommt daher in der Praxis nicht oder sehr selten vor.

Innerer gemäßigter Absatz

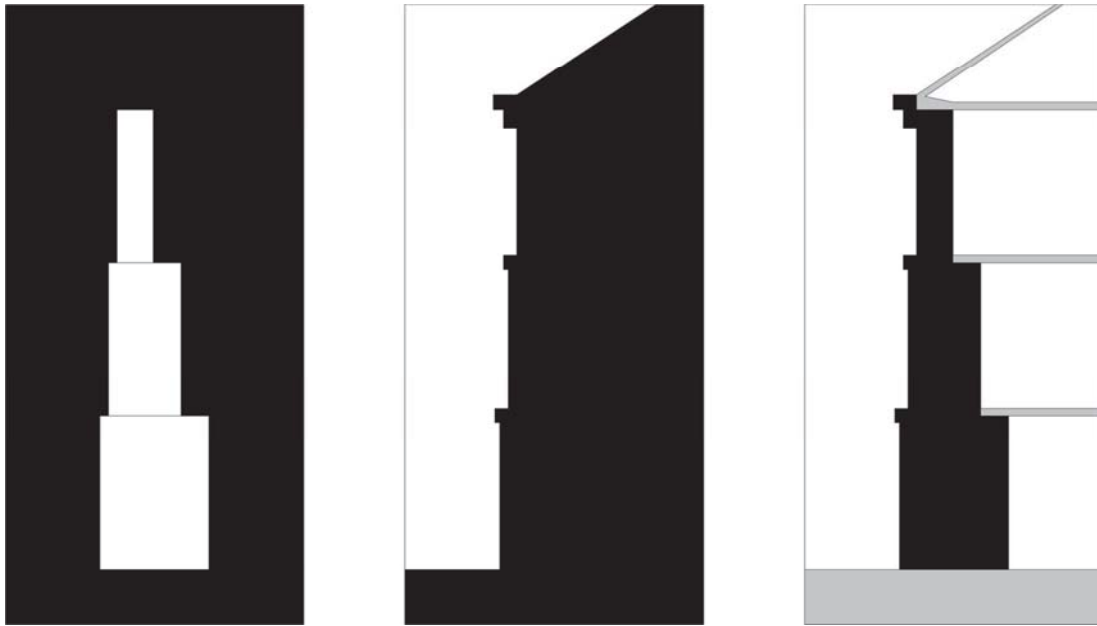


Abbildung 50 – Schematische Darstellung des inneren gemäßigten Absatzes (links) sowie seine Auswirkungen auf Fassadenwirkung (Mitte) und Innenraum (rechts)

Bei der Villa Hochstrasser dürfte eine gemäßigte Form der Konstruktionsweise mittels inneren Absatzes Verwendung finden, die einige Vorteile bietet: Durch ein geringes Einrücken der Geschoßmauern nach Innen wird die Last gleichmäßiger auf das Fundament verteilt, da der Schwerpunkt der Wand in Richtung Mauermittellinie wandert.

Vertikale Baukörper erscheinen nach oben hin ausladend, was einem harmonischen Erscheinungsbild in der Regel zuwiderläuft. Durch die leichte Verjüngung der Gebäudekubatur nach oben, kann – ähnlich der Entasis bei griechischen und römischen Tempeln – diesem optischen Effekt entgegengesteuert und eine ästhetische Ansicht geschaffen werden.

### 3.1.3 Humane Komponente

Die Fassade der Villa Hochstrasser dient der Repräsentation ihres Bauherrn Josef Hochstrasser und spiegelt dessen sozialen Aufstieg vom „Zugereisten“ zum Andritzer Bürgermeister wider. So erwächst das Gebäude seinen einfachen bäuerlichen Ursprüngen und die traditionelle ländliche Architektur wird überformt. Die Villa manifestiert die gesellschaftliche Veränderung und Aufbruchsstimmung im Andritz jener Zeit (der ehemals beschauliche Dorfkern beginnt mit dem Ausbau der Papier- und Eisenindustrie wirtschaftlich zu florieren), knüpft jedoch stilistisch gleichzeitig an Werte vergangener Epochen, die sie nuanciert zu konservieren versucht. Als Abbild der persönlichen und gesellschaftlichen Ungewissheit in dieser Zeit der Umbrüche dient die historistische Fassade sowohl als Schauffläche als auch als Schutzhülle.

„Diese Bedeutung des Historismus als Krisenverarbeitungsstrategie wurde schon von J.G.Droysen hervorgehoben. Ihn motivierte die ‚brausende Gärung der Gegenwart, die alles zertrümmert, was war und galt‘, zu seiner Wendung zum Historismus als geistige Therapie, die der Gegenwart ein historisches Bewusstsein und damit eine Orientierungsmöglichkeit geben sollte.“<sup>29</sup>

Die Bedeutung der Erdgeschoßebene, die durch die Fassadengestaltung unterstrichen wird, ist in den tradierten Lebensgewohnheiten der bäuerlichen Bevölkerung, der auch Hochstrasser entstammt, verhaftet. Als Wohn-, Arbeits- und Geschäftszone ist das Erdgeschoß der wichtigste Bereich des bäuerlichen, aber auch des bürgerlichen Hauses. Die mit dem Umbau des Bauernhauses zur Villa verbundene Aufstockung dürfte an diesem Gebäudeverständnis nichts geändert haben, sodass die Villa stilistisch ein Adelshaus beziehungsweise ein gehobenes Stadthaus, dessen Erdgeschoß jedoch untergeordneten Räumlichkeiten vorbehalten ist, imitiert, die bäuerliche Innenwelt zugleich aber durch die Ausgestaltung der Erdgeschoßzone als Beletage bewahrt.

---

<sup>29</sup> Jaeger/Rüsen 1992, 24.

### 3.2 Fenster

Fenster sind ambivalente Elemente im Gefüge eines Gebäudesystems, die zumeist in den Öffnungen der Außenhaut platziert, deren Abschluss bilden. Sie sind technische Konstruktionen, die wesentliche bauphysikalische Aufgaben erbringen müssen: Sie schirmen die Unbilden äußerer Einflüsse wie Kälte, Hitze, Lärm und Wind ab und sorgen für Behaglichkeit im Inneren.

Öffnbare Fenster erfüllen zwei scheinbar widersprüchliche Aufgaben: Sie versorgen als permeable Konstruktion den Innenraum mit Luft und Licht im geöffneten Zustand und nehmen die Rolle der Außenwand im geschlossenen Zustand ein.<sup>30</sup>

„Neben den Grundfunktionen Lichteinfall, Lüftung und Klimaschutz übernimmt das Fenster mit seiner besonderen Durchbildung, Gliederung und Anordnung innerhalb der Fassade eine hervorragende formale Rolle und ermöglicht auch in seiner Zuordnung eine Beurteilung der inneren Nutzung eines Gebäudes. Zwar kennen wir im Monumentalbau Fensteranordnungen, die ausschließlich von der geometrischen Gesetzmäßigkeit der Fassade bestimmt sind, doch gilt im allgemeinen die Regel, dass die Fensteranordnung der inneren Raumdisposition entspricht. Die handwerkliche Detailgestaltung der Fenster entspricht im Regelfall dem Charakter der Fassade beziehungsweise des Gebäudes. In gestalterischer Hinsicht ist das Fenster Bestandteil der Architektur.“<sup>31</sup>

Abgesehen von der formalen Wichtigkeit für das Erscheinungsbild von Gebäuden und für das Stadtbild haben nach Selle die „Öffnungen des Raumes besondere Funktion und Bedeutung“<sup>32</sup>: Das Fenster ist ein Verbindungsglied, das die Welt des Drinnen zu der Welt des Draußen in Beziehung setzt, seine „Funktionen sind so alt und allgemein, daß sie zugleich symbolische, ja metaphysische Kategorien bezeichnen können“<sup>33</sup>.

---

<sup>30</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien (Hg.) 2014, 7.

<sup>31</sup> Ebda., 7.

<sup>32</sup> Selle 1993, 33.

<sup>33</sup> Ebda., 33.

Mit der Verbreitung des Glasfensters wurde die zuvor für Wind, Geräusche und Gerüche durchlässige Öffnung „ganz dem Augensinn gewidmet, dem distanzierten Hinausblicken in die Welt oder dem ›Einfall‹ der Bilder des Außen in die *camera* des Innern“<sup>34</sup>.

„Fensterrahmen und Fensterkreuz unterstreichen diese Wirkung, denn sie entrücken das durch das Fenster Gesehene, sie schneiden einen bestimmten Ausschnitt aus der Umwelt heraus und machen ihn zum Bild.“<sup>35</sup> (siehe Abbildung 54)

Die Beziehung zwischen Außenraum und Innenraum wird durch die Ausformung und Bemessung der Fensteröffnungen bestimmt.<sup>36</sup>

„Durch die Wahl des Rahmenmaterials und der Konstruktion sowie der Verglasung werden Aspekte des Sichtbezugs und der Ausleuchtung mit Tageslicht zusätzlich beeinflusst.“<sup>37</sup>

Historisch betrachtet entwickelte sich das Fenster von kleinen, mehr der Belüftung dienenden Löchern in Wänden zu den Fassadenkonstruktionen der Gegenwartsarchitektur, die als transparente Membranen Wände auflösen und die Schwelle zwischen Außen und Innen zurücknehmen. Die Größe der Öffnung steigerte sich somit im Lauf der Geschichte, bis die Öffnung als solche gar nicht mehr wahrgenommen wird, da sich das Verhältnis von Öffnung zu Masse verkehrt. Gleichzeitig wird die Öffnung für etliche Sinneswahrnehmungen dicht, sodass selbst die transparente Hülle nicht imstande ist, den Gegensatz zwischen Außen und Innen zu überwinden. Als durchbrechendes und zugleich verschließendes Bauteil ist das Fenster eines der expressivsten Werkzeuge architektonischer Gestaltung.<sup>38</sup>

---

<sup>34</sup> Selle 1993, 49.

<sup>35</sup> Bollnow 1963, 162.

<sup>36</sup> Vgl. Pech/Pommer/Zeininger 2005, 2.

<sup>37</sup> Ebda., 2.

<sup>38</sup> Vgl. ebda., 5.



### 3.2.1 Formale Komponente

Die gesamten, ausschließlich der Belichtung und Belüftung dienenden Fassadenöffnungen der Villa Hochstrasser waren mit Fenstern geschlossen.

Bis in das 20. Jahrhundert war es üblich, den oberen Abschluss von Fensteröffnungen mit Balken beziehungsweise gemauerten Bögen zu überbrücken. Durch die Beschränkungen in der Spannweite, die den Baumeistern durch diese Konstruktionsweise auferlegt waren, erhielten die Fenster, wie auch jene der Villa Hochstrasser, ihre charakteristische Rechtecksform.

„In der Form des hochgestellten Rechtecks kann ein ‚harmonischer‘ Ausblick in die Außenwelt genommen werden. Basis dieser Empfindung ist ein seit der Renaissance praktizierter Bildaufbau in Vorder-, Mittel- und Hintergrund entsprechend den Gesetzen der Linienperspektive, der Tiefenschärfe für den Betrachter entstehen lässt.“<sup>39</sup>

Die Konstruktion der Fenster war bei der Villa Hochstrasser ursprünglich als *Kastenfenster* ausgeführt, welches aus in zwei Schichten angeordneten, einfachverglasten Fensterflügeln und Oberlicht bestand, sodass ein isolierender Luftraum zwischen den Schichten entstand. Die inneren Fensterflügel der Villa Hochstrasser schlugen nach innen auf, die äußeren, fassadenbündig sitzenden Flügel nach außen. Diese Bauweise wird als *Altwiener* beziehungsweise *Grazer Kastenfenster* bezeichnet. Auch die Bezeichnung *Grazer Stockfenster* ist geläufig.

Obwohl die Konstruktionsweise als Kastenfenster im Fassadenplan von 1902 nicht eingezeichnet ist, ist sie gewolltes Element der Fassadengestaltung, da der Planverfasser durch das ab dem ausgehenden 19. Jahrhundert gehandhabte Aussparen der Fenster mit dem Einbau des wie folgt beschriebenen Fensters rechnen konnte:

„Im bürgerlichen Wohnbau des 19. Jahrhunderts entwickelte sich allmählich ein Fenstertypus in Form eines stehenden Rechtecks mit Blend- oder Stockrahmen, mit zwei hochrechteckigen Drehflügeln, einem hoch liegenden Kämpfer und darüber liegenden Kipp- beziehungsweise Klappflügeln. Dieser Fenstertypus wurde zu einem ‚Serienprodukt‘ [...].“<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Pech/Pommer/Zeininger 2005, 3.

<sup>40</sup> Weiss 2008, 117 f.

Die Kastenfenster der Villa Hochstrasser sind handwerklich filigran gefertigte Elemente, die in ihren Proportionen auf die Zimmertüren abgestimmt sind und eine harmonische Einheit bilden. Der Architekt und Architekturtheoretiker Lampugnani sieht in „elegant proportionierten und fein geschnittenen Fenstern“<sup>41</sup> die „Ergebnisse guten Bauens, des korrekt ausgeführten Architektenhandwerks“<sup>42</sup>.

Charakteristisch für das Grazer Stockfenster ist, dass die äußeren Fensterflügel im geschlossenen Zustand geringfügig aus der Fassadenfläche hervortreten. Die Flächen der äußeren Glasscheiben werfen dabei das Abbild des Himmels in den Straßenraum<sup>43</sup>, wodurch dieser abwechslungsreich aufgelockert wird.

In den 1980er Jahren wurden die Kastenfenster durch – für diese frühe Zeit noch eher unüblich – dreifach isolierverglaste Einfachfenster ersetzt, mit der Folge, dass sich auch bei der Villa Hochstrasser nicht nur die ursprüngliche Ansicht „[d]urch den Verlust von Maßstäblichkeit in Beziehung zur Proportionalität der Fassadenstruktur“<sup>44</sup> zum Negativen veränderte, sondern auch die innere Raumqualität herabgesetzt wurde.

Ein neu eingesetztes Isolierglasfenster weicht laut dem Werkstattbericht Nr. 140 der Wiener Magistratsabteilung 18 „in fast allen Fällen beträchtlich vom Erscheinungsbild des originalen, historischen Kastenfensters ab: Die Lage des Fensters in der Laibung ist anders, die Dimension der Glasflächen ist verringert und die der Rahmenteile vergrößert, weiters gibt es Farb- und Materialabweichungen“<sup>45</sup>.

Um eine authentische Farbwiedergabe und eine möglichst lange Bestandsdauer der Kastenfenster zu erreichen, sollten Altbaueigentümer Wert auf einen qualitativ hochwertigen Schutzanstrich legen. Leider werden Kastenfenster gerne mit kostengünstiger Farbe auf Kunstharzbasis gestrichen. Diese Oberflächenbehandlung ist nicht empfehlenswert und zieht im Laufe der Jahre weitere Probleme nach sich, da sie nicht dampfdiffusionsoffen ist und zum Abblättern neigt.

---

<sup>41</sup> Lampugnani 1998,17.

<sup>42</sup> Ebda., 18.

<sup>43</sup> Vgl. Bouvier 2008, 154.

<sup>44</sup> Weiss 2008, 99 f.

<sup>45</sup> Stadtentwicklung Wien (Hg.) 2014, 6.

Leinölfarben werden zwar im Laufe der Jahre rissig, wie man bei alten Ölgemälden sehen kann, können jedoch mit gekochtem Leinöl aufgefrischt werden. Wird ein neuer Anstrich fällig, muss bei einem mit Kunstharzfarbe behandelten Kastenfenster die gesamte alte Farbschicht aufwendig angeschliffen werden. Hingegen erübrigt sich diese Vorgehensweise bei mit Leinölfarbe gestrichenen Kastenfenstern – hier kann der neue Anstrich einfach auf den alten aufgebracht werden. Auch in der Villa Hochstrasser wurden einige der vorhandenen, aber nicht mehr vollständigen Kastenfenster sowie die dazugehörigen Fensterläden mit Farbe auf Kunstharzbasis gestrichen.

Leinölfarbe ist sehr ergiebig und ökologisch sowie gesundheitlich unbedenklich. So schreibt *leinölpro*, einer der führenden Hersteller von Leinölfarbe auf seiner Internetpräsenz:

„Die deckenden leinölpro-Farben enthalten keinerlei Harze, Lösemittel, Terpene (Terpentin), keine Aromate, Zitrusdestillate (wie Orangenschalenöl), kein Blei, keine Füllstoffe (z.B. Talkum, Kreide oder Cellulose) oder Konservierungsstoffe. [...] All unsere Ölfarben sind vollkommen ohne Lösemittel hergestellt und halten sogar locker die sehr hohen Anforderungen des Blauen Engels ein.“<sup>46</sup>

Heute wissen nur wenige Menschen um die Vorzüge von Leinölfarbe, nachdem in der Nachkriegszeit die in Mode gekommenen Farben auf Kunstharzbasis die traditionellen Leinölfarben verdrängten. Leinölfarbe fristete seither eher ein Nischendasein – diese Farbe ist folglich nicht in Baumärkten erhältlich. In neuerer Zeit erlebt sie jedoch eine Renaissance, da wieder verstärkt Wert auf baubiologisch und ökologisch einwandfreie Produkte gelegt wird.

In der Villa Hochstrasser sind noch einige unvollständige Kastenfenster (Außenfensterflügel fehlen) vorhanden, die mehrere Farbschichten aufweisen. Die oberste und damit neueste Farbschicht besteht aus einem weißen Lack auf Kunstharzbasis, darunter befinden sich ein weißer sowie der braune Originalanstrich auf Leinölbasis. Fenster mit historisch inkorrekt gewählter Farbe sind weit verbreitet, so ist im Wiener Werkstattbericht Nr. 140 folgendes zu lesen:

---

<sup>46</sup> Meyer, Peter: Leinölfarben, <http://leinoelpro.de/leinoelfarben.0.html>, 29.11.2016

„Gründerzeitfenster werden seit Jahrzehnten fälschlicherweise weiß gestrichen, während immer häufiger braune Biedermeierfenster anzutreffen sind, was ebenfalls nicht der originalen Farbe entspricht.“<sup>47</sup>

Die aktuelle weiße Farbgebung lässt die Fensteröffnungen im Vergleich zur korrekten Braunfassung optisch kleiner wirken, da der Kontrast zur hellen Fassadenfarbe nur sehr gering ist. Die weißen Farbpigmente reflektieren aber einen hohen Lichtanteil in das Rauminnere, was für die Beliebtheit dieser Farbgebung ausschlaggebend sein dürfte. Dunkle Fenster wirken dagegen filigraner. Sehr dunkle Anstriche schützen zwar am effektivsten vor ultravioletter Strahlung, sie führen aber auch zu einem Aufwärmen des Holzes, sodass unter Umständen Risse auftreten können.<sup>48</sup>

Die Ergänzung eines Kastenfensters ist sehr leicht möglich und wesentlich billiger, als ein komplett neues Kastenfenster anfertigen zu lassen. Ein Kastenfenster lässt sich ohne Schwierigkeiten in seine Bestandteile zerlegen und jedes einzelne Teil kann in gleichbleibender qualitativer und optischer Qualität vom Tischler ausgetauscht werden, ohne die formale Wirkung zu zerstören. Isolierglasfenster haben auf ihre Einzelteile begrenzte Garantiezeiten, nach Ablauf dieser Garantiezeiten muss meist das gesamte Fenster gegen ein neues ausgetauscht werden, mit der Konsequenz, dass häufig Gebäude mit unterschiedlichen Fenstern aus verschiedenen Entwicklungsstufen vorgefunden werden können, wodurch deren Fassadenbild recht chaotisch wirken kann.

Des Weiteren lässt sich aus einem direkten Vergleich zwischen historischer und aktueller Fensterausgestaltung (siehe Abbildung 51 und

Abbildung 52) die Erkenntnis gewinnen, dass sich mit dem Wechsel der Fensterkonstruktion die Fläche der Glasscheiben (Lichteintrittsfläche) von 1,2 m<sup>2</sup> auf 1,0 m<sup>2</sup> reduziert hat, was in Konsequenz zu einer dementsprechend schlechteren Ausleuchtung der Innenräume führte.

---

<sup>47</sup> Stadtentwicklung Wien (Hg.) 2014, 71.

<sup>48</sup> Vgl. Meyer, Peter: Leinölfarben, <http://leinoelpro.de/leinoelfarben.0.html>, 29.11.2016



Abbildung 51 – Darstellung einer Fensteröffnung im Erdgeschoß der Villa Hochstrasser mit rekonstruiertem Kastenfenster

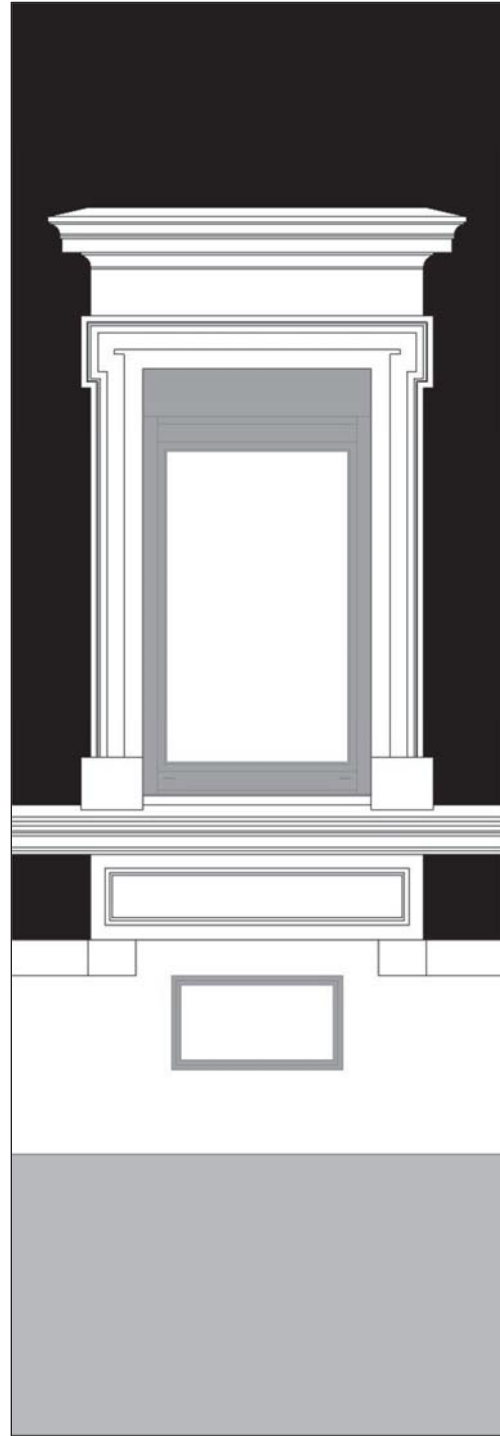


Abbildung 52 – Darstellung derselben Fensteröffnung mit gegenwärtigem Kunststoff-Einfachfenster und aufgesetztem Rollokasten

### 3.2.2 Funktionale Komponente

#### Wärmeschutz

Fenster verhindern, dass einerseits die in den Wohnbereichen vorhandene Wärme durch die Öffnungen der Außenwand in die Umwelt abgegeben wird, andererseits wandeln sie auf die Glasscheiben auftreffendes Licht zum Teil in Wärmestrahlung um und halten die von der Sonne eingestrahlte Energiemenge durch Reflektion im Innenraum. So kann – speziell bei nach Süden gerichteten Fenstern – im Laufe des Jahres der Wärmeeintrag höher liegen als der Wärmeverlust.

Die Fenster in den Wohnbereichen der Villa Hochstrasser waren ursprünglich Kastenfenster. Die inneren und äußeren Fensterflügel von Kastenfenstern bilden eine isolierende Luftschicht ihrem Zwischenraum aus. Die äußeren Fensterflügel sind typischerweise im Winter eingehängt, um so für den nötigen Wärmeschutz zu sorgen: Die Wärmeverluste werden dadurch mehr als halbiert. Kastenfenster weisen damit in etwa die gleiche Wärmedämmfähigkeit wie das durchschnittliche Isolierglasfenster auf.<sup>49</sup>

Durch die Fugen der Kastenfenster kann – sofern keine Dichtungsbänder angebracht wurden – warme Raumluft abfließen wie auch kältere Außenluft in den Raum strömen. Dieser Vorgang wird als Fugenlüftung bezeichnet.

„Nach einer Untersuchung [...] an Häuserzeilen in Frankfurt/Main verbrauchten die Bewohner gut wärmegeämmter Häuser mit neuen abgedichteten Fenstern 23 % mehr Heizenergie als diejenigen in sonst vergleichbaren, aber schlechter gedämmten Häusern mit Einfachfenstern. Der erforderliche Luftwechsel wurde offensichtlich nur noch durch häufiges Fensteröffnen mit erheblichen Wärmeverlusten erreicht.“<sup>50</sup>

Bei einer Studie, die neue abgedichtete Fenster mit Kastenfenster vergleichen würde, wäre der Verlust an Heizenergie beim Kastenfenster vermutlich noch geringer, da im Raum zwischen den Fensterflügelschichten Wärmerückgewinne erzielt werden können. Die warme Abluft wärmt über den Fensterkasten schließlich die einströmende Kaltluft vor.

---

<sup>49</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien (Hg.) 2014, 45.

<sup>50</sup> Rau/Braune <sup>7</sup>2004, 57.



Wird im Winter nur eine der beiden Fensterflügelschichten verwendet, bietet das Kastenfenster im Wesentlichen den Wärmeschutz eines Einfachfensters. Bei der Villa Hochstrasser ist dies zur Zeit im Stiegenhaus der Fall, da hier die äußeren Fensterflügel nicht mehr vorhanden sind und daher nicht nur als Witterungsschutz für den offenen Kasten, sondern auch aus Gründen des Wärmeschutzes unbedingt ergänzt werden sollten.



Abbildung 53 – Eisblumen an den Fensterscheiben, wie hier im Stiegenhaus der Villa Hochstrasser, erfreuen das Auge, zeigen aber auch den mangelnden winterlichen Wärmeschutz eines Fensters an.

In der warmen Jahreszeit können die äußeren Fensterflügel durch der Beschattung dienenden Klappläden ersetzt werden, die bei geschlossenem Zustand – je nach Konstruktion sind sogar Feinabstufungen der Beschattungsintensität möglich – die

sommerliche Sonneneinstrahlung unterbinden. Damit erfüllt das Kastenfenster im Gegensatz zu Einfachfenstern die Anforderungen des winterlichen als auch des sommerlichen Wärmeschutzes.

### **Belüftung**

Viele Altbauten sind heute mit neuen Fenstern versehen, so sind „etwa 60% des Fensterbestandes in Wien nicht mehr im Originalzustand erhalten“<sup>51</sup>. Damit einhergehend ist nicht nur eine Veränderung des Stadtbildes, sondern auch eine Änderung des Raumklimas in den betreffenden Gebäuden. Durch den Wegfall der Fugenlüftung der nicht mit Fugenbändern abgedichteten Fenster des Altbestandes wird die zur Erhaltung der Gesundheit erforderliche Luftwechselrate drastisch reduziert. Neben der toxisch wirkenden Erhöhung von diversen Gasen in der Raumluft, von der vor allem Nachkriegsbauten aufgrund der spärlichen Verwendung natürlicher, schadstofffreier Bau- und Einrichtungsmaterialien betroffen sind, stellt die hohe Konzentration an Wasserdampf für den klassischen Altbau, deren Auswirkung in Form von Schimmelbildung für jedermann ersichtlich ist, ein großes Problem im Wohnraum dar.

Der dritte Bauschadenbericht der deutschen Bundesregierung von 1995 führt „Schimmelpilzprobleme im Zusammenhang mit dem Austausch alter, einfach verglaste, fugenundichter Fenster gegen fugendichtere isolierverglaste Fenster als häufigstes Schadensbild“<sup>52</sup> an. Wie bedeutsam Schimmelpilzschäden in deutschen Haushalten mittlerweile geworden sind, zeigt sich vor deutschen Gerichten, wo sie „mittlerweile das häufigste Streitthema“<sup>53</sup> zwischen Mietern und Vermietern sind, wie die Frankfurter Allgemeine Zeitung in Berufung auf den Bundesverband Schimmelpilz-Sanierung (BSS) schreibt.

Zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken durch Schimmelpilzkontaminationen in Innenräumen ist daher beim Wechsel von Kastenfenstern auf dichte

---

<sup>51</sup> Stadtentwicklung Wien (Hg.) 2014, 6.

<sup>52</sup> Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau 1995, 75.

<sup>53</sup> Thomas, Peter: Um Schimmels willen, 25.11.2016,

<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/immobilien/schimmel-befall-in-der-wohnung-worauf-zu-achten-ist-14535673.html>, 29.11.2016

Isolierglasfenster unbedingt ein durch den Planer zu erstellendes Lüftungskonzept erforderlich. Bei der Anfertigung dieses Konzeptes wird geprüft, ob der nötige Luftwechsel durch Undichtheiten in der Gebäudehülle gegeben ist oder ob die Gebäudehülle durch den Fensteraustausch so dicht wird, dass sich ohne eine Lüftungsanlage die Feuchtigkeit an den Wänden niederschlägt. In Deutschland ist die Erstellung eines Lüftungskonzeptes verpflichtend vorgesehen, wenn mehr als ein Drittel der Fenster in einem Gebäude ausgetauscht werden.<sup>54</sup> Bedeutsam an dieser Norm ist, dass der nötige Luftwechsel nutzerunabhängig möglich sein muss: Es kann nicht erwartet werden, dass berufstätige Bewohner mehrmals täglich durch aktives Lüften über die geöffneten Fenster einen ausreichenden Luftwechsel ermöglichen. Der Luftwechsel muss also auch funktionieren, wenn der Nutzer abwesend ist. In Österreich gibt es keine durch eine entsprechende Norm geregelten Vorgaben. Trotzdem haftet der Planer für Schäden, die durch einen Fensteraustausch ohne Erstellung eines derartigen Lüftungskonzeptes entstanden sind:

„Wenn es zu einem Gerichtsverfahren kommt, wird auf den Stand der Technik verwiesen und dann mangels einer österreichischen Norm auf die Deutsche [sic!] Norm zurückgegriffen.“<sup>55</sup>

Als die Kastenfenster in der Villa Hochstrasser Ende der 1980er Jahre durch Einfachfenster mit Isolierverglasung ersetzt wurden, war es noch nicht üblich, ein Lüftungskonzept zu erstellen. Die DIN-1946-6 gibt es erst seit Mai 2009. Somit kann die Villa Hochstrasser exemplarisch für viele Bauwerke stehen, in denen bis zur Veröffentlichung genannter DIN-Norm ein Fensteraustausch ohne Lüftungskonzepterstellung durchgeführt wurde. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass bei einem vor Mai 2009 erfolgten Fenstertausch Schimmelpilzschäden an den Wänden oftmals in Zusammenhang mit dem Fehlen eines Lüftungskonzeptes stehen. Bis zur Veröffentlichung der aktuellen, längst überfällig gewordenen DIN-1946-6 gab es in Deutschland eine Diskrepanz zwischen den politisch initiierten, gesetzlich verankerten Anforderungen an den Wärmeschutz zum Zwecke der Energieersparnis und den Anforderungen an einen Mindestluftwechsel als unabdingbares raumhygienisches Erfordernis zum Zwecke der Gesunderhaltung der Bewohner eines

---

<sup>54</sup> Näheres ist in der DIN 1946-6 geregelt

<sup>55</sup> o.A.: Lüftungskonzept nach DIN 1946, 27.05.2014,

<http://www.komfortlüftung.at/einfamilienhaus/lueftungskonzepte/din-1946-6, 01.12.2016>

Gebäudes. Das im Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken an der TU Berlin angesiedelte *Kompetenzzentrum „Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“* bringt das Problem ohne Umschweife auf den Punkt:

„Überhöhte Raumluftheuchte im Innenraum ist in jüngster Zeit zu einem häufig diskutierten Problem aufgestiegen. Mit verantwortlich sind in diesem Zusammenhang sicherlich auch die seit einigen Jahren durchgeführten energetischen Sanierungsmaßnahmen an unseren Wohngebäuden.“<sup>56</sup>

Da in Deutschland und Österreich zahlreiche vor 2009 verbaute Isolierglasfenster in Gebäuden vorhanden sind, ist auf Grund der durchschnittlichen Lebensdauer eines Isolierglasfensters von 25 Jahren damit zu rechnen, dass sich viele der durch den Fensteraustausch entstandenen Schimmelprobleme erst allmählich im Laufe der nächsten Jahrzehnte lösen werden.

Um eine der Gesundheit förderliche Qualität der Raumlufte zu erhalten, wird im Allgemeinen davon ausgegangen, alle ein bis zwei Stunden das gesamte im Raum vorhandene Luftvolumen durch Frischluft zu ersetzen. Tatsächlich dürfte die Anzahl der Mindestluftwechsel ein umstrittenes Thema sein. So erachten die Architekten Rau und Braune beispielsweise erst einen mindestens vierfachen stündlichen Luftaustausch als ausreichend.<sup>57</sup>

Eine Möglichkeit, die Probleme einer unzureichenden Luftwechselrate langfristig zu beseitigen, besteht darin, die eingebauten Isolierglasfenster wieder durch Kastenfenster zu ersetzen. Dies wäre bei einer geschätzten Summe von über € 60.000 bei der Villa Hochstrasser eine nicht unerhebliche Investition. Noch nicht eingerechnet sind hierbei die Restaurierungskosten für die noch vorhandenen, momentan gelagerten Lamellenklappläden. Des Weiteren entstehen wegen der korrekten Ausführung der Anschlüsse Kosten für Spengler- und Verputzarbeiten.

Entscheidet sich der Eigentümer eines Altbaus mit Isolierglasfenstern für einen solchen Weg, kann er auf diese Weise nicht nur hohe Schadstoffbelastungen in der Raumlufte vermeiden und damit aktive Krankheitsprävention bei den Nutzern seiner Immobilie betreiben. Er steigert auch den Wert seiner Immobilie, sowohl materiell

---

<sup>56</sup> Kompetenzzentrum „Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“ (Hg.) 2007, 48.

<sup>57</sup> Rau/Braune <sup>7</sup>2004, 57.

(Schimmelschäden sind wertmindernd) als auch ideell: So kann durch den Kastenfenstereinbau die Originalfenstereinteilung (Sprossen, Proportionen von Rahmen und Glas) wiederhergestellt werden und damit dem Haus ein entscheidender Teil seines Gesichtes zurückgegeben werden. Durch die Befriedigung dieses ästhetischen Anspruchs, den das Haus als Produkt bis ins Detail durchdachter geistiger Konzeption und Zeugnis des Baustils vergangener Zeiten an den Betrachter stellt, wird ein harmonischer Gesamteindruck erzeugt. Es profitiert also nicht nur der Eigentümer, sondern es profitieren auch seine Nutzer und nicht zuletzt auch die Passanten, die am Haus vorbeigehen und sich seines Anblicks, insbesondere der wiedererlangten Authentizität, erfreuen können.

Ein weiterer gangbarer Weg wäre es, dem System der Wärmeoptimierung konsequent zu folgen, die Gebäudefassade zu dämmen und eine Lüftungsanlage zu installieren. Zum Nachrüsten im Altbau eignet sich eine dezentrale Lüftungsanlage am besten. Für den nachträglichen Einbau einer zentralen Lüftungsanlage sind im Altbau gewöhnlich nicht die nötigen räumlichen Voraussetzungen gegeben.

Bei Kastenfenstern findet, wie bereits ausgeführt, ein ständiger geringfügiger Luftaustausch aufgrund von Undichtheiten bei den Fugen statt. Ein undichtes Fenster mag zwar negativ konnotiert sein, doch sorgt es auf einfache Weise und selbsttätig für gute Raumlufte.

Neben „Radon, ein[em] nachweislich krebsfördernd wirkende[n] Gas“<sup>58</sup>, das ständig aus dem Erdboden diffundiert, werden auch Kohlenstoffdioxid, flüchtige organische Verbindungen wie Aceton oder Alkohole, Ausdünstungen aus Baustoffen und Innenausstattung sowie Wasserdampf (eine zu hohe relative Luftfeuchtigkeit innerhalb einer Wohnung ist einer der Hauptgründe für die Entstehung von Schimmel) durch die geringfügige natürliche Belüftung permanent abgeführt.

### **Schallschutz**

Die Entstehung des Kastenfensters fällt in die Zeit der Gründerzeit. Das Anwachsen der Städte verbunden mit der Zunahme des Straßenlärms machte es notwendig, das bisher gebräuchliche Einfachfenster schallschutztechnisch durch das Anfügen einer

---

<sup>58</sup> Stadtentwicklung Wien (Hg.) 2014, 46.

zweiten Fensterschicht zu verbessern. Gerade im städtischen, durch motorisierte Fahrzeuge stark frequentierten Bereich spielt der Schallschutz eine große Rolle und trägt zur Verbesserung der Lebensqualität der Bewohner bei. Die größte Lärmbelastigungsquelle stellt nach repräsentativen Umfragen des deutschen Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2014 Straßenlärm dar, durch den sich mehr als jeder zweite Deutsche belästigt fühlt.<sup>59</sup>

Das Kastenfenster ist durch den zweischichtigen Aufbau und der schallbrückenminimierenden Einbautiefe des Kastenfensterelements modernen Einfachfenstern schalltechnisch gleichgestellt – beide erreichen einen Schalldämmwert von circa 32 Dezibel (dB). Durch Optimierungsmaßnahmen wie dem Einsetzen stärkerer Glasscheiben können Kastenfenster einen Schalldämmwert von bis zu 58 dB erzielen.<sup>60</sup>

In der Villa Hochstrasser hat man zwar bereits vor circa 30 Jahren dreifachverglaste Isolierglasfenster eingebaut, die einen besseren Schallschutz bieten als zweifach verglaste Isolierglasfenster, dennoch wurde mittels des Umstieges von Kastenfenstern auf isolierverglaste Einfachfenster der Schallschutz des Hauses deutlich verschlechtert, da Einfachfenster ohne den die Fensterlaibung begleitenden Fensterkasten anfälliger für Schallbrücken sind. Zu einer weiteren Verschlechterung des Schallschutzes bei der Villa Hochstrasser tragen auch die ungedämmten Aufsatzkästen der Rollläden bei.

Gerade im städtischen Bereich befinden sich noch viele Objekte mit Kastenfenstern. Ihre Instandhaltung beziehungsweise -setzung sollte daher unbedingt gefördert werden – auch wenn das Objekt nicht unter Denkmalschutz steht, denn guter Schallschutz ist Lärmschutz. Lärm, definiert als „störend und unangenehm empfundene Laute“<sup>61</sup>, ist eine subjektive Empfindung – was den einen nicht stört, kann für den anderen schon unerträglich sein.

---

<sup>59</sup> Umweltbundesamt: Lärmbelastigung, 30.04.2015,

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/laermwirkung/laermbelaestigung>,  
30.11.2016

<sup>60</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien (Hg.) 2014, 44.

<sup>61</sup> Duden: Lärm, <http://www.duden.de/rechtschreibung/Laerm>, 01.03.2017

Die österreichischen Städte wachsen, so wird Graz im Jahr 2034 Prognosen zu Folge seine Bevölkerung um 22 Prozent gesteigert haben.<sup>62</sup> Schallschutz wird daher in der Stadt eine immer größere Rolle spielen, gerade auch, weil bereits jetzt zahlreiche Menschen über durch Lärm bewirkte Auswirkungen auf ihre körperliche und psychische Integrität klagen.

### **Belichtung und architektonische Aspekte**

Fenster sind transparente Bauteile, durch die hindurchgesehen werden kann und die den Innenraum mit dem Außenraum verbinden.

„Im Innenraum bleiben und doch etwas sehen, den Umräum des Hauses kontrollieren, ist für lange Zeit eine der wichtigsten Grundfunktionen des Fensters. Sie ist in der weiteren Entwicklung bis hin zum Panorama-Fenster nicht verschwunden sondern wird nur von anderen Erwartungen einer zivilisierten Gesellschaft überlagert.“<sup>63</sup>

Die Fenster der Villa Hochstrasser sind so angeordnet, dass möglichst viel Licht in den Innenraum gelangt: So wurden konsequent nordseitige Fenster vermieden, wenn es die Möglichkeit zur Belichtung über eine andere Himmelsrichtung gab. Damit war das Giebelfenster im ehemaligen Dachboden ursprünglich das einzige Nordfenster der Villa. Die Fenster der Wohnräume sind nach Süden und Westen ausgerichtet und boten daher einerseits den Blick zum Grazer Schlossberg und ins Grazer Becken und andererseits auf den Plabutschzug mit der Fürstenstandwarte und den sich anschließenden Göstinger Ruinenberg mit der ebenfalls weithin sichtbaren Burgruine. Der Ausblick auf den im Norden befindlichen Schöckl und das Grazer Bergland dürfte daher entweder für die Familie Hochstrasser keine Wichtigkeit gehabt haben oder das Augenmerk wurde bei der Wohnungsgrundrisserstellung auf eine optimale Ausbeute von Licht und Energie gerichtet.

Die Räume der Villa sind – wie für Altbauten typisch – hoch, sodass auch dementsprechend hochdimensionierte Fenster viel Licht in den Innenraum werfen können. Künstliche Beleuchtung durch Kerzen und Öllampen war teuer und umständlich in der Handhabung.

---

<sup>62</sup> Vgl. Magistrat Graz 2015, 10.

<sup>63</sup> Selle 1993, 47.



Heute schützen die großzügig dimensionierten Fenster der Gründerzeit unter anderem die Privatsphäre in dichter städtischer Bebauung. Was zunächst widersprüchlich klingt, hat folgenden einfachen Grund: Fenster unterliegen einer optischen Umkehrung. Tagsüber spiegeln sie hauptsächlich den hellen Außenraum wider, der Innenraum hingegen wirkt dunkel und Personen und Gegenstände sind von Spiegelungen überdeckt und nur schwer zu erkennen. Nachts ist der Innenraum bei künstlicher Beleuchtung heller als der Außenraum – das Fenster gibt dadurch den Blick auf den Innenraum wie das Schaufenster auf die Ware frei. Je größer das Fenster ist, umso besser ist der Innenraum durch das natürliche Licht von außen belichtet und desto später wird die nächtliche Freigabe des Privaten durch das Aktivieren des Lichtschalters vollzogen.

In Mitteleuropa verbringt laut dem deutschen *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit* der durchschnittliche Erwachsene achtzig bis neunzig Prozent<sup>64</sup> seiner Lebenszeit in geschlossenen Räumen. Für den Menschen, der sich längerfristig im geschlossenen Raum aufhält, ist das Fenster somit der einzige Bezugspunkt zur Außenwelt. Diese Komponente des Fensters kommt im althochdeutschen Begriff *augodoro* (Augentor) noch metaphorisch zur Geltung.

Die bereits angesprochene Spiegelungsfähigkeit des Fensters kann auch raumbildend eingesetzt werden und dazu beitragen, die starren Grenzen der Abgeschlossenheit eines Raums zu verwischen: So inszenierte etwa Mies van der Rohe den Ausstellungspavillon des Deutschen Reiches auf der Weltausstellung 1929 in Barcelona mithilfe von glänzenden und spiegelnden Materialien. Anhand der vermeintlichen Transparenzvarietät des Glases schuf er so eine Integration von Innen- und Außenraum, wodurch sich das Konzept des fließenden Raums illusorisch verstärkt. Selbmann sieht das Fenster als „[a]usdifferenziertestes Raumelement [...] [das] alle Bedeutungspotentiale von Wand, Tür und Spiegel enthalten“<sup>65</sup> kann.

---

<sup>64</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Kurzinfo Innenraumluft, 15.12.2016, <http://www.bmub.bund.de/themen/gesundheitschemikalien/gesundheits-und-umwelt/innenraumluft/kurzinfo-innenraumluft/>, 19.03.2017

<sup>65</sup> Selbmann 2010, 18.

„Das Fenster kann Bildrahmung, Blickkonzentration, Transparenz und (möglicherweise) zugleich und zusätzlich Widerspiegelung sein; die Wahrnehmung des Fensters und durch das Fenster ist also vieldeutig.“<sup>66</sup>

Eine Verkleinerung der Fensteröffnung beziehungsweise eine Verringerung des Glasflächenanteils, wie sie bei der Villa Hochstrasser geschehen ist, führt neben Verschlechterungen der Raumbelichtung und der bauphysikalischen Eigenschaften (zum Beispiel geringerer solarer Wärmeeintrag) zwangsläufig zu einem verstärkten Gefühl des „Sichselbsteinsperrens“. Hinzu kommt im Falle der Hochstrasser'schen Villa der ebenfalls ausgeführte Einbau von Aufsatzrollläden, der zu einer Absenkung der oberen Fensterkante führte, wodurch sich der Lichteinfall dementsprechend reduziert und weniger weit in den Raum eindringen kann. Durch die großflächige Verglasung der Kunststoffenster fällt zudem die durch die Sprosseneinteilung entstehende Strukturierung des Lichts (siehe Abbildung 55) und des Ausblicks weg.

„Man könnte noch schärfer sagen: Das Fenster abstrahiert die Außenwelt zum geometrisierten Bild und teilt sie in Sektoren des Sichtbaren und des Nichtsichtbaren ein, wobei die Fensterkreuze und orthogonalen Unterteilungen ein topografisches Raster auf das Gesehene wie auf einer Landkarte projizieren. Dieser optische Eindruck wird später beim Einscheiben-Fenster beliebiger Größe verschwinden, nicht aber die Trennung von Innen und Außen bei gleichzeitig vorgetäuschter Nähe, die bloß unauffälliger wird.“<sup>67</sup>



Abbildung 54 – Ein Fadengitter als Vorrichtung für das perspektivische Zeichnen strukturiert das Betrachtete wie Sprossen den Ausblick aus dem Fenster.

<sup>66</sup> Selbmann 2010, 20.

<sup>67</sup> Selle 1993, 49.



Abbildung 55 – Lichteinfall des Kastenfensters im Winter (Mitte) und im Sommer (rechts)

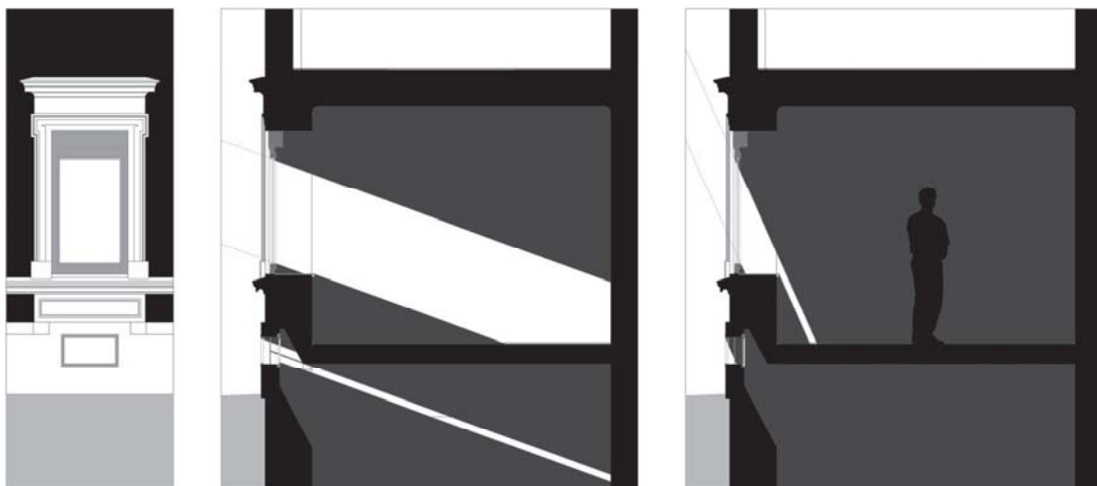


Abbildung 56 – Lichteinfall des Isolierglasfensters im Winter (Mitte) und im Sommer (rechts)

### 3.2.3 Humane Komponente

DI Roland Wenzel vergleicht in einem Diagramm<sup>68</sup> den von einem modernen Vierpersonenhaushalt produzierten Wasserdampfgehalt in der Raumluft mit dem von einem Vierpersonenhaushalt früherer Zeit. Produzierte der damalige Haushalt etwa sechs Kilogramm Wasserdampf, so liegt der aktuelle Wert bei achteinhalb Kilogramm – andere Quellen sprechen gar von bis zu fünfzehn Kilogramm<sup>69</sup> Wasserdampf täglich. Es ist auch festzustellen, dass sich die menschlichen Lebensgewohnheiten beträchtlich verändert haben. Wenzel führt das Entfeuchtungspotenzial moderner Fenster und Türen mit einem halben Kilogramm täglich an – alte Fenster und Türen entlüften hier insgesamt drei Kilogramm Wasserdampf pro Tag. Weitere drei Kilogramm werden durch Feuerstellen beseitigt – dies entfällt im Diagramm für den heutigen Vierpersonenhaushalt komplett. Eine ursprüngliche Altbauwohnung war daher mit ihrem Luftwechsellpotenzial von Fenstern, Türen und Feuerstellen früher fähig, den gesamten im Haushalt anfallenden Wasserdampf zu beseitigen, heutige modernisierte Wohnungen können das nur noch zu circa einem bis sechs Prozent leisten. Das bedeutet: Ohne menschliches Zutun in Form von gezielter manueller Lüftung oder dem Einbau einer mechanischen Lüftung kommt es in einer modernisierten Wohnung zu einem Anfall von mindestens acht Kilogramm Wasserdampf pro Tag. Wird der von der Temperatur abhängige Sättigungspunkt der Luft, an dem sie keinen Wasserdampf mehr aufnehmen kann, erreicht, fällt die darüberhinausgehende Menge als Kondensat aus. Es folgen Schäden an der Bausubstanz und negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Bewohner.

Das effektive Zusammenwirken von Fenster und Feuerstelle bei Altbauten wird auch in einem von der TU Berlin erstellten Leitfaden zur Schadensvermeidung festgestellt:

---

<sup>68</sup> Vgl. Wenzel, Roland: Seminar Wohnungslüftung nach DIN 1946-6, [http://www.umweltzentrum.de/files/12EB3542632/10.03.2011\\_Wohnrauml%FCftung\\_DIN1946-6.pdf](http://www.umweltzentrum.de/files/12EB3542632/10.03.2011_Wohnrauml%FCftung_DIN1946-6.pdf), 09.04.2017

<sup>69</sup> Vgl. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung 2004, 5.

„Besonders bei undichten Altbaufenstern können Bewohner auch bei selten geöffneten Fenstern die Wohnung schadensfrei halten, insbesondere wenn die Lüftung noch durch Einzelbrandöfen unterstützt wird.“

Doch gerade bei den Altbausanierungen beziehungsweise –modernisierungen geht mit dem Austausch der Fenster – speziell in den Städten – auch der Umstieg auf eine von Fernwärme oder Gas gespeiste Zentralheizung einher. Kommt es zu keinem Wechsel des Beheizungssystems bei gleichzeitiger Fenstererneuerung, besteht andererseits die potenzielle Gefahr eines Erstickungstodes, da die Feuerstellen dem Wohnraum Sauerstoff für die Verbrennung entziehen, frische Luft jedoch nicht mehr durch die nun dichten Fensterfugen nachströmen kann. Der Einbau eines nach außen führenden Dunstabzuges verstärkt bei dessen Aktivierung den Unterdruck im Wohnraum zusätzlich. Leistungsstarke Abzugshauben stellen so „ein Risiko dar, weil sie in der Lage [sind] die Rauchgase in den Raum zu saugen.“<sup>70</sup>

Kastenfenster ermöglichen durch ihre Konstruktion eine ideale Anpassung an äußere und innere Anforderungen, Voraussetzung dafür ist jedoch die richtige Bedienung durch den Nutzer. Beispielsweise bieten die Kastenfenster eine Wechselmöglichkeit der äußeren Schicht, die ein Umhängen der Fensterflügel oder Klappläden durch den Nutzer je nach Jahreszeit erfordert. Im Winter sorgen die äußeren Fensterflügel durch die Bildung einer isolierenden Luftschicht im Kastenfenster für den nötigen Wärmeschutz bei gleichzeitiger Möglichkeit zur Generierung eines solaren Wärmeeintrags durch die Einstrahlung des winterlichen Sonnenlichts. Im Sommer hingegen werden die äußeren Fensterflügel durch Klappläden ersetzt, die je nach Sonneneinstrahlung geöffnet oder geschlossen werden können. Auch sind je nach Konstruktionsweise, zum Beispiel bei Klappläden mit beweglichen Lamellen, verschiedene Zwischenzustände möglich, durch die der Nutzer einen individuellen Grad an Raumbehaglichkeit schaffen kann. Bei geöffneten Klappläden besteht nur die Einfachverglasung des Innenflügels, wodurch das natürliche Licht auch nur durch diese gefiltert wird. Der Nutzer erhält damit optimale Lichtqualität und natürliche Farbwiedergabe im Innenraum.

---

<sup>70</sup> Kaiser <sup>2</sup>2012, 147 f.

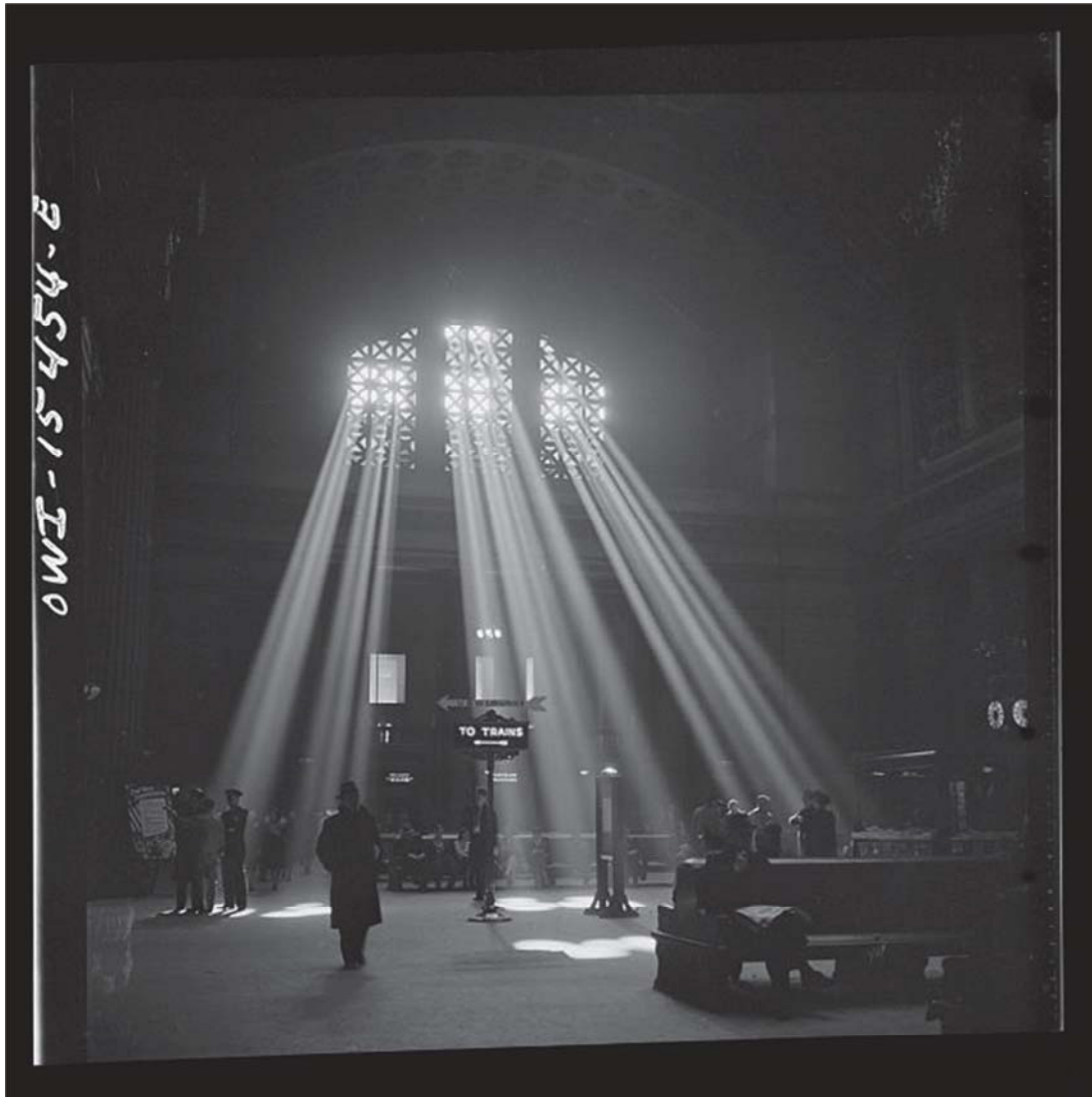


Abbildung 57 – Atmosphärischer Innenraum durch das von der Scheibeneinteilung erzeugte Facettieren des Lichteinfalls

### 3.3 Innere Einteilung

Das Innere der Villa Hochstrasser ist in vier Ebenen unterteilt:

#### **Unterirdisch** (Untergeschoß)

- 1 Vorraum, Stiege
- 2 Badezimmer
- 3 Waschküche
- 4 Weinkeller
- 5 Fassraum

#### **Ebenerdig** (Hochparterre)

- 6 Zimmer
- 7 Zimmer
- 8 Küche mit Speise
- 9 Vorraum, Stiegen
- 10 Abort

#### **Erster Stock** (erstes Obergeschoß)

- 11 Zimmer
- 12 Zimmer
- 13 Küche mit Speise
- 14 Vorraum, Stiegen
- 15 Abort

#### **Dachstock** (zweites Obergeschoß)

- 16 Sparherdzimmer
- 17 Zimmer

Die Raumnummerierung ist den Originalplänen (siehe Abbildung 68) entnommen.



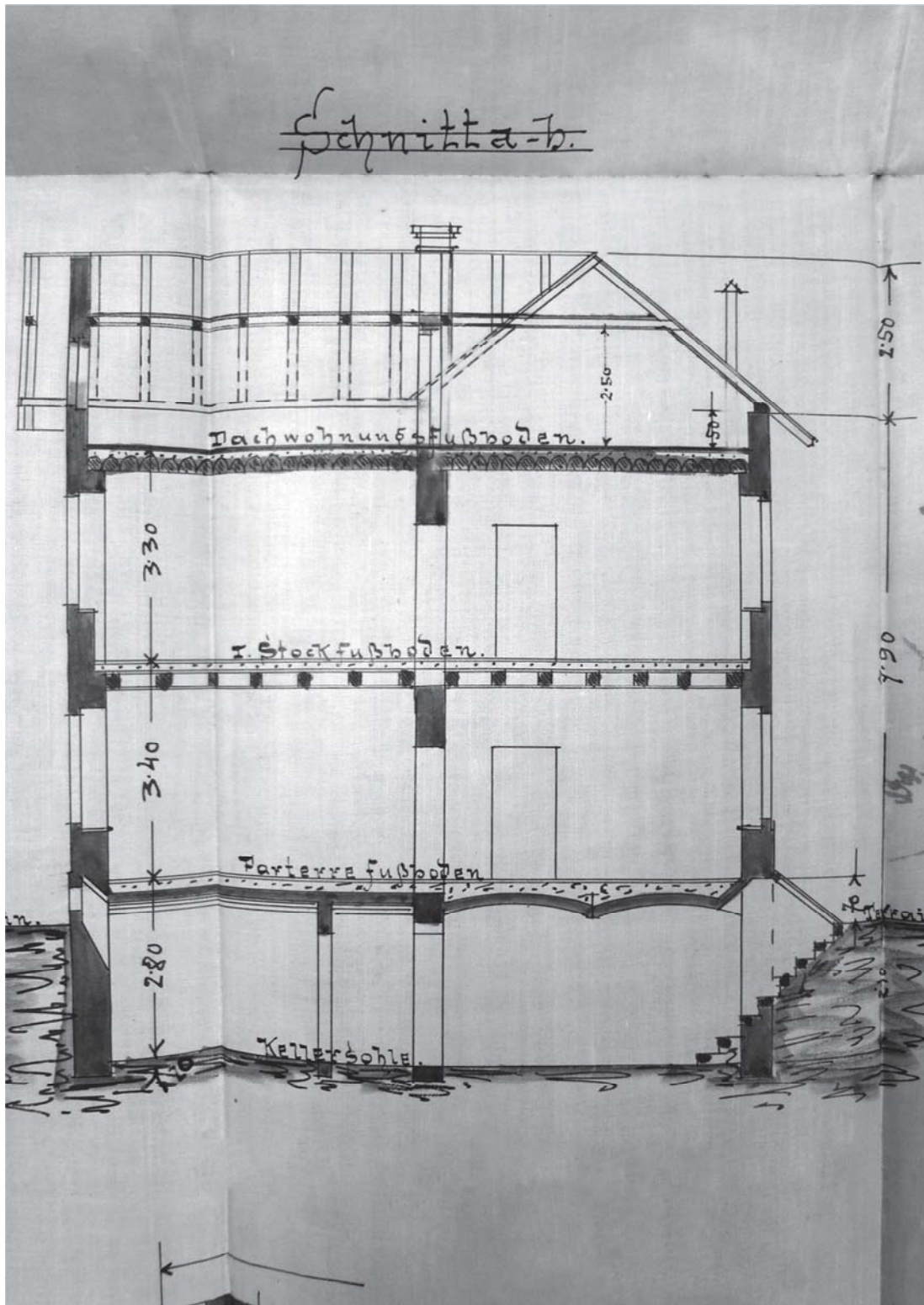


Abbildung 58 – Schnitt durch die Villa Hochstrasser

### 3.3.1 Keller

Beim Keller handelt es sich in der Regel um einen aus einem oder mehreren hauswirtschaftlichen Nebenräumen bestehenden Gebäudeteil, der zur Gänze oder teilweise unter der Erdoberfläche liegt. Durch diese vertiefte Lage wird der Keller aber auch als mystischer Ort betrachtet, als „das dunkle Wesen des Hauses, das Wesen, das an unterirdischen Mächten teilhat“<sup>71</sup>.

„Der Keller ist gekennzeichnet durch ambivalente Raumnutzungen und damit zusammenhängende Raumzuschreibungen: Er ist Schutzraum in Krisenzeiten, zugleich aber auch Angstraum; er birgt Vorräte und Schätze oder wertloses Gerümpel, beherbergt Freiräume und Wellness-Bereiche oder unterirdische Verliese.“<sup>72</sup>

Wohngebäude des Altbestandes wurden nur in Ausnahmefällen wie etwa bei zu hohem Grundwasserspiegel ohne Keller errichtet, sodass circa neunzig Prozent<sup>73</sup> der Altbauten mit Kellerräumen ausgestattet sind. Das Untergeschoß war unter anderem für die Sicherstellung der Nahrungsversorgung der Hausbewohner essentiell, da die Haltbarkeit verderblicher Produkte durch ideale Klimabedingungen im Keller verlängert werden konnte.

Hauskeller wurden vor Errichtung eines Gebäudes ausgehoben und sind bei Altbauten mit seitlichem Mauerwerk und Deckengewölbe ausgebaut. Die Überdeckung der Keller erfolgte im Unterschied zu einem Erdkeller nicht mit Erde sondern mit dem Gebäude.

Als sehr beständiger Gebäudeteil kann der Hauskeller von einem ehemals darüber vorhandenen Gebäude stammen beziehungsweise wurde nicht immer der gesamte Gebäudegrundriss unterkellert, sodass sich aus der Form des Hauskellers nicht zwangsläufig der Grundriss des darüberstehenden Gebäudes ableiten lässt.<sup>74</sup>

---

<sup>71</sup> Sporrer 2014, 3.

<sup>72</sup> Ebda., 4.

<sup>73</sup> Vgl. Rau/Braune <sup>7</sup>2004, 55.

<sup>74</sup> Vgl. Köpping 1993, 284.

### Der Keller des Hochstrasser'schen Anwesens

Im alten Wohnhaus der Vorbesitzerin Theresia Rinner, das heißt vor den Adaptierungsarbeiten durch Josef Hochstrasser, war der Keller vermutlich nur über einen Kellerhals vom Hof aus zugänglich (siehe Abbildung 59). Im Zuge der Errichtung der Villa wurde im unteren Teil des Treppenhauses ein weiterer Zugang zum Keller geschaffen.

Bei Altbauten ist das Bestehen von zwei Kellerzugängen durchaus üblich. Der als *Schmutzeingang* bezeichnete außenliegende Zugang diente „dem Transport von Brennmaterial, Gartengeräten oder Ähnlichem“<sup>75</sup> und minimierte damit Schmutzeinträge im Stiegenhaus, welches, wie auch die Gebäudefassade, in früheren Zeiten der Repräsentation diente.<sup>76</sup>



Abbildung 59 – Freigelegter als Schmutzeingang dienender direkter Kellerzugang

---

<sup>75</sup> Pech/Kolbitsch 2006, 4.

<sup>76</sup> Vgl. Giebler 2008, 151.



Abbildung 60 – Kellerzugang mit seitlicher Aufmauerung und Holzklappläden, Bürgermeister-Stroof-Haus, Bonn

Die ursprüngliche Unterkellerung beschränkte sich auf den Bereich des später als Weinkeller genutzten Raumes, da dieser unter dem alten Wohnhaustrakt lag. Im landwirtschaftlich genutzten Teil des Gehöftes bestand vermutlich zu dieser Zeit bereits ein weiterer über eine Falltüre zugänglicher Keller (siehe Abbildung 16). Dieser Keller ist heute Teil des Hauses Grazer Straße 40. Beim Umbau des Wohnhauses zur Villa wurde der Keller um einen Vorraum und zwei kleinere Räume erweitert.

Die Bereiche unter Küche und Veranda sind nicht unterkellert. Der Keller der Villa Hochstrasser stellt damit eine Teilunterkellerung der darüberliegenden Räumlichkeiten dar.



3.3.1.1 Formale Komponente

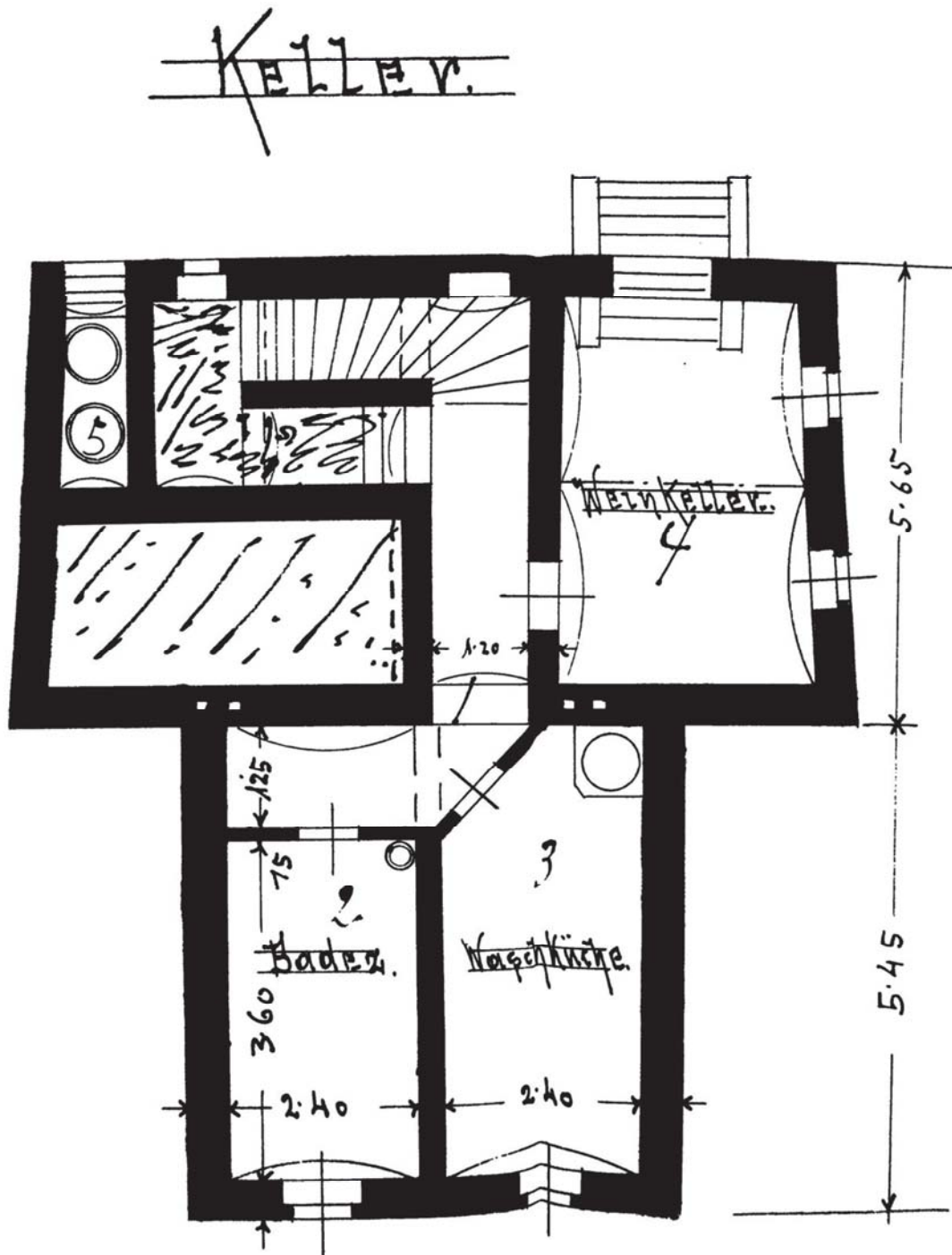


Abbildung 61 – Originalplan des Kellers, geostet

Das Untergeschoß der Villa Hochstrasser gliedert sich laut Planunterlagen in folgende Räume:

### **1 Gang, Stiege**

Sämtliche Räume des Kellergeschoßes sind über einen Gang zugänglich. Über die sich an den Gang anschließende Stiege ist der Keller mit dem Stiegenhaus verbunden.

### **2 Badezimmer**

Inwieweit die planliche Absicht eines Badezimmers umgesetzt wurde, ist nicht genau feststellbar. Das im Kellergrundriss eingezeichnete Badezimmer wäre jedenfalls das einzige der Villa Hochstrasser. Beim eingezeichneten kreisförmigen Objekt dürfte es sich um einen Trog oder Wasserabfluss handeln. Der Raum wurde in der Nachkriegszeit als Lagerraum für Äpfel verwendet und trug die Bezeichnung *Wasserraum*.

Die Wasserversorgung des bäuerlichen Vorgängerbaus der Hochstrasser'schen Villa dürfte ausschließlich über den im Hof gelegenen Ziehbrunnen erfolgt sein.

In der Zeit der Errichtung der Villa gab es mit den Grundwasserwerken in der Körösisstraße, errichtet 1872, und dem 1898 errichteten Wasserwerk Andritz bereits eine öffentliche Wasserversorgung mit einem Rohrnetz zwischen 74 und 108 Kilometer Länge.<sup>77</sup> Da 1911, also in der Zeit als Josef Hochstrasser Bürgermeister war, die Gemeinde Andritz die Wasserversorgung der Stadt Graz übernahm, liegt es nahe, dass die Villa bereits von Anfang an über das öffentliche Netz versorgt war. Die Bezeichnung *Wasserraum* könnte somit ein Indiz sein, dass in diesem Kellerraum die Hauswasserleitungen an das öffentliche Wassernetz angeschlossen waren. Dies würde auch den aktuellen Gegebenheiten entsprechen.

---

<sup>77</sup> Vgl. Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach, Geschichte, 2014, <http://www.wasserwerk.at/home/wasserwerke/graz/geschichte>, 28.08.2017

### 3 Waschküche

Die Waschküche besaß einen an den Schornsteinzug angeschlossenen heizbaren Wasserkessel zum Wäschewaschen. Der Kesselofen ist heute nicht mehr vorhanden und die Raumabtrennung zum Gang wurde für ein großzügigeres Raumgefühl und zur besseren Belüftbarkeit abgebrochen.



Abbildung 62 – Während der Kellersanierung in Richtung Waschküche blickend. Gut zu erkennen sind das Bruchsteinmauerwerk im unteren Bereich der Kelleraußenwand sowie der Anschluss des Kesselofens an den Schornsteinzug.

### 4 Weinkeller

Der Weinkeller ist der größte Raum im Kellergeschoß. In einigen Bereichen der Kellerwände unterscheiden sich das Baumaterial und die Struktur der Verlegung von den restlichen Bereichen, sodass davon ausgegangen werden kann, dass dieser Kellerraum auch im bäuerlichen Vorgängerbau bestand. Der Weinkeller verfügt über einen eigenständigen Zugang von außen.



## 5 Fassraum

Der Fassraum ist Teil des Tonnensystems. Bei diesem Fäkalienabfuhrsystem, das „erstmal 1868 in der deutschen Stadt Heidelberg installiert“<sup>78</sup> wurde, werden „Tonnen bis zu 100 l Inhalt unter die Abfallrohre gestellt“<sup>79</sup>, deren Inhalt „als wertvoller Dünger weiterverwendet werden“<sup>80</sup> konnte. Durch Siphons waren die Toiletten geruchsfrei mit der im Fassraum befindlichen Tonne verbunden. Das *Heidelberger Tonnensystem* steht bei der Entsorgung von Exkrementen „im Spannungsfeld von technischer Lösungsfindung und ökonomisch motivierter Rohstoffnutzung“<sup>81</sup>.

Bei der Villa Hochstrasser wurde der Inhalt der Tonnen in die Jauchegrube, bei der sich auch ein Klohäuschen befand, entleert und in weiterer Folge für die Düngung der Ackerflächen verwendet.<sup>82</sup>

Der betonierte Boden des Fassraums ist auf Niveau des heutigen Gartens (Bereich des ehemaligen Hofraums). Ob es die im Plan eingezeichneten Treppenstufen gab, ist derzeit nicht feststellbar. Raumgeometrisch wäre eine Vertiefung des Fassraumes jedenfalls nicht erforderlich, da sich die unterste Toilette im Halbstock befindet und Fässer beziehungsweise Tonnen in einem darunterliegenden halbhohen Fassraum ausreichend Platz fänden.

---

<sup>78</sup> Technisches Museum Wien, <https://www.technischesmuseum.at/objekt/heidelberger-tonnensystem-schnittmodell-1881>, 28.08.2017

<sup>79</sup> o.A. 1911, 848.

<sup>80</sup> Technisches Museum Wien, <https://www.technischesmuseum.at/objekt/heidelberger-tonnensystem-schnittmodell-1881>, 28.08.2017

<sup>81</sup> Ebda.

<sup>82</sup> Interview mit Frau N. N., geführt von Gunter Dietwin Peyrl, Graz, 4.12.2015



Abbildung 63 – Im Zugangsbereich des Kellers vom Stiegenhaus aus ist ein Bogenfragment des überformten früheren Wohnhauses zu sehen, ebenfalls unterscheiden sich die Bruchsteine in Konsistenz und Aussehen von jenen der in Folge des Villabaus errichteten Kellerbereiche.

Der obere Abschluss des Kellers zu den darüberliegenden Räumen erfolgt durch eine Kellerdecke, die bei der Villa Hochstrasser aus mit Ziegeln gemauerten Gewölben besteht. Vorraum, Badezimmer, Waschküche und Fassraum sind von einem flachen Bogensegmentgewölbe überspannt, die Ziegel sind dabei teilweise in Ringschichtlagen angeordnet (sogenannte *Moller'sche Mauerung*). Bei dieser Mauerung wird das Gewölbe in Richtung der Tonnenachse Schicht für Schicht hergestellt, wozu nur eine schmale Schalung nötig ist und die beim Fortschreiten der

Gewölbemauerung mitverschoben wird. Der Weinkeller besitzt eine Preußische Kappendecke, die aus einem mittig eingebauten, biegebeanspruchten I-Träger und zwei quer dazu gespannten gemauerten Gewölben, so genannten Kappen, besteht.



Abbildung 64 – Zwei Durchgangsbögen mit der Besonderheit, dass der linke Bogen die Last anstatt in die Wandscheibe in den rechten Bogen ableitet. Der rötliche Streifen an der Gewölbedecke zeigt die Position der früheren Trennwand zwischen Waschküche und Kellergang.

Die Kellergewölbe lasten auf einer Ziegelmauer, die wiederum im unteren Bereich der Kelleraußenwände auf einer sperrschichtlosen Bruchsteinmauer ruht. Die Innenwände bestehen zur Gänze aus einer auf einem Bruchstein-Streifenfundament basierenden Ziegelmauer. Streifenfundamente beziehungsweise in der historischen Bezeichnung *Bankette* sind in der Gründerzeit bei normal beschaffenen Bodenverhältnissen üblich<sup>83</sup> und auch bei der Villa Hochstrasser vorhanden (siehe Abbildung 67).

Der Keller der Villa war – bis auf das Gewölbe des Vorrums und des Weinkellers – bei dem Sanierungsbeginn im Jahr 2014 vollflächig verputzt, die Putzschicht durch Mauerfeuchtigkeit und Salzausblühungen teilweise zerstört. Infolge der Kellersanierung mit der vollständigen Entfernung des Kellerputzes zeigte es sich, dass zuvor bereits viele Reparaturen am Putz vorgenommen wurden: Neben dem Altputz mit hohem Kieselsteinanteil waren Ausbesserungen aus Zement- und Isolierputz

---

<sup>83</sup> vgl. Giebler 2008, 133.

vorzufinden. Die bei der Sanierung freigelegten Bruchstein- und Ziegelmauern des Kellers dürften ursprünglich unverputzt gewesen sein, wofür die vorhandene Sichtqualität der Maurerarbeiten spricht.

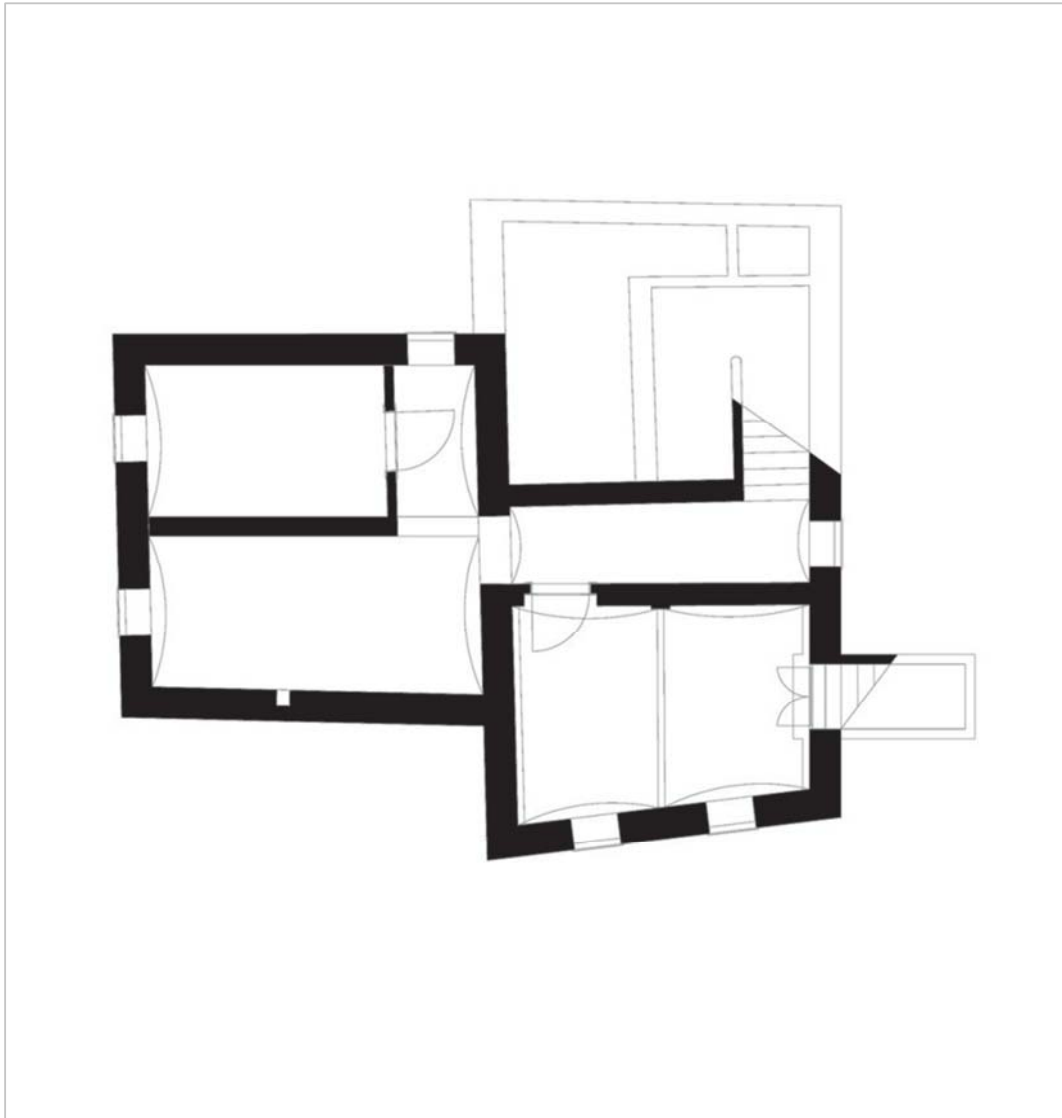


Abbildung 65 – Grundriss des Untergeschoßes 2017

### 3.3.1.2 Funktionale Komponente

Der Keller ist der Bereich, an dem das Gebäude Kontakt zum Erdreich und somit mit der stets im Erdreich vorhandenen Feuchtigkeit hat.

Um im Gebäude ein dem Menschen zuträgliches Wohnklima, das vor allem trocken und warm sein sollte, zu schaffen, muss die Erdbodenfeuchtigkeit von den Wohnbereichen fern gehalten werden, wozu der Keller materiell und konstruktiv im Stande ist: Er ist ein Abstandhalter zur beziehungsweise eine Transformationszone der Erdfeuchtigkeit.

Die Materialwahl des Mauerwerks bei der Villa Hochstrasser beeinflusst die durch Kapillarkräfte aufsteigende Feuchtigkeit: Der untere aus Bruchstein gemauerte Kellerwandbereich lässt wenig Feuchtigkeit hochsteigen, der obere Mauerbereich besteht aus feuchtigkeitssaugendem Vollziegel und dient als kellerseitige Verdunstungszone der Boden- beziehungsweise Wandfeuchtigkeit. Die Schwammfunktion des Ziegelmauerwerks neutralisiert dabei die natürlichen Schwankungen der Erdfeuchtigkeit und trägt so zu einer konstanten Luftfeuchte im Keller bei.

Gewölbe beziehungsweise Teilgewölbe waren bei Altbauten die favorisierte Deckenkonstruktion, da sie im Gegensatz zu den in den Obergeschoßen verwendeten Holzbalkendecken beständig gegen Feuchtigkeit und luftundurchlässig sind.<sup>84</sup>

Fassadenseitig dient die Sockelzone als weitere Verdunstungsfläche – spätestens hier trocknet die Restfeuchtigkeit ab und kann dann in den Holzkonstruktionen des Wohnbereichs keinen Schaden anrichten.

„Offensichtlich reichte die Atmungsfähigkeit des Sockelmauerwerks und der Luftaustausch im Keller aus, um die aufsteigende Feuchtigkeit im Sockel wieder freizugeben, sodass die von Mensch und Tier bewohnten Bereiche trocken blieben.“<sup>85</sup>

Bei der Kellersanierung 2014 wurde der Boden mit einer in Sand verlegten Ziegelflachsicht beziehungsweise mit Natursteinplatten hergestellt. Im Zustand vor

---

<sup>84</sup> Vgl. Giebler 2008, 135.

<sup>85</sup> Rau/Braune <sup>7</sup>2004, 96.

der Sanierung war der Kellerboden mit einer circa sechs Zentimeter dicken unbewehrten Betonschicht versehen. Vor seiner Entfernung verhinderte der Beton, dass die Bodenfeuchtigkeit direkt an Ort und Stelle verdunsten konnte. Dadurch wurde diese verstärkt von den Bodenrändern aus über die Putzschicht beziehungsweise über die Ziegelsteine durch Kapillarwirkung nach oben gezogen. Im Laufe der Zeit gelangte die Feuchtigkeit bis in den Bodenbereich des Parterres, wo sie die Polsterhölzer und Unterkonstruktion des Eichenparketts im Wohnraum und den Putz im Sockelbereich der Fassade angriff.

Durch die Entfernung aller feuchtigkeitslenkenden und -transportierenden Materialien und dem Auskratzen der Mauerwerksfugen zur Vergrößerung der Verdunstungsfläche, kann die Feuchtigkeit nun im Untergeschoß entweichen und über Kellerlüftung nach außen abgegeben werden.



### 3.3.1.3 Humane Komponente

Die durch das Abtrocknen der Erdfeuchtigkeit resultierende, konstant hohe Luftfeuchtigkeit sowie die im Wesentlichen konstante Temperatur durch die vertiefte Lage des Kellers machen diesen Gebäudeteil zum idealen Aufbewahrungs- und Lagerungsort für Lebensmittel und sonstige Vorräte, was vor der Entwicklung von Kühl- und Gefriergeräten sogar überlebensnotwendig war.

Mit der Weiterentwicklung der Kühltechnik (elektrische Kühlschränke kommen ab den 1930er Jahren in Gebrauch) und den Entwicklungen von feuchtigkeitssperrenden Techniken und Materialien büßte das Kellergeschoß die Aufgaben der Lebensmittellagerung ein, mit der Folge, dass der Keller zum leeren, toten Raum wird.

Kellergeschoße können jedoch auch dem Wohnzweck dienen:

„In Städten mit extremem Zuzug und entsprechender Wohnungsnot, wie z. B. in Berlin zu jener Zeit, wurden Keller in der Gründerzeit auch als bewohnbare Räume geplant.“<sup>86</sup>

Diese Keller werden als *Hochkeller* beziehungsweise *Souterrain* bezeichnet und reichen über die Geländeebene hinaus, um eine natürliche Belichtung der Räume zu ermöglichen.

Mit dem Verlust der Lebensmittellagerung und dem Entstehen von Leerraum geht die Gefahr einher, dass eine Adaptierung der als Verdunstungskeller konzipierten Altbaukeller zu Wohnzwecken versucht wird, was deren ursprünglichem Zweck diametral entgegenläuft.

Die Trockenlegung der Räume eines Lagerkellers, um diesen bewohnbar zu machen, ist technisch sehr aufwendig, finanziell kostspielig und wird dabei nie an die Wohnqualität eines Neubaukellers heranreichen. Auch besteht die Gefahr, den Feuchtigkeitshaushalt des Gebäudes beziehungsweise der Außenmauern nachteilig zu beeinflussen. Sinnvoller ist daher, die Eigenschaften des Altbaukellers hervorzuheben und die Kellerräume einer ihrem ursprünglichen Zweck entsprechenden Nutzung zuzuführen.

---

<sup>86</sup> Giebler 2008, 133.





Abbildung 66 – Vorraum in Richtung Kellertreppe während der Stemmarbeiten zur Freilegung der Mauern



Abbildung 67 – Waschküche, Blick in Richtung Westen (Straßenseite) mit vollständig entferntem Wandputz und Betonboden. Rechts ist das Bankett der Innenmauer zu sehen.

Die Entfeuchtung von Kellern kann raumseitig sowie von außen erfolgen. Die Entfeuchtung von außen durch Einfügung wassersperrender Schichten – wie es im Neubaubereich Standard ist – kann beim Altbau nur schwer realisiert werden.



Einerseits müssen die Fundamente der Wände und der Untergrund ebenfalls abgedichtet werden, was in der Regel langwierig und kostenintensiv ist. Hinzu kommt, dass im Bestand die äußere Zugänglichkeit oft nicht möglich ist, wenn z.B. Nachbarbebauungen direkt angrenzen.

Ist eine Entfeuchtung durch innere Maßnahmen möglich, stellt sich diese als substanzbewahrend und kostengünstig dar. Durch Änderung des Nutzungs- und Lüftungsverhaltens lassen sich meist schon große Erfolge in der Vermeidung von übermäßiger Feuchte erzielen. Überschüssige Feuchtigkeit wird über ein gezieltes, mit der Außentemperatur abgestimmtes Kellerlüftungsverhalten abtransportiert: Die warme, feuchte Kellerluft sollte dabei durch kühlere Außenluft getauscht werden. Erwärmt sich diese anschließend im Keller, nimmt sie Feuchtigkeit auf und der Keller trocknet.

Durch die Herstellung der Atmungsaktivität der Bausubstanz und durch adaptiertes Lüftungsverhalten konnte im Kellergeschoß der Villa Hochstrasser der vormals typische Modergeruch und die vereinzelt vorkommenden Nassstellen an den Wänden und Böden vollständig beseitigt werden.

Die beabsichtigte Nutzung des Kellers ist eine wichtige Grundlage für die Erstellung des Kellerkonzeptes. Sollen zum Beispiel Wohn- und Schlafräume im Untergeschoß untergebracht werden, ist mit sehr hohen Kosten für aufwendige und im Ergebnis ungewisse Sanierungsleistungen zu rechnen. Daher ist die goldene Mitte zu treffen, von dem, was die Bausubstanz mit Hilfe vertretbarer Maßnahmen zulässt und was der Kellernutzer an Anforderungen erwartet.

Ein im Altbau als Verdunstungskeller ausgeführtes Untergeschoß wird unter anderem immer eine hohe relative Luftfeuchtigkeit besitzen. Gegen diese Gegebenheiten muss nicht blind angekämpft werden, man kann sie viel mehr als positive Eigenschaft nutzen: In Zeiten, in denen immer mehr Menschen Krisenvorsorge und Urban Gardening betreiben, können sich die als Verdunstungskeller errichteten Altbaukeller wieder als optimale Aufbewahrungsmöglichkeit von Obst, Gemüse und anderen Lebensmitteln erweisen.

Die Versorgung mit Nahrung erfolgte bei der Villa Hochstrasser vermutlich überwiegend autark, da bis in die 1960er Jahre auf dem Grundstück Landwirtschaft

betrieben werden konnte. Für die Selbstversorgung wesentlich waren die Lagerräume im Kellergeschoß. Auch dürfte der Dachboden zu diesem Zwecke genutzt worden sein, denn neben dem Trocknen von Wäsche bietet ein ungedämmter Dachboden auch für das Trocknen von Kräutern und Nüssen<sup>87</sup> ideale Bedingungen.

---

<sup>87</sup> Vgl. Lorenz-Ladener<sup>13</sup>2013, 131.

3.3.2 Wohngeschoße

Erdgeschoß, erstes und zweites Obergeschoß der Villa Hochstrasser dienen dem Wohnzweck. Größe, Form und Einteilung der Räumlichkeiten sind über die Geschößgrenzen hinweg ähnlich aufgebaut, die Grundrisse der drei Wohngeschoße sind im Bauplan von Ignaz Wurschitz mit der Bezeichnung *Parterre, I. Stock* und *Dachstock* zusammengefasst.

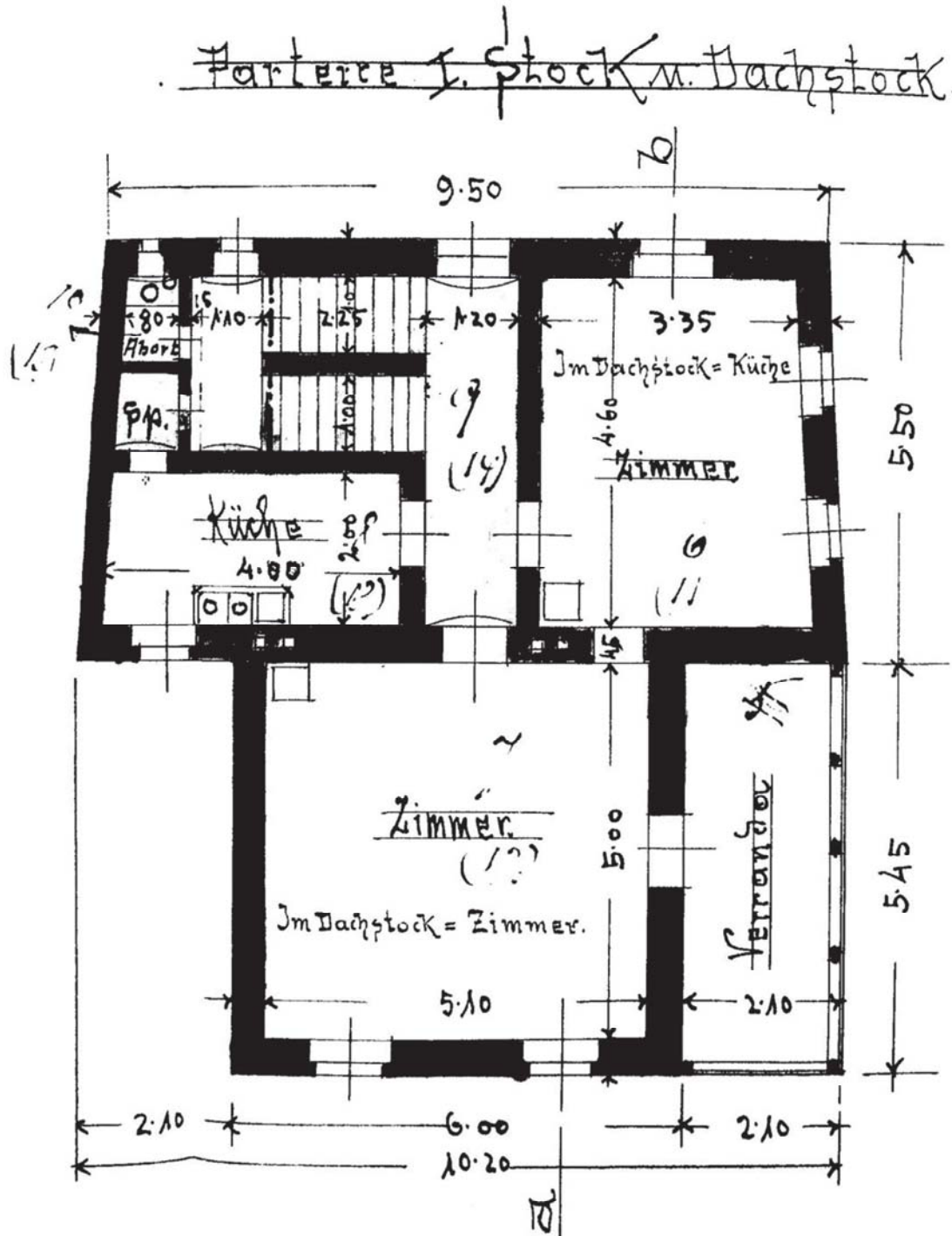


Abbildung 68 – Originalplan der Wohngeschoße, geostet.

### 3.3.2.1 Formale Komponente

#### Erdgeschoß

Das Erdgeschoß der Villa Hochstrasser ist die größte Wohneinheit mit knapp siebzig Quadratmetern Wohnfläche.

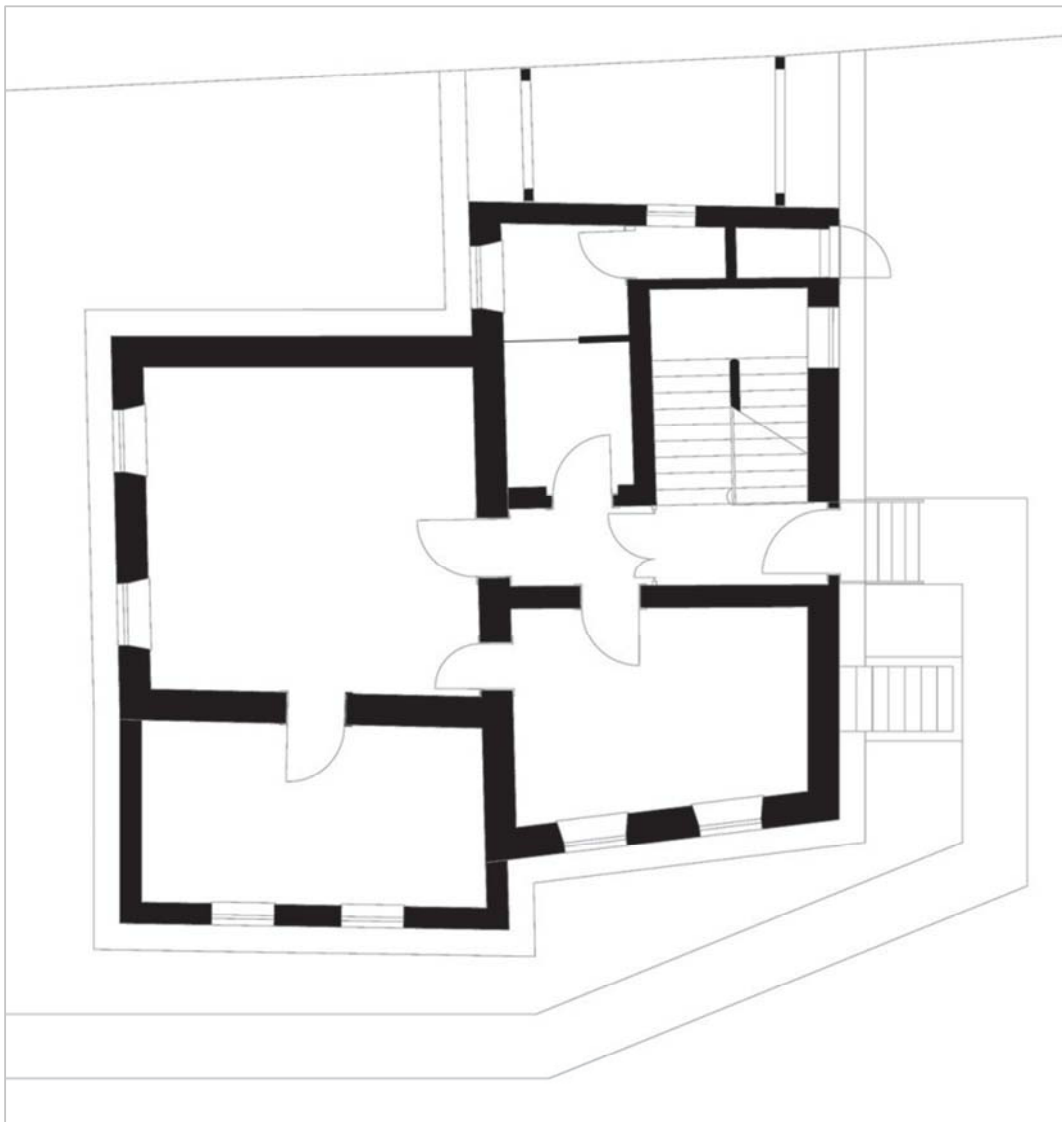


Abbildung 69 – Grundriss Erdgeschoß, 2017

Der Zutritt zur Wohnung befindet sich im Osten und erfolgt über das Stiegenhaus. Die zweiflügelige Wohnungseingangstür mit Scheiben aus geätzttem Ornamentglas ist auf den Originalplänen nicht eingezeichnet – die Sprosseneinteilung der Tür entspricht jener der Tür zur Veranda, was darauf schließen lässt, dass die Erdgeschoßwohnung, wie auch die Wohnung im ersten Stockwerk erst im Zuge des

Verandaausbaus vom Stiegenhaus abgetrennt wurden. Die Wohnungseingangstür im Erdgeschoß weist nach einer „Modernisierung“ gegenwärtig keine Unterteilung mehr durch Sprossen auf und ist mit großflächigen Drahtglasscheiben verglast.

Drei Türen führen vom Vorraum aus in weitere Räume, wobei man durch die nördliche Tür die Küche betritt. Durch die anderen beiden Türen gelangt man in Räume, die im Originalplan als *Zimmer* bezeichnet sind.

Die über das größere der beiden Zimmer erreichbare „*Verranda* [sic!]“<sup>88</sup> war durch eine mit zwei Türblättern ausgestattete Doppelzargentür vom Wohnbereich getrennt. Die Doppelzargentür, die auf ein Türblatt reduziert wurde, findet sich heute ohne Sprossenunterteilung und mit anderer Verglasung vor.

Bis auf den Vorraum, in dem sich die Bodenverfliesung des Stiegenhauses fortsetzt, verfügten alle Räume über Holzböden: Die beiden Zimmer und das Verandazimmer waren mit Eichenparkett, die Küche mit einem Bretterboden belegt.

Der ehemalige Küchenraum ist heute unterteilt und beinhaltet neben der Küche auch ein Badezimmer. Bis zur Sanierung 2013 bestand ein Badezimmer im ehemaligen landwirtschaftlich genutzten Teil (siehe Abbildung 16, dort als *Waschküche* bezeichnet). Die ehemalige Speisekammer und spätere Verbindung zu jener Waschküche dient heute als WC. Die Öffnung der Verbindungstür wurde teilweise geschlossen und mit einem WC-Fenster versehen. Das einst bestehende, in Richtung Stiegenhaus weisende Fenster der Speisekammer war bereits Jahrzehnte zuvor vermauert worden.

---

<sup>88</sup> laut Einreichplan von 1902



### Erstes Obergeschoß

Das erste Obergeschoß ist trotz der abnehmenden Mauerstärke der Außen- und Innenwände etwas kleiner als das darunterliegende Erdgeschoß, da das Verandazimmer schmaler gehalten ist, wodurch dieser Raum weniger Wohnfläche besitzt, gleichzeitig aber eine schmale Terrasse als Außenraum ermöglicht. Unter der später auf dem Terrassenboden angebrachten Verblechung (siehe Abbildung 76) dürfte sich vermutlich noch der originale Fliesenbelag befinden.

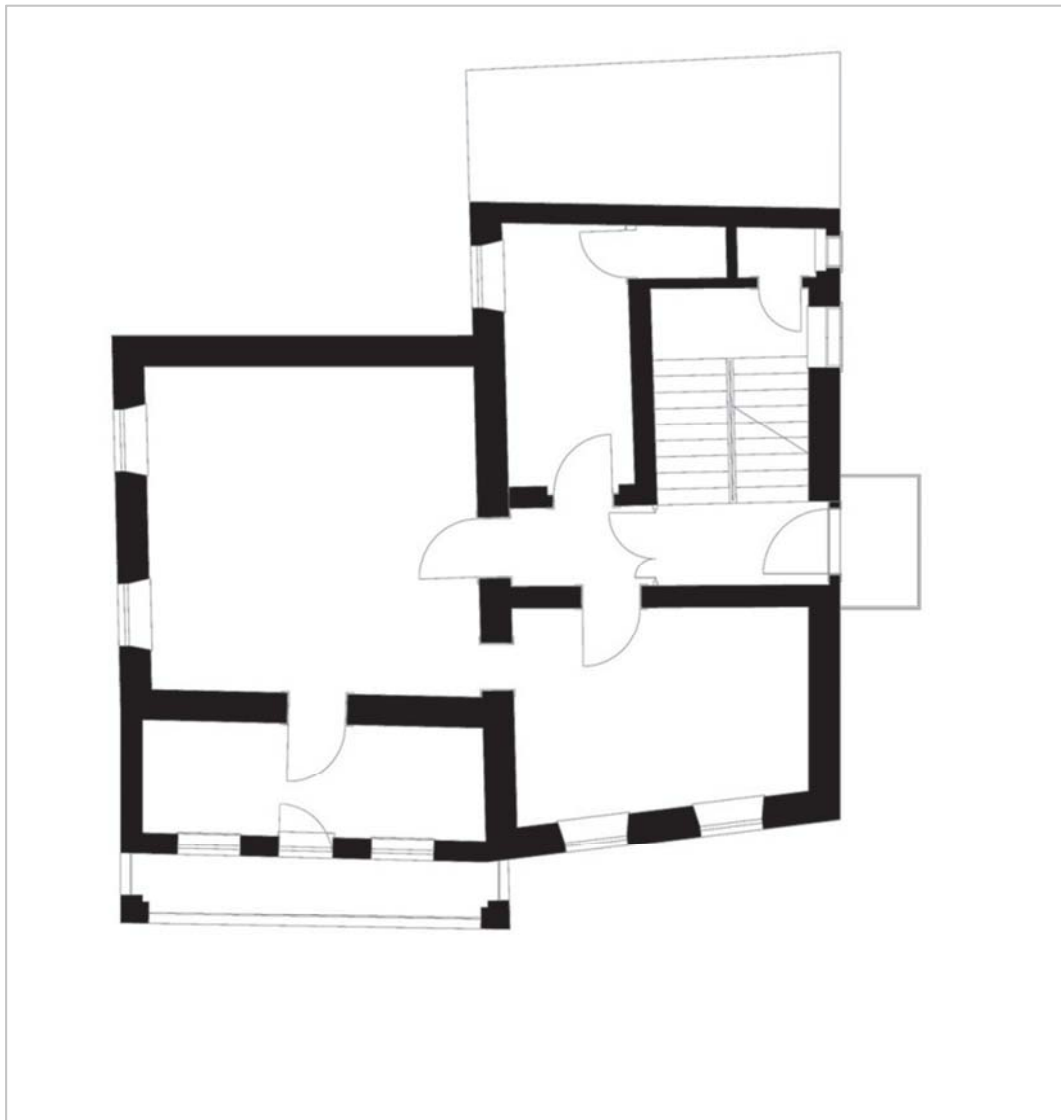


Abbildung 70 – Grundriss des ersten Obergeschoßes, 2017

Die restlichen Räume der Wohnung sind im Wesentlichen ident mit jenen im Erdgeschoß.

## 110 POLYVALENTE SYSTEMELEMENTE IM ALTBAU | Innere Einteilung

Die Eingangstür zur Wohnung im ersten Obergeschoß wurde vermutlich in den 1980er Jahren wie auch jene im Erdgeschoß „modernisiert“. Hier wurden jedoch nicht die Scheibeneinteilung und das Glas verändert, sondern die Originaltür durch eine andere, nun einflügelige Tür ersetzt. Bei dieser Ersatztür dürfte es sich um das veränderte ehemalige zweite Türblatt der Doppelzargentür zur Veranda gehandelt haben. 2015 wurde die originale zweiflügelige Eingangstür wieder als Wohnungseingangstür eingebaut.



Abbildung 71 – Innenansicht der wiedereingebauten originalen Eingangstür im ersten Obergeschoß  
2015

Im zwischen Erdgeschoß und erstem Obergeschoß befindlichen Halbstock des Stiegenhauses befand sich eine Toilette, die den Bewohnern von Erdgeschoß und erstem Obergeschoß zur Verfügung stand. Diese Kammer dient heute als Speisekammer.



Abbildung 72 – Speisekammer im ehemaligen Raum der unteren Stiegenhaustoilette. Für ein ausgeglichenes Raumklima wurde durch die Freilegung der Ziegel im oberen Bereich die Raumbooberfläche vergrößert und durch das Verputzen des unteren Teils mit Lehm ein Feuchtigkeitsregulator geschaffen. Der für Dunkelheit sorgende Klappladen wurde für die Dauer der Fotoaufnahme geöffnet.

### Zweites Obergeschoß

Das zweite Obergeschoß bestand aus zwei Zimmern und einem zum Stiegenhaus offenen Vorraum mit Wasseranschluss.

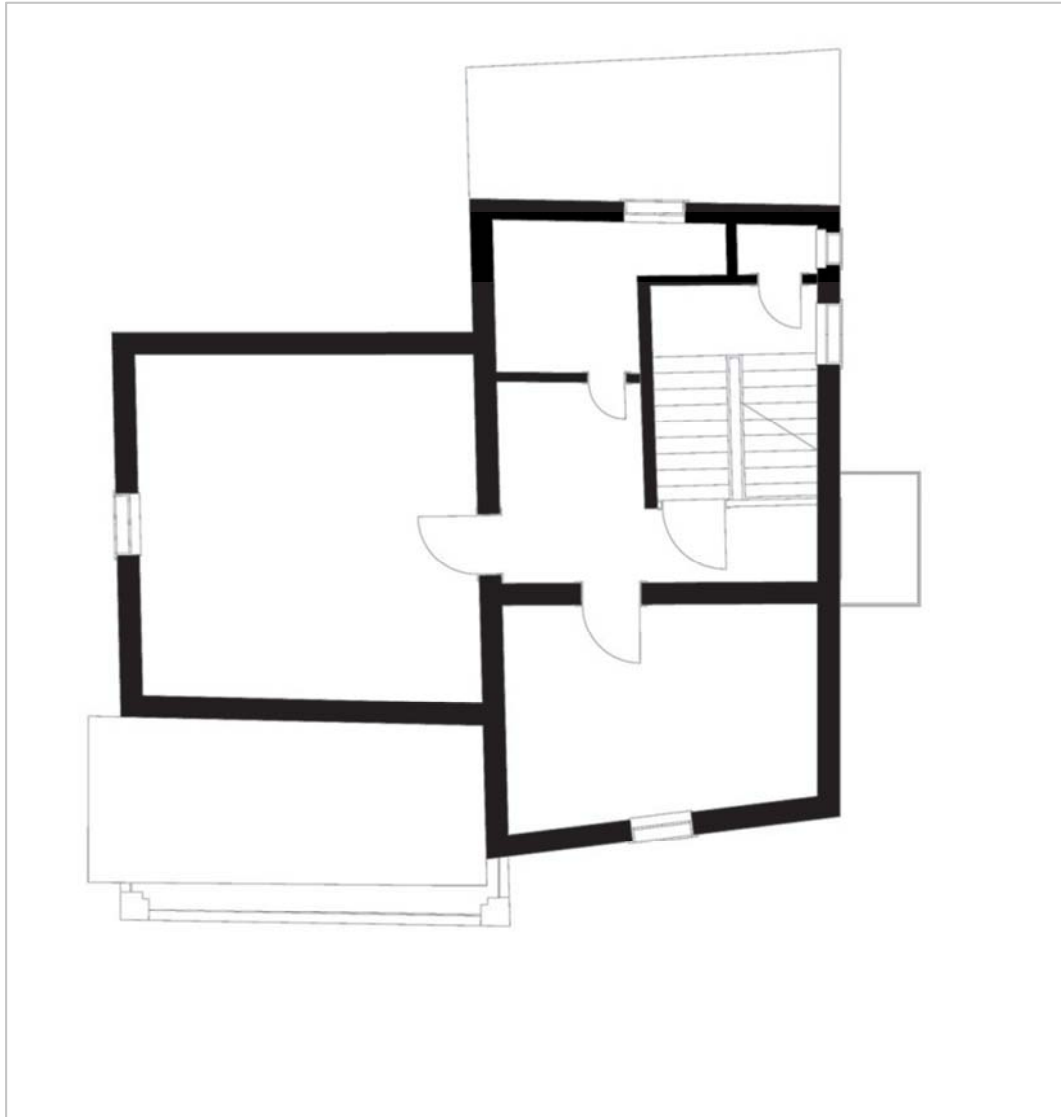


Abbildung 73 – Grundriss des zweiten Obergeschoßes, 2017

Die Toilette war auch hier außerhalb des Wohnbereichs im Stiegenhaushalbstock zwischen erstem und zweitem Obergeschoß angeordnet. Die beiden Wohnräume waren mit Bretterböden versehen, die Dachschrägen verringerten das Raumvolumen beträchtlich: Durch die an den Kehlbalken des Dachstuhls abgehängten Zimmerdecken betrug die Raumhöhe lediglich knapp über 2 Meter. Zur Belichtung stand das in jedem der Räume an der Giebelseite befindliche Fenster zur Verfügung.

Der vom Vorraum aus im Norden befindliche Dachboden war nicht zu Wohnzwecken ausgebaut, die Dachbalken unverkleidet und der Boden mit Ziegeln gepflastert. Die Belichtung erfolgte über das Giebelfenster an der Nordseite des Hauses.

### 3.3.2.2 Funktionale Komponente

#### Erdgeschoß

Die Erdgeschoßebene der Villa Hochstrasser wird seit der Errichtung des Gebäudes als Wohnung genutzt. Die als Zimmer und Küche bezeichneten Räume waren mit Öfen beziehungsweise mit einem Küchenofen ausgestattet und damit im Winter beheizbar. Das Verandazimmer konnte nur indirekt über die anderen Räume geheizt werden. Beim Ausbau der Veranda zu einem in Massivbauweise ausgeführten Raum wurde ein Türblatt der Doppelzargentür, die bis dahin mit ihren zwei seriell geschalteten Türblättern für verbesserten Wärme- und Schallschutz sorgte, entfernt.

#### Küche und Speisekammer

Die Küche verfügte über einen Sparherd, der mit Rosten und Klappen ausgestattet einen effizienten Abbrand des Brennmaterials ermöglichte. Mit zusätzlichen, unterschiedlich temperierbaren Kammern und einem Wassertank konnte die erzeugte Wärme zum Zubereiten der Speisen und für das Erhitzen von Wasser genutzt werden. Da das Küchenfeuer täglich brannte, war die Küche ein ganzjährig warmer Raum und somit ein sozialer Ort, an dem sich die Bewohner versammelten.

Die Speisekammer als selbstverständlicher Teil einer „wohlbestellten Hauswirtschaft“<sup>89</sup> war „bis in den Anfang unseres Jahrhunderts [...] selbst aus kleinen Stadtwohnungen nicht wegzudenken“<sup>90</sup>. Sie „barg die zum Verbrauch angebrochenen Vorräte und das in Gläsern Eingemachte.“<sup>91</sup> Im Gegensatz zur Kellerlagerung kann in der Speisekammer auch feuchtigkeitsempfindliches Lagergut wie etwa Mehl oder Salz aufbewahrt werden.

#### Stiegenhaustoilette

Die im ersten Halbstock befindliche Toilette wurde über die Ostseite der Villa direkt belichtet und belüftet. Der Fußbodenaufbau, bestehend aus einem glatten Estrich, welcher konstruktiv von einem gemauerten Segmentbogengewölbe getragen wird,

---

<sup>89</sup> Selle 1993, 106.

<sup>90</sup> Ebda., 106.

<sup>91</sup> Ebda., 107.

eignet sich zur Aufnahme sanitärer Einrichtungen. Ein eventuell unbemerktes Durchfeuchten der Konstruktion bei einem Leck kann so – im Vergleich zu einer Holzbalkenkonstruktion, wie sie in den oberen Geschoßen in den Wohnbereichen vorhanden ist – zu keinem statischen Versagen, wie in Abbildung 74 zu sehen, führen.



Abbildung 74 – Durchbruch einer Holzbalkendecke im Bereich einer Badewanne in einem Mehrparteienhaus

### **Erstes Obergeschoß**

Das erste Obergeschoß der Villa wurde wie auch das Erdgeschoß als Wohnebene geplant und ausgeführt. Für das Obergeschoß ergibt sich aus der zum Erdgeschoß nur leicht abweichenden Form eine weitestgehend ähnliche Nutzung. Auch hier sind die beiden Zimmer und die Küche mit Einzelöfen beheizbar. Zwischen den Zimmern besteht ebenso ein Durchgang. Ein Unterschied der beiden Wohnungsgrundrisse besteht im Bereich der Veranda.

### **Veranda**



Der in den historischen Dokumenten verwendete Begriff *Veranda* ist in Bezug auf die Gegebenheiten der Villa Hochstrasser unscharf, da es sich im eigentlichen Sinn bei einer Veranda um einen offenen, an ein Haus angebauten Raum mit Überdachung handelt, sodass ein vor Witterungseinflüssen geschützter Aufenthalt im Freien möglich wird. Zum Schutz vor Zugluft wurden Veranden auch an Gebäudevorsprünge angebaut oder an den Schmalseiten geschlossen. In Regionen mit gemäßigttem und kaltem Klima ist, um die Nutzungsdauer dieser Gebäudebereiche zu erhöhen, deren Verglasung üblich, wodurch der Übergang zum Wintergarten fließend ist.

Eine offene Veranda dürfte es bei der Villa Hochstrasser nicht gegeben haben: Bedenkt man die großzügige Verglasung der Südfassade und die in Holz ausgeführte Leichtbauweise der westlichen Schmalseite sowie die Anbindung an den südlichen Gebäudevorsprung, der als östliche Schmalseite genutzt wird, spricht dies eher für die Verwendung des Begriffs *Veranda* im Sinne eines Wintergartens. Die anschließende, als sommerlicher Aufstellort von Zimmerpflanzen geeignete, sehr schmale Terrasse (circa ein mal fünf Meter) bekräftigt diese Vermutung.

Überdies hätte die Herstellung eines Wintergartens für die Villa eine gesellschaftliche Bedeutung, da dieser als Indikator für den Wohlstand des Hauseigentümers fungiert – die Erhaltung tropischer und mediterraner Pflanzen war zu jener Zeit ein kostspieliger Luxus.<sup>92</sup>

---

<sup>92</sup> Vgl. Liebmann 1988, 82.

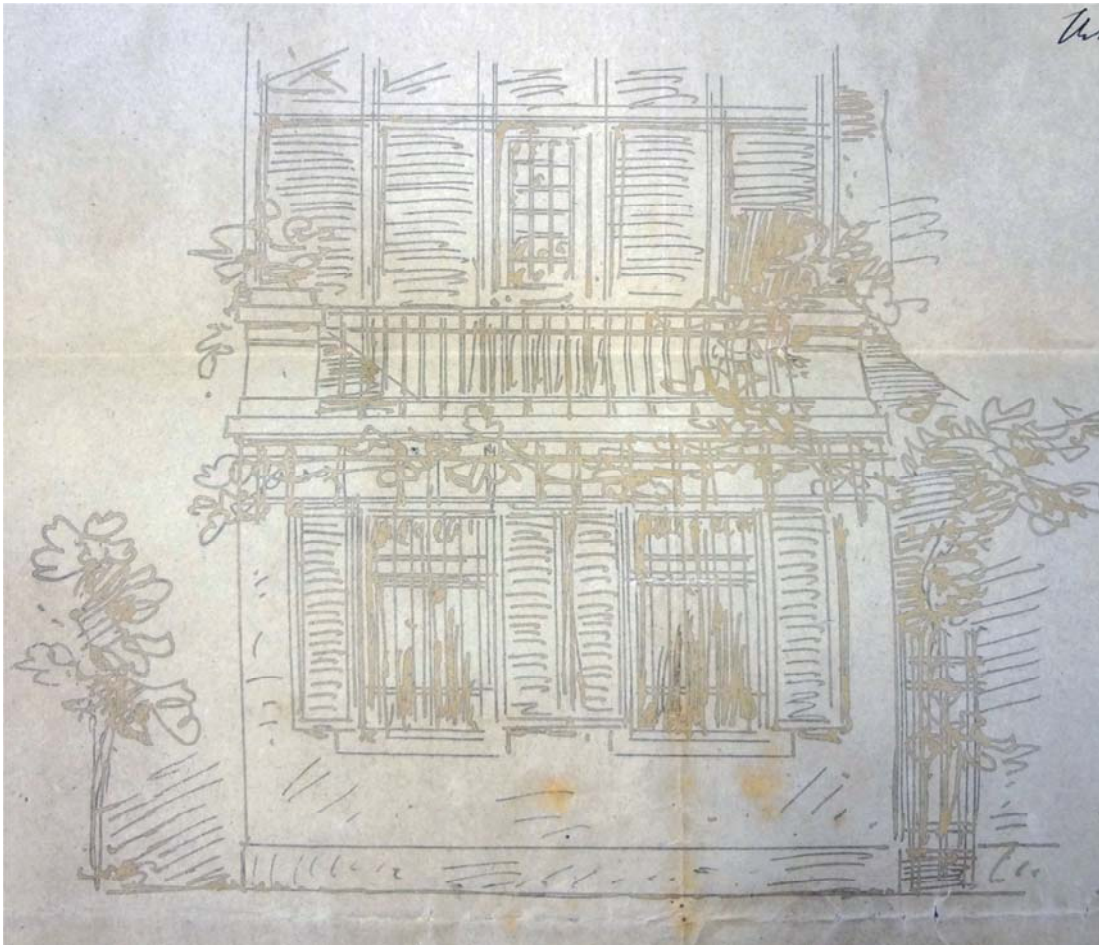


Abbildung 75 – Detail aus dem Plan des Verandaumbaus von Julius Kubik



Abbildung 76 – Terrasse der Villa Hochstrasser

### Zweites Obergeschoß

Das zweite Obergeschoß wurde zum Teil zu Wohnzwecken genutzt, wofür zwei ausgebaute Wohnräume zur Verfügung standen. In den 1990er Jahren wurde dann auch der restliche Dachbodenbereich ausgebaut, sodass die Villa Hochstrasser heute aus drei gänzlich zu Wohnzwecken genutzten Ebenen besteht.



### 3.3.2.3 Humane Komponente

#### Erdgeschoß

Beim Bau seiner Villa Hügel im Essener Stadtteil Bredeney gab der Industrielle Alfred Krupp sehr konkrete Anweisungen, was die Temperierung seiner Räumlichkeiten betraf: So verlangte er in seinem Arbeitszimmer eine Raumtemperatur von 14°C.<sup>93</sup> 2013, 140 Jahre nach dem Bau der Krupp'schen Villa, herrschen auch im Büro eines anderen großen Unternehmers seiner Zeit, Facebook-Gründer Mark Zuckerberg, mit 15°C kühle Temperaturen. Als „Maßnahme zur Produktivitätssteigerung“<sup>94</sup> soll dort die Kälte bei der Steigerung der Konzentrationsfähigkeit und des Arbeitseinsatzes helfen, darüber hinaus können die Besprechungszeiten verkürzt und Firmenexterne in ihrer Verhandlungsposition geschwächt werden.<sup>95</sup> Es ist also gut vorstellbar, dass auch der Bürgermeister von Andritz das kühle Verandazimmer in diesem Sinne einzusetzen wusste.

Die direkte Verbindung zwischen den beiden *Zimmern* hat mehrere positive Auswirkungen auf den Bewohner. Zum einen schafft der Durchgang eine sich über zwei Räume erstreckende Blickachse, was zur Weitung des Raumgefühls beiträgt, zum anderen muss – speziell im Winter – nicht zwangsläufig der unbeheizte und in der Anfangszeit vermutlich zum Stiegenhaus offene Vorraum betreten werden. Leider kann heute nicht mehr festgestellt werden, ob es sich dabei um eine Türöffnung oder um einen eigentlichen Durchgang handelte, da diese Verbindung zwischenzeitlich durch das Verbrettern und Verputzen der Öffnung deaktiviert war und die Originallaibung, an der man einen eventuellen Türanschlag sehen könnte, dabei entfernt wurde. Die gleichzeitige Beheizung der Einzelöfen in den beiden Zimmern war durch den Durchgang jedenfalls erleichtert beziehungsweise beschleunigt. Die Öffnung wurde im Zuge der Sanierung 2014 zunächst als Durchgang reaktiviert und 2015 mit einer Tür versehen, um zwei gleichwertige vom größeren Wohnzimmer abtrennbare Räume zu schaffen.

---

<sup>93</sup> Vgl. Opitz 2013.

<sup>94</sup> o.A.: Kühl gerechnet, 18.3.2013, <http://orf.at/stories/2172298/2172306>, 24.3.2017

<sup>95</sup> Vgl. ebda.

Das größere der beiden Zimmer wurde wahrscheinlich als Wohnzimmer, das kleinere Zimmer – zumindest in der Nachkriegszeit – als Schlafzimmer der Frau Hochstrasser<sup>96</sup> genutzt.

### **Küche und Speisekammer**

Nach Selle bilden Feuer, Küche und Menschen einen Zusammenschluss. Die Küche habe „grundlegende Wandlungen in der architektonischen Struktur, funktionalen Ausstattung und sozial-ästhetischen Bewertung durchlaufen“<sup>97</sup>, wodurch sie sich von allen anderen Räumen eines Gebäudes unterscheidet, gleichzeitig wird aber „an Erscheinungstypen festgehalten, die den frühen Nutzungsweisen entsprechen“<sup>98</sup>. So ist die Küche ein mit Bildern aufgeladener Handlungs- und Bedeutungsraum, der von Design- und Rationalisierungsstrategien unberührt bleibt.

„Die Mechanisierung alltäglicher Lebensvollzüge, die Sigfried Giedion so überzeugend dargestellt hat, macht offenbar vor einer Grenze von Grundbedürfnissen halt, zu denen eine ›wärmere‹ Besetzung des Küchenraumes zählt, der trotz aller technischen Apparatfunktionen, die man in diesen Raum hineinstopfen kann, ein Ort der Besinnung, der Wärme und der Handarbeit geblieben ist. Hausfrau und Hausmann sind gleichermaßen zur kreativen Tätigkeit oder alltäglichen Verrichtung angehalten. Geschlechtsneutral wird das Ereignis produktiver Sinnlichkeit und der Entspannung im Warmen verteidigt, zugleich eine Bastion des Gedächtnisses erhalten, das ganz und gar leibgeschichtlich mit allen Zeiten verbindet, in denen es einen Ort des Feuers und etwas zum Kochen, Braten oder Backen gab, dazu jene soziale Wärme im Umfeld des Herdes oder der Feuerstelle, die nicht nur körperlich wohlthat, als der Herdraum noch Zentrum des Wohnens war.“<sup>99</sup>

In der an die Küche anschließenden Speisekammer konnten Lebensmittel griffbereit gelagert werden. Die beiden Speisekammern des Hauses wurden in späterer Zeit durch Toilettenanlagen ersetzt. Den Bedeutungsverlust der Speisekammer beschreibt Selle wie folgt:

„Offenbar ist die Speisekammer der Minimalisierungstendenz der Küche endgültig zum Opfer gefallen. Oder es hat sich wieder ein Containertransfer, der schon das frühmittelalterliche Badhäuschen beseitigte, ereignet: Die Speisekammer erscheint, zur weißen Kiste

---

<sup>96</sup> Interview mit Frau N. N., geführt von Gunter Dietwin Peyrl, Graz, 4.12.2015

<sup>97</sup> Selle 1993, 102.

<sup>98</sup> Ebd., 102.

<sup>99</sup> Ebd., 102.

geschrumpft, in der Küchenzeile unauffällig wieder. Der Kühlschrank hat ihre Aufgaben übernommen und zugleich die Vorratshaltung auf das Volumen eines Einkaufs schrumpfen lassen. [...] Mit der Einführung der Konserve war das Schicksal der Speisekammer beschlossen.“<sup>100</sup>

### Stiegenhaustoilette

Die Positionierung der Toilette im Halbstock des Stiegenhauses ist eine einfache und platzsparende Variante zwei Wohngeschoße mit einem Abort zu versorgen. Die Emission typischer Geräusche und Gerüche findet außerhalb des Wohnungsverbandes statt. Durch die gesonderte Lage ist eine Beheizung des Raumes ebenfalls nicht erforderlich, da keine direkte Verbindung zu Bereichen mit warmer Raumluft besteht: Eine Kondensationsgefahr, die der Nutzung abträglich ist, besteht somit nicht.

Der japanische Schriftsteller Natsume Sōseki soll laut Jun'ichirō Tanizaki den „[...] allmorgendlichen Toilettenbesuch zu den Annehmlichkeiten des Lebens gerechnet haben, indem er bemerkte, es handle sich in erster Linie um ein physiologisches Wohlgefühl.“<sup>101</sup> Tanizaki selbst führt dazu weiter aus:

„Es dürfte kaum einen Ort geben, wo man dieses Wohlgefühl deutlicher empfindet, als den japanischen Abort, der von ruhigen Wänden und feiner Holzmaserung umgeben ist, der den Blick auf die Farben des blauen Himmels und des grünen Laubwerks freigibt. Und dazu gehört unabdingbar – ich sage es noch einmal – ein gewisses Halbdunkel, gründliche Sauberkeit und eine Stille, die selbst das Summen einer Mücke zum Ohr dringen läßt. Ich liebe es, auf einem solchen Örtchen dem sanften Rieseln des Regens zu lauschen.“<sup>102</sup>

Es lassen sich gewisse Parallelen zwischen dieser Aussage und dem Hochstrasser'schen Abort ziehen: Die vom Wohnraum gesonderte Lage der Toilette bedingt eine gewisse Stille – so grenzen alle umgebenden Mauern an keine Aufenthaltsräume (Außenmauern und Innenmauern zum Stiegenhaus und zur Speisekammer) und sind in diesem Sinne ruhige Wände. Der nach Osten gerichtete Blick aus dem schmalen Toilettenfenster gibt das Blau des Himmels und das grüne

---

<sup>100</sup> Selle 1993, 106.

<sup>101</sup> Tanizaki 1998, 10.

<sup>102</sup> Ebda., 10.



Laubwerk des im Hofe befindlichen Nussbaums frei, der bereits am Luftbild von 1945 (siehe Abbildung 25) in stattlicher Größe zu sehen ist.

### **Erstes Obergeschoß**

Auf Grund der fast identen Grundrissgestaltung gilt für das erste Obergeschoß im Wesentlichen das bereits beim Erdgeschoß Behandelte. Im Gegensatz zum Erdgeschoß, wo ein Raum des ehemaligen landwirtschaftlichen Teils genutzt werden konnte, gab es im ersten Obergeschoß keine Ausbaureserve für die Herstellung eines Badezimmers, sodass hier der historische Küchenraum bereits früher mit einer Trennwand in einen Küchen- und Badezimmerbereich unterteilt wurde.

Da die beiden Obergeschoße heute eine Wohnung bilden, wurde diese Raumunterteilung mit der Sanierung 2013 abgebrochen, um den Küchenraum wieder zur Gänze als Küche nutzen zu können.

Das WC in der ehemaligen Speisekammer des ersten Obergeschoßes blieb in seiner Funktion erhalten, da sich der Platzwechsel von WC und Speisekammer in der alltäglichen Nutzung bewährt: Das WC ist so innerhalb des Wohnungsverbandes, mit dem es auch eine klimatische Einheit bildet; die Speisekammer, nun im Halbstock zwischen Erdgeschoß und erstem Obergeschoß gelegen, ist dadurch kühler – nach dem Einkauf können zudem bereits Lebensmittel mit längerer Haltbarkeit im Halbstock eingelagert werden. Der Transport bis zur Küche im ersten Obergeschoß entfällt damit.

### **Zweites Obergeschoß**

Das zweite Obergeschoß wurde Anfang der 1990er Jahre ausgebaut und der Wohnungsstandard angehoben: Dachfenster sorgen seitdem für zusätzliche Belichtung, der ehemalige Dachboden dient zum Teil als Badezimmer und WC, zum Teil als Erweiterung des Vorraums, in dem eine Küche untergebracht wurde. Die Räume wurden gedämmt und die beiden Zimmer mit Parkettboden versehen.

Eine nennenswerte Raumdämmung war zuvor nicht vorhanden, sodass ein Barackenklima mit heißen Sommertemperaturen und kalten Wintertemperaturen vorherrschen musste.

Bis 2013 dienten das zweite Obergeschoß wie auch die beiden darunterliegenden Stockwerke als Mietwohnungen. Im selben Jahr wurden das erste und zweite Obergeschoß zusammengelegt.

2016 erfolgte eine weitere Anhebung des Wohnungsstandards durch die Vergrößerung der Dachfensterfläche im westlichen Raum des Dachgeschoßes. Auch wurde die aus lungengängigen Glasfasern bestehende Dämmwolle – erst ab 1996 hergestellte Mineralwolle gilt als gesundheitlich unbedenklich<sup>103</sup> – durch Holzfaserdämmplatten ersetzt, die zudem auch einen besseren sommerlichen Wärmeschutz bieten. Das Raumvolumen wurde durch die Miteinbeziehung des über den Dachbalken liegenden Giebelraums vergrößert, die Dachschrägen mit Holz verkleidet und die Wände mit Lehm verputzt. Die nachträglichen Bodenaufbauten wurden zudem entfernt, sodass nun der originale Bretterboden wieder genützt wird. Bei der Reinigung der Bretterfugen fanden sich einige Geldmünzen, die aus der Zeit zwischen 1897 und 1955 stammen (siehe Abbildung 77). Die Oberfläche des Bretterbodens legte darüber hinaus auch die Nutzungsbereiche des Raumes frei, da genau zu sehen war, wo sich ein Bett (siehe Abbildung 78), ein Nachtkästchen, ein Ofen und ein Teppich befanden – selbst der Ort an dem gebügelt wurde, ist durch ein im Boden eingebranntes Bügeleisen nachweisbar und auch nach dem Abschleifen und Ölen des Bodens noch sichtbar. Offenkundig hat sich in knapp 120 Jahren Wohngeschichte nur wenig verändert, da sich Inhalt und Positionierung der Gegenstände in diesem Raum heute nur marginal von den damaligen Gegebenheiten unterscheiden.



Abbildung 77 – Münzenfund: 2 Heller von 1897, 5 Reichspfennig von 1924, 2 Groschen von 1928, 10 Groschen von 1955 (v.l.n.r.), jeweils Vor- und Rückseite

<sup>103</sup> Vgl. Fachverband Mineralwolleindustrie e.V. u.a. (Hg.) 2015, 6.



Abbildung 78 – Wohnraum im zweiten Obergeschoß während der Sanierung 2016; am Boden sind die Umrisse eines Bettes ersichtlich

### 3.4 Raumheizung

#### Exkurs Infrastruktur

Innerhalb der letzten 100 Jahre haben verschiedene Lebensweisen, die aus in relativ kurzen Intervallen erfolgten Modewellen resultieren, zu etlichen Änderungen der Substanz und der Nutzung geführt.

Mit der Elektrizitäts- und Wasserversorgung aus öffentlichen Leitungen und dem Anschluss an das Kanalnetz waren die ersten Infrastrukturmaßnahmen notwendig, für die Schächte frei gemacht und Leitungen und Rohre verlegt werden mussten. Die häusliche Infrastruktur ist wohl – neben der Verwendung bauchemischer Produkte, die ab dem Zweiten Weltkrieg einen Boom erlebten – der intensivste Eingriff in die Struktur der Altbauten.

Für den Kommunikationswissenschaftler Vilém Flusser wird das mit moderner Infrastruktur in Form von „[m]aterielle[n] und immaterielle[n] Kabeln“<sup>104</sup> durchdrungene Gebäude „ein schäbiges Flickwerk“<sup>105</sup>. In jüngster Zeit wird diese Verkabelung in sogenannten *Smarthomes* auf die Spitze getrieben.

Im Altbau sind neben der Schaffung von Wasserversorgung und Gebäudeelektrik, was im Gefüge des Gebäudesystems im Allgemeinen unproblematisch ist, grundsätzlich keine ergänzenden Systeme notwendig und schon allein aus formalen Gründen abzulehnen, um die Schlichtheit der dem Altbau inhärenten Systeme nicht zu überformen oder zu zerstören. Dennoch weisen heute viele Altbauten eine Änderung des Heizungssystems auf, das sich von der Befuerung mit Holz oder Kohle meist zur Versorgung mit zugeleitetem Warmwasser (Fernwärme) oder Gas (Ferngas) wandelte.

#### 3.4.1 Formale Komponente

Die Versorgung mit Wärme in den Räumlichkeiten der Villa Hochstrasser erfolgte durch Einzelöfen. Im ersten und zweiten Wohngeschoß waren dazu je Zimmer ein in einer Raumecke befindlicher Kachelofen und in der Küche ein Sparherd verfügbar.

---

<sup>104</sup> Flusser 2007, 67.

<sup>105</sup> Ebd., 67.

Fragmente von grün glasierten Keramikkacheln eines Ofens (möglicherweise auch von mehreren Öfen) konnten an der Nordseite der Villa bei Erdarbeiten geborgen werden. Abbildung 80 zeigt einen vergleichbaren Kachelofen, der ebenfalls aus der Zeit zwischen 1900 und 1910 stammt.



Abbildung 79 – Aufgefundene Fragmente von Ofenkacheln



Abbildung 80 – Kachelofen in Raumecke, in der für den Historismus typischen schlanken und hohen Form

Die Wärmeversorgung mittels Einzelöfen zeichnet sich auch im äußeren Erscheinungsbild der Villa Hochstrasser ab. Am Übergang zum westlichen Gebäudevorsprung befanden sich bis zur Dacherneuerung zwei symmetrisch angeordnete Schornsteinköpfe, von denen heute nur noch der an der südlichen Dachseite gelegene in veränderter Form besteht.

Aktuell ist die Villa Hochstrasser an das Fernwärmenetz der Stadt Graz angeschlossen: Die Zuleitung befindet sich in jenem Kellerraum, der im Grundriss von 1902 mit Badezimmer bezeichnet ist und heute als Heizraum dient. Dort befinden sich auch der Wärmetauscher sowie die Verteilungsleitungen zu den drei Wohnebenen. Die Verbindung zum Erdgeschoß wurde dabei direkt zum über dem Heizraum liegenden Wohnzimmer hergestellt, die Heizstränge zum ersten und zweiten Obergeschoß verlaufen im Kaminschacht des heute nicht mehr bestehenden nördlichen Schornsteins.



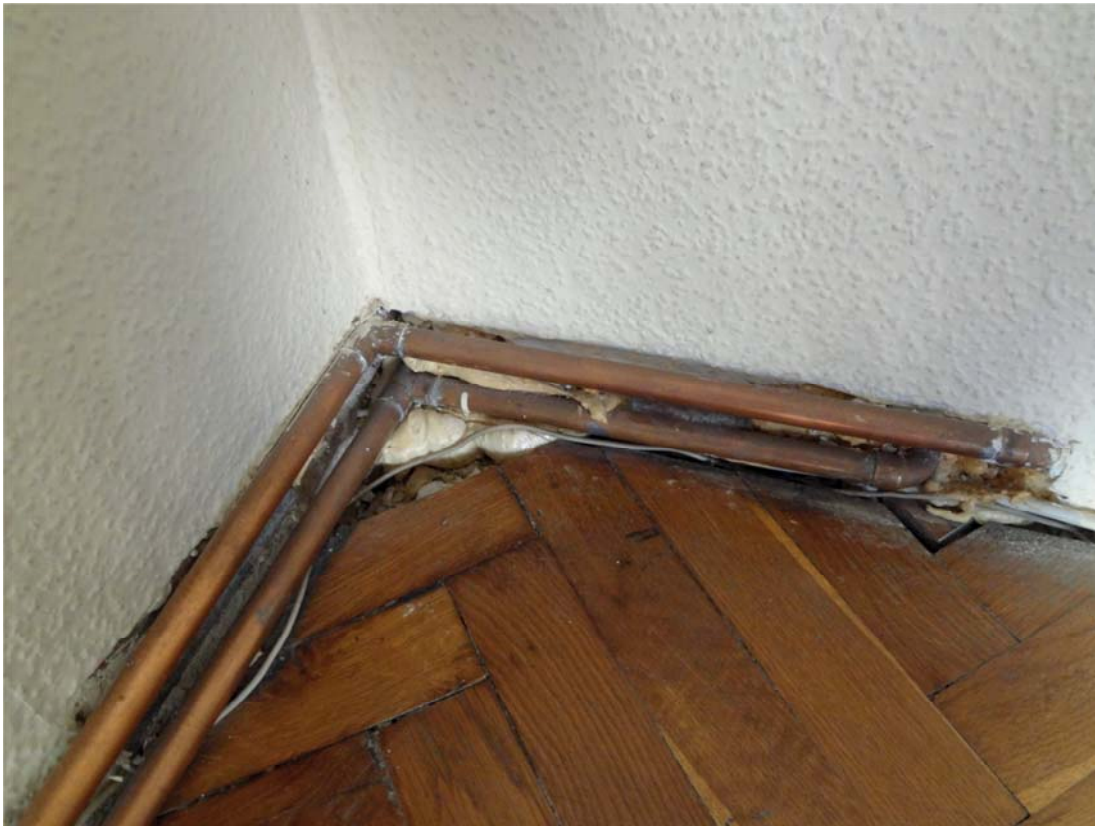


Abbildung 81 – Aufputzinstallation im ersten Obergeschoß vor der Sanierung

Der innerhalb der Wohnung des ersten Obergeschoßes verlaufende Heizstrang war bis 2013 als Aufputzinstallation ausgeführt. Bei dieser Installationsweise befinden sich die Leitungen außerhalb der Wandebene und sind sichtbar (siehe Abbildung 81).

Vorteilhaft dabei ist die rasche Verlegung und das Einsparen aufwendiger Stemm- und Putzarbeiten und die dadurch erzielte Kostenersparnis im Vergleich zu Unterputzinstallationen. Nachteilig wirkt sich diese Installationsweise jedoch auf die Raumoptik aus, sodass Aufputzinstallationen vor allem in nicht zu Wohnzwecken genutzten, untergeordneten Gebäudebereichen vorkommen.

Im Zuge der Wohnungssanierung im ersten Obergeschoß wurde der Heizstrang erneuert und als Unterputzinstallation ausgeführt, womit der der Raumqualität zuträgliche, ursprüngliche Übergang von Wand zu Boden mittels Eichensockelleiste wiederhergestellt werden konnte.

Neben der Leitungsführung stellt auch die Montage von Konvektoren (Einzelheizkörper, die vor allem die Raumluft erwärmen) einen Eingriff in die ursprüngliche Raumwahrnehmung dar. Die Fensternischen im ersten Obergeschoß



der Villa Hochstrasser waren im Zuge des Heizungssystemwechsels für die Aufnahme der Heizkörper verwendet worden, die, unterhalb von Fenstern angebracht, eine rasche Luftzirkulation in Gang setzen. Durch diese Positionierung stehen sie zwar nicht aus der Wandebene hervor, die kolonnadenartige Wirkung der Wandausgestaltung geht dabei aber verloren.

In den beiden anderen Wohnebenen sind keine Fensternischen vorhanden, wodurch die Heizkörper aufgesetzt und störend wirken.

2015 wurden das erste Obergeschoß und 2017 das zweite Obergeschoß ergänzend zur bestehenden, durch Fernwärme gespeisten Zentralheizung mit jeweils einem Kaminofen ausgestattet.

### 3.4.2 Funktionale Komponente

Öfen haben die Funktion, Wärme zu spenden und so ein für den Menschen behagliches Raumklima zu schaffen. Kachelöfen, wie sie bei der Villa Hochstrasser vorhanden waren, besitzen eine ausreichend hohe Masse, um eine langanhaltende und angenehme Strahlungswärme im Betriebszustand erzeugen zu können. Die Energieabgabe erfolgt bei Kachelöfen zu circa neunzig Prozent über Strahlung und zu zehn Prozent über Konvektion.<sup>106</sup> Im Gegensatz zu den modernen, unterhalb der Fenster positionierten Einzelheizkörpern, die ausschließlich durch Konvektion die Raumluft erwärmen, kommt es durch die Strahlungswärme zur direkten Erwärmung der im Strahlungsbereich liegenden Masse – es ist also nicht unbedingt ein Medium wie Luft notwendig, um die Wärme zu transportieren, daher kann sich der Raum auch bei einer hohen Luftwechselrate erwärmen. Dicke Mauern mit hoher energetischer Speichermasse – wie im Altbau typisch – sind daher ein wesentlicher Faktor dieses Heizsystems, da sie die Wärme über Stunden speichern. Diese Fähigkeit wird als *thermische Bauteilaktivierung* bezeichnet.

Der Verbrennungsvorgang im Ofen benötigt Sauerstoff, dadurch wird Luft aus dem Raum abgesaugt: Über offene Fugen bei Türen und Fenstern kann Frischluft in den beheizten Raum nachströmen. Das Heizungssystem mittels Ofen ist also zugleich ein Lüftungssystem.

---

<sup>106</sup> Vgl. Rau/Braune<sup>7</sup>2004, 46.

### 3.4.3 Humane Komponente

Nach Rau und Braune ist „unsere gesamte Lebensfunktion als Reizbeantwortung angelegt“<sup>107</sup>, deren Schonung „zu einer reduzierten Abwehrlage des Organismus“<sup>108</sup> führt.

„Aus diesem Grunde erscheint es notwendig, das allgemein angestrebte Ideal des Behaglichkeitsklimas in allen Räumen zu überprüfen und durch ein eingeschränktes Reizklima mit nach Raumfunktionen spürbar differenzierten Raumtemperaturen zu ersetzen.“<sup>109</sup>

In den letzten Jahren gab es bereits bei der Tierhaltung, insbesondere von Rindern, Pferden und Hühnern eine Hinwendung zu Offen(front)ställen. Diese Ställe schützen die Tiere vor den Unbinden der Witterung, lassen sie aber das Klima deutlich spüren, wodurch sich die Tiere abhärten und sich durch eine gesunde Konstitution auszeichnen.<sup>110</sup>

Einzelöfen bilden innerhalb einer Wohnung beziehungsweise eines Gebäudes differenzierte Temperaturbereiche aus, besonders wenn nicht in allen Räumen, wie es bei der Villa Hochstrasser der Fall war, ein Ofen vorhanden ist. Mit dem Wechsel auf das Zentralheizungssystem und der Versorgung aller Wohnräume mit Wärme ging dieser Effekt verloren, zumal der Mensch in der Regel dazu neigt, vorhandene Wärmeressourcen auch tatsächlich zu verwenden.

Die Versorgung der Räume mit Ofenwärme ist darüber hinaus mit einem gewissen Maß an Unabhängigkeit verbunden, da neben den baulichen Anforderungen nur Brennmaterial benötigt wird und dieses in den Hochstrasser'schen Wäldern in Fülle vorhanden war. Der Holzverbrauch ist durch den Lagerbestand des Brennmaterials gut zu überblicken und zu kontrollieren.

Ein Fernwärmeanschluss bietet zwar die Vorteile, dass weder Fläche für die Einlagerung von Brennmaterial vorhanden sein muss, noch Schmutz beim körperlich anstrengenden Transport des Brennguts entsteht. Nachteilig ist jedoch, dass die

---

<sup>107</sup> Rau/Braune 2004, 44.

<sup>108</sup> Ebda., 44.

<sup>109</sup> Ebda., 44.

<sup>110</sup> Vgl. Bauer 2012, 16.

Kosten für Fernwärme monatlich abgebucht werden und abhängig sind von den durchschnittlichen Letztjahresverbräuchen – einem flexiblen und witterungsangepassten Heizverhalten ist das nicht zuträglich. Bei Schwankungen des Jahresverbrauchs kann ferner mit Kontrollen des Fernwärmenetzbetreibers gerechnet werden. Eine Nichtinanspruchnahme der Fernwärme kann darüber hinaus zu einem Abfrieren der Zuleitung des Netzbetreibers führen, wodurch es zu einem enormen Wasserdampfaustritt verbunden mit großen Schäden an der Gebäudesubstanz kommen kann.

„Brennendes Feuer, das gerne auch noch im Ofen sichtbar sein darf, hat eine beruhigende und wohltuende Wirkung“<sup>111</sup>, da zum einen die Strahlungswärme, die tief in die Haut eindringt<sup>112</sup>, als sehr angenehm empfunden wird und zum anderen das Spiel der Flammen ein sanftes Licht in den Raum wirft.

In der Nachkriegszeit wurden, wie es auch bei der Villa Hochstrasser der Fall ist, oftmals die Öfen entfernt, daher sind „in Altbauten [vielfach] keine verwendbaren Öfen mehr eingebaut, sodass diese ggf. aus anderen Bauten übernommen werden müssen oder ein neuer Ofen zum Einsatz kommt.“<sup>113</sup>

In der Heizperiode 2016/17 wurde vom Verfasser ein Selbstversuch unternommen, um die Auswirkungen und den Behaglichkeitsgrad einer ausschließlichen Beheizung des ersten Obergeschoßes mittels der neu eingebauten Holzofen nachzuvollziehen, im zweiten Obergeschoß wurde hingegen gänzlich auf eine Beheizung verzichtet.

Bei dem Versuch stellte sich heraus, dass der im Wohnzimmer befindliche Kaminofen im Stande war, die gesamte Wohnebene im ersten Obergeschoß ausreichend zu erwärmen. Weitere Wärmequellen wie ein zweiter Ofen im kleineren Zimmer oder ein Küchenofen wären somit zwar angenehm, aber nicht nötig.

Der unmittelbar im Strahlungsbereich des Kaminofens gelegene Bereich bildete eine Aufenthaltszone mit sehr warmen Temperaturen und grenzte somit einen virtuellen Raum im Raum ab. Die innerhalb der Wohnebene vorhandenen Differenzen

---

<sup>111</sup> Kaiser <sup>2</sup>2012, 140.

<sup>112</sup> Vgl. Rau/Braune <sup>7</sup>2004, 46.

<sup>113</sup> Kaiser <sup>2</sup>2012, 141.

bewirkten eine numinose Wahrnehmung der Temperaturen und des Winters an sich, was bei der für gewöhnlich gleichmäßigen, von äußeren Verhältnissen losgelösten Wohnraumtemperierung eine erfrischende Erfahrung darstellte.

Im unbeheizten zweiten Obergeschoß fielen im – laut der in Wien ansässigen Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik – kältesten Winter seit 2012/13 die Temperaturen auf circa 3°C und blieben damit im frostfreien Bereich.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Raumheizung mittels Einzelöfen, die im Winter auch eine räumliche Komprimierung des Familienlebens bewirkt, Auswirkungen auf die Wahrnehmung der räumlichen Verhältnisse der gesamten Villa hat, denn mit der zunehmenden Außentemperatur einhergehend, ist auch die Weitung des faktisch genutzten Wohnbereichs. Die im Winter kühlen Räume sind damit in der wärmeren Jahreszeit mit einer zuvor nicht vorhandenen Bedeutsamkeit versehen. Es entsteht somit eine Lebensweise, die dem natürlichen Lauf der Jahreszeiten folgt und so auch dem menschlichen Organismus, der diesem unterliegt, sicherlich zuträglich ist.

## Schluss

Die Villa Hochstrasser als ein zu Beginn des 20. Jahrhunderts errichteter bürgerlicher Wohnsitz zeichnet sich durch eine solide Bauweise aus, da einerseits das für den Bau erforderliche Kapital zur Verfügung stand, andererseits die Villa für ihren Bauherren Bürgermeister Josef Hochstrasser als repräsentatives Bauwerk funktionieren musste.

Der Erhalt qualitativ hochwertig ausgeführter Altbauvillen, die zumeist durch eine charakteristische Optik ein Straßenbild über Generationen prägen, kann dabei nur zu einem geringen Teil über eine Unterschutzstellung seitens des Bundesdenkmalamtes erfolgen, vielmehr bedarf es einer Aufklärung der Eigentümer über den in einem autonomen Gebäudesystem liegenden Wert ihrer Immobilie. Dieses System ist durch das Fügen und Verketteten natürlicher Materialien entstanden, durch tradierte Bautechnik optimiert und in seiner Brauchbarkeit von Generationen erprobt.

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit ausgewählten Systemelementen trägt dazu bei, die Gebäudesubstanz der Villa Hochstrasser zu verstehen und deren Wechselwirkungen zu erkennen. Stellvertretend steht die behandelte Villa für all jene bürgerlichen Privatbauten, die ebenfalls um etwa 1900 bis 1910 errichtet wurden und deren Konstruktionsweisen und Baumaterialien einander ähneln.

Wohngebäude unterliegen ständigen Veränderungen, andernfalls würde der entstehende museale Charakter jegliches Leben im Gebäude zum Stillstand bringen. Altbauten geben einen Rahmen vor, in dessen Ausmaß Veränderungen stattfinden können. Radikale Eingriffe können zu einem Aufsprengen des fein abgestimmten Gebäudesystems führen. Änderungen an der Bausubstanz als auch in der persönlichen Lebensweise der Bewohner, also in der Art, wie ein Altbau verwendet wird, sollten daher wohl überlegt sein sowie Auswirkungen auf systemisch verknüpfte Bereiche mitbedacht werden. Dies bedeutet jedoch nicht, dass Altbauten wie die Villa Hochstrasser mit Samthandschuhen anzufassen wären, denn zusammenfassend lässt sich sagen, dass Altbauten aufgrund ihres ineinandergreifenden Aufbaus von Elementen mit einem breit gefächerten Einsatzspektrum auch ein sehr fehlerverzeihendes System ausbilden, was insgesamt zu ihrer großen potenziellen Nutzungsdiversität beiträgt.



Demnach lässt sich die Erkenntnis ableiten, dass bausubstanz- und gesundheitsgefährdende Probleme in der Regel bei Altbauten erst dann – oftmals auch mit einer Verzögerung von etlichen Jahren – auftreten, wenn mehrere mit dem Gebäudesystem unverträgliche Eingriffe vorgenommen wurden.

Die Eingriffe in ein Altbausystem erfolgen dabei aus zwei Hauptgründen: Zum einen sind Umbauten und Veränderungen vom Gedanken getragen, eine bestehende Situation durch eine Modernisierung zu verbessern, zum anderen werden Umbauten und Veränderungen vorgenommen, um eine zwischenzeitliche Modernisierung zu ersetzen beziehungsweise um den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen.

Konsequenterweise sollten Eigentümer von Altbauten Veränderungen der Bausubstanz und des Gebäudesystems als Ultima Ratio erwägen und Versprechungen der Bauwirtschaft kritisch hinterfragen.

„If it ain't broke, don't fix it!“

(„Man soll nicht reparieren, was nicht kaputt ist!“)

## Literaturverzeichnis

## B

Bauer, Wilhelm: Hühnerställe bauen, in: Peitz, Beate/Peitz, Leopold/Bauer, Wilhelm: Hühner in meinem Garten. Alles über Haltung und Ställe, Stuttgart 2012, 2. Teil

Bollnow, Otto Friedrich: Mensch und Raum, Stuttgart 1963

Bouvier, Friedrich: Die Fassade als Bild der Stadt, in: Celedin, Gertude/Resch, Wiltraud (Hg.): Die Altstadt-Fassade am Beispiel der Stadt Graz, Graz 2008, 147–164

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau: Dritter Bericht über Schäden an Gebäuden, Bonn 1995

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (15.12.2016): Kurzinfo Innenraumlufthttp://www.bmub.bund.de/themen/gesundheitschemikalien/gesundheits-und-umwelt/innenraumlufthttp://www.bmub.bund.de [19.03.2017]

Burger, Fritz: Die Villen des Andrea Palladio. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Renaissance-Architektur, Leipzig 1909

## D

Davis, Gustav (Hg.): Der Bombenanschlag in Andritz, in: Illustrierte Kronen-Zeitung, 27.04.1932, 6

Duden (ohne Publikationsdatum): Lärm, http://www.duden.de/rechtschreibung/Laerm, in: http://www.duden.de [01.03.2017]

Dvořák, Max: Katechismus der Denkmalpflege, Wien <sup>2</sup>1918

## F

Fachverband Mineralwolleindustrie e.V. u.a. (Hg.): Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen (Glaswolle, Steinwolle). Handlungsanleitung, o.O. 2015

Flusser, Vilém: Von der Freiheit des Migranten. Einsprüche gegen den Nationalismus, Hamburg 2007

## G

Giebler, Georg: Atlas Sanierung. Instandhaltung, Umbau, Ergänzung, Basel 2008

**H** Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (Hg.): Lüftung im Wohngebäude. Wissenswertes über den Luftwechsel und moderne (sic!) Lüftungsmethoden, Wiesbaden 2004

**I** Interview mit Frau N. N., geführt von Gunter Dietwin Peyrl, Graz, 4.12.2015

**J** Jaeger, Friedrich/Rüsen, Jörn: Geschichte des Historismus. Eine Einführung, München 1992

**K** K. k. Universitäts-Buchdruckerei „Styria“ (Hg.): Gemeindeausschußwahlen in Andritz, in: Grazer Volksblatt. Morgen-Ausgabe, 17.12.1907, 6

K. k. Universitäts-Buchdruckerei „Styria“ (Hg.): Wahlen in den Gemeindeausschuß in Andritz, in: Grazer Volksblatt. Morgen-Ausgabe, 21.12.1910, 5

K. k. Universitäts-Buchdruckerei „Styria“ (Hg.): Gemeindevorstandswahl in Andritz, in: Grazer Volksblatt. Morgen-Ausgabe, 10.01.1911, 5

Kaiser, Christian: Ökologische Altbausanierung. Gesundes und nachhaltiges Bauen und Sanieren, Berlin <sup>2</sup>2017

Kodolitsch, Georg/Widtmann, Heimo: Das andere Graz. Geschichte und Schönheit alter Grazer Vororte, Graz 1980

Kompetenzzentrum „Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“ (Hg.): Feuchte im Bauwerk. Ein Leitfaden zur Schadensvermeidung, Berlin 2007

Köpping, Günther: Der mittelalterliche Stadtkern von Brandenburg. Ergebnisse der Neubewertung des Denkmalbestandes aus dem Zeitraum vor dem 30jährigen Krieg, in: Schich, Winfried (Hg.): Beiträge zur Entstehung und Entwicklung der Stadt Brandenburg im Mittelalter, Berlin/New York 1993

**L** Lampugnani, Vittorio Magnago: Die Modernität des Dauerhaften, Berlin 1995

Laugier, Marc-Antoine: Das Manifest des Klassizismus, Zürich-München 1989

Liebmann, Helga: Die Villen in der Grazer Schubertstraße. Ein Beitrag zur Entwicklung der Villenarchitektur des 19. Jahrhunderts, Diplomarbeit, Graz 1988

Lorenz-Ladener, Claudia: Naturkeller. Neubau und Umbau von Räumen zur

Frischlagerung von Obst und Gemüse, Staufen bei Freiburg <sup>13</sup>2013

## M

Magistrat Graz: Bevölkerungsprognose 2015–2034 für die Landeshauptstadt Graz, Graz 2015

Meyer, Peter (Publikationsdatum unbekannt): Leinölfarben,  
<http://leinoelpro.de/leinoelfarben.0.html>, in: <http://leinoelpro.de> [29.11.2016]

Meyer-Bohe, Walter: Geschichte der Vorfertigung, in: Bauen + Wohnen 28 (1974), H.2, 1

## O

o.A. (27.05.2014): Lüftungskonzept nach DIN 1946,  
<http://www.komfortlüftung.at/einfamilienhaus/lueftungskonzepte/din-1946-6>,  
 in: <http://www.komfortlüftung.at> [01.12.2016]

o.A. (18.3.2013): Kühl gerechnet, <http://orf.at/stories/2172298/2172306>, in:  
<http://orf.at> [24.3.2017]

o.A.: Tonnensystem, in: Brockhaus' Kleines Konversations-Lexikon, Leipzig 1911,  
 848

o.A.: Villa, in: Alscher, Ludger u.a. (Hg.): Lexikon der Kunst in fünf Bänden, Bd. 5,  
 Leipzig 1978, 437–439

Opitz, Florian: Geheimnis Villa Hügel. Deutschland 2013 (WDR, 14.01.2014,  
 9'16)

## Ö

Österreichisches Institut für Bautechnik (Hg.): OIB-Richtlinie 6,  
 Energieeinsparung und Wärmeschutz, Wien 2015

Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (2014): Geschichte,  
 2014, <http://www.wasserwerk.at/home/wasserwerke/graz/geschichte>, in:  
<http://www.wasserwerk.at> [28.08.2017]

## P

Pech, Anton/Kolbitsch, Andreas: Baukonstruktionen, Keller, Bd. 6, Wien 2006

Pech, Anton/Pommer, Georg/Zeininger, Johannes: Baukonstruktionen, Fenster,  
 Bd. 11, Wien 2005

## R

Rau, Otfried/Braune, Ute: Der Altbau. Renovieren, Restaurieren, Modernisieren,  
 Leinfelden-Echterdingen <sup>7</sup>2004

Richter, Peter (30.03.2009): Kühler wohnen,

<http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/neues-oekologisches-bauen-kuehler-wohnen-14499.html>, in: <http://www.faz.net> [30.11.2016]

S

Selbmann, Rolf: Eine Kulturgeschichte des Fensters von der Antike bis zur Moderne. Berlin 2010

Senarclens de Grancy, Antje: „Moderner Stil“ und „Heimisches Bauen“. Architekturreform in Graz um 1900, Wien/Köln/Weimar 2001

Schich, Winfried: Beiträge zur Entstehung und Entwicklung der Stadt Brandenburg im Mittelalter, Berlin/New York 1993

Selle, Gert: Die eigenen vier Wände. Zur verborgenen Geschichte des Wohnens, Frankfurt/New York 1993

Sporrer, Dunja Maria: Subterra incognita. Eine Raumerkundung im Keller, Diplomarbeit, Graz/Wien 2014

Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hg.): Wiener Fenster. Gestaltung und Erhaltung, Wien 2014

Szyszkowitz, Michael: Erscheinungsbild oder doch nur Fassade?, in: Celedin, Gertude/Resch, Wiltraud (Hg.): Die Altstadt-Fassade am Beispiel der Stadt Graz, Graz 2008, 87–90

T

Technisches Museum Wien (ohne Publikationsdatum): Heidelberger Tonnensystem, Schnittmodell, 1881, <https://www.technischesmuseum.at/objekt/heidelberger-tonnensystem-schnittmodell-1881>, in: <https://www.technischesmuseum.at> [28.08.2017]

Tanizaki, Jun'ichiro: Lob des Schattens. Entwurf einer japanischen Ästhetik, Zürich 1998

Thomas, Peter (25.11.2016): Um Schimmels willen, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/immobilien/schimmel-befall-in-der-wohnung-worauf-zu-achten-ist-14535673.html>, in: <http://www.faz.net> [29.11.2016]

U

Umweltbundesamt (30.04.2015): Lärmbelästigung, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/laermwirkung/laermbelaestigung>, in: <https://www.umweltbundesamt.de>

[30.11.2016]

V

von der Sann, Hans: Andritz und Umgebung, Graz 2012

W

Wagner-Rieger, Renate: Kubik Julius, in: Österreichische Akademie der Wissenschaften (Hg.): Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950, Wien 1969

Weiss, Klaus: Fenster in historischer Fassade, in: Celedin, Gertude/Resch, Wiltraud (Hg.): Die Altstadt-Fassade am Beispiel der Stadt Graz, Graz 2008, 97–139

Wenzel, Roland (ohne Publikationsdatum): Seminar Wohnungslüftung nach DIN 1946-6,  
[http://www.umweltzentrum.de/files/12EB3542632/10.03.2011\\_Wohnrauml%Cftung\\_DIN1946-6.pdf](http://www.umweltzentrum.de/files/12EB3542632/10.03.2011_Wohnrauml%Cftung_DIN1946-6.pdf), in: <http://www.umweltzentrum.de> [09.04.2017]

Z

Zechner, Markus: Die Geschichten der Gesichter, in: Celedin, Gertude/Resch, Wiltraud (Hg.): Die Altstadt-Fassade am Beispiel der Stadt Graz, Graz 2008, 165–192





## Abbildungsverzeichnis

Titelbild	Ernst Gersdorff, Hausfront in Andritz/Steiermark mit kaputten Fensterscheiben (Nazi-Übergriff), davor Passanten, o. J., Telephotografie, ÖNB Bildarchiv und Grafiksammlung (POR), <a href="http://data.onb.ac.at/rec/baa1301043">http://data.onb.ac.at/rec/baa1301043</a> , in: <a href="https://www.onb.ac.at">https://www.onb.ac.at</a> , 30.04.2017, verändert
Abbildung 1	GWAdmin, Andritzer Reichsstraße 22, Graz-Andritz, 1997, <a href="http://www.grazerbe.at/Datei:Andritzer_reichsstra%C3%9Fe_1987b.jpg">http://www.grazerbe.at/Datei:Andritzer_reichsstra%C3%9Fe_1987b.jpg</a> , in: <a href="http://www.grazerbe.at">http://www.grazerbe.at</a> , 30.04.2017, verändert
Abbildung 2	Kampits & Gamerith, Billa Andritzer Reichsstraße 22, Graz-Andritz, 1998, Ansicht von Südwesten, Foto: G. Peyrl
Abbildung 3	Laukhardt, Andritzer Reichsstraße 40, Graz-Andritz, 2014, <a href="http://www.grazerbe.at/Datei:Andritzer_Reichsstra%C3%9Fe_40_gef%C3%A4hrdet.jpg">http://www.grazerbe.at/Datei:Andritzer_Reichsstra%C3%9Fe_40_gef%C3%A4hrdet.jpg</a> , in: <a href="http://www.grazerbe.at">http://www.grazerbe.at</a> , 30.04.2017, verändert
Abbildung 4	Schauersberg Immobilien, Wohn- und Geschäftsgebäude Andritzer Reichsstraße 40, Graz-Andritz, 2017, Ansicht von Südwesten, Foto: G. Peyrl
Abbildung 5	Peter Neyer und Ferdinand Zilsch, Villa Mohr Schöckelbachweg 50, Graz-Andritz, 1906–1907, Ansicht von Südwesten, Foto: G. Peyrl
Abbildung 6	Insula GmbH, Wohnanlage Schöckelbachweg 50, Graz-Andritz, 2017, Ansicht von Südwesten, Foto: G. Peyrl
Abbildung 7	Kärntner Wirtschaftsförderungsfonds, Österreich Karte, 2015, PNG, 2776 × 1443 Pixel, <a href="http://kwf.at/wibis/elemente/druck/Karten/Oesterreich/Oesterreich.png">http://kwf.at/wibis/elemente/druck/Karten/Oesterreich/Oesterreich.png</a> , in: <a href="http://www.kwf.at">http://www.kwf.at</a> , 01.05.2017, verändert
Abbildung 8	GIS-Steiermark, Steiermark Bezirke, 2015, PDF, <a href="http://gis2.stmk.gv.at/gis2.stmk.gv.at/gis/content/karten/download/BezStmkohneOrte_2015.pdf">http://gis2.stmk.gv.at/gis2.stmk.gv.at/gis/content/karten/download/BezStmkohneOrte_2015.pdf</a> , in: <a href="http://www.gis.steiermark.at">http://www.gis.steiermark.at</a> , 01.05.2017, verändert
Abbildung 9	GIS-Steiermark, Stadtbezirke von Graz, 2014, PDF,

- <http://gis2.stmk.gv.at/gis2.stmk.gv.at/gis/content/karten/download/GrazmitNamen.pdf>, in: <http://www.gis.steiermark.at>, 01.05.2017, verändert
- Abbildung 10 GIS-Steiermark, Stadtbezirke von Graz, 2014, PDF, <http://gis2.stmk.gv.at/gis2.stmk.gv.at/gis/content/karten/download/GrazmitNamen.pdf>, in: <http://www.gis.steiermark.at>, 01.05.2017, verändert
- Abbildung 11 Google Inc., Google Karten, 2017, Satellitenfoto, <https://www.google.at/maps/@47.1005404,15.4193495,90m/data=!3m1!1e3>, in: <https://www.google.at>, 01.05.2017, verändert
- Abbildung 12 Karl Glantschnigg, Andritz ob Graz, 1919, Bromsilberdruck auf Gelatinepapier, 9,0 x 14,0 cm, GrazMuseum, <http://gams.uni-graz.at/o:gm.7603>, in: <http://gams.uni-graz.at>, 25.04.2017, verändert
- Abbildung 13 Peter Scheibengraf, Grundriss, 1889, colorierte Zeichnung, Stadtarchiv Graz, aus: Bauakt Hochstrasser Josef, verändert
- Abbildung 14 Peter Scheibengraf, Situation, 1889, colorierte Zeichnung, Stadtarchiv Graz, aus: Bauakt Hochstrasser Josef, verändert
- Abbildung 15 Ignaz Wurschitz, Plan für Herrn Hochstrasser No. 27, 1902, colorierte Zeichnung, Stadtarchiv Graz, aus: Bauakt Hochstrasser Josef, verändert
- Abbildung 16 Anton Hasiba, Plan für die Instandsetzung eines landw. Raumes für ein Wohnzimmer des Pächters bei der Realität Graz-Andritz, Grazerstrasse No. 38, 40, Besitzer Dr. Josef Hochstrasser, 1957, colorierte Zeichnung, Stadtarchiv Graz, aus: Bauakt Hochstrasser Josef, verändert
- Abbildung 17 Hanusch, Der Bombenanschlag in Andritz, 27.04.1932, Zeichnung, Illustrierte Kronen Zeitung, <http://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?aid=krz&datum=19320427&seite=6>, in: <http://anno.onb.ac.at>, 30.04.2017, verändert
- Abbildung 18 Ernst Gersdorff, Hausfront in Andritz/Steiermark mit kaputten Fensterscheiben (Nazi-Übergriff), davor Passanten, o. J., Telephotografie, ÖNB Bildarchiv und Grafiksammlung (POR), <http://data.onb.ac.at/rec/baa1301043>, in: <https://www.onb.ac.at>, 30.04.2017

- Abbildung 19 Ernest und Aloisia Grießler, Lageplan, 1976, Plan, Stadtarchiv Graz, aus: Bauakt Hochstrasser Josef, verändert
- Abbildung 20 Google Inc., Google Karten, 2017, Satellitenfoto, <https://www.google.at/maps/@47.0965664,15.4202699,454a,35y,39.28t/data=!3m1!1e3>, in: <https://www.google.at>, 01.05.2017, verändert
- Abbildung 21 DI Swietelsky, Einreichplan 1:100 für 21 Garagen, 1976, Plan, Stadtarchiv Graz, aus: Bauakt Hochstrasser Josef, verändert
- Abbildung 22 Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2017, Ansicht von Südwesten, Foto: G. Peyrl
- Abbildung 23 Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2017, Ansicht von Nordwesten, Foto: G. Peyrl
- Abbildung 24 Gunter Dietwin Peyrl, Schwarzplan der Bebauung im Jahr 2017, Graz 2017
- Abbildung 25 Stadtvermessungsamt Graz, Luftbild 1945 im Bereich Grazer Straße 38, Graz 2015
- Abbildung 26 Stadtvermessungsamt Graz, Luftbild 1959 im Bereich Grazer Straße 38, Graz 2015
- Abbildung 27 Stadtvermessungsamt Graz, Luftbild 1968 im Bereich Grazer Straße 38, Graz 2015
- Abbildung 28 Stadtvermessungsamt Graz, Luftbild 1975 im Bereich Grazer Straße 38, Graz 2015
- Abbildung 29 Stadtvermessungsamt Graz, Luftbild 1989 im Bereich Grazer Straße 38, Graz 2015
- Abbildung 30 Stadtvermessungsamt Graz, Luftbild 2000 im Bereich Grazer Straße 38, Graz 2015
- Abbildung 31 Stadtvermessungsamt Graz, Luftbild 2007 im Bereich Grazer Straße 38, Graz 2015
- Abbildung 32 Stadtvermessungsamt Graz, Luftbild 2015 im Bereich Grazer Straße 38, Graz 2015
- Abbildung 33 Ignaz Wurschitz, Plan für Herrn Hochstrasser No. 27, 1902, colorierte

	Zeichnung, Stadtarchiv Graz, aus: Bauakt Hochstrasser Josef, verändert
Abbildung 34	Gunter Dietwin Peyrl, Rekonstruktion der westlichen Ansicht mit Zubau im Zustand von 1932, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 35	Hanusch, Der Bombenanschlag in Andritz, 27.04.1932, Zeichnung, Illustrierte Kronen Zeitung, <a href="http://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?aid=krz&amp;datum=19320427&amp;seite=6">http://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?aid=krz&amp;datum=19320427&amp;seite=6</a> , in: <a href="http://anno.onb.ac.at">http://anno.onb.ac.at</a> , 30.04.2017, verändert
Abbildung 36	Gunter Dietwin Peyrl, Historische Nordfassade der Villa Hochstrasser, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 37	Gunter Dietwin Peyrl, Nordfassade 2017 der Villa Hochstrasser, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 38	Gunter Dietwin Peyrl, Historische Ostfassade der Villa Hochstrasser, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 39	Gunter Dietwin Peyrl, Ostfassade 2017 der Villa Hochstrasser, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 40	Gunter Dietwin Peyrl, Historische Südfassade der Villa Hochstrasser, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 41	Gunter Dietwin Peyrl, Südfassade 2017 der Villa Hochstrasser, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 42	Gunter Dietwin Peyrl, Historische Westfassade der Villa Hochstrasser, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 43	Gunter Dietwin Peyrl, Westfassade 2017 der Villa Hochstrasser, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 44	u-wert.net, Tagesverlauf der Oberflächentemperatur, Diagramm, <a href="https://www.u-wert.net/u-wert-rechner/">https://www.u-wert.net/u-wert-rechner/</a> , in: <a href="https://www.u-wert.net/">https://www.u-wert.net/</a> , 30.04.2017, verändert
Abbildung 45	Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2017, Regennasse Wand, Foto: G. Peyrl
Abbildung 46	Gunter Dietwin Peyrl, Schnitt durch Außenmauer, CAD-Zeichnung, Graz

	2017
Abbildung 47	Gunter Dietwin Peyrl, Schematische Darstellung des inneren Absatzes sowie seine Auswirkungen auf Fassadenwirkung und Innenraum, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 48	Gunter Dietwin Peyrl, Schematische Darstellung des beidseitigen Absatzes sowie seine Auswirkungen auf Fassadenwirkung und Innenraum, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 49	Gunter Dietwin Peyrl, Schematische Darstellung des äußeren Absatzes sowie seine Auswirkungen auf Fassadenwirkung und Innenraum, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 50	Gunter Dietwin Peyrl, Schematische Darstellung des inneren gemäßigten Absatzes sowie seine Auswirkungen auf Fassadenwirkung und Innenraum, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 51	Gunter Dietwin Peyrl, Darstellung einer Fensteröffnung im Erdgeschoß der Villa Hochstrasser mit Kastenfenster, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 52	Gunter Dietwin Peyrl, Darstellung einer Fensteröffnung im Erdgeschoß der Villa Hochstrasser mit Kunststoff-Einfachfenster, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 53	Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2017, Fensterscheiben mit Eisblumen, Foto: G. Peyrl
Abbildung 54	Albrecht Dürer, Der Zeichner mit Fadengitter und quadriertem Papier, Holzschnitt, 1525, Foto: Staatsbibliothek Niedersachsen, verändert
Abbildung 55	Gunter Dietwin Peyrl, Lichteinfall Kastenfenster, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 56	Gunter Dietwin Peyrl, Lichteinfall Isolierglasfenster, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 57	Jack Delano, Chicago, Illinois. Union Station waiting room, Schwarz-Weiß-Fotografie, Chicago 1943, <a href="https://www.loc.gov/item/owi2001017532/PP/">https://www.loc.gov/item/owi2001017532/PP/</a> , in: <a href="https://www.loc.gov">https://www.loc.gov</a> , 30.04.2017
Abbildung 58	Ignaz Wurschitz, Plan für Herrn Hochstrasser No. 27, 1902, colorierte Zeichnung, Stadtarchiv Graz, aus: Bauakt Hochstrasser Josef, verändert

- Abbildung 59 Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2014, Freigelegter Schmutzeingang, Foto: G. Peyrl
- Abbildung 60 Denkmalverein Bonn-Rechtsrheinisch, Kellerzugang, Farbfotografie, <http://www.denkmalverein-bonn.de/files/DVB/Seiteninhalte/Stroof-Haus/Stroof%20Aussenansichten/DD121-5056-01%20-%20Kellerzugang.jpg>, in: <http://www.denkmalverein-bonn.de>, 30.04.2017
- Abbildung 61 Ignaz Wurschitz, Plan für Herrn Hochstrasser No. 27, 1902, colorierte Zeichnung, Stadtarchiv Graz, aus: Bauakt Hochstrasser Josef, verändert
- Abbildung 62 Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2013, Freigelegter Schmutzeingang, Foto: G. Peyrl
- Abbildung 63 Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2013, Bogenfragment des überformten früheren Wohnhauses, Foto: G. Peyrl
- Abbildung 64 Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2013, Durchgangsbögen im Keller, Foto: G. Peyrl
- Abbildung 65 Gunter Dietwin Peyrl, Grundriss des Untergeschoßes 2017, CAD-Zeichnung, Graz 2017
- Abbildung 66 Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2013, Vorraum in Richtung Kellertreppe, Foto: G. Peyrl
- Abbildung 67 Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2013, Waschküche, Foto: G. Peyrl
- Abbildung 68 Ignaz Wurschitz, Plan für Herrn Hochstrasser No. 27, 1902, colorierte Zeichnung, Stadtarchiv Graz, aus: Bauakt Hochstrasser Josef, verändert
- Abbildung 69 Gunter Dietwin Peyrl, Grundriss des Erdgeschoßes 2017, CAD-Zeichnung, Graz 2017
- Abbildung 70 Gunter Dietwin Peyrl, Grundriss des ersten Obergeschoßes 2017, CAD-Zeichnung, Graz 2017
- Abbildung 71 Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2013, Innenansicht der Wohnungstür im ersten Obergeschoß, Foto: G. Peyrl
- Abbildung 72 Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2017, Speisekammer im

	ersten Zwischenstock, Foto: G. Peyrl
Abbildung 73	Gunter Dietwin Peyrl, Grundriss des zweiten Obergeschoßes 2017, CAD-Zeichnung, Graz 2017
Abbildung 74	ORF NÖ, Wohnhaus nach Deckeneinsturz evakuiert, 2017, <a href="http://files.orf.at/slides2/noemagazin/70260/1505454306669_622v29gs.jpg">http://files.orf.at/slides2/noemagazin/70260/1505454306669_622v29gs.jpg</a> , in: <a href="http://noe.orf.at">http://noe.orf.at</a> , 15.09.2017
Abbildung 75	Julius Kubik, Veranda Umbau für 1. Gemeinde-Vorstand Hochstrasser in Andritz, 1909, colorierte Zeichnung, Stadtarchiv Graz, aus: Bauakt Hochstrasser Josef, verändert
Abbildung 76	Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2014, Terrasse, Foto: G. Peyrl
Abbildung 79	Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2017, Fragmente von Ofenkacheln, Foto: G. Peyrl
Abbildung 80	Villa Peyrl, Zemannstraße 20, Freistadt, 2017, Kachelofen im Gästezimmer des zweiten Obergeschoßes, Foto: G. Peyrl
Abbildung 81	Villa Hochstrasser, Grazer Straße 38, Graz-Andritz, 2012, Aufputzinstallationen, Foto: G. Peyrl